

NIINA MYKRÄ

Peruskoulu ekologista kestävyyttä edistämässä

Toiminnanteoreettinen tutkimus koulun
monitasoisesta muutoshaasteesta

Tampereen yliopiston väitöskirjat 384

NIINA MYKRÄ

Peruskoulu ekologista kestävyyttä edistämässä
Toiminnanteoreettinen tutkimus koulun
monitasoisesta muutoshaasteesta

AKATEEMINEN VÄITÖSKIRJA
Esitetään Tampereen yliopiston
Kasvatustieteiden ja kulttuurin tiedekunnan
suostumuksella julkisesti tarkastettavaksi
9.4.2021 klo 12

AKATEEMINEN VÄITÖSKIRJA

Tampereen yliopisto, Kasvatustieteiden ja kulttuurin tiedekunta

| | | |
|------------------------------------|---|--|
| <i>Vastuuohjaaja ja Kustos</i> | Professori Hanna Toiviainen Tampereen yliopisto Suomi | |
| <i>Ohjaaja</i> | Tenure track -tutkija Antti Saari Tampereen yliopisto Suomi | |
| <i>Esitarkastajat</i> | Apulaisprofessori Ilkka Ratinen Lapin yliopisto Suomi | Dosentti Eveliina Saari Jyväskylän yliopisto Suomi |
| <i>Vastaväittäjä</i> | Dosentti Lili-Ann Wolff Helsingin yliopisto Suomi | |

Tämän julkaisun alkuperäisyys on tarkastettu Turnitin OriginalityCheck -ohjelmalla.

Copyright ©2021 tekijä

Kannen suunnittelu: Roihu Inc.

ISBN 978-952-03-1877-2 (painettu)

ISBN 978-952-03-1878-9 (verkkojulkaisu)

ISSN 2489-9860 (painettu)

ISSN 2490-0028 (verkkojulkaisu)

<http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-03-1878-9>

PunaMusta Oy – Yliopistopaino
Joensuu 2021

Tämä tutkimus on omistettu kaikille ympäristökasvattajille, ja etenkin Uuden Koulun viisaille, tehokkaille ja omistautuneille KEKE-vastaaville.

ESIPUHE

Olen huolissani ympäristön tilasta. Nykyinen elämäntapamme suistaa luonnon tasapainon raiteiltaan, ja muutos on välttämätön maapallon elinvoiman säilyttämiseksi. Tarvittavat suuret yhteiskunnalliset muutokset ovat välillä tuntuneet mahdottomilta. Viimeisen väitöskirjatyövuoden aikana maailma on kuitenkin järkkynyt: korona-aika on muuttanut arkea, opettajat ovat ottaneet luonnossa oppimisen ennen näkemättömällä tavalla omakseen ja elämäntapa on muuttunut ainakin väliaikaisesti. Tämä todistaa, että pakon edessä muutos on mahdollinen. Voisiko koulu ja oppiminen antaa toivoa, että ympäristökatastrofin edessä ei tarvitsisi odottaa pakkoa?

Olen pohtinut ympäristökasvatusta koulussa koko elämäni. Taideteollinen korkeakoulu ja kuvaamataidon opetuksen laitos synnyttivät kipinän ympäristöasioiden käsittelemiseen opetustyössä. Yritin selvittää ympäristökasvatuksen mahdollisuuksia ja esteitä kymmenen vuotta yläkoulussa kuvaamataidonopettajana ja ympäristövas-
taavana yläkoulussa, sen jälkeen kymmenen vuotta kunnan tasolla luontokoulun perustajana ja opettajana. Lopulta siirryin valtakunnalliselle tasolle tukemaan koulujen ympäristökasvatustyötä Suomen luonto- ja ympäristökoulujen liiton toiminnanjohtajana. Silti minulle jäi tarve selvittää vielä tieteen keinoin niitä reunaehtoja, joilla koulut voivat toimia kestävän tulevaisuuden rakentajana. Toivoin löytäväni ratkaisun ympäristökasvatuksen käytännön ja teorian väliseen kuiluun, mutta tavoitin rihmaston ja monia langanpäitä, joiden kaikkien seuraaminen vaatisi toisen elämän.

Tutkimustyöni ei olisi edennyt ilman monia kanssakulkijoita. Suurin kiitos kuuluu vastuuohjaajalleni professori Hanna Toiviaiselle siitä, että väitöskirjan muoto asettui vähitellen täyttämään tieteelliset kriteerit. Jaksoit olla aina kannustava ja työtä edistävä, kiitos Hanna! Iso kiitos myös toiselle ohjaajalleni tenure track -tutkija Antti Saarelle, jonka viisaat kysymykset auttoivat terästämään ajattelua. Monet kommenttisi pelastivat päivän välillä loputtoman tuntuissa urakassa, kiitos Antti! Kiitos myös työn käynnistysvaiheen ohjaajalleni professori Petri Nokelaiselle, että uskoit tutkimussuunnitelmaani ja johdattelit ensimmäisten tutkimuksen askelien äärelle. Suuri kiitos myös työni esitarkastajat, apulaisprofessori Ilkka Ratinen ja dosentti Eveliina Saari, rakentavista kommentteista, joiden avulla jaksoin vielä kiteyttää ja tarkentaa sanomaani. Tieteellisellä polulla tärkeää vertaistukea minulle ovat antaneet yhtä aikaa ympäristökasvatuksen väitöskirjan parissa painineet Anna Lehtonen, Golaleh

Makrooni, Satia Zen, Mikko Valtonen, ja Essi Aarnio-Linnanvuori, joka ennätti perille muutaman vuoden ennen minua. Kiitos teille!

Tämä tutkimus ei olisi mahdollinen ilman kenttäkouluja. Erityinen kiitos kanssätutkijoiksi ilmoittautuneille oppilaille ja prosessissa läheisesti myötäeläneelle koulujen henkilökunnalle. Kiitos siis Ellen, Alex, Veronica, Maryam, Riia, Stella, Roosa, Ahmed, Matias, Priscilla, Aleksandra, Vivi, Tommi, Roope, Vilja, Iida, Tiko, Oliver, Darun, Alisa, Ida, Aleks, Rasmus, Eeva, Saara, Celina, Anniina, Siiri, Aliisa, Taru, Kerttu, Suv, Päivi, Minna, Janne, Juha, Viivi, Aino, Sofia, Elissa, Eevert, Julius, Viivi, Pihla, Iina, Tuija ja kaikki muut, joiden nimet eivät tähän mahtuneet. Kaikkia haastatteluihin osallistujia kiitän erityisesti ajastanne.

Kiitos Maj ja Tor Nesslingin säätiölle tutkimusapurahasta ja tutkimustyön mahdollistamisesta kokopäiväisesti kolmen vuoden ajan. Kiitän työnantajaani Suomen luonto- ja ympäristökoulujen liittoa paitsi siitä, että sain mahdollisuuden tutkimusvaaseen, mutta myös siitä, että sain käyttää tutkimustyöhön hiukan työaikaani. Keskustelut ympäristökasvatuksen parissa töitä tekevien kanssa ovat olleet tärkeitä työn sitomisessa todellisuuteen. Erityinen kiitos Maija Ihantola, Anna Kettunen ja Aulikki Laine, olette antaneet minulle voimia jaksaa eteenpäin.

Viimeisenä mutta ei vähäisimpänä kiitän läheisiäni, perhettäni ja ystäviäni varauksettomasta tuesta. Marjut-äiti ja Seppo-isä, kiitos hyvien lähtökohtien antamisesta ja loputtomasta kannustuksesta. Kiitos Vesa kumppanuudesta ja tuesta vaikeiden paikkojen yli tällä matkalla. Viivi, Emma, Tuukka ja Teemu, olette jaksaneet olla hengessä mukana näiden vuosien aikana. Viimeisenä mutta ei vähäisimpänä haluan kiittää sinua Oscar: ilman tuomiasi valon hetkiä en olisi tästä urakasta selvinnyt.

Tampereella tammikuussa 2021

Niina Mykrä

TIIVISTELMÄ

Ympäristöhuoli ja globaali ekososiaalinen kriisi haastavat kasvatuksen hakemaan ratkaisuja kestävästä tulevaisuudesta rakentamiseksi. Tämän tutkimuksen tavoitteena oli tunnistaa ekologisen kestävyysedistämisen lähtökohtia ja mahdollisuuksia suomalaisessa peruskoulussa. Asiaa tarkastellaan monitasoisena ja -tahoisena ilmiönä politiikkaohjauksen, opetussuunnitelmaohjauksen, koulun nykytoiminnan ja tulevaisuuden kehittämismahdollisuuksien valossa.

Tämä tutkimus esittää uuden näkökulman vallitsevaan kokonaisvaltaisuutta ja systeemisyttä painottavaan ympäristö- ja kestävyyskasvatustutkimukseen tarkastelemalla koulua ekologisen kestävyysedistämisen lähtökohdista kulttuurihistoriallisen toiminnan teorian tutkimusperinteen näkökulmasta. Aineisto muodostuu dokumenteista, haastatteluaineistosta, havainnointiaineistosta ja pienistä kyselyistä. Aineisto on analysoitu pääasiassa laadullisin menetelmin (dokumenttianalyysi, teema-analyysi, dilemma-analyysi). Dokumenttianalyysissä ja kyselyjen analyysissä on käytetty lisäksi määrällistä sisältöerittelyä.

Tarkasteltaessa miten ympäristö- ja koulutuspolitiikan eri tasojen dokumentit ohjaavat koulua ekologiseen kestävyysedistämiseen, tutkimus toi ilmi, että koulutus on ympäristöpolitiikalle yksi ohjauksen välineistä kohti yhteiskunnan ekologista kestävyysedistämistä. Koulutuspolitiikassa puolestaan sosiaalinen kestävyys on ekologista kestävyysedistämistä keskeisempi toiminnan kohde. Näin ohjausdokumentit, jotka pyrkivät edistämään ekologista kestävyysedistämistä koulussa, muodostuvat välineen sijasta säännöiksi. Vaikka koulujen ekologisen kestävyysedistämisen on mukana ohjausdokumenteissa kaikilla tasoilla, ekologisen kestävyysedistämisen viesti heikkenee ja jää abstraktiksi siirryttäessä globaaleista päätöksistä kohti koulun arkea. Tarkasteltaessa miten perusopetuksen opetussuunnitelma ohjaa ekologiseen kestävyysedistämiseen, tutkimus osoitti, että kestävyyskysymykset ovat olennainen osa koko opetussuunnitelmaa, mutta ekologinen kestävyys on esillä joissakin oppiaineissa heikosti, eikä opetussuunnitelma ole ekologisen kestävyysedistämisen suhteen yhtenäinen eikä johdonmukainen.

Peruskoulun arki sisältää suuren määrän ekologisen kestävyysedistämisen dilemmoja. Keskittyminen yhteen toiminnan elementtiin, esimerkiksi ekologisen kestävyysedistämisen välineisiin, ei riitä, vaan kaikki toiminnan elementit ja niiden väliset vuorovaikutussuhteet ovat tärkeitä. Toiminnan elementteihin kiinnittyneet

dilemmat eivät ole vain toiminnan esteitä, vaan myös tarpeita luovia mahdollisuuksia. Laajenemisen mahdollisuuksien pohjalta hahmoteltiin ekologisen kestävyuden edistämisen sfääri. Se kurottaa pienistä arkipäivän ekologisista valinnoista ekologisen kestävyuden kokonaisuuksien käsittelyyn, opettajien riippumattomasta autonomiasta yhteisammattillisuuteen ja koulutoiminnan monista velvoitteista priorisointiin. Ekspanstiivinen kehitys edellyttää etenemistä kaikilla sfäärin ulottuvuuksilla. Ekologisen kestävyuden edistäminen koulussa kehittyy syklisesti palaten välillä takaisin syklin edellisiin vaiheisiin. Eri teemoihin keskittyvät minisyklit rakentavat ohuempina ja vahvempina säikeinä koko ekologisen kestävyuden edistämisen kehityskaaren. Koulun toiminnan ympäristösuhteen tunnistaminen on ekologisesti kestävään tulevaisuuteen tähtäävän toiminnan alkusolu, jonka oivaltamisesta koulun keskeiset toimijat voivat lähteä määrittelemään muutokseen tähtääviä tavoitteitaan.

Tulokset voidaan tiivistää kuuteen väitteeseen: (1) Ekologisen kestävyuden edistäminen koulussa on monitasoinen ilmiö. (2) Vuorovaikutussuhteet toiminnan elementtien sisällä, elementtien välillä ja suhteessa muihin toimintajärjestelmiin vaikuttavat rihmastomaisena kokonaisuutena ekologisen kestävyuden edistämiseen. (3) Ekologisen kestävyuden edistämistoiminnan edellytys ja alkusolu on koulun toiminnan ympäristösuhteen tunnistaminen. (4) Ekologista kestävyyttä edistävät aloitteet synnyttävät koulun toimintajärjestelmässä ristiriitoja, jotka ilmenevät moninaisina häiriöinä, dilemmoina ja konflikteina koulun arjessa ja luovat tarvetta muutokselle. (5) Ekologisen kestävyuden edistämistoiminta muuttuu ja voi laajeta ajan kuluessa ekspanstiivisen oppimisen kehällä. (6) Ekologisen kestävyuden edistämisen sfääri määrittelee kulloisenkin hetken laajenemisen mahdollisuudet.

Tutkimuksessa on tuotu esille sekä systemisiä yhteyksiä että ekologisen kestävyuden käytännön toteuttamisen ehtoja kulttuurisen transformaation synnyttämiseksi, joten keskustelu ulottuu sekä teoreettisen että käytännönläheisen tutkimuksen alueille. Tutkimus tarjoaa ympäristökasvatustutkimukselle monipuolisen sellaista näkökulmien kirjjon, joista ekologisen kestävyuden edistämistä koulussa voidaan tarkastella. Tutkimus voikin toimia myös uusien kestävyyskasvatuksen tutkimusten virikkeenä.

ABSTRACT

Eco-anxiety and global eco-social crises drive education to search for solutions to build a sustainable future. The aim of this research was to recognize the starting points of, and possibilities for fostering ecological sustainability in the Finnish basic education (K1-K9). The research approaches this issue as a multi-level and complex phenomenon in the light of steering policies, the impact of curriculum, current school activity, and future possibilities for development.

This study presents a new angle to the prevailing environmental and sustainability education research, that emphasizes holism and systems thinking, by examining school as a promoter of ecological sustainability from the cultural-historical activity theory framework. The data includes documents, interviews, observation data, and small queries. The prior methods of analyzing the data were qualitative (document analysis, theme analysis, dilemma analysis). In the document analysis and analysis of the queries also use quantitative content analysis was applied.

When examining how the environmental and educational policies steer schools to ecological sustainability, the research indicated that education is one of the tools for environmental policy to steer the society towards a sustainable future. For educational policies, in turn, social sustainability is a more focal object of activity than that of ecological sustainability. This means that the steering documents that try to foster ecological sustainability at school become formal rules rather than tools. Although steering documents on all levels include fostering ecological sustainability at schools, the message of the importance of ecological sustainability fades and remains abstract when handed down from global to the local level. Investigation of how the Finnish national curriculum steers to ecological sustainability showed that sustainability issues have a significant role in the curriculum, but the ecological sustainability is poorly expressed in many subjects, and the curriculum is neither consistent nor coherent in this respect.

The everyday life at basic school includes many dilemmas concerning the fostering of ecological sustainability. Focusing on one element of activity, for example on tools, is not enough, but all the elements and interrelationship between them are important. The dilemmas attached to different elements are not only barriers, but also possibilities that create the need for change. The possibilities of expansion gave

shape to the Sphere of Fostering Ecological Sustainability. It reaches from the small everyday choices to the debate on the big picture of ecological sustainability, from the teachers' independent autonomy to the shared professionalism, and from many obligations of school's activity to prioritizing. Proceeding on all dimensions of the sphere is the precondition of expansive development. The fostering of ecological sustainability at school develops cyclically, turning occasionally back to the previous phases of the cycle. Mini cycles concentrating on different themes build the whole development as thinner and thicker plies. Identifying the environmental relationship of the school activity is the germ cell in the school's activity towards ecologically sustainable future.

Six arguments summarize the results: (1) Fostering ecological sustainability at school is a multi-level phenomenon. (2) The interrelationship within and between the elements of activity, and between activity systems, appear as a rhizome that influences the fostering of the ecological sustainability. (3) The germ cell of the activity for the fostering of ecological sustainability is identifying the relationship between the school's activity and the environment. (4) The contradictions of the activity system manifest in disturbances, dilemmas, and conflicts in the everyday life of schools, and produce the need for change. (5) The activity to foster ecological sustainability changes and can expand as an expansive cycle of learning. (6) The Sphere of Fostering the Ecological Sustainability defines the possibilities of change in each situation and time.

This research brings out both the systemic connections and practical conditions of fostering the ecological sustainability to enhance a cultural transformation. This means that the discussion touches both theoretical and practical research. This research offers the environmental education studies a range of perspectives to examine the fostering of ecological sustainability at school. It can give a stimulus to new studies on sustainability education.

SISÄLLYS

| | |
|--|-------|
| ESIPUHE | v |
| TIIVISTELMÄ..... | vii |
| ABSTRACT..... | ix |
| LYHENTEET | xviii |
| 1 JOHDANTO: KOULU EDISTÄMÄSSÄ EKOLOGISTA KESTÄVYYTTÄ | 19 |
| 1.1 Huoli ympäristön tilasta tutkimuksen lähtökohtana | 20 |
| 1.2 Kasvatuksen ja koulutuksen ristiriidat..... | 23 |
| 1.3 Ekologisen kestävyuden edistäminen käsitteenä..... | 26 |
| 1.4 Tutkimuksen tiedonintressistä | 30 |
| 1.5 Tutkimuksen rakenne..... | 30 |
| 2 TOIMINNAN TEORIA SEKÄ YMPÄRISTÖ- JA KESTÄVYYSKASVATUKSEN TUTKIMUS | 32 |
| 2.1 Viitekehyksen valinnan perusteet..... | 32 |
| 2.2 Kulttuurihistoriallinen toiminnan teoria ja ekspansiivinen oppiminen..... | 35 |
| 2.2.1 Kulttuurihistoriallisen toiminnan teorian juuret..... | 36 |
| 2.2.2 Toiminnan elementit ja tasot..... | 38 |
| 2.2.3 Ekspansiivinen oppiminen ja ristiriidat kehitysdynamiikkana | 43 |
| 2.2.4 Interventiot ja toiminnan teoria..... | 47 |
| 2.2.5 Kritiikki kulttuurihistoriallista toiminnan teoriaa kohtaan | 48 |
| 2.3 Ympäristö- ja kestävyyskasvatuksen teorit ja kulttuurihistoriallinen toiminnan teoria | 50 |
| 2.3.1 Ympäristö- ja kestävyyskasvatuksen käsitehistoria..... | 50 |
| 2.3.2 Yksilön käyttäytymiseen keskittyvät ympäristökasvatuksen mallit..... | 55 |
| 2.3.3 Kokonaisvaltaisuutta ja aktiivista kansalaisuutta korostavat mallit..... | 57 |
| 2.3.4 Toimintaympäristöön laajeneva ympäristö- ja kestävyyskasvatus | 62 |
| 2.4 Ekologisen kestävyuden edistäminen toimintana | 71 |

| | | |
|-------|--|-----|
| 3 | NÄKÖKULMIA KOULUTUTKIMUKSEEN | 74 |
| 3.1 | Politiikat koulujen ohjaajina | 74 |
| 3.1.1 | Mitä ovat politiikat ja ohjauskeinot?..... | 74 |
| 3.1.2 | Kulttuurihistoriallinen toiminnan teoria ja politiikkatutkimus | 76 |
| 3.1.3 | Ympäristö- ja kestävyyskasvatuksen politiikkatutkimus | 76 |
| 3.2 | Opetussuunnitelmat määrittelemässä koulun toimintaa..... | 78 |
| 3.2.1 | Opetussuunnitelman suhde yhteiskuntaan ja käytäntöön..... | 78 |
| 3.2.2 | Perusopetuksen opetussuunnitelmat Suomessa | 81 |
| 3.2.3 | Opetussuunnitelmat ja ekologinen kestävyys | 85 |
| 3.2.4 | Nykyiseen perusopetuksen opetussuunnitelmaan liittyvä tutkimus..... | 87 |
| 3.3 | Oppilaiden ääni koulutoiminnan tutkimuksessa | 89 |
| 3.4 | Toiminnanteoreettinen koulu yhteisöjen tutkimus..... | 92 |
| 3.4.1 | Aiemmat kirjallisuuskatsaukset ja tämän kirjallisuuskatsauksen laatimisprosessi | 93 |
| 3.4.2 | Kulttuurihistoriallinen toiminnan teoria koulututkimuksen viitekehysenä | 95 |
| 3.4.3 | Ympäristökasvatus toiminnanteoreettisessa tutkimuksessa | 97 |
| 3.4.4 | Koulun yhteistyökumppanuudet ja toiminnanteoreettinen tutkimus..... | 100 |
| 3.4.5 | Koulun muutoksesta toiminnanteoreettisessa tutkimuksessa | 102 |
| 3.5 | Yhteenveto koulututkimuksesta ja tutkimusaukko..... | 104 |
| 4 | TUTKIMUSASETELMA | 105 |
| 4.1 | Tutkimuskysymykset, aineisto ja analyysimenetelmät..... | 105 |
| 4.2 | Tutkimusote | 107 |
| 4.3 | Tutkimusprosessin kuvaus..... | 110 |
| 4.3.1 | Suunnitteluvaihe: Meneminen sinne | 112 |
| 4.3.2 | Aineiston hankinta: Oleminen siellä..... | 113 |
| 4.3.3 | Analyysi: Oleminen täällä | 114 |
| 4.4 | Aineisto | 116 |
| 4.4.1 | Dokumentit | 116 |
| 4.4.2 | Havainnointi..... | 117 |
| 4.4.3 | Lapset kanssatutkijoina..... | 119 |
| 4.4.4 | Haastattelut..... | 122 |
| 4.4.5 | Loppukysely..... | 123 |
| 4.4.6 | Muu aineistonkeruu..... | 124 |
| 4.5 | Analyysimenetelmät | 124 |
| 4.5.1 | Dokumenttianalyysi..... | 124 |
| 4.5.2 | Koulun nykytilan analyysi | 128 |
| 4.5.3 | Ekspansiivisen muutoksen analyysi..... | 130 |
| 4.6 | Tutkimuseettiset kysymykset tutkimusasetelman luomisen perustana..... | 132 |

| | | |
|-------|---|-----|
| 5 | EKOLOGINEN KESTÄVYYS JA KOULUIHIN KOHDISTUVA OHJAUS..... | 138 |
| 5.1 | Kouluja ekologiseen kestävyteen ohjaavat tahot ja ohjauksen sisältö..... | 139 |
| 5.1.1 | Toimijoiden kenttä..... | 139 |
| 5.1.2 | Informaatio- ja ohjelmaohjaus..... | 143 |
| 5.1.3 | Normatiivinen ohjaus..... | 156 |
| 5.1.4 | Rahoitusohjaus..... | 157 |
| 5.2 | Politiikkadokumentit ja koulun rooli ekologisen kestävyden edistäjänä..... | 159 |
| 6 | PERUSOPETUKSEN OPETUSSUUNNITELMA JA EKOLOGINEN KESTÄVYYS..... | 172 |
| 6.1 | Kestävyyskysymykset opetussuunnitelman eri osissa..... | 173 |
| 6.1.1 | Kestävyys osana opetussuunnitelman kokonaisuutta..... | 173 |
| 6.1.2 | Opetussuunnitelman yhteinen osa ja kestävyys..... | 175 |
| 6.1.3 | Opetussuunnitelman ainekohtainen osa ja kestävyys..... | 179 |
| 6.2 | Opetussuunnitelman sisältämät kestävyden teemat..... | 181 |
| 6.3 | Opetussuunnitelman johdonmukaisuus ja yhtenäisyys kestävyden näkökulmasta..... | 185 |
| 6.3.1 | Kestävyden peruskäsitteiden käytön johdonmukaisuus..... | 185 |
| 6.3.2 | Oppiainetavoitteiden ja laaja-alaisten osaamiskokonaisuuksien yhteydet..... | 187 |
| 7 | EKOLOGISEN KESTÄVYYDEN DILEMMAT JA MAHDOLLISUUDET KOULUSSA..... | 193 |
| 7.1 | Oppilaat kanssatutkijoina..... | 194 |
| 7.1.1 | Oppilaiden kirjaamat ekologiseen kestävyteen liittyvät tilanteet koulussa..... | 194 |
| 7.1.2 | Kanssatutkijusprosessin dilemmat..... | 197 |
| 7.2 | Ekologisen kestävyden edistämisen elementit, dilemmat ja mahdollisuudet koulussa..... | 203 |
| 7.2.1 | Tekijä: Opettaja toimijana edistämässä ekologista kestävyttä..... | 204 |
| 7.2.2 | Kohde ja tulos: Oppilaan oppiminen kestävä tulevaisuuden rakentajana..... | 213 |
| 7.2.3 | Välineet: Monenlaisia keinoja edistää ekologista kestävyttä..... | 224 |
| 7.2.4 | Säännöt: Priorisointia monien mahdollisuuksien välillä..... | 234 |
| 7.2.5 | Yhteisö: Moniäänisyyttä ekologisen kestävyden edistämisessä..... | 245 |
| 7.2.6 | Työnjako: Kuka päättää ekologisen kestävyden edistämisestä?..... | 250 |

| | | |
|-------|--|-----|
| 8 | EKOLOGISEN KESTÄVYYDEN EDISTÄMISEN EKSPANSIIVISET KEHITYSKAARET | 261 |
| 8.1 | Ekologisen kestävyuden edistämisen kehityskaari Uudessa Koulussa | 262 |
| 8.1.1 | Ympäristöpolitiikka kyseenalaisti ja hanke mallinsi koulun kestävät käytännöt | 263 |
| 8.1.2 | Koulun toiminnan käynnistymisestä mallien koetteluun ja vakiinnuttamiseen | 264 |
| 8.1.3 | Ekologisen kestävyuden edistämisen arviointi ja vakiinnuttaminen koulu yhteisössä | 269 |
| 8.2 | Ekologisen kestävyuden edistämisen minisyklit | 271 |
| 8.2.1 | Rakennus ja tekniikka ekologista kestävyyttä edistämässä | 272 |
| 8.2.2 | KEKE-kummi ekologisen kestävyuden edistämisen fasilitaattorina | 276 |
| 8.2.3 | Opetusväline- ja opetusmateriaalihankinnat osana koulun ekologista kestävyyttä | 280 |
| 8.2.4 | Jätteen lajittelun ja vähentämisen kehityskaari | 284 |
| 8.2.5 | Lähiympäristö ekologisen kestävyuden edistämisen teemana | 287 |
| 8.3 | Ekologisen kestävyuden edistämisen kriittiset elementit | 290 |
| 8.3.1 | Kyseenalaistaminen syntyy keskeisten paikallistoimijoiden ja toimintajärjestelmien asettamien paineiden vuorovaikutuksessa | 290 |
| 8.3.2 | Analyysi konkretisoi koulun ekologisen kehittämistoiminnan kohteet | 292 |
| 8.3.3 | Luova mallien kehittäminen, niiden koettelu ja käyttöönotto rakentavat koulun muutosta kohti ekologista kestävyyttä | 293 |
| 8.3.4 | Prosessin arviointi ja ekologisen kestävyuden käytäntöjen vakiinnuttaminen vaatii päätöksentekoa | 295 |
| 8.3.5 | Kehityksen kannalta kriittiset tekijät ekspansiivisen kehän eri vaiheissa | 296 |
| 9 | YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET | 300 |
| 9.1 | Tutkimuksen empiiriset tulokset ja keskustelu | 300 |
| 9.1.1 | Ohjausdokumenttien analyysi | 300 |
| 9.1.2 | Opetussuunnitelma-analyysi | 308 |
| 9.1.3 | Ekologisen kestävyuden dilemmat koulussa | 316 |
| 9.1.4 | Koulun ekologisen kestävyuden edistämisen ekspansiivinen kehitys | 333 |
| 9.2 | Ekologisen kestävyuden edistämistoiminnan tasot | 346 |
| 9.2.1 | Operaatiotason dynamiikka ja mahdollisuudet | 346 |
| 9.2.2 | Tekojen tason dynamiikka ja mahdollisuudet | 350 |
| 9.2.3 | Kokonaistoiminnan tason dynamiikka ja mahdollisuudet | 353 |
| 9.2.4 | Toimintajärjestelmien verkostojen tason dynamiikka ja mahdollisuudet | 356 |
| 9.2.5 | Yhteenveto ekologisen kestävyuden edistämisen tasoista | 358 |
| 9.3 | Ekologisen kestävyuden edistämisen rihmasto | 360 |

| | | |
|--------|--|-----|
| 10 | ARVIOINTI JA POHDINTA..... | 367 |
| 10.1 | Tutkimuksen luotettavuuden arviointi..... | 367 |
| 10.1.1 | Tutkimuksen taustaoletukset..... | 369 |
| 10.1.2 | Tulosten uskottavuus..... | 369 |
| 10.1.3 | Hyvien tieteellisten käytäntöjen noudattaminen..... | 372 |
| 10.1.4 | Tulosten siirrettävyys..... | 374 |
| 10.2 | Tutkimuksen teoreettinen ja käytännöllinen merkitys..... | 375 |
| 10.2.1 | Tutkimuksen teoreettinen merkitys ja jatkotutkimustarpeet..... | 375 |
| 10.2.2 | Tutkimuksen käytännöllinen merkitys..... | 379 |
| 10.3 | Loppusanat..... | 383 |
| | LÄHTEET..... | 385 |
| | LIITE 1. Analysoidut dokumentit..... | 417 |
| | LIITE 2. Oppilaiden infokirje ja kirjallinen suostumus..... | 419 |
| | LIITE 3. Haastattelurunko..... | 420 |
| | LIITE 4. Infokirje haastateltaville..... | 421 |
| | LIITE 5. Ekologisen kestävyteen liittyvät teemat opetussuunnitelmassa..... | 422 |

Kuvioluettelo

| | | |
|------------------|---|----|
| Kuvio 1. | Maapallon tila yhdeksän planetaarisia rajoja kuvaavan tekijän perusteella..... | 21 |
| Kuvio 2. | Kasvatus ja kestävyys: yhteen kietoutuneet muutoksen näkökulmat..... | 26 |
| Kuvio 3. | Ympäristö- ja kestävyyskasvatuksen käsitteiden suhde tässä tutkimuksessa..... | 27 |
| Kuvio 4. | Kestävän kehityksen tavoitteet -hääkaku..... | 28 |
| Kuvio 5. | Ärsyke, reaktio ja välittävä tekijä Vygotskyn mukaan..... | 36 |
| Kuvio 6. | Toimintajärjestelmän rakenne..... | 36 |
| Kuvio 7. | Kaksi vuorovaikutuksessa olevaa toimintajärjestelmää..... | 37 |
| Kuvio 8. | Toiminnan neljä tasoa..... | 41 |
| Kuvio 9. | Oppimisteot ja niitä vastaavat ristiriidat ekspansiivisen oppimisen syklillä..... | 44 |
| Kuvio 10. | Palmerin puumalli..... | 58 |
| Kuvio 11. | Ilmastokasvatuksen polkupyörämalli..... | 59 |
| Kuvio 12. | Ympäristövastuulliseen osallistumiseen oppimisen prosessi..... | 60 |
| Kuvio 13. | Monitasoinen näkökulma muutokseen..... | 64 |
| Kuvio 14. | Kokonaisvaltaisen ajattelun GHH-kehysten ulottuvuudet..... | 67 |
| Kuvio 15. | Ekologisen kestävyden edistäminen koulussa toimintana..... | 72 |
| Kuvio 16. | Lapsen osallistumisen portaat..... | 91 |

| | | |
|------------------|--|-----|
| Kuvio 17. | Tutkimuksen aikajana | 112 |
| Kuvio 18. | Analyysin vaiheet..... | 115 |
| Kuvio 19. | Toimijat, jotka pyrkivät ohjaamaan kouluja ekologisen kestävyuden edistämiseen | 140 |
| Kuvio 20. | Koulun ekologisen kestävyuden edistäminen opettajan työssä. | 203 |
| Kuvio 21. | Opettaja tekijänä..... | 205 |
| Kuvio 22. | Ekologisen kestävyuden edistämistoiminnan kohteet ja tulokset koulussa..... | 215 |
| Kuvio 23. | Opettajille haastattelussa näytetty kuvio..... | 220 |
| Kuvio 24. | Koulun monimuotoiset välineet ekologisen kestävyuden edistämässä..... | 226 |
| Kuvio 25. | Säännöt ekologisen kestävyuden edistämisen priorisoinnissa | 235 |
| Kuvio 26. | Koulun yhteisö rakentamassa ekologista kestävyyttä..... | 245 |
| Kuvio 27. | Eri toimijoiden työnjako ja valta koulun ekologisen kestävyuden edistämässä | 251 |
| Kuvio 28. | Ekologisen kestävyuden edistäminen ja mallikoulusuunnitelmat ekspansivisen kehityksen kehällä | 263 |
| Kuvio 29. | Uuden Koulun toiminnan ensimmäiset vuodet ekologisen kestävyuden edistämisen ekspansivisella kehällä | 266 |
| Kuvio 30. | Koko yhteisön yhteinen ekologisen kestävyuden edistämisen kehä | 270 |
| Kuvio 31. | Rakennuksen ja tekniikan hyödyntäminen ekologisen kestävyuden edistämässä ekspansivisella kehällä..... | 274 |
| Kuvio 32. | KEKE-kummitoiminnan ja Ekopedacafe-toiminnan ekspansiviset kehät | 279 |
| Kuvio 33. | Opetusväline- ja materiaalihankintojen ekspansivinen kehä ekologisen kestävyuden edistämisen näkökulmasta..... | 282 |
| Kuvio 34. | Jätteiden lajittelun ja vähentämisen kehityskaari Uudessa Koulussa ekspansivisen oppimisen kehällä | 286 |
| Kuvio 35. | Lähiympäristöön liittyvän kehittämisen kaari Uudessa Koulussa ekspansivisen oppimisen kehällä. | 289 |
| Kuvio 36. | Dokumentit koulun ekologisen kestävyuden sääntöinä ja välineinä..... | 307 |
| Kuvio 37. | Opetussuunnitelma (POPS2014) ohjaamassa ekologisen kestävyuden edistämiseen | 315 |
| Kuvio 38. | Koulun ekologisen kestävyuden dilemmat, niiden kolme ulottuvuutta ja laajenemisen mahdollisuudet..... | 323 |
| Kuvio 39. | Ekologisen kestävyuden edistämisen sfääri..... | 332 |
| Kuvio 40. | Ekologisen kestävyuden edistämisen rihmasto. Ideaalimalli. | 361 |

Taulukkuuettelo

| | | |
|---------------------|--|-----|
| Taulukko 1. | Historiallinen näkökulma ympäristö- ja kestävyyskasvatukseen..... | 54 |
| Taulukko 2. | Etnografian ja toimintatutkimuksen eroja..... | 109 |
| Taulukko 3. | Tutkimuskysymykset, aineisto, analyysimenetelmät ja vastaavat tutkimusraportin luvut..... | 111 |
| Taulukko 4. | Eksansiivisen oppimisen analyysimatriisi..... | 132 |
| Taulukko 5. | Ympäristö- ja kestävyyskasvatuksen merkityksellisyys dokumenteissa..... | 160 |
| Taulukko 6. | Koulutuksen asema ympäristöpoliittisissa dokumenteissa..... | 163 |
| Taulukko 7. | Ekologisen kestävyuden asema koulutuspoliittisissa dokumenteissa..... | 164 |
| Taulukko 8. | Ympäristö- ja kestävyyskasvatuksen toimeenpanosuunnitelmien konkreettisuus..... | 167 |
| Taulukko 9. | Eri tasojen politiikkalinjausten suhde kestävyyskasvatuskysymyksissä..... | 168 |
| Taulukko 10. | Kestävyuden peruskäsitteet opetussuunnitelman eri luvuissa..... | 174 |
| Taulukko 11. | Kestävyteen liittyvät peruskäsitteet eri oppiaineissa..... | 186 |
| Taulukko 12. | Kestävyuden osa-alueet oppiaineiden tavoitteissa liittyen laaja-alaiseen osaamiskokonaisuuteen L7 ”Osallistuminen, vaikuttaminen ja kestävä tulevaisuuden rakentaminen”..... | 188 |
| Taulukko 13. | Kestävyuden osa-alueet oppiaineiden tavoitteissa liittyen laaja-alaiseen saamiskokonaisuuteen ”Itsestä huolehtiminen ja arjen taidot” (L3)..... | 190 |
| Taulukko 14. | KEKE-kummin toimintamallit..... | 277 |
| Taulukko 15. | Kriittiset elementit, jotka hidastavat ja työntävät eteenpäin ekologisen kestävyuden ekspansiivisella kehällä, ja niihin liittyvät ristiriidat..... | 336 |
| Taulukko 16. | Eri toiminnan tasoille tyypilliset piirteet ekologisen kestävyuden edistämistoiminnassa..... | 359 |
| Taulukko 17. | Luotettavuuden arviointi..... | 368 |
| Taulukko 18. | Tutkimuksen eettisten kysymysten yhteenveto..... | 373 |

Kuvaluettelo

| | | |
|----------------|--|-----|
| Kuva 1. | Oppilaiden ajatuksia tutkimuksesta ympäristöagenttikerhossa..... | 120 |
| Kuva 2. | Lasten tekemiä sakkolappuja..... | 196 |
| Kuva 3. | Vihko opettajainhuoneen seinällä (Vanha Koulu)..... | 276 |

LYHENTEET

| | |
|---------------|---|
| CBD | Convention on biological diversity, |
| ELY-keskus | Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus |
| EU | Euroopan unioni |
| KARVI | Kansallinen koulutuksen arviointikeskus |
| KEKE-kummi | Kenttäkoulun tutkijalle antama nimitys |
| KEKE-vastaava | Koulun ympäristö- ja kestävyyskysymyksistä vastaava opettaja |
| LYKKY | Suomen luonto- ja ympäristökoulujen liitto |
| MMM | Maa- ja metsätalousministeriö |
| OECD | Taloudellisen yhteistyön ja kehityksen järjestö |
| OAJ | Opetusalan ammattijärjestö |
| OKM | Opetus- ja kulttuuriministeriö |
| OM | Opetusministeriö |
| OPH | Opetushallitus |
| OPS | Opetussuunnitelma |
| PN | Pohjoismaiden neuvosto |
| PM | Pohjoismaiden (esim. ministerineuvosto) |
| POPS | Perusopetuksen opetussuunnitelman valtakunnalliset perusteet |
| SLL | Suomen luonnonsuojeluliitto |
| SYKE | Suomen ympäristökeskus |
| SYKLI | Suomen ympäristöopisto SYKLI |
| TEM | Työ- ja elinkeinoministeriö |
| UNESCO | Yhdistyneiden kansakuntien kasvatus-, tiede- ja kulttuurijärjestö |
| UNFCCC | Ilmastonmuutosta koskeva Yhdistyneiden Kansakuntien puitesopimus |
| UNICEF | Yhdistyneiden kansakuntien lastenrahasto |
| YK | Yhdistyneet kansakunnat |
| YM | Ympäristöministeriö |

1 JOHDANTO: KOULU EDISTÄMÄSSÄ EKOLOGISTA KESTÄVYYTTÄ

Maailma on keskellä ekososiaalista kriisiä, jonka ratkaisemisella on kiire (YK 2019). Voiko kouluopetus olla mukana luomassa kestävää tulevaisuutta? Suomalainen perusopetus on kansainvälisessä vertailussa ainutlaatuinen instituutio. Lähes kaikki alle viisikymmenvuotiaat Suomessa ovat käyneet, juuri käymässä tai aloittamassa peruskoulun, jonka tavoitteet ja sisällöt säädetään valtakunnallisissa perusopetuksen opetussuunnitelman perusteissa. Peruskoulussa opetettavat sisällöt perustuvat tieteelliseen tietoon (Valtioneuvoston asetus 422/2012), ja maailman ympäristöongelmat on tunnustettu tieteen piirissä vakaviksi (Daley & Kent 2013). Lisäksi perusopetukseen vaikuttavat ympäristöön ja koulutukseen liittyvät globaalit ja valtakunnalliset strategiat ja suunnitelmat ovat jo vuosikausia linjanneet, että ekologiseen kestävyys on kiinnitettävä huomiota (Carter & Simmons 2010; EEA 2012). Voisi siis olettaa, että opetussuunnitelmat sisältävät tiekartan kohti kestävyttä, opettajat auttavat oppilaita osaamisen saavuttamisessa ja koulunsa käyneet toimivat eettisesti, hahmottavat riippuvuussuhteet ihmisen ja luonnon välillä ja suhtautuvat torjuen biosfääriin ekologista tasapainoa horjuttaviin toimintatapoihin. Jokapäiväiset uutiset kertovat kuitenkin välinpitämättömyydestä ympäristöä kohtaan ja keskustelupalstoilla on ilmastonmuutosskeptisiä kommentteja. Ekologinen kriisi onkin pohjimmiltaan kulttuurinen kriisi: kyse on taustaoletuksistamme ja siitä, kuinka olemme tottuneet ajattelemaan ja käyttäytymään suhteessa toisiimme ja koko maapallon ekosysteemeihin (Louhimaa 2002, 18; Martusewicz ym. 2015, 10; Salonen 2013). Koulu osana yhteiskuntaa on mukana laajemmassa kehityksessä ja kamppailee monenlaisten arvojen, ideologioiden sekä poliittisten ja taloudellisten intressien keskellä pystymättä valitsemaan omaa täysin itsenäistä reittiään (Wolff 2011, 56).

Tässä tutkimuksessa pureudutaan koulun mahdollisuuksiin toimia kestävä tulevaisuuden rakentajana. Tutkimus valottaa erityisesti eri tasojen toimijoiden merkitystä ja rakentaa kuvan koulun arjesta ekologisen kestävyys edistäjänä. Tässä johdantoluvussa kartoitetaan tutkimuksen yleisiä lähtökohtia: kysytään, millä perusteella ekologisen kestävyys kysymykset uhkaavat olemassaoloamme, miten kasvatuksen ja koulun yhteiskunnallinen rooli hahmotetaan, minkälaisia ympäristö- ja

kestävyykasvatuksen käsitteitä käytetään, sekä keskustellaan tämän tutkimuksen tiedonintressistä. Luvun lopussa esitellään tutkimuksen rakenne.

1.1 Huoli ympäristön tilasta tutkimuksen lähtökohtana

Kun tutkija sai kymmenen vuotta sitten idean tästä tutkimuksesta suunnitellessaan kaupungin kestävän kehityksen hankkeessa uuden kaupunginosan koulun toimintaperiaatteita, ympäristön tila tuntui olevan vain asiasta erityisesti kiinnostuneiden huoli. YK:n kestävän kehityksen kasvatuksen vuosikymmenen tavoitteita (Kestävän kehityksen toimikunnan koulutusjaosto 2006; OM 2006) oli tavoiteltu jo puoli vuosikymmentä. Väliarvioissa tavoitteiden saavuttamista arvioitiin globaalisti ja kansallisesti, eivätkä monet tavoitteet olleet edenneet. Kansallinen arvioreportti (Pathan ym. 2013) totesi, että monet toimet olivat tarjonta-, eivät kysyntälähtöisiä: ympäristökysymyksistä huolestuneet yrittivät edistää kestävästä kehitystä koulussa, mutta monet rakenteisiin liittyvät käytännöt olivat säilyneet muuttumattomina.

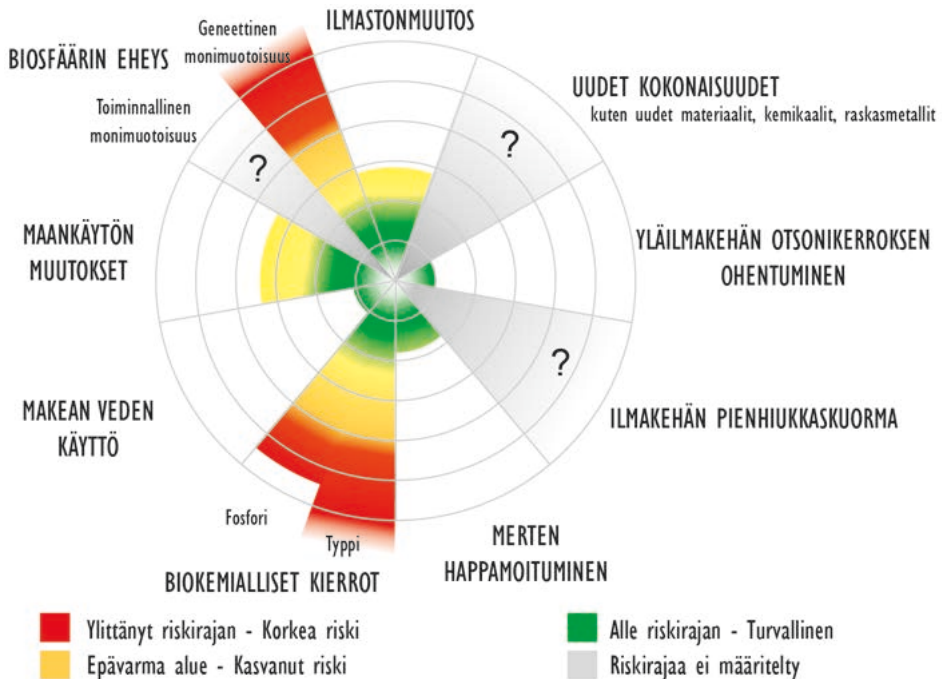
Vuoden 2018 Kansainvälisen ilmastopaneelin IPCC:n raportti (IPCC 2018) sai aikaan laajan mediakeskustelun ilmastomuutoksesta. Nuorten koululakot ja ilmastomarssit keräsivät paljon osallistujia ympäri maailmaa. Tämän tutkimuksen loppuvaiheessa uutisissa seurattiin Yhdistyneiden Kansakuntien ilmastokokousta New Yorkissa, jossa koululakkojen käynnistäjä Greta Thunberg (2019) syytti ammattipoliitikkoja ja johtajia nuorten tulevaisuuden varastamisesta. Ilmastomuutoskeskustelu on laajentunut ympäristöaktivistien puheenvuoroista vakavasti otetuksi näkökulmaksi monenlaisen toiminnan yhteydessä (Wals ym. 2013, 546). Yhä useampi organisaatio on ottanut ympäristökysymykset agendalleen. Tieteellinen tieto maapallon tilan heikkenemisestä on esillä mediassa lähes päivittäin. Kansainvälisen tutkimusten huolestuttavat tulokset toimivat perusteluna myös tämän tutkimuksen tarpeellisuudelle.

Vallitsee tieteellinen konsensus, että ilmasto lämpenee ihmisen toiminnan vaikutuksesta (NASA 2019). Maailman ilmastotutkimuksen yhteen kokoava IPCC-raportti varoittaa, että yli 1,5 asteen nousu maapallon keskilämpötilassa aiheuttaa muutoksia, joista osa on peruuttamattomia. Sään ääri-ilmiöt yleistyvät, maatalous ja kalastus vaikeutuvat, koralliriuttoja tuhoutuu, lajeja kuolee sukupuuttoon, jäätiköt sulavat ja rannikkotulvat yleistyvät. Riskit ovat sitä suuremmat, mitä enemmän ilmasto lämpenee. Pahimmat seuraukset kohdistuvat maapallon köyhimpiin (Ilmasto-opas.fi; IPCC 2018). Esimerkiksi maankäyttösektorilla on ollut suuret vaikutukset ilmaston lämpenemiseen, aavikoitumiseen ja maaperän köyhtymiseen viime vuosikymmeninä, joten

maankäytön päästöjä tulee vähentää nopeasti ja lisätä hiilidioksidia ilmasta poistavia hiilinieluja (IPCC 2019; LUKE 2019).

Ilmastonmuutos on vakavin, mutta ei ainut elämää maapallolla uhkaava ihmisen aiheuttama katastrofi. Biodiversiteetti köyhtyy maailmanlaajuisesti. Luonnon tarjoamat ekosysteemipalvelut ovat elintärkeitä ja korvaamattomia, mutta nykyisellä kehityksellä luonnon kestäväälle käytölle asetettuja tavoitteita ei tulla saavuttamaan (IPBES 2019). Uhanalaisiksi luokiteltujen lajien määrä kasvaa jatkuvasti, ja selkärangkaiden eläinten populaatiot ovat pienentyneet keskimäärin 60 % vuodesta 1970 vuoteen 2014 (IUCN 2019; WWF 2018). Kuvio 1 esittelee yhdeksän planetaarista kriittistä tekijää ja niiden kynnsarvot (Steffen ym. 2015). Planetaariset rajat on jo ylitetty geneettisen monimuotoisuuden sekä fosforin ja typen suhteen. Maankäytön muutoksen ja ilmastonmuutoksen kohdalla ollaan kohonneen riskin alueella. Veden, maaperän ja ilman saastuminen aiheuttaa biodiversiteetin köyhtymistä, mutta seuraukset ovat vakavia myös ihmisille: ympäristön saastuminen aiheuttaa esimerkiksi 1,7 miljoonan lapsen kuoleman vuosittain (WHO 2017).

Kuvio 1. Maapallon tila yhdeksän planetaarista rajoja kuvaavan tekijän perusteella (Steffen ym. 2015, suomennos Mykrä)



Ympäristön tilan heikkeneminen on seurausta yhteiskunnassa vallalla olevasta ihmiskeskeisestä luontokäsityksestä, väestönkasvusta ja ylikulutuksesta (esim. Steffen ym. 2007). Vallalla oleva uusliberalistisen paradigman aikakausi korostaa ihmiskeskeyttä ja talouden ensisijaisuutta: luonto ymmärretään resurssina eikä sille anneta itseisarvoa. Voidaan katsoa, että olemme siirtyneet antroposeeniin eli aikakauteen, jota määrittää ihmisen toiminnan vaikutus biosfääriin (Salonen ym. 2018). Avaimia tilanteen kääntämiseksi parempaan ovat hyvinvoinnin ja toimintamahdollisuuksien parantaminen eli valveutunut kansalaisuus, tietoisuus materiaalien alkuperästä ja kiertotalous, kestävät ruokajärjestelmät, energiaratkaisut ja liikkuminen sekä globaalien luonnonjärjestelmien turvaaminen (Salonen ym. 2018; YK 2019). Tutkijaryhmät vaativat päättäjiltä toimia ilmaston lämpenemisen hillitsemiseksi (Earth League & Future Earth 2017; YK 2019), ja YK:n kestävä kehitys toimintaohjelma Agenda 2030 on siivittänyt valtioiden suunnitelmia, esimerkiksi Suomen hallitus asetti tavoitteeksi hiilineutraalisuuden vuonna 2035 (Valtioneuvosto 2019). Silti ilmastonmuutos etenee, biodiversiteettikato jatkuu ja jäteongelma kasvaa (UNEP 2018). Valtioiden tähän mennessä tekemät sitoumukset eivät riitä. Myöskään yksittäisten ihmisten valinnat eivät ole muuttuneet ratkaisevasti: vaikka suomalaisille kierrätys ja lajittelu ovat jo vakiintuneita tapoja, kokonaisuudessaan suunta on ollut yhä kauemmas kestäväydestä (Salonen ym. 2018). Vaikeaksi asian tekee se, että yksioikoisia ratkaisuja ei ole olemassa. Ihmisen on elääkseen saatava ruokaa, juomaa ja suojaa, ja näiden hankkiminen pakottaa käyttämään luonnonvaroja. Ristiriita yksittäisen ihmisen tarpeen ja yksittäisen muun eliön (kuten puun, josta rakennetaan taloja, tai kalan, joka syödään) tarpeen välillä on ratkaisematon, vaikka koko biosfäärin tasolla ekologinen tasapaino voi olla saavutettavissa.

Yhden kerroksen lisää ympäristökeskusteluun tuo kiihtynyt sosiaalisessa mediassa tapahtuva argumentointi, jossa osa aktiivisista keskustelijoista leimaa ilmastonmuutoksesta puhujat vouhottajiksi, koulun propagandan tekijäksi ja tutkijat puolueelliseksi (Björnberg ym. 2017; Hansson 2017; Harvey ym. 2018). Julkisessa ilmastonmuutoskeskustelussa saatetaan vaatia myös uusia tutkimuksia ennen kuin yhteiskunta voi toimia, voidaan herättää hämmennystä yksilön oikeista toimintatavoista tai saatetaan vaatia yhteiskunnan äärimmäistä muutosta, jota yksilö ei yksin voi toteuttaa (Fleming ym. 2014). Suomessa Kiina-kortin esiin nostaminen on myös tavallista: näiden keskustelujen keskiössä on ajatus, että pienellä Suomella ei ole merkitystä ympäristökysymyksissä suurten kansakuntien rinnalla, vaikka todellisuudessa ratkaisuja täytyy etsiä kaikilla toiminnan tasoilla (Lehtonen, T. 2019).

Tarvitaankin kriittistä ymmärrystä, laajaa yhteistä tahtoa ja uutta luovaa oppimista, jotta tämän ajan pirulliset ongelmat saadaan ratkaistua. Pirullisilla ongelmilla (wicked

problems) tarkoitetaan ongelmia, jotka ovat vaikeita ratkaista, koska ne ovat epämääräisiä, ne liittyvät muihin ongelmiin eikä niillä ole yhtä oikeaa lopullista ratkaisua (Rittel & Webber 1973). Kasvatuksella ja koululla voi olla tässä tärkeä rooli (Värri 2018, 88). Kasvatuksen ja koulutuksen suhde ympäristökysymyksiin ja yhteiskuntaan sisältää kuitenkin ristiriitoja, joita siirrytään tarkastelemaan seuraavaksi.

1.2 Kasvatuksen ja koulutuksen ristiriidat

Kasvatuksen tarkoituksena on ollut muovata ihmistä, siirtää tietoja ja taitoja, välittää arvokasta ja saattaa tilanne paremmaksi kuin ennen kasvatustapausta (Ikonen 2000, 126; Värri 2002, 29; Wolff 2011, 34). Tavoitteena olevan ”paremman” määrittely on kuitenkin vaikeaa. Jos esimerkiksi kestävä tulevaisuus määritellään kasvatuksen tavoitteeksi, ongelmallista on määrittellä, mitä kestäväällä tulevaisuudella tarkoitetaan, mikä sitä uhkaa ja mitkä keinot katsotaan oikeiksi sinne pääsemiseksi. Onko lähtökohtana jokaisen vapaus tavoitella omanlaista hyvää tulevaisuutta, vai voiko hyvän tulevaisuuden määrittellä yhteisesti (Noddings 2012, 332 - 334)? Onko ihmisellä vapaus irtautua yhteisistä päätöksistä vai vapaus ja vastuu olla mukana yhteisten tavoitteiden luomisessa (Martusewicz ym. 2015; Räsänen 2015)? Vai onko keskeisintä kuitenkin kasvamaan saattaminen (Hollo 1927) tai uutta luova oppiminen (Paavola ym. 2006), jolloin kasvamisen tulos hahmottuu vasta prosessin kuluessa (Engeström 2016) ja samalla kenties muuntuu jo toiseksi? Oman haasteensa kestävään tulevaisuuteen kasvattamiselle asettaa ympäristötiedon keskeneräisyys, jolloin tulkinnoille ja epävarmuuksille jää tilaa. Tämä saattaa johtaa ristiriitaisiin tavoitteenasetteluihin ja toiminnan kohteiden määrittelyihin samassakin kontekstissa.

Tässä tutkimuksessa oikeutus ekologisen kestävyuden edistämiseksi koulussa voidaan löytää ympäristötietoon liittyvän tutkimusyhteisön konsensuksen ja varovaisuusperiaatteen perusteella: vaikka kaikista ympäristövaikutuksien yksityiskohdista ei ole täyttä varmuutta, pelkkä epäily siitä, että tarkastelussa oleva toiminta voi aiheuttaa merkittävää haittaa ympäristölle, on peruste tuon mahdollisesti haitallisen toiminnan estämiselle (Oksanen 2012, 79).

Kaikkienensa sekä kasvatukseen että ympäristöön liittyvät kysymykset ovat ideologisia, poliittisia kamppailuja eri näkemysten kesken, ja tarvitaan keskustelua sekä itse ongelman määrittelyä että ongelman ratkaisusta (Oksanen 2012, 83; Stevenson, Wals ym. 2012, 2; Stevenson ym. 2016, 4). Tämän takia myös kasvattajan ja kasvatettavan suhteessa liikutaan ”kapealla rajalla”: vaikka kasvattajalla on aina jonkinlaisia tavoitteita, jotka vaikuttavat kasvatustapahtumassa, kasvattajalla on

velvollisuus turvata kasvatettavan itseys, käsitellä indoktrinoimatta monipuolisesti asioita yli omien katsomusten ja jättää oppijalle mielipiteenvapaus (Noddings 2012, 87, 202; Värri 2002, 86, 146).

Koulut ovat syntyneet yhteiskuntien kasvatusinstituutioiksi. Ne heijastavat ympäröivässä yhteiskunnassa vallalla olevia poliittisia, sosiaalisia ja taloudellisia tavoitteita (Martusewicz ym. 2015, 20). Koulujen tehtävänä on ristiriitaisesti sekä sosiaalista ja säilyttää yhteiskunnallisia rakenteita että edistää muutosta ja kehitystä. Koulun erilaisia jännitteitä on tutkittu paljon (Salminen, Jari 2012, 86 - 88). Esimerkiksi Jari Salminen (2012) erottaa koulun toiminnassa seitsemän pirullista dilemmaa. Dilemmoilla viitataan vastakkaisiin vaatimuksiin, joita on mahdotonta samanaikaisesti kokonaan täyttää. *Jatkuvuus vastaan muutos* -dilemma viittaa koulun tehtävään huolehtia sekä traditiosta että tulevaisuudesta. *Julkinen vastaan yksityinen koulu* -dilemma ja *rinnakkaiskasvatusta vastaan yhteiskasvatusta* -dilemma liittyvät koulutuksen syvärakenteisiin ja kertovat järjestelmän homogeenisuudesta tai eriytymisestä. Edellä mainitut kolme dilemmaa ovat pääosin koulun ulkoisia, joskin ne heijastuvat myös koulun arkeen. Koulun sisäisiä kasvatuksellisia dilemmoja Salminen tunnistaa neljä. *Systematiikka vastaan spontaanisuus* -dilemmalla Salminen tarkoittaa koulujen toimintojen systematisoitumista ja entistä tarkempaa ohjausta, jolloin spontaanit ja oppilaslähtöiset opetuksen mikrotason olosuhteet jäävät pienemmälle huomiolle kuin koulutuksen struktuuri. *Eriytyminen vastaan eheys* -dilemma viittaa kulttuurin pluralisoitumiseen ja sen kautta koululle asetettaviin opetuksen eriyttämistä edellyttäviin vaatimuksiin, ja keskiössä ovat kulttuuriset arvot, normit ja merkitykset. *Luonto vastaan sosialisointi* -dilemma nostaa esiin jännitteen luonnollista kasvuprosessia korostavan lapsilähtöisen ja lopputulosta korostavan sisältökeskeisen kasvatuksen välillä. Viimeinen, *pakko vastaan vapaus* -dilemma liittyy kasvatuksen intentionalisuuteen: mihin asetetaan raja oppilaan itsemääräämisoikeuden ja asetettujen tavoitteiden mukaan toimimisen välille? Nämä seitsemän dilemmaa tuovat mainiosti esiin sen, että koulu on jännitteinen tutkimuskohde.

Viimeaikaisissa koulukeskusteluissa on nostettu esiin uusliberalistinen maailmankuva ajan vallitsevana paradigmana ja sen vaikutukset koulutukseen (Henderson, J. A. & Hursh 2014; Hursh ym. 2015; Martusewicz ym. 2015). Uusliberalistisessa ajattelussa kilpailevien markkinoiden oletetaan tuottavan asioita, joiden käsittelyyn esimerkiksi demokraattisessa liberalismissa on ajateltu tarvittavan valtiollista sääätelyä (esimerkiksi kun kyseessä ovat markkinahäiriöt, kuten saastuminen, tai sosiaalinen epäoikeudenmukaisuus, kuten köyhyys). Uusliberalismi katsoo talouden olevan arvoneutraalia ja irrallaan sosiaalisista kysymyksistä ja oikeudenmukaisuudesta (Räsänen 2015). Uusliberalistinen maailmankuva ja ekologinen kestävyys on vaikea

sovittaa yhteen, koska luonto pärjää heikosti kilpailussa, jossa vastassa on ihmisen taloudellisen edun priorisointi (Huckle & Wals 2015; Kopnina ym. 2016; Kumi ym. 2014; McKenzie ym. 2015; Värri 2018). Vallalla oleva yhteiskuntajärjestys, jota tällä hetkellä uusliberalistiset virtaukset muovaavat, vaikuttaa tiedostamattomasti jokaisen ajatteluun, tunteisiin ja tekemisiin tutkijoina ja kasvattajina, ja totuudet ovat aina tämän elämämaailman värittämiä (Hursh ym. 2015; Värri 2002, 77, 87).

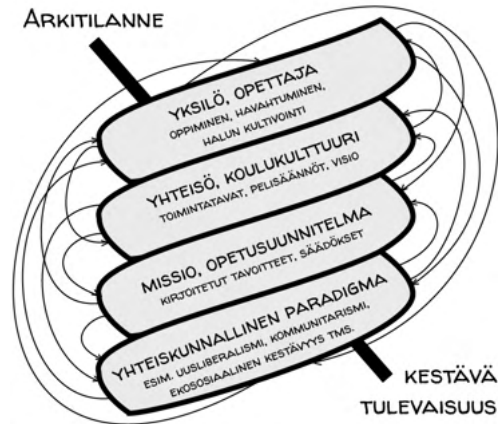
Kun kriittiset äänet varoittavat kasvattajia indoktrinaatiosta, propagandasta ja konservatiivisesta sosialisatiosta, mihin mahtuu koulun muutos ekologisen kestävyuden edistäjäksi? Mikä voi ylipäänsä olla koulun rooli ympäristökasvatuksessa ja kestäväen tulevaisuuden tavoittelussa? Reijo Miettinen (1990, 199) toteaa, että koulun tarkastelu vain sosialisatiion välineenä johtaa liian pessimistiseen arvioon koulun mahdollisuuksista muutokseen. Miettisen mukaan koulun tai luokkahuoneen analyysit, joissa ei oteta huomioon ympäröivää todellisuutta, eivät välttämättä pysty nostamaan esiin rakenteellisesti olennaisia kysymyksiä, ja saattavat vain vahvistaa olemassa olevaa tilaa toistaessaan nykyhetken ilmiöitä. Kun koulua tarkastellaan toiminnan ja havaitun muutoksen näkökulmasta ja ekologiseen kestävyysliittymään liittyvät toimijat eri tasoilla otetaan mukaan tarkasteluun, muutoksen mahdollisuuksia on mahdollista kartoittaa.

Minkälaista muutosta sitten koulussa on mahdollista tai syytä tavoitella? Monet tutkijat ovat sitä mieltä, että vanhaa paranteleva reformi ei riitä, vaan tarvitaan perustavanlaatuisia systeemistä muutosta, transformaatiota (Kudelma 2019; Laininen 2018; O'Brien ym. 2013; Siirilä ym. 2018; Sterling 2011). Muutoksessa voidaan kuitenkin tunnistaa monenlaisia lähestymistapoja, joista jokaisella on erilainen lähtökohta, tavoite ja keinot. O'Brien (2013) työryhmineen tunnisti neljä koulun muutoksen tyyppiä, jotka olivat reformistinen, poliittinen, sosiaalinen ja moninäkökulmainen lähestymistapa. Kaikilla lähestymistavoilla on jotain annettavaa tälle tutkimukselle. Reformistinen esteiden havaitseminen, kannusteiden luominen ja tieteidenvälisyys ovat tärkeitä yksityiskohtia koulun muutoksessa (esim. Nordén 2018), mutta pelkkä nykyisen parantelu on riittämätöntä ratkaistaessa rakenteisiin liittyviä ekologisen kestävyysongelmia. Poliittinen vallalla olevien paradigmojen tunnistaminen ja kriittinen kasvatuksen tarkastelu on olennaista (esim. Värri 2018), mutta rakenteiden muuttaminen kerralla ei ole mahdollista, vaan tarvitaan konkreettista tiekarttaa. Tiedostamiseen, demokratiaan ja oikeudenmukaisuuteen tähtäävä sosiaalinen lähestymistapa (esim. Noddings 2012) on puolestaan käytännön toiminnan kannalta eettinen tapa edetä, mutta pelkkä osallisuus ja dialogi eivät välttämättä takaa tarvittavaa systeemistä muutosta. Moninäkökulmainen lähestymistapa (esim. Wals & Schwarzin 2012) voi sisältää piirteitä kaikista edellisistä: On tärkeä tunnistaa ekologisen

kestävyyden edistämiseen liittyvät erilaiset näkökulmat ja tasot sekä ottaa ne huomioon jatkuvassa muutoksen prosessissa. Transformaatio eli perustavanlaatuinen muutos tapahtuu kaikkialla: oppilaissa, opettajissa, hallinnossa ja ympäröivässä yhteisössä. Koulu levittää rihmastonsa koko yhteiskuntaan, joten koulun virittämä dialogi voi olla yksi säie koko yhteiskunnan muutoksessa (Mykrä 2017b, 470) (Kuvio 2).

Edellä on keskusteltu tutkimuksen lähtökohdista. Seuraavaksi määritellään, mitä ekologisen kestävyyden edistämällä tarkoitetaan tässä tutkimuksessa suhteessa muihin ympäristökasvatuksen ja kestävyyden käsitteisiin.

Kuvio 2. Kasvatus ja kestävyys: yhteen kietoutuneet muutoksen näkökulmat (Mykrä 2017, 470)



1.3 Ekologisen kestävyyden edistäminen käsitteenä

Tässä tutkimuksessa lähtökohtina ovat siis ihmiskunnan ympäristösuhteen muutoksen välttämättömyys sekä systeminen näkemys yksilöiden, yhteisöjen ja yhteiskunnan toiminnasta. Transformatiivinen oppiminen ja ekspansiivinen oppiminen (Engeström 1987; Engeström 2001; Mezirow 2011) nähdään tässä tutkimuksessa välttämättöminä, kun globaaleja pirullisia ongelmia ratkaistaan. Transformatiivisen oppimisen teorian (Mezirow 2000; 2011) mukaan transformaatio on ajallinen muutos, jossa merkitysrakenteet muotoillaan uudelleen paljastamalla vallalla olevat käsitykset. Ekspansiivinen oppiminen on puolestaan kollektiivista oppimista, jossa opitaan jostain sellaista, mitä ei ole vielä olemassa rakentamalla uusia kollektiivisen toiminnan kohteita ja toteuttamalla uutta toimintaa käytännössä (Engeström 2001). Koululla voi olla oppimisen näkökulmasta keskeinen rooli (O'Brien ym. 2013; Värrä 2018).

Ympäristökysymyksiin keskittyvää kasvatusta on kutsuttu monilla nimillä. Eri käsitteiden käsittehistoriaa käsitellään tarkimmin luvussa 2.3.1. Tässä tutkimuksessa käytetään käsitteitä ekologisesti kestävä kehitys, kestävä tulevaisuus, ympäristö- ja kestävyyskasvatus sekä ekologisen kestävyyden edistäminen. Käsitteiden suhteet on kuvattu kuviossa 3.

Kuvio 3. Ympäristö- ja kestävyyskasvatuksen käsitteiden suhde tässä tutkimuksessa



Ekologisesti kestävä kehitys on se polku, joka rakentuu ihmiskunnan muuttaessa toimintaansa ekologisen tasapainon ylläpitämiseksi ja palauttamiseksi maapallolle, jotta *kestävä tulevaisuus* on mahdollinen. *Ympäristö- ja kestävyyskasvatuksella* tarkoitetaan tässä tilannetta, jossa kasvattaja ja kasvatettava ovat vuorovaikutuksessa, ja jossa tavoitteena on, että kasvatettava oppii tietoja ja taitoja, muodostaa merkityksiä sekä luu uutta, jotta ekologisesti kestävä kehitys olisi mahdollinen.

Kestävän kehityksen käsite on ristiriitainen. Käsite nousi yleiseen tietoisuuteen 1980-luvulla julkaistun niin sanotun Brundtlandin raportin (World Commission on Environment and Development 1987) myötä. Raportin mukaan kestävä kehitys on kehitystä, joka tyydyttää nykyhetken tarpeet vaarantamatta tulevien sukupolvien mahdollisuuksia tyydyttää omat tarpeensa. Kestävän kehityksen peruspilarit, ekologinen, sosiaalinen ja taloudellinen, sekä myöhemmin mukaan lisätty kulttuurinen kestävyys, kuvattiin aluksi tasa-arvoisina elementteinä. Kestävä kehitys voidaan tulkita suppeasti kyvyksi kasvaa ja kuluttaa yhä enemmän rajallisesta maailmasta piittaamatta (Martusewicz ym. 2015), ja siten käsite itse ei ole välttämättä kestävä (Wolff 2011, 55). Jotkut tutkijat ovat pitäneet kestävän kehityksen käsitettä liian ihmiskeskeisenä ja jättävän ympäristönäkökulman muiden näkökulmien, taloudellisen ja sosiaalisen kestävyuden, jalkoihin (Selby 2006; Sterling 2003, 20). Sitten on todettu, että

kestävän kehityksen osa-alueilla on selvä hierarkia: ekologinen taso on kaiken muun toiminnan perustana, minkä jälkeen voidaan huolehtia sosiaalisesta ja taloudellisesta kestävydestä (esim. Salonen 2010). Perusopetuksen opetussuunnitelman valtakuunnallisiin perusteisiin (POPS 2014) sisältyvä *ekososiaalisen sivistyksen* käsite (Salonen & Bardy 2015) perustuu tähän hierarkiaan. Johan Rockström ja Pavan Sukhdev ovat kuvanneet YK:n toimintaohjelma Agenda 2030:n (YK 2015a) seitsemäätoista kestävä kehityksen osa-alueita hääkakkuna (Kuvio 4), joka havainnollistaa hierarkkisyyden (Folke ym. 2016; Rockström & Sukhdev 2014; 2016). Biosfääriin liittyvien elämän perusehtojen täyttäminen on olennaista planeetan vakauden ja turvallisuuden kannalta. Nämä planetaariset välttämättömyydet ovat perustana yhteiskunnallisille sosiaalisille tavoitteille. Taloudelliset osa-alueet puolestaan rakentavat kestävyyttä yhteiskunnan sosiaaliselle perustalle. Yhteistyö ja kumppanuus yhdistävät kaikki osa-alueet.

Kuvio 4. Kestävä kehitys -hääkaku (Rockström & Sukhdev 2016) (Suomenkielinen versio kuvioista Mykrä)



Tässä tutkimuksessa on lähtökohtana edellä esitelty hierarkkinen ja relativistinen käsitys kestävydestä. Talouden tason toiminta saattaa aiheuttaa ongelmia elämän jatkuvuuden kannalta keskeisimmällä biosfäärin tasolla, ja sekä aiheutettujen ongelmien että ongelmien syiden korjaaminen vaatii muutosta yhteiskunnan tasolla. Muutoksen tarvetta tarkastellaan ekologisen kestävyuden näkökulmasta.

Tämän tutkimuksen ensisijainen kiinnostuksen kohde on, minkälaiset lähtökohdat ja mahdollisuudet kouluilla on kehittää toimintaansa ja olla mukana rakentamassa tulevaisuutta, jossa ympäristöön liittyvät uhat on saatu voitettua. Sen sijaan ympäristö- ja kestävyyskasvatuksen didaktiikka ja luokkahuoneen pedagogiset ratkaisut eivät ole tutkimuksen keskiössä. Tämän takia keskeiseksi käsitteeksi on valittu *ekologisen kestävyuden edistäminen*, jolla tarkoitetaan tässä tutkimuksessa sellaista toimintaa, jonka avulla tavoite, ekologisesti kestävä tulevaisuus, voidaan saavuttaa. Ekologisella viitataan globaalin biosfäärin ekologiseen tasapainoon ja uusiutumiskykyyn, ja mukana on ajatus ihmisen toiminnan luonnonympäristöille aiheuttaman kuormituksen merkittävästä vähentämisestä. Kestävyydellä viitataan ekologisen tasapainon jatkuvuuteen, pysyvyyteen ja lujuteen sekä hetkellisesti että pitkällä aikavälillä. Edistäminen on aktiiviseen toimintaan viittaava verbi, johon sisältyy positiivisen vaikuttamisen ja toimijuuden ulottuvuus. Koulussa ekologista kestävyyttä voidaan edistää ympäristö- ja kestävyyskasvatuksen avulla, mihin liittyy oppilaille kehittyvä ymmärrys sekä luonnonympäristöistä että yhteiskunnallisista seikoista. Tämän lisäksi ekologinen kestävyys vaatii kouluorganisaation kehittämistä kestävämmäksi, mihin sisältyy esimerkiksi kasvatuskäytäntöjen kehittäminen, yhteisöllisten ja hallinnollisten periaatteiden muutos ja toiminnan aiheuttaman ympäristökuormituksen pienentäminen. Ekologisen kestävyuden edistäminen koulussa ottaa huomioon siis sekä koulun positiiviset vaikutukset ympäristöön, jotka toteutuvat oppimisen kautta, että negatiiviset vaikutukset, jotka toteutuvat kouluorganisaation aiheuttamana ympäristökuormituksena.

Teoreettista tutkimusta, jossa tuodaan esille systeemistä ajattelua ja transformointia tarvetta, on Suomessa jo jonkin verran (Laininen 2018; Louhimaa 2002; Siirilä ym. 2018; Wolff ym. 2017; Wolff 2011), mutta empiiristä tutkimusta näkökulmasta, jossa toisiinsa vaikuttavia rihmastoja tarkastellaan systeemisesti aina laajoista yhteiskunnallisista keskusteluista yksilöiden kokemuksiin saakka, on niukasti. Laajaan tutkimusalueeseen sisältyy vaara tutkimusotteen hajoamisesta, mutta samalla se mahdollistaa kehityskaarien sekä kulttuuristen ja rakenteellisten kytkentöjen havaitsemisen (Miettinen 1990, 195, 199). Kulttuurihistoriallinen toiminnan teoria (Leontjev 1978; Vygotsky 1978) (tässä tutkimuksessa myös lyhyemmin ”toiminnan teoria”) ja siihen pohjaava ekspansiivisen oppimisen malli (Engeström 1987) tarjoavat tällaiseen tutkimukseen teoreettisen viitekehyksen ja välineitä laajan laadullisen aineiston analyysiin. Lähestymistapaa ei ole aiemmin käytetty suomalaisessa ympäristö- tai kestävyyskasvatuksen tutkimuksessa. Tässä tutkimuksessa hypätään tälle uudelle alueelle ja pyritään politiikka- ja dokumenttianalyysin sekä kenttäaineiston analyysin avulla luomaan systeeminen kuva ekologisen kestävyuden edistämisestä suomalaisessa koulussa.

1.4 Tutkimuksen tiedonintressistä

Tämän tutkimuksen tavoitteena on löytää tietoa, jonka avulla koulut voisivat toimia muutosvoimana ja kestäväen tulevaisuuden rakentajina entistä paremmin. Jürgen Habermas (Habermas 2005) esitteli kolme yhteiskunnan tiedonintressiä, empiiris-analyttiseen tutkimukseen liitettävän teknisen tiedonintressin, historiallis-hermeneuttiseen tutkimukseen liitettävän praktisen tiedonintressin ja kriittiseen yhteiskuntatieteeseen liitettävän emansipatorisen tiedonintressin. Tämän tutkimuksen tiedonintressi on emansipatorinen, jolla tarkoitetaan vapauttamista yhteiskunnassa esiintyvistä kahlitsevista ideologioista ja ennalta määrättyistä olemisen tavoista (Huttunen 2014). Tavoitteena on löytää muutoksen systeemisii ehtoja ja olla yhtenä välineenä muutoksessa kohti parempaa. Olennaista on ymmärtää muutos aktiivisena dialogina, jossa tulokset ja tavoiteltavat toimintatavat eivät ole ennalta määriteltävissä, vaan keskeisiä ovat tavoitteiden yhteinen omistajuus, jaetut merkitykset ja toimijoiden omat näkemykset tavoiteltavista muutoksista, jotka rakentavat koko yhteiskunnan muutosta (Wals 2011, 180). Tutkimuksella voidaan vaikuttaa tutkimuskohteeseen ja tutkimustyö voi olla myös kehittämistä (Rolin 2002, 117). Tässä tutkimuksessa nykytilannetta pyritään etnografian ja kulttuurintutkimuksen välinein kriittisesti ymmärtämään ja tulkitsemaan sekä olemaan osa käytännön muutosta, joskin koko ajan kriittisesti arvioidaan myös tulkinnan sitoutumista tutkijan subjektiiviseen näkökulmaan. Ymmärtäminen, selittäminen ja vaikuttaminen tutkimuksen tavoitteina eivät ole toisensa pois sulkevia, vaan täydentävät toisiaan (Rolin 2002, 121). Kulttuurihistoriallinen toiminnan teoria tarjoaa teoreettisia ja menetelmällisiä välineitä uusien ratkaisujen luomiseen (Sannino, Engeström & Lemos 2016). Tutkimuksessa tutkitaan toiminnan laajenemisen mahdollisuuksia ekspansiivisen oppimisen teorian (Engeström 1987) lähtökohdista, mutta toisaalta tutkimuksen tavoite on myös laajentaa toimintaa eli ekologisen kestävyuden edistämistä koulussa.

1.5 Tutkimuksen rakenne

Tässä tutkimuksessa peruskoulua ekologisen kestävyuden edistäjänä tarkastellaan monitasoisesti. Analyysin kohteena ovat aikaisemmin esitellyn kuvion 2 mukaisesti sekä eri hallinnon tasojen poliittiset dokumentit että tilanteet koulussa. Luvut 1-4 sisältävät tutkimuksen taustan. Tässä johdantoluvussa on tarkasteltu tutkimuksen kulttuurisia lähtökohtia: millä perusteella ekologisen kestävyuden kysymykset uhkaavat olemassaoloamme ja asettavat siten vaatimuksia myös kasvatukselle ja

koulutukselle, miten koulun rooli yhteiskunnassa voidaan hahmottaa, miten ekologisen kestävyuden edistäminen määritellään ja mitkä ovat tämän tutkimuksen lähtökohdat. Luvussa 2 tarkastellaan tutkimukseen liittyvää teorianhistoriaa: minkälainen on teoreettisena viitekehyksenä käytettävä kulttuurihistoriallinen toiminnan teoria ja minkälaisia ympäristökasvatus- ja kestävyystutkimuksen teorioita käytetään tämän tutkimuksen ponnahduslautana. Luku 3 pureutuu kouluun tutkimuksen kohteena: mitä aikaisempi politiikkatutkimus, opetussuunnitelmatutkimus, lasten kanssa tehty tutkimus ja kulttuurihistoriallisen toiminnan teorian viitekehyksessä tehty tutkimus voi tarjota tämän tutkimuksen tutkimustehtävää silmällä pitäen. Tämä laaja kirjallisuuskatsaus on osa teorianhistoriallista analyysia ja siten toteuttaa kulttuurihistoriallisen toiminnan teorian periaatteita. Luvussa 4 selvitetään tutkimusasetelma: mitkä ovat tutkimuskysymykset, minkälainen aineisto ja millä menetelmin on kerätty, kuinka aineisto on analysoitu ja kuinka tutkijan positio ja eettiset kysymykset on huomioitu tutkimuksessa.

Luvuissa 5-8 keskitytään aineiston analyysiin ja empiirisiin tuloksiin. Luvussa 5 pureudutaan ympäristö- ja koulutuspolitiikan asiakirjoihin ja kuinka ne eri tasoilla ohjaavat koulua ekologiseen kestävyYTEEN. Luvussa 6 analysoidaan vuonna 2016 täytäntöön laitetun Perusopetuksen valtakunnalliset opetussuunnitelman perusteet -asiakirjan sisältöjä ekologisen kestävyuden edistämisen kannalta. Luku 7 maalaa kuvan koulusta tunnistamalla ekologisen kestävyuden edistämiseen liittyvät dilemmat koulun arjessa. Luvussa 8 jäljitetään kenttäkoulun ekologisen kestävyuden edistämiseen liittyvää kehityskaarta ja ekspansiivisia syklejä.

Luku 9 kokoaa yhteen lukujen 5-8 analyysin empiiriset tulokset ja tekee teoreettiset johtopäätökset. Luvussa 10 arvioidaan tutkimuksen laatua, pohditaan tulosten merkitystä käytännön kannalta, kartoitetaan jatkotutkimustarpeita sekä lausutaan tutkimuksen loppusanat.

2 TOIMINNAN TEORIA SEKÄ YMPÄRISTÖ- JA KESTÄVYYSKASVATUKSEN TUTKIMUS

Kun halutaan tutkia koulujen mahdollisuuksia toimia ekologista kestävyyttä edistävinä toimijoina, käsillä on vaativa haaste. Monet yritykset muuttaa koulun käytäntöä kestävyyskasvatuksen keinoin ovat tuottaneet verraten vähän tulosta (Sterling ym. 2018; Wolff ym. 2017). Tutkijat saattavat turhaan etsiä sellaisia yksinkertaisia selityksiä koulun muutosprosesseille, joita ei ole olemassa (Engeström 2008b, 379).

Pyrkimykset koulujen toimintakulttuurin muuttamiseen voivat törmätä koulun perinteistä kumpuaviin perusolettamuksiin siitä, kuinka koulussa tulee toimia, kuten mihin opettaja voi käyttää työaikaan, mikä on itsenäisen työn ja yhteistyön suhde työyhteisössä tai mistä asioista opettajat keskustelevat toistensa kanssa (Nikkola ym. 2019). Tutkittaessa muutoksia kohti vielä olemassa olematonta uutta kulttuuria tarvitaan perinteisten tiedonalojen rajat ylittävää metodologiaa (Engeström 1999, 53). Jos ekologisen kestävyuden edistämisen toivotaan laajenevan koulussa, systeminen transformaatio on välttämätön, kuten johdantoluvussa todettiin. Minkälaiset teoreettiset lähtökohdat tarvitaan, jotta tällaisen koulun muutoksen jäljittäminen on mahdollista?

Tässä luvussa kerrotaan ensin luvun johdannoksi, alaluvussa 2.1., viitekehyksen valinnan perusteet. Toisessa alaluvussa 2.2. kuvataan johdantoa perusteellisemmin viitekehykseksi valitun kulttuurihistoriallisen toiminnan teorian teoriahistoria ja keskeiset periaatteet. Kolmas alaluku 2.3. sisältää ympäristö- ja kestävyyskasvatuksen teoriahistorian ja tämän päivän keskeiset teoriat, joita peilataan kulttuurihistorialliseen toiminnan teoriaan. Lopuksi alaluvussa 2.4 esitetään, mitä ekologisen kestävyuden edistäminen kulttuurihistoriallisessa viitekehysessä tarkoittaa tässä tutkimuksessa.

2.1 Viitekehyksen valinnan perusteet

Viitekehyksen valinnan lähtökohtana ovat kestävyuden haasteiden ratkaisemista käsittelevät ympäristö- ja kestävyyskasvatuksen tutkimukset, jotka korostavat dialogisuutta, systemistä näkökulmaa ja transformatiivista oppimista muutoksen

mahdollistajina (Corcoran ym. 2017; Lehtonen, A. ym. 2018; esim. Sterling 2003; Sterling ym. 2018; Tolppanen ym. 2017; Wals 2011; Wals & Schwarzin 2012; Wolff 2011). Kuusi iskulauseenomaista oppimisen periaatetta, jotka Arjen Wals (2012, 637) on tunnistanut eri tutkimuksien perusteella ympäristö- ja kestävyyskasvatuksen kannalta keskeisiksi, ovat hyvä ponnahduslauta asian tarkastelulle myös tässä tutkimuksessa:

- Oppiminen ei ole vain tietopohjaista.
- Vuorovaikutus sekä ihmisten välillä että ihmisten ja heidän ympäristöjensä välillä on keskeistä.
- Keskitytään oppijoiden näkökulmasta mielekkäisiin asioihin, jotka herättävät oppijoiden mielenkiinnon.
- Oppiminen nähdään monitieteisenä ja moninäkökulmaisena.
- Oppiminen on prosessi, jonka tavoitteet muuttuvat prosessin aikana, ja jossa ei voi etukäteen tietää, mitä opitaan.
- Kestävyyskasvatus on luonteeltaan rajat ylittävää, eikä sitä voi määritellä kasvatusa vuosisatoja muokanneiden olemassa olevien rakenteiden ja tilojen kautta.

Nämä periaatteet näkyvät laajasti ympäristökasvatuksen nykytutkimuksessa, jota kuvataan tarkemmin alaluvussa 2.3.4. Myös tämän tutkimuksen kannalta periaatteet sisältävät tärkeitä huomioita. Vain tietopohjainen oppiminen ei johda ympäristövas-
tuulliseen käyttäytymiseen (Hungerford & Volk 1990), koska ympäristö- ja kestä-
vyyskysymykset ovat arvopohjaisia (Stevenson, Wals ym. 2012), tietojen lisäksi tarvi-
taan taitoja (Palmer 1998), toimijoiden välinen vuorovaikutus ja systeemisten suhteiden tunnistaminen ovat keskeisiä muutoksessa (Sterling 2003, 172; Stevenson, Wals ym. 2012; Wals & Schwarzin 2012) ja myös tunteet ovat tärkeitä oppimisessa (Pihkala 2017). Ekologisen kestävyuden edistämisen kannalta olennaiset ilmiöt koulussa löytyvät kokonaisajattelun (Sterling 2003; Willamo ym. 2017) avulla: on olemassa globaaleja ilmiöitä, jotka ovat ohittamattomia kestävänsä tulevaisuuden kannalta, ja lokaaleja oppijan lähipiirissä vaikuttavia ilmiöitä. Monitieteistä näkökulmaa (Aarnio-Linnanvuori 2018; Stevenson, Wals ym. 2012) etsitään tässä tutkimuksessa eri oppiaineista ja integraatiosta, moninäkökulmaisuu-
tta taas koulun eri toimijoiden kautta. Huomion kohteena on oppimisen tavoitteiden muutos ja transformaatio (Blake ym. 2013; Lotz-Sisitka ym. 2017; Macintyre ym. 2018), uusien toiminnan mallien kehkeytyminen sekä kestävyyskasvatus rajoja ylittävänä ja vanhoja rakenteita rikkovana uudella tavalla näkemisenä (Sterling 2003, 172). Huolehtimisen ”rajojen sisäpuolelle” ja

myötätunnon kohteeksi otetaan ihmisten lisäksi yhteisöt, ympäristöt, muut kuin ihmiset sekä tulevat sukupolvet. Lähiluonto oppimisympäristönä, koulun yhteistyö ulkopuolisten toimijoiden kanssa sekä uudet yhteisopettajuuteen ja oppilaiden osallisuuteen liittyvät mallit voidaan nähdä perinteisen luokkaopetuksen haastajina.

Arjen Walsin (2012, 637) edellä kuvatut periaatteet siis esittelevät kestävyyskasvatuksen moniulotteisena ja yhteisöllisenä ilmiönä. Koska tutkimuksen tarkoituksena on tutkia koulua systemisesti yhteisöllisenä toimijana ja oppijana, on hyödyllistä kysyä, voiko organisaation oppimisen teoria täydentää ympäristökasvatuksen teorioita tutkimuksen teoreettisena taustana. Monia klassisia organisaation oppimisen teorioita on kritisoitu siitä, että oppimisen perusyksikkönä nähdään edelleen yksilö ja yksilölliset psykologiset prosessit. Lisäksi teorioissa korostuu oppimisen mentaalinen puoli, kun taas materiaallinen ja artefaktuaalinen ulottuvuus jää vähälle huomiolle (Engeström 2001; Sannino 2011; Yanow 2000). Kulttuurihistoriallinen toiminnan teoria sen sijaan pyrkii ylittämään organisaation oppimistutkimuksen dualismeja, joita liittyy esimerkiksi psykologisen ja sosiologisen sekä yksilön ja organisaation oppimisen ja tiedon kahtiajakoon (Engeström 1999; Roth & Lee 2007), mikä herättää kiinnostuksen tätä lähestymistapaa kohtaan.

Kulttuurihistoriallinen toiminnan teoria voidaan tiivistää viiteen perusajatuksen (Engeström 2001), joita voidaan peilata alustavasti Walsin (2012, 637) kestävyyskasvatuksen periaatteisiin:

1. *Toimintajärjestelmä otetaan analyysin perusyksiköksi.* Yksittäisten tekojen ja tekojen sarjojen tarkastelu yhteisötason toimintajärjestelmän osana on keskeinen periaate yksilö- ja organisaatiotason kahtiajaon ylittämiseksi. Tämä perusperiaate on helppo liittää ympäristö- ja kestävyyskasvatuksen vaatimukseen kokonaisvaltaisuudesta ja huolen rajojen laajentamisesta (Wals 2012, 637). Kun koko toimintajärjestelmä on analyysin perusyksikkönä, oppimisen pohtiminen laajemmin kuin kapean tietopohjaisesti ja oppimisen liittäminen todellisen maailman ilmiöihin ovat luonteva osa analyysia.

2. *Toimintajärjestelmät ovat moniäänisiä.* Tämä tarkoittaa, että toimintajärjestelmä on aina yhteisö, joka sisältää monia, osin jännitteisiä, näkökulmia, perinteitä ja intressejä. Ympäristö- ja kestävyyskasvatuksen monitieteisyys ja -näkökulmaisuus (Wals 2012, 637) voidaankin ymmärtää moniäänisyyden huomioimisena.

3. *Toimintajärjestelmät ovat muotoutuneet pitkän historian aikana.* Toimintajärjestelmien ongelmat ja mahdollisuudet voidaan ymmärtää vain niiden historian näkökulmasta menneen, nykyisen ja tulevan toiminnan jatkumolla. Myös ympäristö- ja kestävyyskasvatus näkee historiallisen tarkastelun keskeisenä. Walsin (2012, 637) esittelemä

viimeinen periaate sisältää menneisyyden muokkaamien rakenteiden huomioimisen ja ylittämisen.

4. *Ristiriidat ovat keskeisiä muutoksen ja kehityksen välineitä.* Ristiriidat aiheuttavat konflikteja ja häiriöitä toiminnassa, mutta myös innovatiivisia yrityksiä muuttaa toimintaa. Ristiriidat liittyvät vuorovaikutussuhteisiin, joiden tarkastelu on keskeistä ympäristö- ja kestävyyskasvatuksessa. Ympäristö- ja kestävyyskasvatuksen tutkimus tunnistaa myös ristiriitojen roolin oppimisessa (Aikens ym. 2016; Tolppanen ym. 2017; Wals 2011).

5. *Toimintajärjestelmässä voi tapahtua toimintaa laajentavia muodonmuutoksia, ekspansiivisiä transformaatioita.* Ekspansiivisessa transformaatioissa toiminnan kohde määritellään uudelleen: Tapahtuu ekspansiivista oppimista, mikä tarkoittaa sellaisen oppimista, jota ei vielä ole ("learn new forms of activity which are not yet there") (Engeström 2001, 138). Vastaavasti Walsin (2012, 637) kestävyyskasvatuksen periaatteiden mukaan oppiminen on prosessi, jonka tavoitteet muuttuvat prosessin aikana, eikä voi etukäteen tietää, mitä opitaan.

Tämä lyhyt katsaus osoittaa, että kulttuurihistoriallisen toiminnan teorian perusajatukset (Engeström 2001) keskustelevat hyvin kestävyyskasvatuksen periaatteiden (Wals 2012, 637) ja tämän tutkimuksen lähtökohtien kanssa. Seuraavaksi paneudutaankin kulttuurihistorialliseen toiminnan teoriaan tarkemmin syventymällä sen teorian historiaan, periaatteisiin ja käsitteisiin.

2.2 Kulttuurihistoriallinen toiminnan teoria ja ekspansiivinen oppiminen

Tarkastellessaan oppimista ja muutosta kulttuurihistoriallinen toiminnan teoria keskittyy jatkuvasti muuttuvaan toimintaan toimintajärjestelmien verkostossa. Kokonaistoiminnan motiiveja on usein vaikea hahmottaa yksittäisten toimijoiden kautta – tarvitaan koko toimintajärjestelmän analyysia (Engeström 2000).

Kulttuurihistoriallista toiminnan teoriaa lähestytään tässä pääasiassa Yrjö Engeströmin (1987; 2000; 2009a; 2016; Engeström & Sannino 2010) tulkintojen pohjalta. Ensin aluvuossa 2.2.1 kuvataan lyhyesti kulttuurihistoriallisen toiminnan teorian historiaa. Sen jälkeen seuraavissa aluvuissa keskustellaan tarkemmin tämän tutkimuksen kannalta olennaisista kulttuurihistoriallisen toiminnan teorian periaatteista, joita ovat toiminnan elementit ja tasot (2.2.2), ekspansiivinen oppiminen ja ristiriidat kehitysdynamiikkana (2.2.3) sekä interventiot (2.2.4). Lopuksi aluvuossa 2.2.5. esitellään toiminnan teoriaan kohdistunutta kritiikkiä.

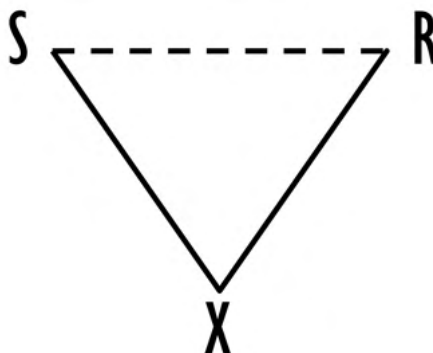
2.2.1 Kulttuurihistoriallisen toiminnan teorian juuret

Kulttuurihistoriallinen toiminnan teoria sai alkunsa 1920 ja 1930 luvun taitteessa Lev Vygotskyn (1978) ajattelusta. Vygotsky koki psykologian valtavirrassa olevat teorit behaviorismin ja refleksologian kyvyttömiksi kuvaamaan ihmismieltä ja tietoisuutta kokonaisvaltaisesti (Bakhurst 2007).

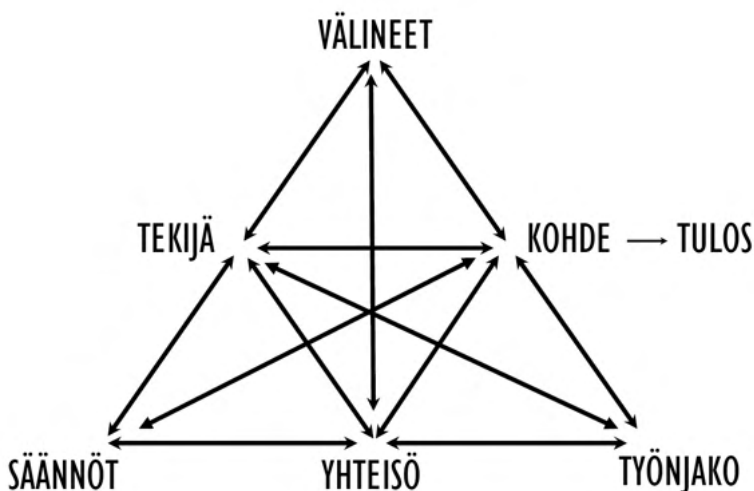
Vastauksena tähän Vygotsky esitti ajatuksen välittävästä tekijästä (X) ärsykeen (S) ja reaktion (R) välissä (Kuvio 5). Erilaiset kulttuuriset artefaktit, kuten välineet ja merkit, välittävät toimintaa (Vygotsky 1978). Tässä ensimmäisen sukupolven kulttuurihistoriallisessa toiminnan teoriassa (toiminnan teorian sukupolvet, ks. esim. Engeström 2001; Roth & Lee 2007; Timmis 2014; Turner ym. 2018) analyysin yksikkönä ovat yksilön kulttuurisesti välittyneet teot.

Yksilön käyttäytymistä ei voida ymmärtää ilman kulttuuristen välineiden huomiointia eikä yhteiskuntaa voi ymmärtää ilman yksilöiden toimijuutta, jotka käyttävät ja tuottavat erilaisia välineitä. Näin kohteellisen toiminnan käsite auttaa ylittämään yksilön mielen ja kulttuurin välisen metodologisen kuilun (Engeström 1999; 2001).

Kuvio 5. Ärsyke, reaktio ja välittävä tekijä Vygotskyn mukaan (Vygotsky 1978, 40).



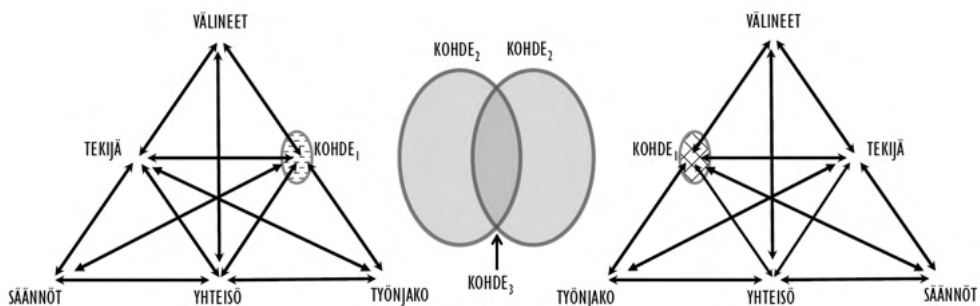
Kuvio 6. Toimintajärjestelmän rakenne (Engeström 1987, 78)



Vygotskin kollega Alexei Leontjev (1978) kehittivät kulttuurihistoriallista toiminnan teoriaa eteenpäin ja laajensi toiminnan käsitettä ottamalla analyysin perusyksiköksi yksilön välittyneiden tekojen sijaan koko toiminnan ja ajatuksen säännöistä, yhteisöstä ja työnjaosta toiminnan elementteinä. Tätä kutsutaan *toisen sukupolven kulttuurihistorialliseksi toiminnan teoriaksi*. Yrjö Engeström (1987) mallinsi Leontjevin ajatuksia lisäämällä Vygotskyn toimintakolmioon kolme elementtiä luomalla toimintajärjestelmän rakennekolmiomallin (Kuvio 6). Toimintaa ja sen rakennetta käsitellään tarkemmin alaluvussa 2.2.2.

Kolmannen sukupolven toiminnan teoria syntyi, kun alettiin kiinnittää huomiota erilaisen näkökulmien monimutaisuuteen sekä toistensa kanssa vuorovaikutuksessa olevien toimintajärjestelmien verkostoihin (Engeström 2001). Verrattuna toisen sukupolven toiminnan teoriaan analyysi laajenee ylös- ja ulospäin moniin toisiinsa suhteessa oleviin toimintajärjestelmiin ja niiden osittain yhteisiin kohteisiin. Analyysi ulotetaan myös alas ja sisäänpäin omakohtaisuuteen, kokemuksiin, henkilökohtaisiin merkityksiin, tunteisiin, ruumiillisuuteen, identiteettiin ja moraaliseen sitoutumiseen (Engeström 2001; 2009b). Engeström esittää analyysin vähimmäisyksiköksi kahta vuorovaikutuksessa olevaa järjestelmää (Kuvio 7).

Kuvio 7. Kaksi vuorovaikutuksessa olevaa toimintajärjestelmää (Engeström 2001, 136)



Jotta toiminnan teoria olisi uskollinen omille periaatteilleen, myös käsitys toiminnan teoriasta on dynaaminen: teoria on jatkuvassa muutoksessa. Toiminnan teorian kolmas sukupolvi ei siis ole kehityksen päätöspiste, vaan yksi vaihe. Engeströmin mukaan (2009b) kolmannen sukupolven toiminnan teorian suhteen on vaara, että toiminnan teoria jakaantuu toisaalta toimintajärjestelmien, organisaatioiden ja historian, toisaalta tekijöiden, tekojen ja tilanteiden tutkimushaaroiksi – mikä on juuri sitä dualistista ajattelua, jota toiminnan teorian perustajat halusivat välttää. Hän esittää uudeksi haasteeksi rihmastotoiminnan (*mycorrhizae activity*) (Engeström 2006a) ja

polkuajattelun (trails) yhdistämisen perinteiseen toimintajärjestelmien analyysiin, mikä saattaa merkitä toiminnan teorian neljännen sukupolven synnyttämistä (Engeström 2009b, 310). Rihmastot ja polut ilmentävät tarkasti rajattavien järjestelmien sijaan verkostojen orgaanista ja rönsyilevää luonnetta. Muutkin tutkijat ovat tehneet ehdotuksia toiminnan teorian neljänneksi sukupolveksi. Roth, Lee ja Hsu (2009) pitivät tunteiden, identiteetin, motivaation ja eettismoraalisten näkökulmien sisällyttämistä toiminnan teoriaan sen neljännen sukupolven tehtävänä. David Bakhurst (2018) puolestaan puhuu verkostoyhteisön dynamiikan tunnistamisesta seuraavan vaiheen lähtökohtana.

Yrjö Engeströmin tulkinnat kulttuurihistoriallisesta toiminnan teoriasta toimivat tämän tutkimuksen viitekehystenä. Seuraavaksi keskustellaan kulttuurihistoriallisen toiminnan teorian periaatteista, jotka ovat tämän tutkimuksen kannalta olennaisia.

2.2.2 Toiminnan elementit ja tasot

Toiminta on kulttuurihistoriallisen toiminnan teorian mukaan kohteeseen suuntautunutta ja kulttuurisesti välittyntä (mediated), kuten Vygotsky (1978) osoitti. Toiminnan elementit ovat välittäjiä inhimillisen toiminnan ja ”ympäröivän maailman” välillä. Toimintajärjestelmän rakennekolmiomalli on esitetty edellä kuviossa 6 (alaluku 2.2.1), jota seuraten seuraavassa esitellään toimintajärjestelmän elementit: kohde, tekijä, välineet, säännöt, yhteisö ja työnjako (Engeström 1987).

Kaikella toiminnalla on *kohde* (object), joka syntyy vastaamaan johonkin tarpeeseen. Kohde määrittää toiminnan suunnan ja mahdollisuuksien horisontin (Engeström ym. 2003a), ja edustaa toiminnan motiivia ja tarkoitusta. Toiminnan kohde ei ole sama asia kuin kielitieteessä lauseen objekti. Kulttuurihistoriallisen toiminnan teorian näkökulmasta lauseessa ”Opettaja kasvattaa lasta” kasvattaminen on toimintaa, opettaja on tekijä, mutta kohde ei ole lapsi vaan se, mihin kasvattaminen tähtää. Tekijä ei välttämättä ole täysin tietoinen toiminnan kohteesta, mutta kohde pitää toiminnan koossa (Sannino, Engeström & Lahikainen 2016): kasvattaja ei esimerkiksi ole välttämättä tietoinen kaikista omaa toimintaa ohjaavista sosiokulttuurisista vaikutteista, vaikka ne muokkaavat kohteen määrittelyä ja sitä kautta toimintaa. Kohteeseen suuntautuvan toiminnan seurauksena syntyy toiminnan *tulos* (outcome), jossa voi olla sekä toivottuja että ennakoimattomia ja ei-toivottuja piirteitä, ja siten toiminnan tulos voi joko kannustaa tai vaikeuttaa toimintaan osallistumista tulevaisuudessa (Yamagata-Lynch & Smaldino 2007). Tässä tutkimuksessa toiminnan kohteena koulussa on ekologisen kestävyuden edistäminen. Tavoiteltava pitkän tähtäimen tulos on

kestävä tulevaisuus, jonka lyhyemmän tähtäimen osatuloksina koulussa ovat ekologisen kestävyuden edistämisen oppiminen ja ekologisesti kestävät koulun käytännöt.

Toiminta on kollektiivista. Se näkökulma, josta tätä kollektiivista toimintaa tarkastellaan, näkyy toimintajärjestelmän rakennekolmiomallissa *tekijänä* (subject). Tekijä voi olla yksilö, ryhmä tai esimerkiksi instituutio kuten koulu (Trust 2017). Tekijä rakentaa toiminnan kohdetta kulttuuristen välineiden kautta (Engeström ym. 2003a, 152). Tekijä ja toiminta muovaavat ja määrittelevät toisiaan jatkuvasti uudelleen (Sannino 2011). Yksilön uskomukset ja arvot voidaan nähdä resursseina, joita hyödynnetään kollektiivisessa toiminnassa, esimerkiksi kehittämistyössä (Kramer & Engeström 2019). Tekijään liittyvä läheisesti toimijuus, jolla tarkoitetaan tekijän kykyä vaikuttaa toimintajärjestelmään (Engeström & Virkkunen 2007, 70). Relationaalinen toimijuus on kykyä toimia muiden kanssa, muuttua muiden vaikutuksesta, muuttaa toimintaa ja laajentaa toiminnan kohdetta uusien tulkintojen kautta (Edwards 2009). Transformatiivinen toimijuus puolestaan voidaan määrittellä murtautumiseksi ulos annetusta toiminnan viitekehyksestä. Siihen sisältyy yksilön tai yhteisön aloitteellisuus toiminnan muuttamiseksi (Virkkunen 2006). Toimijuus syntyy ja muovautuu siis yksilön ja yhteisön historian ja nykyhetken vuorovaikutuksessa, eikä ole pysyvä tai staattinen. Subjektikeskeinen sosiokulttuurinen tutkimus voi tarjota opettajien ammatilliseen toimijuuteen toiminnan teoriaa täydentäviä näkökulmia: Katja Vähäsantanen (2015) jakaa opettajan toimijuuden resurssit muutoksessa sosiaalisiin ja henkilökohtaisiin resursseihin. Sosiaaliset toiminnan resurssit sisältävät johtamiskulttuurin, käytännöt ja perinteet, ammatilliset suhteet sekä oppilaat. Henkilökohtaiset resurssit puolestaan ovat ammatillinen identiteetti, ammatillinen osaaminen, työkokemukset, henkilökohtainen hyvinvointi ja kokemus ammatillisesta toimijuudesta. Päivi Hökkä, Katja Vähäsantanen, Susanna Paloniemi, Sanna Herranen ja Anneli Eteläpelto (2019) liittävät henkilökohtaisen ja suhdetoimijuuden rinnalle tunnetoimijuuden käsitteen. Tunnetoimijuudella (Emotional agency) he tarkoittavat tietoisuutta ja ymmärrystä henkilökohtaisten tunteiden ja ulkoisten vaatimusten suhteesta, sekä tunteiden ottamista huomioon osana ammatillista toimijuutta (Hökkä ym. 2019, 157).

Toiminnan *välineet* (tools) ovat kulttuurisesti muotoutuneita. Välineet voivat olla materiaalisia tai psykologisia (Vygotsky 1978). Ne auttavat ymmärtämään ympäristöä ja toimimaan maailmassa. Esimerkiksi sanat välineenä tuottavat monimutkaisesta maailmasta yleistyksiä, jotka samalla tulkitsevat ja luovat merkityksiä. Erilaisia malleja voidaan käyttää välineinä, niin kuin tässä tutkimuksessa toimintajärjestelmän rakennekolmiomallia käytetään analyysin välineenä. Välineet voivat olla myös konkreettisia työvälineitä, tai esimerkiksi suunnitelmia, jotka materiaalistuvat dokumentin

muotoon ja joita käytetään välineinä toiminnan kehittämisessä. Välineen valinta vaikuttaa toimintaan (Trust 2017). Yksittäiset välineet muodostavat yhdessä instrumentaali-teetteja, monitasoisia välineistöjä (Engeström & Virkkunen 2007, 71). Esimerkiksi ekologisen kestävyuden edistäminen koulussa välittyy monenlaisissa dokumenteissa, artefakteissa, toimintamalleissa ja sanavalintoina eri tilanteissa. Tässä tutkimuksessa välineet ja niiden vaikutus toimintaan ovat erityisen huomion kohteena. Välineiden luomiseen ja valintaan vaikuttavat monet tahot myös koulun ulkopuolelta.

Toimintajärjestelmän *säännöt* (rules) ovat mitä tahansa formaaleja tai informaaleja rakenteita, jotka rajoittavat tai sallivat toimintaa ja määrittävät osallistujien vuorovai- kutusta (Yamagata-Lynch 2007). Säännöt voivat olla kirjoittamattomia, vain tapoina ja käytäntöinä ilmeneviä, tai suullisia ja kirjallisia sopimuksia, ohjeita, suunnitelmia tai säädöksiä. Toimijuuteen liittyvät henkilökohtaiset arvostukset määrittävät vuorovai- kutusta, joten myös niitä voidaan pitää tekijän henkilökohtaisina sääntöinä. Säännöt ovat toiminnan tekijälle välttämättömiä toiminnan rajaajia, kun käytössä on vain niu- kasti resursseja. Tässä tutkimuksessa tarkastellaan ekologisen kestävyuden edistä- mistä määrittäviä, rajoittavia tai priorisoivia kirjoittamattomia tai kirjoitettuja sopi- muksia, suunnitelmia tai reunaehtoja. Keskeinen sääntö tämän tutkimuksen kannalta liittyy tutkimuksen substanssiin: maapallon kantokyvyn rajat ja ekosysteemien toi- minnan lainalaisuudet määrittävät lähtökohtia ekologisen kestävyuden edistämiseksi.

Yhteisö (community) on toimintaan osallistuvien tai vaikuttavien joukko, joka määrittelee toiminnan säännöt ja työnjaon (Trust 2017). Yhteisö voidaan nähdä lä- hiyhteisönä tai kolmannen sukupolven kulttuurihistoriallista toiminnan teoriaa mu- kaillen toimintajärjestelmien verkostona. Kun koulussa pyritään edistämään ekolo- gista kestävyyttä, monilla eri tahoilla on toimintaan oma vaikutuksensa ja omat int- ressinsä. Vaikka kaikilla toimijoilla yhtenä osatavoitteena olisi ekologisen kestävyyy- den edistäminen, toiminnan päätavoitteet saattavat olla hyvin erilaisia. Jokainen toi- mija muodostaa oman toimintajärjestelmänsä. Yhteisö onkin kuin rihmasto, jolla on yhteyksiä lukemattomiin asioihin ja muihin rihmastoihin, ja tällä rihmastolla voi olla oma vaikutuksensa tapaan, jolla ekologista kestävyyttä on mahdollista edistää kou- lussa.

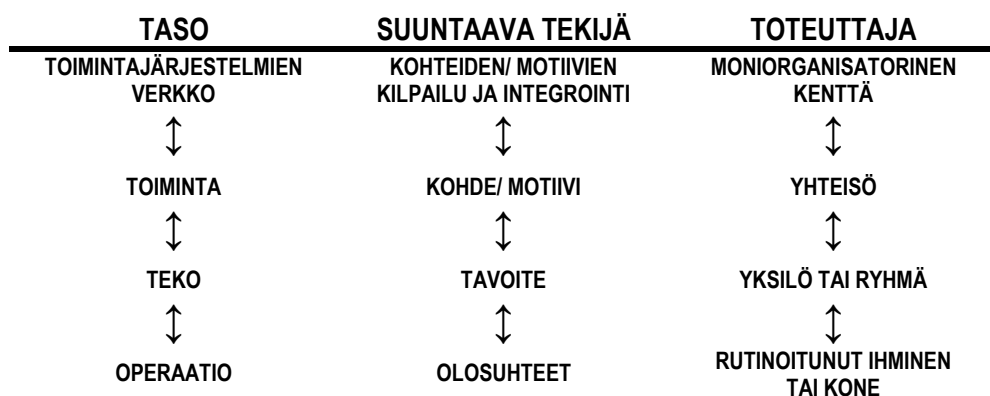
Toimintajärjestelmän *työnjako* (division of labor) kuvaa toimintaan osallistuvien rooleja ja valtasuhteita. Koska eri henkilöillä on eri tehtäviä kokonaistoiminnassa, yksilö saattaa keskittyä oman tehtävänsä vaatimiin toimenpiteisiin huomioimatta ko- konaistoimintaa ja sen tavoitteita. Työnjako liittyy läheisesti edellä kuvattuihin sään- töihin ja yhteisöön, mutta katselee asioita vallan ja vastuun näkökulmasta. Valtaa ja vastuuta jaetaan sekä vertikaalisesti hierarkkisten johtamiskaavioiden mukaisesti että horisontaalisesti, tasa-arvoisten toimijoiden kesken. Tässä tutkimuksessa koulun

vertikaalinen työnjako liittyy eri hallinnon tasojen ohjaukseen ja koulun paikalliseen johtamiseen, horisontaalinen työnjako puolestaan opettajien väliseen työnjakoon ekologisen kestävyuden edistämisessä. Lisäksi ekologisen kestävyuden edistämiseen liittyvää työnjakoa tarkastellaan suhteessa oppilaisiin, muihin koulun työntekijöihin ja koulun ulkopuolisiin toimijoihin.

Toimintajärjestelmä ei ole staattinen vaan jatkuvasti muuttuva. Se on rakenne, joka ei ole riippuvainen yksittäisestä ihmisestä, mutta muovautuu myös yksittäisten ihmisten tekojen kautta (Engeström & Virkkunen 2007, 69). Toiminnan eri elementit ovat vuorovaikutuksessa toistensa kanssa, ja niiden sisällä sekä niiden välillä on ristiriitoja (Engeström 2001)(ks. 2.2.3). Vuorovaikutusta eri elementtien välillä tapahtuu molempiin suuntiin. Esimerkiksi tekijä ei siis vain vaikuta kohteeseen, vaan kohde vaikuttaa myös tekijään, välineet vaikuttavat yhteisöön ja yhteisö välineisiin, työnjako sääntöihin ja säännöt työnjakoon. Sama ilmiö voi sijaita useamman elementin vaikutuspiirissä, esimerkiksi olla sekä sääntö että väline. Tämä näkyy esimerkiksi edellä, kun suunnitelmat mainitaan sekä kehittämisen välineinä että toiminnan sääntöinä. Toimintajärjestelmän rakennekolmiomalli tarjoaa itsessään välineen monimutkaisen toimintajärjestelmän eri osien ja niiden suhteiden kuvaamiseen, joten se nostetaan tässä tutkimuksessa analyysin tueksi.

Toiminnan rakenne ei koostu vain eri elementeistä vaan myös eri tasoista (Leontjev 1978). Toiminnan tasot on kuvattu kuviossa 8. Varsinainen toiminta (activity) tapahtuu yhteisön tasolla ja suuntautuu johonkin kohteeseen. Esimerkiksi koulussa opetuksiksi nimetyt toiminnan kohteena voi olla oppilaiden ymmärrys siitä, että ihmiskunta on riippuvainen ekosysteemien elinvoimaisuudesta. Tällöin toiminnan kohde kertoo myös toiminnan motiivin – motiivina on oppia ymmärtämään tämä vuorovaikutussuhde.

Kuvio 8. Toiminnan neljä tasoa (Engeström 2004)



Toiminta muodostuu ketjusta yksilöiden tai ryhmien *tekoja (action)*. Teoissa suuntaavana tekijänä on tavoite, ja tekojen toteuttajana voi olla joko yksilö tai ryhmä. Esimerkiksi ympäristötiedon tunnilla voidaan opetella yhteyttämisen periaatteita. Yhteyttämisen periaatteet irrallaan muusta toiminnasta eivät ole merkityksellisiä, mutta näiden periaatteiden tuntemus on osa koko biosfäärin ymmärtämistä ja auttaa rakentamaan käsitystä ihmisestä osana luontoa.

Teot puolestaan koostuvat *operaatioista (operation)*, jotka voivat olla tiedostamattomia ja rutiininomaisia, jopa koneelle ohjelmoitavissa olevia. Olosuhteet säätelevät operaatioita. Esimerkiksi edellä kuvatulla ympäristötiedon tunnilla saattaa olla aiheena viherhiukkasen tarkastelu mikroskoopilla. Jos oppilaat ovat rutinoituneita mikroskooppien käyttäjiä, tarkastelu on helppoa. Olosuhteet kuitenkin vaikuttavat asiaan: sillä, että mikroskooppi on rikki tai että mikroskoopissa onkin automaattinen tarkennustoiminto, vaikuttaa olennaisesti operaation onnistumiseen. Kolmannen sukupolven toiminnan teorian myötä toiminnan tasoksi voidaan lisätä *toimintajärjestelmien verkko* (Engeström 2004b), jossa kohteiden kamppailu ja integrointi suuntaavat moniorganisatorisen kentän toimintaa. Edellisiin esimerkkeihin liittyen ekosysteemeihin liittyvän ymmärryksen lisäksi tarvitaan monenlaisia muita tietoja ja taitoja, jotta ihminen voi elää sopusoinnussa muun luonnon kanssa. Koulussa onkin ympäristötiedon rinnalla monia muita oppiaineita, joissa ihmiskunnan riippuvaisuus koko biosfääristä tulee esille, esimerkiksi historian kansainvaellusten syyt tai eri kulttuurien taide heijastelee tätä kysymystä. Eri oppiaineet ja eri opettajat muodostavat verkoston, jossa eri oppimisen sisällöt kilpailevat toistensa kanssa tai voivat muodostaa yhdessä kantavan toimintajärjestelmien verkon. Toiminnan fokus voidaan löytää eri tasoilta. Jos koko koulujärjestelmässä tapahtuvaa oppimista pidetään varsinaisena toimintana, toimintajärjestelmien verkko sisältääkin jo koulun ulkopuolella olevia toimintoja, jotka vaikuttavat koulun toimintaan. Toiminnan tasojen rajat eivät siis ole selvät. Toiminnan tasojen suhde on dynaaminen, ja transformaatiota tasolta toiselle tapahtuu (Timmis 2014, 11).

Yksittäisten operaatioiden ja tekojen tarkastelu yhteisötason toimintajärjestelmän osana on keskeinen periaate yksilö- ja organisaatiotason kahtiajaon ylittämiseksi. Vaikka tavoitesuuntautuneet teot ja automaattiset operaatiot ovat alemman tason analyysiyksiköitä, ne ovat lopulta ymmärrettävissä vain koko toimintajärjestelmän kautta. Toisaalta teot ja operaatiot uusintavat toimintajärjestelmää: ilman niitä koko toimintaa ei olisi olemassa. Bakhurstin (2018) mielestä koko teon (action) käsite on monitulkintainen, sillä se voi viitata sekä tekemiseen määrättyssä ajassa ja paikassa (kuten yhteyttämisen opettaminen torstaina kello kaksi neljäsluokkalaisille), tai tekojen yhteen tyyppiin (kuten yhteyttämisen opettaminen yhtenä ja kasvien tunnistus

toisena mahdollisena oppitunnin sisältönä). Yksi mahdollisuus on ajatella teoilla olevan alku- ja loppupiste, ja toiminta taas on jatkuvaa –vaikka tämäkään ei aina pidä Bakhurstin mukaan paikkaansa.

Ymmärrys toiminnan tasoista auttaa analysoimaan ekologisen kestävyuden edistämistä koulussa eri näkökulmista ja eri mittakaavoissa. Ympäristö- ja kestävyyskasvatusta voidaan edellisten esimerkkien tapaan tarkastella jollakin oppitunnilla, tai voidaan kiinnittää huomiota jopa yksittäisiin oppilaiden tai opettajien operaatioihin ja etsiä niiden yhteyksiä oppituntia laajempaan ekologisen kestävyuden edistämisen kohteeseen. Yhteyksien hahmottaminen eri toiminnan tasojen välillä mahdollistaa toiminnan kohteen entistä tarkemman määrittelyn ja toimintaan vaikuttavien moninaisten tekijöiden hahmottamisen. Pelkkä rakenteen tarkastelu ei kuitenkaan auta ymmärtämään dynaamista muutosta, joka on toimintajärjestelmien verkostossa koko ajan läsnä ja joka ilmenee oppimisena. Seuraavaksi käsiteltävä ekspansiivisen oppimisen teoria keskittyy tällaiseen muutokseen.

2.2.3 Ekspansiivinen oppiminen ja ristiriidat kehitysdynamiikkana

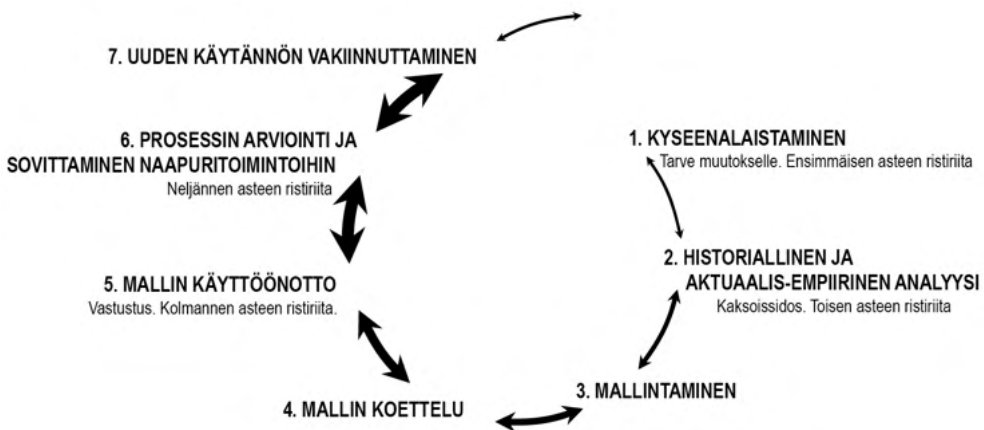
Ekspansiivisen oppimisen teoria (Engeström 1987; 2001) tarkastelee koko toimintajärjestelmää ja sen muutosta. Se käsittää muutoksen oppimisprosessina, joka tapahtuu kollektiivisesti: kun useimmiten katsotaan, että oppiminen muuttaa subjektia eli oppijaa, ekspansiivisen oppimisen teoria katsoo oppimisen olevan toimintajärjestelmässä ilmenevien ristiriitojen onnistunutta ratkaisemista ja sen kautta tapahtuvaa toiminnan kohteen laajenemista ja transformaatiota (Engeström & Sannino 2010, 8; Engeström 2016, 49). Toiminnan eri elementtien vuorovaikutus toimii oppimisen välittäjänä (Bingham ym. 2018). Toimintajärjestelmissä ja toimintajärjestelmien verkossa syntyy toimintajärjestelmien muutoksessa ristiriitoja, jotka ovat historiallisesti kasaantuvia systeemisii kollektiivisen toiminnan jännitteitä toimintajärjestelmän sisällä ja toimintajärjestelmien välillä. Ristiriidan käsite on tässä teoreettinen konstruktio, jota ei voida suoraan havainnoida, joten ristiriidalla tarkoitetaan toiminnan teoriassa eri asiaa kuin arkikielessä. Konfliktit, dilemmat, häiriöt ja paikalliset innovaatiot ovat lyhytaikaisia tekojen tasolla olevia ristiriitojen käytännön ilmenemismuotoja, manifestaatioita, kun taas ristiriidoilla on pidempi aikajänne ja ne sijoittuvat toiminnan tasolle (Engeström & Sannino 2010, 7). Ristiriidat saavat aikaan myös innovatiivisia yrityksiä muuttaa toimintaa.

Ekspansiivisessa oppimisessa toiminnan kohde laajenee ja muuttuu. Ekspansiivisuudella eli laajenemisella tarkoitetaan kohteen transformaatiota ja uudelleen

järjestämistä niin, että toiminnan aiemmat kerrokset ovat mukana kehityksessä (Engeström ym. 2003, 183). Toiminta voi laajeta ajallisesti ja paikallisesti, mutta myös vallan- ja vastuunjaon suhteen. Toiminnan laajeneminen yhdistää yksilöiden arkitteot yhteisöllisiin ja historiallisiin muutoksiin (Engeström ym. 2003, 181).

Ekspansiivisen oppimisen ideaalityyppinen sykli (Engeström 1987; 2001) (Kuvio 9) sisältää seitsemän vaihetta tai oppimistekoa ja neljä eri asteista ristiriitaa. Ensimmäinen ekspansiivisen oppimisen vaihe, *kyseenalaistaminen*, on ratkaisevan tärkeä, sillä se kuvaa vaihetta, jolloin toimijoille kehittyy halu ja tarve muuttaa toimintaa. Vallitsevien käsitysten ja mallien horjuttaminen on välttämätöntä, ennen kuin uusia toimintatapoja voidaan rakentaa (Engeström & Virkkunen 2007, 70). Horjuttaminen tapahtuu ristiriidan kautta, joka syntyy, kun toimintajärjestelmän yhteen elementtiin kiinnittyy useampi kuin yksi toistensa kanssa konfliktissa oleva arvojärjestelmä.

Kuvio 9. Oppimisteot ja niitä vastaavat ristiriidat ekspansiivisen oppimisen syklillä (Engeström 2001, 152)



Tätä *ensimmäisen asteen ristiriitaa* ilmenee toiminnan elementin sisäisenä ristiriitana. Esimerkiksi kun kouluille asetetaan maapallon ekologisen tilan huonontumisen takia uusia ekologiseen kestävyysliittymiä vaatimuksia eli vaatimuksia koulutustoiminnan kohteen muuttamiseksi, olemassa olevan koulutuksen avulla ei pystytä vastaamaan kyllin hyvin näihin vaatimuksiin. Olemassa olevan toiminnan kyseenalaistaminen johtaa tilanteeseen, jossa aiempaa toimintaa on tarve muuttaa.

Toisen asteen ristiriidat alkavat kehkeytyä uuden tarpeen tai muun muuttuvan elementin ja muiden vallitsevan toiminnan elementtien välille. Ekspansiivisen oppimisen syklillä syntyykin tarve *analysoida* olemassa olevaa toimintaa sekä historiallisesti että aktuaalis-empirisesti. Toimintajärjestelmän ongelmat ja mahdollisuudet voidaan

ymmärtää vain niiden oman historian kautta. Historiallisuuteen liittyy toiminnan ja käytäntöjen yleinen ja paikallishistoria sekä teorianhistoria. Historiallinen analyysi tunnistaa aikaisemmat oppimissyklit ja prosessin aikaisempien vaiheiden merkityksen. Olemassa oleva toiminta kantaa mukanaan historiaa myös esineiden ja muiden artefaktien, sääntöjen ja tapojen muodossa (Engeström 2001). Aktuaalis-empiirinen analyysi puolestaan tarkastelee osallistujien joukon *moniäänisyyttä*: toimintajärjestelmä sisältää monia näkökulmia, intressejä ja lähestymistapoja, ja työnjako luo erilaisia valta-asemia. Jotta ekspansiivisella oppimisen kehällä voidaan edetä, vuoropuhelu erimielisyyksineen ja myös vaiennettujen äänien tuominen esiin ovat keskeisiä asioita. Moniäänisyys tuottaa paitsi häiriöitä, myös innovaatioita, jotka vaativat neuvottelua ja toimenpiteiden muutoksia. (Engeström 1999; Engeström & Virkkunen 2007, 70.) Analyysin tavoitteena onkin löytää ja määritellä sekä historiallisia että aktuaalis-empiirisiä ongelmia ja niiden takana olevia toisen asteen ristiriitoja. Toiminta on samanaikaisesti sitoutunut vielä vanhaan toimintaan, mutta toisaalta toiminnan muutos nähdään välttämättömänä. Tämä *kaksoissidos* (double bind) ilmenee ristiriitaisina vaatimuksina. Toisen asteen ristiriita voi ilmetä koulussa esimerkiksi uutena ekologiseen kestävyYTEEN liittyvänä opetussuunnitelman oppisisältönä, jonka opettamiseen opettajilla ei ole osaamista tai materiaaleja, jolloin ristiriita syntyy sääntöjen ja välineiden välille, tai vaatimuksena vähentää koulun hiilipäästöt nollaan, mikä opettajat saattavat ajatella jonkun muun tehtävä, jolloin ristiriita syntyy sääntöjen ja työnjaon välille.

Kolmannessa ekspansiivisen oppimisen vaiheessa analyysin pohjalta *mallinnetaan* uutta toimintaa muotoilemalla ratkaisu ongelmaan. Ratkaisujen vaikutusten ja osallistujien toimijuuden kannalta erityisen tärkeää on, että visiointi ja päätöksenteko kytkeytyvät toisiinsa (Engeström & Virkkunen 2007, 70). Oppiminen ja muutos on mahdollista vain *lähikehityksen vyöhykkeellä* (zone of proximal development) (Vygotsky 1978). Sillä tarkoitetaan välimatkaa olemassa olevien tekojen ja sellaisen historiallisesti uuden toiminnan välillä, joka voidaan synnyttää kollektiiviseksi ratkaisuksi ongelmallisiksi osoittautuneisiin kaksoissidoksiin (Engeström 1987, 174). Lähikehityksen vyöhyke koostuu mahdollisen muutoksen ulottuvuuksista ja sisältää vaihtoehtoisia ratkaisuja (Engeström & Virkkunen 2007, 69). Uusia malleja luodaan tekojen tasolla koulussa esimerkiksi päättämällä uusista yhteisistä käytännöistä ekologisen kestävyYDEN edistämiseen liittyen, esimerkiksi sopimalla, että tietokoneet sammutetaan yön ajaksi luokista. Toiminnan tasolla uusi malli voi olla esimerkiksi toimintamalli hiilidioksidipäästöjen huomioimiseen kaikessa toiminnassa ja sen kautta tavoiteltava koulun hiilineutraalius.

Neljännessä vaiheessa uutta *mallia koetellaan* tarkastelemalla sitä kriittisesti. Samalla tehdään tarvittavia muutoksia malliin.

Viides vaihe ekspansiivisen oppimisen syklillä on *mallin käyttöönotto*. Syntyy *kolmannen asteen ristiriita* vanhan ja uuden toimintamallin välille, mikä ilmenee vastustuksena ja debattina muutoksen suunnasta ja luonteesta. Tämä voi ilmetä koulussa tekojen tasolla esimerkiksi kiistoina tietokoneen sammuttamisen vaikutuksista ympäristölle tai valituksina tietokoneiden hitaasta käynnistymisestä aamuisin, toiminnan tasolla taas vaikeuksina soveltaa hiilidioksidipäästöjen vähentämisen toimintamallia käytännössä esimerkiksi erilaisten koulun arkeen juurtuneiden toimintatapojen takia.

Kuudennessa ekspansiivisen oppimisen vaiheessa *prosessia arvioidaan* ja uusi malli *sovitetaan yhteen* ympäröivien toimintajärjestelmien kanssa. Eri toimintajärjestelmien vuorovaikutuksessa *ylitetään rajoja* (boundary crossing) (Engeström 2001). Tällaiset rajakohtaamiset synnyttävät paitsi yhteistyötä ja synergiaa, myös vastarintaa ja konflikteja (Engeström 2006b). Syntyy siis *neljännen asteen ristiriitoja*, kun uuden mallin käyttöönotto vaatii muutoksia myös naapuritoiminnoissa. Tekojen tasolla rajakohtaaminen tapahtuu ja uuden mallin sovittelua tarvitaan esimerkiksi kun koulun tietokoneita päivittävä toimija joutuu kehittämään uusia tapoja päivitysten hoitamiseksi etäyhteyden kautta, kun opettajat sulkevat tietokoneet päivän päätteeksi. Toiminnan tasolla taas koulun tavoite hiilineutraaliudesta ei voi toteutua ilman kunnan toimintatapojen muutosta, ja hiilineutraaliustavoite voi asettaa paineita myös koulun käytäntöihin esimerkiksi koulumatkojen auton käytön tai yksittäispakattujen retkieväiden suhteen.

Seitsemännessä vaiheessa uusi käytäntö on *vakiintunut*. Ekspansiivisen oppimisen aikana toiminnan kohde on määritelty uudelleen (Sannino, Engeström & Lahikainen 2016). Vakiintuneen käytännön kriittinen arviointi saattaa aloittaa uuden ekspansiivisen oppimisen kehän.

Koko toimintajärjestelmän muutossykli on pitkä. Eri vaiheissa kehkeytyviä ristiriitoja ilmentäviä jännitteitä ei pidä eikä voi vältellä, sillä ristiriidat ovat kehityksen ja uudistumisen moottori (Engeström 2001; Engeström & Virkkunen 2007; Lee 2011). Kun ristiriidat kehkeytyvät, yksittäiset toimijat alkavat kyseenalaistaa tai muuttaa toimintaansa, mikä saattaa johtaa koko toimintajärjestelmän yhteisiin muutospyrkimyksiin. Sekä yksilön että organisaation perustavanlaatuinen transformaatio ja kulttuurin muutos vaatii sellaisen toiminnan oppimista, jota ei ole vielä olemassa (Engeström 1999; 2001; Engeström 2016). Ekspansiivinen oppiminen onkin myös horisontaalista ja dialogista, mikä tarkoittaa uuden tiedon luomista ja toiminnan uudelleenmuotoilua yhdessä rajoja ylittämällä ja solmimalla väliaikaisia yhteistoiminnallisia solmuja toimintajärjestelmien välille (Engeström 2004c, 16; Engeström 2006b, 14; Engeström 2008a, 194). Pätevää opettajaa muutokselle ei ole olemassa ja oppiminen tapahtuu vasta samaan aikaan muutoksen kanssa (Engeström 2001, 138). Oppiminen

on siis uutta luovaa: samaan aikaan käsitteellistä, käytännöllistä ja tulevaisuuteen suuntautunutta (Ellis 2011; Paavola ym. 2006).

Ekspansiivisesta oppimisessa voidaan erottaa koko toimintajärjestelmän muutoksen lisäksi myös alemman tason muutoksia, nimittäin toimintatavan paikallisia muutoksia ja yksittäisen työtavan muutoksia. Ylemmän tason muutos muodostuu useista alemman tason muutoksista. Vaikka alemman tason muutokset saattavat näyttää pieniltä osaratkaisuilta, ne voivat kasautuessaan avata tietä kokonaisvaltaisemmalle muutokselle (Engeström & Virkkunen 2007, 71). Kaikilla tasoilla prosessi on samankaltainen kuin edellä kuvattu. Alemman tason muutoksia voidaan kutsua *ekspansiivisen oppimisen minisykleiksi*. Nämä minisyklit voivat olla kestoaltaan lyhytaikaisia. Vaikka yksittäinen minisykli näyttäytyisikin ekspansiivisena, se ei välttämättä tarkoita koko toiminnan laajenemista, vaan minisyklin mahdollisuudet toiminnan laajentajana paljastuvat vasta tarkasteltaessa koko toiminnan ekspansiivisiä muutoksia (Engeström & Sannino 2010, 11; Rantavuori ym. 2016, 24).

Kaikki muutos ei ole ekspansiivista eikä mikään muutos ole kokonaan ekspansiivista. Nimenomaan ekspansiivista, transformaatioon johtavaa, uutta luovaa ja uusille alueille laajenevaa oppimista kuitenkin tarvitaan kestävyyskysymyksiä ratkottaessa.

2.2.4 Interventiot ja toiminnan teoria

Toiminnan teoria on luonteeltaan pragmaattinen ja tarjoaa lähtökohtia toiminnan muutostavoitteiden edistämiseksi. Muutosprosessin käynnistämiseksi voidaan tehdä interventioita eli toimenpiteitä, joilla pyritään vaikuttamaan vallitsevaan tilanteeseen. Taustalla on kaksi epistemologista periaatetta: tahdon syntymiseen (genesis of will) liittyvä *kahden virikkeen* tai *kaksosärytyksen periaate* (double stimulation) ja teoreettisen yleistämisen syntymiseen (genesis of theoretical generalization) liittyvä *sürtyminen abstraktista konkreettiseen* (Sannino 2011; Sannino, Engeström & Lemos 2016).

Kahden virikkeen periaate lähtee oletuksesta, että ratkaistakseen ristiriitoja ihminen tarvitsee välineitä, jotka vahvistavat tai terävöittävät ongelmaan suuntautumista. Ensimmäinen virike on ongelma itse, ja toinen virike syntyy, kun ihminen ottaa käyttöön ulkoisia artefakteja, saa niiden avulla toimintansa hallintaan, luo uuden ymmärryksen ongelmasta ja muuttaa merkityksettömän välineen merkitykselliseksi. Ensimmäinen virike voidaan tuoda interventiossa esille arkisesta työstä koottuna *peiliaineistona* eli toiminnan kuvauksina, joiden avulla tuodaan näkyväksi muuttuvan toiminnan ristiriitoja. Toisena virikkeenä voidaan käyttää käsitteellisiä malleja, kuten edellä kuvattuja ekspansiivisen oppimisen mallia tai toimintajärjestelmän mallia, jolle

osallistajat antavat omaan työhönsä liittyvän sisällön ja jota he käyttävät ratkaisuvälineenä. (Engeström & Virkkunen 2007, 69.)

Siirtyminen abstraktista konkreettiseen puolestaan vaatii teoreettisten abstraktien periaatteiden, eli *alkusolujen* (germ cell) löytämistä ongelmallisten tilanteiden tutkimisen kautta. Empiiriset abstraktit luokittelut voivat olla välivaihe, mutta eivät riitä toiminnan muuttamiseen, sillä käytäntöjä on tärkeää tarkastella suhteessa moniin muihin ilmiöihin, jotka eivät välttämättä näytä empiirisen luokittelun mukaan kuuluvan yhteen, mutta voivat selittää systeemistä järjestystä. Jos tavoitteena on teoreettinen yleistäminen, on tunnistettava perustana oleva toiminnallinen yhteys ilmiöiden välillä. (Sannino 2011.)

Kehittämissä interventioissa (formative interventions) tutkija tarjoaa osallistujille teoreettisia ja menetelmällisiä välineitä, joiden avulla voidaan löytää uusia ratkaisuja ja teoreettisesti hallittua konkreettista kehitystä (Sannino, Engeström & Lemos 2016). Esimerkkejä tällaisista ovat ”muutoslaboratoriot” (Engeström & Virkkunen 2007), ”Viides ulottuvuus” (The Fifth Dimension 5D, Cole & The Distributed Literacy Consortium 2006) ja ”Toimintaklinikka”-menetelmä (Clinic of activity, Clot 2009). Kehittävät interventiot perustuvat oppijoiden suunnitelmiin, yhteinen ponnistelu suunnittelussa nähdään osana ekspansivista oppimisprosessia ja tavoitteena on sekä tutkittavan toiminnan että tutkimuksen kannalta merkittävät pitkällä aikavälillä kehittyvät ja laajenevat ratkaisut – ei niinkään siirrettävissä olevien ja skaalattavien ratkaisujen tavoittelu, kuten Design-tutkimuksessa (Sannino, Engeström & Lemos 2016). Kehittävät interventiot on syytä erottaa myös niistä toimintatutkimuksen muodoista, joissa luotetaan ammatinharjoittajien usein spontaanisti generoimien ideoiden ratkaisuvoimaan, sillä niistä puuttuvat toiminnan historiallinen ja empiirinen analyysi, jotka ovat muutoksen onnistumisen kannalta välttämättömiä (Engeström 1999, 35). Tässä tutkimuksessa toteutettiin pienimuotoinen kehittävä interventiotyöpaja. Lisäksi interventioiksi voidaan luokitella monimuotoisen materiaalin tarjoaminen ekologisen kestävyuden edistämisen tueksi (vrt. kahden virikkeen periaate) ja yhteistyö koulun ekologisen kestävyuden edistämisen haasteiden voittamiseksi (vrt. siirtyminen abstraktista konkreettiseen ja alkusolu). Näistä on kerrottu lisää tutkimusasetelmaluvussa 4 tutkimusmenetelmien yhteydessä.

2.2.5 Kritiikki kulttuurihistoriallisen toiminnan teoriaa kohtaan

Jotkut tutkijat suhtautuvat kulttuurihistorialliseen toiminnan teoriaan myös kriittisesti. Voidaan epäillä, onko kulttuurihistoriallisen toiminnan teoria ollenkaan teoria,

vai onko se vain malli tai kaavio, joka ei pysty ennustamaan toimintaa (Bakhurst 2009, 206). Joidenkin mielestä kolmiorakennemalli yksinkertaistaa toiminnan liiallisesti, ei välttämättä sovellu kaikenlaiseen toimintaan, ja sitä voidaan myös käyttää paneutumatta teoriaan tarkemmin (Bakhurst 2009; Timmis 2014; Yamagata-Lynch & Smaldino 2007). Joidenkin mielestä ristiriitoja ei pidä etsiä vain kolmiomallin esittämien toiminnan elementtien väliltä, vaan myös mallin ja itse toiminnan väliltä (Bakhurst 2009, 207). Tutkijan onkin katsottava kriittisesti tuloksia, joiden aikaansaamiseksi on käytetty jotain määrättyä mallia. Malleilla on taipumus olla staattisia, kun itse toiminta on dynaamista, epävakaa ja muuttuvaa (Bakhurst 2009, 207).

Kulttuurihistoriallista toiminnan teoriaa on arvosteltu myös sen painottumisesta yksinomaan sosiaalisiin systeemeihin, jolloin yksilön, toimijuuden ja henkilökohtaisen oppimisen käännekohtien näkökulmat jäävät vähälle huomiolle (Ellis 2011; Oswald 2014; Stam ym. 2014; Timmis 2014). Materialistinen ajattelu saattaa myös kiistää aineettomat asiat, ja esimerkiksi tunteiden ja tunnesuhteiden vaikutuksia ei aina huomioida kulttuurihistoriallisen toiminnan teorian viitekehyksessä (Roth 2009; Timmis 2014). Bakhurst (2009, 205) muistuttaa lisäksi kulttuurihistoriallisen toiminnan teorian marxilais-venäläisestä teorianhistoriasta, jonka ajattelu on syvästi antroposentristä. Siinä ihminen nähdään luonnosta erillisenä, luonto taas materiaalin lähteenä ihmiselle, eikä luonnolle anneta itseisarvoa.

Timmis (2014) esittää, että kulttuurihistoriallinen toiminnan teoria kiinnittää paljon huomiota materiaalsiin välineisiin ja työkaluihin, mutta kieli toiminnan välittäjänä jää vähemmälle huomiolle. Tälle kritiikille on vaikea löytää perusteluja, sillä keskustelut ja merkityksien anto tutkitun toiminnan muutoksessa ovat usein diskursiivisten aineistojen analysoinnin kohteena.

Yksi kulttuurihistoriallisen toiminnan kritiikki kohdistuu sen yleistettävyyteen. Tutkimuksen tulokset liittyvät vain tutkittuun kontekstiin (Edwards 2008; Yamagata-Lynch & Smaldino 2007). Teräs ja Laasonen (2013) tuovat esille, että muutoslaboratoriomallia on kritisoitu siitä, että malli on kehitetty teoreettiselta pohjalta ja se tuodaan organisaatioon ulkoa päin, mutta näin ei ole välttämättä: esimerkiksi heidän tutkimuksessaan prosessi alkoi organisaation sisältä tulleesta aloitteesta.

Kulttuurihistoriallisen toiminnan teorian tutkimusasetelmat kattavat usein laajan toimintakentän ja sen historiallisen taustan, jolloin vaarana voi joidenkin tutkijoiden mielestä olla tutkimusasetelman liiallinen hajautuminen (Timmis 2014). Tutkimuksen laajuus voi johtaa inhimillisen toiminnan yksinkertaistamiseen (Yamagata-Lynch & Smaldino 2007). Ellis (2011, 192) puolestaan näkee toiminnan teorian viitekehyksessä tehdyt pitkäaikaisten kehityskaarien tutkimukset vähäisinä – joskaan tämä

kritiikki ei ole kestävä, kun tarkastellaan olemassa olevien tutkimusten kirjoja (esim. Engeström ym. 2007).

Kulttuurihistoriallisen toiminnan teorian kritiikkiin voidaan vastata, että kritisoi- jilla ei ole syvällistä teorian tuntemusta tai että teoria kehittyy ja puutteita korjataan jatkuvasti (Engeström & Sannino 2010; Engeström 2016, 66 - 74; Sannino 2011). Esitetty kritiikki on syytä kuitenkin ottaa huomioon. Tässä tutkimuksessa se merkitsee, että pyritään tekemään tietoisia metodologisia ratkaisuja ja välttämään kulttuuri- historiallisen toiminnan teorian hyödyntämistä mekaanisesti tai pinnallisesti.

Edellä on kuvattu kulttuurihistoriallisen toiminnan teorian teorianhistoriallista ke- hitystä sekä esitelty tässä tutkimuksessa sovellettavat tärkeimmät periaatteet ja käsit- teet. Näiden käsitteiden hahmottaminen on välttämätöntä tutkimuksen seuraavien osien ymmärtämisessä. Seuraavaksi siirrytään tarkastelemaan ympäristökasvatuksen esittelemiä malleja toiminnan näkökulmasta.

2.3 Ympäristö- ja kestävyyskasvatuksen teoriat ja kulttuurihistoriallinen toiminnan teoria

Teoriahistorian tuntemus kuuluu olennaisena osana kulttuurihistorialliseen toimin- nan teoriaan. Tässä alaluvussa kartoitetaan ensin ympäristö- ja kestävyyskasvatuksen teoriahistorian pääpiirteet, jonka jälkeen tarkastellaan erilaisia käytössä olevia ympä- ristökasvatuksen malleja ja teorioita. On esitetty vaatimuksia, että ympäristökasva- tustutkimuksen tulisi entistä enemmän hyödyntää muuta kasvatus- ja oppimistutki- musta (Dillon 2003; Reid & Scott 2006), joten teorioita peilataan kulttuurihistorialli- sen toiminnan teoriaan.

2.3.1 Ympäristö- ja kestävyyskasvatuksen käsitehistoria

Ympäristö- ja kestävyyskasvatuksesta on puhuttu monin eri käsittein. Käsitteiden käytöstä ja määritelmistä on tutkijoiden kesken suuriakin erimielisyyksiä ja erilaisia tulkintoja: joidenkin mielestä kaikki tarkoittavat samaa asiaa, toisten mielestä eri kä- sitteet sisältävät ristiriitaisia taustaoletuksia (Faghihimani 2012; O'Brien ym. 2013; Robottom 2014; Tani ym. 2007; Wolff 2004).

Ympäristö- ja kestävyyskasvatuksen historian voidaan tulkita ulottuvan aina esi- ja varhaishistoriaan, jolloin ankarat luonnonolot opettivat varhaiset metsästäjäkult- tuurit tarkkailemaan luontoa ja sen ilmiöitä ja siirtämään tietoa seuraaville

sukupolville. Suusta suuhun kulkeneissa tarinoissa metsän väki suojeli ihmistä, jos tämä suhtautui kunnioittavasti luontoon, puihin ja eläimiin, ja ymmärrys siitä, että jatkuvuuden turvaamiseksi luontoa ei voi käyttää loppuun, käy ilmi esimerkiksi Kaivalasta (Laaksonen 1991, 57; Leikola 2008, 35). Kaupungistumisen negatiiviset vaikutukset alettiin huomata paitsi maailmalla, myös Suomessa jo 1600-luvulla: varhaisimmissa ympäristönsuojelumääräyksissä Turun kaupungin hallinto yritti rajoittaa kotieläimistä, jätteistä ja saniteetikysymyksistä aiheutuvia haittoja, jotka olivat johtaneet siihen, että puhdasta juomavettä piti hakea keskustan ulkopuolelta (Vuorisalo 1992, 2). Kaupungistumisen aiheuttamien ongelmien myötä syntyi kaipuu koskematomaan luontoon, ja varakas sivistyneistö alkoi tehdä Suomessakin matkoja luonnonnähtävyyksille 1700-luvun loppupuolelta alkaen (Hakala, H. & Välimäki 2003, 30). Myös Raamatun opetukset siitä, että luonto oli annettu ihmiselle viljeltäväksi ja varjeltavaksi, vaikuttivat luontosuhteeseen jo ennen varsinaisen luonnonsuojelun alkua (Laaksonen 1991, 65). Luontoa haluttiin suojella lisäksi tieteen käyttöön luonnontiedon lisäämiseksi, ja esimerkiksi museokokoelmiin on koottu näytteitä Suomessa aina 1700-luvulta lähtien (Luomus 2019; Simola, Heikki 2008, 21). Varsinainen luonnonsuojelu ja siten myös *luonnonsuojelukasvatus* (Nature Conservation Education NCE) tai *luontokasvatus* sai kuitenkin alkunsa vasta 1800-luvun loppupuolella. Yosemite ja Yellowstonen kansallispuistot perustettiin Yhdysvalloissa 1800-luvun lopussa, Suomen ensimmäinen luonnonsuojelualue puolestaan Mallatunturille vuonna 1916 (Leikola 2008, 39). Suomessa Zacharias Topelius perusti vuonna 1870 ”kevätyhdistyksen lintusten suojelemiseksi” tarkoituksena kasvattaa lapsista lintujen ystäviä (Leikola 2008, 35 - 36). Myös kansakoulun ensimmäisissä opetussuunnitelmissa Suomessa luontoa tarkasteltiin sekä luonnontieteellisestä että eettisestä näkökulmasta (Pihkala 2011). Käytännönläheinen suhde luonnon ilmiöihin syntyi koulupuutarhojen kautta, joita perustettiin Suomessa 1900-luvun alusta alkaen (Laaksoharju 2012, 63). 1800-luvun lopussa ja 1900-luvun alkupuolella luonnonsuojelukasvatus keskityikin luonnon kauneuden kautta syntyvään luontoyhteyteen, luonnon tieteelliseen ymmärtämiseen, lajien suojeluun sekä tietoisuuden ja tiedon lisäämiseen luonnonpuistoihin liittyvän opastuksen, koulujen luontoon liittyvien sisältöjen ja koulupuutarhojen kautta (Wals 2012, 629). Tämän ympäristökasvatuksen alkuvaiheen perintönä ympäristökasvatus on monesti ymmärretty suppeasti ympäristö- ja luonnontietona ja oppimisympäristöjen suunnitteluna, jossa ihminen nähdään irrallisena luonnosta (Louhimaa 2002, 20; O’Brien ym. 2013, 50). Esimerkiksi maakasvatus (Earth Education) (Van Matre 2010) ja EcoJustice Education (Martusewicz ym. 2015, 13) pitävät perinteistä ympäristökasvatusta riittämättömänä ja pinnallisena ja vieroksuvat sen takia koko käsitettä.

Varsinainen *ympäristökasvatus* (Environmental Education EE) syntyi 1960-luvun lopulla ympäristönsuojelun murtautuessa yleiseen tietoisuuteen. Teollisuuden aiheuttama ympäristön saastuminen oli silmännähtävää, ja tutkijat nostivat esiin uhkia, joita maallikot eivät kyenneet havaitsemaan (Hakala, H. & Välimäki 2003, 27 - 28). Ympäristökasvatuksen keskeisenä tehtävänä oli tietoisuuden lisääminen vesien, maan ja ilman saastumisesta ympäristökasvatuskeskusten, tietoisuudenherättämiskampanjoitten, koulujen opetussuunnitelmien ja opettajainkoulutuksen avulla. 80-luvulla ympäristökasvatukseen liitettiin toimiminen ympäristön puolesta (education for the environment) ja lopulta myös sosio-ekologisten kysymysten tarkastelu (Palmer 1998, 23). Tavoitteena oli yksilön käyttäytymisen muutos ja toimijuuden kehittäminen ympäristölainsäädännön kautta saatavan yhteiskunnallisen tuen avulla. Jotkut tutkijat ovat nähneet ympäristökasvatuksen vaarana sen muuttumisen välineeksi, jolla vaikutetaan ihmisten arvoihin ja käyttäytymiseen ennalta määrättyyn asiantuntijoiden näyttämään suuntaan. (Wals 2012, 629 - 631.) Ympäristökasvatus-käsitettä käytetään vieläkin tutkimuksessa, sillä vakiintuneena käsitteenä se saattaa tuntua helpommin lähestyttävältä kuin kestävyteen liittyvät käsitteet, ja siitä puuttuu myös kestävä kehityksen käsitteisiin liittyvä painolasti (Aarnio-Linnanvuori 2018, 19). Kriittisen ympäristökasvatuksen muodot muistuttavat seuraavaksi esiteltävää kestävyyskasvatusta (Wals ym. 2017, 26).

Kestävän kehityksen kasvatuksesta (Education for Sustainable Development ESD) alettiin puhua ympäristökasvatuksen rinnalla kestävä kehityksen käsitteen (World Commission on Environment and Development 1987) myötä. Käsite on herättänyt sen taloudellisten lähtökohtien takia paljon keskustelua (Salonen 2010, 16 - 17; Wolff 2004). Myöhemmin on alettu puhua lyhyemmin *kestävyyskasvatuksesta* (Sustainability Education SE) (Aikens ym. 2016; Sterling 2004a; Wals ym. 2017), jolloin eniten kritiikkiä saanut rajattomaan kasvuun liitetty ja ristiriitainen kehityksen elementti on jätetty käsitteestä pois. Kestävyyskasvatus sisältää ympäristökasvatusta kokonaisvaltaisemman lähestymistavan ympäristöön sekä liittyy mukaan yhteiskunnallisen ulottuvuuden, ajatuksen tämän päivän tekojen vaikutuksista tulevaisuuden sukupolviin ja ymmärryksen siitä, että ihmisen aiheuttamien ongelmien ratkaisut ovat poliittisia (Wals ym. 2017, 26). Kestävyyskasvatuksen tavoitteena on lisätä kansalaisten osallistumista kestävä kehityksen kysymyksiin ja lisätä ymmärrystä ympäristön, talouden, kulttuurin, ja ekologian yhteyksistä. Kestävyyskasvatuksen yhteydessä on kehitelty monien sidosryhmien yhteistyötä, koko instituution mukaan ottavia lähestymistapoja ja yhteistä sosiaalista vastuuta (Sterling 2004a; Wals ym. 2017, 26).

Tulevaisuuskasvatuksessa tai kestävä tulevaisuuden kasvatuksessa (Education for a sustainable future ESF) on keskeistä kyky visioida haluttua tulevaisuutta ja polkuja siihen

pääsemiseksi. Ajatuksena on, että yksilön ajatteluun, taitoihin ja tekoihin liittyvien valmiuksien vahvistaminen mahdollistaa paremman yhteisen yhteiskunnan kehittämisen (Kansalliskirjasto 2015). ”Kestävän tulevaisuuden kasvatusta” -käsitteen käyttäjät pyrkivät eroon kestävän kehityksen kasvatukseen välineellisyydestä ja painottavat kehityksen lisäksi myös arvojen ja näkökulman muutosta (Sterling 2004a, 49)

Viime aikoina tieteellisissä keskusteluissa on korostunut yhdistelmäkäsite *ympäristö- ja kestävyyskasvatusta* (Environmental and Sustainability Education ESE) (Wals ym. 2017), joka sisältää käsitteenä sekä ympäristökasvatuksen perinteet että kestävyyskasvatuksen systeemisyys. Oppimisen kohde on tulevaisuudessa, mikä eroaa viime vuosikymmenen ympäristökasvatusajattelusta, joissa ajateltiin ympäristökasvatuksen tavoitteiden olevan välittömästi saavutettavissa esimerkiksi luonnontiedon oppimisena tai ympäristötoiminnan vaikutuksina (Tilbury 1995). Ympäristö- ja kestävyyskasvatuksessa luodaan yhteyksiä paikkaan ja muihin kuin ihmisiin sekä kiinnitetään huomiota toimijuuteen ja muutoksen tekemisen oppimiseen. Ympäristö- ja kestävyyskasvatuksen lähtökohtina on toisaalta globaali kansalaisuus, toisaalta paikallinen identiteetti. Tavoitteena on transformaatio, kestävämmien yhteiskuntarakenteiden kritiikki, vuorovaikutussuhteiden huomioiminen ja lähtökohtaisesti kestävän elämäntavan mukaisiin arvoihin ja rakenteisiin perustuva yhteiskunta, jossa esimerkiksi kierto- ja jakamistalous ovat keskeisiä ja yhteisöjen toiminta on tavoitteellista. (Wals ym. 2017, 26.) Ympäristö- ja kestävyyskasvatuksen käsitteen vakiintumisesta Suomessa kertoo vuonna 2016 perustetun tutkijaverkoston nimi: ”Ympäristö- ja kestävyyskasvatuksen tutkijaverkosto SIRENE” (Interdisciplinary Network of Environmental and Sustainability Education).

Ympäristökasvatuksen ja kestävyyskasvatuksen lisäksi nykyään käytetään paljon *ilmastokasvatuksen* (climate education) tai *ilmastonmuutokasvatuksen* (climate change education) (esim. Lehtonen, A. ym. 2018) käsitteitä. Näissä näkökulmana ympäristökysymyksiin on ajan suurin ympäristöön liittyvä haaste, ilmastokatastrofi. Myös *globaalikasvatusta* (global education) on monilta osin yhtenevää kestävyyskasvatuksen sisältöjen kanssa, mutta maailmanlaajuinen ja sosiaalinen näkökulma korostuu.

Kun vielä 90-luvun puolivälissä valtaosa ympäristökasvatustutkimuksesta oli perustaltaan behavioristista ja yksilökeskeistä (Robottom 2014, 5), kestävyysajattelussa ollaan nyt siirtymässä henkilökohtaisesta tietämisestä, tunteista asenteista ja käyttäytymisestä kohti sosiaalisia verkostoja, suhteellisia arvoja ja identiteettejä, systeemistä ajattelua sekä kollektiivista ja kontekstuaalista tietoa ja toimintaa (Capra 2007, 13; Stevenson ym. 2016) – joskin käytännössä ympäristökasvatusta saattaa keskittyä kouluissa edelleen kenttätutkimuksiin ja tietoon luonnosta (Robottom 2014).

Taulukko 1. Historiallinen näkökulma ympäristö- ja kestävyyskasvatukseen (mukaan Wals ym. 2017, 26)

| Luontokasvatus | Ympäristökasvatus | Kestävän kehityksen kasvatus ja kestävyyskasvatus | Ympäristö- ja kestävyyskasvatus Kestävän tulevaisuuden kasvatus Ilmastokasvatus Globaalikasvatus |
|---|---|--|---|
| <i>Aika</i> | | | |
| 1800-luvun loppupuoli –1900-luvun alkupuoli | 1960-luvun loppu – 1970-luvun alku | 1990-luvun alku –kestävän kehityksen kasvatuksen vuosikymmenen loppu 2014 | Nykyinen |
| <i>Pääfokus</i> | | | |
| Yhteys luontoon, luonnon ymmärtäminen, lajien suojelu, tietoisuuden, tiedon ja ymmärryksen lisääminen | Tietoisuuden lisääminen vesien, maan ja ilman saastumisesta (HUOM! jotkut kriittisen ympäristökasvatuksen muodot muistuttavat kestävyyskasvatuksen painotuksia) | Lisätä kansalaisten osallisuutta, osallistumista kestävä kehityksen kysymyksiin ja lisätä heidän ymmärrystään ympäristön, talouden, kulttuurin, ja ekologian yhteyksistä sekä siitä, kuinka tämän päivän teot vaikuttavat tulevaisuuden sukupolviin. | Kuten kestävyyskasvatuksessa, mutta myös yhteyksien luominen paikkaan ja muihin kuin ihmisiin (suhteiden syventäminen) sekä huomion kiinnittäminen sekä toimijuuteen (muutoksen tekemisen oppiminen) että kestävämmien yhteiskuntarakenteiden kritiikki ja rikkominen. Globaali kansalaisuus ja paikallinen identiteetti. |
| <i>Tavoiteltu vaikutus</i> | | | |
| Ekologiset taidot, yhteiskunnallinen perusta luonnonsuojelulle kansallispuistojen avulla | Yksilön ympäristöön vaikuttavan käyttäytymisen muutos, toimijuuden kehittäminen ja yhteiskunnallinen tuki ympäristölainsäädännön kautta | Kokonaisvaltaisempi tai integroidumpi lähestymistapa hallinnossa, koulutuksessa ja liiketoiminnassa liittyen veiteen, ruokaan, energiaan, köyhyyteen, ja monimuotoisuuteen | Siirtyminen suhteellisempaan tapaan olla maailmassa ja yhteiskunta, joka perustuu arvoihin ja rakenteisiin, jotka ovat lähtökohtaisesti kestävä elämäntavan mukaisia. |
| <i>Tiedonkäsitys</i> | | | |
| Objektiivinen tieto | Behaviorismi: henkilökohtainen tietäminen, tunteet, asenteet ja käyttäytymisen | Kontekstuaalinen tieto | Systeemisyyden, sosiaaliset verkostot, suhteelliset arvot ja identiteetit, sekä kollektiivinen ja kontekstuaalinen toiminta |
| <i>Esimerkkejä</i> | | | |
| Opastuskeskukset luonnonpuistoissa, luonto-ohjelmat kouluissa, koulupuutarhat | Ympäristökasvatuskeskukset kaupungeissa, julkiset tietoisuudenherättämisskampanjat, koulujen opetussuunnitelmat, opettajainkoulutus | Monen sidosryhmän yhteiset alustat kestävä kehityksen asioille, koko instituution lähestymistavat, yhteinen sosiaalinen vastuu | Oppimiseen ja osallisuuteen liittyvät neuvottelut muutoksissa: tavoitteelliset yhteisöt kuten ekokylät, muutokauspungit, koko koulun lähestymistavat (Whole School Approaches), paikallisruokaliikkeet, jakamistalous, kiertotalous |

Edellä kuvatut eri ympäristö- ja kestävyyskasvatuksen vaiheiden tyypilliset piirteet on koottu taulukkoon 1 Arjen Walsin esitystapaa mukaillen (Wals 2012; Wals ym. 2017, 26). Walsin taulukko on suomennettu ja siihen on lisätty tiedonkäsitteeseen liittyvä rivi edellä kuvatun ympäristökasvatuksen teorian historian pohjalta.

Seuraavaksi esiteltävät suomalaisessa ympäristökasvatustutkimuksen kentässä tänä päivänä läsnä olevat ympäristö- ja kestävyyskasvatuksen mallit edustavat eri ympäristö- ja kestävyyskasvatuksen vaiheiden tyypillisiä piirteitä. Ensin esitellään ympäristökasvatuksen perinnettä edustavia malleja, jotka keskittyvät yksilön käyttäytymiseen (alaluku 2.3.2), sitten pureudutaan kokonaisvaltaisuutta ja aktiivista kansalaisuutta korostaviin kestävyyskasvatuksen malleihin (alaluku 2.3.3). Viimeiseksi tarkastellaan toimintaympäristöön laajenevaa ympäristö- ja kestävyyskasvatusta ja keskitytään transformaatioon, systeemisyyteen ja monitieteisyyteen sekä toimijuuteen ja merkityksiin (alaluku 2.3.4).

2.3.2 Yksilön käyttäytymiseen keskittyvät ympäristökasvatuksen mallit

Perinteisessä ympäristökasvatuksessa ympäristökasvatuksen tavoitteena on ympäristövastuullinen käyttäytyminen. Monet varhaiset mutta vieläkin käytössä olevat teoriat pohjaavat ajatukseen, että yksilön ympäristökysymyksiin liittyvä käyttäytyminen liittyy yksilön ominaisuuksiin, kuten henkilökohtaisiin kompetensseihin, tunteisiin ja asenteisiin. Tällöin taustalla on usein behavioristinen käsitys oppimisesta. Seuraavassa esitellään Harold Hungerfordin ja Trudi Volkin (1990) sekä Anja Kollmussin ja Julian Agyemanin (2002) ympäristövastuullisen käyttäytymisen mallit sekä viimeaikaisesta suomalaisesta tutkimuksesta näihin perustuva Seppo Salorannan (2017) kestävä kehityksen koulun malli.

Hungerford ja Volk (1990) kokosivat ja jäsensivät klassikoksi muodostuneessa artikkelissaan ympäristövastuulliseen käyttäytymiseen liittyviä tekijöitä. He toteavat, että tiedon lisääntyminen ja sen kautta tapahtuva asenteiden muuttuminen ei johda ympäristövastuulliseen käyttäytymiseen, päinvastoin kuin varsinkin varhaisessa ympäristökasvatuksessa oletettiin. Siitä huolimatta Hungerfordin ja Volkin käsitys ympäristökasvatuksesta on lineaarinen ja kausaalinen (Heimlich & Ardoin 2008). Hungerfordin ja Volkin mukaan ympäristövastuullista käyttäytymistä määrittävät eri tasoilla ilmenevät toimijan lähtötason, henkilökohtaisen merkityksen ja voimaantumisen muuttajat, joita voi kehittää keskittymällä ympäristöherkkyyteen, omistajuuteen ja osallistumisen taitoihin. Hungerford ja Volk tulevat johtopäätökseen, että strategiat, joiden avulla voi kasvattaa ympäristötietoisia kansalaisia, ovat tiedossa ja välineet

olemassa, mutta opettajilta puuttuu halu tehdä asiat eri lailla kuin ennen, he väittävät (Hungerford & Volk 1990, 267).

Kollmussin ja Agyemanin (2002) ympäristövastuullisen käyttäytymisen mallissa ympäristötietoisuus on keskeisin sisäinen ympäristövastuulliseen käyttäytymiseen liittyvä tekijä, johon vaikuttavat tieto, tunteet sekä arvot ja asenteet. Ympäristötietoisuuden esteinä voivat olla tiedon puute, joka vaikuttaa tunteisiin ja uuden tiedon torjunta, joka kumpuaa tunteista. Tunteet voivat aiheuttaa myös ympäristöarvojen torjuntaa, mutta toisaalta arvot ja asenteet voivat estää tunnesuhteen syntymisen ympäristökysymyksiin. Arvot ja asenteet saattavat estää oppimista, mutta myös tieto saattaa olla ristiriidassa arvojen ja asenteiden kanssa. Sisäiset tekijät saattavat vaikuttaa ulkoisiin tekijöihin esimerkiksi poliittisten tekojen kautta, ja ulkoisilla tekijöillä voi olla vaikutusta myös sisäisiin tekijöihin. Ympäristötietoisuuden, sisäisten kannustimien ja ulkoisten mahdollisuuksien puute voivat muodostua ympäristövastuullisen käyttäytymisen esteiksi. Toisaalta sisäiset tai ulkoiset tekijät voivat saada ihmisen käyttäytymään ympäristövastuullisesti tietämättään. Vanhat käyttäytymismallit ja tavat saattavat nousta ympäristövastuullisen käyttäytymisen esteeksi kaikkien tekijöiden suhteen.

Näitä klassisia malleja käytetään ympäristö- ja kestävyyskasvatustutkimuksessa edelleen. Esimerkiksi Seppo Salorannan toimintakulttuuria korostava kestävä kehityksen koulun malli (Saloranta 2017) ponnistaa Kollmussin ja Agyemanin (2002) ajatuksista sekä Ajzenin (1985; 1991) suunnitellun käyttäytymisen teoriasta. Salorannan mallin mukaan koulun kestävä kehityksen arvot muotoilevat kestävä koulukulttuuria, joka sisältää 1) ammatillisen suuntautumisen, 2) johtamisen ja hallinnan, 3) opetuksen ja oppimisen laadun sekä 4) oppilaskeskeisen toiminnan osa-alueet. Koulukulttuuri puolestaan vaikuttaa opetuksessa ja arkikäytännöissä toteutettaviin kestävä kehityksen teemoihin, joihin osallistumalla oppilas saa kokemuksia, jotka vaikuttavat oppilaan asenteisiin, henkilökohtaiseen normiin ja pystyvyyteen. Tämän kautta voidaan mallin mukaan edistää oppilaan kestävä elämäntapaa. Rehtorin rooli, opettajien täydennyskoulutus, tavoitteiden ja suunnitelmien laatiminen sekä opettajien yhteistyö nähdään tärkeinä.

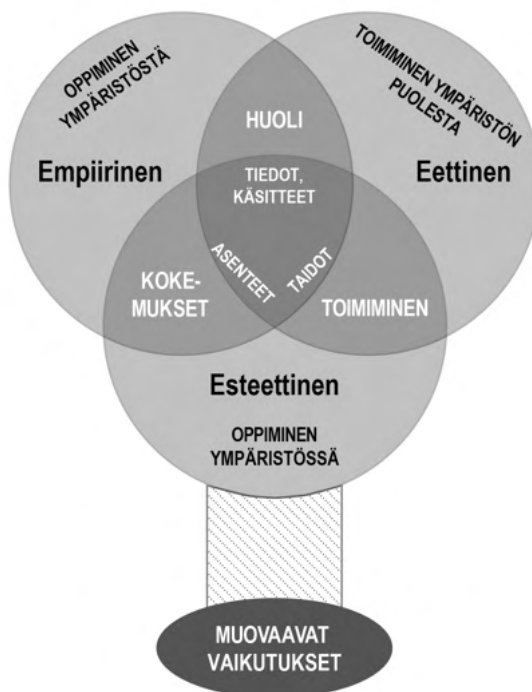
Edellä esitetyissä malleissa ympäristövastuullisuus on psykologisoitu, ja ne voidaan tulkita metodologisesti individualistisiksi. Tavoiteltava muutos on ennalta määriteltä ympäristövastuullinen käyttäytyminen, johon pääsemiseksi kasvatusta käytetään välineenä. Hyvän ympäristökasvatuksen ominaisuus on näissä malleissa sellaisen kasvatustilanteen luominen (ärsyke), joka johtaa ympäristövastuullisiin tekoihin (reaktio). Tällainen välineellinen näkökulma ympäristötietoisuuteen ja ympäristökasvatukseen yleistää monimutkaisen ja kontekstuaalisen todellisuuden olettaessaan

korrelaation tiedon, tietoisuuden ja käyttäytymisen välille (vrt. Wals 2011, 178). Samalla välineellinen suhtautuminen asettaa kasvatettavan alisteiseen asemaan asettamalla toiminnan kohteen, tässä tapauksessa oppimisen, valmiina annetuksi. Kollmussin ja Agyemanin (2002) kuvauksessa ulkoiset tekijät jäävät vähälle huomiolle ja yksilökohtaiset sisäiset tekijät nousevat keskeisiksi. Myös Salorannan teoriassa koulun ulkopuolisia tekijöitä kuvataan niukasti. Kun teorioita peilataan toiminnan teorian systemiseen malliin (ks. 2.2.2.), huomataan, että sosiaaliset tekijät jäävät kokonaisuudessaan verraten vähälle huomiolle. Keskittyessään yksilöön nämä teoriat kyllä valottavat toiminnan tekijä-ulottuvuutta, mutta tekijä tulisi nähdä aktiivisena toimijana ja samalla erottamattomana osana ympäristöstään. Teorioista puuttuu myös toiminnan teorian tarjoama ympäristökasvatuksen ymmärtäminen dynaamisena monisuuntaisena toimintana, jonka kohde muotoutuu vuorovaikutuksessa toiminnan edetessä. Arvoja ja identiteettejä tarkastellaan uusissa ympäristö- ja kestävyyskasvatuksen teorioissa toimijuuden näkökulmasta ja ne käsitetään suhteellisina ja muuttuvina.

2.3.3 Kokonaisvaltaisuutta ja aktiivista kansalaisuutta korostavat mallit

Yksilön käyttäytymiseen keskittyville malleille haastajaksi nousi kokonaisvaltaisuutta ja aktiivista kansalaisuutta korostavia malleja. Joy Palmerin puumalli (Palmer 1998) (Kuvio 10) on keskeinen ympäristökasvatuksen malli suomalaisessa ympäristökasvatuksen perinteessä (Cantell & Koskinen 2004). Palmer totesi, että todellisuuden ja retoriikan välillä on syvä kuilu. Hänen tulkintansa mukaan ongelmana oli, että ympäristökasvatusta on liian vähän ja monet muut ympäristön vaikutteet ja ympäristöön liittyvät elämäkokemukset vaikuttavat ihmisten elämään enemmän kuin laadukkaana ympäristökasvatus. Palmerin mallissa ympäristökasvatuksen kolme välttämätöntä osa-aluetta ovat empiirinen (oppiminen ympäristöstä, about environment), eettinen (toimiminen ympäristön puolesta, for environment) ja esteettinen (oppiminen ympäristössä, in/ from environment), jotka ovat osittain päällekkäisiä, sulautuneita toisiinsa ja jatkuvasti liikkuvia. Kolme opetuksen tarjoamaa ympäristökasvatuksen osa-aluetta täydennettynä merkittäville elämäkokemuksilla muista konteksteista voi Palmerin mukaan tarjota tarpeellisen määrän tietoa, ymmärrystä, taitoja, asenteita ja arvoja, jotta kasvaminen ympäristötietoiseksi ja ympäristön puolesta toimivaksi kansalaiseksi on mahdollista. Hän ehdottaa ympäristökasvatuksen edistämisen välineiksi ympäristökasvatussuunnitelmia, ympäristökasvatusvastaavia, koulutusinstituutioiden arvioimista, opettajien täydennyskoulutuksia, opettajankoulutuksen kehittämistä ja tutkimusta.

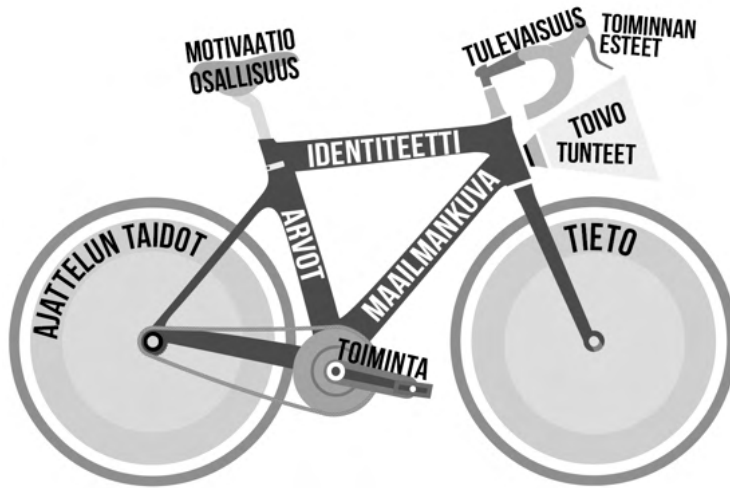
Kuvio 10. Palmerin puumalli (mukailien Palmer 1998, 272)



Palmerin puumallia on käytetty taustateoriana suomalaisessa ympäristökasvatustutkimuksessa paljon. Sakari Tolppanen, Essi Aarnio-Linnanvuori, Hannele Cantell ja Anna Lehtonen (Cantell ym. 2019; 2017) ovat luoneet polkupyörämallin (Kuvio 11) kuvaamaan ilmastokasvatusta. Tekijöiden mukaan polkupyörämalli täydentää Palmerin mallia nostamalla suuntautumisen tulevaisuuteen, toiminnan esteet ja tunteet osaksi ilmastokasvatusta (Cantell ym. 2019, 10). Polkupyörämallin tarkoituksena on toimia muistin apuna ilmastokasvatuksen kehittämisessä, tuoda esiin systeemistä ajattelua Mezirowin (1978; 2011) transformatiivisen oppimisen teorian lähtökohdista ja sitä kautta lisätä opettajien ymmärrystä ilmastokasvatuksen moniulotteisuudesta. Siitä on tekijöiden mukaan hyötyä sekä ilmasto- että ympäristö- ja kestävyyskasvatusta suunniteltaessa että omaa oppimista analysoitaessa (Cantell ym. 2019).

Polkupyörän eri osat kuvaavat ilmastokasvatuksen keskeisiä elementtejä. Lähtökohdana on, että ilmastokasvatus mahdollistaa toimintakulttuurin muutoksen, yhteistyön, kollektiivisen ja jaetun asiantuntijuuden, yhteisöllisen tiedonrakentamisen, riskitiedoista oppimisen sekä valmiiksi suunnitelluista oppimispoluista irtautumisen (Tolppanen ym. 2017). Polkupyörän pyörät symboloivat tietoa ja ajattelun taitoa, runko puolestaan arvoja, identiteettiä ja maailmankuvaa.

Kuvio 11. Ilmastokasvatuksen polkupyörämalli (Tolppanen, Aarnio-Linnanvuori, Cantell & Lehtonen 2017, 459)



Ketjut ja polkimet kuvastavat toimintaa ilmastonmuutoksen hillitsemiseksi ja satula toiminnassa vaadittavaa motivaatiota ja osallisuutta. Jarrut kertovat toiminnan esteistä ja lamppu ilmastokasvatukseen sisältyvästä toivosta ja muista tunteista. Ohjaustanko suuntaa tulevaisuuteen. Polkupyörämallia tarkastelleet haastatellut ilmastokasvatuksen ammattilaiset pitivät motivaatiota ja osallisuutta tärkeimpänä ilmastokasvatuksen osana.

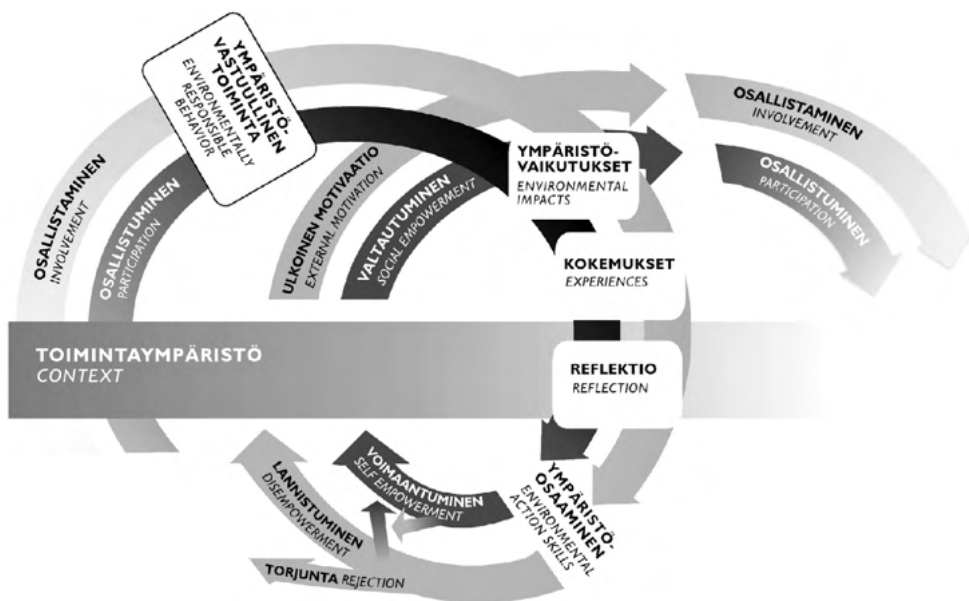
Toiminta tarkoittaa mallissa oppijoiden oppimista ja ohjaamista toimimaan ilmastonmuutoksen hillitsemiseksi. Se sisältää tekojen harjoittelemista sekä vaihtoehtoisten toimintamallien tarkastelua henkilökohtaisella, yhteisön ja yhteiskunnan tasolla. Tolppanen ym. (2017) pitävät pysyvää toimintamuutosta vaikeana ja pitkäjännittävyyttä vaativana. Tärkeää on tunnistaa keskeiset muutostarpeet, arvioida sekä nykyisiä käytäntöjä että uusia tarpeita ympäristökasvatuksen tehostamiseksi, pohtia vaikutamista yleiseen ilmapiiiriin ja kannustaa toimimaan muutoksen edistämiseksi. Yhteisö- ja transformaatiopainotuksista huolimatta mallissa voidaan havaita yhteyksiä edellä kuvattuihin yksilön käyttäytymistä painottaviin teorioihin, koska siinä pohditaan yksilön halua, kykyä ja mahdollisuuksia toimia ympäristön puolesta (Tolppanen ym. 2017, 462). Cantell, Tolppanen, Aarnio-Linnanvuori ja Lehtonen (2019, 10) nimeävät mahdolliseksi kehittämiskohteeksi sosiaalisten ja yhteiskunnallisten ulottuvuuksien mykyistä suuremman painottamisen.

Kun polkupyörämallissa keskiössä on kokonaisvaltaisuus, Riiikka Paloniemen ja Sanna Koskisen (Koskinen & Paloniemi 2010; Paloniemi & Koskinen 2005) mallin lähtökohtana on osallistuminen. Ympäristövastuulliseen osallistumiseen oppimisen

prosessimallissa (Kuvio 12) toiminta kehittyy syklisesti: toimintaan osallistumiselle tarvitaan motivaatio, toimintaa reflektoidaan ja tämän jälkeen siirrytään seuraavalle oppimisen kehälle. Mukana on vierellä kulkija, osallistaja, joka tukee eli osallistaa oppijaa eli osallistujaa osallistumaan. Osallistuminen tarkoittaa mallissa omaehtoista osallistumista, osallistaminen taas tilannetta, jossa esimerkiksi opettaja tai muu toiminnan fasilitaattori saa osallistujat osallistumaan toimintaan. Molempiin prosesseihin osallistuvia voidaan kutsua osallistujiksi. Osallistujat havaitsevat toimintansa ympäristövaikutukset ja saavat kokemuksia toiminnasta, mikä muuttuu reflektion kautta ympäristöosaamiseksi.

Osallistujan luottamus omiin vaikutusmahdollisuuksiin voi kasvaa, mitä kutsutaan mallissa voimaantumiseksi (Paloniemi & Koskinen 2005, 17). Voimaantuminen saattaa johtaa valtautumiseen eli vallan saamiseen, jolloin omaehtoinen osallistuminen tulee mahdolliseksi. Kielteiset kokemukset voivat kuitenkin johtaa lannistumiseen tai jopa koko ympäristövastuullisen toiminnan torjuntaan (Paloniemi & Koskinen 2005, 18). Lannistumisesta on mahdollisuus siirtyä ulkoisen motivaation avulla osallistamisen kautta uudelleen toimintaan. Voimaantuminen ja lannistuminen käsitetään tässä mallissa yksilön henkilökohtaisina prosesseina, joihin osallistaja voi vaikuttaa edistämällä myönteisten kokemusten syntymistä.

Kuvio 12. Ympäristövastuulliseen osallistumiseen oppimisen prosessi (Paloniemi & Koskinen 2005, 29)



Yhteisöllinen näkökulma on mukana taustalla vaikuttavana toimintaympäristönä, joka koostuu ekologisesta, sosiaalisesta ja resurssiympäristöstä ja joka määrittelee toiminnan edellytykset ja rajat (Paloniemi & Koskinen 2005, 23).

Vaikka edellä esitellyt kokonaisvaltaisuutta ja aktiivista kansalaisuutta painottavat mallit eivät käytä kestävyyskasvatuksen käsitettä, niissä on paljon Taulukko 1:n (alaluku 2.3.1) kuvauksen mukaisia kestävyyskasvatuksen piirteitä. Niille on yhteistä osallisuuden ja osallistumisen painottaminen sekä perinteistä ympäristökasvatusta kokonaisvaltaisempi lähestymistapa. Kun näitä malleja peilataan toiminnan teoriaan, huomataan, että painopiste on edelleen ympäristökasvatuksessa yksilön kokemana pikemmin kuin ympäristökasvatuksessa kollektiivisena kokonaistoimintana. Oppimisen lähtökohta ja tavoitetta ei problematisoida (vrt. Engeström 2001, 151). Kaikissa näissä malleissa oppimisen sosiaaliseen ympäristöön, eri elementtien vuorovaikutukseen ja ympäristön vaikutuksiin ympäristökasvattajaan, ympäristökasvatustoimintaan ja toiminnan kohteeseen kiinnitetään huomiota varsin vähän.

Paloniemen ja Koskisen (2005) mallissa on havaittavissa ekspansivisen oppimisen (syklin vaiheet) ja toimintajärjestelmän (toimintaympäristön ulottuvuudet) elementtejä, joskaan tekijät eivät suoraan viittaa toiminnanteoreettisiin lähteisiin. Toimintaympäristö jää taustaksi, eikä toimintaympäristön eri ulottuvuuksien vuorovaikutusta ja roolia toimintaprosessissa tarkastella tarkemmin, vaikka toimintaympäristön sanotaan olevan toimintaa rajoittava ja edistävä tekijä. Paloniemen ja Koskisen malli on polkupyörämallia dynaamisempi ja muistuttaa toiminnan teorian yhteydessä esiteltyä ekspansivisen oppimisen kehää käsityksissään oppimisen syklisyydestä ja jatkuvasta reflektion kautta tapahtuvasta oppimisen prosessista. Mallista kuitenkin puuttuu ekspansiviselle oppimiselle välttämätön lähtökohta: ristiriita, jonka ratkaisu toteutuu oppimisena ekspansivisella kehällä. Paloniemen ja Koskisen malli siis sisältää mielenkiintoisia analyysin lähtökohtia, mutta osoittautuu käsillä olevan tutkimustehtävän näkökulmasta riittämättömäksi juuri erilaisten toimintajärjestelmässä ilmenneiden suhteiden ja jännitteiden ymmärtämisen näkökulmasta.

Palmerin puumalli ja polkupyörämallikin sen liikkumiseen liittyvästä metaforasta huolimatta puolestaan näyttävät melko staattisina. Polkupyörämallissa polkupyörän käyttäjä eli toimintajärjestelmän tekijä-elementti eikä toiminnan kohde tai sen muutokset ole keskeisenä huomion kohteena. Mallissa itse ympäristökasvatustoiminta jää vähälle huomiolle: mitä on itse pyöräily erilaisissa ympäristöissä kohti tuntematonta? Polkupyörämalli antaa kuitenkin kasvattajalle hyvän välineen tarkistaa, onko hän huomioinut opetuksessaan ympäristö- ja kestävyyskasvatuksen kaikki ulottuvuudet, mikä tekee mallista varsin käyttökelpoisen. Mallin siirtäminen käytäntöön vaatii artikkelin mukaan pedagogista osaamista ja olemassa olevien käytänteiden ja

rakenteiden tunnistamista ja murentamista (Tolppanen & al. 2017, 462), vaikkakin tarkemmat keinot näiden muutosten tekemiseksi tai tunnistamiseksi jäävät määrittelemättä.

Palmerin puumalli voidaan rinnastaa ensimmäisen sukupolven toiminnan teoriaan: ympäristökasvatus on välittyneitä tekoja. Polkupyörämallin yhteydessä puhutaan sen sijaan yhteisöllisestä tiedon rakentamisesta, ristiriidoista oppimisesta ja valmiiksi suunnitelluista oppimispoluista irtautumisesta, mikä johdattaa ajatukset toisen sukupolven toiminnan teoriaan.

2.3.4 Toimintaympäristöön laajeneva ympäristö- ja kestävyyskasvatus

Viime aikoina kolme näkökulmaa on noussut ympäristö- ja kestävyyskasvatuksessa keskeisiksi: transformaatio, systemisyys ja monitieteisyys sekä toimijuus, tunteet ja toivo (esim. Cantell ym. 2020). Seuraavassa esitellään nämä tämän tutkimuksen kannalta tärkeimmät näkökulmat, joissa ympäristö- ja kestävyyskasvatus laajenee koko toimintaympäristöön, ja niitä peilataan kulttuurihistorialliseen toiminnan teoriaan ja teoriaan ekspansiivisesta oppimisesta.

Transformaatio

Transformatiivisen oppimisen tarpeesta keskustellaan paljon ympäristö- ja kestävyyskasvatuksen tutkimuksessa (Blake ym. 2013; Lotz-Sisitka ym. 2017; Macintyre ym. 2018; esim. Wals 2011). Monien tutkijoiden näkemys on, että kestävyiden haasteisiin vastaaminen vaatii perustavanlaatuista systeemistä muutosta ja siten transformatiivista oppimista, kuten jo alaluvussa 1.2 keskusteltiin. Perinteisen ympäristökasvatuksen on jopa ajateltu voivan estää muutosta tapahtumasta (Louhimaa 2002, 270).

Transformaatioon ja muutokseen on kuitenkin monia lähestymistapoja. Thomas Macintyre, Heila Lotz-Sisitka, Arjen Wals, Coleen Vogel ja Valentina Tassone (2018) tunnistivat eri tutkimuksista sekä instrumentaalisia että emansipatorisia lähestymistapoja oppimiseen ja yhteiskunnan sosiaaliseen muutokseen. (1) Muutos- ja transformaatiopainotteiset lähestymistavat, joissa avoimuus, tavoitteiden yhteinen määrittely ja toimijoiden huolenaiheisiin keskittyminen on keskeistä, ovat heidän mukaansa vahvistumassa tutkimuksissa. (2) Eri tutkimuksissa tiedepainotteiset lähestymistavat keskittyvät virallisiin tosiasioihin ja olemassa oleviin faktoihin sekä niiden omaksumiseen. (3) Poliittikkapainotteiset lähestymistavat korostavat päätöksiä ja säädöksiä mutta ottavat huomioon toimijoiden huolenaiheet. (4) Organisaatio- ja

johtamispainotteiset lähestymistavat eri tutkimuksissa puolestaan keskittyvät tosiasioihin mutta ovat avoimia ja kehittyviä. Kaikissa lähestymistavoissa sitoudutaan refleksiivisyyteen, korkealaatuiseen tietoon ja moniäänisyyden tunnistamiseen muutosta rakennettaessa. Monet lähestymistavat voivat olla läsnä samanaikaisesti. Macintyren ym. mukaan ilmastokriisin voittaminen edellyttää pitkäjänteistä työtä kohti kestävämpää tulevaisuutta ja neuvottelua erilaisten näkökulmien välillä pikemmin kuin nopeita teknisiä korjauksia.

Kaikki oppiminen ei ole kestävän tulevaisuuden pitkäjänteistä rakentamista tukevaa transformatiivista oppimista. Stephen Sterling (2003, 91; Sterling 2011, 25) on yhdistänyt Gregory Batesonin (1972) oppimisen tasot kestävyyskasvatukseen ja transformatiivisen oppimisen käsitteeseen. Ensimmäisen asteen oppiminen pyrkii tehokkuuteen ja pystyvyyteen tekemällä asioita paremmin. Lähtökohtana on sopeutuminen nykytilaan. Toisen asteen oppiminen tutkii olemassa olevia oletuksia ja johtaa niiden muuttumiseen. Lähtökohtana on entistä parempien asioiden tekeminen ja uudistaminen. Kolmannen asteen transformatiivinen oppiminen on episteemistä, pyrkii paradigman muutokseen ja asioiden näkemiseen eri lailla kuin ennen.

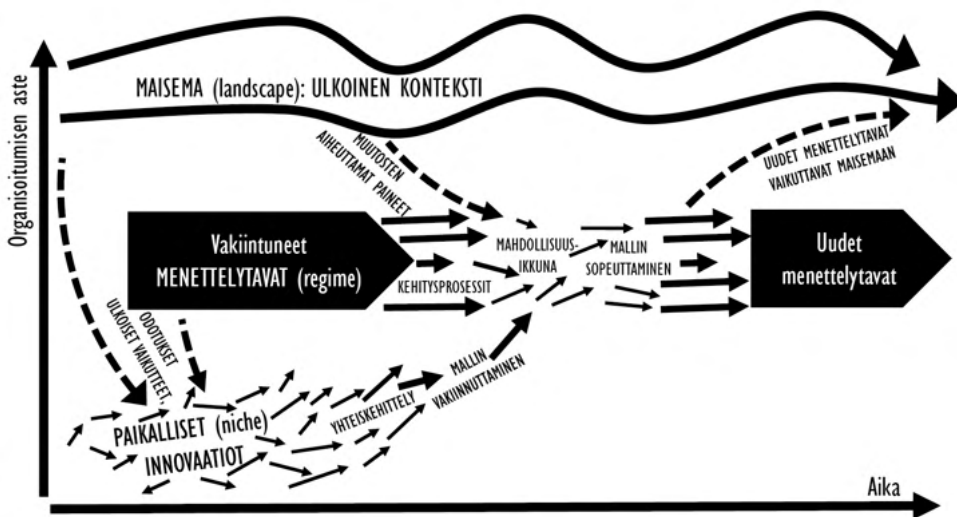
Minkälaiset seikat ovat edellytyksenä transformatiiviselle oppimiselle ja systeemiselle muutokselle? Daniella Tilbury (2007) nimeää viisi avaintekijää pitkäjänteiselle oppimiseen perustuvalla systeemisellä muutoksella. Systeeminen ajattelu (systemic thinking) perustuu ymmärrykseen monimutkaisista järjestelmistä, kuten luonnosta ja sosiaalisista järjestelmistä, pikemmin erilaisia vuorovaikutussuhteita sisältävinä kokonaisuutena kuin osiensa summana. Visiointi (envisioning) auttaa hahmottamaan tulevaisuuskäsityksiä, vaihtoehtoisia tulevaisuuksia ja niihin sisältyviä ennako-oletuksia. Kriittinen ajattelu ja reflektio (critical thinking and reflection) haastaa tutkimaan tapaa, jolla tulkitsemme maailmaa ja kuinka mielipiteet ja tieto muodostuvat sosiaalisissa yhteisöissä. Muutoskumppanuus (partnership for change) eri toimijoiden, kuten hallinnon, yritysten ja järjestöjen, välillä mahdollistaa uudet innovaatiot ja auttaa jakamaan vastuuta. Osallistuminen (participation), jossa osallistujilla on määräysvalta prosessista ja sen tuloksista, tuo paikallisen tiedon osaksi kestävyyskehitystä ja mahdollistaa yhteisen vision syntymisen yhteisön eri sidosryhmien välille.

Yksinkertaiset ratkaisut, kuten kestävyyskäsitteiden lisääminen opetussuunnitelmaan, eivät siis riitä muutoksen aikaansaamiseen. Stephen Sterling, Jonathan Dawson ja Paul Warwick (2018, 325, 339) esittävät transformaation nostamista koko koulutuksen tarkoitukseksi – vaikkakin koulutusjärjestelmät ovat osa sosiaalista järjestelmää ja muovautuvat sosiaalisten ja poliittisten normien, paineiden ja odotusten kautta hyvin hitaasti (Sterling ym. 2018, 325, 339). Transformatiivisen oppimisen pedagogiikassa tärkeitä ovat myös yhteistoiminnallinen, projektipohjainen ja

monialainen oppiminen, käsitys kielen merkityksestä tulkinnan ja ymmärryksen väli-
 neenä sekä tunteet ja arvostukset osana ymmärrystä (Sterling ym. 2018, 332, 325).
 Transformatiivinen sosiaalinen oppiminen sekä yksilön että yhteisön tasolla mahdol-
 listuu, kun keskenään erilaiset intressit, normit, arvot ja todellisuuden rakentaminen
 joutuvat konfliktiin oppimiselle suotuisassa ympäristössä (Wals & Leij 2007, 18; Wals
 2011, 181).

Transformatiivinen oppiminen saattaa ruokkia koko systeemin muutosta. Frank
 W. Geels (2002; 2011) on kehittänyt käsitteen monitasoisesta näkökulmasta yhteis-
 kunnan muutokseen ekologisesti kestäväksi (The multi-level perspective on transiti-
 ons, MLP) (Kuvio 13). Yksittäisen paikan taso (niche) on radikaalien innovaatioiden
 alue, joka käsittää mikrotason muutokset. Menettelytapojen taso (regime) sisältää yh-
 teiset tavat ja säännöt, jotka vakauttavat olemassa olevia systeemejä. Maisema (lands-
 cape) tarkoittaa makrotason ulkoista kontekstia, joka vaikuttaa yksittäisen paikan ja
 menettelytapojen takana. Ylemmät tasot ovat vakaampia kuin alemmat. Keksinnöt
 alimmalla mikrotasolla vauhdittavat oppimisprosessien kautta toiminnan parannuk-
 sia, ja muutokset makrotasolla luovat painetta menettelytapojen muutokseen. Menet-
 telytapojen horjuttaminen puolestaan luo mahdollisuuksia mikrotason innovaatioi-
 hin. Geelsin mukaan menettelytapojen taso on merkittävin. (Geels 2011, 27 - 28.)

Kuvio 13. Monitasoinen näkökulma muutokseen (mukaiillen Geels 2002, 1263)



Kun Geelsin tutkimusta sovelletaan tämän tutkimuksen kontekstiin, ekologisen kestävyden edistämiseen koulussa, mikrotaso eli paikallisten innovaatioiden taso voidaan rinnastaa yksilön oppimiseen koulussa tai muussa kouluun liittyvässä organisaatiossa. Mikrotasolla oppivat paitsi oppilaat, myös opettajat, koulun muu henkilökunta ja hallinto. Koulun ja kouluhallinnon kulttuuriin vakiintuneet ekologisen kestävyden tai kestämyyden käytännöt ja niiden muutokset sijoittuvat menettelytapojen tasolle. Koulun maisemana ja ulkoisena kontekstina toimii yhteiskunnallinen paradigma ja vallalla olevat käsitykset ekologisen kestävyden ja koulun roolista yhteiskunnassa. Yleinen yhteiskunnallinen keskustelu esimerkiksi ilmaston lämpenemisestä tai muut yhteiskunnassa esiin tulevat trendit voivat aiheuttaa koululle muuttumisen paineita. Toisaalta samat trendit vaikuttavat yksilöihin, jotka ensin omassa toiminnassaan, myöhemmin yhdessä muiden kanssa ottavat esimerkiksi ilmastonmuutoksikysymykset mukaan opetukseen. Hyvin toimivat ilmastokasvatusmallit saattavat levitä koko koulun toimintatavoiksi, kun painetta muutokseen tulee myös yhteiskunnan taholta. Parhaassa tapauksessa koulun muutos ekologisesti kestävämmäksi vaikuttaa koko yhteiskunnan muutokseen.

Transformaatiota käsittelevissä ympäristö- ja kestävyyskasvatuksen teorioissa on havaittavissa paljon samankaltaisuuksia kulttuurihistoriallisen toiminnan teorian ja ekspansiivisen oppimisen kanssa, vaikka esitellyt tutkijat eivät näihin viittaa Macintyre ym. (2018) lukuun ottamatta. Sterlingin ym. (2018) sekä Tilburyn (2007) käsitykset transformatiivisesta oppimisesta ovat hyvin samankaltaisia ekspansiivisen oppimisen (Engeström 1987) periaatteiden kanssa: korostetaan yhteistoiminnallisuutta, reflektiota ja systeemisyttä, jossa oppiminen on kiinteässä yhteydessä ympäröivään todellisuuteen ja erilaisiin järjestelmiin. Transformatiivinen oppiminen on olennainen osa uutta luovaa ekspansiivista oppimista (Engeström 2004c). Kestävyyskysymyksissä tällainen oppiminen on ensiarvoisen tärkeässä asemassa: ratkaisuja ekologisen kestävyden ongelmiin sosiaalisella tasolla ei ole vielä keksitty. Ekspansiivisen oppimisen teorian mukaisesti on opittava asioita, joita ei vielä ole olemassa (Engeström 2001, 138).

Sterling (2003; 2011) pohjaa ajatuksensa transformatiivisesta oppimisesta Batesonin (1972) oppimisen teoriaan, mikä on myös ollut ekspansiivisen oppimisteorian yksi teoreettinen lähtökohta (Engeström 1987). Geelsin (2011) monitasoinen näkökulma muutokseen tuo puolestaan mieleen Leontjevin (1978) toiminnan tasot (ks. alaluku 2.2.2), joskin toimijoiden suhteiden merkitys jää Geelsin mallissa kulttuurihistoriallista toiminnan teoriaa vähemmälle huomiolle. Tilbury (2007) puhuu myös muutoksumppanuudesta, osallistumisesta ja yhteisten visioiden syntymisestä, joiden voidaan katsoa vastaavan kulttuurihistoriallisen toiminnan teorian yhteisön,


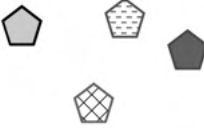
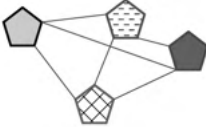
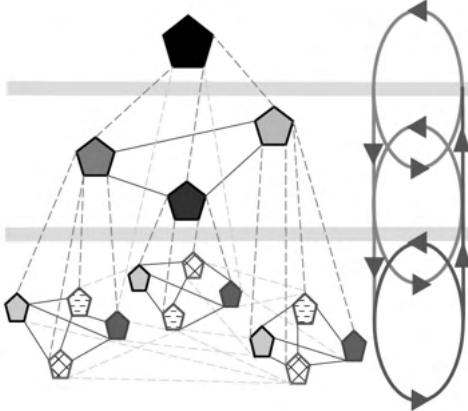
toiminnan ja ekspansiivisen teorian käsitteitä. Wals (2007; 2011) sekä Aikens ym. (2016) puolestaan nostavat esiin konfliktit oppimisen mahdollistajana ja oppiminen ristiriitojen ratkaisun prosessina, mikä on ekspansiivisen oppimisen teoriassa keskeinen lähtökohta (ks. 2.2.3). Jotkut tutkijat kulttuurihistoriallisen toiminnan teorian viitekehyksessä katsovat Mezirowin (2000; 2011) edustaman transformatiivisen oppimisen teorian keskittyvän enemmän oppijan sisäisiin muutoksiin, kun taas kulttuurihistoriallinen toiminnan teoria kiinnittää huomiota oppijan ja ympäröivän todellisuuden suhteisiin (Krasny & Roth 2010, 547). Tässä kuvatussa ympäristö- ja kestävyyskasvatustutkimuksen viitekehyksessä transformaatio kuitenkin sisältää myös ympäröivän todellisuuden, onhan oppimisen kohteenakin ympäristöön liittyvät asiat.

Systeemisyys ja monitieteisyys

Ympäristö- ja kestävyyskasvatuksen käsittämä transformaatio on systeemistä, sillä ympäristökysymyksiä hahmottamisessa kokonaisvaltainen lähestymistapa ja systeemihin sisältyvien suhteiden tarkastelu ovat tärkeämpiä kuin irralliset yksittäiset ilmiöt (Lehtonen, A. ym. 2018; Sterling 2003; Sterling 2004b; Tilbury 2007, 123; Wals 2012). Systeemisyydellä tarkoitetaan tässä ympäristön ja sosiaalisten järjestelmien kaltaisten kompleksisten systeemien toiminnan tarkastelua kiinnittämällä huomiota systeemin osiin, tasoihin sekä näkökulmiin, joita systeemiä voi tarkastella (vrt. Willamo ym. 2017). Systeemisyys edellyttää ympäristö- ja kestävyyskasvatukselta paitsi kestävyden ympäristöulottuvuuden tutkiskelua, myös monitieteisyyttä sekä sosiokulttuuristen ulottuvuuksien huomioimista aina paikalliselta tasolta globaalille tasolle asti (Stevenson, Wals ym. 2012). Gregory Batesonin (1972) ajattelu on innoittanut monia ympäristö- ja ympäristökasvatustutkijoita systeemiseen ajatteluun (Chaney 2017; Charlton 2008; Harries-Jones 1995; Laininen 2018; Sterling 2003).

Kokonaisvaltaisen ympäristöajattelun teorian historia ulottuu aina 1950-luvulle (Willamo 2005). Systeemisyyttä ja kokonaisvaltaisuutta voidaankin tarkastella monesta näkökulmasta. Risto Willamo, Leena Helenius, Charlotta Holmström, Liisa Haapanen, Essi Huotari ja Vilma Sandström (2017) ovat luoneet GHH-kehityksen välineeksi kompleksisten ilmiöiden ymmärtämiseen (Kuvio 14). He jakavat kokonaisvaltaisen ajattelun kolmeen eri ulottuvuuteen: (1) Generalismi kertoo, että asioissa on monta puolta. Tarkasteluun voidaan tuoda uusia kohteita, tai samaa kohdetta voidaan tarkastella monesta eri näkökulmasta. (2) Holismi tarkastelee kokonaisuutta erilaisine vuorovaikutussuhteineen enemmän kuin osiensa summana. (3) Holarkismi puolestaan kiinnittää huomiota todellisuuden hierarkkisesti monitasoisena.

Kuvio 14. Kokonaisvaltaisen ajattelun GHH-kehysten ulottuvuudet (mukailen Willamo ym. 2017, 424)

| | |
|---|---|
| <p>TARKASTELTAVA KOHDE</p> |  |
| <p>GENERALISMI Tarkastelussa useita kohteita tai useita näkökulmia</p> |  |
| <p>HOLISMI Tarkastelussa myös kohteiden väliset yhteydet, jolloin kokonaisuus on enemmän kuin osiensa summa</p> |  |
| <p>HOLARKISMI Todellisuus on hierarkisesti monitasoinen, vuorovaikutussuhteet muokkaavat todellisuutta</p> <p>Dialektinen vuoropuhelu eri ulottuvuuksien välillä täydentää kokonaisvaltaisen ymmärtämisen.</p> |  |

Se näkee ylemmän tason sisältävän alemman tason osat ja asioiden välisten suhteiden muokkaavan todellisuutta. Ylemmän tason kokonaisuuteen syntyy tällöin uusia ulottuvuuksia, joita alempi taso ei sisällä. Jos eri tasojen kolmiulotteisuus jää ilmiöstä kuvaamatta, jää ontologisesti olennaisia asioita huomiotta (Willamo ym. 2017, 422). On siis merkittävää, millä tasolla kulloinkin operoidaan. Dialektinen vuoropuhelu eri ulottuvuuksien välillä täydentää kokonaisvaltaisen ymmärtämisen. Tässä tutkimuksessa generalismi ilmenee monitieteisyytenä ja eri näkökulmien huomioimisena.

Holismi puolestaan on keskittymistä eri asioiden ja ilmiöiden vuorovaikutussuhteisiin. Holarkismi kuvastuu tämän tutkimuksen monitasoisuutena tarkastelukohteiden vaihdellessa globaalien ja valtakunnallisen politiikan tasolta paikallistasolle, kouluihin ja jopa yksittäisen oppilaan kokemuksiin.

Stephen Sterlingin kokonaisuuksiin keskittyvässä ajattelussa koulu ei opeta kestävyttä, vaan koko koulutuksen päätavoite on kestävyys, jota tarkastellaan systeemisesti (Sterling 2003; 2004a; 2014). Sterling puhuu ekologisesta maailmankuvasta, jossa kaikki asiat, mukaan lukien ihmisen toiminta, välttämättömästi vaikuttaa tulevaisuuden jatkuvasti muuttuvaan kokonaistilaan, koska kaikki asiat ovat kokonaisuuden osia (Sterling 2007). Se, että on opittava kestävyteen ja tehtävä muutos paikallisella ja globaalilla tasolla, ei kuitenkaan tarkoita ennalta ulkoapäin määrättyä, vaan yksilöiden ja ryhmien sitoutumista, itsekritiikkiä ja merkitysten luomista pikemmin kuin määräyksiä. Siten kokonaisvaltainen ajattelu sisältää monenlaisia näkökulmia (Sterling 2007, 79). Sterlingin ajattelussa on sekä generalismin, holismin että holar-kismin piirteitä. Sterlingin systeemisen ajattelun innoittajana ovat toimineet Batesonin (1972) ajatukset ihmisen ja ympäristön erottamattomuudesta.

Koko koulun lähestymistavat (The whole school approaches) pyrkivät toteuttamaan kokonaisajattelua käytännössä: paikkaan sidotun, koko koulun toimintaa hyödyntävän oppimisen katsotaan tarjoavan behavioristisia, kognitiivisia ja konstruktivisia oppimisen lähestymistapoja paremmat mahdollisuudet kestäväen elämäntavan oppimiseen (Shallcross & Robinson 2008). Fokus siirretään kysymyksestä ”mitä lapsille opetetaan?” ajatukseen koulusta paikkana, jossa oppilaat, opettajat ja koko yhteisö ovat vuorovaikutuksessa ja oppivat toisiltaan kestäväen elämäntapaa koulun arkkikäytäntöjen viitekehyksessä (Tilbury & Wortman 2005). Vihreä lippu -ohjelma (Eco-schools program) on laajin kansainvälinen koko koulun lähestymistapaan perustuva ohjelma (Henderson, K. & Tilbury 2004). Sen toteuttamisessa on tosin haasteensa: on esimerkiksi todettu, että taustalla olevat moniarvoiset avoimen kehittelyn ihanteet eivät välttämättä toteudu, kun opetusmateriaalit ohjaavat normatiiviseen ja ennalta määritellyyn toimijuuteen (Hellquist & Westin 2019).

Ympäristökysymysten monialaisuus voidaan nähdä myös haasteena. Essi Aarnio-Linnanvuori tarkastelee väitöstutkimuksessaan (2018) ympäristökasvatusta yleissivistävän opetuksen yhteiskuntaa ja arvoja käsittelevissä oppiaineissa. Tieteidenvälisyys sopii ympäristökysymysten kaltaisten kompleksisten ongelmien tarkasteluun koulussa, vaikka eri tieteenalojen käyttämät käsitteet ja menetelmät ja toisinaan myös ympäristöaiheiden mieltäminen vain luonnontieteiden aiheeksi saattavat hankaloittaa eri aineiden välistä yhteistyötä. Aarnio-Linnanvuoren haastattelemista opettajista vain muutama etsi aktiivisesti yhteyksiä omien oppiaineittensa ja ympäristöaiheen

välillä (Aarnio-Linnanvuori 2018, 59), joten monialaisessa yhteistyössä konkretisoituneen kokonaisvaltaisen ajattelun voidaan tulkita jääneen generalismin tasolle.

Anna Lehtonen, Arto Salonen, Hannele Cantell ja Laura Riuttanen (2018) nostavat kokonaisajattelukeskusteluun keskinäisriippuvuuden käsitteen ja herättävät kriittistä keskustelua dikotomisesta ajattelusta. Dikotomisella ajattelulla he tarkoittavat ilmiöiden jakamista kahdeksi luokitteluksi, jotka nähdään toisilleen vastakkaisina, kuten luonto vs. kulttuuri, paikallinen vs. globaali, tunne vs. järki tai taide vs. tiede. Dikotomioiden molemmat puolet ovat kuitenkin riippuvaisia toisistaan, ja dikotomioiden ylläpitäminen tuottaa kestäväntöntä kulttuuria. Keskinäisriippuvuuden pedagogia käsittää arkipäivän todellisuuden sosiaalisesti rakentuneena ja tähtää ilmiöiden tarkasteluun kokonaisuutena, kaikki ulottuvuudet ja riippuvuussuhteet huomiioon ottaen. Jos keskinäisriippuvuuden ajatusta tulkitaan Willamon ym. (2017) kolmiassa, se liittyy holismiin ja suhteiden tärkeyteen kokonaisuuden kannalta.

Uusi tapa kuvata keskinäisriippuvuutta ja systeemisyttä ympäristö- ja kestävyyskasvatuksessa on rihmaston (rhizome) käsite. Tanja Tillmanns, Charlotte Holland, Francesca Lorenzi ja Pierre McDonagh (2014) näkevät rihmastoajattelun auttavan todellisuuden ymmärtämisessä näkyviltä ja näkymättömiltä osiltaan keskinäisriippuvaisena sekä kompleksisena ja monimuotoisena.

Myös ympäristö- ja kestävyyskasvatuksen systeemisellä ja kokonaisvaltaisella ajattelulla on yhteisiä piirteitä toiminnan teorian kanssa. Kulttuurihistoriallisen toiminnan teorian kolmiomalli, sen kolmannen sukupolven monien toimintajärjestelmien verkosto ja sen neljännen sukupolven ajatukset toiminnan rihmastosta (alaluku 2.2.1) sopivat hyvin yhteen ympäristö- ja kestävyyskasvatuksen systeemijattelun kanssa. Yhteisiä juuria löytyy myös Batesonin (1972) ajattelusta. Willamo (2005) puolestaan viittaa teoreettisena lähtökohtanaan Engeströmin varhaiseen versioon (1982) ekspansiivisen oppimisen mallista. Willamon ym. (2017) GHH-kehyksessä kokonaisvaltaisuuden eri ulottuvuudet ovat helposti hahmotettavissa, ja siinä on yhtäläisyyksiä toiminnan teorian kolmanteen sukupolveen (ks. 2.2.1). Willamon ym. (2017) kehys on kulttuurihistoriallista toiminnan teoriaa kolmiulotteisempi korostaessaan holar-kismin eri tasojen laadullista eroa. Kulttuurihistoriallista toiminnan teoriaa kehystävä toiminnan käsite puuttuu kuitenkin GHH-kehyksestä dialektista vuoropuhelua lukuun ottamatta, minkä myös kirjoittajat artikkelissaan toteavat. Myös Lehtosen ym. (2018) ajatus keskinäisriippuvuuksista johdattaa ajatukset kulttuurihistoriallisen toiminnan teorian elementtien suhteisiin ja ristiriitoihin, vaikka artikkeli ei viittaa toiminnan teoriaan. Kuten Lehtosella ym. (2018), myös toiminnan teoriassa yksi tavoitteista on erilaisten dikotomioiden ylittäminen esimerkiksi mielen ja maailman, yksilön ja ympäristön (McNicholl 2013), yksilön ja järjestelmän (Stam ym. 2014) tai

rakenteen ja toimijuuden (Oswald & Engelbrecht 2013) välillä. Tillmannsin ym. (2014) esittelemä rihmaston (rhizome) käsite ympäristö- ja kestävyyskasvatuksen käsitteellistämisen välineenä liittyy Engeströmin (2006a) esittelemään mykorritsan (mycorrhizae) käsitteeseen: molemmilla on tausta Deleuzen ja Guattarin (1987) ajattelussa, joiden rhizome viittaa juuririhmastoon. Engeström pitää mykorritsa-sienirihmastoa rhizome-juuririhmastoa parempana mielikuvana rihmastomaiselle toiminnalle, sillä mykorritsa sisältää sekä symbioosin kasvien kanssa, maanalaiset näkymättömät rihmastot että viittauksia maanpäällisiin rakenteisiin. Mykorritsamaisen rihmastotoiminnan analyysi voi sisältää mahdollisuuden kulttuurihistoriallisen toiminnan teorian uuden sukupolvien kehittämiseksi (Engeström 2009b, 310). Monitieteisyyden näkökulma (Aarnio-Linnanvuori 2018) puolestaan voidaan yhdistää kulttuurihistoriallisen toiminnan teorian moniäänisyyden (Engeström & Virkkunen 2007) (ks. myös 2.2.3) käsitteeseen.

Kaikkien ympäristö- ja kestävyyskasvatuksen teorioissa tuodaan siis esiin systeemisyttä, kokonaisvaltaisuutta ja eri elementtien suhteita, mutta keskustelu itse toiminnasta systeemisenä ilmiönä ja systeemisyydestä ajallisena ilmiönä jää vähälle huomiolle. Tässä kulttuurihistoriallisella toiminnan teoriolla ja ekspansivisen oppimisen teoriolla voi olla annettavaa ympäristö- ja kestävyyskasvatukselle.

Toimijuus, tunteet ja toivo

Systeemisen kokonaisajattelun keskeisyyden lisäksi ympäristö- ja kestävyyskasvatuksen tutkijoiden joukossa on olemassa konsensus siitä, että ympäristökysymyksien arvolatautuneisuus on merkittävä tekijä ympäristökasvatuksessa ja että ympäristökasvatus on tiedon ja ymmärtämisen lisäksi kiinnostunut myös oppijoiden osallisuuden, toimijuuden ja ratkaisujen kehittämistä (Stevenson, Wals ym. 2012). Osallisuus ja toimijuus liittyvät muutuskumppanuuteen, yhteiseen suunnitteluun ja tulevaisuuden visiointiin sekä kriittiseen ajatteluun ja reflektointiin, jotka kaikki Daniella Tilbury (2007, 121) nimeää avaintekijöiksi, kun muutosta tavoitellaan oppimisen kautta. Myös Arjen Wals ja Lisa Schwarzin (2012) pitävät dialogista vuorovaikutusta tärkeänä ihmisten, organisaatioiden ja koko yhteiskunnan muutoksessa kohti ekologistesti kestäviä toimintatapoja. He katsovat, että yksilön ja organisaation oppiminen ovat kietoutuneet tiiviisti yhteen. Robert Stevenson, Justin Dillon, Arjen Wals ja Michael Brody (2012) puolestaan argumentoivat osallisuuden lisäksi sen puolesta, että sosiaalisten rakenteiden vaikutukset toimintaan pitäisi tunnustaa ympäristö- ja kestävyyskasvatuksen tutkimuksessa entistä paremmin.

Tunteet ja toivo ovat nousseet viime aikoina keskustelun aiheeksi ympäristö- ja kestävyyskasvatuksen tutkimuksessa. Panu Pihkala (2017) puhuu tummista tunteista, joista osa on ympäristökasvatuksessa välttämättömiä motivoidessaan toimintaa, osa taas passivoivia kuten liiallinen ahdistus. Niinpä toivon luominen on tärkeä osa ympäristö- ja kestävyyskasvatusta. Myös Veli-Matti Värri (2018) korostaa toivon merkitystä ekokriisin aikakaudella. Anna Lehtonen, Arto Salonen ja Hannele Cantell (2019) puhuvat tunteista olennaisina sisäisen ja ulkoisen maailman välittäjinä ja yhteyksien luojina sekä muihin ihmisiin että muihin kuin ihmisiin. He nostavat esiin taidelähtöisten menetelmien mahdollisuudet empatian kasvattamisessa, tunteiden tutkiskelussa ja yhteisöllisenä vaihtoehtoisen tulevaisuuden rakentajana. Taide näkökulmana ympäristö- ja kestävyyskysymyksiin on monilla muillakin tavoin hedelmällinen lähtökohta toimijuuden näkökulmasta (Suominen 2016).

Kulttuurihistoriallista toiminnan teoriaa on kritisoitu kollektiivisen toimijan korostamisesta yksilön kustannuksella. Kritiikin mukaan kulttuurihistoriallisen toiminnan teorian tulisi kiinnittää enemmän huomiota muun muassa henkilökohtaisten kokemusten, tunteiden ja arvojen tarkasteluun (Roth 2009). Annalisa Sannino (2011) argumentoi, että myös nämä elementit ovat sisäänrakennettuina toiminnan teorian ja ekspansivisen oppimisen teorian muutospyrkimyksien käsitteeseen tekijöiden moniäänisyyden kautta. Toiminnan teoriassa tunteiden katsotaan heijastuvan myös toiminnan motiivissa ja toiminnan aiheuttamissa kokemuksissa, joten niiden tutkiminen toiminnan teorian viitekehyksessä auttaa löytämään muuten piiloon jääviä merkityksiä (Engeström 2009b, 308; Leontjev 1978). Tunteet voidaan nähdä sosiokulttuurisesta näkökulmasta toimijoiden välisenä ilmiönä, jolloin ne syntyvät, niistä neuvotellaan ja ne muovautuvat ihmisten välisissä suhteissa (Reis & Roth 2010). Kulttuurihistoriallisen toiminnan teorian viitekehyksessä on kehitelty näihin teemoihin liittyvää toimijuuden käsitettä (Kramer & Engeström 2019; Sannino, Engeström & Lemos 2016). Toimijuus on tärkeää myös ympäristö- ja kestävyyskasvatukselle osallisuuden ja yhdessä luomisen näkökulmasta. Tunteiden merkitys puolestaan tulee esille Lehtonen ym. (2019), Pihkalan (2017) ja Värriin (2018) ajattelussa. Tässä tutkimuksessa ympäristökasvatukseen liittyvät tunteet kuuluvat toimijuuteen ja siten ovat tärkeä osa kulttuurihistoriallisen toiminnan teorian kehystä.

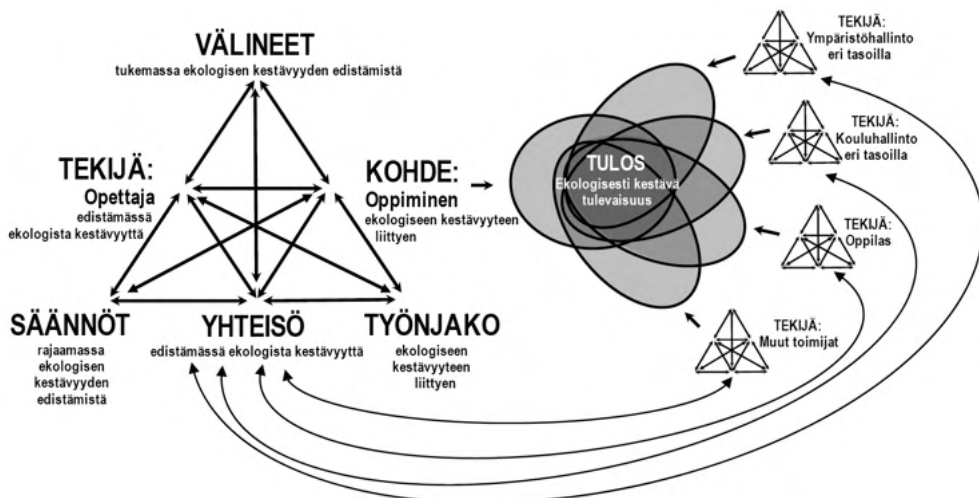
2.4 Ekologisen kestävyuden edistäminen toimintana

Kulttuurihistoriallisen toiminnan teorian ja ympäristö- ja kestävyyskasvatuksen teorianhistoriat muistuttavat toisiaan. Vaikka teoreettiset juuret hajaantuvat moniin

suuntiin, molemmissa on pyritty ratkaisemaan yksinkertaisen ärsyke-reaktiomallin ongelmia tunnistamalla välineiden merkitys toiminnassa. Sittenmin on muodostettu systeeminen, kokonaisvaltainen käsitys toimintaympäristöstä sekä oppimisesta transformaationa. Yleinen tieteen teorioiden kehitys heijastuu molemmissa. Tämän tutkimuksen kannalta olennaisia asioita molemmissa teoriaperinteissä ovat ajatus transformaatiosta ja ekspansiivisesta oppimisesta, systeemisyyden ja kokonaisuuksien hahmottaminen sekä dynaaminen toiminta ja toimijuus. Viimeksi mainittu ympäristö- ja kestävyyskasvatusta dynaamisena toimintana analysoiva näkökulma on jäänyt vähälle huomiolle, vaikka oppilaiden opettaminen toimimaan ympäristön puolesta onkin ollut keskeinen ympäristö- ja kestävyyskasvatuksen tavoite.

Tässä tutkimuksessa toiminnalla ei tarkoiteta oppilaiden toimintaa ympäristön puolesta, vaan tarkastelussa on ympäristö- ja kestävyyskasvatuksen sisältävä ekologisen kestävyuden edistäminen toimintana. Asiaa voidaan tarkastella toimintajärjestelmän kolmiomallin avulla (Kuvio 15), jossa tekijänä ovat kouluopetuksen toimijat, käytännössä opettajat. Ekologisen kestävyuden edistämistoiminnan kohteena puolestaan on oppilaiden oppiminen suhteessa ekologisen kestävyuden edistämiseen – mikä puolestaan voi sisältää muun muassa ympäristötoimintaan liittyvän osaamisen. Koko toiminnan tavoiteltavana tuloksena on ekologisesti kestävä tulevaisuus, joka voidaan saavuttaa oppimisen kautta.

Kuvio 15. Ekologisen kestävyuden edistäminen koulussa toimintana



Opettaja ja koulu ovat edistäessään ekologista kestävyyttä vuorovaikutuksessa muiden toimijoiden kanssa (vrt. alaluku 2.2.1 ja kulttuurihistoriallisen toiminnan teorian kolmas sukupolvi). Samaa tulosta tavoittelee ainakin osana omaa toiminnan kohdettaan myös muita toimijoita ympäristö- ja kouluhallinnon eri tasoilla, ja myös oppilas luo koulussa oman näkemyksensä ekologiseen kestävyyteen liittymisestä oppimisesta ja liittää sen oman toimintansa osakohteeksi. Koulun toimintaan liittyy myös monia muita toimijoita, joiden osatavoitteena on ekologisesti kestävä tulevaisuus. Näillä eri toimijoilla on tavoitteita edistää ekologista kestävyyttä koulun ja opettajan toiminnan kautta, joten ne ovat yhteisönä myös osa toimintajärjestelmää, joka tarkastelee ekologisen kestävyuden edistämistä opettajan näkökulmasta.

Kulttuurihistoriallista toiminnan teoriaa ei ole aiemmin käytetty viitekehyksenä suomalaisessa ympäristö- ja kestävyyskasvatuksen tutkimuksessa, vaikka kulttuurihistoriallinen toiminnan teoria voi avata uusia näkökulmia ja viedä ympäristö- ja kestävyyskasvatusta eteenpäin. Tämä houkuttaa tutkimaan ekologisen kestävyuden edistämistoimintaa ja sitä määrittäviä tekijöitä suomalaisessa peruskoulussa kulttuurihistoriallisen toiminnan teorian viitekehyksessä. Seuraavaksi siirrytään kirjallisuuskatsaukseen, jossa tarkastellaan tämän tutkimuksen tehtävän kannalta olennaisia koulututkimuksia ja teorian historiaa kuviossa 15 kuvatuista vuorovaikutuksessa olevien toimintajärjestelmien näkökulmista.

3 NÄKÖKULMIA KOULUTUTKIMUKSEEN

Edellisen luvun teorianhistoriallisen ja metodologisen tarkastelun jälkeen tässä luvussa taustoitetaan empiirisiä lähestymistapoja, joilla tässä tutkimuksessa selvitetään koulun ekologisen kestävyysedistämisen edellytyksiä. Näitä lähestymistapoja ovat poliittisen ohjauksen (3.1), opetussuunnitelmatutkimuksen (3.2), oppilaan äänen (3.3) sekä kulttuurihistoriallisen toiminnan teorian piiristä nousevat koulutoiminnan tutkimukset (3.4). Jokainen näistä on oma laaja tutkimusalansa, joiden kokonaiskatsaukset jäävät tämän tutkimuksen ulkopuolelle. Tarkoituksena on keskittyä tämän tutkimuksen kannalta olennaisimpiin tutkimuksiin ja suuntiin.

3.1 Poliitikat koulujen ohjaajina

Koulu ei ole irrallinen saareke yhteiskunnassa. Koulun toimintaan vaikuttavat yhteiskunnalliset linjaukset ja politiikat. Jotta voidaan ymmärtää ekologisen kestävyysedistämistä koulussa, on kysyttävä, miksi ja missä yhteydessä kestävyyskasvatusta toteutetaan (vrt. Engeström 1995, 39). Tässä alaluvussa taustoitetaan koulujen ohjaamiseen liittyvää keskustelua aiemman politiikkatutkimuksen avulla.

3.1.1 Mitä ovat politiikat ja ohjauskeinot?

Voidaan kysyä, onko yhteiskunnallisilla toimijoilla oikeus yrittää ohjata toimijoita ennalta päätettyyn suuntaan, tässä tapauksessa kohti ekologista kestävyttä. Ohjaus voidaan kuitenkin käsittää hierarkkisen ylhäältä alaspäin vaikuttamisen sijaan myös demokraattisessa järjestelmässä luoduksi yhteiseksi resurssiksi, jonka avulla maailmaa voidaan ohjata yhdessä hyväksi todettuun suuntaan. Suuntaa voidaan täsmentää prosessin kuluessa, jolloin kaikki toimijat voivat vaikuttaa siihen. Poliitikoilla (policy), kuten ympäristö- ja koulutuspolitiikalla, tarkoitetaan tässä tutkimuksessa toimintatavoja ja periaatteita, jotka on luotu näille yhteiskunnan toiminta-alueille yhteiskunnallisen vaikuttamisen ja päätösten kautta. Poliitikat ymmärretään monimutkaisina paikkaan sidottuina prosesseina. Poliittisiin prosesseihin on aina vaikuttamassa

monenlaisia toimijoita, joilla saattaa olla keskenään erilainen käsitys siitä, mikä on ongelma, mitä ratkaisuja on saavutettavissa sekä miten ratkaisuja haastetaan, levitetään, vastustetaan ja heikennetään (Aikens ym. 2016, 350). Poliittinen ohjaus kantaa siksi sisällään arvoja ja tulkintoja yhteiskunnasta (Lascoumes & Galès 2007, 4). Ympäristö- ja koulutuspolitiikka heijastuu toimijoiden laatimissa dokumenteissa ja asiakirjoissa, kuten suunnitelmissa, määräyksissä tai raporteissa. Poliitikot ja niitä heijastelevat suunnitelmat eivät kuitenkaan määritä toimintaa ennalta, vaan niitä toteuttaa omat tekijänsä ja kulttuurisesti sekä historiallisesti asemoidut yhteisönsä (Engeström 1995, 53; Lascoumes & Galès 2007, 6; Suchman 2007, 187). Yksittäisen politiikan toimivuuden tai toimimattomuuden selvitys ilman yhteyttä taustalla toimiviin toimintajärjestelmiin ei siten ole mahdollista (Aikens ym. 2016, 350). Systemin eri tasoilla luodut dokumentit ovat suhteessa toisiinsa. Käytännössä monet dokumentit ovat toiminnan resursseja eivätkä niinkään kontrolloivia tekoja sääteleviä ohjelmia (Engeström 1995, 38; vrt. Suchman 2007, 183). Koulutus- ja ympäristöpolitiikkaa ei siis tule ymmärtää kapeasti valmiina tekstinä ja sen täytäntöönpanona, vaan vielä toteuttamisvaiheessa tulkintojen kautta muotoutuvana prosessina (Stevenson 2012).

Ohjauskeinoilla tarkoitetaan hallinnon käyttämiä tapoja, joilla yritetään vaikuttaa yhteiskuntaan tai ihmisten käyttäytymiseen tavoitteiden saavuttamiseksi tai ongelmien ratkaisemiseksi (van Nispen 2011). Ohjauskeinot ovat sekä teknisiä että sosiaalisia välineitä, ja ne järjestävät ja kantavat mukanaan yhteiskunnan suhdetta niihin toimintoihin, joihin ohjaus kohdistuu (Lascoumes & Galès 2007, 4). Ohjauskeinojen tutkimus on keskeinen osa ympäristöpolitiikan tutkimusta (Hatch 2005; Stripple & Stephan 2013), mutta myös koulutuspolitiikkaa tarkastellaan ohjauskeinojen näkökulmasta (esim. Lankinen 2007; Nyssölä 2013). Yksinkertaisin tapa on luokitella ohjauskeinot pakollisiin ja vapaaehtoiisiin keinoihin, mutta ohjauskeinojen luokittelutapoja on monenlaisia (Hatch 2005, 5; Nyssölä 2013). Tässä tutkimuksessa politiikkadokumenttien analyysissä (luku 5) käytetään Evert Vedungin (1998) ohjauskeinojen kolmijakoa normatiiviseen ohjaukseen, rahoitusohjaukseen ja informaatio-ohjaukseen. Normatiivinen ohjaus perustuu lakeihin ja säädöksiin, ja se kantaa sisällään valtarakenteita, määrittelee yhteiskunnan viralliset arvot ja ohjaavat valvonnan avulla toimintaa (Lascoumes & Galès 2007, 12). Rahoitusohjaus perustuu myös vallankäyttöön, mutta pyrkii käyttäytymisen muutokseen joko tarjoamalla rahallisia etuja tai keräämällä maksuja. Informaatio- ja ohjelmaohjauksen keinoina ovat suostuttelu sekä intellektuaalinen tai moraalinen vetoaminen (Vedung 1998, 29 - 30).

3.1.2 Kulttuurihistoriallinen toiminnan teoria ja politiikkatutkimus

Politiikkatutkimus antaa yhden välineen jäljittää toiminnan teorian historiaa ja tehdä aktuaalis-empiiristä analyysia, jotka ovat keskeisessä asemassa ekspansivisen oppimisen syklillä (Engeström 1995, 34), mutta analyyseissä ei ole juurikaan pureuduttu politiikkatasoiseen toimintaan, eikä kulttuurihistoriallista toiminnan teoriaa käytetty politiikkatason dokumenttien analyysikehyksenä. Koulutukseen liittyvää politiikkatutkimusta on kuitenkin tehty jokin verran myös toiminnan teorian viitekehyksessä: politiikat muodostavat hallinnon säännöt ja muotoilevat opettajien toimintaa muutoksessa (Englund ym. 2018, 1061). Gholamreza Emad ja Wolff-Michael Roth (2009) pitävät yhteyttä politiikkojen kirjoittajien ja toteuttajien välillä keskeisenä: eri toimintajärjestelmien kohtaamisessa ylitetään rajoja (ks. 2.2.3). Siten politiikat luovat rajakohteen, jossa keskustelu on mahdollista. Samalla erilaisten toimintajärjestelmien sitoumuksien ja näkökulmien esiintuominen auttaa luomaan yhteisen toiminnan kohteen. Myös Hongda Lin ja Reijo Miettinen (2019) toteavat, että politiikkainstrumenttien kehittäminen muuttaa toiminnan kohdetta. He pitävät politiikkainstrumenttien näkökulmaa ja toiminnan teorian näkökulmaa toisiaan täydentävinä, sillä molemmissa tunnustetaan, etteivät politiikan kohteet tai välineet ole valmiina annettuja. Niiden monimerkityksisyys ja ristiriitaisuus saattaa myös vahvistaa oppimisprosessia, kun politiikan toteuttajat joutuvat luomaan yhteisiä tulkintoja.

3.1.3 Ympäristö- ja kestävyyskasvatuksen politiikkatutkimus

Ympäristökasvatustutkimukseen ja ohjaukseen liittyviä tutkimuksia on tehty 1970-luvulta asti, jolloin ”ympäristökasvatus”-käsite otettiin käyttöön, mutta viime aikoina on esitetty tarve politiikkatutkimuksen vahvistamiselle (Aikens ym. 2016, 333). Tutkimuksissa on muun muassa pohdittu ympäristökasvatuksen näkökulmien kirjon ja kiistanalaisten sisältöjen merkitystä, ympäristö- ja kestävyyskasvatuksen tutkijoiden roolia sekä politiikan ja käytännön suhdetta (Van Poeck & Lysgaard 2016). Kathleen Aikens, Marcia McKenzie ja Philip Vaughter (2016) ovat tehneet systemaattisen katsauksen ympäristökasvatustutkimuksen metodologisista ja temaattisista trendeistä tarkastelemalla 215 vuosien 1974 ja 2013 välillä julkaistua tutkimusta. Suurin osa tutkimuksista (70 %) keskittyi raportoimaan kansallisen tason keskusteluja ja kehittämistä, eikä niissä ollut empiiristä ulottuvuutta. Empiiriset tutkimukset puolestaan keskittyivät joko tekstuaaliseen analyysiin tai poliittisiin päätöksiin, eivätkä

selvittäneet systemaattisesti tutkittavan politiikan alkujuuria ja kehittymistä tai analysoineet laajasti eri näkökulmien vuorovaikutusta. Aikensin, McKenzien ja Vaughterin mukaan (2016, 350) politiikan tutkimuksen pitäisikin suuntautua enemmän ympäristökasvatustutkimuksen risteämiseen muun politiikan kanssa. Læssøe, Feinstein ja Blum (2013) kuitenkin pitävät myös ympäristö- ja kestävyyskasvatukseen liittyvän politiikkatutkimuksen dokumentoivaa roolia tärkeänä ja tuovat esille tarpeen tutkimuksesta, joka ei keskity politiikkadiskurssiin vaan koko politiikkaprosessiin, jotta syvempi ymmärrys kansainvälisestä ja kansallisista päätösprosesseista tulee mahdolliseksi.

Poliittisen diskurssin ja käytännön välistä kuilua on käsitelty paljon ympäristö- ja kestävyyskasvatustutkimuksessa (Stevenson 2007a). Kestävyys ja kestävä kehityksen käsitteet saattavat muodostua politiikoissa Laclauin (1990) ”tyhjiksi merkitsijöiksi”, jolloin ne merkitsevät ”kaikkea kaikille”: tyhjä merkitsijä on epäselvä, vaihteleva tai määrittelemätön, ja saa sellaisen merkityksen kuin kukin tulkitsija sille antaa (Bengtsson 2016; Brown 2016; Lotz-Sisitka 2016; Tieteen termipankki 2020). Poliitikot saatetaan nähdä myös ylhäältä alas suuntautuvana teknis-rationaalisen muutossuunnitelmana ja suunnitelman toteuttamisena ennalta määritellyn valistuksen ja ymmärryksen lisäämisen kautta, kun samalla ristiriitaisesti painotetaan käytännön tason omistajuutta ja kaikkien osallistumista (Stevenson 2012).

Monitahoinen kuva ekologisen kestävyuden edistämisestä koulussa edellyttää tietoa siitä, kuinka ja mitkä tahot vaikuttavat tai pyrkivät vaikuttamaan kouluihin, mutta laaja-alaista tutkimusta koulujen ohjauksesta ekologiseen kestävyys- ja ympäristö- ja kestävyyskasvatukseen edistämiseen ei ole tehty kansainvälisesti eikä Suomessa (Bieler ym. 2017; Sterling 2016; Van Poeck ym. 2018; Vladimirova & Le Blanc 2016). Koulujen poliittisesta ohjauksesta kohti ekologista kestävyttä Suomessa on tuotettu muutama raportti. Yksi esimerkki tällaisista raporteista on kestävä kehityksen koulutuksen strategioiden toteutumisesta tehty ulkoinen arviointi opetus- ja kulttuuriministeriön ja ympäristöministeriön toimeksiannosta (Pathan ym. 2013). Raportin mukaan sitoutuminen strategioihin on ollut ministeriötasolla heikkoa, strategiat tunnetaan heikosti kouluissa ja kunnan hallinnossa, tavoitteiden saavuttamisessa on oppilaitoskohtaista vaihtelua, toimeenpanon vastuut ja sisällöt ovat olleet epäselviä ja kestävä kehityksen kasvatuksen edistäminen liian yleisellä tasolla. Vaikka strategiat raportin mukaan käsittelevät sinänsä tärkeitä asioita, omistajuus, sitoutuminen ja todellinen tahtotila puuttuvat. Strategiatyö on ollut tarjontalähtöistä: erilaiset verkostot ja yksittäiset innostuneet henkilöt ovat edistäneet asiaa, mutta organisaatioiden toiminnan suunnittelussa, toteutuksessa ja seurannassa kestävä kehityksen kasvatukselle ei ole syntynyt kysyntää. Toinen raportti kestävyyskasvatukseen ja politiikkojen

tutkimukseen liittyen tehtiin ”Yhteinen käsitys” -hankkeessa. Siinä kartoitettiin kestävän kehityksen politiikkaprosesseja kuvaamalla kestävän kehityksen kasvatuksen ja koulutuksen kentän toimintaa ja toimijoita eri tasoilla sekä etsittiin esimerkkipolkuja, joiden kautta asiakirjojen tavoitteet siirtyvät käytännön toimintaan (Nikodin ym. 2013, 41 - 51). Nämä raportit ovat jo yli viiden vuoden takaa. Ne eivät anna kokonaiskuvaa Suomen kouluihin kohdistuvasta poliittisesta ohjauksesta ekologiseen kestävyteen liittyen, eivätkä ne ole vertaisarvioituja. Tutkimukseen perustuva kokonaiskuva auttaisi ymmärtämään koulun muutosta eri hallinnon tasojen näkökulmasta ja voisi tarjota näkökulmia poliittisen diskurssin ja käytännön välillä vallitsevan kuilun ylittämiseen.

Opetussuunnitelmatutkimus voidaan nähdä osana koulutuspolitiikan tutkimusta. Sitä käsitellään seuraavassa erikseen, koska opetussuunnitelmalla on keskeinen asema koulujen ohjauksessa.

3.2 Opetussuunnitelmat määrittelemässä koulun toimintaa

Opetussuunnitelma määrittelee koulun toimintaa. Jos opetussuunnitelman tavoitteeksi käsitetään nykyisen tilanteen mahdollisimman tehokas ylläpitäminen ja parhaimmillaan mekanistinen parantelu (vrt. Taylor 1856–1915), kestävyys jää päälle liimatuiksi käsitteiksi toiminnan jäädessä muuten entiselleen (Sterling 2003, 277). Tämä alaluku rakentaa aikaisemman opetussuunnitelmatutkimuksen perusteella raameja sille, mikä opetussuunnitelman rooli ekologiseen kestävyteen ohjaajana voi olla. Lisäksi kartoitetaan aiempaa opetussuunnitelmiin ja ekologiseen kestävyteen sekä voimassa oleviin perusopetuksen opetussuunnitelman valtakunnallisiin perusteisiin (POPS 2014) liittyvää tutkimusta. Ensin näkökulmana on opetussuunnitelman suhde yhteiskuntaan ja käytäntöön (alaluku 3.2.1). Tämän jälkeen keskitytään opetussuunnitelmiin Suomessa (alaluku 3.2.2). Kolmanneksi tarkennetaan katsetta ekologiseen kestävyteen opetussuunnitelmissa (alaluku 3.2.3). Lopuksi tehdään kirjallisuuskatsaus uusimpia (POPS 2014) perusopetuksen opetussuunnitelman valtakunnallisia perusteita tarkastelleeseen tutkimukseen (alaluku 3.2.4).

3.2.1 Opetussuunnitelman suhde yhteiskuntaan ja käytäntöön

Opetussuunnitelman tehtävä voidaan nähdä laajemmin kuin vain luettelona oppisällöistä (Mäkinen & Kujala 2017, 267). Se voi olla tutkimuksen kohde, prosessi,

prosessin tulos, viitekehys, mukautumisen malli tai ohjausväline, ja joskus kaikkia yhtä aikaa (Jonnaert & Therriault 2013, 404). Opetussuunnitelma voidaan määritellä viralliseksi julkilausumaksi siitä, mitä oppilaiden oletetaan tietävän ja osaavan (Levin 2008) – vaikkakaan ei voida olettaa, että koulussa opetetaan ja oppilaat oppivat, mitä opetussuunnitelmaan on kirjattu (mm. Penuel ym. 2014, 752). Voidaankin puhua (1) kirjoitetusta, etukäteen laaditusta opetussuunnitelmasta; (2) toimenpiteistä opetussuunnitelman toteuttamiseksi eli opetetusta opetussuunnitelmasta; (3) oppilaiden kokemasta opetussuunnitelmasta ja (4) opitusta opetussuunnitelmasta. Nämä opetussuunnitelmat eri tasoilla eroavat toisistaan (Glatthorn 1999; Lahdes 1977). Kasvatuksen ja koulutuksen monimutkainen suhde yhteiskuntaan konkretisoituu opetussuunnitelmissa. Opetussuunnitelmat heijastelevat yhteiskunnan arvoja, ideologioita, tavoitteita ja tarpeita, ja odotukset koulua kohtaan sekä toiveet liittyen tulevaisuuteen tiivistyvät niihin (Autio ym. 2017, 8; Mäkinen & Kujala 2017, 267; Martusewicz ym. 2015, 20; Saari, Tervasmäki ym. 2017, 83). Opetussuunnitelmiin sisältyy yhteiskunnallisen tason kanssa vuorovaikutuksessa oleva henkilökohtaisen kehittymisen ulottuvuus (Autio 2017, 52; Saari, Salmela ym. 2017, 67), joka saatetaan nähdä joko oppilaan tiedonrakennukseen keskittyvänä tai yhteisöllistä maailmasuhdetta luovana (Tomperi 2000, 33).

Opetussuunnitelmat syntyvät neuvottelussa, ja vaikka opetussuunnitelma esitetään monesti hallinnollis-byrokraattisena poliittisesti neutraalina asiakirjana, arvovallintoja sisältävän prosessin lisäksi myös lopputulos sisältää ristiriitaisuuksia (Autio ym. 2017, 8, 10; Hakala, L. ym. 2017; Rokka 2011, 58; Saari, Tervasmäki ym. 2017, 83). Monilla toimijoilla on intressejä osallistua tähän neuvotteluun, jolloin neuvottelun tuloksesta muodostuu historiallinen ja kompleksinen eri ideologioiden värittämä artefakti, joka on suhteessa aikaan ja paikkaan (Hakala, L. ym. 2017, 162; Mäkinen & Kujala 2017, 268). Vaikka opetussuunnitelmaa rakennettaisiin laajapohjaisessa yhteistyössä ja kansalaisten yhteinen tahto huomioon ottaen, sisältöjen määrittelyissä toisia merkityksiä normalisoidaan ja toisia marginalisoidaan ja vaiennetaan (Autio 2017, 29; Hakala, K. 2007, 51; Saari, Tervasmäki ym. 2017, 84). Tutkijat ovat arvioineet, että esimerkiksi uusliberalististen arvojen nousu yhteiskunnassa on johtanut opetussuunnitelmauudistuksissa mekaanisen ja teknis-rationaalisen ajattelun suosimiseen, standardoinnin, ennustettavuuden, kontrollin ja arvioinnin painottamiseen, kansalaisten vaikutusmahdollisuuksien kaventumiseen ja siirtymiseen valtakunnalliselle tasolle sekä yksityisen sektorin vahvistuvaan rooliin (Autio 2017, 32 - 33, 41; Henderson, J. A. & Hursh 2014, 168 - 170; Hursh ym. 2015, 306 - 307; Komulainen & Rajakaltio 2017, 234; Martusewicz ym. 2015, 42; Stevenson 2007b, 270, 272). Tällöin tavoitteeksi muodostuu pikemmin muutokseen mukautuminen kuin sen

luominen (O'Brien ym. 2013, 50), opettajasta tulee opetussuunnitelmaa toteuttava tekniikko (Komulainen & Rajakaltio 2017, 232) ja valistuksen ihanteet, vapaus, solidaarisuus ja tasa-arvo, jäävät taka-alalle (Autio 2017, 38).

Opetussuunnitelmia voidaan luokitella niihin sisältyvien erilaisten yhteiskuntasuhteiden ja ideologioiden mukaan. Paljon käytettyjä luokitteluja ovat jako saksalais-taustaiseen Bildung-perinteeseen ja yhdysvaltalais-taustaiseen Curriculum-perinteeseen (Autio 2017; esim. Hamilton & Gudmundsdottir 1994; Saari, Salmela ym. 2017; Tomperi 2000) sekä Michael Schiron (2007) nelijako, jossa opetussuunnitelmien painotusten nähdään vaihtelevan erilaisten yhteiskunnallisten tavoitteiden mukaan. Bildung-perinne tavoittelee sivistystä sekä hyve- ja arvolähtökohtia pelkän tiedon korostamisen sijaan sekä ymmärtää oppijan monimutkaisen suhteen ympäristöönsä ja jatkuvaan muutokseen historian kulussa, kun taas Curriculum-perinne korostaa yksilöpsykologiaa, tehokkuutta sekä nykymaailmassa välttämättömiä, tarpeellisia tai hyödyllisiä tietoja ja taitoja ilman tietyn maailmankatsomuksen tai aatteellisen sisällön välittämistä (Autio 2017, 22, 45; Hamilton & Gudmundsdottir 1994, 348; Saari, Salmela ym. 2017, 64 - 65; Tomperi 2000, 29). Schiron nelijako puolestaan löytää opetussuunnitelmista (1) tiedonalakohtaisen tiedon siirtämisen ja kehittämisen tavoitteita (tieteenalajakoon perustuva akateeminen ideologia); (2) yhteiskunnan tarpeiden tehokkaan täyttämisen ja tuottavien kansalaisten kasvattamisen tavoitteita (yhteiskuntarelevanssia ja sosiaalista tehokkuutta painottava behavioristinen ideologia); (3) oppimisympäristöjen ja kokemuksien kautta oppilaiden tarpeisiin ja kiinnostuksen kohteisiin vastaavia tavoitteita (oppilaiden yksilöllistä kasvua painottava oppijakeskeinen ideologia) sekä (4) yhteiskunnan ja kulttuurin parantamiseen tähtäviä sekä kriittistä ajattelua ja tasa-arvoa tukevia tavoitteita (sosiaalis-rekonstruktivinen yhteiskuntakeskeinen ideologia) (Mäkinen & Kujala 2017, 271, 273; Schiro 2007, 176). Schiron kahdessa ensimmäisessä ideologialuokassa on curriculum-perinteen piirteitä, kun taas kaksi viimeistä muistuttavat Bildung-perinteestä. Luokittelut antavat tukea opetussuunnitelmien analyysiin (Mäkinen & Kujala 2017, 271).

Opetussuunnitelman toteutumisen kannalta on keskeistä, näkyvätkö opetussuunnitelmaan kirjatut uudistukset lopulta arkipäivän ajattelussa ja käytännöissä (Lankinen 2007, 43; O'Brien ym. 2013, 49, 57). Kirjoitetun ja toteutetun opetussuunnitelman välinen kuilu saattaa olla jopa suurentunut vuosikymmenten myötä, kun talouden edistämisen ja mitattavuuden rooli on suurentunut koulutuspolitiikassa esimerkiksi kestävyteen liittyvien tavoitteiden kustannuksella (Stevenson 2007b, 282): koulun käytännöt eivät välttämättä muutu, vaikka ympäristökasvatuksen ja kestävyuden merkitys on opetussuunnitelmassa tunnistettu, sillä yksittäisen opettajan ja koko

koulun kiinnostus ja motivaatio ovat ratkaisevia tekijöitä (Stanišić & Maksić 2014, 112, 118).

Opettajan rooli opetussuunnitelman toteuttajana eroaa Bildung- ja Curriculum -perinteissä. Curriculum-perinteessä opetussuunnitelmista ja siihen liittyvistä ohjeista pyritään tekemään sellaisia, että opetussuunnitelma toteutuu, vaikka opettajat ovat erilaisia, kun taas Bildung-perinteessä opettajien hyvän koulutuksen ajatellaan toimivan takeena opettajien kyvylle tulkita opetussuunnitelmaa luokkahuoneen erilaisissa tilanteissa ja muuttuvassa maailmassa (Erss 2017, 197 - 200). Opetussuunnitelman täytäntöönpano koulutyössä joka tapauksessa vaatii aina tulkintaa (Salminen, Jaanet & Annevirta 2014, 337), ja opettajan tulkinnat voivat olla hyvin erilaisia kuin opetussuunnitelman uudistajalla (Kennedy 2004, 31). Tulkintojen lähtökohtana ovat opettajan käyttöteoriat ja toiminnan olosuhteet, joten toimintaa tulee arvioida suhteessa käytäntöön, eikä keskittyä opetussuunnitelman tai muiden politiikka-asiakirjojen retoriikkaan (Stevenson 2007b, 266, 278). Käyttöteoriat rakentuvat dialogissa, joka käydään opettajan omien oletusten ja tulkintojen, työyhteisön, sidosryhmien, pedagogisen johtamisen ja oppimateriaalien sisältämien opetussuunnitelmatulkintojen välillä (Komulainen & Rajakaltio 2017, 224, 235 - 236; Lankinen 2007, 42; Mäkinen & Kujala 2017, 269). Toiminnan olosuhteet voivat puolestaan sisältää sellaisia rakenteita tai säännönmukaisuuksia, jotka kilpailevat tai ovat ristiriidassa esimerkiksi ympäristökasvatuksen vaatiman kokonaisvaltaisen ja tieteidenvälisen opettamisen ja oppimisen kanssa. (Kennedy 2004, 32; Stevenson 2007b, 272 - 273).

Analysoitaessa opetussuunnitelmaa ja sen mahdollisuuksia ohjata koulua kohti ekologisen kestävyuden edistämistä on siis tärkeää huomioida paitsi sisältöihin opetussuunnitelman laatimisvaiheessa vaikuttavat sidokset historiaan, ideologioihin ja yhteiskuntaan, myös täytäntöönpanoon vaikuttavat dialogeissa syntyneet tulkinnat ja käytännön olosuhteet. Näissä voi olla globaalisti suuriakin paikallisia eroja. Siksi pureudumme seuraavaksi Suomen opetussuunnitelmien erityispiirteisiin.

3.2.2 Perusopetuksen opetussuunnitelmat Suomessa

Opetushallituksen valmisteleva ja eduskunnan vahvistama asiakirja ”Perusopetuksen opetussuunnitelman valtakunnalliset perusteet” (myöhemmin ”opetussuunnitelma”) on koulun toiminnan kannalta keskeisin Suomen perusopetusta ohjaava normi ja koulutyötä ohjaava asiakirja (Komulainen & Rajakaltio 2017, 224; Krokfors 2017, 247; Mäkinen & Kujala 2017, 267). Opettajat ja paikallinen kouluhallinto pitävät opetussuunnitelman laatimista Opetushallituksen hyödyllisimpänä toimintona

(Lankinen 2007, 148), ja se on merkittävä myös opettajien käytännön arjen näkökulmasta (Laine, T. 2010). Suomessa kulloinenkin perusopetuksen opetussuunnitelma koskettaa koko koulua käyvää ikäluokkaa, joten toteutuessaan tämän aikansa tuotteen merkitys kyseisen aikakauden lasten ajatusvaruudelle on suuri (Autio ym. 2017, 7; Mäkinen & Kujala 2017, 268).

Opetussuunnitelmalle on Suomessakin annettu laaja kirjo erilaisia tehtäviä: tukea ja ohjata koulutyötä hallinnollis-juridisesti täsmentäen lainsäädäntöä, konkretisoida koulussa tavoiteltavat yhdessä neuvotellut koulutuspoliittiset tavoitteet, määrittellä tärkeät tiedot, taidot ja osaaminen sekä toimia opettajien pedagogisena paikallisen tason työkaluna linjaamalla toimintatapoja, käytäntöjä ja arvioinnin perusteita, kuin myös turvata koulutuksellinen yhtenäisyys, laatu ja tasa-arvo, perusoikeuksien ja oikeusturvan toteutuminen sekä luoda hyvät edellytykset oppilaiden kasvulle, kehitykselle ja oppimiselle (Krokkfors 2017, 247; Lankinen 2007, 35; OPH 2019b; POPS 2014, 9). Perusopetuksen opetuksen valtakunnalliset perusteet laaditaan perusopetuslain ja -asetuksen sekä tavoitteet ja tuntijaon määrittävän valtioneuvoston asetuksen pohjalta (POPS 2014, 9). Erilaiset koulutuspoliittiset päätökset, linjaukset ja sitoumukset ovat lähtökohtana perusteiden valmistelussa (Lankinen 2007, 36). Koulun monia sidosryhmiä kuullaan prosessissa: esimerkiksi perusopetuksen opetussuunnitelman uudistusprosessi 2012–2016 oli monivaiheinen ja sisälsi paljon eri tahojen mahdollisuuksia vaikuttaa ja osallistua työryhmiin (Mäkinen & Kujala 2017, 268; OPH 2014a; Soini ym. 2017, 38 - 40), vaikka jotkut tutkijat pitivät vaikuttamismahdollisuuksia näennäisinä (Heikkinen, H. L. T. ym. 2014, 20 - 21). Varsinaiset päivitystä koulutyötä ohjaavat paikalliset opetussuunnitelmat laaditaan kunta- ja koulu-kohtaisesti valtakunnallisten perusteiden pohjalta (POPS 2014, 9), ja paikalliselle tasolle jää myös opetussuunnitelmatekstin tulkitseminen (Mäkinen & Kujala 2017, 269) sekä pedagogiikan kehittäminen tavoitteiden saavuttamiseksi (Ropo ym. 2015, 11).

Suomen kaikille yhteinen peruskoulutus on rakentunut historian kuluessa Bildung-perinteen pohjalle (Saari, Salmela ym. 2017), ja jotkut tutkijat pitävät sitä jopa ratkaisevimpana selittäjänä Suomen menestykseen kansainvälisissä vertailuissa (Autio 2017, 45). Suomessa opettajat ovat autonomisia Bildung-perinteen mukaisesti, ja heillä on opetussuunnitelman toteuttamisessa paljon vapausasteita sekä mahdollisuuksia tulkintoihin (Erss 2018; Komulainen & Rajakaltio 2017, 230; Salminen, Jaanet & Annevirta 2014, 337). Tämä saattaa jopa heikentää politiikkadokumenttien ohjausvaikutusta. Toisaalta itse opetussuunnitelma-asiakirja jakaantuu kahteen osaan, jossa Bildung-perinteistä yleistä osaa täydentää opetuksen sisällöt kirjaava Curriculum-perinteeseen nojaava ainekohtainen osa. Curriculum-perinne näkyy Suomessa

myös, kun opettajien autonomian lisäksi korostetaan opettajien käyttäytymistieteellistä asiantuntemusta tavoitteiden, keinojen, toteutuksen sekä arvioinnin suhteen (Saari, Salmela ym. 2017, 61). Lisäksi OECD:n Curriculum-ajatteluun pohjautuvat (Autio 2017, 34) PISA-testaukset ovat herättäneet säännöllisesti vilkasta keskustelua Suomen koulutuspoliittisissa keskusteluissa. Suomessa siis tasapainotellaan sekä Bildung- että Curriculum-perinteiden välissä, kun opetussuunnitelmaan voidaan liittää aineksia molemmista.

Uusliberalistiset tehokkuutta, kilpailua ja yksilökeskeisyyttä painottavat arvot ovat saaneet globaalisti yhä enemmän jalansijaa opetussuunnitelma-ajattelussa, kuten edellä on mainittu (alaluku 3.2.1). Suomessa tämä kehitys ei ole ollut valtakunnallisista opetussuunnitelman perusteista huolimatta yhtä voimakasta kuin lähes kaikkialla muualla (Autio 2017, 22, 41). Esimerkiksi yksityiskohtaisesta testaamisesta ja keskitetystä valvonnasta on päinvastoin siirrytty viimeisen neljänkymmenen vuoden kuluessa kuntien vastuuseen, itsearviointiin ja valtakunnallisten opetussuunnitelman perusteita tarkentaviin kunkin koulun olosuhteet huomioiviin paikallisiin opetussuunnitelmiin (Vitikka & Hurmerinta 2011, 80), ja vuonna 2016 voimaan tulleet peruskoulun opetussuunnitelman perusteet voidaan tutkijoiden mukaan nähdä kansainvälisessä vertailussa poikkeuksellisen laaja-alaisina (Komulainen & Rajakallio 2017, 227). Hannu Simola (2015, 276 - 277) tulkitsee Suomen monista muista maista poikkeavan linjan yhdeksi syyksi suomalaisen tasa-arvokäsityksen: opetussuunnitelman tasa-arvoistamisen tavoite sisältää Simolan mukaan toistensa suhteen tasapainossa olevat kaksi ulottuvuutta – luokkaerojen kaventamiseen tähtäävän tasa-arvokäsityksen (equality) ja oppilaan yksilöllisiin ominaisuuksiin perustuvan koulutuksen (equity). Myös Bildung-perinne, pitkä pohjoismainen demokratia, vahva opettajien ammattiyhdistys sekä poikkeavista linjauksista huolimatta toteutuneet Suomen hyvät PISA-tulokset ovat tutkijoiden mukaan kannustaneet jatkamaan perinteisellä linjalla (Autio 2017, 44). Toisaalta koulutuspolitiikka ei ole Suomessakaan jäänyt täysin uusliberalististen virtausten ulottumattomiin. Koulutusta vaaditaan vastaamaan työelämän tarpeisiin, tuottamaan innovaatioita ja tukemaan globaalia taloudellisen kilpailukykyä, mikä voi kaventaa käsitystä kasvatuksesta sivistyksenä (Saari, Salmela ym. 2017, 62). Media vertailee kouluja, ja opettajien velvollisuudet raportointiin ovat monien opettajien mielestä lisääntyneet (Kröger 2016; OAJ 2017, 16).

Suomen perusopetuksen opetussuunnitelmatyötä on tutkittu vuonna 2010 kolmessa tutkimuksessa, joissa tarkasteltiin opetuksen järjestäjien, rehtoreiden ja opettajien käsityksiä asiasta. Opetuksen järjestäjille tehdyssä kyselyssä useat vastaajat korostivat kirjoitetun ja toteutuneen opetussuunnitelman yhteyttä. Jotkut olivat sitä mieltä, että opetussuunnitelmat eivät kohtaa arkea. Opettajien mukana olo

opetussuunnitelman laadinnassa sitoutti opetussuunnitelman toteuttamiseen (Suortamo 2010, 75). Viidennes rehtoreista puolestaan kertoi heille osoitetussa kyselyssä, ettei käytä työssään koskaan opetussuunnitelmaa – joskin valtaosa käytti sitä säännöllisesti, ja neljannes kertoi käyttävänsä sitä jopa viikoittain (Sulonen 2010, 99). Opettajista noin 70 % kertoi opetussuunnitelman ja sen tavoitteiden ohjaavan heidän opetustyötään ja päivittäistä työskentelyä; samalla oltiin paljolti sitä mieltä, että opetussuunnitelma ei sido opettajaa siinä määrin, etteikö hän voisi toteuttaa omia kasvatuskäytäntöjään. Yli neljannes tutkimukseen vastanneista ei kokenut opetussuunnitelmaa ollenkaan oman työnsä kehittämisen välineenä. Hieman alle puolen mielestä opetussuunnitelma ei ole välttämätön edellytys oman työn kehittämisessä, kun taas noin neljannes piti opetussuunnitelmaa kehittämisen välineenä. Opettajat kokivat itse opetussuunnitelmatyön vievän liikaa aikaa perustyöltä ja olevan liian raskasta työn ohella, varsinkin kun opetussuunnitelmamuutoksia tapahtuu heidän näkökulmastaan usein opetuksen käytännön juurikaan muuttumatta (Laine, T. 2010, 118 - 119).

Toteutuneeseen opetussuunnitelmaan vaikuttavat myös oppimateriaalien sisältämät tulkinnat opetussuunnitelmasta, mistä rehtorit ovat ilmaisseet huolensa (Sulonen 2010, 108). Oppikirjat on kuitenkin laadittu varsin hyvin toteuttamaan opetussuunnitelman perusteita (Lankinen 2007, 42), vaikkakin painotuksiin vaikuttaa opetussuunnitelman sisältöjen lisäksi myös muut asiat, kuten opettajien toiveet ja kustannustehokkuus.

Perusopetuksen opetussuunnitelman uudistusprosessia 2012–2016 on tutkittu useissa tutkimuksissa. Valtakunnallisen tason opetussuunnitelmatyö voidaan nähdä johtamisprosessina, jonka toimeenpanosta ja prosessissa mukana olevien sidosryhmien työn koordinoinnista vastaa Opetushallitus (Uljens & Rajakaltio 2017). Opetushallituksen valmistelevat virkamiehet olivat prosessissa vahvassa ohjaavassa roolissa (Pietarinen ym. 2017, 34). Valmistelevat virkamiehet pitivät opetussuunnitelmauudistuksessa tärkeänä koulutuksen vahvaa tieteellistä pohjaa, monialaisia oppimiskokonaisuuksia ja taustasta riippumatonta mahdollisuuksien tasa-arvoa ja yhteistyötä sidosryhmien välillä, sekä näkivät koulut monenlaisten tulevaisuuden taitojen ja pätevyysien tuottajana myötäillen OECD:n linjauksia, mutta samalla pelkäsivät, että koulut eivät pysty tuottamaan näitä pätevyyskäsitteitä muuttuvan yhteiskunnallisen toimintaympäristön takia (Salonen-Hakomäki ym. 2016, 683 - 684). Opetussuunnitelmaan pyrki vaikuttamaan monia asiantuntijoita, intressitahoja ja -tasoja (Autio ym. 2017, 8), mutta opetussuunnitelmaprosessiin osallistuneita ei avoimesti dokumentoitu (Salminen, Jaanet & Annevirta 2014, 345). Valmistelevilla virkamiehillä olikin haasteita yhtenäisyyden ja käsitteiden yhteisen määrittelyn löytämisessä, kun neuvottelussa oli

mukana moniääninen joukko ja aikaa merkitysneuvotteluille ei aina ollut tarpeeksi, vaikka toteutus edellytti myös linjauksien valintoja (Soini ym. 2017). Loppujen lopuksi opetussuunnitelman laatijat sekä alueellisella että valtakunnallisella tasolla pitivät opetussuunnitelmaa johdonmukaisena, joskin alueellisella tasolla opetussuunnitelman johdonmukaisuutta koulujen ja opettajien arkityön suuntaajana pidettiin vähemmän onnistuneena kuin valtakunnallisella tasolla (Sullanmaa ym. 2019). Kaikkiaan perusopetuksen opetussuunnitelman valtakunnalliset perusteet 2014 (POPS 2014) voidaan nähdä yhteisöllisten neuvottelujen tiivistettynä tuloksena ja kompromissina erilaisten ajattelutapojen ja tulkintojen välillä (Mäkinen & Kujala 2017, 269).

3.2.3 Opetussuunnitelmat ja ekologinen kestävyys

Koulutuspoliittinen ohjausjärjestelmä pyrkii kirjaamaan opetussuunnitelmiin asiat, jotka kussakin historiallisessa ajassa ja paikassa arvioidaan tulevaisuuden kannalta merkittäviksi ja tavoittelemisen arvoisiksi ihanteiksi, kuten aiemmin on jo todettu. Kun ymmärrys ympäristökysymysten merkityksestä ihmiskunnan tulevaisuuden kannalta lisääntyi 1960-luvun lopussa, ympäristökysymykset ihmisen ja luonnon välisenä suhteena alkoivat näkyä myös opetussuunnitelmissa, joskin käsitteet ovat vuosien varrella vaihdelleet (Wolff 2004, 18). Ekologisten haasteiden lisääntyessä voidaan ajatella, että julkisen koulutuksen tulisi keskittyä eettisiin velvollisuuksiin, vastuullisuuteen, ongelmanratkaisuun ja kestävästä yhteiskunnan puolesta toimimiseen (Martusewicz ym. 2015, 22). Kestävyyskysymykset vaativat opetussuunnitelmalta laajennettua ja kokonaisvaltaista systeemistä ajattelua, ei vain kestävyuden käsitteiden päälle liimausta opetussuunnitelman pysyessä muuten muuttumattomana (Sterling 2003, 277). Kokonaisvaltainen kestävyuden sisällyttäminen opetussuunnitelmiin on kuitenkin haastavaa, koska opetussuunnitelmat ovat täysiä ja monimutkaisia ja koska markkinaehtoisuus lisääntyy (Hill & Dymont 2016, 226).

Monet maat ovat sisällyttäneet ympäristö- ja kestävyyskasvatuksen opetussuunnitelmaansa (Dymont ym. 2015, 1108; Stanišić & Maksić 2014, 119; Vitikka & Hurmerinta 2011, 43). Esimerkiksi UNESCO:n raportin mukaan opetussuunnitelmien muokkaaminen kohti kestävästä kehityksen tavoitteita on meneillään valtaosassa jäsenmaita (Buckler & Creech 2014, 6 - 7, 11). Globaalisti ympäristö- ja kestävyyskysymykset kuuluvat opetussuunnitelmien yleisimpien laaja-alaisen oppimisen teemojen joukkoon (Amadio 2013), joskin ympäristökysymyksiin liittyvissä tavoitteissa on maiden välillä enemmän eroavaisuuksia kuin monissa muissa teemoissa (Vitikka & Hurmerinta 2011, 23). Jotkut tutkijat suhtautuvat kokonaisuudessaan kriittisesti

opetussuunnitelmiin liittyvään kehitykseen: vaikka joitain positiivisia uudistuksia on tehty, ympäristö huolenaiheena on monin paikoin jäänyt muiden asioiden, kuten talouden, varjoon (Hill & Dymont 2016, 232; Huckle & Wals 2015; Stevenson 2007b, 271). Opetussuunnitelman ympäristö- ja kestävyyskysymyksiin keskittyvien kunnianhimoisten tavoitteiden lisäksi tarvitaan selvä toimeksianto ja johdonmukaisuus, joka pakottaa koulut asettamaan kestävyuden etualalle (Hill & Dymont 2016, 237). Kun Australiassa tutkittiin kestävyyttä osana opetussuunnitelmien täytäntöönpanoa, yli puolet opettajista piti ajan puutetta toteuttamisen esteenä, vaikka rehtoreiden mukaan kestävyuden painotusta on mahdollista panna täytäntöön muiden oppimisen alueiden rinnalla (Hill & Dymont 2016, 235 - 236). Tutkijoiden mukaan myös opettajan taipumukset, uskomukset ja mieltymykset voivat vaikuttaa siihen, kuinka he tulkitsevat opetussuunnitelmaa ja integroivat läpäiseviä prioriteetteja opetukseen, joten on olennaista tukea opettajien ammatillista kehittymistä kestävyyteen liittyvien käsitysten laajentamiseksi (Dymont ym. 2015, 1118; Hill & Dymont 2016, 236). Myöskään ympäristö- ja kestävyyskasvatuksen osalta kirjoitetun ja toteutuneen opetussuunnitelman suhde ei siis ole suoraviivainen.

Suomessa ympäristöön liittyvät asiat ovat olleet osa kouluopetuksen ohjeistusta ja opetussuunnitelmia läpi kouluhistorian (Pihkala 2011; Rokka 2011; Wolff 2004, 23), ja esimerkiksi jokaisessa perusopetuksen opetussuunnitelmassa aina edellistä laajemmin (Rokka 2011, 280). Käsitteet ovat tosin aikojen kuluessa vaihdelleet. Jo kansakoulun opetussuunnitelmissa Suomessa luontoa tarkasteltiin sekä luonnontieteellisestä että eettisestä näkökulmasta (Pihkala 2011). Sana ympäristökasvatus mainitaan ensimmäistä kertaa vuoden 1985 opetussuunnitelman perusteissa (Wolff 2004, 23). Ympäristöarvot lisättiin Suomessa perusopetuksen valtakunnallisen opetussuunnitelman perusteiden arvoperustaan vuonna 1994 ja kestävä elämäntapa vuonna 2004 (Rokka 2011, 112, 218). Tutkimushankkeen alkaessa tutkimuskouluissa oli käytössä perusopetuksen opetuksen perusteet 2004, jonka arvopohjaksi määritellään muun muassa ”luonnon monimuotoisuuden ja ympäristön elinkelpoisuuden säilyttäminen”, ja jossa ”Vastuu ympäristöstä, hyvinvoinnista ja kestävästä tulevaisuudesta” -aihekokonaisuuden päämääräksi määriteltiin valmiudet ja motivaatio toimia ympäristön ja ihmisen hyvinvoinnin puolesta ja perusopetuksen tavoitteeksi ympäristötietoisuuden, kestävään elämäntapaan sitoutuneiden kansalaisten kasvattaminen (POPS 2004). Uudet opetussuunnitelmat, joita analysoidaan ekologisen kestävyuden edistämisen näkökulmasta luvussa 6, otettiin käyttöön tutkimushankkeen aikana.

Myös opettajat ovat ottaneet kestävyyskysymykset omakseen, sillä vuonna 2010 tehdyn tutkimuksen mukaan opettajat kokivat vastuun ympäristöstä ja kestävästä tulevaisuudesta opetussuunnitelman merkittävimäksi aihekokonaisuudeksi (Laine, T.

2010, 127). Vaikka ympäristö- ja kestävyyskysymykset ovat ajan kuluessa esillä yhä painokkaammin, tapoja vaikuttaa ympäristön tilaan tai ongelmiin ei opetussuunnitelmissa ole konkretisoitu (Rokka 2011, 319). Kestävyyskysymykset ovat painottuneet opetussuunnitelman yleiseen osaan, jonka ainekohtaista osaa abstraktimmat kirjaukset jäävät helposti vähälle huomiolle, irrallisiksi tai konkretisoitumatta varsinaisen oppimisen suunnitelman sisältävissä oppiainesisällöissä (Laine, T. 2010, 125; Salminen, Jaanet & Annevirta 2014, 334 - 337; Sulonen ym. 2010, 107; Vitikka 2009, 260). Opetuksen järjestäjät sen sijaan katsoivat ennen viimeistä opetussuunnitelmauudistusta, että aihekokonaisuuksien asemaa pitää vahvistaa (Suortamo 2010, 69), ja uusimmassa opetussuunnitelmassa (POPS 2014) tätä on yritetty korjata yhdistämällä yleisen osan laaja-alaisen osaamisen tavoitteet oppiaineiden tavoitteisiin, vaikka opetussuunnitelman kaksijakoisuus yhä säilyy. Tähän palataan luvussa 6 tarkemmin, kun vuonna 2016 voimaan tulleita perusopetuksen opetussuunnitelman valtakunnallisia perusteita (POPS 2014) analysoidaan.

3.2.4 Nykyiseen perusopetuksen opetussuunnitelmaan liittyvä tutkimus

Kirjallisuuskatsausta varten haettiin yliopiston kirjaston Andor-palvelun sekä Google-hakupalvelun avulla mahdollisimman kattavasti tutkimuksia, joiden aiheena on ollut Perusopetuksen opetussuunnitelman valtakunnalliset perusteet 2014 (POPS 2014). Kirjallisuuskatsauksen erityisenä kiinnostuksen kohteena olivat tutkimukset, joissa on analysoitu tai muuten arvioitu opetussuunnitelman (POPS 2014) sisältöjä.

Edellä on jo keskusteltu POPS2014-prosessiin liittyvistä tutkimuksista. Niihin liittyen ympäristö- ja kestävyyskasvatuksen näkökulmasta on kiinnostavaa, että virkamiehet näkivät maailman muuttumisen tärkeimpänä yhteiskunnallisena tekijänä, johon opetussuunnitelmauudistuksen pitää reagoida (20 haastateltavaa 23:sta), ja lähes kolmasosa (7/23) mainitsi tavoitteeksi koulun roolin kasvattamisen maan tai maailman rakentajana (Salonen-Hakomäki ym. 2016, 682).

Marita Mäkinen ja Tiina Kujala (2017) tulkitsevat opetussuunnitelmaa (POPS 2014) edellä esiteltyjen Schiron opetussuunnitelmaluokittelun ja opetussuunnitelmaideologioille luomiensa metaforien avulla. Mäkisen ja Kujalan tulkinnan mukaan POPS2014 sisältää piirteitä kaikista opetussuunnitelmaideologioista. POPS2014:n metaforana voidaan käyttää maratonia sen tieteenalajaon perusteella, mutta opetussuunnitelma on myös kuin High Tech –asema painottamalla yhteiskuntarelevanssia (yhteiskunnan pitäminen toimintakykyisenä ja sen kehittäminen ilman radikaalia yhteiskunnan muutosta) ja tehokkuutta (elinikäinen oppiminen, lapsuus ja nuoruus on

välivaihe kohti täyttä yhteiskunnan jäsenyyttä). Samalla POPS2014:n metaforana voidaan käyttää sirkusta perustuen siihen, että opetussuunnitelma vaalii yksilöllisyyttä, oppilaiden ainutlaatuisuutta ja yksilöllistä arvokkuutta. Kannanotot ekososiaalisen sivistyksen, kestävästä elämäntavan, yhdenvertaisuuden ja tasa-arvon puolesta Mäkinen ja Kujala tulkitsevat osaksi sosiaalis-rekonstruktivista opetussuunnitelma-ajattelua, joka on kuin (ehkä utopistinenkin) tutkimusmatka Galaksiin. Tällä Mäkinen ja Kujala viittaavat siihen, että opetussuunnitelman toteuttaminen on ulkoavaruuteen suuntautuvan tutkimusmatkan tapaan yhdessä suunniteltu ja toteutettu retki tuntemattomaan, jonka aikana toisaalta perehdytään aikaisempaan tutkimukseen ja perinteisiin, mutta myös tullaan tietoiseksi omista rajoista ja etsitään ”uusia keinoja ihmiskunnan kestävästä kehityksen edistämiseksi” (Mäkinen & Kujala 2017, 280). Mäkinen ja Kujala tulkitsevat ristiriitaisten opetussuunnitelmaideologioiden samanaikaisen esiintymisen opetussuunnitelmassa tasapainotteluna markkinalähtöisyyden ja yhteisen koulun eestosta haikailevien pyrkimysten välillä. Antti Saari, Tuomas Tervasmäki ja Veli-Matti Värri (2017) kuitenkin toteavat, että uusliberaalien merkityksenantojen yleistymisestä huolimatta ne ovat POPS2014:n arvoperustassa vähemmistössä. Uusliberalistinen oppimisen kehittäminen talouden ehdoilla kuitenkin heijastuu heidän tulkintansa mukaan elinikäisen oppimisen ja inhimillisen pääoman käsitteissä. Opetussuunnitelma myös tasapainoilee yksilöä korostavan individualismin ja yhteisöä korostavan kommunitarismin välillä määritellessään yhteisön ja yksilön yhtä tärkeiksi (Saari, Tervasmäki ym. 2017, 100).

Yan Wang, Jari Lavonen ja Kirsi Tirri (2018) ovat puolestaan verrannut Suomen POPS2014-asiakirjan ympäristöopin oppisisältöjä Kiinan opetussuunnitelmaan välineenään kuvaukset 21. vuosisadan kymmenestä taidosta (Binkley ym. 2012). Wangin, Lavosen ja Tirrin tulkinnan mukaan hyvinvointi, yhteisöllisyys ja kestävä kehitys ovat ympäristöopin laajoja tavoitteita Suomessa, ja vuosisadan taidoista oppisisällöissä painottuvat eniten tutkiva oppiminen, informaatiolukutaito ja kansalaisuus. Kiinassa taas tieteellinen tieto ja tutkimustaidot ovat keskiössä. Kun Kiinassa opetussuunnitelma keskittyy luettelemaan tarkasti oppilailta vaadittavat tiedot, Suomessa opetussuunnitelma tavoittelee moraalista ja kokonaisvaltaista yksilöä, jolloin oppiminen ympäristöopin välillä on väline, ei itseisarvo. Kirjoittajat tulkitsevat eron johtuvan opetussuunnitelmaperinteiden erosta: Kiina on kiinnittänyt Curriculum-perinteeseen, kun taas Suomi Bildung-perinteeseen.

Myös muut tutkijat ovat löytäneet POPS2014-asiakirjasta eettisiä, vastuullisia, ihmisoikeudellisia ja globaaleja painotuksia (Adebayo & Mansikka 2018; Laine, M. 2019; Sivesind ym. 2016; Zilliacus ym. 2017) tai näkevät integraation, oppimisen yhteisöllisyyden ja koulun osana laajempaa oppimisympäristöä korostuvan

opetussuunnitelmassa (Krokkfors 2017). Opetussuunnitelma kiinnittää huomiota laaja-alaisiin osaamisalueisiin aikaisempaa enemmän, minkä voidaan tulkita olevan kansainvälisten arviointien, linjauksien ja trendien vaikutusta (Krokkfors 2017; Sive-sind ym. 2016). Laaja-alaisuudella viitataan tässä tietojen, taitojen, arvojen, asenteiden ja tahdon kokonaisuuteen ja osaamisella puolestaan kykyyn käyttää tietoja ja taitoja sekä toimia tilanteen edellyttämällä tavalla (POPS 2014). Laaja-alainen osaaminen sekä identiteetin ja monilukutaidon kehittäminen edellyttää oppilailta aktiivisen toimijuuden lisääntymistä ja opettajalta teknologiaa hyödyntävän pedagogiikan käyttöä, mihin POPS2014 ei kuitenkaan tarjoa pedagogisia keinoja (Ropo ym. 2015).

Edellä koulututkimuksen näkökulmia on tarkasteltu ensin politiikkatutkimuksen (3.1) ja sitten opetussuunnitelmatutkimuksen (3.2) alueilla. Monitasoinen käsitys edellyttää paitsi kouluun kohdistuvan ohjauksen, myös koulun toimijoiden tutkimusta. Seuraavaksi siirrytäänkin keskustelemaan koulun keskushenkilön, oppilaan, äänen kuuluvuudesta koulututkimuksessa.

3.3 Oppilaiden ääni koulutoiminnan tutkimuksessa

Kouluinstituution ydin kiteytyy oppilaisiin, joten oppilaita ei voi ohittaa tutkimusprosessissa, jossa tavoitteena on moninäkökulmainen ymmärrys ekologisen kestävyuden edistämisestä koulussa (Uprichard 2010, 11). Oppilaiden näkökulma on erilainen kuin opettajien, joten jos tavoitteena on koulun tutkiminen sen toimijoiden näkökulmasta, lasten ohittaminen vinouttaa tutkimustuloksia (vrt. Thomson & Gunter 2007, 339). Kulttuurihistoriallisen toiminnan teorian viitekehyksessä tulkittuna oppilas on tekijä, ei kohde (ks. luku 2.4). Toiminnanteoreettista koulututkimusta käsitellään tarkemmin alaluvussa 3.4. Onkin johdonmukaista ottaa oppilaat mukaan tutkimukseen tutkimuksen tekijöiksi, kanssatutkijoiksi. Seuraavassa tarkastellaan lapsia kanssatutkijoina aikaisemmassa tutkimusperinteessä sekä kartoitetaan lähestymistavan haasteita ja mahdollisuuksia.

On monia tutkimuksia, joissa lapset on nähty passiivisina tiedon lähteinä, ei oman näkökulmansa parhaiten tietävinä aktiivisina toimijoina (Smit 2013, 550). Lapsen mahdollisten roolien kenttä tutkimuksessa on kuitenkin laajentunut aktiiviseksi osallistujaksi lasten oikeuksien tunnistamisen ja 1959 julkaistun lasten oikeuksien julistuksen myötä (Alderson 2005; France 2004; Jones 2004; Lewis 2004; Lundy 2007). Tutkijoilla on monenlaisia muitakin kuin (1) ihmisoikeuksiin, lakeihin ja säädöksiin liittyviä motiiveja pyytää lapsia mukaan aktiivisiksi osallistujiksi (Lundy 2007;

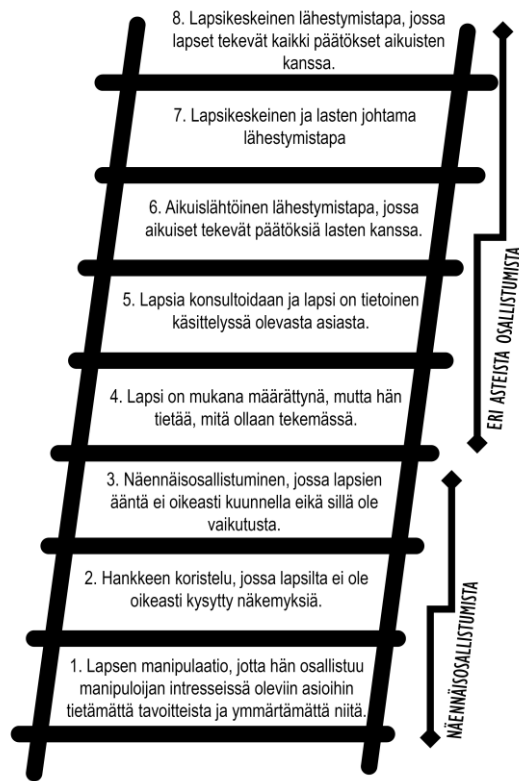
Broström 2012; Smit 2013): (2) Kansalaisnäkökulmasta lapset voidaan nähdä yhteiskunnallisina toimijoina rakentamassa yhdessä muiden kanssa aktiivisesti aktiivista kansalaisuutta ja demokratiaa, ja siten tutkimus tekee heidät emansipatorisen sukupuolentutkimuksen tapaan näkyviksi (Alanen 2005; Kellett 2011b; Uprichard 2010). (3) Innovaatioiden ja uuden luomisen näkökulmasta lapsilla on maailmaan oma näkökulmansa, johon aikuisella ei välttämättä ole pääsyä, joten lapset voivat välittää ja luoda tietoa, joka jäisi pimentoon ilman heidän osallistumistaan (Alanen & Mayall 2001; Bergström ym. 2010; Broström 2012; France 2004; Helavirta 2011; Kellett 2011a; Lundy & McEvoy 2012; McTavish ym. 2012; Sargeant & Harcourt 2012). (4) Kasvatukselliset motiivit puolestaan painottavat aikuisten velvollisuutta opettaa lapsille omien mielipiteiden ilmaisua ja antaa heille välineitä itsensä ja ympäröivän maailman kehittämiseen, jolloin tutkimus voimaannuttaa lapsia (Nieuwenhuys 2004; Steinberg & Kincheloe 1998). (5) Toisaalta lapsi pystyy ottamaan avustettuna kantaa myös monimutkaisina pidettyihin asioihin, jotka eivät ole heidän välitöntä kokemusmaailmaansa, mutta joilla on vaikutusta heidän elämäänsä, ja siten tuottaa tietoa muitakin kuin vain itseään varten (Alanen 2005; Lundy & McEvoy 2012; Uprichard 2010; Yardley 2014). Lapset voivat siis olla tutkimuksessa sosiaalisia subjekteja ja aikuisia pätevämpiä asiantuntijoita omassa elämässään (Broström 2012; France 2004, 179) ja vertaistiedon välittäjiä ja tulkitsijoita (esim. Lundy & McEvoy 2012, 133 - 134): ulkopuolisen on mahdotonta saavuttaa yhtä rikasta käsitystä lapsen kulttuurista, hyvinvoinnista ja asemasta yhteisönsä jäsenenä, kuin lapsella luontaisesti on (France 2004; Kellett 2011b; Robinson & Kellett 2004; Uprichard 2010; Yardley 2014). Lapset nähdään vahvoina, neuvokkaina ja täysvaltaisina ihmisinä, jotka pystyvät hahmotamaan, minkälaisia ongelmia heidän toimintaympäristössään ilmenee, etsimään niihin ratkaisuja ja tulkitsemaan tuloksia (Alderson 2005; Alderson 2004, 101; Hood 2007; Jones 2004; Uprichard 2008). Yksinkertaistettu ajatus ”äänen” antamisesta lapselle on kuitenkin ongelmallinen ainakin kahdesta näkökulmasta: Toisaalta lapset ovat yksilöllisiä eikä ole yhtä lapsen ääntä tai edustajaa, joka voisi sen kertoa (James 2007; Kellett & Ding 2004); toisaalta lapsen näkökulmat heijastelevat sosiokulttuurista ympäristöä ja siten voidaan kysyä, kenen äänellä lapset puhuvat (Baker 1999).

Tutkijan käsitykset lapsuudesta ja lapsen ominaisuuksista heijastuvat siihen, millä tasolla ja kuinka laajasti ja aktiivisesti lapsi voi osallistua tutkimukseen (Alanen 2005; Alderson 2005; Alderson 2008; France 2004; James 2007; Masson 2004; Robinson & Kellett 2004). Richard Hart (1992, 8) jakaa lapsen osallistuminen kahdeksalle portaalille (Kuvio 16).

Alimmat kolme porrasta kuvaavat näennäis- tai antiosallistumista, jossa lasta manipuloidaan, lasten mukanaololla vain ”koristellaan” hanketta tai lasten näkemyksellä ei ole oikeasti vaikutusta, vaikka mielipidettä kysytäänkin. Ylimmät viisi porrasta puolestaan kertovat todellisesta eri asteisesta osallistumisesta aina tilanteesta, jossa lapsi on määrätty osallistumaan mutta kuitenkin tietää, mitä ollaan tekemässä, siihen, että lapset tekevät kaikki päätökset aikuisen kanssa. Joidenkin tutkijoiden mielestä osallistuminen on mahdollista tikaupiden kaikilla portailla, jotkut taas pitävät lasten puhdasta kansatutkijuutta mahdottomana ja puhuvat ennemminkin tietoisista, vapaaehtoisista ja suostumuksensa antaneista tutkimukseen osallistujista (Broström 2012, 265). Jotta voidaan puhua puhtaasta kansatutkijuudesta, lasten osallistumisen tulee olla mahdollista kaikissa tutkimuksen vaiheissa aina ongelman määrittelystä tiedon levittämiseen (Edwards 2004; Jones 2004; Kellett & Ding 2004). Aikuisen tutkijan rooli on fasilitaattorina kuitenkin keskeinen, sillä lapsilla ei ole yksin pääsyä tutkimusareenoille (Yardley 2014, 52, 58), ja lasten tekemän tutkimuksen rinnalle tarvitaan aikuisten johtamaa tutkimusta (Fraser 2004, 24; Kellett 2011a, 207).

Valtasuhteet ja epätasa-arvo tekevät tutkimuksesta lasten kanssa erilaista kuin aikuisten kanssa (Jones 2004; Kellett 2011b; Nieuwenhuys 2004; Punch 2002; Robinson & Kellett 2004). Vallan, kontrollin ja vastuun suhde kansatutkijuudessa on monimutkainen ja saattaa korostaa vallan, manipuloinnin, hyväksikäytön tai pakottamisen ongelmia (Alderson 1999; Jones 2004; Veale 2005): Suuri osa lapsien kanssa tehtävästä tutkimuksesta toteutetaan kouluympäristössä, jossa aikuiset kontrolloivat heidän ajan- ja tilankäyttöään (Robinson & Kellett 2004, 91), ja koulun selkeän

Kuvio 16. Lapsen osallistumisen portaavat (mukaillen Hart 1992, 8)



hierarkian ja agendan takia lapset asettavat tutkijan helposti opettajan rooliin (Bergström ym. 2010). Lisäksi lasten suppeammat tiedot, taidot ja sanavarasto aikuiseseen verrattuna (Kellett 2011b; Morrow & Richards 1996) sekä lasten aikuisesta eroavat arvostukset, huolenaiheet ja vuorovaikutuksen tavat (Greig ym. 2007; Kellett 2011b) vaikuttavat lasten kanssa tehtävään tutkimukseen. Se, että olemme itse olleet lapsia tai että elämme lasten kanssa, ei myöskään takaa lapsen näkökulmasta oikeaa tulkintaa, vaan vaatii aikuiselta tutkijalta herkkyyttä, joustavuutta ja vastaanottokykyä (McTavish ym. 2012; Sargeant & Harcourt 2012). Keinotekoisena tasa-arvon sijaan tutkija voikin kutsua lapset auttamaan omien näkökulmiensa ymmärtämisessä (Kellett & Ding 2004). Vaikka lasten kokemattomuus ja tutkimustaitojen puute saattaa vaikuttaa tutkimuksen validiteettiin ja reliabiliteettiin (Kellett 2010), myös lasten keräämän tiedon tulee kestää tieteellinen kriittinen tarkastelu (Kellett 2011a, 216).

Lapset ovat olleet mukana monissa tutkimuksissa aina tutkimuskysymysten muodostamisesta tulosten tulkintaan (Bergström ym. 2010; McTavish ym. 2012; Murphy ym. 2013; Smit 2013; Thomson & Gunter 2007). Tutkimus on ollut lapsuuskeskeistä ja sen kohteena on ollut lasten henkilökohtainen elämänpiiri. Lapset kuitenkin monesti suljetaan ulos julkisesta politiikan ja talouden maailmasta (Kellett 2011b, 2), eikä sellaisia tutkimuksia ole tehty, joissa lapsi olisi mukana tutkimassa laajempaa kontekstia kuin vain henkilökohtaista elämänpiiriään yksilön näkökulmasta (Uprichard 2010, 6). Onkin vaadittu lisää tutkimusta, jossa lapsuuden tutkimus ei ole vain lapsuuden käsitteen sisäpuolella ja siten eristä lapsuutta muusta maailmasta, vaan jossa lapsilla on valtaa myös laajemmassa sosiaalisessa kontekstissa yhteiskunnan täysivaltaisena jäsenenä (Alanen 2005, 45; Kellett 2011b, 6; Smit 2013, 570; Thomson & Gunter 2007, 330; Uprichard 2010, 11).

Seuraavaksi siirrymme tarkastelemaan, minkälaista muista näkökulmista ponnistavaa tämän tutkimuksen kannalta relevanttia toiminnanteoreettista kouluyhteisöjen tutkimusta on tehty.

3.4 Toiminnanteoreettinen kouluyhteisöjen tutkimus

Kulttuurihistoriallinen toiminnan teoria (CHAT) käsittelee yksilöitä ympäristöineen kokonaisuutena (Yamagata-Lynch & Haudenschild 2009, 508). Kuten edellä luvussa 2 on keskusteltu, toiminnan teorialla on paljon annettavaa ympäristö- ja kestävyyskasvatukselle. Tässä alaluvussa tarkastellaankin kulttuurihistoriallisen toiminnan teorian viitekehyksessä tehtyä tutkimusta, joka liittyy ympäristö- ja kestävyyskasvatukseen koulussa tai koulun kehittämiseen yhteisönä ja vuorovaikutuksessa muiden

toimijoiden kanssa. Tässä systemaattisessa kirjallisuuskatsauksessa tutkimuksia on haettu Tampereen yliopiston kirjaston tarjoamilla hakupalveluilla. Lisäksi mukaan on otettu löydettyjen lähteiden kautta paikannettuja lähteitä. Tavoitteena on selvittää, minkälaista tämän tutkimuksen kannalta relevanttia tutkimusta on tähän mennessä tehty kulttuurihistoriallisen toiminnan tutkimuksen viitekehityksessä, ja tarkastella sitä tutkimusaukkoa, johon tämä tutkimus vastaa. Ensin keskustellaan aiemmista toiminnan teorian viitekehityksessä tehdyistä kouluun liittyvistä kirjallisuuskatsauksista ja kuvataan tämän kirjallisuuskatsauksen laatimisprosessia (3.4.1). Tämän jälkeen tarkastellaan perusteita kulttuurihistoriallisen toiminnan teorian käyttöön koulun ja sen muutoksen tutkimuksessa (3.4.2). Alaluku 3.4.3 keskittyy ympäristökasvatustutkimukseen toiminnanteoreettisessä viitekehityksessä. Seuraavaksi tarkastellaan yhteistyökumppanuuksia käsitteleviä tutkimuksia, jotka on tehty koulun ulkopuolelle suuntautuvan yhteistyön kontekstissa (3.4.4). Lopuksi alaluvussa 3.4.5 esitellään muuta tämän tutkimuksen kannalta relevanttia toiminnanteoreettista koulututkimusta.

3.4.1 Aiemmat kirjallisuuskatsaukset ja tämän kirjallisuuskatsauksen laatimisprosessi

Kouluun liittyvä tutkimus on vain pieni osa kulttuurihistoriallisen toiminnan teorian viitekehityksessä tehtyä tutkimusta. Esimerkiksi Annalisa Sanninon, Harry Danielsin ja Kris Gutiérrezin (2009) kokoamassa ekspansiiviseen oppimista ja toiminnan teoriaa kartoittavassa kokoomateoksessa ”Learning and Expanding with Activity Theory” vain yksi tutkimus on tehty koulukontekstissa. Silti myös toiminnanteoreettisella koulututkimuksella on vakiintunut paikkansa. Dilani Gedera ja John Williams (2016) jakavat teoksessaan ”Activity Theory in Education” toiminnanteoreettiset koulututkimukset neljään osaan: (1) empiiriseen tutkimukseen, joka analysoi oppilaiden ja opettajien kokemuksia oppimisesta ja opettamisesta eri konteksteissa; (2) käsitteisiin historiallisista ja systeemisistä jännitteistä kulttuurihistoriallisessa viitekehityksessä; (3) toiminnan teorian kautta syntyneeseen ymmärrykseen käsitteellisistä ja kontekstuaalisista näkökulmista; sekä (4) kulttuurihistoriallisen teorian soveltamiseen opettajien substanssittiedon ja käytännön opetussuunnitelmien kehittämisessä. Tämän tutkimuksen viitekehitys liittyy eniten toisena ja kolmantena mainittuihin näkökulmiin.

Tämän kirjallisuuskatsauksen alkuun on syytä mainita kolme aiemmin kulttuurihistoriallisesta viitekehityksessä koottua kouluun liittyvää kirjallisuuskatsausta. May Britt Postholm (2015) artikkelissa on analysoitu Engeströmin ja Sanninon

metodologisia artikkeleita ja etsitään mahdollisuuksia käyttää kulttuurihistoriallista toiminnan teoriaa apuna koulun kehittämisessä. Postholmin analyysi ja tulkinnat metodologioiden käytöstä koulun muutokseen liittyvässä tutkimuksessa ovat arvokkaita tämän tutkimuksen kannalta, ja monia Postholmin katsauksessa mukana olevia artikkeleita käytetään myös lähteenä. Doris Nussbaumer (2012) on tehnyt kirjallisuuskatsauksen vuosina 2000–2009 kulttuurihistoriallisen toiminnan teorian viitekehyksessä tehdyistä luokkahuonetutkimuksista. Kirjallisuuskatsauksessa keskitytään tutkimuksiin, joissa toiminta sisälsi oppimistilanteen sekä oppilaille että opettajille. Vain kaksi toisiinsa liittyvää tutkimusta (Roth & Lee 2004; van Eijck ym. 2009) kahdestakymmenestä yhdestä mukana olleesta tutkimuksesta sisälsi ympäristökasvatukseen liittyviä näkökulmia. Wolff-Michael Roth, Yew-Jin Lee ja Pei-Ling Hsu (2009) ovat puolestaan kartoittaneet luonnontieteiden opetuksen tutkimusta, joka on käyttänyt kulttuurihistoriallista toiminnan teoriaa. Roth jakaa kirjallisuuskatsauksessa mukana olevat tutkimukset viiteen osaan: (1) välittyneisyyden ja välineiden merkityksen ymmärtäminen opetuksessa ja oppimisessa; (2) yleensä näkymättömien rakenteiden, prosessien, suhteiden ja asetelmien tekeminen näkyväksi; (3) laajempien systeemien tai systeemien välisten kysymysten tarkastelu; (4) luonnontieteiden oppimisen mahdollisuuksien parantaminen ja uudelleenajattelu sekä (5) muutoksen mahdollistavien rakenteiden sekä yhteistyön luominen. Katsaus sisältää kiinnostavia tutkimuksia, joista osa on otettu tarkasteluun myös tässä kirjallisuuskatsauksessa.

Postholmin (2015) kirjallisuuskatsaus keskittyy teoriaan ja metodologiaan, ei käytännön koulututkimuksiin, Nussbaumerin (2012) kirjallisuuskatsauksessa mukana olevista tutkimuksista sekä Rothin, Leen ja Hsun (2009) katsauksesta taas on jo kymmenen vuotta aikaa, joten uudelle kirjallisuuskatsaukselle on tarvetta. Lisäksi tässä tutkimuksessa näkökulma on erilainen kuin aiemmissa kirjallisuuskatsauksissa: ekologisen kestävyuden kysymysten tarkastelu koko koulukulttuurissa, ei vain yhden oppiaineen sisällöissä.

Tutkimus kulttuurihistoriallisen toiminnan teorian viitekehyksessä on lisääntynyt jatkuvasti. Esimerkiksi Roth ym. (2009, 132) toteavat, että se nousi eksponentiaalisesti 1990–2009 vuosien välillä. Kehitys näyttää käsillä olevaa tutkimusta varten tehdyn kirjallisuuskatsauksen perusteella jatkuneen edelleen. Esimerkiksi Tampereen yliopiston kirjaston Andor-haku ("cultural-historical activity theory" AND (school OR education)) tuottaa 2325 vertaisarvioitua tulosta (24.10.2019), ja tulosten rajaaaminen on siten välttämätöntä. Tätä kirjallisuuskatsausta varten tehtiin hakuja monilla hakutermeillä ja niiden yhdistelmillä (cultural historical, activity theory, CHAT, schools, education, school development, school change, primary schools, expansive learning, school culture, teachers, sustainable development, environmental

education, sustainability education) monista eri tietokannoista (mukaan lukien ympäristökasvatuksen keskeiset jouluaalit). Lisäksi epärelevantteja tuloksia rajattiin pois niihin liittyvillä termeillä. Valtaosa kaikista löydetystä toiminnan teorian viitekehyyksessä tehdyistä ympäristö- tai kestävyyskasvatukseen liittyvistä tutkimuksista keskittyi luokahuonetyöskentelyyn. Ne rajautuivat katsauksesta pois, koska tämän tutkimuksen kannalta olennaista on kirjallisuus, joka tarkastelee koulua ainakin jollain mittapuulla yhteisöllisellä tasolla. Tarkasteluun päätyi rajausten jälkeen 81 koulututkimusta, joista abstraktien lukemisen jälkeen tämän tutkimuksen kannalta relevanteiksi osoittautui yksi väitöstutkimus ja 41 artikkelia, jotka käsittelevät organisaation oppimista tai opettajan ammatillista kehitystä organisaation näkökulmasta. Näistä kuudessa on ekologiseen kestävyteen liittyviä näkökulmia. Monet tutkimukset on tehty tietotekniikan tai erityisopetuksen tai inklusion kontekstissa, joiden edistämiseksi kouluissa ympäri maailman on samankaltainen poliittinen tilaus kuin kestävälle kehitykselle.

Seuraavaksi kuvataan tutkijoiden artikkeleissaan kuvaamia perusteluja kulttuurihistoriallisen toiminnan teorian käytöstä koulututkimuksessa, jonka jälkeen siirrytään keskustelemaan erityisesti ympäristö- ja kestävyyskasvatukseen ja koulun yhteistyöhön liittyvistä tutkimuksista.

3.4.2 Kulttuurihistoriallinen toiminnan teoria koulututkimuksen viitekehyyksenä

Koulua käsittelevistä toiminnanteoreettisista tutkimuksista voidaan löytää neljä eri näkökulmaa, jotka puoltavat kulttuurihistoriallisen toiminnan teorian käyttöä koulututkimuksen viitekehyyksenä.

(1) *Kulttuurihistoriallisen toiminnan teorian avulla on mahdollista saada toiminnasta moniulotteinen kuva.* Monesti muutostutkimuksessa on taipumus pikemmin yksinkertaistaa kuin tuoda todellisen elämän monimutkaisuutta (Lee 2011), mutta kun toimintajärjestelmä otetaan analyysin perusyksiköksi, on myös kompleksisten ilmiöiden ja oppimistilanteiden tunnistaminen ja vertailu mahdollista (Yamagata-Lynch & Haudenschild 2009). Koulututkimuksen kannalta tärkeää on, että kulttuurihistoriallinen toiminnan teoria huomioi myös toiminnan eri tasot ja toimintajärjestelmän eri elementit sekä niiden monimutkaisen vuorovaikutuksen kuten systeemiset yhteydet ja yhteisölliset tekijät, valtasuhteet ja roolit sekä ristiriidat (Bingham ym. 2018; Roth 2009; Stam ym. 2014; Timmis 2014; Turner ym. 2018; Yamagata-Lynch & Haudenschild 2009). Toiminnan teorian kautta on mahdollista hahmottaa koulun toimintajärjestelmän

syvällisen analyysin kannalta tärkeä usein näkymättömissä oleva yksilön tekojen ulkopuolelle ulottuva konteksti (Roth ym. 2009; Silo 2013; Yamagata-Lynch & Haudenschild 2009), esimerkiksi eri sidosryhmät (Stam ym. 2014), päivittäinen kokemusmaailma ja koulukulttuuri (Robertson 2016; Sung ym. 2016) sekä toiminnan historiallisuus ja kehitysvaiheet (Lim 2007). Toiminnanteoreettinen analyysi ymmärtää myös välineiden merkityksen (Roth ym. 2009) ja auttaa tunnistamaan yksilön ja instituution välisiä yhteisiä toiminnan kohteita ja niihin sisältyviä jännitteitä (Yamagata-Lynch & Haudenschild 2009). Toiminnanteoreettisessa viitekehyksessä on tehty tutkimusta myös opettajan (tekijä) transformatiivisen toimijuuden näkökulmasta, jolloin voidaan tutkia tarpeiden, uskomusten ja maailmankuvien merkitystä ja muutosta yhteistyöhön perustuvissa reflektiivisissä käytännöissä (Kramer 2018; Kramer & Engeström 2019).

(2) *Tutkijat katsovat kulttuurihistoriallisen toiminnan teorian antavan välineen muutoksen analysointiin* sekä auttavan hahmottamaan paikallisten toimintajärjestelmien ja ympäröivien laajempien kulttuuristen käytäntöjen muutoksia (Ellis 2011). Sekä pitkän että lyhyen aikajänteen muutoksien tunnistaminen on mahdollista (Lee 2011). Toiminnanteoreettinen lähestymistapa myös ylittää perinteisiä dualistisia vastakkainasetteluja (Ellis 2011; McNicholl 2013; Oswald & Engelbrecht 2013; Yamagata-Lynch & Smaldino 2007; Yamagata-Lynch & Haudenschild 2009) ja auttaa ymmärtämään toimintaa ja oppimista sosiaalisesti rakentuneena moniäänisenä prosessina, jossa on monta osallistujaa (Davies ym. 2008; Yamagata-Lynch 2003b; Yamagata-Lynch & Smaldino 2007). Siten se antaa mahdollisuuden vallan ja politiikan sekä tunteiden ja identiteetin huomioimiseen, minkä puute on yksi koulujen muutostutkimuksen haasteista (Lee 2011). Kulttuurihistoriallisen toiminnan teorian ohjaama analyttinen ote auttaa siis ymmärtämään monimutkaista paikkaan ja aikaan sidottua vuorovaikutusdynamiikkaa koulussa (Bingham ym. 2018; Vennebo 2017). Toiminnan teorian viitekehyksessä uuden tiedon, diskurssien ja käytäntöjen katsotaan syntyvän ja muokkautuvan suhteessa välittäviin tekijöihin ja toiminnan kohteeseen ajan virrassa (Timmis 2014). Järjestelmässä tunnistetut jännitteet ja ristiriidat voivat tuottaa ja edistää tai estää toimintaa ja muutosta (Stam ym. 2014; Turner ym. 2018; Yamagata-Lynch & Smaldino 2007), mikä taas antaa mahdollisuuden uudelle ekspansiiviselle oppimiselle (Davies ym. 2008). Toiminnanteoreettisessa viitekehyksessä voidaankin analysoida, kuinka transformaatio tapahtuu ja kuinka ammatilliset kulttuurit muuttuvat (Turner ym. 2018), tai kuinka epävarmuus muutoksessa voidaan huomioida (Krasny & Roth 2010). Toiminnan välineellisen luonteen painottaminen ja materiaalisen ympäristön muuttaminen määrätyn tavoitteen saavuttamiseksi sopii hyvin ympäristökasvatuksen tavoitteisiin (Krasny & Roth 2010).

(3) *Toiminnanteoreettinen lähestymistapa voi olla mukana myös käytännön muutoksessa* (Roth ym. 2009), ja muutoslaboratoriota (Virkkunen & Newnham 2013) voidaan käyttää sekä mikro- että makrotasolla sekä radikaalien muutosten että käytännöllisten parannuksien tekemiseen (Deslandes & Barma 2018; Postholm 2015). Esimerkiksi interventiotutkimukset koulussa voivat antaa kehikon koulun ekspansiivisen syklin mukaiselle kehittämiselle (Postholm 2015) tai antaa tukea ympäristötoimijuuden kehittämiseksi ympäristökasvatuksen transformatiivisten tavoitteiden mukaisesti (Robertson 2016, 165). Kulttuurihistoriallisen toiminnan teorian avulla voidaan siten tuoda perinteisen opetusajattelun rinnalle uusia voimauttavia näkökulmia (Roth ym. 2009).

(4) *Kulttuurihistoriallista toiminnan teoriaa voidaan tarkastella myös menetelmällisesti edellä kuvattua suppeammin, jolloin se auttaa aineiston hallinnassa, järjestämisessä ja systeemisten johtopäätösten teossa* (Oswald & Engelbrecht 2013; Turner ym. 2018; Yamagata-Lynch & Haudenschield 2009). Toimintajärjestelmän analyysi auttaa myös visualisoimaan ja sanoittamaan tutkimusaineistosta tehtyjä huomioita (Yamagata-Lynch 2003b) ja hahmottamaan tutkimuksen tarpeita (Timmis 2014).

Yhteenvedoksi voidaan todeta, että katsauksen perusteella kulttuurihistoriallisen toiminnan teorian avulla on mahdollista saada ote monimutkaisesta koulun toimintajärjestelmästä.

3.4.3 Ympäristökasvatus toiminnanteoreettisessa tutkimuksessa

Kirjallisuuskatsauksessa tunnistettiin vain muutamia ympäristö- ja kestävyyskasvatukseen liittyviä toiminnan teorian viitekehyksessä tehtyjä tutkimuksia, jotka liittyivät koulujen ekologiseen kestävyteen ja samalla tarkastelivat koko koulun toimintaa analyysin perusyksikkönä. Tässä esitellään kuusi tutkimusta, joiden tulokset ovat arvokkaita vertauskohtia tässä tutkimuksessa saataviin tuloksiin, vaikkakaan näkökulma ei ole samanlainen kuin tässä tutkimuksessa.

Christine Robertson on tutkinut väitöskirjassaan (2016) ympäristökasvatusta transformatiivisena sosiaalisena prosessina toiminnanteoreettisesta näkökulmasta. Tutkimuksen kohteena olivat palkitut ympäristökasvattajat. Robertson löysi ristiriitoja heijastavia jännitteitä ympäristökasvattajien oppilaille asettamien tavoitteiden, opetusmenetelmien ja sisältöjen välillä. Niiden tunnistaminen auttoi etenemään ekspansiivisella oppimisen kehällä. Aiemmat kokemukset, laaja kasvatuksen ja ympäristökasvatuksen kenttä, paikalliset mahdollisuudet ja haasteet sekä vuorovaikutus oppilaiden kanssa saivat ympäristökasvattajia kehittämään itseään.

Ympäristökasvattajan maailmaa muuttavan aktivistin asenteessa oli tutkimuksen mukaan keskeistä sen ymmärtäminen, että kaikki teot ovat arvosidonnaisia ja tulevaisuusorientoituneita. Kyse ei ole vain siitä, minkälaisen muutoksen ympäristökasvattajat toivovat saavansa aikaan oppijoissa, vaan myös siitä, kuinka ympäristökasvattajat toimivat muutenkin maailmassa. Kuten Robertson toteaa, aineisto tutkimuksessa oli suppea (neljä ympäristökasvattajaa), se keskittyy tavoitteellisiin tekoihin eikä kokonaistoimintaan ja teoreettinen näkökulma painottuu vain osaan toimintajärjestelmää, eli ympäristökasvattajan kokemuksiin tekijänä, eikä muita toiminnan elementtejä tarkasteltu erikseen. Robertson toteaa kuitenkin, että kulttuurihistoriallinen toiminnan teoria on pätevä näkökulma, kun halutaan ymmärtää ympäristökasvatuksen päivittäisiä kokemuksia, ja se voi tukea ympäristökasvatuksen transformatiivista tavoitetta kehittää ympäristötoimijuutta. Hän pitää kulttuurihistoriallista toiminnan teoriaa mahdollisuutena kehittää ympäristökasvatuksen tutkimusta aikaisemmista behavioristista ja konstruktivistisista lähtökohdista kohti kokonaisvaltaisempaa ymmärrystä.

Marianne Krasny ja Wolff-Mikael Roth (2010) käyttivät toiminnan teoriaa linsinä, kun he tarkastelivat ympäristökasvatusta, joka paitsi opettaisi nuoria ympäristöasioissa myös auttaisi voittamaan paikallisia ympäristöongelmia. Nuorten osallistuminen paikallisen vesistöalueen kunnan parantamisprojektiin toimi tutkimuksen empiirisenä kontekstina. Tutkimus keskittyi nuorten oppimiseen, joten toimintajärjestelmää tarkasteltiin oppilaan näkökulmasta, eikä prosesseihin koulun sisällä kiinnitetty huomiota. Toiminnassa ilmenneet ristiriidat toimivat paitsi oppilaiden ja koko projektin motivaattoreina, myös oppimisen välineinä. Yhteenvedossaan Krasny ja Roth kuitenkin toteavat, että toiminnan teoria voi auttaa ympäristökasvatuksen tutkijoita visioimaan epävarmuutta, muutoksia, toiminnan elementtien suhteita ja moninaista vuorovaikutusta oppijan, opetusohjelmien ja ekososiaalisten seikkojen välillä sekä tuoda esiin muutoksen mahdollisuuksia.

Myös Nthalivi Silo (2013) tutki oppilaiden osallistumista ympäristöstä huolehtimiseen botswanaalaisessa koulussa. Kouluympäristön ongelmana olivat jätteet. Opettajille annettiin tehtäväksi oppilaiden osallistaminen asiaan liittyen, jolloin he ohjasivat oppilaat keräämään roskaa. Tämä oli kuitenkin ristiriidassa alkuperäisten tavoitteiden kanssa, jotka peräänkuuluttivat merkityksellistä oppijakeskeistä toiminnallista oppimista. Tutkimuksen mukaan oppilaat eivät ennen projektia saaneet osallistua toiminnan suunnitteluun, mutta projekti loi keskusteluyhteyden oppilaiden ja opettajien välille. Projektin päättyttyä oppilaiden osallistuminen päätöksentekoon ei kuitenkaan kaikilta osin jatkunut, minkä syyksi tutkija ehdottaa opettajien kulttuurihistoriallisesti

muodostuneita käsityksiä mahdollisista oppilaiden osallistumisen tavoista, vallasta ja oppilaiden asemasta koulussa.

Jan Van Ongevalle, Peter Van Petegem, Steff Deprez ja Iris Jane-Mary Chimbodza (2011) tutkivat esteitä projektin käytäntöjen pysyvyydelle opettajien ympäristökasvatukseen liittyvän täydennyskoulutusprojektin yhteydessä Zimbabwessa. Toimintajärjestelmän analyysi paljasti ristiriitoja projektin omistajuuden ja ympäristökasvatuksen merkityksellisyyden näkökulmasta: toisaalta haluttiin olla vähemmän riippuvaisia ulkopuolisesta rahoittajasta, toisaalta sitoutuminen projektiin oli rajoituttu, kun pelättiin työmäärän kasvua ilman rahallista palkkiota. Lisäksi vanhat opetuskäytännöt olivat ristiriidassa uusien sinänsä merkityksellisiksi koettujen ympäristökasvatuskäytäntöjen kanssa. Toimintajärjestelmän analyysi toi esiin myös keskeisiä motivaatioon ja kannusteisiin liittyviä seikkoja. Henkilökohtaisten kykyjen ja organisaation suorituskyvyn (institutional capacity) kehittäminen nähtiin motivoivana. Organisaation kannalta tärkeinä nähtiin tarve konkreettiselle johdon tuelle, ympäristökasvatuksen vakiinnuttaminen lisäämällä se opetusohjelmaan, ulkopuolisten luennoitsijoiden tuki henkilöstön kehittämisessä myös jatkossa ja toimintaa tukeva infrastruktuuri, kuten ympäristökasvatuskeskukset ja ympäristökasvatusmateriaalit. Myös poliittinen tilanne ja taluskriisi nähtiin motivaatioon liittyvänä tekijänä: rahalliset kannusteet saattoivat motivoida osallistumaan projektiin, mutta tulokset eivät olleet välttämättä pysyviä rahoituksen loputtua.

Yew-Jin Lee (2011) on tutkinut uuden luonnontieteiden tutkivaan oppimiseen perustuvan opetusohjelman (PlusScience) käyttöönottoa Singaporessa. Leen mukaan eri sidosryhmien toiminnan kohteet erosivat toisistaan ja arviointikäytännöt olivat ristiriidassa tutkivan oppimisen käytäntöjen kanssa.

Sylvie Barma, Mathieu Lacasse ja Julie Massé-Morneau (2015) tutkivat luonnontieteiden opettajien motiivien konflikteja ilmastonmuutosopetuksessa. Artikkelissä keskitytti opettajien kokemaan prosessiin ja opetusohjelman suunnitteluun. Kun opettajat saivat muutettua omaa opetustaan kokemistaan motiivien konflikteista huolimatta, konfliktit siirtyivät seuraavalle tasolle. Opettajien arvot törmäsivät vanhempien arvoihin ja koulun tuen puutteeseen. Tutkimuksen tulos ehdottaa, että transformatiivinen toimijuus edellyttää yhteisön osallistumista yksittäisen opettajan lisäksi, ja että yhteisöllisten prosessien analyysi on tärkeä tehtävä tuleville tutkimuksille.

Edellä kuvatut ympäristö- ja kestävyyskasvatukseen liittyvät tutkimukset tuovat tähän tutkimukseen kiinnostavia lähtökohtia, kuten tutkijoiden osoittama toiminnan teoreettisen viitekehyksen käyttökelpoisuus ympäristökasvatus tutkimuksissa, ja nostavat esiin tärkeitä näkökulmia, kuten ristiriitojen ja kulttuurihistoriallisesti muodostuneiden toimintatapojen merkitys ekologisen kestävyuden edistämässä. Kuitenkin

samalla kirjallisuuskatsaus osoittaa, ettei monitasoista koulun muutokseen keskittyvää ympäristö- ja kestävyyskasvatukseen liittyvää tutkimusta ole tehty toiminnanteoreettisessa viitekehyksessä.

3.4.4 Koulun yhteistyökumppanuudet ja toiminnanteoreettinen tutkimus

Tässä tutkimusaineistoa kerätään osittain sen kautta, että tutkija toimii kenttäkouluissa ympäristö- ja kestävyyskasvatuksen fasilitaattorina. Tutkimus liittyen koulujen yhteistyöhön koulun ulkopuolisten yhteistyökumppaneiden kanssa on siten tämän tutkimuksen kannalta relevanttia. Seuraavassa esitellään kahdeksan koulun ulkopuolelle suuntautuvaan yhteistyöhön keskittyvää kulttuurihistoriallisen toiminnan teorian viitekehyksessä tehtyä tutkimusta.

Neljä kirjallisuuskatsaukseen valikoitunutta tutkimusta käsittelee koulun ja yliopiston yhteistyötä. Yamagata-Lynch ja Sharon Smaldino (2007) kehittivät uuden toiminnan teoriaan pohjaavan arviointi- ja kehitystyökalun koulujen ja yliopiston yhteistyöhön. Uuden välineen avulla yhteistyön osapuolet saivat uusia keinoja arvioida yhteistyötä, tunnistaa institutionaalisia esteitä, suunnitella uutta toimintaa ja ottaa huomioon vähemmän äänekkäiden ideat toimintaan liittyen. Tutkijat huomasivat, että osallistujien välisissä kamppailuissa yritykset analysoida niihin vaikuttavia tekijöitä olivat vaikeita, koska osallistujat tarttuivat tilanteeseen liittyviin asioihin pikemmin kuin syihin, jotka vaikuttivat yhteistyöhön ja sen tuloksiin. Toiminnassa tunnistettiin jännitteitä: Haasteita oli eri osapuolten välisessä viestinnässä projektin aikana, opettajat painottivat enemmän käytäntöä ja yliopistoväki enemmän teoriaa, ja sitoutumisen puute vaikeutti työskentelyä.

Viv Ellis (2011) on puolestaan tutkinut toiminnan teorian mahdollisuuksia ammatillisen kehittymisen tutkimisessa kieltenopettajien täydennyskoulutuksen kontekstissa, ja hän puhuu kiinnostavasti sosiaalisesta, moraalisesta ja poliittisesta näkökulmasta käytäntöön, ja kuinka sosiaaliset käytännöt sedimentoituvat ja vaihtoehtoiset toimintatavat jäävät piiloon. Monica Nilssonin (2008) artikkelissa keskustellaan Fifth dimension (5D) -mallin puitteissa tehtävän koulun ja yliopiston yhteistyön pysyvyydestä. Nilssonin mukaan kaikilla yhteistyön osapuolilla oli tarve kehittää pedagogisia käytäntöjä jälkimodernistisessa yhteiskunnassa, ja yhteistyö oli vastaus tähän tarpeeseen. Tarve takasi toiminnan jatkuvuuden. Koulun toiminta kuitenkin muuttui yhteistyön kuluessa vain vähän, vaikka muutoksia tapahtui opetuksen olosuhteissa ja oppilaiden käytöksessä: sosiaaliset ongelmat ovat lisääntyneet ja suhtautuminen oppimiseen on muuttunut. Nilsson tulkitsee opiskelijoiden käyttäytymisen muutoksen

tuovan esiin piilossa olevaa ristiriitaa ja tarvetta koko opettamisen kohteen muutok-
selle. Ei riitä, että kehitetään uusia välineitä, vaan tarvitaan koko koulutuksen, eli
kohteen, uudelleenmäärittelyä ja transformaatiota. Myös Honorine Nocon on tutki-
nut koulun ja yliopiston yhteistyön pysyvyyttä (menetelmänä mm. 5D-malli ja koulun
iltapäivätoiminta) (2004) ja koulun ja yliopiston erilaisia aikataulujen merkitystä yhe-
teistyölle (Nocon 2008). Pysyvä yhteistyöprosessi voidaan saavuttaa, kun a) osallis-
tujilla on vahvat siteet ja suora vaikutusmahdollisuus suunnitteluun, toteutukseen ja
arviointiin, b) osallistujat voivat tuoda esiin tarpeitaan, huoliaan ja ratkaisumahdolli-
suuksia yhteisiin ongelmiin, ja c) prosessi on luova ja jättää mahdollisuuden muutok-
sille. Mahdollisuuksien horisontti on jatkuvasti muuttuva, joten pitkäaikaiset, laaje-
nevat ja väljästi määritellyt sekä arvioidut muutospyrkimykset voivat menestyä toisin
kuin lyhytaikaiset, rajoittuneet ja tarkasti määritellyt (Nocon 2004). Kuitenkin yliopis-
ton ja koulun erilainen suhde aikaan haittaa yhteistyötä ja sen pysyvyyttä: tutkijat ovat
usein mukana koulun kehittämisessä vain osa-aikaisesti lyhyellä aikavälillä, ja yhteis-
työn onnistumisen kannalta tärkeä tutkijan aikataulun sovittaminen koulun aikatau-
luihin ei aina onnistu. Nocon päätyy siihen, että koulutuksen pitkän kulttuurihisto-
rian omaavaa toimintaa ja yliopiston koulun muutokseen liittyvää tutkimusta ei voi
synkronoida, mutta tutkimukseen liittyneet päiväkohtaiset toimet ovat tehneet muu-
tosta vähemmän kunnianhimoisella tavalla – mikä voikin olla tuotteliain tapa pysyvän
muutoksen aikaansaamiselle koulussa (Nocon 2008).

Kaksi kirjallisuuskatsaukseen valikoitunutta tutkimusta liittyy opettajien ja koulun
muiden ammattilasten yhteistyöhön. Harry Danielsin (2004; 2006) tutkimuksen koh-
teena oli opettajien oppiminen erityisopetuksen kontekstissa. Daniels kertoo muun
muassa opettajien vapaaehtoisista vertaistukiryhmistä, jotka kehittävät yhteisen on-
gelmanratkaisun kulttuuria, jolloin opettaja on sekä muutoksen kohde että alkuun-
panija. Opettajien näkemysten mukaan vertaistukiryhmä auttoi tuomaan ongelmia
esille ja päästämään höyryjä, etäännyttämään ongelmista ja tutkiskelemaan toimintaa
uudelleen, muodostamaan omia strategioita ja vahvistamaan olemassa olevia lähes-
tymistapoja sekä keskustelemaan koulun menettelytavoista ennen niiden nostamista
esille henkilöstökokouksissa. Kaiken kaikkiaan Daniels peräänkuuluttaa yhteistyötä
ja yhteissuunnittelua opettajien ja ammattiryhmien välillä solmutyöskentelyn hen-
gessä. Susan Davies, Andrew Howes ja Peter Farrell (2008) puolestaan tutkivat kou-
lupsykologien ja opettajien yhteistyötä. Tarkoituksena on ymmärtää taustalla olevia
toimintatutkimuksen käyttöä edistäviä ja estäviä prosesseja. Monia jännitteitä löydet-
tiin. Opettajien kohdalla hyvien arvosanojen vaatimus ei jätä tilaa muulle ammatilli-
selle kehitymiselle, ja reflektoinnin priorisointi on vaikeaa, kun tulokset eivät ole
välittömiä. Jotkut pitivät ongelmia lasten henkilökohtaisina ongelmina, mikä saattoi

olla esteenä käytäntöjen muuttamiselle. Myös käsitys yksin tekemisen tehokkuudesta sai jotkut opettajat haluttomiksi yhteistyöhön. Koulupsykologien oli puolestaan hankala muuttaa käytäntöjä yksilön kanssa työskentelystä systemiseen työskentelyyn ja priorisoida aikaa sille, kun heiltä kuitenkin vaadittiin yksilökohtaista raportointia. Opettajien ja koulupsykologien yhteistyötä vaikeutti se, että opettajat halusivat nähdä koulupsykologin asiantuntijan roolissa, kun tarkoituksena oli fasilitoida toimintaa ja synnyttää ammatillista kehitystä yhteistyön ja reflektoinnin kautta.

Kaksi tutkimusta puolestaan keskittyi koulun yhteistyöhön lähiyhteisöihin liittyen. Monica Lemos (2017) kertoo artikkelissaan, kuinka koulun ja lähiyhteisön yhteistyö voi herättää hallinnon kiinnittämään huomiota tulvaongelmaan alueella. Lähtökohta on materiaallinen: opettajien ja oppilaiden tarve päästä kouluun tulvasta huolimatta. Lemos tuo esille myös johtamisen merkitystä, kun se laajenee ylhäältä tulevien sääntöjen noudattamisesta koulun ja lähiyhteisön muuttajaksi. Prosessissa opettajien työskentelylle löytyi yhteinen kohde, jolloin projekti tuli osaksi arkista koulutyötä eikä jäänyt opetussuunnitelman ulkopuolelle ylimääräiseksi toiminnaksi.

Rollande Deslandes ja Sylvie Barma (2018) analysoivat koulun ja kodin yhteistyötä oppilaiden kotitehtävien kontekstissa. Aineistoa kerättiin muutoslaboratoriossa, jossa opettajat ja vanhemmat keskustelivat kodin ja koulun roolista ja erilaisista odotuksista kotitehtäviin liittyen. Tutkimuksen tulokset viittaavat siihen, että yhteistyön onnistumisen edellytyksenä on yhteisten kohteiden jakaminen.

Yhteenvedoksi voidaan todeta, että koulun yhteistyökäytäntöihin liittyvissä tutkimuksissa yhteistyöllä haettiin ratkaisua johonkin ongelmaan. Esiin nousi eri toimintajärjestelmien erilaiset vaatimukset toisaalta toiminnan muutosta hidastavana tekijänä, toisaalta uusia näkökulmia tarjoavana. Monissa tutkimuksissa yhteisen kohteen määrittely yhteistyökumppanien kesken määriteltiin tärkeäksi tekijäksi.

3.4.5 Koulun muutoksesta toiminnanteoreettisessa tutkimuksessa

Kirjallisuuskatsausta tehtäessä käytiin läpi myös muissa konteksteissa tehtyjä tutkimuksia koulun organisaatioon, kehitykseen ja muutokseen liittyen. Eri tutkimusten tuloksissa toistuu samankaltaisia piirteitä, joita jo edellä esitellyissä tutkimuksissa on noussut esiin. Käytettävissä olevan ajan ja työmäärän välinen tasapaino vaikuttaa kehittämisen mahdollisuuksiin (Karasavvidis 2009; Lawrence 2018; Sannino 2008; Yamagata-Lynch 2003a; Yamagata-Lynch & Haudenschild 2009). Kysymys on paljolti myös toiminnan kohteesta: jos kehitettävän asian ei katsota kuuluvan opetussuunnitelmaan, se on ristiriidassa muiden tavoitteiden tai toiminnan kohteiden kanssa tai

yhteistä tulkintaa toiminnan kohteesta ei löydy, kehittäminen käy hankalaksi (Amiel ym. 2016; Bourke ym. 2013; Karasavvidis 2009; Sannino 2008; Timmis 2014). Useissa tutkimuksissa pohditaan myös henkilökohtaisten tarpeiden ja kompetenssien, yhteisön pedagogisten valintojen ja hallinnon tavoitteiden välisiä jännitteitä (Bingham ym. 2018; Karasavvidis 2009; Lawrence 2018; Sannino 2008; Timmis 2014; Yamagata-Lynch 2003a). Monet tutkimukset näkevät tärkeäksi opettajan omistajuuden muutoksessa: opettajien määrääminen mukaan projektiin ilman opettajan omaa motiivia ei tuota hyviä tuloksia (Bingham ym. 2018; Karasavvidis 2009; Lawrence 2018; Yamagata-Lynch 2007). Jännitteet kouluyhteisössä voivat olla haaste (Timmis 2014) mutta myös toimia välineinä muutokselle (Yamagata-Lynch 2003b), joskaan ristiriitojen olemassaolo ei välttämättä tuota muutosta (Vennebo & Ottesen 2015). Konfliktissa toiminnan tavoitteeksi saattaa muodostua konfliktien ratkaisu pikemmin kuin yhteinen kehittäminen (Lawrence 2018). Koulussa tehtävä uudistus saattaa paitsi vaikuttaa opettajien mielestä hyödyttömältä, tuoda myös uusia haasteita ja monimutkaistaa toimintaa (Anthony 2011; Karasavvidis 2009; Sannino 2008; Yamagata-Lynch 2003a; Yamagata-Lynch & Haudenschild 2009). Uusi käytäntö on mahdollisesti yhteensopimaton olemassa olevien käytäntöjen, olosuhteiden, sääntöjen tai rakenteiden kanssa (Anthony 2011; Bingham ym. 2018; Bourke ym. 2013; Karasavvidis 2009; Lawrence 2018; Sannino 2008; Timmis 2014; Yamagata-Lynch & Smaldino 2007), joten keskeisessä asemassa ovat suunnittelu ja johtaminen, jotka tuottavat suotuisia olosuhteita opettajille (Amiel ym. 2016). Uusien käytäntöjen luominen ja jatkuvuus voidaan nähdä miltei huomaamattomia siirtymiä sisältävänä prosessina, jossa vallitseva toiminta ja ei-vallitseva toiminta ovat vuorovaikutuksessa (Sannino 2008). Yksin tekemisen raskauden ja yhteisössä ilmenevien ristiriitojen vastapainona yhteisten tilojen luominen ja tiimityöskentely nähdään muutoksen rakentajina ja rajojen ylittäjänä (Amiel ym. 2016; Vennebo & Ottesen 2015; Vennebo 2017; Yamagata-Lynch 2003a), minkä kautta syntyvä asiantuntijuus saa koulussa myös arvostusta (Yamagata-Lynch 2003b).

Tässä luvussa on paneuduttu koulututkimukseen ohjauksen ja politiikkojen (alaluku 3.1), opetussuunnitelmien (alaluku 3.2), lapsien kanssatutkijuuden (alaluku 3.3) sekä toimintateoreettisen kouluyhteisöjen tutkimuksen (alaluku 3.4) näkökulmasta. Seuraavassa yhteenvedossa määritellään näiden kirjallisuuskatsausten perusteella tutkimusaukot, johon tässä tutkimuksessa pyritään vastaamaan.

3.5 Yhteenveto koulututkimuksesta ja tutkimusaukko

Jos halutaan luoda monipuolinen ja monitasoinen kuva ekologisen kestävyysedistämistä koulussa, tarvitaan tutkimusta koulua kohti kestävyyttä ohjaavista politiikoista. Laaja-alaista tutkimusta koulujen ohjauksesta ekologiseen kestävyysedistämiseen ei ole tehty kansainvälisesti eikä Suomessa. Kulttuurihistoriallisen toiminnan teorian käyttäminen analyysikehyksenä tuo politiikkatutkimukseen uuden näkökulman ja auttaa täyttämään tämän ensimmäisen tutkimusaukon.

Opetussuunnitelmatutkimus antaa tietoa siitä, mihin suuntaan koulua halutaan ohjata. Kirjallisuuskatsaus osoittaa, että voimassa olevia perusopetuksen opetussuunnitelman valtakunnallisia perusteita (POPS 2014) ei ole juurikaan analysoitu vertaisarvioituissa tutkimuksissa ekologisen kestävyysedistämisen näkökulmasta. Jotta monitasoinen käsitys peruskoulusta ekologisen kestävyysedistämisen edistäjänä on mahdollinen, myös opetussuunnitelman analyysi koulua ohjaavana asiakirjana on välttämätön. Tämä on toinen tutkimusaukko, jonka tämä tutkimus pyrkii täyttämään.

Toiminnanteoreettinen tutkimus auttaa hahmottamaan koulun toimintaa sekä jännitteisenä että monia mahdollisuuksia sisältävänä. Tässä tutkimuksessa lasten ääni halutaan kuuluviin, sillä tutkittavan toiminnan, ekologisen kestävyysedistämisen, kohde, oppiminen, on oppilaan tehtävä, ja siten oppilas on ekologisen kestävyysedistämisen erottamaton toiminnan kohteesta. Kirjallisuuskatsauksessa ei tunnistettu sellaisia kulttuurihistoriallisen toiminnan teorian viitekehityksessä tehtyjä tutkimuksia, joissa lapset olisivat olleet mukana kanssatutkijoina. Vaikka koulua toimintajärjestelmänä sekä koulun kehittämistä ja muutosta onkin käsitelty monissa tutkimuksissa, monitasoinen ympäristö- ja kestävyyskasvatukseen liittyvä koulu yhteisöjen tutkimus kaipaa täydennystä. Tämä on kolmas tutkimusaukko, jonka tämä tutkimus pyrkii täyttämään.

4 TUTKIMUSASETELMA

Tässä luvussa esitellään tutkimuksen tutkimusasetelma. Liikkeelle lähdetään edellisten lukujen pohjalle rakentuvista tutkimuskysymyksistä (4.1). Tämän jälkeen kerrotaan perusteita valitulle tutkimusotteelle (4.2). Tutkimusprosessi kuvataan suunnitteluvaiheen, aineiston hankinnan ja analyysin näkökulmista (4.3). Käytetty monipuolinen aineisto eritellään alaluvussa 4.4, ja tässä tutkimuksessa käytetyt analyysimenetelmät kuvataan alaluvussa 4.5. Lopuksi keskustellaan tähän tutkimukseen liittyvistä tutkimuseettisistä kysymyksistä, kuten taustalla olevista arvoista ja lähtökohdista, tutkijan eri rooleista tutkimuksessa ja eettisistä periaatteista (4.6).

4.1 Tutkimuskysymykset, aineisto ja analyysimenetelmät

Tutkimustehtävänä on pureutua koulun mahdollisuuksiin toimia kestävän tulevaisuuden rakentajana. Tutkimus valottaa eri tasojen toimijoiden merkitystä ja rakentaa kuvan koulun arjesta ekologisen kestävyuden edistäjänä. Samalla tutkimus tarkastelee ekologisen kestävyuden edistämistä koulussa toimintana ja kiinnittää huomion sen eri elementteihin ja ekspansiivisiin kehityssykleihin. Tuloksia tarkastellaan sekä kulttuurihistoriallisen toiminnan teorian että ympäristö- ja kestävyyskasvatuksen tutkimuksen viitekehysissä. Tutkimustehtävän ratkaisemiseksi tarvitaan tietoa sekä ekologisen kestävyuden edistämisen eri tasoilta että arjen tilanteista dilemmoineen ja kehityssykleineen. Tutkimuksen pääkysymys on:

Mitkä ovat ekologisen kestävyuden edistämisen lähtökohdat ja mahdollisuudet suomalaisessa peruskoulussa koulun ohjauksen, nykytoiminnan ja ekspansiivisen kehityksen näkökulmista tarkasteltuna?

Tätä kysymystä selvitetään edellä esitetyn taustoituksen mukaisesti monitasoisena ja -tahoisena ilmiönä politiikkaohjauksen, opetussuunnitelmaohjauksen, koulun arki-toiminnan ja tulevaisuuden kehittämismahdollisuuksien valossa. Tutkimuskysymys on jaettu neljään empiiriseen tutkimuskysymykseen, jotka puolestaan jakautuvat alakysymyksiin.

1. *Miten ympäristö- ja koulutuspolitiikan eri tasojen dokumentit ohjaavat koulua ekologiseen kestävyYTEEN?* (luku 5)

1a: Mitkä organisaatiot ohjaavat kouluja ja minkälainen on niiden tuottamien ohjausdokumenttien koulujen ekologiseen kestävyYTEEN liittyvä sisältö?

1b: Minkälainen rooli dokumenteissa annetaan kouluille ekologisen kestävyYTEEN edistäjänä?

2. *Miten peruskoulun opetussuunnitelma ohjaa ekologiseen kestävyYTEEN?* (luku 6)

2a: Kuinka ekologisen kestävyYTEEN kysymykset ovat esillä opetussuunnitelman eri osissa?

2b: Minkälaisia ekologisen kestävyYTEEN teemoja esiintyy opetussuunnitelmassa?

2c: Minkälaisina opetussuunnitelman johdonmukaisuus ja yhtenäisyys näyttäytyvät ekologisen kestävyYTEEN näkökulmasta?

3. *Minkälainen kuva peruskoulusta ekologisen kestävyYTEEN edistäjänä piirtyy koulun arjessa?* (luku 7)

3a: Mitä oppilaiden kuvaukset kanssatutkijoina ja kanssatutkijuusprosessi kertovat ekologisen kestävyYTEEN edistämisestä koulussa?

3b: Mitkä ovat ekologisen kestävyYTEEN edistämisen elementit, dilemmat ja mahdollisuudet koulun arkityön näkökulmasta?

4. *Miten ekologisen kestävyYTEEN edistäminen kehittyi Uudessa Koulussa ekspansiivisten oppimissykliEN viitekehyksessä tarkasteltuna?* (luku 8)

4a: Minkälainen oli Uuden Koulun ekspansiivinen oppimissykli viiden ensimmäisen toimintavuoden aikana?

4b: Minkälaisia ekologista kestävyYTEEN edistävän toiminnan minisyklejä eri teemojen käsittelystä kehkeytyi?

4c: Minkälaisia muutoksen etenemisen kannalta kriittisiä elementtejä ekspansiivisilla sykleillä on havaittavissa?

Tutkimuskysymyksiin vastaamalla on tarkoitus tuottaa monipuolinen ja monitasoinen kuva koulusta ekologiseen kestävyYTEEN kasvattajana. Ympäristö- ja kestävyYTEEN kasvatuksen ammattilaiset, opetushallinto ja opettajat voivat hyödyntää tuloksia ympäristö- ja kestävyYTEEN kasvatuksen kehitystyössä. Laaja näkökulma kouluun voi myös toimia kehikkona niille, jotka tulevaisuudessa etsivät rajatumpia ympäristö- ja kestävyYTEEN kasvatukseen liittyviä tutkimusaiheita.

Tutkimuskysymyksiin vastataan analysoimalla empiiristä aineistoa, joka on koottu ympäristöpoliittisista ja koulutuspoliittisista dokumenteista sekä kahden kenttäkoulun toiminnasta, jotka on nimetty tässä tutkimuksessa Vanhaksi Kouluksi ja Uudeksi Kouluksi niiden perustamisajankohdan mukaisesti.

4.2 Tutkimusote

Tutkimusmetodologian valinta on tutkijan tärkeimpiä tehtäviä. Paitsi tutkimusmenetelmien valintaa, se määrittää tutkimuksesta saatavien tulosten luonnetta (Postholm 2015, 53). Sopivimmat menetelmät riippuvat asetetusta tutkimustehtävästä ja tutkimuskysymyksistä. Tämän tutkimuksen taustaoletuksena on, että luvussa 1 kuvattu tieteellinen tieto nykyisen elämäntapamme kestävämmästä on totta. Tutkimuksen ontologisena lähtökohtana on kriittisen realismin mukainen käsitys siitä, että todellisuus on muuttuvaa ja sosiaalisesti rakentuvaa (Haaparanta & Niiniluoto 2016, 86). Yhteiskunnallista ulottuvuutta pidetään tässä tutkimuksessa olennaisena: yhteinen kulttuuri ja yhdessä luodut merkitysmaailmat luovat toimintaa ympäröivän kehityksen, jota yhteiskunnan jäsenet puolestaan omien merkityksenantojensa ja tekojensa kautta muokkaavat ja uusintavat. Epistemologisenä lähtökohtana on ajatus siitä, että täydellistä totuutta ei voi saavuttaa, koska tieto rakentuu paitsi sosiaalisesti, myös muodostuu tutkijan henkilökohtaisten tulkintojen kautta. Kerätty kokemuksellinen tieto kuitenkin sisältää sirpaleita todellisuudesta, ja aineiston analyysi auttaa tunnistamaan olemassa olevia merkitysrakenteita. Kuten alaluvussa 1.4 on keskusteltu, tämän tutkimuksen tiedonintressi (Habermas 1976) on emansipatorinen.

Tässä tutkimuksessa sovelletaan pääasiassa laadullisia tutkimusmenetelmiä, sillä tavoitteena on empiirisen aineiston pohjalta kokonainen mutta tiheä kuvaus niistä ilmiöistä, olosuhteista, kulttuureista ja prosesseista, jotka ovat mukana ekologisen kestävyuden edistämässä kouluissa. Tiheällä kuvauksella tarkoitetaan sellaista tulkintaa kulttuurista, jossa luonnonlakien sijaan etsitään merkityksiä ja tarkastellaan myös toiminnan kontekstin sosiaalista rakentumista (Geertz 1973). Samalla joudutaan luopumaan määrällisen tutkimuksen mahdollisuuksista yleistää: jotkut esiin tulevat asiat saattavat toteutua vain tämän tutkimuksen kentässä, ja muu aika tai paikka saattaa kantaa sisällään toisenlaisia ilmiöitä ja merkityksiä. Toisaalta tässä tutkimuksessa analysoidut ilmiöt voivat olla tunnistettavia myös muualla ainakin vastaavissa koulutoiminnan konteksteissa. Lisäksi laadullisia menetelmiä täydennetään dokumentti- ja kenttäaineistojen määrällisellä tarkastelulla.

Varsinkin aineistonkeruuvaiheessa tutkimuksessa on etnografisen tutkimuksen piirteitä. Jotkut tutkimuksen osa-alueet viittaavat myös toimintatutkimukseen. Kun puhutaan etnografisesta tutkimuksesta, saatetaan viitata moneen asiaan: tutkimisen tyyliin, lähestymistapaan, määrätynlaisiin tutkimusmetodeihin, tutkimusprosessiin teoriana tai tutkimusstrategiaan (Lappalainen 2007b; Palmu 2007b). Etnografinen tutkimus on näkökulmiltaan monimuotoista (Atkinson ym. 2001, 4), mutta siitä voidaan löytää yhteisiä piirteitä. Etnografisessa tutkimuksessa tutkija kerää osallistuvan havainnoinnin keinoin luonnollisissa olosuhteissa kokemuksia kulttuurisesta ympäristöstä ja sosiaalisesta todellisuudesta usein suhteellisen pitkän ajanjakson kuluessa. Aineistonhankinnassa käytetään havainnoinnin lisäksi usein myös muita metodeja (Atkinson ym. 2001, 4 - 5; Eskola & Suoranta 1998, 76; Lappalainen 2007b). Tavoitteena on tiheä kuvaus kulttuurista, jolloin etnografian avulla voidaan tarkastella merkityksien verkostoja ja käsitteellistää tutkittavaa ilmiötä (Geertz 1973; Lappalainen 2007b, 9). Samoja tavoitteita on tässä tutkimuksessa, jossa pyritään löytämään monitasoinen, syvällinen ja dynaaminen kuva koulusta ekologisen kestävyuden edistäjänä.

Etnografian juuret ovat antropologiassa, jonka piirissä tutkijat ovat pyrkineet osallistumaan tutkittavan kulttuurin elämänmenoon päästäkseen selville vieraan kulttuurin erityispiirteistä (Eskola & Suoranta 1998, 76). Myös tässä tutkimuksessa pyrkimyksenä on ollut tarkastella koulua jossain määrin vieraana kulttuurina, vaikka koulu ympäristönä on jollakin lailla jokaiselle tuttu (ks. Gordon ym. 2007, 43), tässä tutkimuksessa tutkijalle tuttu paitsi omien koulukokemusten myös työn kautta. Niinpä tavoitteena on nähdä tuttu uusin silmin monimuotoisen koulun kulttuurin erilaisilta tasoilta: virallisesta, informaalista sekä fyysisestä näkökulmasta (vrt. Palmu 2007b, 160 - 161). Etnografiaa on kritisoitu siitä, että etnografian avulla saatetaan luoda staattinen, yhtenäinen ja epähistoriallinen kuva ristiriitaisesta ja dynaamisesta maailmasta, tai että etnografian avulla saatetaan pyrkiä valheelliseen objektiivisyyteen, vaikka tutkijan läsnäolo aina muuttaa tutkittavaa (Kuula 2006, 167, 226). Yhtenä vaihtoehtona on toimintatutkimus, joka avoimesti hyväksyy tutkimuksen muutostavoitteet ja ymmärtää tutkijan subjektiivisen aseman.

Tästä tutkimuksesta voidaankin löytää joitakin toimintatutkimuksen piirteitä: tutkimuksen taustalla oleva emansipatorinen tiedonintressi sisältää ajatuksen siitä, että tutkimus muuttaa toimintaa. Etnografiassa ja toimintatutkimuksessa voidaan kuitenkin nähdä eroja sekä tavoitteessa, fokuksessa, tekniikoissa, kenttätyössä ja lopputuotoksessa (Passos ym. 2012) (Taulukko 2). Myös toimintatutkimus on etnografian tapaan monimuotoista, mutta sille on ominaista, että se suuntautuu käytäntöihin, pyrkii prosessin parantamiseen tai kehittämiseen ja osallistaa tutkittavat tutkimusprosessiin (Kuula 2006, 10). Tästä näkökulmasta myös toiminnanteoreettinen tutkimus voi

olla toimintatutkimuksellista (ks. 2.2.4). On kuitenkin muistettava, että varsinaisen toiminnan tutkimuksen viitekehyksessä tiedonkäsitys korostaa käytännön tietoa erillisenä teoreettisesta tiedosta, kun taas kulttuurihistoriallinen toiminnan teoria esittää, että käsitteet kehkeytyvät käytännössä ja oppiminen edellyttää teoreettista käsitteellistämistä (Ellis 2011, 190).

Taulukko 2. Etnografian ja toimintatutkimuksen eroja (Passos ym. 2012, suomennos Mykrä).

| | ETNOGRAFIA | TOIMINTATUTKIMUS |
|---------------------|---|---|
| Tavoite | "Go native" Syväymmärrys kulttuurista Luoda rikas ja yksityiskohtainen sosiaalinen kuvaus | Prosessin parantaminen Tieto ongelman ratkaisun edistämiseksi |
| Fokus | Kulttuuri ja arvot | Prosessi ja käytännöt |
| Päämenetelmä | Osallistuva havainnointi | Ei yhtä menetelmää |
| Kenttätyö | Kokonaisvaltainen Vertaileva Kontekstuaalinen | Olellisesti yhteistyöperustainen Refleksiivinen Ongelmanratkaisujohtoinen |
| Lopputuotos | Syvällinen kuvaus ryhmän elämästä | Parantunut käytäntö Uusi tieto |

Tässä tutkimuksessa pyrkimyksenä on ollut ymmärtää ekologiseen kestävyysliittävää muutosta havainnoimalla kenttäkoulujen toimintaa kokonaisvaltaisesti osallistumalla siihen ja tekemällä interventioita, mikä on myös toimintatutkimuksen periaatteiden mukaista, mutta kenttäkoulujen toiminnan muuttaminen koulussa työskentelevien kanssa ei ole ollut tutkimusprosessin tavoitteena oleva lopputuotos. Tutkittavat eivät osallistuneet tutkimuksen tavoitteiden laadintaan toimintatutkimuksen periaatteiden mukaisesti, mutta itse tutkimuksen toteutuksessa yhteinen suunnittelu ja jatkuva neuvottelu olivat keskeisiä. Tutkimusprosessin aikana tehtyjen interventioiden tavoitteena on ollut pikemmin muutoksen mahdollisuuksien kartoittaminen kuin jonkun ongelman ratkaisu tutkimusprosessin aikana, vaikka joillakin interventioilla on ollutkin vaikutusta toimintaan koulussa. Pyrkimyksenä on, että syntynyt syvälinen kuvaus voi tukea osaltaan laajaa yhteiskunnallista muutosta kohti kestävyttä. Samalla toimintatutkimuksen tapaan lopputuloksena voi olla parantuneita käytäntöjä ja uutta tietoa prosesseista.

Vertailun lopputuloksena voidaan sanoa, että vaikka tässä tutkimuksessa on sekä etnografian kuin toimintatutkimuksen piirteitä, etnografisen tutkimuksen piirteet korostuvat enemmän. Niinpä tätä tutkimusta ei voida luokitella toimintatutkimukseksi, vaikka toimintaa tutkitaankin, tutkija on ollut monissa hetkissä aktiivinen toimija yhteisössä ja katse on suuntautunut muutosprosesseihin.

Myös etnografisen tutkimusote sisältää mahdollisuuden tutkijalle olla aktiivinen suhteessa tutkittavaan yhteisöön. Rooli voi vaihdella totaalista osallistumisesta

havainnoivan osallistumisen kautta osallistuvaan havainnointiin ja totaaliseen havainnointiin (Gold 1958). Totaalinen osallistuminen edellyttää tutkijan kuulumista yhteisöön, ja osallistuvassa sekä totaalisessa havainnoinnissa tutkija puolestaan ei aktiivisesti tee aloitteita yhteisössä vaan keskittyy tarkkailemiseen. Tämä tutkimus edustaa osallistuvaa havainnointia ja monin paikoin myös havainnoivaa osallistumista, jolle on tyypillistä, että yhteisö tietää tutkijan tavoitteesta kerätä aineistoa, mutta osallistuminen toimintaan mahdollistaa tutkijan pääsemisen lähelle tutkittavan yhteisön arkipäivää (Gold 1958, 221). Tutkija pääsee lähemmäksi ymmärrystä ja ilmiöiden merkityksiä tutkimuskohteen kulttuurissa näkemällä ja tekemällä yhdessä (Palmu 2007b, 172; Rantala 2007, 134 - 135). Tutkijan monitahoista roolia, sen etuja ja haasteita on kuvattu tarkemmin luvussa 4.6.

Tutkijan rooli liittyy myös pohdintoihin etnografisen tutkimuksen luotettavuudesta. Etnografisessa tutkimuksessa korostuu se, että maailmaa katsotaan määrätystä paikasta käsin, tietynä aikana, tietyssä historian ja kulttuurin kehityksessä, jossakin kontekstissa ja tietyssä positiosta (Palmu 2007b, 170). Etnografiset totuudet ovatkin aina osittaisia, sitoutuneita ja epätäydellisiä (Gordon ym. 2007, 63). Esimerkiksi tutkimuksen toistettavuus on mahdottomuus (Saarela-Kinnunen & Eskola 2001, 190). Silti tutkimus voi tavoitella analyttistä, käsitteellistä tai teoreettista yleistämistä tai siirrettävyyttä (Vilka ym. 2018).

Vaikka tämä tutkimus sisältääkin paljon etnografisen tutkimuksen piirteitä, tutkimus ei käytä etnografiaa koko tutkimusprosessia läpäisevänä metodologiana (vrt. Lappalainen 2007b, 10). Etnografiset menetelmät ovat olleet keskeisiä aineiston hankinnassa, mutta etnografisen kulttuurin ymmärtämisen rinnalla katse on suuntautunut toimintaan. Etnografisen kirjoittamisen sijaan tuloksia analysoidaan myös teorialähtöisesti. Seuraavaksi siirrytään kuvaamaan tutkimusprosessia ja sen vaiheita tarkemmin.

4.3 Tutkimusprosessin kuvaus

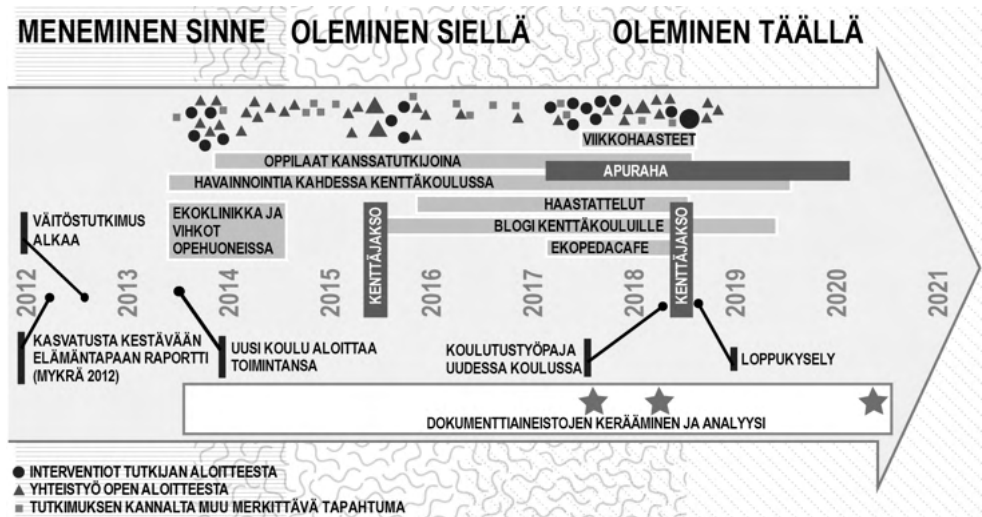
Tässä tutkimuksessa tutkimuskysymyksiin on haettu vastausta monipuolisilla aineistonhankinta- ja analyysimenetelmillä. Tutkimuskysymykset, aineistotyypit, analyysimenetelmät ja niihin liittyvät luvut on koottu taulukkoon (Taulukko 3). Tässä aluvussa kuvataan tutkimuksen kulku pääpiirteissään. Tarkempi kuvaus aineistonhankinnasta ja aineistotyypeistä on aluvussa 4.4. Analyysiprosessi ja -menetelmät kuvataan puolestaan tarkemmin aluvussa 4.5.

Taulukko 3. Tutkimuskysymykset, aineisto, analyysimenetelmät ja vastaavat tutkimusraportin luvut

| Tutkimuskysymys | Aineisto | Analyysi- menetelmä | Luku |
|--|--|---|------|
| Pääkysymys: Mitkä ovat ekologisen kestävyiden edistämisen lähtökohdat ja mahdollisuudet suomalaisessa peruskoulussa koulun ohjauksen, nykytoiminnan ja ekspansiivisen kehityksen näkökulmista tarkasteltuna? | Kaikki tutkimuksen aineisto | Teorialähtöinen alla kuvattujen analyysien synteesi | 9 |
| 1. Miten ympäristö- ja koulutuspolitiikan eri tasojen dokumentit ohjaavat koulua ekologiseen kestävyteen? | Kansalliset, kansainväliset, paikalliset ja koulukohtaiset ohjauksdokumentit | Dokumenttianalyysi | 5 |
| 1a: Mitkä organisaatiot ohjaavat kouluja ja minkälainen on niiden tuottamien ohjauksdokumenttien koulujen ekologiseen kestävyteen liittyvä sisältö? | | Sisällön erittely ja kuvaileva analyysi | 5.1 |
| 1b: Minkälainen rooli dokumenteissa annetaan kouluille ekologisen kestävyiden edistäjinä? | | Teema-analyysi ja vertaileva analyysi | 5.2 |
| 2. Miten peruskoulun opetussuunnitelma ohjaa ekologiseen kestävyteen? | "Perusopetuksen opetussuunnitelman valtakunnalliset perusteet 2014" -asiakirja | Dokumenttianalyysi | 6 |
| 2a: Kuinka ekologisen kestävyiden kysymykset ovat esillä opetussuunnitelman eri osissa? | | Sisällön erittely ja kuvaileva analyysi | 6.1 |
| 2b: Minkälaisia ekologisen kestävyiden teemoja esiintyy opetussuunnitelmassa? | | Sisällön erittely ja teema-analyysi | 6.2 |
| 2c: Minkälaisina opetussuunnitelman johdonmuokaus ja yhtenäisyys näyttäytyvät ekologisen kestävyiden näkökulmasta? | | Sisällön erittely, teema-analyysi ja vertaileva analyysi | 6.3 |
| 3. Minkälainen kuva koulusta piirtyy ekologisen kestävyiden edistäjänä? | | Koulun nykytilan analyysi | 7 |
| 3a: Mitä oppilaiden kuvaukset kansatutkijoina ja kansatutkijuuksprosessi kertovat ekologisen kestävyiden edistämisen koulussa? | Oppilaat kansatutkijoina -lomakkeet (15 kpl). Vihreä lippu -kerhon tuottamat dokumentit (lukuvuosi 17-18) Kenttämuistiinpanot | Sisällön erittely ja kuvaileva analyysi Teema-analyysi | 7.1 |
| 3b: Mitkä ovat ekologisen kestävyiden edistämisen elementit, dilemmat ja mahdollisuudet koulun arkityön näkökulmasta? | Vanhan Koulun opettajien ja johdon haastattelut (n=11) Uuden Koulun opettajien, johdon ja avustajien haastattelut (n=13) Evakkokoulun opettajien ja johdon haastattelut (n=7) Muut haastattelut (koulu- ja ympäristöhallinto, ympäristökasvatustoimijat) (n=11) Osallistuva havainnointi: kenttämuistiinpanot, tallenteet Kyselyt | Sisällön erittely ja kuvaileva analyysi Teema-analyysi Dilemma-analyysi | 7.2 |
| 4. Miten ekologisen kestävyiden edistäminen kehittyi Uudessa Koulussa ekspansiivisten oppimisykliä viitekehityksessä tarkasteltuna? | Aineistoa Uudesta Koulusta: Opettajien, johdon ja avustajien haastattelut (n=13) Evakkokoulun opettajien ja johdon haastattelut (n=7) Osallistuva havainnointi: kenttämuistiinpanot, tallenteet | Ekspansiivisen muutoksen analyysi | 8 |
| 4a. Minkälainen oli Uuden Koulun ekspansiivinen oppimisykli viiden ensimmäisen toimintavuoden aikana? | | | 8.1 |
| 4b. Minkälaisia ekologista kestävyttä edistävien toiminnan minisyklejä eri teemojen käsittelystä kehkeytyi? | | | 8.2 |
| 4c. Minkälaisia muutoksen etenemisen kannalta kriittisiä elementtejä ekspansiivisilla sykleillä on havaittavissa? | | | 8.3 |

Tässä aluvuussa tutkimusprosessia on kuvattu etnografian perinteessä kolmen osittain päällekkäin asettuvan vaiheen avulla, jotka ovat ”meneminen sinne” (going there), ”oleminen siellä” (being there) ja ”oleminen täällä” (being here) (Palmu 2007a, 138). Tutkimusprosessia voi seurata tutkimuksen aikajanan avulla (Kuvio 17). Janalle on merkitty tutkimuksen vaiheet ja merkittävimmät tapahtumat, kuten yhteistyö, interventiot ja haastattelut.

Kuvio 17. Tutkimuksen aikajana



4.3.1 Suunnitteluvaihe: Meneminen sinne

Tämän tutkimuksen siemen syntyi tutkijan tarpeesta tarkastella koulun ympäristö- ja kestävyyskysymyksien haasteita pitkän ympäristö- ja kestävyyskasvatukseen liittyvän uran jälkeen myös tieteellisesti. Siemen alkoi itää, kun tutkimuskunta päätti perustaa uudelle asuinalueelle kestävä yhteiskunnan pilottihankkeen, jonka kouluun liittyvän osahankkeen toteuttajaksi pyydettiin tämän tutkimuksen tekijää vuonna 2011. Hankekeraportissa ”Kohti kestävä elämäntavan monitoimikoulukeskusta” (Mykrä 2012b) kuvattiin kestävyteen liittyviä mahdollisuuksia uudelle asuinalueelle rakennettavassa koulussa, kuten koulun ekologisia arkipäytäntöjä, opetussisältöjä, menetelmiä ja paikallisen lähiympäristön mahdollisuuksia. Varsinainen tutkimusprosessi alkoi, kun yliopisto hyväksyi jatko-opintojen tutkimussuunnitelman vuonna 2012. Vuonna 2012 tehtiin yliopiston kurssityönä (Mykrä 2012a) myös esitutkimus, jossa kartoitettiin tutkimuskunnan päiväkotien ja koulujen ympäristövastaavien käsityksiä kestävä

kehityksen suunnitelmatyöstä (n=56, 51 % kaikista ympäristövastaavista). Aineiston-hankinnassa sovellettiin eläytymismenetelmää (ks. Eskola ym. 2018). Tutkielman tulokset suuntasivat tämän tutkimuksen suunnittelua (vrt. Lappalainen 2007c, 71). Koska tutkimustehtävänä oli selvittää koulujen mahdollisuuksia edistää ekologista kestävyyttä, tutkimukseen päätettiin kokonaiskuvan luomiseksi ottaa mukaan kouluja ohjaavia dokumentteja myös laajemmin kuin paikallisesti koulun tasolta.

Kenttäkoulun valintaan vaikutti paitsi tutkijan osallisuus rakennettavan koulun suunnittelussa ja siten ainutlaatuinen näköala koko koulun syntyprosessiin, myös ainutkertainen mahdollisuus seurata uuden koulun perustamista tutkimuksellisesti ensimmäisestä toimintapäivästä usean vuoden ajan eteenpäin. Lisäksi kun kunta nimesi koulun kestävä kehityksen mallikouluksi, ajatuksena oli, että kestävyyskysymykset tulisivat olemaan ainakin jonkin verran koulun toiminnassa mukana, ja siten aineistoa asiaan liittyen olisi mahdollista saada. Harkinnassa oli kerätä aineistoa paitsi Uudessa Koulussa, myös koulua ympäröivästä yhteisöstä ja samassa rakennuksessa toimivasta päiväkodista. Vaikka nämä olisivat voineet lisätä ymmärrystä koulun roolista kestävyteen kasvattajana, tutkimus rajattiin kouluympäristöön. Toinen saman kunnan vanhempi koulu valikoitui mukaan hanketta rahoittaneen kaupungin ehdotuksesta. Vanha Koulu on elinkaaren eri vaiheessa, ja tutkimuksen alkaessa sen opettajakunta oli kymmenkertainen toiseen kouluun verrattuna, mutta sen syntyhistoria on samankaltainen: koulu oli perustettu kolmekymmentä vuotta aikaisemmin silloin uudelle asuinalueelle. Myös kooltaan Uusi Koulu tulee kasvamaan vähitellen yhtä isoksi kuin Vanha Koulu. Koulujen erilaiset kulttuurit loivat mahdollisuuden arvioida erilaisista toimintamalleista riippumattomia toimintamallien yhtäläisyyksiä liittyen ekologiseen kestävyteen.

4.3.2 Aineiston hankinta: Oleminen siellä

Tutkimuksen kenttätöskentelyvaihe alkoi molemmissa kenttäkouluissa, kun Uusi Koulu aloitti toimintansa syksyllä 2013. Tutkimuksen teon intensiteettiä vähensi tutkimusprosessin alkuvaiheessa se, että tutkija työskenteli 90 % työajalla Suomen luonto- ja ympäristökoulujen liiton toiminnanjohtajana lukuun ottamatta muutamia tutkimuskuukausia aikuiskoulutustuen turvin. Apuraha Maj ja Tor Nesslingin säätiöltä mahdollisti täysipäiväisen tutkimuksen vuosina 2017–2019. Kenttätöskentelyvaihe päättyi keväällä 2018, joten Uusi Koulu oli seurannassa sen ensimmäiset viisi toimintavuotta. Pitkä kenttätösvaihe on tyypillinen etnografiselle tutkimukselle (Gordon ym. 2007, 45).

Tutkimuksessa oli tarkoitus seurata koulun elämää ja tunnistaa havainnoimalla ekologiseen kestävyysliittymiä tilanteita, joissa on potentiaalia saada enemmän tietoa koulun arjesta ja siten toimia koulun kestävyysliittymiä. Oppilaiden näkeminen koulun keskuksena johti ajatukseen oppilaiden mukaan ottamisesta kansatutkijoiksi. Lisäksi suunniteltiin kerättävään tietoa opettajien tarpeista ekologisen kestävyysliittymien edistämisen alueella opettajilta tulevien tukipyynnöiden avulla: Tutkija oli toiminut tutkimuskunnan luontokoulussa ympäristökasvatuksen asiantuntijan roolissa, joten oletettiin, että opettajat kokisivat luontevaksi kysyä apua tutkijalta, kun tutkija tukea tarjosi. Opettajan tukipyynnöitä analysoimalla oli tarkoitus saada tietoa siitä, millä tavalla ongelmia opettajat kohtaavat koulun ekologisen kestävyysliittymien edistämisen yhteydessä. Käytännössä kaikki nämä kolme aineistonhankintamenetelmää tuotti niukasti aineistoa sellaisenaan. Ensinnäkin vain harvoja ekologiseen kestävyysliittymiä laajenemismahdollisuuksia sisältäviä tilanteita nousi spontaanisti esille havainnoitaessa koulun jokapäiväistä arkea. Toiseksi ajatus kansatutkijuudesta ei innostanut suurta määrää oppilaita. Kolmanneksi opettajat esittivät vain harvoja tukipyynnöitä tutkijalle. Tästä seurasi, että tutkija päätyi tarjoamaan opettajille aiottua aloitteellisemmin olemassa olevaa ekologiseen kestävyysliittymiä materiaalia ja hyväksyä todettuja toimintamalleja sekä osallistumaan koulun arkeen kerhon ohjaajana.

Kenttäaineiston lisäksi koottiin dokumenttiaineistoa koko tutkimusprosessin ajan. Aineistoa kokonaisuudessaan kuvataan tarkemmin alaluvussa 4.4.

4.3.3 Analyysi: Oleminen täällä

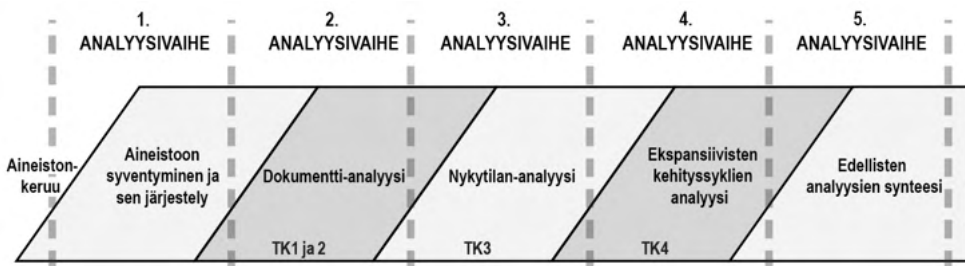
Aineiston analyysia on tehty kaikissa tutkimusprosessin vaiheissa aina katsetta suunnattavan tutkimustehtävän valinnasta viimeisiin huomioihin tuloksista. Systemaattinen analyysi alkoi ensimmäisten haastattelujen jälkeen keväällä 2016 ja siirtyi intensiiviseen analyysi- ja kirjoitusvaiheeseen kenttävaiheen päättyessä keväällä 2018.

Tässä tutkimuksessa aineistoa on analysoitu pääosin kulttuurihistoriallisen toiminnan teorian viitekehyksessä, ei niinkään etnografisen perinteen mukaisesti: tutkimuksen tuloksena ei synny etnografista kirjoitusta (ks. Atkinson ym. 2001, 2), vaan fokus on kohteellisessa toiminnassa, mikä viimeisessä analyysin vaiheessa johtaa teorialähtöiseen tulkintaan (Lappalainen 2007a, 124; vrt. Pole & Morrison 2003, 80 - 81; Timmis 2014, 20). Sue Timmis (2014, 21 - 24) kuvaa kulttuurihistoriallisen toiminnan teorian viitekehyksessä tehdyn tutkimuksensa analyysiprosessin eri vaiheita tavalla, joka on relevantti myös käsillä olevaan tutkimuksen kannalta. Hän jakaa analyysiprosessin viiteen vaiheeseen: (1) syventymiseen (dwelling), jonka tarkoituksena on

perinpohjainen uppoutuminen aineistoon lukemalla aineistoa useaan kertaan ja muistiinpanoja tekemällä, mikä auttaa hahmottamaan toiminnan luonnetta; (2) hahmoteluun (delineation), jossa tarkastellaan sekä toiminnan historiallisia että systeemisiä yhteyksiä, mikä sisältää dokumenttien analyysin sekä toimintajärjestelmän keskeisten elementtien määrittelyn; (3) teema-analyysiin (thematic analysis), jossa aineisto- ja teorialähtöisesti luokittelemalla analysoidaan toimintaa ja vuorovaikutussuhteita moniäänisten haastattelujen pohjalta; (4) diskurssianalyysiin (discourse analysis), jossa analysoidaan kehityskaaria ja kommunikaation tapoja eri aikoina; ja (5) dialektiseen toimintajärjestelmän vuorovaikutussuhteiden analyysiin (dialectic analysis of relationships within the activity system), joka syntyy aiempien analyysin vaiheiden yhteenvedona, tuo esiin eri näkökulmien suhteita ja syventää edellisiä analyyssejä.

Tämän tutkimuksen analyysiprosessissa on samankaltaisuuksia Timmisin esittelemän prosessin kanssa (Kuvio 18).

Kuvio 18. Analyysin vaiheet



Tässä tutkimuksessa syventymisvaiheeseen kuului perinpohjainen uppoutuminen aineistoon, sen saattaminen analysoitavaan muotoon ja myös aineiston järjestely, mikä jo auttoi toiseen analyysivaiheeseen kuuluvaa ekologisen kestävyuden edistämisen kokonaisuuden hahmottamista. Toinen vaihe ja siihen sijoittuva dokumenttianalyysi oli keskeinen tutkimuskysymyksiin 1 (luku 5) ja 2 (luku 6) vastaamisessa. Dokumenttianalyysi sisälsi myös teema-analyysia, joka Timmisin esityksen mukaan (2014, 21 - 24) kuuluu kolmanteen analyysivaiheeseen. Analyysin kolmannessa vaiheessa tehtiin myös haastattelu- ja havainnointiaineiston teema-analyysi, jolla vastattiin tutkimuskysymykseen 3 ja analysoitiin nykytilaa (luku 7). Nykytilan analyysia pohjusti toimintajärjestelmän keskeisten elementtien hahmotteleminen, jonka Timmis yhdistää analyysivaiheeseen kaksi. Neljännessä analyysin vaiheessa edettiin neljänteen tutkimuskysymykseen (luku 8) ja ekspansiivisten kehityssykkien analyysiin, jossa koulun toiminnan kehityskaari on keskeisessä osassa. Ekspansiivisten kehityssykkien analyysi sisälsi myös eri analyysin vaiheiden synteesiä, joten siinä oli joitakin Timmisin

esittämän viidennen analyysivaiheen piirteitä. Viidennessä vaiheessa neljän ensimmäisen vaiheen analyyseistä tehtiin pääkysymykseen vastaava synteesi kulttuurihistoriallisen toiminnan teorian viitekehyksessä, jolloin myös toimintajärjestelmän dialogisia vuorovaikutussuhteita analysoitiin (luku 9). Analyysimenetelmistä kerrotaan tarkemmin luvussa 4.5.

4.4 Aineisto

Toisiaan täydentävien aineistonhankintamenetelmien ja aineistotyyppien avulla pyrittiin kokoamaan monipuolinen, elävä ja tiheä aineisto (vrt. Kankkunen 2007, 194; Mietola 2007, 176). Tässä luvussa kuvataan tutkimuksessa käytetty dokumenttiaineisto, havainnointiaineisto, lapset kansatutkijoina-prosessissa syntynyt aineisto, haastatteluaineisto, loppukysely sekä muu aineistonkeruu.

4.4.1 Dokumentit

Koska tämän tutkimuksen tavoitteena on monitasoinen kokonaiskuva koulusta ekologiseen kestävyyskasvatustaan, erilaiset koulun toimintaa ohjaavat dokumentit ovat olennaista aineistoa (Gross 2018; vrt. Palmu 2007a, 143). Mukaan on otettu kirjallisten dokumenttien kautta tapahtuva ohjaus, ja esimerkiksi suullinen informointi on jätetty pois. Aineisto kerättiin kesällä 2017, ja sitä päivitettiin ja täydennettiin keväällä 2018 ja vuoden 2020 ensimmäisellä puoliskolla. Aineistoksi valittiin ensin dokumentit, joihin yleisesti vedotaan perusteltaessa resursoimista ympäristökasvatukseen tai kestävyyskasvatukseen (esim. LYKKY 2018; Nikodin ym. 2013). Ympäristö- ja kestävyyskasvatusta näyttäytyy monesti osana ympäristöpolitiikkaa, mutta koulun ohjauksen kannalta keskeisiä ovat dokumentit, joita valtakunnallinen kouluhallinto, sisältäen opetus- ja kulttuuriministeriön ja Opetushallituksen, on tehnyt ohjauksen välineeksi ja joiden linjaukset määrittelevät perusopetuksen painotuksia. Dokumenttien kokoelmaa täydennettiin siten hakemalla organisaatioiden verkkosivujen kautta ja hakukoneella (Google) kansainvälisen (esim. YK, UNESCO, UNICEF, EU, PN), kansallisen (ympäristö- ja opetus- ja kulttuuriministeriö, Opetushallitus), paikallisen (kunnan ympäristö- ja kouluhallinto) ja koulun tason toimijoiden laatimat dokumentit, jotka liittyvät koulun ekologisen kestävyyskasvatukseen. Mukaan tarkasteluun otettiin myös joitakin dokumentteja, joiden toisten dokumenttien perusteella pitäisi sisältää koulujen ekologiseen kestävyyskasvatukseen liittyviä kysymyksiä. Vaikka

yleensä ohjauksella tarkoitetaan julkishallinnon ohjausta, tähän analyysiin otettiin mukaan myös muutamia järjestöjen dokumentteja, jotka pyrkivät ohjaamaan kouluja kohti kestävyyttä. Aineistokokoelma sisältää strategioita, ohjelmia, suunnitelmia, päätöksiä, arviointeja ja viestinnällisiä dokumentteja, kuten verkkosivuja. Kansainvälisiltä verkkosivuilta otettiin analyysin kohteeksi keskeisimmät dokumentit, esimerkiksi kyseessä oleva strategia ja sen arviointi (esim. Agenda 2030), tai organisaation säännöllinen raportti (esim. OECD: koulutuspolitiikka). Valtakunnallisilta ministeriöiden verkkosivuilta mukaan otettiin ne strategiat, jotka sisälsivät koulutuksen, koulutuspolitiikan dokumenteista (opetus- ja kulttuuriministeriö, Opetushallitus) kattavasti verkkosivuilla esillä olevat koko toimialaa koskevat suunnitelmat ja raportit. Analyysiin dokumentteja päätyi yli sata (tutkimuskysymys TK1), näistä merkittävimpänä Perusopetuksen opetussuunnitelman valtakunnalliset perusteet (TK2). Näiden lisäksi toissijaisena aineistona tukemassa muodostettavaa koulun kuvaa (TK3) analysoitiin kaikkien tutkimuskunnan koulujen vuosisuunnitelmia ja kestävän kehityksen suunnitelmia lukuvuosilta 2015–2017 sekä kenttäkoulujen erilaisia ekologiseen kestävyteen liittyviä dokumentteja, jotka tulivat esiin kenttätöön aikana. Dokumentit on esitelty tarkemmin liitteessä 1.

4.4.2 Havainnointi

Havainnoinnin avulla kerättiin aineistoa koulun arjen (tutkimuskysymys 3) ja erilaisen kehityskaarien analysoimiseksi (tutkimuskysymys 4). Tutkijan osallistumisen aste tutkittavaan toimintaan voi vaihdella (Gold 1958), kuten aiemmin alaluvussa 4.2 keskusteltiin. Tässä tutkimuksessa käytettiin sekä havainnoivaa osallistumista että osallistuvaa havainnointia (Gold 1958). Havainnointitutkimuksen onnistuminen edellyttää muodollisen luvan lisäksi tutkijan paikan löytymistä eri tilanteissa tutkimuskohteen arjessa (Palmu 2007b, 162). Tässä tutkimuksessa läsnäolon oikeutusta haettiin tarjoamalla opettajille tukea ekologisen kestävyuden kysymyksissä. Tästä seurasi molemmissa kenttäkouluissa mahdollisuuksia osallistua tuntien, tapahtumien ja koko koulun toiminnan suunnitteluun ja toteuttamiseen sekä osallistujana että fasilitaattorina. Tällaisia olivat esimerkiksi ulkona luonnossa tapahtuvien oppituntien ja teemapäivien suunnittelutilanteet, kestävän kehityksen ja Vihreä lippu -ohjelmaan liittyvien suunnitelmien laatimistilanteet sekä toimiminen apuopettajana tunneilla. Lisäksi tuen tarjoaminen avasi oven yksityisiin keskusteluihin opettajien kanssa ekologisen kestävyuden aiheista. Näissä tilanteissa syntyi aineistoa kenttämuistiinpanojen sekä nauhoitusten kautta (vrt. Gordon ym. 2007, 45, 54; Kankkunen 2007, 182; Lappalainen

2007a). Toisaalta aineiston tarjoaminen opettajille voidaan tulkita myös kahden virikkeen periaatteen hyödyntämiseksi ja yhteistyö koulun ekologisen kestävyyden edistämiseksi yrityksiksi hahmottaa toiminnan alkusoluja ja mahdollisuuksia siirtyä abstraktista konkreettiseen (Sannino 2011; Sannino, Engeström & Lemos 2016). Kenttämuistiinpanoihin tutkija pyrki kuvaamaan tutkimusaiheeseen liittyviä tilanteita, tapahtumia ja keskusteluja mahdollisimman tarkasti.

Osallistuvaa havainnointia (Gold 1958) tapahtui, kun tutkija vieraili kouluilla eri tiloissa ja tilanteissa, oli mukana erilaisissa kokouksissa ja seurasi oppitunteja. Näissä tilanteissa tutkija pysytteli taka-alalla pyrkimättä vaikuttamaan asiain kulkuun (vrt. Lappalainen 2007c, 73). Luokkatilanteessa havainnoitiin opettajien toimintaa, ei oppilaita. Myös tilanteista opettajainhuoneessa ja muissa tiloissa on kenttämuistiinpanoja, mutta myös valokuvia esimerkiksi seinällä olevista tiedotteista tai julisteista. Joistakin ekologiseen kestävyyteen liittyvistä keskusteluista on myös nauhoituksia. Alun perin ajatuksena oli videoida myös tuntitilanteita, mutta kouluhallinnon vaatima vanhempien lupa asialle ei toteutunut: jokaisessa luokassa oli vanhempia, jotka eivät sallineet kuvausta, joten kuvauksesta luovuttiin.

Havainnointia tehtiin viiden lukuvuoden aikana 2013–2018. Suurin osa havainnointiaineistosta kertyi Uudesta Koulusta, koska Uuden Koulun opettajat olivat aktiivisempia pyytämään tutkijaa mukaan toimintaan kuin Vanhan Koulun opettajat. Tutkija oli mukana Uuden Koulun toiminnassa eri pituisia jaksoja erilaisissa tilanteissa yhteensä 156 päivänä. Silti myös Vanhasta Koulusta yhteensä 46 päivänä kertynyt aineisto on arvokasta kokonaiskuvan muodostumisen kannalta. Tärkeimmät havainnointiin liittyvät tapahtumat molemmista kouluista on merkitty aikajanelle (Kuvio 17).

Tämän tutkimuksen tutkimuskysymyksien 3 ja 4 kannalta merkittävä havainnointiaineisto muodostui Uudessa Koulussa järjestetystä koulun kestävän kehityksen suunnitelmaan liittyneestä koulutustyöpajasta (3 h), jonka tutkija fasilitoi keväällä 2018. Tätä voidaan pitää pienimuotoisena kehittävänä interventiona. Peiliaineistona käytettiin alustavia tuloksia opettajien haastatteluaineiston analyysistä. Tilaisuus videoitiin (128 min) ja ryhmien keskustelut nauhoitettiin (5 x 180 min). Lisäksi aineistona kerättiin ryhmien kirjaukset ja lopputuotokset. Tilaisuudessa opettajat arvioivat annettujen teemojen pohjalta oman koulunsa kestävään kehitykseen liittyviä käytäntöjä, pohtivat seuraavia askelia ja loivat joitakin malleja tavoitteiden saavuttamiseksi. Prosessi jatkui koulun ympäristövastaavan johdolla.

Edellä kuvattu havainnointi tuotti aineiston, jota analysoidaan luvuissa 7 ja 8:

- Käsin ja koneella kirjoitetut tutkimusmuistiinpanot 2 muistiinpanokirjaa, joista skannattiin ATLAS.ti-analyysohjelmalla 108 tämän tutkimuksen

kannalta olennaista muistiinpanokokonaisuutta (25 Vanhasta Koulusta 76 Uudesta Koulusta, 7 muusta hallinnosta) tarkempaa tarkastelua varten

- 8 tallennetta ekologisen kestävyuden keskusteluista (kaikki Uudesta Koulusta) ja 5 kokoustallennetta (2 Vanhasta Koulusta, 3 Uudesta Koulusta) tallennettiin analysoitavaksi ATLAS.ti ohjelmaan, litteraatit koodauksen yhteydessä vain olennaisilta osin
- Koulutustyöpajanauhoitteiden (5 x 180 min) litteraatit ryhmätöiden osalta 115 sivua
- 29 valokuvaa kouluympäristöstä

4.4.3 Lapset kansatutkijoina

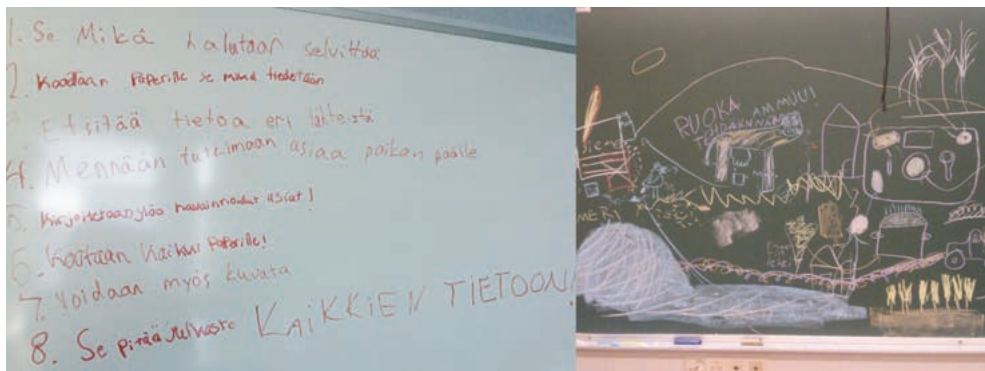
Lapset nähtiin tässä tutkimuksessa arvokkaina koulun arjen silminnäkijöinä. Tavoitteena oli valtauttaa lasta ja tuoda lapset asiantuntijoiksi sosiaalisessa ympäristössään (vrt. Uprichard 2010, 7), ja siten tuoda lapsen näkökulma esiin koulun kuvaa piirretäessä (tutkimuskysymys 3a). Tutkijan hyvät kokemukset ympäristöagenttitoiminnasta, jossa lapset toimivat omassa koulussaan muutoksen agentteina, kannusti ottamaan lapset mukaan kansatutkijoiksi. Suuri osa tämän tutkimuksen aineistosta oli alun perin tarkoitus kerätä lasten kanssa yhdessä. Kansatutkijuuden eettisiä kysymyksiä pohditaan luvussa 4.6.

Kansatutkijuuteen pyrittiin neljässä vaiheessa samalla testaten erilaisia malleja oppilaiden kansatutkijuudelle (ks. Kellett 2011a, 209). Tutkijan tavoitteena oli kartoittaa oppilaiden kanssa ekologiseen kestävyteen liittyvää toimintaa koulussa. Tutkimuksen kehys, ekologinen kestävyys koulussa, oli tutkijan asettama, ja siten tutkimuksen omistajuus tutkijalla (vrt. Kellett 2011a, 17). Tämä vaikeutti kansatutkijuuden lähtökohtia, sillä tutkimustavoitteet, joita lapset pitävät tärkeimpinä, tutkimuskysymykset, joita he asettavat ja tavat kerätä aineistoa ovat lapsilla monesti olennaisesti erilaiset kuin aikuisten käyttämät (Kellett 2010).

Ensin keväällä 2014 molemmista kenttäkouluista haettiin halukkaita kansatutkijaoppilaita. Luokat, joista kansatutkijoita erityisesti kysyttiin, valikoituivat niistä luokista, joista vastausprosentti huoltajille lähetettyihin kirjallisen suostumuksen sisältäviin infokirjeisiin (LIITE 2) oli suurin. Tässä ensimmäisessä vaiheessa mukaan ilmoittautui kolmetoista oppilasta 4.–6. luokilta. Oppilaille tehtiin vihko, johon he saivat yksin tai toisen oppilaan kanssa kahden viikon ajan haluamallaan tavalla (kirjoittaen, piirtäen, valokuvaten) koota tilanteita, joissa tuli näkyviin kestävään elämäntapaan liittyviä asioita, sillä monimuotoiset ja joustavat menetelmät ovat

lapsiystävällisiä (Alderson 2004, 100; Kellett & Ding 2004, 167). Vihossa oli lomakkeita, joissa kysymykset oli määritelty, avoimia kysymyksiä ja tyhjiä sivuja vapaaseen ilmaisuun. Lisäksi ajatuksena oli, että oppilaat haastattelisivat aikuisia tutkimuksen alla olevista asioista. Oppilaiden kanssa keskusteltiin kestävän elämäntavan käsitteestä, tutkimuksen tavoitteista, etiikasta ja siihen osallistumisen vapaaehtoisuudesta ennen kunkin oppilaan tutkimusjaksoa. Ensimmäiset vihkot olivat tehtävänannoltaan yleisiä (kestävä elämäntapa), mikä osoittautui liian laajaksi näkökulmaksi oppilaille. Seuraavilla viikoilla vihkoja tarkennettiin ja oppilaat kiinnittivät huomiota yhteen kestävyuden osa-alueeseen (energian kulutus, veden kulutus, liikkuminen) kerrallaan. Viisi vihkoa palautettiin ja kaksi jäi palauttamatta. Merkintöjä kertyi vihkoihin niukasti. Kukaan ei ollut haastatellut opettajia tai tehnyt piirroksia.

Kuva 1. Oppilaiden ajatuksia tutkimuksesta ympäristöagenttikerhossa



Toisessa vaiheessa lukuvuonna 2014–2015 tutkija järjesti koulun jälkeen sijoittuvan ympäristöagenttikerhon, jotta tuki oppilaiden kansatutkijuudelle olisi säännöllistä ja pidempikestoista. Kerhossa opiskeltiin tutkimuksen tekemisen periaatteita sekä suunniteltiin ja toteutettiin yhdessä pieniä tutkimuksia (Kuva 1), sillä koulutus on avain siihen, että lapset voivat olla päteviä tutkijoita (Kellett ym. 2004). Ongelmaksi muodostui erityisesti oppilaiden vaihteleva osallistuminen, joka johtui ainakin osittain koulujen unohduksesta laittaa kerho muiden kerhojen rinnalle tiedotteeseen ja kerhon monille oppilaille sopimattomasta aikataulusta. Kuitenkin yhteensä 18 lasta 2.-6. luokilta osallistui ainakin jollekin kerhokerralle. Kerho järjestettiin vuoroviikoin kummassakin kenttäkoulussa. Puolet kerhosta oli luonnontutkimusta lasten valitsemalla tavalla ja puolet ajasta käsiteltiin koulun ympäristöasioita ja keksittiin tutkimustehtäviä kouluun seuraaville viikoille. Oppilailla oli käytössään vihkot kirjauksia varten. Oppilaiden kirjaukset olivat niukkoja mutta osin hyvinkin paljastavia.

Kenttäkuukauden aikana 7.–27.5.2015 oppilaille annettiin lomakkeet, joiden avulla oppilaat keräsivät tietoa: lomakkeilla saatetaan saada syvällisempää tietoa kuin esimerkiksi kuvien avulla, joiden tulkitseminen on vaikeaa (Punch 2002, 337). Viisitoista kerholaista ja yksi yläkoululainen merkitsi seitsemässä eri luokkaryhmässä jokaisen oppitunnin jälkeen, olivatko he huomanneet kestävään elämäntapaan liittyviä asioita koulussa. Lomakkeet sisälsivät vaihtoehdot aihealueista (sähkön kulutus ja valot, liikenne ja liikkuminen, lämmitys, veden kulutus, jätteet, ruoka, luonto, ympäristö) ja merkitsivät, oliko teema tunnin aiheena tai otettiin asia keskusteluun ohi tunnin varsinaisen teeman. Tarkoituksena oli, että kun lapset huomaavat kestävään elämäntapaan liittyviä asioita, he kertovat tilanteesta tarkemmin lomakkeessa tälle varatussa ruudussa. Oppilaat eivät kuitenkaan kirjoittaneet tilannetta tarkentavia kommentteja. Alkuopetuksen oppilaille oli oma lomakkeensa, johon ei tarvinnut kirjoittaa. Kuusi alakoulun, yksi alkuopetuksen ja yksi yläkoulun lomake palautui analyysia varten.

Kolmannessa vaiheessa lukuvuonna 2015–2016 kenttäkouluissa jatkettiin lasten kanssa työskentelyä Vanhassa Koulussa oppilaskunnan hallituksen ja Uudessa Koulussa Vihreä lippu -raadin puitteissa. Näin oppilaat saivat toimia tutkijoina osana koulu-aikaa, eikä se ollut pois vapaa-ajasta. Oppilaat saivat valita, osallistuvatko he tutkimuskoulutukseen vai oman luokkansa oppitunnille. Koulutuksessa myös pyrittiin kehittämään tutkimuslomaketta, ja siihen lisättiin sarakkeet, joissa määritettiin tuntitilanne (vaihtoehdot ”Tunnin alussa”, ”Kesken opetuksen”, ”Ryhmätöiden aikana”, ”Kun tehtiin tehtäviä” ja ”Tunnin lopussa”) ja oliko teema opettajan vai oppilaan esiin nostama. Lisäksi edelleen korostettiin, että rastien lisäksi tilanteen kuvaus on olennainen osa tehtävää. Uudessa Koulussa järjestettiin kolme tutkimusviikkoa (lokakuu, helmikuu, toukokuu), Vanhassa Koulussa kaksi (joulukuu, maaliskuu). Tuloksena oli yhteensä seitsemän alkuopetuksen, yksitoista isompien alakoululaisten ja kolme yläkoulun lomaketta. Esimerkiksi Uuden Koulun 13 koulutukseen osallistuneelle oppilaille annettusta lomakkeesta palautettiin vain neljä, ja Vanhan Koulun 11 koulutukseen osallistuneelle oppilaille annettusta lomakkeesta palautettiin viisi. Näistä vain neljässä alakoulun, yhdessä yläkoulun ja yhdessä opettajien lomakkeessa arvio oli tehty kaikista oppitunneista tutkimusviikon aikana. Lomakkeissa oli 11 alakoulun ja 3 yläkoulun sanallista kommenttia.

Neljännessä vaiheessa lukuvuonna 2017–2018 järjestettiin jälleen iltapäiväkerho Vihreä lippu -kerhon nimellä. Mukaan toivottiin osallistujia kaikilta luokilta, mutta tämä ei toteutunut. Mukana oli yhteensä 14 lasta, joista vain kuusi osallistui yli puolelle kerhokerroista. Tällä kertaa oppilailla ei ollut velvollisuutta raportoida, vaan tietoa kerättiin kenttämuistiinpanoina. Myös oppilaat kirjoittivat muistiinpanoja

keskustelusta, jossa päätettiin yhdessä kerhossa käsiteltävistä aiheista. Tämän tutkimuksen kannalta relevanttia aineistoa syntyi niukasti. Kerho toimi kuitenkin tutkijalle yhtenä oikeutuksena olla koulun toiminnassa viikoittain mukana, joten tutkimusprosessin kannalta kerho oli tärkeä toimintamuoto.

Kahdessa keskimmaisessä vaiheessa aikuisille tarjottiin mahdollisuus täyttää joko seinällä olevaan julisteeseen, henkilökohtaiseen lomakkeeseen tai sähköpostiraportointina samanlaisia tutkimuslomakkeita kuin lapset täyttivät. Tarkoituksena oli saada toinen näkökulma oppilaiden kirjaamiin asioihin. Vain neljä Uuden Koulun opettajaa kolmestatoista palautti lomakkeen, joista vain yhteen oli merkattu tutkimusviikon kaikki tunnit. Kaksi opettajaa kirjasi yhteen seinällä olleeseen julisteeseen kommentteja. Vanhasta Koulusta noin 70 opettajasta kukaan ei palauttanut lomaketta.

Yhteenvetona lasten osallistaminen kanssatutkijoina tuotti alaluvussa 7.1 analysoitavan aineiston:

- Oppilaiden täyttämät 5 tutkimusvihkoa ja 28 lomaketta, joissa oli merkintä yhteensä 489 oppitunnista ja 34 avointa kommenttia
- 5 opettajien täyttämää lomaketta, joissa merkintä 37 oppitunnista ja 15 avointa kommenttia
- Muistiinpanot yhteensä 43 kerhokerrasta osana havainnointiaineistoa

4.4.4 Haastattelut

Haastateltaviksi kutsuttiin lukuvuonna 2015–2016 kenttäkoulujen henkilökunta, ja haastatteluja täydennettiin aina kevääseen 2018 asti. Haastatteluja helpotti, kun koulu oli osallistuvan havainnoinnin kautta tutkijalle jo tuttu (vrt. Mietola 2007, 167). Uudessa Koulussa haastatteluun lupautuivat kaikki lukuvuonna 2015–2016 koulussa työskennelleet opettajat. Vanhassa Koulussa kaikille opettajille lähetettyyn haastattelupyynnöön vastanneet haastateltiin, lisäksi haastatteluun pyydettiin erilaisia (ikä, opettettava aine, sukupuoli, luokka-aste) opettajia. Vanhassa Koulussa valinta perustui tutkijan arvioon, haastateltavien suostumukseen ja osittain tilanteisiin tekijöihin: kuka kulloinkin sattui olemaan paikalla opettajainhuoneessa ja alttiina tutkimuksen haastattelupyynnölle. Koulujen henkilökunnan (opettajat, ohjaajat, rehtorit) (n=31) lisäksi haastateltiin joitakin saman kunnan koulu- ja ympäristöhallinnon työntekijöitä sekä koulujen kanssa työskenteleviä ympäristökasvatustoimijoita (n=11), jotta löydettiin opettajien lisäksi myös muita näkökulmia kouluun ekologisen kestävyys edistäjänä.

Haastattelut toteutettiin puolistrukturoituna haastatteluna (haastattelurunko liitteessä 3). Haastattelut sekä videoitiin että äänitettiin. Haastatteluissa pyrittiin rakentamaan kuvaa ekologisen kestävyuden edistämisestä koulussa (TK3) ja myös kartoittamaan muutoksen mahdollisuuksia (TK4). Lisäksi virkamiesten haastatteluilla pyrittiin valottamaan poliittista ohjausta (TK1). Kukin haastattelu kesti noin yhden tunnin. Haastattelutilanne oli keskustelunomainen, joten haastateltava pystyi tuomaan esille asioita myös haastattelukysymysten ulkopuolelta. Haastattelu oli rakennettu niin, että kysymykset tulivat yksityiskohtaisemmiksi haastattelun kuluessa, jotta haastateltavaa ei liiaksi johdateltu vastaamaan määrättyllä tavalla. Uuden Koulun kestävä kehityksen vastaavia (n=2) haastateltiin vielä toisen kerran avoimessa koulun kehityskaareen liittyvässä loppuhaastattelussa aineistonkeruun päättyessä keväällä 2018.

Yhteenvetona tutkimuksessa analysoitava haastatteluaineisto, jota analysoidaan luvuissa 8 ja 9, on seuraava:

- haastattelutallenteita 41:
 - Uudesta Koulusta (21), joista yksi oli parihaastattelu
 - Vanhasta Koulusta (11)
 - kouluhallinnosta (4)
 - ympäristökasvattajien tai ympäristöhallinnon haastatteluja (5), joista kaksi oli parihaastatteluja
- haastattelun kesto noin tunnin eli yhteensä noin 41 tuntia tallenteita
- litteroituna aineisto sisältää 11 064 sanaa

4.4.5 Loppukysely

Kenttävaiheen loppuessa vuonna 2018 kaikille molempien kenttäkoulujen opettajille, Uuden Koulun ohjaajille ja muutamalle muulle haastatellulle opettajalle (myös tutkimukseen osallistuneille mutta jo pois koulusta siirtyneille) suunnatussa loppukyselyssä kartoitettiin kenttämuistiinpanojen ja haastattelujen analyyseissä esiin nousseita näkökulmia. Lisäksi mukaan valittiin kysymyksiä aiemmasta koulun ympäristökysymyksiä käsittelevästä kyselystä (Saloranta 2017, 268 - 269), millä haluttiin suhteuttaa kenttäkoulujen vastauksia laajaan (n=321) satunnaisotannalla toteutettuun koulututkimukseen. Kyselyyn vastasi 28 opettajaa ja 4 ohjaajaa. Vanhassa Koulussa vastausprosentti oli 9 % (n=7), Uudessa Koulussa taas 74 % (n=20). Loppukyselyn tarkoitus oli toimia triangulaationa, joka mahdollisesti vahvistaa muusta aineistosta tehtyjä tulkintoja. Loppukyselyn tulokset ovat sekundaaria aineistoa koulun kuvan ja kehityskaarten täsmentämiseksi (TK3 ja TK4).

4.4.6 Muu aineistonkeruu

Tutkimusaineistoa pyrittiin keräämään myös opettajien kysymyksille ja keskusteluille rakennettujen alustojen ja pienten kyselyiden avulla: Opettajainhuoneisiin laitettiin esille vihkoja, joihin opettajat saivat kirjata ajatuksiaan ekologiseen kestävyteen liittyen. Tutkimuksen viestintää varten perustetussa sisäisessä blogissa oli mahdollisuus kommentoida tutkijan havainnoistaan pitämää blogia sekä keskustella yleisesti ekologisesta kestävydestä. Nämä mediat eivät kuitenkaan houkuttelleet opettajia dialogiin, joka olisi tuonut olennaista täydennystä edellä kuvatulle rikkaalle aineistolle. Lisäksi Uudessa Koulussa opettajat tekivät Vihreä lippu -ohjelmaan liittyviä kyselyitä, joiden tulokset ovat mukana toissijaisena aineistona muodostettaessa kuvaa koulusta (TK3) ja sen kehityskaaresta (TK4).

4.5 Analyysimenetelmät

Tutkimuksessa käytettiin useita analyysimenetelmiä. Tärkein analyysimetodi oli teema-analyysi, jota käytettiin sekä dokumenttianalyyseissa (TK1 ja 2), nykyhetken analyyseissa (TK3) että ekspansiivisen muutoksen analyyseissa (TK4). Teema-analyysi on aineiston sisältämien säännönmukaisuuksien tunnistamisen, analysoinnin ja raportoinnin väline, joka usein auttaa myös tulkitsemaan tutkimusaiheen eri näkökulmia (Braun & Clarke 2006, 79). Teema-analyysi valittiin pääanalyysimenetelmäksi, koska sen avulla voidaan kuvata, vetää yhteen, esitellä ja tulkita laajoja aineistokokonaisuuksia (mt., 84). Analyysi aloitettiin induktiivisella analyysillä aineistolähtöisesti, mutta aineistolähtöisiä löydöksiä tulkittiin teorialähtöisesti kulttuurihistoriallisen toiminnan teorian viitekehyksessä (vrt. Braun & Clarke 2006, 83 - 84). Teema-analyysin lisäksi aineistoa analysoitiin abduktiivisesti tehden tarkkoja aineistolähtöisiä havaintoja ja kiteytyksiä, mutta analysoiden ja tulkiten niitä ekspansiivisen oppimisen mallin avulla (TK4) (ks. alaluku 2.2). Lisäksi hyödynnettiin määrällistä, kuvailevaa ja sisältöä tiivistävää sisällön erittelyä. Seuraavassa analyysimenetelmiä kuvataan tarkemmin.

4.5.1 Dokumenttianalyysi

Koulua ohjaavia dokumentteja tarkastellaan tässä tutkimuksessa politiikkainstrumentteina, joiden analyysi kertoo ohjattavan tahon ja ohjaajan suhteesta sekä tavoista, joilla ohjauksella vaikutetaan tai yritetään vaikuttaa koulutus- ja ympäristöpolitiikkaan (vrt. Lascoumes & Galès 2007) (ks. myös alaluku 3.1). Tässä tutkimuksessa

dokumenttianalyysejä ei nähdä tutkimuksen taustaselvityksenä (vrt. Gross 2018), vaan dokumenttien analyysin katsotaan olevan olennaisessa roolissa koulutoiminnan analyyseissä. Aineistoksi kootut ympäristö- ja koulutuspoliittiset dokumentit ja perusopetuksen opetussuunnitelman valtakunnalliset perusteet analysoitiin erikseen. Analyyseissä käytettiin sisällön erittelyä ja kuvailevaa analyysia, jolloin dokumenttien ekologiseen kestävyysliittymiin sisällöt saatiin kuvattua ja tiivistettyä, sekä teema-analyysejä ja vertailevaa analyysia, jolloin voitiin löytää dokumenttien erilaiset näkökulmat ekologisen kestävyysliittymien edistämiseen koulussa.

Politiikkadokumenttien analyysin tavoitteena oli löytää keskeisimmät koulujen toimintaa ekologisen kestävyysliittymän näkökulmasta ohjaavat tai ohjaamaan pyrkivät dokumentit ja kuvata ohjauskeinojen kirjoa. Poliittikkadokumenttien analyysi sisälsi kolme erillistä vaihetta (vrt. Vladimirova & Le Blanc 2016). Analyysi alkoi jo aineistonkeruuvaiheessa, kun oleellisia dokumentteja tunnistettiin verkkohakujen yhteydessä. Käytössä olivat sekä Googlen hakukone että sivustojen omat hakumahdollisuudet. Sivut, jotka eivät koskeneet perusopetusta, rajattiin tarkastelun ulkopuolelle. Verkkosivujen ja tarkasteltavien dokumenttien avulla analysoitiin, minkälaiset toimijat milläkin organisatorisella tasolla (globaali, valtakunnallinen, paikallinen, koulun taso) ja minkälaisin dokumentein ohjaavat kouluja kohti ekologista kestävyysliittymää. Analysoitavat poliittikkadokumentit koottiin toimijoiden tason mukaan taulukkoon. Kunkin dokumentin osalta määriteltiin toiminnan taso ja pääasiallisen ohjauskeinojen perusteella ohjauskeinojen tyyppi: informaatio-ohjaus, normatiivinen ohjaus ja rahoitus-ohjaus -jaottelun mukaan (Vedung 1998). Ohjelma- ja strategiaohjaus sekä erilaiset sopimukset luettiin informaatio-ohjauksen osaksi (ks. alaluku 3.1).

Toisessa vaiheessa dokumenttien ekologiseen kestävyysliittymän ohjaavan sisällön selvittämiseksi dokumenteista paikannettiin ja eriteltiin ekologiseen kestävyysliittymiin dokumentin osat, ja niiden keskeinen sisältö lisättiin em. taulukkoon. Tämä sisällön erittely ja kuvaileva analyysi vastaa alakysymykseen 1a (luku 5.1). Kolmannessa vaiheessa poliittikkadokumenttien analyysi jatkui teema-analyyseinä ja vertailevana analyyseinä: Teksteistä teemoiteltiin aineistolähtöisesti koulun rooliin ja roolin määrittelyyn liittyviä seikkoja sekä pyrittiin näkemään myös dokumenteista puuttuvia asioita vertailemalla dokumentteja ja eri teemojen määriä eri ohjauksen tasoilla. Apuna käytettiin ATLAS.ti -analyysiohjelmaa. Tuloksena vastaukseksi alakysymykseen 1b tunnistettiin kuusi aihealuetta koskien koulun roolia poliittikkadokumentteissa ekologisen kestävyysliittymien edistämisen näkökulmasta ja analysoitiin niiden piirteet (luku 5.2). Kunkin aihealueen yhteydessä esiteltiin tyypilliset esimerkkilainaukset ja teemat, joista näkökulmat koostuivat (luku 5.2, taulukot 5–9). Tulosten yhteenvedo ja teoreettinen tulkinta on sijoitettu yhteenvedotolukuun 9.1.1.

Opetussuunnitelmatekstin analyysissa opetussuunnitelmaa tarkasteltiin artefaktina, jolle on annettu välineellisiä paikalliseen kehittämiseen ja suunnitteluun liittyviä sekä normatiivisia vaatimusten määrittelyyn liittyviä tehtäviä. Kirjoittaja on tehnyt alustavaa kartoitusta opetussuunnitelmasta jo aiemmin Suomen luonto- ja ympäristökoulujen liiton verkkosivuja varten (Mykrä 2016), mikä toimii tässä tutkimuksessa tehdyn analyysin esitutkimusvaiheena. Ennen varsinaista analyysia myös laskettiin eri sanojen esiintymisfrekvenssejä opetussuunnitelmassa. Tulokset eivät päätyneet tähän tutkimusraporttiin, mutta suuntasivat tutkijan ajattelua.

Analyysissa lähdettiin liikkeelle sisällön erittelyllä ja kuvailevalla analyysillä (TK2a, alaluku 6.1). Aluksi (alaluku 6.1.1) eriteltiin kestävyiden peruskäsitteiden ”kestävä kehitys”, ”kestävä elämäntapa”, ”kestävä tulevaisuus” ja ”ekologinen sivistys” esiintymistä opetussuunnitelman eri osissa. Lisäksi tehtiin kaksi suppeaa vertailua ekologisen kestävyiden ja muutaman muun aihealueen eksplisiittisestä esiintymisestä opetussuunnitelmassa.

Tämän jälkeen näkökulmaa laajennettiin paikantamalla opetussuunnitelmasta kaikki kestävyiden liittyvät tekstiosuudet ja erittelemällä niiden keskeinen sisältö yhteisessä (alaluku 6.1.2) ja ainekohtaisessa (alaluku 6.1.3) osassa. Apuna käytettiin sanahakua, mutta opetussuunnitelma myös luettiin kokonaan. Ekologisen kestävyiden määritelmänä analyysissa käytettiin opetussuunnitelmatekstiä (POPS 2014, 16), YK:n kehitystavoitteita (YK 2015a) sekä yleisiä käsityksiä ympäristökasvatukselle keskeisistä työtavoista ja olennaisista taidoista (Cantell 2004; Sandberg ym. 2019). Opetussuunnitelmassa kestävyiden määrittely on hyvin niukka:

Kestävän kehityksen ja elämäntavan ulottuvuudet ovat ekologinen ja taloudellinen sekä sosiaalinen ja kulttuurinen. Ekososiaalisen sivistyksen johtoajatuksena on luoda elämäntapaa ja kulttuuria, joka vaalii ihmisarvon loukkaamattomuutta, ekosysteemien monimuotoisuutta ja uusiutumiskykyä sekä samalla rakentaa osaamis pohjaa luonnonvarojen kestäväälle käytölle perustuvalla kiertotaloudelle. Ekososiaalinen sivistys merkitsee ymmärrystä erityisesti ilmastonmuutoksen vakavuudesta sekä pyrkimystä toimia kestävästi. (POPS 2014, 16.)

Lisäksi opetussuunnitelmassa perusopetuksen tehtäväksi mainitaan edellytysten luominen kestäväälle kehitykselle YK:n kehitystavoitteiden (YK 2015a) suuntaisesti (POPS 2014, 18). Ekologista kestävyttä ei ole määritelty opetussuunnitelmassa erikseen. Analyysin kohteena olivat siten edellisten pohjalta opetussuunnitelman tekstiosuudet, joissa aiheena ovat ekologisen kestävyiden edistämisen kannalta tärkeät näkökulmat (1) kestävä kehitys, kestävä tulevaisuus tai kestävä elämäntapa, (2) luonto, luontosuhde tai ympäristön huomioiminen, (3) luokkahuoneen ulkopuolella oppiminen, (4) elämyksellisyys ja tutkiva oppiminen, (5) monialainen oppiminen, (6)

vastuullisuus, (7) kriittinen ajattelu, (8) osallisuus ja osallistuminen sekä (9) yhteistyö ja yhdessä tekeminen.

Analyysi opetussuunnitelman sisältämistä ekologisen kestävyuden teemoista (alaluku 6.2, TK2b) aloitettiin kokoamalla edellä olevaan luokitteluun sopivat tekstiosuudet omaksi dokumentiksi ja koodaamalla se aineistolähtöisesti ATLAS.ti-ohjelman avulla. Analyysi jatkui teemoittelemalla ja vertailemalla ekologisen kestävyuden sisältöjä eri opetussuunnitelman osissa. Analyysissä kiinnitettiin huomiota siihen, minkälaisia sisältöjä kukin teema sisältää eri oppiaineissa.

Opetussuunnitelma-analyysi jatkui teorialähtöisellä teema-analyysillä, joka keskittyi opetussuunnitelman johdonmukaisuuteen ja yhtenäisyyteen ekologisen kestävyuden näkökulmasta (luku 6.3, TK2c). Johdonmukaisuudella tarkoitetaan kauttaaltaan samojen periaatteiden noudattamista ja loogisuutta. Yhtenäisyydellä puolestaan viitataan tässä opetussuunnitelman eri osien suhteisiin ja osien tasalaatuisuuteen ekologisen kestävyuden näkökulmasta. Etenkin johdonmukaisuutta tarkasteltiin analysoimalla ja vertaamalla alaluvussa 6.1.1 paikannettujen kestävyuden peruskäsitteiden käyttöä eri opetussuunnitelman osissa. Etenkin opetussuunnitelman yhtenäisyyttä puolestaan tarkasteltiin opetussuunnitelman eri osiin kirjattujen laaja-alaisten osaamiskokonaisuuksien avulla: Aikaisempia opetussuunnitelmia on arvosteltu yhteisen ja ainekohtaisen osan hajanaisuudesta (Laine, T. 2010, 125; Salminen, Jaanet & Annevirta 2014, 334 - 337; Sulonen ym. 2010, 107; Vitikka 2009, 260), minkä takia analysoitavassa opetussuunnitelmassa kaikkiin ainekohtaisiin oppimistavoitteisiin oli päätetty opetussuunnitelmaa laadittaessa yhdistää vähintään yksi yleisen osan laaja-alainen osaamiskokonaisuus. Analyysi tehtiin teemoittelemalla kaikkien oppiaineiden L3 ja L7 –osaamiskokonaisuuksiin linkitetyt oppiaineiden tavoitteet arvioimalla, käsittelevätkö ne sosiaalista, kulttuurista, ekologista vai taloudellista kestävyyttä, vai useita näistä. Jos tavoitteessa puhutaan vain yleisesti kestävyydestä, se teemoiteltiin omaan ”kestävyys yleisesti”-luokkaansa. Monissa kohdin arviointi vaati tulkintaa, koska termit ovat moniselitteisiä – viitataan esimerkiksi ympäristöllä ekologiseen ympäristöön, sosiaaliseen ympäristöön, oppimisympäristöön, useisiin näistä vai näihin kaikkiin. Analyysissa tavoite luokiteltiin useaan kestävyuden ulottuvuuteen, mikäli tulkintoja löytyi monia. Määrälliset tulokset koottiin oppiaineittain taulukkoihin (Taulukko 12 ja Taulukko 13, alaluku 6.3.2). Kaikkien luokka-asteiden tavoitteet laskettiin yhteen. Äidinkieleen sisällytettiin kaikki äidinkielet ja kieliin kaikki kielet, vaikka oppilas saattaa opiskella useita kieliä. Myös kaikki uskonnot ja elämäntietomustieto yhdistettiin samaan luokkaan, koska oppilas ei opiskele kuin yhtä äidinkieltä tai uskontoa. Näin tavoitteiden kokonaisuus on aina suurempi kuin yhteen oppiaineeseen opetussuunnitelmassa kirjattu tavoitteiden määrä. Absoluuttiset

tavoitteiden määrät eivät ole vertailukelpoisia, koska oppiaineiden tuntimäärät ja oppiaineiden tavoitteiden kokonaismäärät vaihtelevat. Tämän takia taulukkoon on kirjattu myös prosenttiosuus suhteessa oppiaineen kaikkiin kyseessä olevaan osaamiskokonaisuuteen yhdistettyihin tavoitteisiin. Opetussuunnitelman yhtenäisyyttä arvioidiin vertailemalla eri oppiaineita ja tulkitsemalla määrällisen analyysin tuloksia.

Tulosten yhteenveto ja teoreettinen tulkinta esitetään yhteenvetoluvussa 9.1.2.

4.5.2 Koulun nykytilan analyysi

Koulun nykytilan analyysissä pureudutaan ekologisen kestävyuden edistämiseen koulun eri tilanteissa ja käytännöissä. Nykytilaa analysoitiin oppilaiden kanssatutkija-aineiston, opettajien haastattelujen, tutkijan kirjaaman havainnointiaineiston ja kyselyiden pohjalta. Analyysin alussa kanssatutkija-aineisto kirjattiin taulukkomuotoon. Haastatteluissa ja tutkimustyöpajassa tehdyt nauhoitukset litteroitiin kokonaisuudessaan (osa tutkijan litteroimia, osan litteroi Spoken Oy) ja muu ei-elektronisessa muodossa oleva havainnointiaineisto skannattiin. Tutkija kokosi myös loppukyselyn vastaukset yhteen ja muodosti niistä taulukon keskiarvoineen ja hajontoineen. Taulukot, litteroinnit, skannaukset ja videot tallennettiin ATLAS.ti -aineistonhallinta- ja analyysiohjelmaan.

Kanssatutkija-aineiston analyysin tavoitteena oli tuoda näkyviin oppilaiden kuvauksia koulun arjesta (TK3a). Analyysi aloitettiin erittelemällä oppilaiden kokoaman aineiston sisältö tekemällä yhteenveto oppilaiden määrällisistä ja sanallisista merkinnöistä. Kuvailevan analyysin avulla koottiin oppilaiden aineiston pääkohdat alukuun 7.1.1, ja tulkintaa tehtiin kulttuurihistoriallisen toiminnan teorian viitekehyydessä. Luvussa 7.1.2 analyysia jatkettiin laajentamalla analyysin kohde oppilaiden keräämän aineiston lisäksi koko kanssatutkijusprosessiin. Tällöin tutkijan kenttämuistiinpanoja käytettiin kanssatutkija-aineiston rinnalla. Kenttämuistiinpanoista paikannettiin kanssatutkijusprosessin vaiheita ja tutkijan kussakin hetkessä tekemiä tulkin-toja, joiden avulla ekologisen kestävyuden edistämisen prosesseja ja oppilaiden asemaa siinä pystyttiin analysoimaan.

Teema-analyysi auttoi tunnistamaan kolme kanssatutkijusprosessissa ilmennyttä dilemmaa, jotka toimivat jatkossa katseen suuntaajina ekologisen kestävyuden edistämisen havainnoinnissa ja siihen liittyvissä haastatteluissa. Esimerkiksi kenttämuistiinpanot keskusteluista opettajien kanssa liittyen kerholaisten kyseenalaiseen toimintaan, pohdinnat tutkijan vallankäytöstä oppilaita kohtaan sekä oppilaiden ja opettajien kirjaukset oppilaiden ohjaamisesta teemoiteltiin koskemaan oppilaiden ja

aikuisten välistä työnjakoa koulussa. Lopuksi analyysin tuloksena havaittuja dilemmoja tulkittiin kulttuurihistoriallisen toiminnan teorian viitekehyksessä.

Koulun ekologisen kestävyuden edistämisen elementtejä ja dilemmoja (TK3b, luku 7.2) analysoitiin ensimmäisessä vaiheessa haastatteluista ja koulutustyöpaja-aineistosta aineistolähtöisen teema-analyysin avulla. Katse suuntautui erityisesti opettajien kuvaamiin ekologista kestävyyttä edistäviin ja jarruttaviin tilanteisiin ja käytäntöihin sekä opettajien ekologiselle kestävyydelle antamiin merkityksiin. Aineisto koodattiin systemaattisesti ATLAS.ti ohjelmiston avulla ja koodit teemoiteltiin. Esimerkiksi teema ”Koulun aikataulurakenne jarruttaa ekologisen kestävyuden edistämistä” syntyi tunnistamalla ja koodaamalla ensin haastatteluista osia, joissa opettajat puhuivat lukujärjestyksen, ruokailun aikataulujen sekä oppituntien ja välituntien pituuden vaikutuksista ekologisen kestävyuden edistämisen mahdollisuuksiin. Tällöin esimerkiksi seuraavat otteet yhdistettiin tähän teemaan:

”Kuinka hienoo se on, että saadaan lämmin kouluruoka, mut se estää sitä, et ne ei voi lähtee tosta vaan sinne [ulos luontoon], koska se pitää kaks viikkoo etukäteen tilata ne pillimehut ja eväsleivät.” (Haastattelu 20 ympäristökasvattaja)

”No ehkä sit myöski tää perinteinen ajan käsitys, mikä on vielä meijänki koulussa, että kun se on 45 minuuttia ja trrr, sitte kaikki lähtee, niin se on vaan aika lyhyt aika sitte kaikkeen siihen, jos mä ajattelen mulla oman aineen kannalta.” (Haastattelu 21 kenttäkoulussa)

Myöhemmin yläteema ”Puitteet ekologisen kestävyuden edistämisen jarruttajana” syntyi yhdistämällä edelliseen alateemaan myös koulurakennuksen, ryhmäkoon, koulun aloitusvaiheen problematiikan, vuodenajan asettamien haasteiden, ajan puutteen ja koulurakennuksen rajoitusten alateemat. Samalla lailla aineistolähtöisesti haastattelujen puheesta tunnistettiin myös esimerkiksi hallintoon, opettajan henkilöön, viestintään ja toimintamalleihin keskittyviä teemoja.

Toisessa vaiheessa analyysia jatkettiin teorialähtöisesti, ja opettajien puheesta koodattiin ja teemoiteltiin eri toiminnan elementteihin (tekijä, kohde, välineet, säännöt, yhteisö, työnjako, ks. luku 2.2.2) liittyvää keskustelua. Tuloksia peilattiin edellisen vaiheen analyysiin, loppukyselyn tuloksiin ja kenttämuistiinpanoihin, ja tulkintoja tarkennettiin palaamalla aineistoihin ja analysoimalla eri teemojen frekvenssejä aineistossa. Kahden ensimmäisen analyysivaiheen ja aikaisemman kirjallisuuden pohjalta tutkija luonnosteli jokaiseen toiminnan elementtiin liittyvän graafisen esityksen, joka havainnollisti ja tiivisti tutkijan tulkinnan ekologisen kestävyuden edistämisen kentstä koulussa.

Toiminnan teorian keskeinen metodologinen periaate on kehittävien ristiriitojen käsite ja ristiriitojen konkretisoituminen häiriöinä ja dilemmoina (ks. luku 2.2.3).

Niinpä sosiaaliset todellisuuden tulkittamiseksi edettiin dilemma-analyysiin, jonka juuret ovat toimintatutkimuksessa (ks. Winter 1982). Analyysissa paikannettiin edellisten analyysivaiheiden pohjalta ekologisen kestävyuden edistämisen dilemmoja eri toiminnan elementtien sisällä. Dilemmaattisiksi tulkittiin tilanteet tai asiointilat, joissa oli ristiriitaisia piirteitä, esimerkiksi haluttiin lisää ohjausta hallinnolta ja samanaikaisesti pidettiin hallinnan ohjaamista liiallisena. Dilemmat järjestettiin kunkin toiminnan elementin yhteyteen systemaattisesti alemman tason ilmiöitä kuvaavista (kuten tekijä-elementin yksittäisen opettajan asenteet) ylempään tason ilmiöitä kuvaaviin (kuten tekijä-elementin toimijoiden ja yhteisön välistä suhdetta kuvaava Autonomiadilemma).

Tulosten yhteenveto ja teoreettinen tulkinta esitetään yhteenvetoluvussa 9.1.3, jossa kaikkien analyysin vaiheiden perustella muodostettiin tulkinta merkittävimmistä jarruttavista ja eteenpäin johtavista tekijöistä koulun ekologisen kestävyuden edistämiseksi.

4.5.3 Ekspansiivisen muutoksen analyysi

Ekspansiivista muutosta jäljitettiin analysoimalla kenttämuistiinpanoja ja haastatteluja pyrittiin tunnistamaan ekologisen kestävyuden edistämisen kehityskaaria ja syklejä Uudessa Koulussa (TK4, luku 8). Ekspansiivisella muutoksella tarkoitetaan tässä tutkimuksessa kouluyhteisössä tapahtuvaa ekspansiivisen oppimisen teorian (Engeström 1987; 2001) mukaisesti oppimiseen (luku 2.2.3) perustuvaa ekologiseen kestävyteen liittyvän toiminnan laajenemista yksilöiden ja yhteisöjen sisällä ja välillä. Analyysi rakentui edellisten lukujen analyysien pohjalta ja haki tulkintoihin tukea nykytilan dilemma-analyysista. Tässä analyysissa keskityttiin Uuden Koulun kehityskaareen.

Ensimmäisessä analyysin vaiheessa video- ja ääninauhoituksista litteroitiin analyysin kannalta olennainen sisältö ja skannatut kenttämuistiinpanot, muu aineisto kuten valokuvat dokumenteista ja videonauhoitteet koodattiin ATLAS.ti-ohjelmalla sekä päivämäärien että teemojen mukaan. Teemat muodostettiin pääosin Uuden Koulun toiminnan eri vaiheissa luotujen koulun ekologista kestävyyttä määrittävien dokumenttien pohjalta: Hankeraportti ”Kohti kestävä elämäntavan monitoimikoulukeskusta” (Mykrä 2012b) sisälsi rakennuksen, välineistön ja ympäristön ratkaisuihin, arkkikäytäntöihin ja opetuksen sisältöihin liittyviä teemoja. Koulutustyöpajassa puolestaan koulun toimintaa arvioitiin kuuden teeman (energia, muu kulutus ja jätteet, hankinnat ja tavaroista huolehtiminen, luontosuhde ja lähiympäristö, sosiaalinen

kestävyys, oppiainesisällöt) perusteella, joista osa päätyi koulun KEKE-suunnitelmaan ja opettajien perehdytyskansioon.

Toisessa vaiheessa aineiston analyysin perustella rakennettiin Uuden Koulun kehityskaari sen ensimmäisen viiden toimintavuoden aikana (TK4a, alaluku 8.1). Analyttisena välineenä käytettiin kulttuurihistoriallisen teorian ekspansiivista oppimiskehää (Engeström 1987; 2001). Aineistosta tunnistettiin koulun koko kehityskaarella hetkiä, joissa oli ekspansiivisen oppimisen kehän kunkin vaiheen piirteitä. Esimerkiksi ensimmäisenä syksynä koulun aloitettua toimintansa opettajat keskustelivat Vihreä lippu -ohjelmaan liittymisestä, mikä oli yksi koulun suunnitteluhankkeen ehdotuksista. Seuraavassa yksi puheenvuoro keskustelusta:

Tällä hetkellä tuntuu vähän että pantasko tää koulu ihan niinku pyörimään, laitteitten, puitteitten ja materiaalien osalta, ja sitten vasta. [opettajan nimi] sanoit että on odotuksia [mallikouluajatuksesta]. Varmaan on odotuksia, mut en mä usko että semmosta painetta ulkopuolelta on, että joku vaatii, että miksette te ny oo vielä sen kummemmin sitten profiloitunu ympäristökouluna. No ihan sen takia, että täs on ensin hommattu nää materiaalit ja laitettu tavallaan tää käytäntö rullaamaan, jonka jälkeen on varmaan enemmänkin motivaatiota tämmösiin ryhtyä. (Opettaja kokouksessa)

Tämä keskustelu tulkittiin tässä analyysissä mallikouluajatuksen kyseenalaistamiseksi ja toiminnan kohteen määrittelemiseksi. Kun samankaltaisia keskusteluja on aineistossa mukana samana ajankohtana useita, tulkittiin koulun ekologisen kestävyden ekspansiivisen kehän alkaneen alusta. Analyysivaiheeksi tulkittiin tilanteet, joissa opettajat pohtivat tarvittavia toimia ja niiden edellytyksiä. Mallintamivaiheen toimia oli erilaisten yhteisten toimintamallien suunnittelu, ja sen jälkeen niiden kokeilu ja käyttöönotto. Arviointivaiheeseen kirjattiin ne hetket, kun opettajat arvioivat tapahtunutta kehitystä. Toiminnan vakiintumiseksi puolestaan tulkittiin esimerkiksi se, kun joitain toimintamalleja kirjattiin uusien opettajien perehdyttämiskansioon, ja se, että opettajaryhmät ilman KEKE-vastaavien muistutusta ottivat malleja käyttöönsä. Tämän analyysin pohjalta koottiin koulun kehityskaari.

Kolmannessa analyysin vaiheessa tarkennettiin katsetta ekologisen kestävyden yksittäisiin teemoihin liittyviin kehityksen minisykleihin (TK4b, alaluku 8.2). Teemat on valittu Uuden Koulun suunnitteluvaiheeseen liittyvän hankeraportin ”Kohti kestävän elämäntavan monitoimikoulukeskusta” (Mykrä 2012b) sekä kaikille koulun opettajille ja ohjaajille järjestetyn koulutustyöpajan tulosten perusteella. Vastaavasti kuin edellä koko koulun kehityskaaren osalta, tässä luvussa seurattiin ekspansiivista kehitystä teemojen sisällä ja tunnistettiin ekspansiivisen syklin eri vaiheita toiminnassa.

Neljännessä analyysin vaiheessa edellä muodostettuja koko koulun että yksittäisten teemojen ekspansiivisia muutoksen syklejä analysoitiin paikantamalla etenemisen kannalta kriittisiä elementtejä eri vaiheissa (TK4c, alaluku 8.3). Ekspansiivinen kehitys on oppimisprosessi (Engeström 2001, 133, 138). Analyysikehikkoa rakennettaessa hyödynnettiin taulukossa 4 esitettyä ekspansiivisen oppimisen analyysimatriisiä (Engeström 2001, 138), joskin sitä käytettiin alkuperäisestä yhteydestä poikkeavalla tavalla. Sykleiltä tunnistettiin syklin vaiheen keskeisin muutoksen sisältö (MITÄ?), syklin etenemisen kannalta kriittiset toimijat (KUKA?), ekspansiivisella kehällä etenemiseen motivoivat tekijät (MIKSI?) ja etenemisen kannalta olennaiset teot (KUINKA?). Lisäksi tarkasteltiin erikseen etenemistä hidastavia ja estäviä tekijöitä, jolloin toimintajärjestelmä analyysiyksikkönä, moniäänisyys ja historiallisuus nousivat ainakin joidenkin kriittisten tekijöiden kohdalla esille, sekä pohdittiin ristiriitoja ja niiden merkitystä eri syklin vaiheissa. Lopuksi kaikkien vaiheiden yhteenvetona tarkennettiin kunkin kysymyksen kannalta kriittiset tekijät ja koottiin ne taulukkoon. Huomio kiinnitettiin etenkin useammalla syklillä esiintyneisiin kullekin vaiheelle tyypillisiin elementteihin, jotka ovat edellytyksenä muutokselle. Tulosten yhteenveto ja teoreettinen tulkinta esitetään yhteenvetoluvussa 9.1.4.

Taulukko 4. Ekspansiivisen oppimisen analyysimatriisi (Engeström 2001, 138)

| | Toimintajärjestelmä analyysiyksikkönä | Moniäänisyys | Historiallisuus | Ristiriidat | Ekspansiiviset kehät |
|--------------------|---------------------------------------|--------------|-----------------|-------------|----------------------|
| Kuka oppii? | | | | | |
| Miksi he oppivat? | | | | | |
| Mitä he oppivat? | | | | | |
| Kuinka he oppivat? | | | | | |

4.6 Tutkimuseettiset kysymykset tutkimusasetelman luomisen perustana

Eettisten kysymysten tarkastelu on olennainen osa tutkimusasetelman luomista, joten eettiset valinnat perustellaan tässä luvussa. Tämän tutkimuksen perustana ovat hyvän tieteellisen käytännön sisältämät tiedeyhteisön tunnustamat arvot ja Tutkimuseettisen neuvottelukunnan (2009; 2013) ihmistieteisiin luettavien tutkimusalojen

eettiset periaatteet: pyrkimys uuden tiedon tuottamiseen, riippumattomuus, itsenäisyys, rehellisyys, huolellisuus, tarkkuus, vaaran eliminointi ja tutkittavan, vahingoittamisen välttäminen (henkisten, taloudellisten ja sosiaalisten haittojen välttäminen), avoimuus ja vastuullisuus, itsemääräämisoikeuden kunnioittaminen (osallistumisen vapaaehtoisuus, itsemääräämisoikeus, alaikäisten mukana olon erityispiirteet, informointi) sekä yksityisyys ja tietosuoja (tutkimusaineiston suojaaminen, luottamuksellisuus, säilyttäminen, hävittäminen, yksityisyyden suoja tutkimusjulkaisuissa) (Hirvonen 2006, 38; Kuula 2011, 22; Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2009; 2013, 6). Tutkimuksen tieteelliseen luotettavuuteen liittyviä menetelmällisiä valintoja on kuvattu ja perusteltu aiemmin tässä pääluvussa. Kenttätöskentelyssä etiikka ja moraali ovat olleet erityisen huomion kohteena, koska etnografisessa tutkimusotteessa tutkimus on riippuvainen ihmisten välisistä suhteista ja sitoutumisesta (Gordon ym. 2007, 61; Palmu 2007a, 147; Pole & Morrison 2003, 145).

Tämän tutkimuksen *arvoperustana* on vastuullisuuden arvo sisältäen käsitykset elämän monimuotoisuuden arvokkuudesta, luonnon itsearvoisesta hyvinvoinnista, kestävästä elämäntavasta ihmisen ainoana mahdollisuutena tulevaisuuden hyvinvoinnin kannalta ja ekologisen kestävyuden tavoittelusta hyvän tavoitteluna, joka on ihmisyyden perusta. Kestävä elämäntapa sisältää ekologisen ulottuvuuden lisäksi vahvasti myös sosiaalisen ja yhteiskunnallisen ulottuvuuden (vrt. Kuula 2011, 19), joka sisältää käsitykset oikeudenmukaisuudesta ja ihmisistä tasa-arvoisena, elämäänsä osallisina ja yhteisöllisinä mutta itsemääräämisoikeudellisina yksilöinä. Tämä on heijastunut myös käsityksiin tutkijan ja kentän toimijoiden suhteista ja sen kautta opettajien ilmaisemia tarpeita painottaviin ja tutkimustyön kautta opettajiin kohdistuvaa kuormitusta minimoiviin valintoihin kentällä. Myös tutkimuksen päärahoittaja, Maj ja Tor Nesslingin säätiö, toimii samankaltaisella arvoperustalla ja tukee ympäristönsuojelua edistävää tutkimusta ja tutkitun tiedon välittymistä yhteiskuntaan. Arvojen keskeisyys tässä tutkimuksessa siis tiedostetaan. Vahvasta arvoperustasta huolimatta tutkimuksen kuluessa on pyritty suhtautumaan ennakkoluulottomasti tutkimuskysymyksen mahdolliseen uudelleenmuotoutumiseen löydösten pohjalta.

Tämä tutkimus on kummunnut arvojen lisäksi myös *tutkijan henkilökohtaisista taustoista*: kokemukset opettajana peruskoulussa ja myöhemmin ympäristökasvatuksen paikallisen ja valtakunnallisen kehittämisen tehtävissä herättivät tarpeen selvittää tieteellisin keinoin ympäristön ja kasvatuksen haasteellisia kysymyksiä: miksi ympäristöasioiden edistäminen on monien opettajien ja asiantuntijoiden mielestä koulussa vaikeaa? Keskustelut kasvattajien, oppilaiden ja tutkijoiden kanssa sekä koulutus- ja ympäristöpolitiikan seuraaminen vahvistivat käsitystä tieteellisen tutkimuksen

tarpeesta toiminnan kehittämiseksi. Pitkän kokemuksen myötä koulukulttuurin, käytäntöjen ja tilanteiden tutkiminen nousi keskeiseksi näkökulmaksi.

Tutkimuksen aikana tunnistettiin, että *tutkijan erilaisilla rooleilla* tutkijana, luontokoulunopettajana, asiantuntijana, järjestön johtajana, kollegana, vierailijana, hanke-työntekijänä, kaupungin hallinnon edustajana, fasilitaattorina, opettajana, kanssatutkijana, neuvojana, tukijana, kerho-ohjaajana, ympäristöaktivistina, kanssakulkijana ja ystävänä saattaa olla vaikutusta sekä havainnoitavaan toimintaan että tutkijan tulkitoihin (rooleista ks. Gordon ym. 2007, 47). Etnografisessa lähestymistavassa tutkimuksen prosessi nojaa tutkijan kykyyn olla vuorovaikutuksessa tutkittavan kentän kanssa (Pole & Morrison 2003, 144). Tutkimuksen luotettavuus voidaan siten liittää tutkijan kykyyn löytää paikkansa tutkittavalla kentällä sekä tutkijan asemaan suhteessa tutkittaviin (Gordon ym. 2007, 47). Monet etnografit ovat pohtineet subjektiivisuuden ja objektiivisuuden sekä sisäpuolisuuden ja ulkopuolisuuden ulottuvuuksia tutkimuksessaan (Palmu 2007b; Seppälä-Pänkäläinen 2009; Tikkamäki 2006). Myös tässä tutkimuksessa tutkijan moninaisiin ja joskus ristiriitaisiinkin (vrt. Nolen & Putten 2007, 403) rooleihin on tärkeää kiinnittää huomiota. Yksisilmäisyyden ja vääristymien minimoimiseksi aineistoa on kerätty kentältä eri menetelmillä, analyysissa on edetty systemaattisesti aineistoa tarkasti kuunnellen ja tieteellisiä käytäntöjä noudattamalla on pyritty mahdollisimman pitkälle kohti objektiivisuutta (vrt. Rolin 2002, 120). Henkilöhistoria on auttanut tutkijaa myös löytämään tutkimustehtävän kannalta olennaisia näkökulmia, jotka ilman etukäteistietoa olisivat voineet jäädä pinnan alle. Tutkimusprosessin aikana tutkija on kokenut ristiriitaisten roolien kautta olevansa samaan aikaan sekä sisäpuolinen että ulkopuolinen, mikä toisaalta on helpottanut ”pääsemään sisään” kentälle, toisaalta auttanut katselemaan toimintaa myös ulkopuolisen silmin. Jotta tutkimusta voidaan sanoa tieteelliseksi, kriittisyydestä, autonomisuudesta ja edistyvyydestä tulee kuitenkin huolehtia (Niiniluoto 2002, 37). Kulttuurihistoriallinen toiminnan teoria on tuonut tutkijalle uuden systemaattisen kehyksen katsella maailmaa tutkimuksen avulla uudella lailla henkilökohtaista arkikoke-
musta objektiivisemmin.

Tutkimusjärjestelyistä ei ollut sen omia linjauksia noudattaen tarvetta pyytää lausuntoa eettiseltä toimikunnalta (Tampereen alueen ihmistieteiden eettinen toimikunta 2015), mutta järjestelyissä eettiset kysymykset olivat keskeisiä. Ennen tutkimuksen kenttävaiheen aloittamista haettiin ja saatiin *tutkimuslupa* tutkimuskunnan kouluhallinnolta ja kenttäkoulujen rehtoreilta. Hakemuksessa määriteltiin tutkimuksen tavoitteet ja menetelmät. Erikseen pyydettiin kouluhallinnolta lupa tutkimuskunnan koulujen vuosisuunnitelmien ja kestävän kehityksen suunnitelmien tarkasteluun.

Koska alkuperäisessä suunnitelmassa ajatuksena oli videoida oppitunteja, tutkimusluvassa edellytettiin *oppilaiden vanhempien suostumusta ja informointia*. Jokaisen koulukoulun oppilaan kotiin lähetettiin kirje, jossa oli tietoa tutkimuksesta ja pyyntö oppilaille ryhtyä kanssatutkijoiksi. Vaikka lapset eivät olleet tutkimuksen kohteena, lupaa kuvata luokassa pyydettiin sekä lapselta että huoltajalta, ja myös kieltävä vastaus oli mahdollista valita. Kaikki oppilaat eivät palauttaneet kyselyä, jotkut opettajat eivät välittäneet koko kirjettä oppilailleen ja palautuneissa vastauksissa oli jokaisessa luokkaryhmässä sellaisia, joissa huoltajat tai lapsi eivät halunneet olla osallisena tutkimuksessa. Tämän takia valokuvaamisesta ja videokuvaamisesta luovuttiin, ja ensimmäiseksi kanssatutkijoiksi haettiin oppilaita luokilta, joista oli saatu kattavimmin suostumukset. Kaikkia koulujen huoltajia informoitiin koulun sähköisen järjestelmän kautta meneillään olevasta tutkimuksesta kunkin lukuvuoden alussa ennen tutkijan siirtymistä kentälle.

Kanssatutkijuus menetelmänä ja sitä kautta *lapsien osallistuminen asetti tutkimuksen aikana erityisiä eettisiä vaatimuksia* (Kankkunen 2007, 200; vrt. Lappalainen 2007c, 66 - 67). Vaikka lasten äänen kuulumaan saattaminen oli tärkeää ja lapsien mukana olo perusteltua tutkimustehtävän kannalta, eettisten periaatteiden tinkimätöntä noudattamista pidettiin ensisijaisina (vrt. Jones 2004, 129; Uprichard 2010, 9). Oppilaille kerrottiin tutkimusmenetelmistä, tutkimuksen tarkoituksesta ja vapaaehtoisuudesta, ja tämän jälkeen oppilas sai päättää, onko hän mukana tutkimuksessa (Alderson 2004; vrt. Robinson & Kellett 2004, 91 - 92). Oppilaiden omaa päätösvaltaa haluttiin korostaa sillä, että vanhemman lisäksi myös oppilas allekirjoitti suostumuksen tutkimukseen. Osallistumisen vapaaehtoisuudesta myös muistutettiin aika-ajoin ja pyrittiin korostamaan, että lapsella ei ole velvollisuuksia tutkijaa kohtaan (Broström 2012, 264). Näiden oikeutettujen eettisten vaatimusten tiukka noudattaminen saattoi johtaa siihen, että lapset sitoutuivat kanssatutkijoiksi vain lyhyiksi ajoiksi, mutta tutkijan ensisijainen vastuu on huolehtia mukana olevista lapsista (Alderson 2004; Jones 2004; Kellett 2011a; Morrow & Richards 1996, 103; Veale 2005, 25). Eettinen vaatimus siitä, että osallistuville lapsille tulee olla hyötyä tutkimukseen osallistumisesta (Jones 2004, 129; Kellett 2011a, 214; Sargeant & Harcourt 2012, 29), näkyi kanssatutkijuuteen liittyvien kerhojen kohdalla niiden ohjelman suunnittelemisena lasten toiveiden mukaisiksi, jolloin tutkimukselliset olosuhteet eivät muodostuneet parhaiksi mahdollisiksi. Kanssatutkijaoppilailta myös kysyttiin, minkälaisen palkkion he haluaisivat tutkimukseen osallistumisesta (ks. Alderson 1999, 252; Jones 2004, 123; Kellett 2011b, 18; Masson 2004, 56; Pääjärvi 2012, 15). Vastauksien perusteella kerhossa järjestettiin metsäretkiä ja pidettiin pieniä kestejä. Lisäksi lomakkeen täyttäjille ostettiin myös jäätelöt ja elokuvaliput. Lasten kanssatutkijuuteen liittyä eettisiä haasteita

myös lasten eettisen toiminnan näkökulmasta (Kellett 2011b, 13; Pääjärvi 2012, 15). Vaikka lapsia pyrittiin opastamaan eettisyyden suhteen, jotkut häiritsivät kanssatutkijatehtävien tiimoilta luokkatyöskentelyä, kommentoineet epäasiallisesti opettajille ja kadottivat muistiinpanojaan, jotka eivät olleet julkisia.

Kaikkia *haastateltavia informoitiin* kirjallisesti infokirjeellä (LITE 4), joka oli rakennettu Yhteiskuntatieteellisen tietoarkiston Aineistonhallinnan käsikirjan esimerkin mukaan. Dokumentissa korostettiin haastattelun vapaaehtoisuutta ja oikeutta kieltäytyä vastaamasta tai lopettaa haastattelu kesken. Tutkimuksesta ja sen periaatteista keskusteltiin haastateltavan kanssa ja suostumus haastatteluun kysyttiin haastattelun alussa, jolloin suostumus tallentui nauhoitukseen. Kaikissa muissakin tilanteissa, joissa tutkija nauhoitti keskustelua, jokaiselle yksittäiselle osallistujalle annettiin mahdollisuus kieltää nauhoitusten teko.

Kenttäkoulujen henkilökuntia informoitiin säännöllisesti tutkimuksesta ja sen etenemisestä sekä sähköpostitse, opettajien kokouksissa että tutkijan asiaa varten perustaman suljetun blogin kautta. Yhteistyö tutkijan kanssa oli toimijoille vapaaehtoista. Tutkija pyysi opettajalta luvan luokkatilanteisiin osallistumiseen joka kerta erikseen. Julkisissa tiloissa kuten opettajainhuoneessa tutkija muistutti säännöllisesti olevansa paikalla myös tutkijan roolissa, jolloin paikallaolijat pystyivät muokkaamaan omaa toimintaansa sen mukaisesti. Parhaita koulujen toimintakulttuuriin sopivia aineistonhankintamenetelmiä etsittiin kokeilemalla, jotta kaikilla osallisilla olisi mahdollisuus halutesaan tuoda oma näkökulmansa mukaan tutkimukseen ja jotta tutkimus aiheuttaisi mahdollisimman vähän lisäkuormitusta kiireiseen arkeen (Stevens ym. 2016, 432). Kaikille kenttäkouluissa annettiin mahdollisuus osallistua tutkimukseen ja pyytää tutkija mukaan toiminnan suunnitteluun tai oppitunneille. Kenttäkoulujen henkilökunnalla oli myös mahdollisuus keskustella blogialustalla ja kommentoida tutkijan blogikirjoituksia, joissa tutkija on kertonut havainnoistaan ja kokemuksistaan kouluissa. Henkilökunnalle lähetettiin kommentoitavaksi tutkimusraportin luonnoksia. Kommentointi oli mahdollista sekä anonyymisti että nimellä joko blogialustalla, sähköpostitse, puhelimella tai kasvotusten. Keskustelua syntyi ja kommentteja annettiin kuitenkin vain vähän.

Aineistonhallintaan kiinnitettiin huomiota: vain tutkija käsitteli tunnistetietoja sisältävää aineistoa lukuun ottamatta litterointipalvelua (Spoken Oy), jonka kanssa tehty sopimus sisälsi salassapitovelvollisuuskirjauksen. Aineisto anonymisoitiin ennen analyysia poistamalla henkilöiden, koulujen ja paikkojen nimet. Nauhoituksia, muistiinpanoja ja litterointeja säilytettiin huolellisesti tutkijan yksityisissä tietopalveluissa ja tiloissa, joihin asiattomilla ei ollut pääsyä. Tutkimusraportissa ei mainita kenttäkoulujen tai haastateltavien nimiä. Koska täydellinen anonymisointi ei ole mahdollista

pienen aineiston kohdalla esimerkiksi sen takia, että lähellä toisiaan olevat kenttäkou-
lut ja kunnallinen kouluhallinto tiesivät tutkimukseen osallistuneet tahot ja koulujen
sisällä monet opettajat olivat perillä toistensa roolista eri tapahtumissa, raportista on
jätetty pois sellaisia tapahtumia, joissa tekijä olisi tunnistettavissa ja esiintyisi epäedul-
lisessa valossa. Kaikki aineisto, jolle ei ole annettu säilytyslupaa, hävitetään tutkimuk-
sen raportoinnin jälkeen.

Tutkimuseettisten kysymysten arviointiin palataan tutkimuksen arvioinnin yhtey-
dessä aluvussa 10.1.3. Seuraavaksi siirrytään tutkimuksessa kerätyn aineiston ana-
lyysiin tutkimuskysymyksiin vastaamiseksi.

5 EKOLOGINEN KESTÄVYYS JA KOULUIHIN KOHDISTUVA OHJAUS

Ennen kuin voidaan selvittää, millä ehdoilla kestävyyskasvatus toteutuu koulussa, on kysyttävä, minkälaisia linjauksia erilaiset yhteiskunnalliset toimijat nostavat politiikoissaan esille (vrt. Engeström 1995, 39). Ympäristö- ja koulutuspolitiikka välittyy toimijoiden laatimissa dokumenteissa ja asiakirjoissa, kuten suunnitelmissa, määräyksissä tai raporteissa. Tässä luvussa analysoidaan kirjallisia dokumentteja, kuten suunnitelmia, strategioita, järjestelmiä ja ohjeita, jotka ohjaavat tai voisivat ohjata kouluja kohti kestävää tulevaisuutta (ks. 4.4.1). Dokumentit ovat ikkuna perusopetukseen liittyvään ympäristö- ja koulutuspolitiikkaan eri tasoilla, ja ne ovat yhteydessä toisiinsa. Ohjauspolitiikka on toisaalta systeemistä, toisaalta paikkaan sidottua, moniarvoista ja kiistelyä. Tässä luvussa keskitytään dokumenttien erittelyyn, kuvailemaan sisällön analyysiin ja keskinäiseen vertailuun (ks. 4.5.1). Analyysin ulkopuolelle sen sijaan jäävät sinänsä merkitykselliset kunkin dokumentin syntyhistoria ja ristiriidat omissa toimintajärjestelmissään. Pää- ja alakysymykset ovat:

1. Miten ympäristö- ja koulutuspolitiikan eri tasojen dokumentit ohjaavat koulua ekologiseen kestävyYTEEN?

1a: Mitkä organisaatiot ohjaavat kouluja ja minkälainen on niiden tuottamien ohjausdokumenttien koulujen ekologiseen kestävyYTEEN liittyvä sisältö?

1b: Minkälainen rooli dokumenteissa annetaan kouluille ekologisen kestävyYTEEN edistäjänä?

Ensin esitellään kouluja ohjaavat tahot eri tasoilla globaalista paikalliseen, jonka jälkeen asiakirjojen sisältöä eritellään asiakirjatyyppeiden ja ohjaustasojen (Vedung 1998) mukaan ryhmiteltynä (alaluku 5.1, TK 1a). Seuraavaksi analysoidaan ekologisen kestävyYTEEN edistämiseen liittyvää peruskoulujen roolia dokumenteissa teema-analyysin ja vertailevan analyysin avulla kuuden eri aihealueen näkökulmasta (alaluku 5.2., TK1b). Perusopetuksen tärkeintä ohjausdokumenttia, opetussuunnitelmaa, käsitellään tämän luvun jälkeen luvussa 6.

5.1 Kouluja ekologiseen kestävyteen ohjaavat tahot ja ohjauksen sisältö

5.1.1 Toimijoiden kenttä

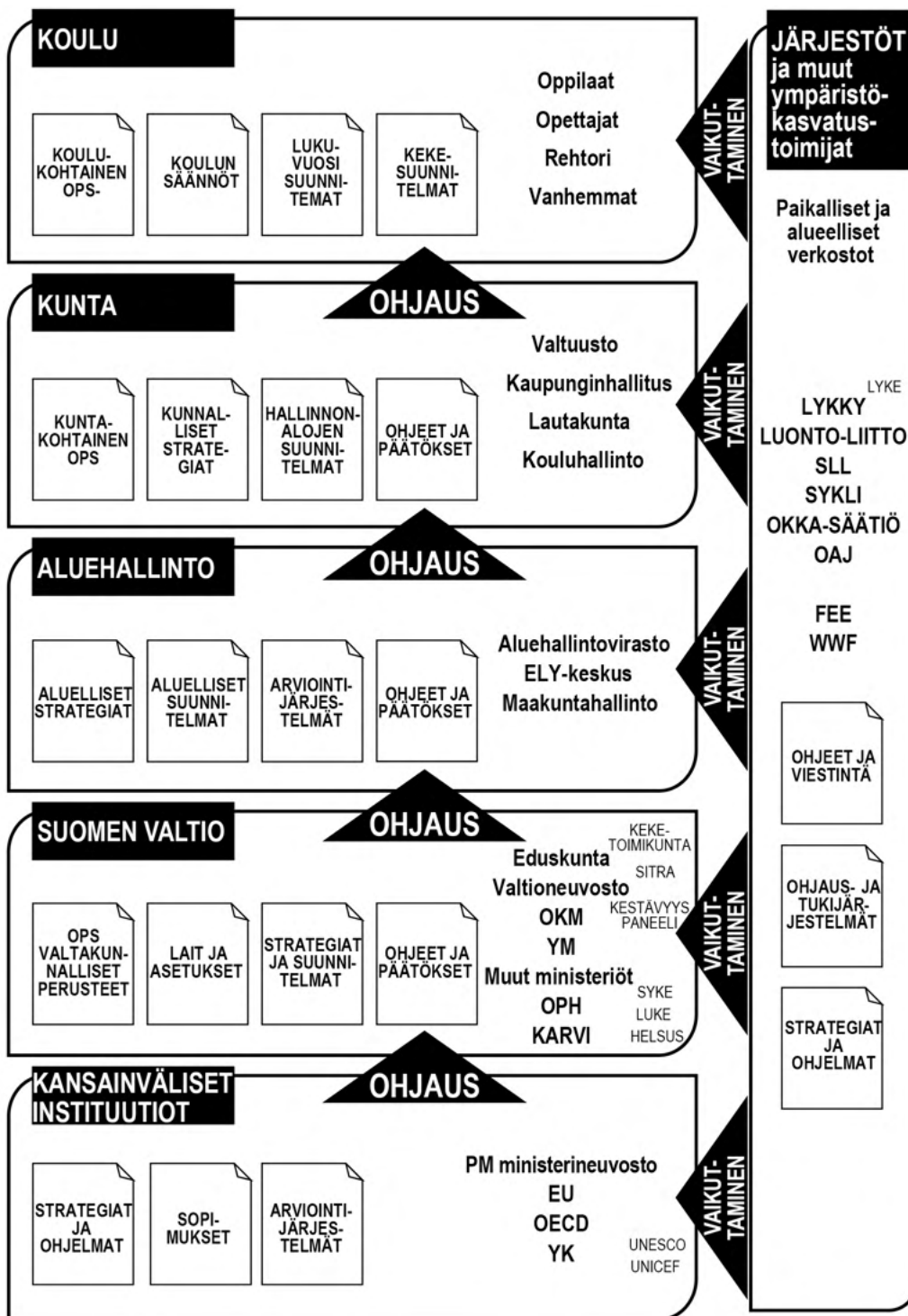
Kansainvälisillä, kansallisilla ja paikallisilla foorumeilla valmistellaan suunnitelmia ja dokumentteja, joiden tarkoituksena on vaikuttaa siihen, minkälaisia asioita oppilas koulussa oppii tai minkälaisien asioiden parissa hän koulussa toimii (ks. myös Nikodin ym. 2013, 41 - 51). Jotta saadaan monipuolinen kuva toimijoiden kentästä, tässä alaluvussa eritellään dokumenttianalyysin pohjalta koulun ekologisen kestävyden edistämiseen vaikuttavat toimijat eri tasoilla. Lisäksi nimetään toimijoiden tuottamien ohjausdokumenttien tyypit. Toimijat, jotka pyrkivät ohjaamaan kouluja ekologisen kestävyden edistämiseen, eritellään myös kuviossa 19.

Koulun tarkoitus tiivistyy *oppilaaseen*: ilman oppilasta koulun toiminnalla ei ole mieltä. Oppilas voi päästä mukaan tekemään muiden koulun toimijoiden, kuten opettajien ja vanhempien, kanssa oman koulunsa ohjausdokumentteja, kuten luokan ja koulun sääntöjä tai kestäväen kehityksen suunnitelmaa. Oppilaskunnan hallituksessa tai koulun ympäristöryhmässä oppilas voi vaikuttaa koko koulun ekologisen kestävyden linjauksiin. Koulun tasolla päätetään myös valtakunnalliseen opetussuunnitelmaan pohjautuvista koulukohtaisista opetussuunnitelmista ja vuosittain tehtävistä lukuvuosisuunnitelmista. Jokaisella koululla on rehtori (Perusopetuslaki 628/1998, 37 §), joka vastaa siitä, että koulu toteuttaa kunnan päätöksiä.

Koulutuksen järjestäjät eli yleisimmin *kunnat* päättävät koulutukseen liittyvistä asioista lakien ja opetussuunnitelman puitteissa (Lankinen 2007, 24; Perusopetuslaki 628/1998). Kunnan koululautakunta, sivistyslautakunta tai muu kunnan nimeämä lautakunta vastaa perusopetuksesta. Kunnan kouluhallinto suunnittelee ja panee toimeen lautakunnan päätöksiä esimerkiksi antamalla kouluille toimintaohjeita. Kunta on myös keskeinen alueellisen opetussuunnitelman laatimisen kannalta. Koulutus- tai sivistystoimialan lisäksi kouluja sitoo kaupungin yleiset ja hallinnonalakohtaiset strategiat ja ympäristöpolitiikka.

Tällä hetkellä *aluehallitovirastoilla (AVI)* on alueellisia perusopetukseen liittyviä arviointiin, hankeavustuksiin ja kehittämiseen liittyviä tehtäviä, ja ne järjestävät esimerkiksi koulutuksia. Kunnat ovat myös saattaneet antaa *maakuntaliitolle* tehtäviä perusopetukseen liittyen. Esimerkiksi EU-hankkeiden rahoituksia jaetaan maakuntaliitton kautta.

Kuvio 19. Toimijat, jotka pyrkivät ohjaamaan kouluja ekologisen kestävyuden edistämiseen



Alueellisia kestävä kehityksen strategioita, joihin usein sisältyy ympäristökasvatus ja perusopetus, on koordinoitu maakuntaliittojen ja *elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskusten (ELY)* kanssa yhteistyössä. *Keski-Suomen ELY-keskuksella* on ympäristöministeriön asetuksella säädetty ympäristökasvatuksen ja -tietoisuuden valtakunnallinen yhteensovittamis- ja asiantuntijatehtävä.

Kehykset koulun toiminnalle säädetään Suomessa valtakunnallisesti. *Eduskunta* päättää koulutukseen liittyvästä lainsäädännöstä ja koulutuspolitiikan linjoista, jota suunnittelee ja toimeenpääsee *hallitus ja valtioneuvosto*. Valtioneuvoston osana toimiva *opetus- ja kulttuuriministeriö (OKM)* valmistelee koulutuspoliittista päätöksentekoa, kuten koulutusta koskevaa lainsäädäntöä, valtion talousarvioesityksiä ja valtioneuvoston päätöksiä, määrittää koulutuspolitiikan suuntaviivoja ja valvoo koulutustarjontaa. Lisäksi perusopetuksen rahoitusta, kuten valtionosuuksia ja avustuksia, hoidetaan opetus- ja kulttuuriministeriön kautta. *Opetushallitus (OPH)* toimii opetus- ja kulttuuriministeriön ohjauksessa. Se on osaamisen kehittämisvirasto, joka toimeenpääsee koulutuspolitiikkaa ja johtaa kehittämistä, ja se tehtävänä on valtakunnallisten opetussuunnitelman perusteiden laadinta. *Ympäristöministeriön (YM)* ympäristöpoliittisilla linjauksilla ja päätöksillä on vaikutusta kaikkeen toimintaan, siis myös kouluihin. Ympäristökasvatuspolitiikkaa voidaan sivuta myös *muissa ministeriöissä*, esimerkiksi maa- ja metsätalousministeriössä (MMM) päätettäessä metsäohjelmasta tai työ- ja energiaministeriössä (TEM) päätettäessä ilmastonmuutoksen hillitsemisestä. Kaikki ministeriöt laativat strategioita ja suunnitelmia sekä antavat ohjeita. *Kansallinen koulutuksen arviointikeskus (KARVI)* vastaa opetuksen ja koulutuksen kansallisesta arvioinnista, ja arvioi esimerkiksi perusopetuksen oppimistuloksia ja tekee erilaisia teema- ja järjestelmäarvioita. (AVI 2019; ELY-keskus 2019; Lankinen 2007, 21 - 22; OKM 2019b; OPH 2020b; Perusopetuslaki 628/1998; YM 2015.)

Eduskunnan alainen mutta riippumaton *Suomen itsenäisyyden jublarabasto Sitra* vaikuttaa koulutus- ja ympäristöpolitiikkaan tutkimuksen ja kehittämisprojektien kautta. Suomen ympäristökeskus (SYKE), Luonnonvarakeskus (Luke) ja Helsingin yliopiston kestävyystieteiden instituutti (HELSUS) koordinoivat Sitran perustamaa *Kestävyyspaneelia*, jonka tehtävänä on tukea kestävä kehityksen vaikuttavaa päätöksentekoa ja yhteiskunnallista keskustelua tuomalla siihen tutkimukseen perustuvaa ymmärrystä sekä edistää ympäristö-, talous- ja sosiaalisten kysymysten yhteensovittamista (Kestävyyspaneeli 2019; Sitra 2018). Se tukee valtioneuvoston kanslian suojissa työtä tekevää *Kestävä kehityksen toimikuntaa*, jonka puheenjohtajana toimii pääministeri. Toimikunta edistää yhteistyötä kestävä kehityksen tavoitteiden saavuttamiseksi ja pyrkii juurruttamaan kestävä kehityksen strategiset tavoitteet yhteiskunnallisiin käytäntöihin (Kestävä kehityksen toimikunta 2019).

Suomi on sitoutunut monien kansainvälisten instituutioiden toimintaan. *Pohjoismaiden ministerineuvoston* jäsenenä Suomi on mukana pohjoismaisissa koulutusta ja ympäristöä koskevissa strategioissa. *Euroopan unionissa (EU)* tehdyt päätökset, sopimukset, linjaukset ja strategiat ohjaavat päätöksentekoa Suomessa, vaikka jokainen jäsenvaltio vastaakin oman maansa koulutuksen järjestämisestä ja sisällöstä. *Taloudellisen yhteistyön ja kehityksen järjestö OECD*:llä on myös koulutus- ja ympäristöpoliittisia tavoitteita, ja se ylläpitää muun muassa koulutuksen arviointijärjestelmä PISAa. *Yhdistyneiden kansakuntien (YK)* politiikalla, suunnitelmilla ja globaaleilla päätöksillä pyritään vaikuttamaan ympäristö- ja koulutuspolitiikkaan sekä kestäväan kehitykseen. Ympäristökasvatuspolitiikan kannalta keskeisiä YK:n toimijoita ovat lastenrahasto *UNICEF* ja kasvatus- tiede- ja kulttuurijärjestö *UNESCO*. Kansainväliset sitoumukset vaikuttavat kansallisen tason päätöksiin. Voidaan puhua ylikansallisesta ohjauksesta (Nyyssölä 2013, 124).

Myös kansalaisjärjestöt (kolmas sektori, non-governmental organizations eli NGO:t) pyrkivät ohjaamaan kouluja kohti kestävyttä esimerkiksi järjestämällä koulutuksia, tuottamalla tukimateriaaleja, tarjoamalla tukitoimintaa kouluille ja laatimalla omia kouluja koskevia strategioitaan ja suunnitelmiaan. Valtiollisten toimijoiden laatimat viralliset suunnitelmat ja strategiat ovat kansalaisjärjestöille hyvin merkityksellisiä, sillä kansalaisjärjestöt vetoavat niihin pyrkiessään edistämään ympäristö- ja kestävyyskasvatusta, ja tämän takia pyrkivät vaikuttamaan suunnitelmien sisältöön jo niiden laatimisvaiheessa. Tämän takia suunnitelmia on eritelty tässä tutkimuksessa yksityiskohtaisesti. Kansalaisjärjestöt toimivat kaikilla tasoilla globaalista tasosta yksittäisen koulun tasolle asti. Kansainvälisillä järjestöillä *World Wildlife Fund (WWF)* ja *Foundation for Environmental Education (FEE)* on kansalliset jäsenjärjestönsä Suomessa. Valtakunnallisia ympäristökasvatuspolitiikan toimijoita ovat myös *Suomen luonto- ja ympäristökoulujen liitto (LYKKY)*, joka koordinoi alueellisesti ja paikallisesti vaikuttavaa *LYKE-verkosta*, *OKKA-säätiö*, *Luonto-liitto* ja *Suomen luonnonsuojeluliitto*. Koulutuspoliittisesti *Opetusalan Ammattijärjestö OAJ*:llä on vahva asema, ja sen painotuksilla on vaikutusta myös ympäristökasvatuspolitiikkaan. Myös *Suomen ympäristöopisto Syklän* voi katsoa olevan ympäristökasvatuspoliittinen toimija, sillä se luo valtakunnallisen kouluille suunnatun täydennyskoulutuksen ja ympäristökasvattajan erikoisammattitutkinnon kautta linjauksia siitä, mitä on hyvä ympäristö- ja kestävyyskasvatus koulussa.

Seuraavaksi analysoidaan koulun ekologisen kestävyuden edistämiseen kohdistuvia ohjausdokumenteja. Dokumentit on jaoteltu ohjauksen tyyppin mukaan. Ensimmäisenä analysoidaan informaatio- ja ohjelmaohjausta (5.1.2), toiseksi normatiivista

ohjausta (5.1.3) ja kolmanneksi rahoitusohjausta (5.1.4) (Vedung 1998). Kunkin ohjaustyyppin kohdalla tarkastellaan sekä valtakunnallisia että kunnallisia, osin myös globaaleja ja koulukohtaisia ohjauskeinoja, joiden kaikkien tavoitteena on osaltaan vaikuttaa koulun arkipäivän tilanteisiin kestäväan tulevaisuuden ja ympäristökasvatuksen viitekehyksessä.

5.1.2 Informaatio- ja ohjelmaohjaus

Kestävyys- ja ympäristökasvatuksen informaatio- ja ohjelmaohjaus sisältää (1) kansainvälisiä sopimuksia ja ohjelmia; (2) kansallisia suunnitelmia ja ohjelmia, (3) alueellisia ja kunnallisia suunnitelmia, strategioita ja ohjelmia sekä (4) koulukohtaisia suunnitelmia. Lukuun ottamatta kansainvälistä tasoa dokumentit esitellään tasojen sisällä ryhmiteltynä ympäristöpolitiikan ja koulutuspolitiikan alan dokumentteihin. Kansallisella tasolla lisäksi on erikseen esitelty asiakirjat, jotka on tehty näiden kahden politiikka-alueen yhteistyönä.

Informaatio- ja ohjelmaohjausta ei välttämättä koeta ruohonjuuritasolla lain tapaan sitovaksi (ks. luku 7.2.4), vaikka valtiot ovat sitoutuneet noudattamaan monia sopimuksia, ja esimerkiksi sertifiointijärjestelmät sisältävät tarkkoja sääntöjä. Informaatio- ja ohjelmaohjaus perustuu ohjauskeinona suostutteluun sekä intellektuaaliseen tai moraaliseen vetoamiseen (Vedung 1998, 29 - 30). Sääntöjen noudattamatta jättämisestä saattaa koitua esimerkiksi ruohonjuuritasolla ympäristösertifikaatin evääminen, mutta varsinaista rangaistusta ei koidu.

Dokumenttien erittelyssä edetään kansainväliseltä tasolta kohti yksittäisen koulun tasoa.

5.1.2.1 Kansainväliset sopimukset ja ohjelmat

Tässä alaluvussa esiteltävät kansainväliset sopimukset ja ohjelmat ovat suurelta osin Suomen kannalta sitovia, joten ne voitaisiin sijoittaa myös normatiivisen ohjauksen alle. Sopimukset eivät kuitenkaan säätele suoraan koulujen arkityötä, vaan sopimukset ohjaavat arkea välillisesti valtakunnallisten toimijoiden ohjauksen kautta. Tässä alaluvussa analysoidaan YK:n (Agenda 2030, Pariisin ilmastopopimus), UNESCO:n, OECD:n, EU:n ja Pohjoismaiden ministerineuvoston ohjausdokumenteja ja raportteja sekä ohjelmien kansallista soveltamista.

Agenda 2030 on YK:n globaali kestäväan kehityksen ohjelma, joka on hyväksytty valtioiden päämiesten toimesta vuonna 2015 (Valtioneuvoston kanslia 2018; YK

2015a). Se sisältää seitsemäntoista tavoitetta ja 169 alatavoitetta. Suomi on sitoutunut ohjelman toteuttamiseen. Ohjelmakausi on 2016–2030. Koulutukseen liittyvän tavoitteen 4 alatavoitteena on:

4.7. Varmistaa vuoteen 2030 mennessä, että kaikki oppijat saavat kestävä kehityksen edistämiseen tarvittavat tiedot ja taidot esimerkiksi kestävä kehitystä ja kestäviä elämäntapoja (...) arvostavan koulutuksen kautta. (YK 2015a, 18)

Lisäksi tavoitteena on ilmastonmuutokseen liittyvän koulutuksen parantaminen (alataavoite 13.3). Kansainvälisessä kestävä kehityksen arviointiraportissa (YK 2019) koulutuksen merkitys tuodaan laajasti esille, mutta edellä mainittujen kestävä kehityksen koulutuksen tavoitteiden saavuttamista ei ole raportissa arvioitu, todennäköisesti mittarien puuttumisen takia.

Pariisin ilmastopöytäkirja (UNFCCC 2017; YK 2015b) astui voimaan joulukuussa 2016. Se on jatkoa YK:n ilmastopöytäkirjojen prosessille, joka sai alkunsa vuonna 1992 puitesopimuksena. Suomi on ratifioinut Pariisin ilmastopöytäkirjan. Sopimus on oikeudellisesti sitova (YK 2015b). Pariisin ilmastopöytäkirjan 12. artikla toteaa, että sopijaosapuolet toimivat yhteistyössä tehostaessaan ilmastonmuutosta koskevaa kasvatusta ja koulutusta sekä tiedostavat, että nämä toimet ovat tärkeitä. Suomen seurantaraportissa (YM 2019a) ei mainita ilmastonmuutosta koskevan kasvatuksen tehostamista tai koulutuksen tärkeyttä asian edistämiseksi.

Kestävä kehityksen kasvatuksen ja koulutuksen toimintasuunnitelma GAP (Global Action Programme on Education for Sustainable Development) (UNESCO 2014a) luotiin jatkoksi YK:n Kestävä kehityksen kasvatuksen vuosikymmentavoitteille 2005–2014 (UNESCO 2005). Suomi on YK:n kasvatus-, tiede- ja kulttuurijärjestö UNESCO:n jäsen, ja oli mukana hyväksymässä toimintasuunnitelmaa UNESCO:n yleiskokouksessa 2013. GAP-toimintasuunnitelman (UNESCO 2014a; YM 2015, 11) tarkoituksena on integroida kestävä kehitys koulutukseen ja koulutus kestävään kehitykseen. Suunnitelma sisältää viisi prioriteettialuetta (UNESCO 2014a), joista kaikista löytyy sisältöjä myös perusopetukseen liittyen: (1) Poliittikan edistämisen (Advancing Policy) prioriteettialue sisältää kestävä kehityksen koulutuksen sisällyttämisen kansalliseen politiikkaan ja strategioihin. (2) Oppimisympäristöjen transformointi (Transforming learning and training environments) prioriteettialue kannustaa koko instituution voimin (whole institution approach) liittämään kestävä kehityksen kaikkeen toimintaan koulussa. (3) Kasvattajien ja kouluttajien kapasiteetin parantamisen (Building capacities of educators and trainers) prioriteettialue kannustaa kasvattajien ja kouluttajien kouluttamiseen. (4) Nuorten valtauttamisen ja osallistamisen (Empowering and mobilizing youth) prioriteettialue sisältää esimerkiksi nuorten

informoimista kestäväen kehityksen keskeisistä teemoista ja vaikuttamismahdollisuuksista. (5) Kestävien ratkaisujen paikallisen kiihdyttämisen (Accelerating sustainable solutions at local level) prioriteettialue kannustaa mm. paikallista kouluhallintoa edistämään kestävää kehitystä. GAP-toimintasuunnitelmaprosessi ja Agenda 2030 -ohjelman toimeenpano yhdistyvät kestäväen kehityksen kasvatuksen osalta monin paikoin (UNESCO 2017a). Alun perin GAP-toimintasuunnitelman toimeenpanon tiekartta (UNESCO 2014b) linjaa, että kunkin valtion hallitus on vastuussa toimintasuunnitelman toimeenpanosta. Suomi ei kuitenkaan ole mukana avainkumppanien joukossa, eikä siten raportoinut kehityksestä kuten monet muut tahot (UNESCO 2017b; 2019).

OECD:n koulutuspolitiikalla on Taloudellisen yhteistyön ja kehityksen järjestö OECD:ssä vankka asema, sillä jäsenmaiden taloudessa koulutus on yksi suurimmista alueista (Laukkanen & Palonen 2011, 5). OECD pyrkii edistämään toimintatapoja, jotka parantavat taloudellista ja sosiaalista hyvinvointia (OECD 2018b). Esimerkiksi koulutuksen arviointiohjelma PISA kuuluu OECD:n toimintoihin. OECD julkaisee erilaisia tekemäänsä tutkimukseen perustuvia selvityksiä ja raportteja. Julkaisussa *Trends Shaping Education 2019* (OECD 2019b, 62 - 63) ympäristöturvallisuus nostetaan riskiyhteiskunnan yhdeksi ulottuvuudeksi, ja kasvatuksen rooli kuvataan tärkeäksi vastuullisen ja kestäväen käyttäytymisen kehittämässä. Tavoitteisiin kuuluvat kouluympäristöjen rakentaminen ympäristötietoisuutta kasvattaviksi noudattaen uusimpia ympäristöstandardeja ja kasvatustukemassa tietoisuutta päivittäisten valintojen ja koko yhteiskunnalle koituvien seurausten yhteyksistä. Lisäksi ilmastonmuutos on mainittu monien trendien kohdalla. Vuosijulkaisu ”Education at a Glance” puolestaan esittelee kasvatusta OECD:n indikaattoreiden valossa. Vuonna 2017 koulutuksen kestävyystavoite on nostettu ensimmäistä kertaa omaksi luvukseksi (OECD 2017, 27). Julkaisussa todetaan, että kasvatustukemassa on niin keskeinen osa-alue planeettamme kestävyuden kannalta, että epäonnistuminen saattaa vaarantaa koko Agenda 2030 -ohjelman toteutumisen, mutta kestävyyskasvatukseen keskittyvän Agenda 2030 -tavoitteen 4.7 todetaan olevan yksi kunnianhimoisimmista ja vaikeimmin mitattavista (OECD 2017, 33). Vuoden 2018 julkaisussa (OECD 2018a, 120 - 129) jonkinlaista arviointia pyritään kuitenkin tekemään tarkastelemalla yhteyttä eri kyselyissä mitatun ympäristötietoisuuden ja yleisen koulutustason välillä.

Euroopan Unioni EU laatii jäsenmaiden yhteisiä koulutuslinjauksia, -strategioita ja -tavoitteita, vaikka jokainen jäsenvaltio vastaakin omasta koulutusjärjestelmästänsä. EU:n ministerineuvosto (2010) linjasi jo vuosikymmenen alussa, että kestäväen kehityksen kasvatustukemassa on olennaista kestäväen yhteiskunnan saavuttamisen ja elämänikäisen oppimisen kannalta, ja siten se tulisi valtavirtaistaa kaikilla koulutuksen tasoilla ja

kaikkiin koulutuksen näkökulmiin liittyen. Päätöslauselman mukaan kestävän kehityksen kasvatus vaatii myös arvojen, uskomusten ja toimintatapojen pohtimista. Konkreettisina toiveina jäsenmaille esitettiin kestävän kehityksen kasvatuksen sisällyttämistä opetussuunnitelmiin, tieteidenvälistä lähestymistapaa, kasvattajien kouluttamista kestävän kehityksen kasvatuksessa sekä verkostoitumisen ja yhteistyön edistämistä. Vuoteen 2020 ulottuva EU:n ympäristöalan toimintaohjelma ”Hyvä elämä maapallon resurssien rajoissa” (EU 2014a; EU 2014b) puolestaan asettaa yhdeksi tavoitteeksi ympäristönäkökohtien sisällyttämisen kaikkiin muihin politiikan osa-alueisiin, kuten kasvatukseen ja koulutukseen (EU 2014b, 19). Se tuo esille ympäristökasvatuksen toimenpiteenä vihreän talouden (mt., 19), luonnonvarojen suojelemisen (mt., 31), vesiensuojelun (mt., 41) ja kestävien kaupunkien (mt., 77) yhteydessä.

Toisin kuin ympäristöpolitiikan alaan kuuluvissa dokumenteissa, EU:n koulutuspolitiikan dokumenteissa ympäristönäkökulmat eivät ole korostetusti esillä. Kun komissio määrittelee koulutusyhteistyön strategisia puitteita vuoteen 2020 (EU 2015), ekologista kestävyttä ei mainita, vaikkakin todetaan, että hyvällä koulutuksella edistetään kestävästä kehitystä. Uusimmassa elinikäisen oppimisen avaintaitojen määrittelyssä puolestaan ekologinen kestävyys ja ympäristövastuullisuus ovat osana luonnontieteiden ja tekniikan sekä kansalaistaitojen avainalueita (Euroopan komissio 2019b).

Virallinen *Pohjoismainen yhteistyö* saa muotonsa Pohjoismaiden ministerineuvoston ja Pohjoismaiden neuvoston päätöksissä (Pohjoismainen yhteistyö 2020). Pohjoismaiden vuoteen 2025 ulottuvan kestävän kehityksen strategian ”Hyvä elämä Pohjolassa” yksi teema on ”Koulutus, tutkimus ja innovaatiot”. Sen tavoitteena on, että tietämys kestävästä kehityksestä sisällytetään opetukseen kaikilla tasoilla (Pohjoismaiden ministerineuvosto 2013, 29). Tähän liittyvää indikaattoria ei ole kuitenkaan asetettu. Pohjoismaiden vastuuministerit julkaisivat myös lausuman (Pohjoismaiden ministerineuvosto 2017b) Agenda 2030 toteuttamisesta Pohjoismaissa, sitoutuivat sisällyttämään kestävän kehityksen kaikkeen toimintaan sekä tähdensivät lasten ja nuorten keskeistä roolia. Toimenpiteenä käynnistettiin Sukupolvi 2030 -ohjelma vuosille 2017–2020. Ohjelmadokumenteissa ei kuitenkaan ole esitetty koulun ekologisen kestävyuden edistämiseen tähtäviä toimenpiteitä (Pohjoismaiden ministerineuvosto 2017a; 2019).

5.1.2.2 Kansalliset suunnitelmat ja ohjelmat

Toiseksi eritellään informaatio- ja ohjelmaohjauksen kansallisen tason suunnitelmia ja ohjelmia. Niihin kuuluu (a) kestävään kehitykseen liittyviä dokumentteja, jotka sisältävät perusopetuksen; (b) opetushallinnon dokumentteja, jotka sisältävät tai

voisivat sisältää kestävä kehityksen sekä (c) ympäristö- ja kestävyyskasvatukseen keskittyviä dokumentteja.

a) Kestävään kehitykseen liittyviä dokumentteja, jotka sisältävät perusopetuksen

Suomessa *Agenda 2030 -ohjelman* toimeenpano- ja seurantavastuu on hallituksella, ja valtioneuvoston kanslian koordinoima kestävä kehityksen toimikunta edistää ohjelman toimeenpanoa. Agenda 2030 -ohjelman toimeenpanoa on arvioitu erilaisissa raporteissa, selvityksissä, selonteoissa ja arvioinneissa (Berg ym. 2019; Eduskunta 2017; Lyytimäki ym. 2016, 48; Tulevaisuusvaliokunta 2017; Valtioneuvosto 2017; Valtioneuvoston kanslia 2016; Valtioneuvoston kanslia 2020). Näissä koulutusta ja siihen perustuvaa osaamista pidetään Suomen keskeisimpinä vahvuusalueina: koulujen työtä pidetään pitkäjänteisenä, josta esimerkkinä mainitaan koulujen tekemät kestävä kehityksen toimenpidesitoumukset (Valtioneuvosto 2017, 7, 38). Koulut nimitetään Agenda 2030 -ohjelman tukijoiksi, kouluhallinto ja esimerkiksi opettajien ammattijärjestö OAJ ja OKKA-säätiö käytännön toimien tekijöiksi (Valtioneuvoston kanslia 2016) ja kansalaisjärjestöt kestävä kehityksen kasvatuksen asiantuntijaresursiksi (Tulevaisuusvaliokunta 2017). Alatavoite 4.7, jonka mukaan kaikki oppijat saavat kestävä kehityksen edistämiseen tarvittavat tiedot ja taidot, jää dokumenteissa vähälle huomiolle, ja sen katsotaan toteutuvan, kun kestävä kehitys on sisällytetty opetussuunnitelmiin (Valtioneuvoston kanslia 2020). Muita toimenpiteitä, joiden voidaan ajatella liittyvän kouluun, ovat esimerkiksi kestävien julkisten hankintojen vauhdittaminen ja vahvistaminen sekä hiilineutraaliuden edistäminen esimerkiksi nuorten osallistumismahdollisuuksia lisäämällä (Eduskunta 2017; Valtioneuvosto 2017). Tavoitteet ja toimenpiteet kaipaavat kuitenkin konkretisointia (Tulevaisuusvaliokunta 2017). Päätöksen mukaisesti luotiinkin kansallinen kestävä kehityksen seurantajärjestelmä, jossa koulutus ja osaamisen kehittäminen on yksi seurantakori indikaattoreineen (Valtioneuvoston kanslia 2017). Indikaattorina käytettävä kestävä kehityksen päiväkotien, koulujen ja oppilaitosten määrä on kasvanut hitaasti (Kestävä kehityksen toimikunta 2019; Valtioneuvoston kanslia 2019). Kouluissa on vielä haasteita kestävä kehityksen sitomisessa kokonaisvaltaisesti koulukulttuuriin sekä ilmastonmuutoksen, ympäristön tilan heikkenemisen, kestävättömien kulutustottumusten suhteen (Valtioneuvoston kanslia 2020). Opetus- ja kulttuuriministeriö päätti edistää Agenda 2030 -tavoitteita yhdistämällä GAP-toimintasuunnitelman toimeenpanon ja Agenda 2030 -prosessin, mutta toteutus eteni hitaasti (KEPA 2017). Opetus- ja kulttuuriministeriön hallinnonalan kestävä kehityksen linjaus julkaistiinkin vasta vuonna 2020 hallitusohjelman vauhdittamana (OKM 2020a; Valtioneuvosto

2019). Linjauksessa todetaan, että hallinnonalan toimilla katsotaan voitavan edistää kokonaisvaltaisen kestävä kehityksen edellyttämää kulttuurista muutosta, joskin hallinnonalan erityinen vastuu on sosiaaliseen kestävyteen liittyvien tavoitteiden edistämässä. Erityisesti ekologiseen kestävyteen keskittyviä linjauksia esitetään vain rakennusten kestävä kehityksen periaatteiden, esimerkiksi energiatehokkuuden, suhteen. Kun tarkastellaan kaikkia Agenda 2030-ohjelmaa käsitteleviä dokumentteja, ekologinen kestävyys painottuu koulutuksen alueella vähemmän kuin sosiaalinen ja kulttuurinen kestävyys.

Kestävän kehityksen yhteiskuntasitoumus syntyi vuonna 2013 korvaamaan aiempia kansallisia kestävä kehityksen strategioita. Yhteiskuntasitoumuksessa ”Suomi, jonka haluamme 2050” (Kestävän kehityksen toimikunta 2016) julkishallinto sitoutuu muiden toimijoiden kanssa edistämään kestävä kehitystä kaikessa toiminnassaan. Yhteiskuntasitoumus valittiin myös Agenda 2030 -ohjelman toteuttamisen välineeksi. Yhteiskuntasitoumuksessa todetaan, että koulutus ja kasvatusta mahdollistavat, että nykyisillä ja tulevilla sukupolvilla on kestävä elämäntapaa ja ratkaisuja tukevaa osaamista, tietoja ja taitoja. Tavoitteeksi on asetettu, että kestävä kehitys otetaan osaksi yleissivistävää opetusta, kaikkien alojen koulutusta ja elinikäistä oppimista. Yritykset, yhteisöt, oppilaitokset, hallinto, puolueet, kaupungit sekä muut tahot haastetaan antamaan verkkopalvelussa (Kestävän kehityksen toimikunta 2019) omat toimenpidesitoumuksensa, joiden avulla yhteiskuntasitoumus konkretisoituu. Kukin sitoumus liittyy määrättyihin Agenda 2030 tavoitteisiin. Vuoden 2019 lopussa toimenpidesitoumuksia oli tehty yhteensä 2027 kappaletta, joista yli puolet on yksityishenkilöiden tekemiä. Sekä Opetushallitus että opetus- ja kulttuuriministeriö ovat tehneet oman kestävä kehityksen toimenpidesitoumuksensa. Opetushallituksen sitoumuksen (OPH 2016a) mukaan kestävä kehityksen sisällyttäminen systemaattisesti perusopetuksen kansallisiin tavoitteisiin on kansainvälisesti merkittävää. Opetushallitus sitoutui ohjaamaan ja tukemaan koulutuksen järjestäjiä kestävä kehitykseen liittyvien opetussuunnitelmallisten muutosten toimeenpanossa, tuomaan esille kestävä kehityksen näkökulmaa myös oppimateriaaleissa ja koulutustilaisuuksissa, vahvistamaan osallisuutta rohkaisemalla toimimaan myönteisten muutosten puolesta sekä pyrkimään kestävä tulevaisuuden rakentamistaitojen vahvistamiseen opetuksessa, ohjauksessa ja kasvatuksessa. Opetushallitus ei ollut kesäkuuhun 2020 mennessä tehnyt vuoden 2020 alussa päättyneen sitoumuksen loppuarviota. Opetus- ja kulttuuriministeriö (OKM 2017a) puolestaan sitoutuu ottamaan kestävä kehityksen yhteiskuntasitoumuksen tavoitteet ja periaatteet huomioon strategioissaan sekä alaisten virastojen ja laitosten ohjauksessa tulosneuvottelujen kautta. Tuki- ja seurantatyötä varten on asetettu sisäisen kestävä kehityksen yhteistyöverkosto. Opetus- ja

kulttuuriministeriö ei ole kesäkuuhun 2020 mennessä tehnyt vuoden 2019 lopussa päättyneen sitoumuksen loppuarviota, joskin väliraportissa sitoumuksen toteutumisen kerrottiin etenevän suunnitelman mukaan. OKKA-säätiö haastoi yhdessä yhteistyökumppaniensa ja Opetushallituksen pääjohtajan kanssa kaikki koulut mukaan tekemään toimenpidesitoumuksen (OKKA-säätiö 2017). Myös Suomen luonto- ja ympäristökoulujen liitto on haastanut kouluja mukaan LYKE-verkoston kuuluvien jäseniensä kautta. Vuoden 2019 loppuun mennessä haasteisiin oli vastannut ja sitoumuksensa kirjannut järjestelmään vain muutama prosentti peruskouluista (62 peruskoulua) (Kestävän kehityksen toimikunta). Koulujen sitoumuksista yli puolet liittyivät jätteisiin, joista valtaosa biojätteen vähentämiseen. Lisäksi mukana oli esimerkiksi yhteisöllisyyteen, energiaan, kulutukseen ja lähiympäristöön liittyviä sitoumuksia.

Kansallinen biodiversiteettiohjelma (YM & SYKE 2019a) toteuttaa 150 maan allekirjoittamaa YK:n biodiversiteetisopimusta (Convention on biological diversity) (CBD 2019). Kansallisen ohjelman taustalla oleva valtioneuvoston periaatepäätös (Valtioneuvosto 2012) toteaa kasvatuksen, opetuksen ja koulutuksen olevan avainasemassa luonnon monimuotoisuuden liittyvien kysymysten ymmärtämisessä, ympäristötietoisuuden lisäämisessä ja kestävään elämäntapaan oppimisessa. Yksi biodiversiteetti-ohjelman poikkileikkaavista teemoista on ”Viestintä ja koulutus”. Sen neljästä toimenpiteestä kolme on yhteydessä kouluun: tavoitteena on kohentaa opettajien lajintuntemusta, vahvistaa ympäristökasvatuksen asemaa opetussuunnitelmassa ja lisätä yhdessä yhteistyökumppaneiden kanssa luonnon monimuotoisuutta koskevaa tietoisuutta, joista kolme ensimmäistä tavoitetta on saavutettu hyvin vuoden 2019 arviointiraportin ja Suomen biodiversiteettistrategian ja toimintaohjelman 2012–2020 toteutuksen ja vaikutusten arvioinnin mukaan, mutta neljännessä ympäristökasvatusyhteistyötä sisältävässä toimenpiteessä on kirkasvaraa ja suurta potentiaalia (Auvinen ym. 2020; YM & SYKE 2019b). Myös järjestöt ovat antaneet lausuntonsa biodiversiteettistrategiaan liittyvän ympäristökasvatuksen kehittämisen tarpeesta (LYKKY 2020; NOM 2020).

Hallitus hyväksyi vuoden 2016 lopulla kansallisen *energia- ja ilmastostrategian* vuoteen 2030 (TEM 2017b). Strategiassa perusopetusta ei nosteta esille, joskin koulut mainitaan aurinkosähköön lisäyspotentiaalina ja koulutus nähdään keinona vähentää jonkun verran päästöjä. Energia- ja ilmastostrategian taustaraportissa tuodaan esille ympäristökasvatuksen merkitys ympäristövastuullisen käyttäytymisen kannalta, energia- ja ilmastokasvatus opetussuunnitelman sisältöinä ja ilmastokasvatus viestintänä (TEM 2017a). Kouluja ei ole kuitenkaan mainittu politiikkatoimenpiteiden yhteydessä (TEM 2019).

Kansallinen metsästrategia (MMM 2015) linjaa metsäalan tavoitteet vuoteen 2025 asti. Strategia sisältää monia yhteyksiä perusopetukseen. Strategia toteaa metsäkasvatuksen merkityksen nousevan perusopetuksen uusissa opetussuunnitelman perusteissa vahvasti esille ja metsäteeman tarjoavan mahdollisuuden monialaisten oppimiskokonaisuuksien toteuttamiseen. Koulujen lähimetsät kuvataan keskeisinä metsäsuhteen rakentumiselle ja ylläpitämiselle, ja taajamissa metsien opetuskäyttö kehoitetaan huomioimaan. Mittarina on metsällisiin tapahtumiin osallistuneiden lasten ja nuorten määrät. Tavoitteena on myös tuottaa kouluille tukimateriaalia lasten ja nuorten luontosuhteen vahvistamiseen. Esiin tuodaan myös kolmannen sektorin tekemä työ metsäkasvatuksen hyväksi, ja yhteistyön tärkeyttä kansalaisjärjestöjen kanssa korostetaan. Strategiassa ehdotetaan, että metsäkasvatuksen pilottihankkeiden, kuten metsäkasvatuskampanjan avulla voidaan edistää metsäalan toimijoiden ja koulujen yhteistoimintaa.

Perusopetuksen opetussuunnitelma strategian toteuttamisen välineenä mainitaan myös *Kansallisessa maailmanperintöstrategiassa 2015–2025* (OKM 2015c) ja *Kansallisessa ilmastonmuutokseen sopeutumissuunnitelmassa 2022* (MMM 2014). Lisäksi koulut ovat keskeisiä toimijoita *Kävelyn ja pyöräilyn valtakunnallisessa strategiassa 2020* sekä *edistämishjelmassa* (LVM 2011; 2018), joissa yhtenä tavoitteena ympäristö- ja ilmastopoliittisten tavoitteiden edistäminen, ja toimenpiteenä on esimerkiksi liikennekasvatuksen kehittäminen peruskoulussa.

b) Opetushallinnon dokumentteja, jotka sisältävät tai voisivat sisältää kestävän kehityksen

Valtakunnallinen nuorisotyön ja -politiikan ohjelma (VANUPO) vahvistetaan Valtioneuvostossa hallituskausittain. Sen tehtävänä on sovittaa yhteen nuorten kasvu- ja elinolojen kannalta keskeisten ministeriöiden määrittelemät tavoitteet ja toimenpiteet, ja myös perusopetukseen liittyviä toimenpiteitä on mukana. Vuosille 2020–2023 VANUPO (OKM 2019e) määritteli kolme päätavoitetta, joista nuorten oikeus osallistua ja vaikuttaa sisältää alatavoitteen nuorten äänen saamiseksi kuuluviin ilmastonmuutoskeskustelussa. Kouluihin ja ekologiseen kestävyYTEEN liittyen toimenpiteinä esitettiin vuoropuhelun tukemista kuntien opetustoimien kanssa, ajanmukaisen ja perustellun ilmastonmuutostiedon takaamista jokaiselle oppijalle koulutusjärjestelmän kautta, opettajien täydennyskoulutusta ilmastonmuutoksesta ja koulutuksen järjestäjien kannustamista toimimaan kestävän kehityksen periaatteiden mukaisesti esimerkiksi jakamalla kestävän kehityksen toimintatapoihin liittyviä hyviä käytäntöjä. Seurantaan ei sisälly kouluun liittyviä mittareita. Ympäristöministeriö on määritellyt

koordinoivaksi ministeriöksi. Muita ekologiseen kestävyysliittymiä tavoitteita tai toimenpiteitä ei VANUPO 2020-2023 -asiakirjaan sisälly, eikä esimerkiksi Agenda 2030 -ohjelmaa ei mainita.

Opetus- ja kulttuuriministeriön sekä Opetushallituksen yleiset strategiat, toiminta- ja taloussuunnitelmat sekä tulossopimukset kertovat painopisteistä ja resurssien jaosta. Tässä analysoitiin Opetushallituksen toiminta- ja taloussuunnitelma vuosille 2016–2019 (OPH 2014b), Opetus- ja kulttuuriministeriön toiminta- ja taloussuunnitelma vuosille 2016–2019 (OKM 2015b), Opetus- ja kulttuuriministeriön ja Opetushallituksen tulossopimus vuodelle 2017 (OKM 2017b) ja vuosille 2018–2019 (OKM 2018a), Opetus- ja kulttuuriministeriön tulossuunnitelmat 2018 ja 2019 (OKM 2018b; OKM 2019d) sekä peruskoulun kehittämistä tavoitelleen ”Uusi peruskoulu” -kärkihankkeen dokumentit (OKM 2016; Peruskoulufoorumi 2018) ekologisen kestävyysliittymien näkökulmasta. Osa näistä dokumenteista jättää kestävä kehityksen kokonaan huomiotta, osa asettaa tavoitteita sosiaalisen kestävyysliittymien suhteen, mutta mikään dokumenteista ei aseta ekologista kestävyysliittymää tai sen osa-alueita kehitettävien asioiden joukkoon. Tämä on ristiriidassa sen kanssa, että Opetushallituksen ja opetus- ja kulttuuriministeriön yhteinen ”Osaamisen ennakointifoorumi” arvioi, että kestävä kehityksen osaaminen on keskeinen tulevaisuuden kansalaistaito (OPH 2019c). Opetus- ja kulttuuriministeriön strategia 2030 (OKM 2019c) mainitsee ilmastomuutoksen ja sen hillinnän yhtenä toimintaan vaikuttavana asiana. Lupaus kestävästä kehityksestä sidotaan kuitenkin vain talouden kasvun, työelämän kehityksen ja yhteisöjen elinvoiman tavoitteeseen – joskin sen seurannassa ovat mukana toimialaan liittyvät kestävä kehityksen indikaattorit ja ministeriön omat toimet kestävä kehityksen edistämiseksi, jotka saattavat sisältää ekologisen kestävyysliittymien elementtejä.

Opetus- ja kulttuuriministeriön ja Opetushallituksen verkkosivut (OKM 2019b; OPH 2020b) välittävät julkista tietoa valtakunnallisesta opetushallinnosta ja sen periaatteista. Ympäristö- tai kestävyyskasvatus tai kestävyysliittymien käsitteet (kestävä kehitys, kestävä elämäntapa, kestävä tulevaisuus, Agenda 2030 -ohjelma) ovat sivustoilla esillä hyvin niukasti, eikä kestävyyskysymyksille ole omaa otsikkoa valikoissa. Myöskään haussa kestävä kehitykselle tai ympäristökasvatukselle ei ole asetettu kummallakaan verkkosivustolla omaa teema-alueita. Opetushallituksen sivustolla tosin esitellään Ilmastovastuu koulutuksessa -vaikutusohjelma (OPH 2019a), josta keskustellaan tarkemmin tuonnempana.

Perusopetuksen laatua arvioidaan eri tavoin. Perusopetuksen laatuksikriteereissä (OKM 2012a) kestävä kehitys tuotiin esille johtamisen tavoitteena, kestävä kehityksen taloudellisenä seuraamisena, sekä opetusvälineistä huolehtimisen ja koulutiloissa toimimisen periaatteena. Lisäksi lähiympäristö ja luonto nostettiin osaksi fyysisistä

oppimisympäristöä, jonka laadusta huolehditaan. Kansallinen koulutuksen arviointikeskus on laatinut koulutuksen arviointisuunnitelman vuosille 2016–2019 (KARVI 2016). Arviointisuunnitelma tai vuoden 2020 tiedonkeruu ei sisällä kestävään kehitykseen tai ympäristökasvatukseen liittyviä sisältöjä. KARVIN julkaisema Esi- ja perusopetuksen opetussuunnitelmien perusteiden 2014 toimeenpanon arviointi (Venäläinen ym. 2020) mainitsee kestäväan kehityksen yhtenä arvioinnissa mukana olleiden koulujen toiminnan teemana, mutta ei sinänsä arvioi kestäväan kehityksen toteutumista koulussa. Arviointi suosittelee laaja-alaisen osaamisen merkityksen ja tavoitteiden selkeyttämistä. Kestäväan tulevaisuuden rakentaminen on opetussuunnitelman yksi laaja-alaisen osaamisen alue.

Perusopetuksen opetussuunnitelmaa käsittelevien Opetushallituksen verkkosivujen ja niiden kehityksen analyysi tuo esille mielenkiintoisia seikkoja. Opetushallitus julkaisi opetussuunnitelman valmistuttua vuonna 2015 Opetussuunnitelmat pähkinänkuoressa –verkkosivun. Kestäväyden näkökulma puuttui vielä maaliskuussa 2017 siltä kokonaan, esimerkiksi laaja-alaisista osaamiskokonaisuuksista oli alun perin lueteltu kaikki muut paitsi kulttuurinen osaaminen ja kestäväan tulevaisuuden rakentaminen, mutta sittemmin asia on korjattu (OPH 2019b). Muutenkin sivuston eri vaiheissa sivustolta on puuttunut yksipuolisesti kestäväyteen liittyviä opetussuunnitelmaan kirjattuja asioita (esim. Kauppinen 2016). Niukka viestintä kestäväyyskysymyksistä opetussuunnitelman suhteen on ristiriidassa sen kanssa, että opetussuunnitelmatyön alussa tiedotettiin yhtenä tuntijaon uudistuksen tavoitteena olevan ympäristökasvatuksen aseman vahvistamisen (OKM 2012b; OPH 2012), ja opetussuunnitelmapirosessin aikana kestäväyysnäkökulma oli varsin näytävästi esillä (Halinen 2015; esim. Houtsonen 2013). Kestävään kehitykseen tai ympäristökysymyksiin keskittyvää sivua ei Opetushallituksen sivustolle ole kesään 2020 mennessä perustettu joitakin hankesivuja (”Ilmastovastuu koulutuksessa”, ”ILO – ilmasto-osaaminen”) lukuun ottamatta.

c) Ympäristö- ja kestäväyyskasvatukseen keskittyviä dokumentteja ja ohjelmia

Ympäristöministeriön ja opetus- ja kulttuuriministeriön asettama *ympäristökasvatuksen ja tietoisuuden työryhmä* selvitti ympäristökasvatuksen ja ympäristötietoisuuden edistämisen organisointia Suomessa sekä tunnisti kehittämistarpeita. Työryhmän raportissa ”Ympäristökasvatuksen ja ympäristötietoisuuden kehittäminen” (YM 2015) esitetään suosituksia liittyen hallinnonalojen väliseen yhteistyöhön, hallinnonalojen sisäisiin kehittämistarpeisiin sekä kestäväan kehityksen kasvatuksen ja koulutuksen kehittämiseen. Työryhmä suosittelee muun muassa hallinnonalojen välisen yhteistyön

syventämistä, eri toimijoiden roolien täsmentämistä ja kansallisen suunnitelman laatimista kestäväen kehityksen koulutuksen ja kasvatuksen edistämiseksi. Uutta kansallista ympäristökasvatussuunnitelmaa ei ole kuitenkaan laadittu.

Viimeisimmät kansalliset suunnitelmat on tehty *YK:n kestäväää kehitystä edistävän koulutuksen vuosikymmenen 2005–2014* puitteissa, jolloin laadittiin kaksi dokumenttia: ”Kestäväen kehityksen edistäminen koulutuksessa. Baltic 21E -ohjelman toimeenpano sekä kansallinen strategia YK:n kestäväää kehitystä edistävän koulutuksen vuosikymmentä (2005–2014) varten” (OM 2006) ja ”Kestäväää kehitystä edistävän kasvatuksen ja koulutuksen strategia ja sen toimeenpanosuunnitelma vuosille 2006–2014” (Kestäväen kehityksen toimikunnan koulutusjaosto 2006). Päämääränä oli lisätä ymmärrystä ihmisen hyvinvoinnin, talouden, ekotehokkuuden ja ympäristönsuojelun välisestä yhteydestä, lisätä valmiuksia havaita muutoksia ja selvittää niiden syitä ja seurauksia, sitouttaa kestävään elämäntapaan ja motivoida osallistumaan ja vaikuttamaan (OM 2006, 57). Visiona oli kestävään elämäntapaan sitoutuneet kansalaiset, joiden tietoja, taitoja ja motivaatiota kartutetaan kaikkeen kasvatukseen ja koulutukseen sisäänrakennetulla kestäväen kehityksen kasvatuksella (Kestäväen kehityksen toimikunnan koulutusjaosto 2006, 20). Toimintalinjauksiin kuului muun muassa kestäväen kehityksen nostaminen painopistealueeksi ja sisällyttäminen kaikkeen toimintaan yleissivistävässä koulutuksessa, instituutioiden sitoutumisen kaikilla tasoilla sekä tavoite siitä, että kaikilla kouluilla olisi vuonna 2014 oma kestäväen kehityksen toimintaohjelma ja 15 % kouluista olisi sertifioitu kestäväen kehityksen tunnuksella (Kestäväen kehityksen toimikunnan koulutusjaosto 2006, 20 - 27; OM 2006, 58 - 60). Kestäväen kehityksen koulutuksen strategioista tehtiin opetus- ja kulttuuriministeriön ja ympäristöministeriön toimeksiannosta ulkoinen arviointi (Pathan ym. 2013). Raportin mukaan sitoutuminen strategioihin oli ollut ministeriötasolla heikkoa, strategiat tunnettiin heikosti, tavoitteiden saavuttamisessa oli oppilaitoskohtaista vaihtelua, vastuut ja sisällöt olivat olleet toimeenpanossa epäselviä ja kestäväen kehityksen kasvatuksen edistäminen oli ollut liian yleisellä tasolla. Vaikka strategiat raportin mukaan käsittelivät sinänsä tärkeitä asioita, omistajuus, sitoutuminen ja todellinen tahtotila toteutuksessa puuttuivat. Strategiatyö oli ollut tarjontalähtöistä: erilaiset verkostot ja yksittäiset innostuneet henkilöt edistivät asiaa. Raportissa nähdään keskeisenä ongelmana, että kestäväen kehityksen kasvatusta ei ollut saanut organisatorista kysyntää. Kansainvälisessä vuosikymmenen arviointiraportissa (Buckler & Creech 2014) painotetaan Suomen osalta kestäväen kehityksen sisällyttämistä opetussuunnitelmiin, mutta siinä myös mainitaan, että kestäväen kehityksen kasvatusta ei ole Suomessa ollut riittävästi mukana kestäväen kehityksen poliittisessa ohjauksessa ja dokumenteissa. Raportti toteaa, että 40 %:lla kouluista oli kestäväen kehityksen suunnitelma.

Vuonna 2019 Opetushallitus perusti ”*Ilmastovastuu koulutuksessa*” -vaikutusohjelman tukemaan ja varmistamaan koulujen ja oppilaitosten toiminnan ja oppimisen ilmastovastuuta (OPH 2019a). Eri sidosryhmiä osallistaen syntyi ”Meidän planeetta, meidän vastuu” -visio, tavoitteet vuodelle 2025 ja toimenpide-ehdotukset. Vision mukaan ilmastovastuullista toimintaa ohjaavat ymmärrys planetaarisista rajoista ja ekososiaalisen sivistyksen arvot, ja se toteutuu aktiivisena toimijuutena, arjen tekoina, asenteena koulutuksessa sekä jatkuvana oppimisena. Tavoitteet ja niihin liittyvät toimenpiteet sisältävät osaamisen, osallisuuden, toimintakulttuurien ja hyvien käytäntöjen jakamisen näkökulmat. Vaikutusohjelmassa ei määritellä kullekin tavoitteelle vastuutahoja, vaan sen mukaan ”[k]aikki voivat roolinsa mukaisesti olla vastuussa siitä, että toimenpiteet kohti visiota ja tavoitteita toteutuvat arjessa”. Ohjelman jatkumisesta ei verkkosivulla ole mainintaa, mutta henkilökohtaisessa viestinnässä saadun tiedon mukaan Opetushallitus jatkaa omalta osaltaan toimimista tavoitteiden suuntaan.

5.1.2.3 Alueelliset ja kunnalliset suunnitelmat ja ohjelmat

Kolmanneksi eritellään informaatio- ja ohjelmaohjauksen alueellisen ja kunnallisen tason suunnitelmia ja ohjelmia.

Alueellisesti toteutettava ympäristöpolitiikka ja koulutuspolitiikka pitävät molemmat sisällään ekologiseen kestävyYTEEN ja kouluihin kohdistuvaa ohjausta. Alueellisesti ympäristöpolitiikkaa ohjataan ohjelmien ja strategioiden avulla. Alueilla voi olla ympäristöstrategia tai ympäristöohjelma, joka voi olla tehty ELY-keskusten ja maakuntaliittojen yhteistyönä. Lisäksi alueella saattaa olla energia- ja ilmastostrategia. Tutkimusmaakunnassa on nämä molemmat. Monien alueiden ohjelmissa mainitaan ympäristökasvatus ja -valistus, koulut yhteistyökumppaneina strategian toteuttamisessa ja monesti myös luontokoulut ympäristökasvatuksen toteuttajina. (ELY-keskus 2019; Kuntaliitto 2019.) Aluehallitovirastoilla on alueellisia opetustoimen informaatio-ohjaus- ja kehittämistehtäviä. Kehittämiseen liittyen aluehallintovirastot järjestävät esimerkiksi koulutuksia, myös kestäväan kehitykseen ja ympäristökasvatukseen liittyen. (AVI 2019.)

Kunnat voivat tehdä kunnallisia pitkän aikavälin strategioita, teemakohtaisia pitkän aikavälin suunnitelmia ja vuosittaisia toimintasuunnitelmia, joista monet koskevat myös perusopetusta. Monilla isoilla kunnilla on kuntakohtaisia ympäristö- tai kestäväan kehityksen strategioita, ympäristöpolitiikka-asiakirjoja tai selvityskunnan ympäristölinjauksista verkkosivuilla (Helsinki 2019; Tampere 2019; Turku 2019). Linjauksia on esimerkiksi hankinnoista ja energian käytöstä, mutta myös kasvatuksesta ja

valistuksesta. Lisäksi monissa kunnissa on ekotukitoimintaa, jolloin jokaiseen yksikköön, myös jokaiseen kouluun, nimetään ekotukihenkilö, jota koulutetaan edistämään ympäristön kannalta viisasta toimintaa (Ekotuki 2017). Monissa kunnissa opetustoimet laativat myös opetuksen järjestäjän kehittämissuunnitelmia (KuntaKesu), jota varten Opetushallitus (OPH 2013) loi työkalun, jossa kestävyyskysymykset keskittyvät kuitenkin vain sosiaaliseen kestävyYTEEN. Kunnat saattavat myös ylläpitää luonto- tai ympäristökoulutoimintaa, joka tukee kouluja luonto- ja ympäristökasvatuksessa ja kestäväen elämäntavan kasvatuksessa (LYKKY 2019). Lisäksi kunnilla saattaa olla pitkään jatkuvia perusopetuksen hankkeita, jotka keskittyvät kestäväen kehitykseen ja ympäristökysymyksiin, esimerkiksi koulun ulkopuolella oppimiseen, materiaalipankkeihin tai yhteistyöhön liittyen, tai toimia ympäristökasvatuksen edistämiseksi kouluissa, kuten tutkimuskunnassa sivistyslautakunnan suunnitelman mukaan pyritään lisäämään Vihreän lipun kouluja.

5.1.2.4 Koulukohtaiset suunnitelmat

Viimeiseksi eritellään informaatio- ja ohjelmaohjauksen koulun tasolle sijoitettavia suunnitelmia, joihin kuuluvat lukuvuosisuunnitelmat, kestäväen kehityksen suunnitelmat ja ohjelmat sekä kestäväen kehityksen tunnukset ja sertifikaatit.

Lukuvuosisuunnitelman laatimisesta on säädetty perusopetusasetuksessa (Perusopetusasetus 852/1998). Lukuvuosisuunnitelmat voivat olla merkittävä keino jalkauttaa muita suunnitelmia ja strategioita arjen koulutyöhön (Suortamo 2010, 76). Tutkimuskunnassa koulujen lukuvuosisuunnitelmien rakenne ja sisältöalueet määrittyvät kunnan kouluhallinnon laatiman lomakkeen kautta. Kysymykset vaihtelevat jonkin verran vuosittain. Tutkimuskunnassa kestäväen kehitystä käsittelevä kysymys oli aineiston keräämisen aikaan mukana lukuvuosisuunnitelmalomakkeessa vuosina 2016 ja 2018. Tutkimuskunnassa lukuvuosisuunnitelmaan pyydetään myös liittämään koulukohtaisia suunnitelmia eri teemoista, esimerkiksi kestäväen kehityksen suunnitelma.

Valtakunnallisena tavoitteena oli, että *koulukohtainen kestäväen kehityksen suunnitelma* olisi laadittu kaikilla kouluilla viimeistään vuonna 2014, mutta tavoitetta ei läheskään saavutettu (Buckler & Creech 2014; Pathan ym. 2013, 20), kuten jo aiemmin todettiin. Tutkimuskunnassa vain 38 % peruskouluista oli vuoteen 2018 mennessä liittännyt KEKE-suunnitelman¹ kouluhallinnon ohjeiden mukaisesti lukuvuosisuunnitelman liitteeksi. Analyysin kohteena olleet KEKE-suunnitelmat olivat sisällöltään

¹ Tässä kaikkia kestäväen kehitykseen liittyviä suunnitelmia kutsutaan KEKE-suunnitelmiksi, vaikka eri kunnissa, kuten tutkimuskunnassa, niitä saatetaan kutsua eri nimillä.

vaihtelevia laajoista kestäväen kehityksen eri alueiden kuvauksista suppeisiin tavoitteiden määrittelyihin. Jätehuolto ja ruokailu korostuivat suunnitelmissa. Tilanne on kouluhallinnon vuonna 2020 sähköpostitse antamien tietojen mukaan todennäköisesti sittemmin parantunut, kun kouluissa on opetushallinnon johdolla kehitetty kestäväen kehityksen työtä (prosenttilukua ei ole käytettävissä), mutta suunnitelmien sisällöt ovat edelleen vaihtelevia.

Suomessa on käytössä kaksi ulkoista kestäväen kehityksen tunnus- tai sertifiointijärjestelmää perusopetukselle. Näissä koulukohtaiset suunnitelmat ovat avainasemassa. *Vihreä lippu* on kasvatustalan ympäristömerkki ja osa kansainvälistä Eco-Schools -ohjelmaa, joka toimii lähes kaikissa Euroopan maissa ja jonkin verran myös muualla. Sitä hallinnoi Suomessa Ympäristökasvatusjärjestö FEE Suomi. Mukana on vuonna 2020 yli 300 toimijaa, joista noin puolet on peruskouluja (FEE Suomi 2020). *Oppilaitosten kestäväen kehityksen sertifiointi* puolestaan tarjoaa arviointityökaluja, materiaaleja, neuvontaa ja koulutusta koulujen ja oppilaitosten kestäväen kehityksen työn tueksi, ja myöntää sertifikaatteja ulkoisen arvioinnin kautta. Sertifikaatti oli vuoden 2019 lopussa myönnetty viidelletoista peruskoululle, joista osa oli lopetettu ja osalla sertifikaatti oli rauennut. Järjestelmää ylläpitää Opetus-, kasvatus- ja koulutusalojen säätiö (OKKA-säätiö 2019). Molempiin ohjelmiin kuuluu alku- ja loppukartoitus. Oppilaat ovat keskeisessä asemassa toiminnan suunnittelussa. Tavoitteena on pitkän aikavälin jatkuva muutos, joka laajenee ekspansiivisesti uusien teemojen tullessa käsitteeseen. Kun peruskouluja on Suomessa noin 2500, tunnusten ja sertifikaattien määrässä jäädyään alle puoleen tavoitellusta (Kestäväen kehityksen toimikunnan koulutusjaosto 2006; OM 2006) 15 prosentista.

5.1.3 Normatiivinen ohjaus

Toinen analysoitava ohjauksen tyyppi on normatiivinen ohjaus. Normatiivinen ohjaus perustuu sääntöihin ja määräyksiin, joiden noudattaminen on pakollista. Monilla informaatio-ohjauksen ohjelmilla ja strategioilla on vaikutettu tai pyritty vaikuttamaan normatiiviseen ohjaukseen, johon sisältyvät eduskunnassa säädettävät perusopetukseen liittyvät lait, valtioneuvoston asetukset sekä Opetushallituksen laatimat opetussuunnitelman valtakunnalliset perusteet ja siihen perustuvat koulutuksen järjestäjän ja koulun opetussuunnitelmat.

Perusopetusta säätelee *perusopetuslaki* (628/1998), *perusopetusasetus* (852/1998) ja *valtioneuvoston asetus perusopetuslaissa tarkoitettun opetuksen valtakunnallisista tavoitteista ja perusopetuksen tuntijaosta* (422/2012). Perusopetuslaissa (Perusopetuslaki 628/1998)

puhutaan opetuksen sisällöistä vain niukasti. Siinä ei mainita kestävästä kehityksestä, mutta sen mukaan opetuksen tavoitteena on tukea oppilaiden kasvua eettisesti vastuukykyiseen yhteiskunnan jäsenyyteen sekä antaa heille elämässä tarpeellisia tietoja ja taitoja. Perusopetusasetus (Perusopetusasetus 852/1998) ei puutu opetuksen sisältöön lainkaan eikä myöskään mainitse kestävästä kehityksestä tai ympäristön huomiointia toiminnassa. Valtioneuvoston asetuksessa perusopetuslaissa tarkoitettuna opetuksen valtakunnallisista tavoitteista ja perusopetuksen tuntijaosta (Valtioneuvoston asetus 422/2012) määritellään opetuksen yleiset tavoitteet. Opetuksen lähtökohtina tulee olla mm. elämän, luonnon ja ihmisoikeuksien kunnioittaminen, ja tavoitteena on antaa valmiuksia edistää kestävästä kehityksestä. Myös luonnon tuntemus määritellään tarpeelliseksi tiedoksi ja taidoksi.

Opetussuunnitelma on tärkein koulun toimintaa ohjaava asiakirja. Opetushallitus määrää valtakunnallisista opetussuunnitelman perusteista (POPS 2014). Perusopetuksen opetussuunnitelman valtakunnallisia perusteita analysoidaan seuraavassa luvussa 6 vastauksena tutkimuskysymykseen 2. Valtakunnallisten perusteiden pohjalta laaditaan joko kunta- tai koulukohtaisesti varsinainen opetussuunnitelma, jonka tulee sisältää valtakunnallisesti säädetyt asiat, mutta jossa on myös paikallisia täsmennyksiä. Niinpä myös kestävästä kehityksestä asioita voidaan haluttaessa painottaa.

Tutkimuskunnan yhdeksi opetussuunnitelman painotusalueeksi on valittu ekososiaalisen sivistyksen merkitys. Tämä ei kuitenkaan näy paikallisen opetussuunnitelman tekstissä muualla, esimerkiksi oppiaineiden tarkentuneissa sisällöissä. Tutkitut koulukoulut ovat hyvin erilaisia: Uudessa Koulussa kestävyyskysymyksiä tuodaan koulukohtaisessa opetussuunnitelmassa paljon esille, Vanhan Koulun koulukohtaisissa kirjauksissa kestävyyskysymyksiä on niukasti eikä kuntakohtainen ekososiaalisen sivistyksen painotus ole tunnistettavissa. Opetussuunnitelman tulisi konkretisoida koulujen lukuvuosisuunnitelmissa. Aineistossa mukana olevissa tutkimuskunnan koulujen lukuvuosisuunnitelmissa kestävyyskysymykset näkyivät heikosti.

5.1.4 Rahoitusohjaus

Viimeisenä analysoitavana ohjausdokumenttien tyyppinä on rahoitusohjaus, joka on ympäristö- ja kestävyyskasvatuksen yhteydessä positiivista ohjausta: erilaisiin hankkeisiin ja kehittämisohjelmiin voidaan saada rahoitusta, mikä puolestaan edistää kestävästä tulevaisuudesta kasvatuksen kehittämistä. Toimintaa suunnataan rahoituksen avulla voimakkaasti: asiat, joille myönnetään rahoitusta, nousevat esille, ja asioita,

jotka eivät saa rahoitusta, on vaikea viedä eteenpäin vapaaehtoistyönä ilman maksettua työpanosta. Toimijoita voidaan siis ostaa toimimaan jonkun asian hyväksi joko materiaalien resurssien palkkiolla tai tekemättä jättämisen kustannuksilla (vrt. Vedung 1998, 29 - 30). Eduskunnalla on suuri valta suunnata rahoituksia, ja halutesaan se voi esimerkiksi kannustaa avustuksilla painottamaan kestävän kehityksen koulutusta.

Kaiken kaikkiaan ympäristö- ja kestävyyskasvatukselle suunnattu rahoitus näyttäytyy niukkana. Valtakunnallista rahoitusta kouluille myöntää Opetus- ja kulttuuriministeriö, Opetushallitus ja ympäristökasvatushankkeiden osalta Ympäristöministeriö. Opetus- ja kulttuuriministeriö toimii perusopetuksen valtionapuviranomaisena. Opetus- ja kulttuuriministeriö ohjaa Opetushallitusta tulossopimuksen avulla. Siinä määritellään määrärahat ja tavoitteet kullekin vuodelle (Lankinen 2007, 138). Opetushallitus tukee opetussuunnitelman perusteiden toimeenpanoa esimerkiksi järjestämällä koulutuksia ja konsultointia sekä laatimalla oppaita ja rahoittamalla kehittämishankkeita (Lankinen 2007, 36 - 37). Opetushallitus koordinoi myös valtion rahoittamaa opetustoimen henkilöstön täydennyskoulutusta, jota suunnitellaan opetus- ja kulttuuriministeriön laatimien painotusten mukaan (Lankinen 2007, 46). Kunnat saavat valtionosuuksia oppilasmäärien ja muiden tunnuslukujen mukaan. Lisäksi koulutuksen järjestäjät voivat hakea Opetushallituksen hallinnoimia avustuksia erilaisille hankkeille. Viime vuosina ympäristökasvatukseen ja kestäväan kehitykseen liittyviä hankkeita on haettu tai saatu valtionavustuksista innovatiivisten oppimisympäristöjen edistämiseen, valtionavustuksista kärkihankkeen Uusi peruskoulu -ohjelman kehittämis- ja koulutustoimintaan, avustuksista opetustoimen henkilöstökoulutukseen sekä avustuksista perusopetuksen ja lukiokoulutuksen kansainvälisen toiminnan kehittämiseen. Kestävän kehityksen kasvatukseen tai ympäristökasvatukseen profiloituneita avustuksia ei Opetushallituksella ole aiemmin ollut, mutta vuonna 2020 ”Kestävän kehityksen vahvistaminen” on yksi opetustoimen ja varhaiskasvatuksen henkilöstökoulutuksen seitsemästä teemasta. (OPH 2020b.)

Suurin kestävyyskasvatukseen liittyvä hankerahoitus viime vuosina on ollut kehittämisohjelma lasten ja nuorten matemaattis-luonnontieteellisen osaamisen vahvistamiseksi 2014–2019, jolle myönnettiin 5 miljoonaa euroa. Hankkeen toteuttajaksi valittiin kilpailutuksen perusteella LUMA-keskus Suomi (OKM 2019b). LUMA2020-kehittämisohjelma (LUMA-keskus Suomi) jatkaa työtä vuosina 2019–2020. LUMA-keskus Suomen lähtökohtana on yhteiskunnan työelämän tarpeet, ja sen kautta luonnontieteiden osaaminen, matematiikka- ja teknologiakasvatus. Vaikka kestävä kehitys mainitaan LUMA-keskus Suomen verkkosivuilla, Strategiassa vuosille 2014–2025

(LUMA-keskus Suomi 2014) kestävyyskasvatus ei näy, joten se ei näyntyä LUMA-keskus Suomen keskeisimpänä päämääränä.

Opetus- ja kulttuuriministeriön Nuoris- ja liikuntapolitiikan osasto myöntää avustuksia nuorisotyöhön. Avustukset rahoitetaan veikkausvoitto- ja budjettivaroilla, ja niitä myönnetään valtionapukelpoisille järjestöille. Avustettavien joukossa on järjestöjä, jotka tekevät koulu yhteistyötä kestävyys- ja ympäristökasvatuksen alalla (OKM 2019b). Ympäristöministeriö puolestaan myöntää vuosittain pieneköjä hankeavustuksia ympäristökasvatusta ja -valistusta edistäville hankkeille (avustusten määrä yhteensä vuonna 2019 vain 240 450 €) (Keski-Suomen ELY-keskus 2019). Hankeavustuksia hallinnoi Keski-Suomen ELY-keskus. Ympäristö- ja kestävyyskasvatuksen rahoitusta voi verrata esimerkiksi Liikkuva koulu -ohjelmaan, joka kestävyyskasvatuksen tapaan pyrkii laaja-alaiseen toimintakulttuurin muutokseen. Liikkuva koulu on saanut valtakunnallista rahoitusta jo kymmenen vuoden ajan useita miljoonia euroja vuodessa (Liikkuva koulu 2020). Rahoituksella on myös tuloksia: 92 % Suomen peruskoululaisista kävi vuonna 2019 koulua Liikkuvassa koulussa (Aira ym. 2019). Järjestöt ovat syksystä 2019 lähtien valmistelleet ministereiden pyynnöstä Liikkuvalla koululle sisäohjelmaa Kestävä koulu, ja luovuttivat kesäkuussa 2020 ministeriöille toimintasuunnitelman asiasta (FEE Suomi & Ympäristökasvatusalan järjestöt 2020).

Kuntien rahoitus ympäristö- ja kestävyyskasvatukselle on koulujen yleisen rahoituksen lisäksi niukkaa. Jotkut kunnat rahoittavat luonto- ja ympäristökouluja tai tukevat kouluja Vihreä lippu -ohjelman maksuissa. Jotkut kunnat ovat myös palkanneet työntekijän, jonka vastuualueena on kestävä kehitys perusopetuksessa.

Tässä aluvussa 5.1 on tunnistettu kouluja ekologiseen kestävyteen ohjaavat toimijat sekä eritelty ja tehty kuvailevaa analyysia dokumenteista, jotka sisältävät kouluihin kohdistuvaa ohjausta ekologisen kestävyden edistämisen suhteen. Seuraavaksi siirrytään tarkastelemaan koulun roolia dokumenteissa teema-analyysin ja vertailevan analyysin avulla.

5.2 Poliittikadokumentit ja koulun rooli ekologisen kestävyden edistäjänä

Tässä aluvussa vastataan alakysymykseen 1b: Minkälainen rooli dokumenteissa annetaan kouluille ekologisen kestävyden edistäjänä? Teema-analyysi ja vertaileva analyysi paljastivat kuusi aihealuetta: (1) ympäristö- ja kestävyyskasvatuksen

merkityksellisyys; (2) koulutuksen asema ympäristöpoliittisissa dokumenteissa; (3) kestävä kehityksen asema koulutuspoliittisissa dokumenteissa; (4) toimeenpanosuunnitelmien konkreettisuus; (5) eri tasojen (kansainvälinen, kansallinen, alueellinen, paikallinen, koulun taso) politiikkalinjausten suhde kestävyyskasvatuskysymyksissä; ja (6) koulujen ekologisen kestävyuden ohjauksessa esiintyvä eri ohjaustyyppien (informaatio- ja ohjelmaohjaus, normatiivinen ohjaus ja rahoitusohjaus) suhde. Kunkin aihealueen yhteydessä on esitelty taulukko analyysin päätuloksesta, pääteemoista ja teemat sisältävistä dokumenteista sekä tyypilliset esimerkit dokumenttien tekstistä. Analyysin tuloksia selitetään kappaletekstissä taulukkoa tarkemmin.

Aihealue 1. Ympäristö- ja kestävyyskasvatuksen merkityksellisyys dokumenteissa

Dokumenttien erittely edellä paljastaa, että koulujen ympäristö- ja kestävyyskasvatuksella on monissa dokumenteissa merkittävä rooli. Kaikilta tasoilta on löydettävissä dokumentteja, joissa kestävyys- tai ympäristökasvatuksesta puhutaan tärkeänä, merkittävänä, kaiken kattavana tai yhtenä välttämättömänä välineenä tavoitteiden toteuttamisessa (Taulukko 5).

Taulukko 5. Ympäristö- ja kestävyyskasvatuksen merkityksellisyys dokumenteissa

| TULOS 1. Ympäristö- ja kestävyyskasvatus näytetty merkityksellisenä teemana kaikilla tasoilla | Tyypillinen esimerkki |
|--|---|
| <i>Kestävyys- ja ympäristökasvatus perusopetuksessa on tärkeää tai merkittävää</i> (YM 2019b; Pathan ym. 2013; OPH 2016; EU 2015; MMM 2015; Tutkimuskunnan ops; kentäkoulun verkkosivut) | "Kestävä kehityksen sisällyttäminen systemaattisesti varhaiskasvatuksen, esi- ja perusopetuksen sekä toisen asteen koulutuksen kansallisiin tavoitteisiin on kansainvälisesti merkittävää." (OPH2016) "Kuntakohtaisesti painotetaan yksilön tarpeiden ottamista huomioon yhteisön jäsenenä sekä sivistyksen ja ekososiaalisen sivistyksen merkitystä." (Tutkimuskunnan kuntakohtainen OPS) "Meille tärkeitä asioita ovat: (...) kestävä elämäntapa ja vastuu ympäristöstä" (Uuden Koulun arvot) |
| <i>Kaiken kattavia termejä, kuten kaikki, kaikkeen tai jokainen</i> (YK 2015a; Pohjoismaiden ministerineuvosto 2013; UNESCO 2014a; EU:n ministerineuvosto 2010; Kestävä kehityksen toimikunta 2016; OM 2006; Valtioneuvosto 2017; OKKA-säätiö 2017) | "The overall goal of the Global Action Programme is to generate and scale up action in all levels and areas of education and learning to accelerate progress towards sustainable development." (UNESCO 2014a, 3) |
| <i>Koulu on välttämätön väline kestävyystavoitteiden toteuttamisessa</i> EU:n ministerineuvosto 2010; OECD 2017; Kestävä kehityksen toimikunta 2016, 3; YM 2015; UNESCO 2014a; EU 2014a; Valtioneuvosto 2017; Valtioneuvosto 2012a; Tulevaisuusvaliokunta 2017; Valtioneuvoston kanslia 2020; OKM 2020a; OPH 2019c) | "...koulutus ja kasvatus mahdollistavat, että nykyisillä ja tulevilla sukupolvilla on kestävä elämäntapaa ja ratkaisuja tukevaa osaamista, tietoja ja taitoja." (Kestävä kehityksen toimikunta 2016, 3) "Education is so central to the achievement of a sustainable, prosperous and equitable planet that failure to achieve this particular SDG puts at risk the achievement of the 17 SDGs as a whole." (OECD 2017, 27) |

Monet dokumentit kuvaavat kestävyys- ja ympäristökasvatusta perusopetuksessa **tärkeäksi tai merkittäväksi**. Pariisin ilmastopöytäkirjan allekirjoittajat, Suomi mukana, vakuuttavat tiedostavansa, että toimet ilmastonmuutosta koskevan kasvatuksen ja koulutuksen tehostamiseksi ovat **tärkeitä**² (YM 2019c). Metsästrategian mukaan metsäsuhteen kannalta koulujen lähimetsät ovat **erityisen tärkeitä**, ja metsällisiin tapahtumiin osallistuneiden lasten, nuorten ja opettajien määrä on nostettu mittariksi kuvaamaan metsien käytön ja metsäympäristön arvostuksen vahvistumisen mahdollisuuksia (MMM 2015, 27 - 28). Kestävää kehitystä edistävän koulutuksen strategioiden 2006–2014 arvioinnissa yleissivistävää koulutusta pidetään eri koulutusaloista **tärkeimpänä** kestävä kehityksen saamisessa mukaan opetukseen ja kasvatukseen (Pathan ym. 2013, 37).

Myös Opetushallitus toteaa yhteiskuntasitoumukseen liittyvässä toimenpidesitoumuksessaan: "Kestävä kehityksen sisällyttäminen systemaattisesti varhaiskasvatukseen, esi- ja perusopetuksen sekä toisen asteen koulutuksen kansallisiin tavoitteisiin on kansainvälisesti **merkittävää**" (OPH 2016a). EU:n koulutusyhteistyön strategisten puitteiden mukaan **hyvä** koulutus sisältää kestävä kehityksen (EU 2015). Myös monissa alueellisen tason kestävyys- tai ympäristöstrategioissa ympäristökasvatus nostetaan esille: esimerkiksi tutkimuskunnan koulutuspoliittinen ohjelma 2019–2025 linjaa kestävyyskysymykset **tärkeäksi osaksi** opetuksen sisältöä, toteutustapoja ja oppimateriaalien käyttöä.

Monet dokumentit käyttävät **kaiken kattavia termejä**, kuten kaikki, kaikkeen tai jokainen. Esimerkiksi Agenda2030-toimintaohjelman mukaan on varmistettava, että "vuoteen 2030 mennessä **kaikki** oppijat saavat kestävä kehityksen edistämiseen tarvittavat tiedot ja taidot esimerkiksi kestävä kehitystä ja kestäviä elämäntapoja (...) arvostavan koulutuksen kautta" (YK 2015a, 18). Pohjoismaiden kestävä kehityksen strategia (Pohjoismaiden ministerineuvosto 2013, 29), kestävä kehityksen koulutusta koskeva toimintasuunnitelma GAP (UNESCO 2014a, 3), EU:n päätöslauselma liittyen kestävä kehityksen kasvatukseen (EU:n ministerineuvosto 2010) ja kestävä kehityksen yhteiskuntasitoumus (Kestävä kehityksen toimikunta 2016, 4) puolestaan linjaavat, että kestävä kehitys sisällytetään opetukseen **kaikilla** tasoilla. Kestävä kehityksen edistäminen koulutuksessa –strategia toteaa, että ekologinen, taloudellinen ja sosiaalis-kulttuurinen ulottuvuus pyritään huomioimaan **kaikessa** toiminnassa ja kestävyiden näkökulma on sisällytettävä **kaikkeen** toimintaan (OM 2006, 58). Valtioneuvoston selonteossa Agenda2030:n toimeenpanosta mainitaan: "Kestävä kehitys on Suomessa perinteisesti kuulunut **kaikille**", mistä osoituksena dokumentti pitää pitkäjänteistä ja integroitua kestävä kehityksen lähestymistapaa mm.

² Lainauksien lihavointi tässä ja jatkossa kirjoittajan

kouluissa (Valtioneuvosto 2017, 7). Myös OKKA-säätiö haastaa yhteistyökumppaneineen ”**kaikki** Suomen päiväkodit, koulut ja oppilaitokset antamaan oman kestävän kehityksen toimenpidesitoumuksensa” (OKKA-säätiö 2017). Tämän lisäksi tutkimuskunnan koulutuspoliittisista dokumenteista, paikallisista lukuvuosisuunnitelmista, KEKE-suunnitelmista ja Vihreä lippu -suunnitelmista löytyy vastaavanlaisia kaikkiin ja jokaiseen viittaavia ilmaisia perusopetuksen kestävyys- tai ympäristökasvatukseen liittyen.

Monissa dokumenteissa koulua kuvataan **yhtenä välttämättömänä välineenä kestävyystavoitteiden toteuttamisessa**. Esimerkiksi EU:n ministerineuvoston kestävän kehityksen kasvatukseen (ESD) liittyvän päätöslauselman (2010) mukaan kestävän kehityksen kasvatusta on **olennaista** kestävän yhteiskunnan saavuttamisen kannalta; OECD:n kasvatuksen vuosiraportin ”Education at a Glance 2017” mukaan kasvatusta on niin **keskeinen** osa-alue kestävyuden kannalta planeetallamme, että epäonnistuminen kasvatuksen osalta saattaa vaarantaa koko Agenda2030-ohjelman toteutumisen (OECD 2017); Kestävän kehityksen yhteiskuntasitoumuksen mukaan ”koulutus ja kasvatusta **mahdollistavat**, että nykyisillä ja tulevilla sukupolvilla on kestävä elämäntapaa ja ratkaisuja tukevaa osaamista, tietoja ja taitoja” (Kestävän kehityksen toimikunta 2016, 3); ja kasvatuksella katsotaan olevan **avainrooli** (key role) kestävässä kehityksessä sitoutumisessa (Valtioneuvoston kanslia 2020, 47). Ympäristökasvatusta ja ympäristötietoisuuden kehittäminen -raportti toteaa, että ympäristö- ja kestävyyskasvatusta ovat olleet **keskeinen osa** YK:n kestävän kehityksen agendan keino- ja tavoitevalikoimaa (YM 2015, 10). ”Global Action Programme on Education for Sustainable Development” (GAP) puolestaan mainitsee, että tarkoituksena on paitsi integroida kestävä kehitys koulutukseen, myös **integroida** koulutus kestävässä kehityksessä (UNESCO 2014a), ja EU:n ympäristöalan toimintaohjelman tavoitteiden saavuttaminen **edellyttää** ympäristökasvatusta liittämistä muuhun politiikkaan (EU 2014b). Myös Valtioneuvoston selonteossa todetaan, että koulut ovat Agenda 2030- toimintaohjelman **tukijoita** (Valtioneuvosto 2017). Valtioneuvoston luonnon monimuotoisuuden suojelun ja kestävän käytön strategiaa koskevassa periaatepäätöksessä (Valtioneuvosto 2012, 19) puolestaan linjataan: ”Kasvatusta, opetusta ja koulutusta ovat **avainasemassa** luonnon monimuotoisuuteen liittyvien kysymysten ymmärtämisessä, ympäristötietoisuuden lisäämisessä ja kestävässä elämäntapaan oppimisessä.” Tulevaisuusvaliokunta on määritellyt korkealaatuisen koulutuksen yhdeksi Suomen **keskeisimmistä** kestävässä kehityksessä vahvuusalueista (Tulevaisuusvaliokunta 2017). Tämän lisäksi opetushallituksen ja opetus- ja kulttuuriministeriön yhteinen ”Osaamisen ennakointifoorumi” arvioi, että kestävässä kehityksessä osaaminen on **tärkeimpien** osaamisalueiden joukossa (OPH 2019c), ja opetus- ja

kulttuuriministeriön hallinnonalan kestävän kehityksen linjaus toteaa sivistyksen ja osaamisen vahvistamisen olevan **edellytyksiä** Agenda 2030 -tavoitteiden saavuttamiselle (OKM 2020a).

Näiden esimerkkien perusteella voidaan esittää, että ympäristö- ja kestävyyskasvatus näyttäytyy merkityksellisenä teemana kaikilla koulutus- ja ympäristöpolitiikan tasoilla.

Aihealue 2. Koulutuksen asema ympäristöpoliittisissa dokumenteissa

Monissa ympäristöpoliittisissa dokumenteissa koulutus on yksi ohjauskeino muiden joukossa (Taulukko 6).

Esimerkiksi Pariisin ilmastopöytäsoitossa (YK 2015b), EU:n ympäristöalan toimintaohjelmassa (EU 2014b) ja Pohjoismaiden kestävän kehityksen strategiassa (Pohjoismaiden ministerineuvosto 2013) viitataan siihen, että strategian tai sopimuksen sisältöaluetta sisällytetään koulutukseen.

Taulukko 6. Koulutuksen asema ympäristöpoliittisissa dokumenteissa

| TULOS 2. Koulutus esitetään dokumenteissa yhtenä ympäristöpolitiikan keinona | Tyypillinen esimerkki |
|--|---|
| <i>Strategian tai suunnitelman sisältöaluetta sisällytetään koulutukseen</i> (YK 2015b; EU 2014a; Pohjoismaiden ministerineuvosto 2013) | "Tietämys kestävästä kehityksestä sisällytetään opetukseen kaikilla tasoilla." (Pohjoismaiden ministerineuvosto 2013, 29) "Kasvatus, opetus ja koulutus ovat avainasemassa luonnon monimuotoisuuteen liittyvien kysymysten ymmärtämisessä, ympäristötietoisuuden lisäämisessä ja kestävään elämäntapaan oppimisessa." (Valtioneuvosto 2012a) |
| <i>Strategiaa tai suunnitelmaa toteutetaan myös perusopetuksen opetussuunnitelman kautta</i> (Valtioneuvosto 2012a; YM 2013; MMM 2014; MMM 2015; OKM 2015c; TEM 2017a;) | "Kyseessä ovat kansalaistaidot, jotka nykyisissä perusopetuksen ja myös lukion opetussuunnitelmissa kuuluvat moniin eri oppiaineisiin." (TEM 2017a) "Toimenpiteet, vastuutahot ja tavoiteaikataulut (...Vahvistetaan alkavassa opetussuunnitelman perusteiden uudistamisessa ympäristökasvatuksen asemaa." (YM 2013) |
| <i>Koulut ovat yhteistyökumppaneita strategian tai suunnitelman toteuttamisessa</i> (LVM 2011; TEM 2012; Valonia 2014; Pirkanmaan liitto 2017; ELY-keskus 2019; Kuntaliitto 2019) | "Koulujen opetuksella ja kasvatuksella (...) on tässä työssä keskeinen rooli." (TEM 2012) "Tuetaan eri asukasryhmien mahdollisuuksia osallistua omasta lähiympäristöstään tehtävään päätöksentekoon ja toteuttaa omaehtoisia aloitteita (...) Ehdotus avaintoimijaksi: peruskoulut, yhdistykset"(Pirkanmaan liitto 2017) |

Monissa kansallisissa dokumenteissa, kuten Suomen luonnon monimuotoisuuden suojelun ja kestävän käytön strategiassa (Valtioneuvosto 2012; YM 2013), Energia- ja ilmastostrategian taustaraportissa (TEM 2017a), Kansallisessa metsästrategiassa (MMM 2015), Kansallisessa maailmanperintöstrategiassa 2015–2025 (OKM 2015c) ja Kansallisessa ilmastonmuutokseen sopeutumissuunnitelmassa 2022 (MMM 2014), ympäristöpoliittisia tavoitteita pyritään edistämään perusopetuksen

opetussuunnitelman kautta. Lisäksi esimerkiksi Kävelyn ja pyöräilyn valtakunnallisessa strategiassa 2020 (LVM 2011), Kuluttajapoliittisessa ohjelmassa vuosille 2012–2015 (TEM 2012) ja monissa maakuntien ympäristöstrategioissa (ELY-keskus 2019; Kuntaliitto 2019; Pirkanmaan liitto 2017; VALONIA 2014) koulut nostetaan yhteistyökumppaneiksi strategioiden toteuttamisessa.

Tämän perusteella voidaan esittää, että koulutus esitetään dokumenteissa yhtenä ympäristöpolitiikan keinona.

Aihealue 3. Ekologisen kestävyysaseman asema koulutuspoliittisissa dokumenteissa

Kun tarkastellaan kestävä kehityksen kysymyksiä koulutuspoliittisissa dokumenteissa, kestävyysaseman asema niissä vaihtelee (Taulukko 7).

Taulukko 7. Ekologisen kestävyysaseman asema koulutuspoliittisissa dokumenteissa

| TULOS 3. Kestävyyskysymykset näkyvät koulutuspolitiikan dokumenteissa vähemmän kuin hallinnon sitoumukset antavat olettaa, ja monesti kestävyysaseman näkökulma sekä ilmastokasvatus painottuvat | Tyypillinen esimerkki |
|---|---|
| <i>Vaikka linjausten mukaan kestävyysaseman näkökulma pitäisi sisällyttää kaikkeen toimintaan...</i> (OM 2006; OECD 2017; OKM 2017a) | "Kestävyysaseman näkökulma on sisällytettävä kaikkeen toimintaan." (OM 2006, 58) "Opetus- ja kulttuuriministeriö ottaa kestävä kehityksen yhteiskuntasitoumuksen tavoitteet ja periaatteet huomioon strategioissaan sekä alaisten virastojen ja laitosten ohjauksessa." (OKM 2017a) "ESD is systematically integrated into education policies that cover the education sector as a whole or a subset of the sector." (YK 2015a) |
| ...kestävyysnäkökulma puuttuu (OKM 2012a; 2015b; 2016a; 2016b; 2017b; 2017c; 2017d; KARVI 2016; 2019;) | |
| ...kestävyysnäkökulma niukasti (OPH 2014; 2017; 2020b; OKM 2018a; 2018b; 2019a; 2019b; 2019c; Venäläinen ym. 2020) | |
| ...sosiaalinen kestävyys korostuu (OPH 2013; OKM 2015b; EU 2015; OKM 2017d; OKM 2020b) | |
| Ilmastomuutos edustaa ekologista kestävyysasemaa (OKM 2019e; OPH 2020b) | |

Kestävä kehityksen teemoja pidetään keskeisinä monissa koulutuspoliittisissa dokumenteissa, kuten edellä on keskusteltu. Suomessa jo vuonna 2006 koulujen kestävä kehityksen edistämiseksi laaditussa strategiassa (OM 2006) esitettiin visio, jonka mukaan koko koulutusjärjestelmän, myös yleissivistävän koulutuksen, yhtenä painopistealueena on kestävä kehitys edistävää kasvatus ja koulutus, kestävyysaseman näkökulma on sisällytettävä kaikkeen toimintaan ja kestävyysaseman ekologinen, taloudellinen

ja sosiaalis-kulttuurinen ulottuvuus pyritään huomioimaan kaikessa toiminnassa tasapainoisesti toisiaan tukevinä ulottuvuuksina.

Toimintalinjauksiin sisältyi muun muassa ”todellinen” institutionaalinen sitoutuminen kestäväan kehityksen periaatteisiin ja käytäntöön sekä politiikan, ohjauksen että käytännön näkökulmista. Myös Agenda 2030 (YK 2015a) ja kestäväan kehityksen kasvatuksen toimintaohjelma GAP (UNESCO 2014a), joihin Suomi on sitoutunut edellä mainittua asiakirjaa myöhemmin, korostavat kestävyyttä koulutusta ohjaavana näkökulmana. Opetus- ja kulttuuriministeriö (OKM 2017a) puolestaan sitoutuu kestäväan kehityksen sitoumuksessaan ottamaan kestäväan kehityksen yhteiskuntasitoumuksen tavoitteet ja periaatteet huomioon strategioissaan sekä tulosneuvotteiluissa virastojen ja laitosten kanssa, ja seurantaraporttien mukaan arvioi toteutumisen etenevän suunnitelman mukaan.

Koulutuspoliittiset sitoumukset eivät konkretisoidu dokumenteissa. Esimerkiksi Opetushallituksen tulossopimuksessa vuodelle 2017 visioksi esitetään, että Opetushallitus vahvistaa kestäväällä tavalla kasvua, sivistystä, osaamista ja avarakatseisuutta, ja vuosille 2018–2019 (OKM 2018a) kestävä kehitys mainitaan tavoitteeksi, mutta kummassakaan kestävyttä ei oteta esiin muualla, esimerkiksi painopisteiden kohdalla, eikä toimenpiteitä kestäväan kehityksen suhteen esitetä. Opetus- ja kulttuuriministeriön omassa tulossuunnitelmassa 2018 kestävyys on mainittu vain taloudellisena käsitteenä (OKM 2018b). Opetushallituksen toiminta- ja taloussuunnitelmassa vuosille 2016–2019 (OPH 2014) vain sosiaalinen kestävyys on esillä, ja Opetus- ja kulttuuriministeriön toiminta- ja taloussuunnitelmassa vuosille 2016–2019 (OKM 2015b) kestäväa kehitystä ei mainita yleisissä tai perusopetusta koskevissa luvuissa. Kansallisen koulutuksen arviointikeskus KARVIN Koulutuksen arviointisuunnitelmassa vuosille 2016–2019, KARVIN verkkosivuilla sekä esi- ja perusopetuksen opetussuunnitelmien perusteiden 2014 toimeenpanon arvioinnissa kestävyyskasvatus perusopetuksessa jätetään jopa kokonaan huomiotta (KARVI 2016; KARVI 2019) tai mainitaan vain osana laaja-alaisia oppimiskokonaisuuksia ja koulujen painotuksia (Venäläinen ym. 2020). Myöskään esimerkiksi hallituksen Uusi peruskoulu –ohjelmassa vuosille 2016–2019 (OKM 2016) ekologisen kestävyuden kysymyksiä ei mainita, ja Oikeus oppia -ohjelmassa vuosille 2020–2022 kestäväa kehitystä luvataan vahvistaa, mutta tämän enemää asiaan ei palata (OKM 2019a). Sekä opetus- ja kulttuuriministeriön että Opetushallituksen verkkosivuilla kestävyysnäkökulma on esillä hyvin niukasti (OKM 2019b; OPH 2017; OPH 2020b). Opetus- ja kulttuuriministeriön strategiassa 2030 (OKM 2019c) kestävä kehitys sidotaan vain talouden kasvun, työelämän kehityksen ja yhteisöjen elinvoiman tavoitteeseen. Myös muilla kuin kansallisella tasolla ekologinen näkökulma voi jäädä puuttumaan koulutuspoliittisista

dokumenteista. Esimerkiksi ”Koulutusyhteistyön strategiset puitteet 2020” -strategiassa, joka määrittelee EU:n painopistealueet koulutuspolitiikassa, sosiaalinen kestävyys painottuu, eikä suoraan ekologiseen kestävyteen liittyviä toimia esitetä (EU 2015).

Edellä mainittujen lisäksi monet muutkin niistä koulutuspoliittisista asiakirjoista, joissa on kestävä kehityksen linjauksia, keskittyvät sosiaaliseen kestävyteen. Esimerkiksi Opetushallituksen KuntaKesu-työkalun (OPH 2013) sisältämät kysymykset keskittyivät vain sosiaaliseen kestävyteen. Valtakunnallisen nuorisotyön ja -politiikan ohjelma VANUPO:ssa vuosille 2017–2019 kestävyys oli esillä vain sosiaalisen ulottuvuuden kautta (OKM 2017c, 6). Keväällä 2020 julkaistu opetus- ja kulttuuriministeriön hallinnonalan kestävä kehityksen linjaus (OKM 2020a) vahvistaa edellä kuvatun tulkinnan lausudessaan, että opetus- ja kulttuuriministeriön hallinnonalan erityinen vastuu on sosiaaliseen kestävyteen liittyvien tavoitteiden edistämässä.

Jos kestävyyskysymyksiä käsitellään, useissa asiakirjoissa ilmastonmuutos painottuu. Esimerkiksi VANUPO:ssa vuosille 2020–2023 (OKM 2019e) ja Opetushallituksen verkkosivuilla (OPH 2020b) ilmastonmuutos on noussut dokumentteihin edustamaan ekologista kestävyttä sosiaalisen kestävyden rinnalle, mutta ilmastonmuutosta laajempi ekologisen kestävyden käsittely jää koulutuspolitiikasta puuttumaan.

Edellisten esimerkkien pohjalta voidaan esittää, että kestävyyskysymykset näkyvät koulutuspolitiikan asiakirjoissa vähemmän kuin hallinnon sitoumukset antavat olettaa, ja monesti kestävyden sosiaalinen näkökulma painottuu tai asiakirja keskittyy ilmastokasvatukseen.

Aihealue 4. Toimeenpanosuunnitelmien konkreettisuus

Monissa dokumenteissa, joissa koulut näyttäytyvät kestävyden kannalta merkittävänä toimijoina, konkreettiset koulun arjen tasolle ulottuvat toimenpide-esitykset kuitenkin puuttuvat (Taulukko 8).

Kestävydestä koulussa puhutaan abstrakteilla käsitteillä, kuten kestävyteen liittyvää koulutusta parannetaan (YK 2015a, 24 - 25) ja tehostetaan (YK 2015b), tai hyvällä koulutuksella edistetään kestävä kehitystä (EU 2015). Ympäristökasvatuksesta puhutaan merkityksellisenä (EU 2014b), koulutus luo perustan (OPH 2014b) tai antaa valmiuksia (Valtioneuvoston asetus 422/2012) kestävyteen liittyen. Näiden mainintojen yhteydessä ei kuitenkaan määritellä, mitä ilmaisuilla tarkoitetaan.

Taulukko 8. Ympäristö- ja kestävyyskasvatuksen toimeenpanosuunnitelmien konkreettisuus

| TULOS 4. Dokumenttien tavoitteleva koulujen ohjaaminen kohti kestävyyttä ei konkretisoidu, vaan jää abstraktille tasolle | Tyypillinen esimerkki |
|--|---|
| <i>Kestävydestä koulussa puhutaan abstrakteilla käsitteillä</i> (YK 2015b; YK 2015a; EU 2015; EU 2014a; OPH 2014; Valtioneuvosto 2012b) | ”Sopijaosapuolet toimivat yhteistyössä tehostaessaan ilmastomuutosta koskevaa kasvatusta ja koulutusta, ja tiedostavat, että nämä toimet ovat tärkeitä.” (YK 2015b) |
| <i>Vaikka kestävyyskasvatus kirjataan tärkeäksi, siitä ei ole mainintoja konkreettisissa toimenpiteissä</i> (Tulevaisuusvaliokunta 2017; Pohjoismaiden ministerineuvosto 2013; EU 2015; TEM 2017b; OKM 2017d) | |
| <i>Ympäristöpolitiikan dokumenteissa ympäristö- ja kestävyyskasvatuksen edistäminen jää hallinnolliseen kehittämiseen tai yhteistyöhön liittyvien suositusten tasolle</i> (EU 2014b; EU:n ministerineuvosto 2010; UNESCO 2014a; Valtioneuvosto 2012a; MMM 2015; YM 2015; OPH 2019a) | ”This requires, in particular: (...) enhancing Union public information provision, awareness and education on environment policy.” (EU 2014b, 31) ”Syvennetään yhteistyötä luonnon monimuotoisuuden kysymyksiä monipuolisesti käsittelevässä ympäristö-kasvatuksessa” (Valtioneuvosto 2012a) ”Kaikki voivat roolinsa mukaisesti olla vastuussa siitä, että toimenpiteet kohti visiota ja tavoitteita toteutuvat arjessa.” (OPH 2019a) |
| <i>Dokumentin tavoitteiden liittäminen opetussuunnitelmaan tai strategiaan on suosittu toimenpide-ehdotus, mutta konkretia puuttuu</i> (EU:n ministerineuvosto 2010; Pohjoismaiden ministerineuvosto 2013; Kestävän kehityksen toimikunta 2016; OPH 2016; Valtioneuvosto 2012a; TEM 2017b; MMM 2015; OKM 2017d; OM 2006; Kestävän kehityksen toimikunnan koulutusjaosto 2006; UNESCO 2014a; OKM 2017a) | ”Tietämys kestävästä kehityksestä sisällytetään opetukseen kaikilla tasoilla.” (Pohjoismaiden ministerineuvosto 2013, 29) ”Opetus- ja kulttuuriministeriö ottaa kestävä kehityksen yhteiskuntasitoumuksen tavoitteet ja periaatteet huomioon strategioissaan sekä alaisten virastojen ja laitosten ohjauksessa.” (OKM 2017a) |

Vaikka dokumentti sisältäisi toimenpide-ehdotuksia tai tavoitteita, monissa dokumenteissa ei esitetä perusopetukseen liittyviä ekologisen kestävyuden toimenpiteitä (EU 2015; OKM 2017c; Pohjoismaiden ministerineuvosto 2013; TEM 2017b; esim. Tulevaisuusvaliokunta 2017). Kestävyyskasvatus koulussa jää abstraktiksi, kun sitä ei konkretisoida toimenpiteiden kautta tai välineitä vaikuttaa koulun toimintaan ei kerrota.

Ympäristö- tai ympäristökasvatuspoliittisissa dokumenteissa ympäristö- ja kestävyyskasvatusta esitetään edistettäväksi esimerkiksi kehittämällä hallintoa ja sen prosesseja (EU 2014b; EU:n ministerineuvosto 2010; UNESCO 2014a)” tai tekemällä yhteistyötä (esim. EU 2014b; EU:n ministerineuvosto 2010; MMM 2015; Valtioneuvosto 2012; YM 2015). Nämä ehdotukset jäävät suosituksiksi hallinnon tason toiminnasta, eikä toiminnan sisältöä pohdita tarkemmin. Vaikka konkreettisia toiminta-ehdotuksia tehtäisiin, kuten ”Ilmastovastuu koulutuksessa” -vaikutusohjelman visiossa (OPH 2019a), kunkin toimenpiteen toteuttamisen vastuutahoa ei välttämättä määritellä. Tällöin visio voidaan nähdä abstraktina ohjelmajulistuksena, jonka askelia ei ohjelman avulla varmisteta.

Sekä koulutus- että ympäristöpoliittisissa dokumenteissa tavoitteiden toteuttamisen välineenä suositetaan kulloinkin kyseessä olevien tavoitekohtien sisällyttämistä

opetussuunnitelmaan (EU:n ministerineuvosto 2010; Kestävän kehityksen toimikunnan koulutusjaosto 2006; Kestävän kehityksen toimikunta 2016; MMM 2015; OKM 2017c; OM 2006; OPH 2016a; Pohjoismaiden ministerineuvosto 2013; TEM 2017b; Valtioneuvosto 2012; YM 2013). Myös asian liittämistä osaksi strategioita ehdotetaan (OKM 2017a; esim. UNESCO 2014a). Kuvauksia siitä, minkälaiseen konkreettiseen koulun toimintaan opetussuunnitelmassa tai strategioissa tulisi ohjata, ei kuitenkaan näissä dokumenteissa esitetä.

Näiden esimerkkien valossa voidaan esittää, että kestävän kehityksen linjauksista huolimatta dokumenttien tavoittelema koulujen ohjaaminen kohti kestävyttä ei konkretisoidu, vaan jää abstraktille tasolle.

Aihealue 5. Eri tasojen politiikkalinjausten suhde kestävyyskasvatuskysymyksissä

Ympäristö- ja kestävyyskasvatuksen eri hallinnon tasojen politiikkalinjauksia ja niiden matkaa ylätasolta kohti käytännön toimintaa voidaan arvioida tarkastelemalla toimintamalleja, jotka mainitaan kaikkia tasoja koskevissa dokumenteissa (Taulukko 9). Tällaisia ovat tämän tutkimuksen dokumenttiaineistossa ensinnä Agenda 2030 -toimintaohjelmaan liittyvät dokumentit ja toiseksi kestävän kehityksen ohjelmia käsittelevät dokumentit.

Taulukko 9. Eri tasojen politiikkalinjausten suhde kestävyyskasvatuskysymyksissä

| Tulos 5. Sitoumus kestävyiden liittämistä kaikkien toimintaan heikenee matkalla koulun tason dokumentteihin | Tyypillinen esimerkki |
|---|---|
| <i>Ylätasolla kestävyiden rakentamiseen tarvittavat tiedot ja taidot luovataan vahvistaa</i> (YK 2015a; OPH 2016) | "Opetuksessa, ohjauksessa ja kasvatuksessa vahvistetaan kestävä tulevaisuuden rakentamistaitoja muuttuvassa maailmassa." (OPH 2016) |
| <i>Kestävän kehityksen suunnitelmaa tai sitoumusta suosittellaan kouluille</i> (Kestävän kehityksen toimikunnan koulutusjaosto 2006; OM 2006; Valtioneuvosto 2017) | "Tavoitteena on, että kaikilla kouluilla ja oppilaitoksilla on vuonna 2014 oma kestävä kehityksen toimintaohjelma ja 15 % kouluista on saanut ulkoisen tunnuksen tai sertifikaatin kestävä kehityksen toiminnastaan." (OM 2006, 60) |
| <i>Koulujen kestävä kehityksen toimenpidesitoumusten ja koulujen kestävä kehityksen tunnuksien, sertifikaattien ja kestävyteen liittyvien suunnitelmien määrä on pieni</i> (Pathan ym. 2013, 20; Saloranta 2017, 148; OKKA-säätiö 2019; FEE Suomi 2020; Sitoumus 2050) | "Kestävän kehityksen ohjelma oli vain 25 prosentilla ja siitä johdettu vuosittainen kestävä kehityksen toimintasuunnitelma 31 prosentilla kouluista." Saloranta 2017, 148) |

YK:n kestävä kehityksen toimintaohjelma Agenda 2030 linjaa koulutuksen keinoksi kestävyiden edistämiseen, ja tähän liittyen artikla 4.7 mukaan kaikkien oppijoiden tulisi saada kehityksen edistämiseen tarvittavat tiedot ja taidot (YK 2015a, 18). Vaikka koulutus arvioidaan Suomen vahvuusalueeksi Agenda 2030 -työssä, artikla 4.7:ää tai

sen sisältöä ei mainita selvityksissä ja arvioinneissa (Berg ym. 2019; Lyytimäki ym. 2016, 48; Valtioneuvoston kanslia 2016). Kuitenkin eduskunta edellyttää ministeriöiden roolin vahvistamista ja Agenda 2030-selonteon ohjaavan hallitusohjelmaa eikä päinvastoin (Eduskunta 2017). Peruskouluihin kohdistuvia toimenpiteitä ei ehdoteta (Tulevaisuusvaliokunta 2017; Valtioneuvosto 2017). Agenda 2030 -ohjelmaa toteutetaan Suomessa toimenpidesitoumusten avulla. Opetus- ja kulttuuriministeriö sitoutuu ottamaan kestävän kehityksen yhteiskuntasitoumuksen tavoitteet ja periaatteet huomioon strategioissa ja tulosneuvotteluissa kautta (OKM 2017a). Opetushallitus puolestaan sitoutuu edistämään tavoitteita opetussuunnitelman, koulutusten, osallistamisen ja muutospyrkimysten avulla (OPH 2016a). Opetus- ja kulttuuriministeriön ja Opetushallituksen sitoumukset eivät heijastu näiden organisaatioiden verkkoviestintään. Agenda 2030 -prosessi eteni valtakunnallisessa opetushallinnossa hitaasti (KEPA 2017), ja Opetus- ja kulttuuriministeriön hallinnonalan Agenda 2030 -linjaukset julkaistiin vasta keväällä 2020 hallitusohjelman kannustamana (OKM 2020a; Valtioneuvosto 2019). Esimerkkinä Agenda 2030 -ohjelman pitkäjänteisestä ja integroidusta kestävän kehityksen lähestymistavasta mainitaan koulujen tekemät kestävän kehityksen toimenpidesitoumukset (Valtioneuvosto 2017, 38), mutta sellaisen on laatinut vain muutama prosentti peruskouluista (Kestävän kehityksen toimikunta). Yksikään tutkimuskunnan koulu ei tehnyt sitoumusta kesäkuuhun 2020 mennessä. Agenda 2030 -toimintaohjelmaa ei mainittu tai viitattu sen tavoitteisiin tutkimuskunnan yhdenkään koulun vuosisuunnitelmassa tai KEKE-suunnitelmassa vuosilta 2015–2017, eikä sitä mainittu muissakaan koulua ohjaavissa dokumenteissa, jotka kerättiin kenttäjakson aikana kahdesta kenttäkoulusta. Kestävän kehityksen ”Koulutus ja osaamisen kehittäminen” -osa-alueen seurannassa käytetään indikaattorina kestävän kehityksen päiväkotien, koulujen ja oppilaitosten määrää (Kestävän kehityksen toimikunta 2019; Valtioneuvoston kanslia 2017; Valtioneuvoston kanslia 2019). Kestävän kehityksen tunnus tai sertifikaatti on myönnetty Suomessa vain alle kymmenelle prosentille kouluista (FEE Suomi 2020; OKKA-säätiö 2019). On siis olemassa kouluja, jotka ovat tehneet suunnitelmallisia linjauksia ympäristö- ja kestävyyskasvatuksen puolesta, mutta suurin osa kouluista ei ole mukana tässä työssä.

Vuonna 2006 kestävää kehitystä edistävän koulutuksen strategioissa tavoitteeksi asetettiin, että kaikki koulut Suomessa laativat kestävän kehityksen suunnitelman vuoteen 2014 mennessä (Kestävän kehityksen toimikunnan koulutusjaosto 2006; OM 2006). Vaikka julkisessa keskustelussa ja järjestöjen lausunnoissa kestävän kehityksen suunnitelmien tekemistä esitettiin pakolliseksi osaksi opetussuunnitelmaa, opetussuunnitelman mukaan kunta voi päättää, otetaanko paikallinen kestävän kehityksen ohjelma täydentämään opetussuunnitelmaa (POPS 2014, 10, 12, 25). Vuonna

2012 tehdyn kyselyn mukaan kestävän kehityksen suunnitelma oli 35 % vastanneista kouluista, mutta todennäköisesti prosenttiosuus on todellisuudessa pienempi, sillä kyselyyn vastasi alle puolet kouluista ja lukioista (Pathan ym. 2013, 20). Seppo Salorannan (Saloranta 2017, 148) määrällisen ja tilastollisesti merkitsevän tutkimuksen mukaan vain neljäsosalla 1.–6. luokan kouluista Suomessa oli kestävän kehityksen ohjelma vuonna 2010. Tämän hetken tilanteesta koko Suomessa ei ole tilastoja, mutta tutkimuskunnassa kestävän kehityksen suunnitelman oli ladannut lukuvuosisuunnitelmien järjestelmään vain 38 % tutkimuskunnan peruskouluista vuoden 2017 loppuun mennessä, ja seurannassa vuonna 2020 kävi ilmi, että asia vaatii edelleen kehittämistä.

Näiden esimerkkien valossa voidaan väittää, että sitoumus kestävyuden liittämisestä kaikkeen toimintaan heikkenee matkalla kansainvälisistä strategioista koulun tason dokumentteihin.

Aihealue 6. Eri ohjaustyyppien suhde koulujen ohjauksessa ekologiseen kestävyYTEEN

Eri ohjaustyypeillä, informaatio- ja ohjelmaohjauksella, rahoitusohjauksella ja normatiivisella ohjauksella on erilainen asema koulujen ohjauksessa.

Informaatio- ja ohjelmaohjaus on hyvin edustettuna edellä kuvatuissa dokumenteissa. Rahoitusohjaus on sen sijaan vähäistä, vaikka sen avulla voitaisiin suunnata kehittämistä halutuille alueille. Siitä huolimatta, että esimerkiksi valtakunnallisissa perusopetuksen opetussuunnitelman perusteissa todetaan koko opetussuunnitelmauudistuksen lähtökohtana olevan koulun tehtävän vahvistaminen kestävän tulevaisuuden rakentamisessa, tähän teemaan keskittyviä kärkihankkeita tai muita avustuksia ei ole perustettu ”Ilmastovastuu koulutuksessa” -vaikutusohjelmaa ja henkilöstökoulutuksen ”Kestävän kehityksen vahvistaminen” -teemaa lukuun ottamatta (OPH 2020b). Samaan aikaan moniin muihin teemoihin, kuten kielenopetukseen, digitaalisuuteen, taiteeseen ja kulttuuriin, matemaattis-luonnontieteelliseen osaamiseen, liikuntaan ja joustavaan perusopetukseen, on avattu perusopetukseen suunnattuja hankkeavustushakua (OKM 2019b; OPH 2020b). Kyseessä voi olla myös käsitteen kestävä tulevaisuus erilaiset tulkinnat: voidaan ajatella, että kestävän tulevaisuuden rakentamisessa tarvitaan kaikkia edellä lueteltujen hankkeiden tietoja ja taitoja. Joukosta puuttuu kuitenkin olennainen opetussuunnitelmassa esitelty ekososiaalisen sivistyksen näkökulma, joka kestävän kehityksen kasvatuksen ontologian mukaan sisältää inhimillisen kasvun kautta saavutetun ymmärryksen ”ihmisenä olemisen oikeuksista ja velvollisuuksista, jotka perustuvat riippuvuuteen luonnosta ja toisista ihmisistä” (Kansalliskirjasto 2015). Järjestöjen vuonna 2020 laatima Kestävä koulu -

ohjelmaluonnos (FEE Suomi & Ympäristökasvatusalan järjestöt 2020) tähtää rahoituksen puutteiden korjaamiseen.

Normatiivista ohjausta ympäristö- ja kestävyyskasvatukseen peruskoulussa sisältyy vain yhteen asetukseen ja opetussuunnitelmaan (POPS 2014; Valtioneuvoston asetus 422/2012). Opetussuunnitelma tuodaan esiin monissa dokumenteissa tärkeänä välineenä edistää ympäristö- ja kestävyyskasvatusta koulussa (esim. EU:n ministerineuvosto 2010; Kestävän kehityksen toimikunnan koulutusjaosto 2006; Kestävän kehityksen toimikunta 2016; MMM 2015; OKM 2017c; OM 2006; OPH 2016a; Pohjoismaiden ministerineuvosto 2013; TEM 2017b; Valtioneuvosto 2012; YM 2013). Opetussuunnitelma sisältääkin runsaasti ekologista kestävyyttä koskettavia sisältöjä. Koska opetussuunnitelman asema ohjaavana dokumenttina on koulun kannalta keskeinen, sille on varattu oma tutkimuskysymyksensä ja tämän tutkimuksen seuraava luku 6.

Näiden esimerkkien valossa voidaan esittää, että opetussuunnitelmaa lukuun ottamatta ohjaus kestävyteen koulussa jää rahoitus- ja normiohjauksen marginaaliin.

Tässä luvussa on tarkasteltu kouluihin kohdistuvaa ohjausta ekologisen kestävyiden kysymyksissä ja vastattu kysymykseen TK1a ”Mitkä organisaatiot ohjaavat kouluja ja minkälainen on niiden tuottamien ohjausdokumenttien koulujen ekologiseen kestävyteen liittyvä sisältö” kartoittamalla toimijat ja erittelemällä niiden tuottamien dokumenttien sisältöä (alaluku 5.1), sekä kysymykseen TK1b ”Minkälainen rooli dokumenteissa annetaan kouluille ekologisen kestävyiden edistäjänä?” analysoimalla dokumentteja ja tarkentamalla sisällönanalyysia kuuteen analyysin avulla tunnistettuun aihealueeseen (alaluku 5.2). Näiden empiiristen tulosten yhteenveto ja teoreettinen tulkinta esitetään yhteenvetoluvussa 9.1.1. Poliittista ohjausta tarkastellaan käytännön näkökulmasta haastattelu- ja havainnointiaineiston valossa luvussa 7.2.4. Ennen sitä kuitenkin siirrytään analysoimaan koulun arjen kannalta tärkeintä ohjaavaa dokumenttia, opetussuunnitelmaa.

6 PERUSOPETUKSEN OPETUSSUUNNITELMA JA EKOLOGINEN KESTÄVYYS

Tässä luvussa analysoidaan ekologisen kestävyiden näkökulmasta perusopetuksen opetussuunnitelman valtakunnallisia perusteita, jotka otettiin Suomessa käyttöön syksystä 2016 alkaen (POPS 2014) (asiakirjaan viitataan myöhemmin lyhenteellä POPS2014 ja myös sanalla opetussuunnitelma). Perusopetuksen opetussuunnitelman valtakunnalliset perusteet -asiakirja (POPS 2014, 9) määrittelee ensimmäisessä kappaleessaan koulun tehtäväksi kestävä tulevaisuuden rakentamisen. Tässä luvussa tarkastellaan tätä tehtävää opetussuunnitelman koko sisällön valossa. Pää- ja alakysymykset ovat:

2. Miten opetussuunnitelma ohjaa ekologiseen kestävyteen?

2a: Kuinka ekologisen kestävyiden kysymykset ovat esillä opetussuunnitelman eri osissa?

2b: Minkälaisia ekologisen kestävyiden teemoja esiintyy opetussuunnitelmassa?

2c: Minkälaisina opetussuunnitelman johdonmukaisuus ja yhtenäisyys näyttävät ekologisen kestävyiden näkökulmasta?

Ensin eritellään opetussuunnitelman sisältöä määrällisesti ja erittelemällä eri osien keskeisiä sisältöjä (alaluku 6.1, TK2a). Tarkoituksena on muodostaa kokonaiskuva opetussuunnitelmasta ja eritellä, kuinka ekologisen kestävyiden kysymykset ovat esillä opetussuunnitelman eri osissa. Ensin kestävyttä analysoidaan osana opetussuunnitelman kokonaisuutta määrällisesti (alaluku 6.1.1). Tämän jälkeen eritellään opetussuunnitelman yhteisen osan sisältöä opetussuunnitelman lukujen mukaisessa järjestyksessä (alaluku 6.1.2). Viimeiseksi eritellään opetussuunnitelman ainekohtaisen osan rakennetta ekologisen kestävyiden näkökulmasta (alaluku 6.1.3).

Tämän jälkeen tunnistetaan ekologiseen kestävyteen liittyvät teemat koko opetussuunnitelmatekstissä (alaluku 6.2, TK2b), jotta saadaan selville tarkemmin, minkälaisista ekologista kestävyttä edistävästä seikoista oppilaiden tulisi omata tietoja ja taitoja perusopetuksen suorittamisen jälkeen.

Lopuksi opetussuunnitelmaa arvioidaan sen johdonmukaisuuden ja yhtenäisyyden näkökulmasta ekologisen kestävyiden viitekehyksessä (alaluku 6.3, TK2c). Analyysimenetelmiä kuvataan tarkemmin luvussa 4.5.1.

6.1 Kestävyyskysymykset opetussuunnitelman eri osissa

6.1.1 Kestävyys osana opetussuunnitelman kokonaisuutta

Seuraavassa koko opetussuunnitelmaa analysoidaan määrällisesti tarkastelemalla kestävyiden peruskäsitteiden määrää eri opetussuunnitelman osissa sekä verrataan kestävyiden käsittelyä joidenkin muiden aihealueiden käsittelyyn.

Tämän tutkimuksen kannalta keskeisiä käsitteitä ”kestävyyskasvatus” ja ”ympäristökasvatus” ei mainita opetussuunnitelmassa. Sen sijaan kestävyteen liittyvät peruskäsitteet ”kestävä kehitys”, ”kestävä elämäntapa”, ”kestävä tulevaisuus” ja ”ekososiaalinen sivistys” ovat käytössä. Paikantamalla nämä kestävyiden peruskäsitteet voidaan saada selville, missä osissa opetussuunnitelmaa kestävyyskysymyksiä käsitellään ja kuinka paljon. Käsitteiden määrät opetussuunnitelman eri luvuissa on koottu taulukkoon 10. Kutakin päälukua edustavaan sarakkeeseen on kirjattu riveillä esitettyjen peruskäsitteiden frekvenssit. Tumma pystyviiva erottaa opetussuunnitelman yhteisen ja ainekohtaisen osan. Frekvenssit on laskettu yhteen sarakkeittain ja riveittäin. Kuten opetussuunnitelma toteaa (POPS 2014, 16, 131, 239, 281), kestävyys sisältää ekologisen, taloudellisen, sosiaalisen ja kulttuurisen ulottuvuuden. Taulukko ei erottele näitä näkökulmia, vaikka tässä tutkimuksessa ollaan kiinnostuttu lähinnä ekologisesta ulottuvuudesta. Kestävyiden eri ulottuvuuksiin palataan analysoitaessa opetussuunnitelman yhtenäisyyttä ja johdonmukaisuutta alaluvussa 6.3.

”Kestävä elämäntapa”, ”kestävä kehitys” ja ”kestävä tulevaisuus” esiintyvät opetussuunnitelmassa jotakuinkin yhtä usein, 45–47 kertaa kukin. Ekososiaalinen sivistys on puolestaan mainittu vain viisi kertaa. Nämä neljä käsitettä esiintyvät opetussuunnitelmassa yhteensä 144 kertaa. Esiintymiä on 77 sivulla opetussuunnitelman 461 sisältösivusta, eli keskimäärin joka kuudennella sivulla (17 % sivuista). Opetussuunnitelman yhteisessä osassa esiintymiä on suhteellisesti useammalla sivulla (20 % sivuista) kuin ainekohtaisessa osassa (16 % sivuista), vaikka absoluuttisesti tarkasteltuna peruskäsitteet on mainittu useammin opetussuunnitelman yhteistä osaa laajemmalla ainekohtaisessa osassa.

Taulukko 10. Kestävyyden peruskäsitteet opetussuunnitelman eri luvuissa.

| Opetussuunnitelman luvut | 1 Paikallinen opetussuunnitelma | 2 Perusopetuksen arvoperusta ja oppimiskäsitys | 3 Perusopetuksen tehtävä ja laaja-alaiset osaamiskokonaisuudet | 4 Toimintakulttuuri | 5 Oppiminen ja hyvinvointi | 6 Oppimisen arviointi | 7 Koulunkäynnin tuki | 8 Oppilashuolto | 9 Kieleen ja kulttuuriin liittyvät erityiskysymykset | 10 Kaksikielinen opetus | 11 Maailmankatsomuksellinen opetus | 12 Valinnaisuus | 13 Vuosiluokat 1-2 | 14 Vuosiluokat 3-6 | 15 Vuosiluokat 7-9 | f |
|--------------------------------|---------------------------------|--|--|---------------------|----------------------------|-----------------------|----------------------|-----------------|--|-------------------------|------------------------------------|-----------------|--------------------|--------------------|--------------------|------------|
| Kestävä elämäntapa | | 4 | 5 | 4 | 3 | | | | | | | | 5 | 2 | 22 | 45 |
| Kestävä kehitys | 2 | 3 | 4 | 1 | | | | | | | | | 5 | 15 | 17 | 47 |
| Kestävä tulevaisuus | 1 | 1 | 2 | 2 | | | | | | | | | 4 | 11 | 26 | 47 |
| Ekososiaalinen sivistys | | 3 | | 1 | | | | | | | | | | | 1 | 5 |
| YHT. | 3 | 11 | 11 | 8 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 14 | 28 | 66 | 144 |

Yhteisessä osassa kestävyysperuskäsitteet mainitaan huomattavan monta kertaa (11) sekä perusopetuksen arvopohjaa käsittelevässä luvussa että perusopetuksen tehtävää kuvaavassa luvussa, joka sisältää myös kuvaukset laaja-alaisista osaamiskokonaisuuksista. Lisäksi kaikki käsitellyssä olevat perusopetuksen kestävyysperuskäsitteet tuodaan esille toimintakulttuuria kuvaavassa luvussa.

Jotta saadaan käsitys kestävyyskysymysten asemasta opetussuunnitelmassa muihin aiheisiin verrattuna, voidaan ottaa tarkasteluun opetussuunnitelman lause: ”*Oppiva yhteisö ottaa kaikessa toiminnassaan huomioon kestävä elämäntavan välttämättömyyden*” (POPS 2014, 29). Kun opetussuunnitelmasta paikannetaan muita samankaltaisesti ilmaistuja kaikkeen toimintaan tai kaikkeen opetukseen liittyviä asioita, niitä ovat tasa-arvo ja yhdenvertaisuus (POPS 2014, 19, 28), oppimaan oppimisen ja elinikäisen oppimisen edistäminen (POPS 2014, 19), muiden ihmisryhmien ja kansojen kunnioitus (POPS 2014, 21), monilukutaito (POPS 2014, 22), tieto- ja viestintäteknologian hyödyntäminen (POPS 2014, 23), hyvinvointi ja turvallisuus (POPS 2014, 27, 34) sekä oppilaan ohjaus (POPS 2014, 62). Kestävä elämäntapa on siis yksi kahdeksasta asiasta, joiden opetussuunnitelman mukaan tulee olla mukana kaikessa.

Kestävyyskysymyksiä käsittelevä opetussuunnitelmassa voidaan verrata myös kahden muun laajasti julkisuudessa olleen opetussuunnitelman sisältöön, tieto- ja viestintäteknologiaan ja liikkumisen edistämiseen. Tieto- ja viestintäteknologia -käsite mainitaan sellaisenaan opetussuunnitelmassa 139 kertaa, tietotekniset laitteet ja sovellukset lisäksi neljä kertaa ja viestintäteknologia erikseen kuusi kertaa. Tieto- ja viestintäteknologinen osaaminen on mukana laaja-alaisissa osaamiskokonaisuuksissa ja mainitaan myös monessa muussa luvussa sekä yleisessä että ainekohtaisessa opetussuunnitelman osassa. Tieto- ja viestintäteknologia on siten paljon esillä opetussuunnitelmassa välineenä, muttei opetuksen sisältönä. Liikkumisen edistäminen on puolestaan opetussuunnitelmassa esillä vähemmän kuin kestävyys tai tieto- ja viestintäteknologia, vaikka se mainitaankin muutaman kerran sekä yhteisessä osassa että joissakin oppiaineissa. Kestävyyskysymykset ovat siten keskeisempää opetussuunnitelman sisältöä kuin tieto- ja viestintäteknikka tai liikkumisen edistäminen.

Tämän erittelyn perusteella voidaan esittää, että opetussuunnitelman yleinen osa sisältää merkittävän määrän mainintoja kestävydestä ja kestävyyskysymyksiä käsitellen myös opetussuunnitelman ainekohtaisessa osassa. Kestävyyskysymykset ovat mukana kahdeksan sellaisen asian joukossa, jotka opetussuunnitelma kehottaa ottamaan huomioon kaikessa toiminnassa. Verrattuna kahteen muuhun paljon esillä olleeseen opetussuunnitelman sisältöön, tieto- ja viestintäteknologiaan ja liikkumisen edistämiseen, kestävyyskysymykset ovat jopa niitäkin keskeisempiä aihepiirejä. Seuraavaksi tarkastellaan tarkemmin opetussuunnitelman yhteisen osan sisältämiä kestävyyskysymyksiä.

6.1.2 Opetussuunnitelman yhteinen osa ja kestävyys

Opetussuunnitelman kaikille oppiaineille ja vuosiluokille yhteinen osa määrittelee kehityksen koulun toiminnalle. Edellä (taulukko 10, alaluku 6.1.1) huomattiin opetussuunnitelman yhteisen osan ensimmäiset luvut tärkeiksi kestävyyskysymysten kannalta. Kun tarkastellaan yhteistä osaa tarkemmin, kestävyiden näkökulma on mukana otsikkotasolla kolmessa luvussa: ”2. Perusopetus yleissivistyksen perustana” (sisältäen arvoperustan ja oppimiskäsityksen), ”3. Perusopetuksen tehtävä ja yleiset tavoitteet” (sisältäen laaja-alaiset osaamisalueet) ja ”4. Yhtenäisen perusopetuksen toimintakulttuuri” (sisältäen oppimisympäristöt, työtavat ja monialaiset oppimiskokonaisuudet). Lisäksi kestävyiden peruskäsitteet esiintyvät myös luvuissa ”1. Paikallisen opetussuunnitelman merkitys ja laadinta” ja ”5. Oppimista ja hyvinvointia edistävä

koulutyön järjestäminen”. Seuraavassa eritellään näiden lukujen ekologisen kestävyyskannalta merkittävät sisällöt opetussuunnitelman järjestyksessä.

Opetussuunnitelman ensimmäisen **opetussuunnitelman merkitystä** käsittelevän luvun (POPS2014 luku 1) ensimmäisessä kappaleessa koko opetussuunnitelmauudistuksen lähtökohdaksi mainitaan tarve rakentaa kestävää tulevaisuutta:

Järjestelmän eri osat uudistuvat, jotta opetuksen järjestämisessä pystytään ottamaan huomioon muutokset koulua ympäröivässä maailmassa ja vahvistamaan koulun tehtävää kestävä tulevaisuuden rakentamisessa. (POPS 2014, 9.)

Näin ollen voidaan olettaa, että kestävä tulevaisuuden rakentamisen läpäisevyyttä tavoitellaan koko opetussuunnitelmassa.

Perusopetuksen **arvoperusta** (POPS luku 2.2) määrittelee kestävä kehityksen ja elämäntavan sekä ekososiaalisen sivistyksen:

Kestävä kehityksen ja elämäntavan ulottuvuudet ovat ekologinen ja taloudellinen sekä sosiaalinen ja kulttuurinen. Ekososiaalisen sivistyksen johtajatuksena on luoda elämäntapaa ja kulttuuria, joka vaalii ihmisarvon loukkaamattomuutta, ekosysteemien monimuotoisuutta ja uusiutumiskykyä sekä samalla rakentaa osaamis pohjaa luonnonvarojen kestävälle käytölle perustuvalla kiertotaloudella. Ekososiaalinen sivistys merkitsee ymmärrystä erityisesti ilmastonmuutoksen vakavuudesta sekä pyrkimystä toimia kestävästi. (POPS 2014, 16.)

Koko opetussuunnitelma on POPS2014-asiakirjan mukaan rakennettu arvoperustaluvun periaatteiden mukaisesti. Arvoperusta sisältää neljä ulottuvuutta: 1) Oppilaan ainutlaatuisuus ja oikeus hyvään opetukseen; 2) Ihmisyys, sivistys, tasa-arvo ja demokratia; 3) Kulttuurinen moninaisuus rikkautena; sekä 4) Kestävä elämäntavan välttämättömyys. Näistä ekologiseen kestävyteen ja ympäristökasvatukseen liittyy läheisimmin ”Kestävä elämäntavan välttämättömyys” -ulottuvuus. Siinä elämän ekologinen perusta on tunnistettu keskeiseksi tekijäksi ja kestävä kehitys välttämättömäksi:

Ihminen on osa luontoa ja täysin riippuvainen ekosysteemien elinvoimaisuudesta. Tämän ymmärtäminen on keskeistä ihmisenä kasvussa. Perusopetuksessa tunnistetaan kestävä kehityksen ja ekososiaalisen sivistyksen välttämättömyys, toimitaan sen mukaisesti ja ohjataan oppilaita kestävä elämäntavan omaksumiseen. (POPS 2014, 15 - 16.)

Lainauksessa mainittu ”ekososiaalinen sivistys” on opetussuunnitelman harvoja uusia käsitteitä verrattuna edelliseen opetussuunnitelmaan (Jääskeläinen & Mattila 2020). ”Kestävä elämäntavan välttämättömyys” sisältää myös yhteiskuntakriittisen näkökulman, sillä opetussuunnitelma säätää:

Perusopetuksessa pohditaan kulutus- ja tuotantotavoissa ilmeneviä ristiriitoja suhteessa kestäväan tulevaisuuteen sekä etsitään ja toteutetaan yhteistoimin ja pitkäjänteisesti elämäntapaamme korjaavia ratkaisuja (POPS 2014, 16).

Perusopetuksen **oppimiskäsityksen** (POPS2014 luku 2.3) mukaan oppilas on aktiivinen toimija, joka ”*oppii asettamaan tavoitteita ja ratkaisemaan ongelmia sekä itsenäisesti että yhdessä muiden kanssa*” (POPS 2014, 17). Opetussuunnitelma näkee oppimisen erottamattomana osana ihmisenä kasvua ja yhteisön hyvän elämän rakentamista, sekä korostaa kielen, kehollisuuden ja eri aistien käytön olennaisuutta oppimisessa. Opetussuunnitelman oppimiskäsitys sisältää siis samoja piirteitä kuin analyysimenetelmäluvussa 4.5.1 esitellyt ekologisen kestävyuden edistämisen kannalta keskeiset näkökulmat, joita käytettiin analyysin lähtökohtana.

Laaja-alaiset osaamiskokonaisuudet perusopetuksessa on kuvattu opetus- ja oppimissuunnitelman yleisissä tavoitteissa (POPS2014 luku 3.3). Ne ovat edellisen opetus- ja oppimissuunnitelman kaikki oppiaineet läpäisseiden aihekokonaisuuksien seuraajia. Laaja-alaisen osaamiskokonaisuuksien (jatkossa myös lyhenne L) tehtävänä on eheyttää opetusta ja määritellä kaikkien oppiaineiden kannalta tärkeää osaamista. Opetussuunnitelman mukaan osaaminen muodostuu tiedoista, taidoista, arvoista, asenteista ja tahdosta (POPS 2014, 20). Laaja-alaisia osaamiskokonaisuuksia on opetus- ja oppimissuunnitelmassa seitsemän: L1 Ajattelu ja oppimaan oppiminen; L2 Kulttuurinen osaaminen, vuorovaikutus ja ilmaisu; L3 Itsestä huolehtiminen ja arjen taidot; L4 Monilukutaito; L5 Tieto- ja viestintäteknologinen osaaminen; L6 Työelämätaidot ja yrittäjyys sekä L7 Osallistuminen, vaikuttaminen ja kestäväan tulevaisuuden rakentaminen. Kaikkien laaja-alaisen osaamiskokonaisuuksien yhteinen tavoite on tukea kestäväan elämäntavan edellyttämää osaamista (POPS 2014, 20). Näistä eniten ekologista kestävyyttä käsittelee ”Osallistuminen, vaikuttaminen ja kestäväan tulevaisuuden rakentaminen” (L7). Se sisältää osallistumisen, vaikuttamisen ja päätöksenteon harjoittelua ja oppilaiden osallisuuden vahvistamista. Omakohtainen luontosuhde nähdään keskeisenä ympäristön suojelemisen merkityksen avaajana oppilaalle. Tämä laaja-alainen osaamiskokonaisuus L7 sisältää arvopohjan tapaan myös yhteiskunnan muuttamiseen tähtääviä tavoitteita:

Perusopetuksen aikana oppilaat pohtivat menneisyyden, nykyisyyden ja tulevaisuuden välisiä yhteyksiä sekä erilaisia tulevaisuusvaihtoehtoja. Heitä ohjataan ymmärtämään omien valintojen, elämäntapojen ja tekojen merkitys paitsi itselle, myös lähiyhteisöille, yhteiskunnalle ja luonnolle. Oppilaat saavat valmiuksia sekä omien että yhteisön ja yhteiskunnan toimintatapojen ja -rakenteiden arviointiin ja muuttamiseen kestäväan tulevaisuutta rakentaviksi. (POPS 2014, 20)

Kestävyyškysymykset ovat mukana myös muissa osaamiskokonaisuuksissa. Osaamiskokonaisuus ”Itsestä huolehtiminen ja arjen taidot” (L3) kuvaa moninaisia taitoja muun muassa kulutukseen, kohtuullisuuteen ja elämässä selviämiseen liittyen. Osaamiskokonaisuuden kuvauksen mukaan oppilaat saavat ohjausta kuluttajana toimimiseen ja mainonnan kriittiseen tarkasteluun, ja heitä kannustetaan kohtuullisuuteen, jakamiseen ja säästäväisyyteen. Näiden lisäksi tavoitteena on, että oppilaat harjaantuvat kestävän elämäntavan mukaisiin valintoihin ja toimintatapoihin. (POPS 2014, 22.) Osaamiskokonaisuus ”Tieto- ja viestintäteknologinen osaaminen” (L5) puolestaan sisältää tieto- ja viestintäteknologian kestävään kehitykseen liittyvien vaikutuksien arvioimista etenkin yläkoulussa (POPS 2014, 23, 284). Näiden lisäksi eri osaamiskokonaisuuksien sisällöissä on mukana ajattelun taidot, kriittisyys, kulttuurisesti kestävä elämäntapa sekä mielipiteiden ilmaisu, jotka liittyvät kiinteästi kestävyiden kysymyksiin. Jokainen laaja-alainen osaamiskokonaisuus on yhdistetty liki kaikkiin oppiaineisiin ja niiden yksittäisiin oppimistavoitteisiin. Näitä yhteyksiä analysoidaan luvussa 6.3.2.

Toimintakulttuuri-luku (POPS luku 4) viestittää kestävyiden kuuluvan osaksi koulun käytäntöjä. Tavoitteena on luoda toimintakulttuuria, joka edistää kestävä elämäntapaa (POPS 2014, 26). Yksi seitsemästä **toimintakulttuurin kehittämistä ohjaavasta periaatteesta** (POPS luku 4.2) on ”Vastuu ympäristöstä ja kestävä tulevaisuuteen suuntautuminen”. Kuvauksessa todetaan: ”*Oppiva yhteisö ottaa kaikkensa toiminnassaan huomioon kestävä elämäntavan välttämättömyyden*” (POPS 2014, 29). Kestävyyškysymyksiä ja ekologisen kestävyiden edistämisen peruseriaatteita sivutaan myös muiden periaatteiden yhteydessä, joita ovat ”Oppiva yhteisö toimintakulttuurin ytimenä”, ”Hyvinvointi ja turvallinen arki”, ”Vuorovaikutus ja monipuolinen työskentely”, ”Kulttuurinen moninaisuus ja kielitietoisuus”, ”Osallisuus ja demokraattinen toiminta” sekä ”Yhdenvertaisuus ja tasa-arvo”.

Perusopetuksen toimintakulttuuri -lukuun sisältyy ohjaavien periaatteiden lisäksi opetuksen eheyttäminen **monialaisten oppimiskokonaisuuksien** avulla (POPS luku 4.3). Tarkoituksena on oppia todellisen maailman ilmiöistä tai teemoista kokonaisuuksina oppiainerajat ylittäen. Monialaisia oppimiskokonaisuuksia voi toteuttaa opetussuunnitelman mukaan monella tavalla: samaa teemaa voidaan opiskella kahdessa tai useammassa oppiaineessa samanaikaisesti, peräkkäin, integroituna kokonaisuutena tai kokonaisopetuksena. Yhtenä monialaisten oppimiskokonaisuuksien tehtävänä on ”*harjaannuttaa kestävä elämäntavan mukaista toimijuutta*” (POPS 2014, 31 - 32). Opetussuunnitelman mukaan monialaisen oppimiskokonaisuudet sitovat ilmiöt kokonaisuuksiksi, jolloin systeminen asioiden käsittely on mahdollista. Systemisyys

on luvussa 2.3.4 todettu ekologisen kestävyuden edistämisen kannalta keskeiseksi näkökulmaksi.

Kun opetussuunnitelma määrittelee **koulutyön järjestämistä**, joka edistää oppimista ja hyvinvointia (POPS luku 5), se toteaa: ”*Koulutyön käytännöt edistävät myös kestävä elämäntapaa*” (POPS 2014, 34). Opetussuunnitelman mukaan etäyhteyksien käyttö lisää koulun toiminnan ekologista kestävyyttä (POPS 2014, 39) ja myös kouluruokailulla on tehtävänsä kestävä elämäntavan edistämässä (POPS 2014, 42, 46).

Tämän erittelyn perusteella ekologiseen kestävyteen sekä ympäristö- ja kestävyyskasvatukseen liittyvät kysymykset ovat esillä varsin paljon jopa otsikkotasolla opetussuunnitelman yhteisen osan viidessä ensimmäisessä luvussa, jotka ohjaavat perusopetuksen arvoja, laaja-alaisia tavoitteita sekä käytännön työ- ja toimintatapoja kaikilla luokka-asteilla ja kaikissa oppiaineissa. Ohjaus tavoittelee paitsi koulun omien käytäntöjen ja sisältöjen suuntaamista kestävyyskysymykset vakavasti ottaviksi, myös koulun muuttamista yhteiskunnalliseksi muutoksentehtäväksi. Jos asetetut tavoitteet saavutetaan myös koulujen käytännön arjessa, ne ovat mukana täyttämässä luvussa 5 esiteltyjen asiakirjojen sisältämiä globaaleja asiantuntijoiden ja tutkijoiden määrittelemiä kestävyuden tavoitteita.

Nyt kestävyyskysymyksiä opetussuunnitelman eri osissa on tarkasteltu osana opetussuunnitelmakokonaisuutta (alaluku 6.1.1) ja erittelemällä opetussuunnitelman yhteisen osan sisältöä (alaluku 6.1.2). Kolmantena näkökulmana on kestävyyskysymysten esiintyminen opetussuunnitelman oppiainekohtaisessa osassa.

6.1.3 Opetussuunnitelman ainekohtainen osa ja kestävyys

Opetussuunnitelman oppiainekohtainen osa jakaantuu luokka-asteisiin 1.–2., 3.–6 ja 7.–9. Jokaisen luokka-asteen alussa on johdanto, jossa käsitellään muun muassa laaja-alaisia osaamiskokonaisuuksia. Painotukset ovat eri luokka-asteille (1–2, 3–6, 7–9) kestävyuden näkökulmasta erilaisia. Alkuopetuksessa laaja-alaisen osaamisen välineenä on koulun antama esimerkki ja keskiössä luonnossa liikkuminen ja luontosuhteen vahvistaminen (POPS 2014, 99). 3.–6. luokkia pidetään puolestaan erityisen otollisina kestävä elämäntavan omaksumiselle ja kestävä kehityksen tarpeen pohittamiselle (POPS 2014, 155). 7.–9. luokilla laaja-alaisen osaamisalueiden käsittely jatkaa kestävä elämäntavan pohjan rakentamista ja etenee kestävä kehityksen sosiaalisten, yhteiskunnallisten ja taloudellisten seikkojen sekä kulttuuristen ja ekologisten edellytysten pohdintaan. Lisäksi tarkastellaan kestävyuden ulottuvuuksien yhteyksiä sekä käytännön ratkaisuja (POPS 2014, 281).

Jokaisella luokka-asteella (1–2, 3–6, 7–9) on omat oppiainekohtaiset opetussuunnitelmansa. Kukin oppiainekuvaus sisältää kuvauksen oppiaineen tehtävästä, luettelon opetuksen tavoitteista (alakoulussa 5–19 tavoitetta, yläkoulussa 8–20 tavoitetta ainetta kohti), keskeisten sisältöalueiden kuvaukset (alakoulussa 3–6 sisältöaluetta, yläkoulussa 3–8 sisältöaluetta ainetta kohti) sekä ohjauksen, eriyttämisen, tuen ja arvioinnin erityispiirteet oppiaineessa. Kunkin oppiaineen tavoitetaulukko on kirjattu kuhunkin tavoitteeseen liittyvät sisältöalueet sekä laaja-alaiset osaamiskokonaisuudet. Samaan tavoitteeseen on usein linkitetty monta sisältöaluetta ja laaja-alaisen osaamisen kokonaisuutta. Kuudennen ja yhdeksännen luokan lopussa tavoitteisiin on liitetty myös arviointikriteeri: kuvaus hyvästä osaamisesta (numero 8).

Ainekohtaisien opetussuunnitelmien keskeisimmät osat kestävyiden kannalta ovat toisaalta oppiaineen sisällöt, toisaalta oppiaineiden tavoitteet. Kestävyys on mainittu sisältöalueen otsikossa vain ympäristöopin, biologian, maantiedon ja elämäntutkimuksen opetussuunnitelmissa, joskin se on esillä sisältöalueiden kuvauksissa monissa oppiaineissa. Oppiainesisältöjä esitellään tarkemmin alaluvussa 6.2, kun opetussuunnitelman sisältämiä teemoja analysoidaan.

Kaikkien oppiaineiden kaikista tavoitteista 34 (4,6 %) voidaan yhdistää ekologiseen kestävyteen, ja niitä on löydettävissä kaikista muista paitsi äidinkielen, kielen, matematiikan, historian, musiikin ja liikunnan tavoitteista. Ekologisen kestävyiden näkökulma on tosin helposti liitettävissä näidenkin aineiden tavoitteisiin, kuten esimerkiksi historian tavoitteeseen T6: ”auttaa oppilasta arvioimaan erilaisia syitä historiallisille tapahtumille ja ilmiöille”. Suurin osa ekologiseen kestävyiden liittyvistä tavoitteista koskee henkilökohtaisia valintoja ja arjen toimintoja, joilla voi edistää kestävä elämäntapaa, ja vain neljäsosassa niistä mainitaan yhteiskunnallisen vaikuttamisen taso. On huomattava, että esimerkiksi yhteiskuntaopin kestävyystavoitteet liittyvät talouteen ja henkilökohtaisiin kulutusvalintoihin, vaikka kestävyyskysymykset ovat yhteiskunnallisesti paljon yksilön tai talouden näkökulmaa laajempia ja ympäristöongelmat pohjimmiltaan yhteiskunnallisia kysymyksiä. Lisäksi tavoitteissa puhutaan esimerkiksi ympäristöherkkyydestä, ympäristökysymyksiin liittyvien uhkien tunnistamisesta sekä ihmisen toiminnan vaikutusten arvioinnista kestävyiden kannalta.

Tämän erittelyn perusteella voidaan todeta, että kestävyyskysymykset ovat mukana ainekohtaisessa osassa, mutta oppiaineiden välillä on vaihtelua. Esimerkiksi ekologiseen kestävyiden keskittyviä sisältökokonaisuuksia on vain muutamia, ja tavoitteista vain alle 5 % on yhdistettävissä ekologiseen kestävyteen.

Vastauksena kysymykseen, kuinka ekologisen kestävyiden kysymykset ovat esillä opetussuunnitelman eri osissa (TK2a) voidaan todeta, että ekologinen kestävyys on

yksi opetussuunnitelman keskeisistä aihepiireistä. Varsinkin opetussuunnitelman yhteinen kaikkia luokka-asteita ja oppiaineita koskeva osa sisältää paljon ekologiseen kestävyYTEEN ja sen yhteydessä myös yhteiskuntakriittisyyteen ohjaavia mainintoja, kun taas oppiainekohtaisessa osassa on vaihtelua eri oppiaineiden välillä. Kestävyyskysymyksien määrällinen esiintyminen opetussuunnitelman eri osissa auttaa muodostamaan opetussuunnitelmasta kokonaiskuvan, mutta ei kerro niistä sisällöistä ja teemoista, joihin opetussuunnitelma ohjaa kouluja keskittymään. Seuraavaksi siirrytäänkin analysoimaan näitä teemoja tarkemmin.

6.2 Opetussuunnitelman sisältämät kestävyYDEN teemat

Tässä alaluvussa analysoidaan opetussuunnitelman sisältämiä ekologisen kestävyYDEN näkökulmasta merkittäviä sisältöjä ja vastataan alakysymykseen 2b: Minkälaisia ekologisen kestävyYDEN teemoja esiintyy opetussuunnitelmassa?

Opetussuunnitelmasta löydettiin teema-analyysin avulla kahdeksan ekologiseen kestävyYTEEN yhdistettävissä olevaa teemaa: 1) opetussuunnitelmateksti kestävyYDESTÄ, 2) luonnonympäristön rakenteet ja periaatteet; 3) yksilön arvot ja asenteet; 4) ihmisen ja luonnon tai ympäristön suhde; 5) ympäristön tila; 6) vaikuttaminen ja vastuu; sekä 7) tekeminen ja käytännöt. Lisäksi opetussuunnitelma sisältää mainintoja 8) menetelmistä, tiedoista ja taidoista, joiden voidaan katsoa edistävän kestävyYDESKASVATUSTA (ks. analyysimenetelmät alaluku 4.5.1). Teemojen yhteydessä esiintyvät keskeiset termit ja käsitteet sijaintitietoineen on koottu kunkin teeman omaan taulukkoon liitteeseen 5. Ekologiseen kestävyYTEEN sekä ympäristö- ja kestävyYDESKASVATUKSEEN liittyviä kysymyksiä tuodaan esille kaikissa muissa paitsi arviointi, oppimisen tuki ja oppilashuolto -pääluvuissa.

Opetussuunnitelmateksti, jossa mainitaan käsite ”kestävyYDESKASVATUSTA” (teema 1), on paikoin abstraktia. KestävyYTEEN ”ohjataan”, ”kannustetaan”, ”innostetaan”; sitä ”vahvistetaan” ja siihen ”kehitetään valmiuksia”, ”tutkitaan”, sille ”luodaan perustaa” ja se ”otetaan huomioon”. Kuitenkin myös konkreettisempia monipuolisia sisältöjä yhdistetään käsitteisiin, ja mukana on sekä yhteiskunnallisia että yksilön elämänpäiRIIN liittyviä näkökulmia. KestävyYTEEN liitetään ympäristön tila, luonnon ilmiöt, kulutus ja talous, toiminta kestävyYDEN puolesta, mutta myös teknologinen ja välineellinen ulottuvuus. Näiden lisäksi opetussuunnitelmateksti nostaa kestävyYDEN yhteydessä esiin aikaulottuvuuden menneisyydestä tulevaisuuteen. Näitä sisältöjä kuvataan tarkemmin seuraavien teemojen yhteydessä.

Kun opetussuunnitelma käsittelee **luonnonympäristön rakenteita ja periaatteita** (teema 2) opetussuunnitelma puhuu eliöistä, elinympäristöistä, ekosysteemeistä, elottomasta luonnosta, evoluutiosta, eri elämänmuodoista, luonnon rakenteista, luonnontieteellisistä teorioista ja luonnon mittasuhteista. Luonnonympäristön rakenteita ja periaatteita käsitellään lähinnä luonnontieteissä, eli ympäristöopissa, biologiassa, maantiedossa, fysiikassa ja kemiassa, ja näiden oppiaineiden koko oppimäärän voidaan tulkita ainakin jossain määrin liittyvän ekologisen kestävyyden kysymyksiin. Luonnontieteiden lisäksi nämä teemat ovat esillä opetussuunnitelman arvopohjassa, jossa mainitaan ihmisen riippuvuus ekosysteemien elinvoimaisuudesta ja alkuopetuksen elämäntutkimustiedossa, jossa tutkitaan erilaisia elämänmuotoja maapallolla. Vaikka luonnonympäristön rakenteet ja periaatteet ovatkin luonnontieteellisten oppiaineiden sisältöjä, rajalliseen maapalloon olisi ollut perusteltua viitata myös muissa oppiaineissa käsiteltäessä ekologisen kestävyyden kysymyksiä.

Yksilön ympäristöön ja luontoon liittyvät **arvot ja asenteet** (teema 3) ovat mukana laaja-alaisten osaamiskokonaisuuksien lisäksi ympäristöopin, biologian, uskonnon, elämäntutkimustiedon, kuvataiteen, käsityön ja kotitalouden opetussuunnitelmissa. Opetussuunnitelmassa puhutaan kiinnostuksesta ympäristöä kohtaan, ympäristön ja luonnon arvostuksesta ja kunnioittamisesta sekä ympäristötietoisuudesta ja ympäristön eettisestä hahmottamisesta mukaan lukien globaali ymmärrys ja kulutuskriittisyys. Tavoitteena on opetussuunnitelman mukaan kehittää yksilön luontosuhdetta, ympäristösuhdetta ja ympäristöherkkyyttä.

Käsitellessään **ihmisen suhdetta luontoon** (teema 4) opetussuunnitelman yhteinen osa ja ympäristöopin opetussuunnitelma puhuvat ihmisestä osana luontoa ja ympäristöä, mutta toisaalta myös luonnonvarojen käyttöä käsitellään paljon eri oppiaineiden opetussuunnitelmissa. Ihmiset luontosuhteesta keskusteltaessa mukana ovat luonnon ja ihmisen vuorovaikutus mukaan lukien yhteys ympäristön tilaan ja ihmisen vaikutuksiin ekosysteemille, luonnon ja ihmisen suhde sekä yhteiskunnan rakenne ja toimintatavat liittyen kestäväan elämään. Käsitelyssä ovat myös luontosuhteen muuttuminen historiallisesti, erilaiset luontokäsitykset ja lainsäädäntö sekä ympäristön merkitys terveydelle ja hyvinvoinnille esimerkiksi elämän perusedellytyksien ja ympäristön terveysriskien käsittelyn kautta – joskaan ympäristön terveysriskien kohdalla ei voi yksiselitteisesti tulkita, mitä ”ympäristö”-sanalla tässä yhteydessä tarkoitetaan. Toisaalta opetussuunnitelmassa keskustellaan myös luonnonvarojen kestävästä käytöstä kuten ekosysteemipalveluista, kierto- ja biotaloudesta, linkaareista (mukaan lukien energia, kemikaalit ja raaka-aineet, kestävät työväline- ja materiaali-valinnat ja huolenpito tavaroista) sekä tuotantotavoista ja teknologiasta (mukaan lukien tietotekniikka sekä kestävä ravinnontuotanto ja eläinten hyvinvointi).

Yksittäisistä oppiaineista huomionarvoista on, että historian opetus suunnitelmassa ainut sisältö, joka viittaa selkeästi ekologisen kestävyuden teemoihin, on yläluokilla käsiteltävä teollisuusyhteiskunnan synty ja kehitys, jonka vaikutukset ihmisen ja luonnon suhteen muuttumiseen mainitaan. Opetussuunnitelman yhteisen osan sisältämä yhteiskuntakriittisyys on kokonaisuudessaan esillä oppiainekohtaisissa opetus suunnitelmissa varsin niukasti.

Ympäristön tilaan (teema 5) liittyviä sisältöjä esiintyy lähinnä ympäristötiedossa, biologiassa ja maantiedossa, joskin myös elämäkatsomustiedossa ja opetus suunnitelman arvopohjassa niitä sivutaan. Ympäristön tilan ja ympäristön muutoksien havainnointi ja arviointi, luonnonvarojen rajallisuus sekä ekologisen kestävyuden edellytykset sisältyvät opetus suunnitelmaan, joskin alkuopetuksessa ympäristön muutoksilla viitattaneen vuodenaikojen vaihteluun. Ympäristöongelmista opetus suunnitelma nostaa esiin monimuotoisuuden heikkenemisen ja ilmastonmuutoksen, mutta vain laaja-alaisen osaamiskokonaisuuden L7 yhteydessä, ympäristöopissa, biologiassa ja maantiedossa. Ilmastonmuutos on mainittu koko opetus suunnitelmassa vain neljä kertaa, vaikka se on aikaamme pahiten uhkaava ongelma.

Sekä **vaikuttaminen** että **vastuu** (teema 6) ovat paljon esillä opetus suunnitelmassa monissa eri oppiaineissa. Vastuu ympäristöstä ja luonnosta yleisellä tasolla (sisältäen myös lähiympäristön, globaalin vastuun ja luonnonperintökohteet) on kirjattu yhteisten osien lisäksi uskonnon, elämäkatsomustiedon, biologian, maantiedon, fyysikan ja kemian opetus suunnitelmiin. Lisäksi opetus suunnitelmassa puhutaan ympäristöön ja kestävyteen liittyviin asioihin vaikuttamisesta yksilön valintojen, huolenpidon ja huomioimisen kautta. Tämä sisältää esimerkiksi aktiivisen vaikuttamisen asioiden yleisen tilan parantamiseksi ja yhteiskunnan rakenteiden muuttamiseksi kestävämmiksi. Kulutukseen liittyvät monet valinnat (sisältäen asumisen, ruoan ja mainonnan) ovat mukana sekä yhteisessä osassa että useiden aineiden opetus suunnitelmissa. Näkökulmina ovat kulutuksen vaikutukset sekä kestävä, vastuullinen ja kriittinen kulutus, jotka pitävät sisällään ekologisesti kestävät tuotteet ja kohtuullisuuden, jätteet ja kierrätyksen sekä median ja sen tekstit, musiikin ja kuvat – tosin ei voida välttämättä tulkita, että puhuttaessa kuluttamisen näkökulmista esimerkiksi musiikissa kirjoittajan mielessä olisivat olleet kulutuksen ekologist vaikutukset. Jätteet tai kierrätys mainitaan opetus suunnitelmassa viisi kertaa, ympäristötiedon opetus suunnitelmassa, kemian jätteiden käsittelyn yhteydessä ja kotitalouden opetus suunnitelmassa.

Monien oppiaineiden sisällöt viittaavat luonto- ja ympäristöaiheisiin **tekemisen tai käytäntöjen** kautta (teema 7): luontoa ja ympäristöä hyödynnetään oppimisympäristönä, vaikka varsinainen kestävyuden ekologisen ulottuvuuden käsittely saattaa

puuttua. Luontoon ja ympäristöön tehdään retkiä ja sitä käytetään oppimisympäristönä. Lisäksi ympäristöä havainnoidaan ja siellä tehdään tutkimuksia, joskaan näkökulmaa ympäristöön ei välttämättä voi tulkita ekologiseksi tai luonnon ympäristöksi. Luonto ja ympäristö ovat ympäristöopissa, maantiedossa, kuvataiteessa ja käsityössä myös suunnittelun lähtökohta ja materiaalien lähde. Lisäksi kestävyyskysymykset voidaan nostaa esille erilaisten koulukulttuuriin liittyvien käytäntöjen kautta: opetussuunnitelmassa on mainittu tällaisista kestävästä kehityksen ohjelma, kestävästä kehityksen toiminnat täydentävässä oppilaskuntatoimintaa ja yhteistyö luontokoulujen ja luontokeskusten kanssa.

Opetussuunnitelman tavoitteena on edistää myös ekologisen kestävyuden kannalta hyödyllisiä (Cantell 2004; Sandberg ym. 2019) **yleisiä taitoja ja menetelmiä** (teema 8), joiden yhteydessä ei välttämättä mainita ympäristöä, luontoa tai kestävyteen liittyviä kysymyksiä. Näitä sekä opetussuunnitelman yhteisessä osassa että kaikissa oppiaineissa käsiteltäviä taitoja ja menetelmiä kannattaa kuitenkin tarkastella, koska sisällöiksi voidaan valita kestävyyskysymyksiä. Opetussuunnitelmassa puhutaan sekä yhteisessä osassa että valtaosassa oppiaineita vaikuttamisen ja osallistumisen keinoista ja taidoista, ja näistä annetaan monipuolisia esimerkkejä, kuten tukioppilastoiminta, vapaaehtoistyö, kansalaisjärjestöt, taide-elämä, aktiivinen kansalaisuus ja globaali toimijuus. Vastuullisuuteen kasvaminen tuodaan myös esille usein. Kriittisyys ja ajattelemaan oppiminen ovat opetussuunnitelmassa keskeisiä näkökulmia. Monipuolisiin työtapoihin, kuten elämyksellisyyteen, toiminnallisuuteen ja tutkivaan oppimiseen sekä monialaisiin ilmiölähtöisiin kokonaisuuksiin ja systeemiseen ajatteluun, kannustetaan opiskelussa. Moniin opetussuunnitelman mainintoihin monipuolisista oppimisympäristöistä on mahdollista liittää ulkona ja luonnossa oppimista ja muita aitoja oppimisympäristöjä. Opetussuunnitelmassa tuodaan työtapana esille myös yhteistyö koulun ulkopuolisten toimijoiden kanssa, mikä sisältää mahdollisuuden ympäristö- ja kestävyyskasvatukseen liittyvään yhteistyöhön.

Tässä alaluvussa on vastattu alakysymykseen 2b ja kuvattu opetussuunnitelman sisältämiä ekologiseen kestävyteen liittyviä teemoja. Voidaan esittää, että opetussuunnitelma sisältää monipuolisia ekologiseen kestävyteen liittyviä näkökulmia ja työtapoja, joskin sisältöjen määrä vaihtelee eri oppiaineissa. Ihminen on opetussuunnitelmassa sekä osa ympäristöä ja luontoa, mutta luonto nähdään myös utilitaristisesti sen käyttömahdollisuuksien kautta ja oppimisympäristönä. Jotta kuva opetussuunnitelmasta ekologiseen kestävyteen ohjaavana asiakirjana täsmentyy, tarkastellaan lopuksi opetussuunnitelman johdonmukaisuutta ja yhtenäisyyttä.

6.3 Opetussuunnitelman johdonmukaisuus ja yhtenäisyys kestävyiden näkökulmasta

Edellä on huomattu, että ekologisen kestävyiden sisältöjä on mukana opetussuunnitelman kaikissa osissa (alaluku 6.1) ja siihen liittyviä teemoja käsitellään monissa oppiaineissa (alaluku 6.2). Tässä alaluvussa analysoidaan opetussuunnitelman johdonmukaisuutta ja yhtenäisyyttä ekologisen kestävyiden näkökulmasta (TK2c): Opetussuunnitelman johdonmukaisuus ja yhtenäisyys edistävät opetussuunnitelman toimeenpanoa (Sullanmaa ym. 2019). Aikaisempia opetussuunnitelmia on arvosteltu yhteisen ja ainekohtaisen osan hajanaisuudesta (Sulonen ym. 2010, 107; Laine, T. 2010, 125; Vitikka 2009, 260; Salminen & Annevirta 2014, 334 - 337). Ekologisen kestävyiden näkökulmasta yhtenäinen opetussuunnitelma voi auttaa muuttamaan koulun arkea ja oppimista ekologista kestävyttä edistäviksi. Opetussuunnitelman johdonmukaisuutta ja yhtenäisyyttä arvioidaan tarkastelemalla kestävyiden peruskäsitteiden käyttötapoja sekä esiintymistä eri luokka-asteilla ja oppiaineissa (alaluku 6.3.1) sekä analysoimalla oppiaineiden tavoitteiden sisältämiä kestävyiden kehityksen ulottuvuuksia laaja-alaisen osaamisalueiden avulla (alaluku 6.3.2).

6.3.1 Kestävyiden peruskäsitteiden käytön johdonmukaisuus

Alaluvussa 6.1.1 todettiin, että kestävyiden peruskäsitteitä ”kestävä kehitys”, ”kestävä elämäntapa”, ”kestävä tulevaisuus” ja ”ekologinen sivistys” käytetään opetussuunnitelman sekä yhteisessä osassa että ainekohtaisessa osassa kaikilla luokka-asteilla. Seuraavassa kestävyiden peruskäsitteiden käyttöä verrataan eri oppiaineissa sekä eri asiayhteyksissä.

Kestävyiden peruskäsitteet, luokkatasot, oppiaineet, joissa käsitteitä käytetään sekä mainintojen määrä kussakin aineessa ja yhteensä on koottu taulukkoon 11. Alimmille riveille on kirjattu, kuinka monta kertaa joku kestävyiden peruskäsitteistä on luokka-asteilla mainittu ja kuinka monta prosenttia oppiaineista kyseisellä luokkatasolla sisältää edes yhden kestävyiden peruskäsitteistä.

Kestävyiden peruskäsitteiden käyttö lisääntyy siirryttäessä alemmilta luokka-asteilta ylemmille, verrataanpa absoluuttista mainintojen lukumäärää tai kestävyiden peruskäsitteitä sisältävien oppiaineiden prosentuaalista osuutta kaikista luokkatasolla opetettavista oppiaineista.

Taulukko 11. Kestävyyteen liittyvät peruskäsitteet eri oppiaineissa

| | 1.–2. lk | 3.–6. lk | 7.–9. lk |
|--------------------------------|-----------------------|-------------------------------------|--|
| Kestävä elämäntapa | L(3), YM(1), KS(1)=5 | L(1), KS(1)=2 | L(3), BI(2), GE(4), TT(2), US(2), ET(2), KS(4), KO(3)=22 |
| Kestävä kehitys | YM(3), KU(1), KS(1)=5 | L(2), YM(7), ET(1), KU(3), KS(2)=15 | L(4), GE(3), FY(1), KE(1), US(1), YH(3), KU(3), KS(2)=17 |
| Kestävä tulevaisuus | L(3), ET(1)=4 | L(3), YM(2), US(4), ET(2)=11 | L(4), BI(2), GE(4), FY(4), KE(4), US(1), ET(6), KO(1)=26 |
| Ekososiaalinen sivistys | | | US(1)=1 |
| YHT. | 14 | 28 | 66 |
| | 40 % | 54 % | 61 % |

Lyhenteet: L=luokkatasokohtainen laaja-alainen osaamiskokonaisuus, AI=äidinkieli, KI=kielet, ml. toinen kotimainen, MA=matematiikka, YM=ympäristöoppi, BI=biologia, GE=maantieto, FY=fysiikka, KE=kemia, TT=terveystieto, US=uskonto ml. kaikki uskonnot, ET=elämäkatsomustieto, HI=historia, YH=yhteiskuntaoppi, MU=musiikki, KU=kuvataide, KS=käsityö, KO=kotitalous, LI=liikunta, OP=oppilaanohjaus

Ympäristöoppi-oppiaineen kuvauksesta käytetään oppiaineista eniten (13) kestävyyden peruskäsitteitä, ja myös yläkoulun maantiedossa ne on mainittu usein (11). Elämäkatsomustiedossa on käytetty kestävyyden peruskäsitteitä kaikista oppiaineista toiseksi eniten (12), mikä kuvastanee aineen eettistä perustaa. Yhteiskunnallisen muutoksen näkökulmasta keskeisessä historia-oppiaineessa kestävyyden peruskäsitteitä ei käytetä, ja yhteiskuntaopissakin vain kestävä kehitys mainitaan. Myöskään äidinkieli, kielet, matematiikka, musiikki, liikunta ja oppilaanohjaus eivät sisällä kestävyyden peruskäsitteitä. Voidaankin todeta, että vaikka opetussuunnitelman yhteisessä osassa, jonka tarkoituksena on ohjata kaikkien aineiden opetusta, kestävyys on keskeinen sisältö, eri luokka-asteiden ja oppiaineiden näkökulmasta kestävyyskysymykset eivät läpäise opetussuunnitelmassa tasaisesti kaikkia oppiaineita ja luokka-asteita. Opetussuunnitelma ei siten ole tältä osin yhtenäinen.

Kun peruskäsitteet ”kestävä kehitys”, ”kestävä elämäntapa”, ”kestävä tulevaisuus” ja ”ekologinen sivistys” kiinnitetään asiayhteyteensä, käsitteiden erot ovat opetussuunnitelmassa epäselvät. Opetussuunnitelmatekstistä ei voi päätellä, miksi joku käsitteistä on valittu kuhunkin yhteyteen. Paikoitellen useita kestävyiden peruskäsitteitä on käytetty yhden kappaleen sisällä, paikoitellen taas on valittu käyttöön vain yksi neljästä peruskäsitteestä. Esimerkiksi perusopetuksen arvopohjaa kuvattaessa otsikossa puhutaan kestävä elämäntavan välttämättömydestä, otsikon alla olevassa tekstissä puolestaan kestävä kehityksen ja ekososiaalisen sivistyksen välttämättömydestä sekä kulutus- ja tuotantotavoissa ilmenevistä ristiriidoista suhteessa

kestävään tulevaisuuteen (mt., 16). Toimintakulttuurin kehittämistä ohjaavan periaatteen otsikko on puolestaan ”Vastuu ympäristöstä ja kestävään tulevaisuuteen suuntautuminen”, mutta tekstissä sisältää käsitteet ”hyvä tulevaisuus”, ”kestävä elämäntapa” ja ”ekososiaalinen sivistys”. Joissakin oppiaineissa, kuten maantiedossa, käytetään sekä ”kestävä kehitys”, ”kestävä elämäntapa” että ”kestävä tulevaisuus” -käsitteitä, mutta joihinkin, kuten kuvataiteeseen ja yhteiskuntaoppiin, on valittu käytettäväksi vain ”kestävä kehitys” -käsite. Biologiassa ”kestävä kehitys” -käsitettä ei käytetä ollenkaan, fysiikassa ja kemiassa ”kestävä elämäntapa” -käsitettä ei mainita, ja käsitöissä taas ”kestävä tulevaisuus” -käsite puuttuu. Osavastaukseksi alakysymykseen, minkälaisena opetussuunnitelman johdonmukaisuus ja yhtenäisyys näyttäytyvät ekologisen kestävyuden näkökulmasta (TK2c) voidaankin kestävän kehityksen peruskäsitteiden käytön perusteella esittää, että kestävyuden peruskäsitteitä ei ole käytetty johdonmukaisesti, eikä opetussuunnitelma ole yhtenäinen verrattaessa kestävyuden peruskäsitteiden käyttöä yleisen osan, eri oppiaineiden ja eri luokka-asteiden välillä.

6.3.2 Oppiainetavoitteiden ja laaja-alaisten osaamiskokonaisuuksien yhteydet

Opetussuunnitelmaa on pyritty yhtenäistämään yhdistämällä oppiaineiden tavoitteet opetussuunnitelman yhteisen osan laaja-alaisiin osaamiskokonaisuuksiin: Oppiaineiden opetussuunnitelmissa jokaisen tavoitteen yhteyteen on merkitty tavoitteeseen liittyvä laaja-alaisen osaamisen alue (L1–L7). Seuraavassa tarkastellaan niitä oppiaineiden tavoitteita, jotka on yhdistetty eniten ekologista kestävyyttä käsitteleviin osaamiskokonaisuuksiin L7 ja L3. Opetussuunnitelma määrittelee, että kestävän kehityksen ja elämäntavan ulottuvuudet ovat ekologinen ja taloudellinen sekä sosiaalinen ja kulttuurinen (POPS 2014, 16). Arvioimalla eri ulottuvuuksien osuutta eri oppiaineiden tavoitteissa saadaan selville, toteutuuko yhteisen osan määritelmä myös ainekohtaisessa opetussuunnitelmatekstissä ja käsitelläänkö kestävyyskysymyksiä tasapuolisesti kaikissa oppiaineissa. Näin saadaan lisää tietoa opetussuunnitelman yhtenäisyydestä ja johdonmukaisuudesta.

Analyysin tulokset on koottu taulukkoihin (Taulukko 12 ja Taulukko 13). Taulukot kuvaavat käsittelyssä olevaan oppimiskokonaisuuteen yhdistettyjen tavoitteiden määriä oppiaineittain. Taulukoiden ensimmäisessä sarakkeessa on niiden tavoitteiden kokonaismäärä, joihin kyseinen laaja-alainen osaamiskokonaisuus on oppiaineessa yhdistetty. Seuraavat sarakkeet kertovat, kuinka suuri osa tavoitteista luokiteltiin kuhunkin kestävyuden ulottuvuuteen ja prosentiosuus suhteessa oppiaineen kaikkiin

kyseessä olevaan osaamiskokonaisuuteen yhdistettyihin tavoitteisiin. Taulukon lukemisen helpottamiseksi prosentit on kirjoitettu eri väreillä: Jos puolet tai enemmän kyseisen aineen käsiteltävänä olevaan osaamisalueeseen yhdistetyistä tavoitteista sisältää kyseisen kestävyuden ulottuvuuden, prosenttimäärä on kirjoitettu punaisella, alle puolet mutta yli neljäsosa violetilla, 10 % tai enemmän mutta alle neljäsosa sinisellä, ja alle 10 % mustalla.

Taulukko 12. Kestävyyden osa-alueet oppiaineiden tavoitteissa liittyen laaja-alaiseen osaamiskokonaisuuteen L7 ”Osallistuminen, vaikuttaminen ja kestävä tulevaisuuden rakentaminen”

| | L7 | L7 ekologinen | | L7 kulttuurinen | | L7 sosiaalinen | | L7 taloudellinen | | L7 kestävyys yleisesti | |
|---|------------|---------------|-------------|-----------------|-------------|----------------|-------------|------------------|------------|------------------------|------------|
| äidinkieli | 56 | 0 | 0 % | 21 | 38 % | 39 | 70 % | 0 | 0 % | 0 | 0 % |
| kielet | 38 | 0 | 0 % | 13 | 34 % | 27 | 71 % | 0 | 0 % | 0 | 0 % |
| matematiikka | 2 | 0 | 0 % | 1 | 50 % | 1 | 50 % | 0 | 0 % | 0 | 0 % |
| ympäristöoppi | 6 | 3 | 50 % | 0 | 0 % | 3 | 50 % | 0 | 0 % | 3 | 50 % |
| biologia | 7 | 6 | 86 % | 3 | 43 % | 1 | 14 % | 1 | 14 % | 1 | 14 % |
| maantieto | 4 | 3 | 75 % | 3 | 75 % | 3 | 75 % | 0 | 0 % | 1 | 25 % |
| fysiikka | 3 | 1 | 33 % | 1 | 33 % | 1 | 33 % | 1 | 33 % | 1 | 33 % |
| kemia | 3 | 1 | 33 % | 1 | 33 % | 1 | 33 % | 1 | 33 % | 1 | 33 % |
| terveystieto | 9 | 1 | 11 % | 6 | 67 % | 7 | 78 % | 0 | 0 % | 0 | 0 % |
| uskonto ja elämäntietomustieto | 28 | 5 | 18 % | 15 | 54 % | 15 | 54 % | 0 | 0 % | 1 | 4 % |
| historia | 13 | 0 | 0 % | 13 | 100 % | 2 | 15 % | 0 | 0 % | 0 | 0 % |
| yhteiskuntaoppi | 11 | 0 | 0 % | 5 | 45 % | 6 | 55 % | 4 | 36 % | 1 | 9 % |
| musiikki | 4 | 0 | 0 % | 0 | 0 % | 4 | 100 % | 0 | 0 % | 0 | 0 % |
| kuvataide | 11 | 1 | 9 % | 9 | 82 % | 5 | 45 % | 0 | 0 % | 3 | 27 % |
| käsityö | 4 | 1 | 25 % | 1 | 25 % | 1 | 25 % | 2 | 50 % | 1 | 25 % |
| liikunta | 9 | 0 | 0 % | 0 | 0 % | 9 | 100 % | 0 | 0 % | 0 | 0 % |
| kotitalous | 6 | 1 | 17 % | 0 | 0 % | 3 | 50 % | 2 | 33 % | 2 | 33 % |
| oppilaanohjaus | 2 | 0 | 0 % | 0 | 0 % | 1 | 50 % | 1 | 50 % | 0 | 0 % |
| TAVOITTEITA KAIKKI AINEET YHTEENSÄ | 216 | 23 | 11 % | 92 | 43 % | 129 | 60 % | 12 | 6 % | 15 | 7 % |
| Monessako aineessa | 18 | 10 | | 13 | | 18 | | 7 | | 10 | |
| Esiintymiä % oppiaineista | | 56 % | | 72 % | | 100 % | | 39 % | | 56 % | |

Kun tarkastellaan laaja-alaista osaamiskokonaisuutta ”L7 Osallistuminen, vaikuttaminen ja kestävä tulevaisuuden rakentaminen” (Taulukko 12), voidaan huomata, että sosiaalinen kestävyys painottuu selvästi: kaikissa oppiaineissa on L7-osaamisalueeseen yhdistettyjä sosiaaliseen kestävyteen liittyviä tavoitteita, ja kaikista L7-osaamisalueeseen yhdistetyistä tavoitteista 60 % liittyy kestävyden sosiaaliseen ulottuvuuteen. Monet sosiaaliseen kestävyteen liittyvistä tavoitteista ovat kuitenkin sisältäen opetussuunnitelman yhteisen osan kirjauksiin verrattuna vaatimattomia: ne

käsittelevät eniten yhdessä toimimisen oppimista, ryhmätyötaitoja ja toisen huomiointia, kun opetus suunnitelman yhteisen osan L7-osaamisalueen tekstissä puhutaan osallistumisen ja vaikuttamisen taidoista sekä yhteisön ja yhteiskunnan toimintatapojen ja -rakenteiden muuttamisesta kestävästä tulevaisuudesta rakentaviksi.

Hieman yli puolet oppiaineista sisältää L7-osaamiskokonaisuuteen yhdistettyjä tavoitteita, joissa on ekologisia näkökulmia. Ekologista kestävyttä tuodaan selvimminkin esille perinteisissä luonnontieteissä eli biologiassa ja maantiedossa. Monista oppiaineista (äidinkieli, kielet, matematiikka, historia, yhteiskuntaoppi, musiikki, liikunta ja oppilaanohjaus) ekologinen näkökulma puuttuu, eikä kestävyuden peruskäsitteitä mainita, vaikka L7-osaamisalue onkin yhdistetty tavoitteeseen. Vain 11 % kaikkien oppiaineiden L7-osaamiskokonaisuuteen yhdistetyistä tavoitteista voidaan luokitella kiistattomasti ekologiseen kestävyteen liittyviksi.

72 % oppiaineista sisältää L7-osaamisalueeseen yhdistetyn kulttuuriseen kestävyteen liittyvän tavoitteen, joten kulttuurinen kestävyys painottuu ekologista kestävyttä enemmän – siitä huolimatta, että L7-osaamiskokonaisuuden kuvaus opetus suunnitelman yhteisessä osassa sisältää hyvin niukasti kulttuuriseen kestävään kehitykseen liittyvää ainesta. Selittävä tekijänä voi olla se, että jokaiseen tavoitteeseen on yhdistetty myös muita osaamisalueita. Samoin kuin sosiaalisen kestävyden osalta, myöskään kulttuuriseen kestävyteen liittyvät tavoitteet eivät ole yhteiskuntakriittisiä, vaan yleisin sisältö on tutustuminen eri kulttuureihin. Kestävyden taloudellinen ulottuvuus on esillä keskimäärin harvemmin kuin ekologinen näkökulma. Eniten taloudellinen ulottuvuus on esillä yhteiskuntaopin L7-osaamisalueeseen yhdistetyissä tavoitteissa.

Toinen keskeinen ekologiseen kestävyteen liittyviä teemoja sisältävä osaamiskokonaisuus on **”L3 Itsestä huolehtiminen ja arjen taidot”** (Taulukko 13). Yhteisessä osassa L3-osaamisalueeseen liittyvä teksti asettaa tavoitteeksi, että perusopetuksen aikana oppilaat harjaantuvat kestävästä elämäntavan mukaisiin valintoihin ja toimintatapoihin sekä saavat ohjausta kuluttajana toimimiseen, mainonnan kriittiseen tarkasteluun, kohtuullisuuteen ja jakamiseen. Vaikka ekologista kestävyttä ei mainita, L3-oppimiskokonaisuuden edellä mainitut teemat on tässä tulkittu ekologista kestävyttä edistäviksi.

”Itsestä huolehtiminen ja arjen taidot” (L3) -osaamiskokonaisuuteen on yhdistetty vähemmän tavoitteita kuin ”Osallistuminen, vaikuttaminen ja kestävä tulevaisuuden rakentaminen” (L7) -osaamiskokonaisuuteen. Valtaosassa tavoitteista käsitellään itsensä kehittämistä, turvallisuutta ja terveyttä. Tällaisia yksilön sisäiseen kehittymiseen liittyviä tavoitteita on hankala luokitella kestävyden elementtien mukaan, sillä kestävydellä on yhteisöllinen tai yhteiskunnallinen ulottuvuus. Näin ollen

L7-osaamiskokonaisuus osoittautui kestävyiden kannalta merkittävämmäksi kuin osaamiskokonaisuus L3.

Taulukko 13. Kestävyiden osa-alueet oppiaineiden tavoitteissa liittyen laaja-alaiseen osaamiskokonaisuuteen "Itsestä huolehtiminen ja arjen taidot" (L3)

| | L3 | L3 ekologinen | | L3 kulttuurinen | | L3 sosiaalinen | | L3 taloudellinen | | L3 kestävyys yleisesti | |
|---|------------|---------------|------------|-----------------|-------------|----------------|-------------|------------------|------------|------------------------|------------|
| äidinkieli | 23 | 0 | 0 % | 5 | 22 % | 14 | 61 % | 0 | 0 % | 0 | 0 % |
| kielet | 29 | 0 | 0 % | 3 | 10 % | 19 | 66 % | 0 | 0 % | 0 | 0 % |
| matematiikka | 13 | 0 | 0 % | 0 | 0 % | 1 | 8 % | 0 | 0 % | 0 | 0 % |
| ympäristöoppi | 11 | 4 | 36 % | 0 | 0 % | 2 | 18 % | 0 | 0 % | 1 | 9 % |
| biologia | 2 | 1 | 50 % | 1 | 50 % | 1 | 50 % | 0 | 0 % | 0 | 0 % |
| maantieto | 1 | 1 | 100 % | 1 | 100 % | 1 | 100 % | 0 | 0 % | 0 | 0 % |
| fysiikka | 2 | 1 | 50 % | 0 | 0 % | 0 | 0 % | 1 | 50 % | 1 | 50 % |
| kemia | 2 | 1 | 50 % | 0 | 0 % | 0 | 0 % | 1 | 50 % | 1 | 50 % |
| terveystieto | 11 | 0 | 0 % | 5 | 45 % | 8 | 73 % | 0 | 0 % | 0 | 0 % |
| uskonto ja elämäntutkimustieto | 16 | 4 | 25 % | 10 | 63 % | 7 | 44 % | 0 | 0 % | 1 | 6 % |
| historia | 2 | 0 | 0 % | 2 | 100 % | 0 | 0 % | 0 | 0 % | 0 | 0 % |
| yhteiskuntaoppi | 4 | 1 | 25 % | 0 | 0 % | 2 | 50 % | 2 | 50 % | 0 | 0 % |
| musiikki | 3 | 0 | 0 % | 0 | 0 % | 0 | 0 % | 0 | 0 % | 0 | 0 % |
| kuvataide | 17 | 0 | 0 % | 8 | 47 % | 6 | 35 % | 0 | 0 % | 0 | 0 % |
| käsityö | 5 | 1 | 20 % | 0 | 0 % | 0 | 0 % | 1 | 20 % | 0 | 0 % |
| liikunta | 27 | 0 | 0 % | 0 | 0 % | 5 | 19 % | 0 | 0 % | 0 | 0 % |
| kotitalous | 7 | 0 | 0 % | 1 | 14 % | 1 | 14 % | 1 | 14 % | 1 | 14 % |
| oppilaanohjaus | 3 | 0 | 0 % | 0 | 0 % | 1 | 33 % | 0 | 0 % | 0 | 0 % |
| TAVOITTEITA KAIKKI AINEET YHTEENSÄ | 178 | 14 | 8 % | 36 | 20 % | 68 | 38 % | 6 | 3 % | 5 | 3 % |
| Esiintymiä monessako aineessa | 18 | 8 | | 9 | | 13 | | 5 | | 5 | |
| Esiintymiä % oppiaineista | | 44 % | | 50 % | | 72 % | | 28 % | | 28 % | |

Kaikissa oppiaineissa lukuun ottamatta musiikkia on ainakin yksi L3-osaamiskokonaisuuteen yhdistetty tavoite, joka liittyy johonkin kestävyiden neljästä ulottuvuudesta. L7:n tavoin myös L3-osaamiskokonaisuuteen yhdistetyt tavoitteet voidaan yhdistää kestävyiden ulottuvuuksista pääosin kestävyiden sosiaaliseen ulottuvuuteen, joskin viidessä oppiaineessa linkitystä sosiaaliseen kestävyteen ei löytynyt.

Ekologiseen kestävyteen liittyviä L3-osaamiskokonaisuuteen yhdistettyjä tavoitteita on alle puolessa oppiaineista, ja niistäkin vain ympäristöopissa ekologinen ulottuvuus voidaan havaita enemmän kuin yhdessä tavoitteista. Ekologinen ulottuvuus puuttuu äidinkielen, kielten, matematiikan, historian, musiikin, liikunnan,

kotitalouden ja oppilaanohjauksen L3- osaamiskokonaisuuteen yhdistetyistä tavoitteista, eli lähes samoista oppiaineista kuin L7-osaamisalueen kohdalla.

Kestävyyden kulttuurinen ulottuvuus painottuu myös L3-osaamiskokonaisuuteen yhdistetyissä tavoitteissa enemmän kuin ekologinen ulottuvuus. Taloudellisen kestävyden ulottuvuus näkyy L3- osaamiskokonaisuuteen liittyen vain viidessä oppiaineessa.

Yhteensä L3- ja L7-osaamisalueisiin yhdistettyjä ekologiseen kestävyteen yhdistettäviä tai yleisellä tasolla kestävyden mainitsevia tavoitteita on kaikissa oppiaineissa yhteensä 32 kappaletta (sama tavoite saattaa sisältää molemmat osaamisalueet), kun kaikkineen opetussuunnitelmaan on kirjattu 741 oppiainetavoitetta. Lisäksi L1 osaamisalueeseen on yhdistetty kaksi ekologisen kestävyden sisältävää tavoitetta. L1-osaamisalue käsittelee ajattelua ja oppimaan oppimista, ja se sisältää myös systeemisen ja eettisen ajattelun näkökulmat, mikä selittää linkityksen. Kaikista oppiaineiden tavoitteista siis alle 5 % sisältää ekologisen kestävyden näkökulman. Määrää voidaan pitää pienenä suhteessa kestävyyskysymysten asemaan opetussuunnitelman yhteisessä osassa.

Kun tarkastellaan tarkemmin eri oppiaineita, huomataan, että ekologinen kestävyys jää edelleen pääasiassa perinteisten luonnontieteiden vastuulle, vaikkakin oppiaineista uskonto ja elämäntietämys sekä taitoaineista käsityö ja kotitalous sisältävät laaja-alaisten osaamiskokonaisuuksiin yhdistettyjä ekologisen kestävyden tavoitteita. Paikoin näiden oppiaineiden ekologisen kestävyden tavoitteet ovat varsin kunnianhimoisia, joskin yhteiskuntakriittiset näkökulmat puuttuvat: opetussuunnitelman yhteisen osan kirjaukset ekosysteemien keskeisyyden ymmärtämisestä, kulutuksen ristiriitojen pohtimisesta ja yhteiskunnalliseen toimintaan osallistumisesta laistuvat monin paikoin ryhmätöiden tekemiseksi. Sosiaalinen ja kulttuurinen kestävyys painottuvat huomattavasti ekologista kestävyttä enemmän. Analyysi paljastaa myös, että samankaltaisissakin aineissa kestävyteen liittyvän sisällön määrä vaihtelee. Esimerkiksi yhteiskunnallisista aineista historiassa ja yhteiskunnallisissa aineissa ekologiseen kestävyteen eksplisiittisesti liittyviä sisältöjä on vähän, kun taas uskonnossa ja elämäntietämystiedossa paljon, ja taideaineista puolestaan kuvataiteessa paljon ja musiikissa vähän.

Tämän alaluvun analyysi tukee edellä alaluvussa 6.3.1 esitettyä: ajatus kestävyden neljästä osa-alueesta ei toteudu johdonmukaisesti ja yhtenäisesti yhteisessä ja ainekohtaisessa osassa eri oppiaineiden välillä. Vastaukseksi alakysymykseen, minkälaisena opetussuunnitelman johdonmukaisuus ja yhtenäisyys näyttäytyvät ekologisen kestävyden näkökulmasta (TK2c), voidaan siis esittää, että opetussuunnitelma ei ole kestävyden suhteen yhtenäinen eikä johdonmukainen.

Tässä luvussa 6 on analysoitu voimassa olevia perusopetuksen opetussuunnitelman valtakunnallisia perusteita (POPS 2014). Tutkimuskysymykseen 2a ”Kuinka ekologisen kestävyyskysymykset ovat esillä opetussuunnitelman eri osissa?” on vastattu erittelemällä opetussuunnitelman sisältöä määrällisesti, ja huomattu kestävyyskysymyksiä käsiteltävän kaikissa opetussuunnitelman osissa varsin painokkaasti. Vastattaessa tutkimuskysymykseen 2b ”Minkälaisia ekologisen kestävyyskysymyksiä esiintyy opetussuunnitelmissa?” opetussuunnitelmasta on tunnistettu kahdeksan eri teemaa ekologiseen kestävyyskysymykseen liittyen. Vastaus tutkimuskysymykseen 2c ”Minkälaisina opetussuunnitelman johdonmukaisuus ja yhtenäisyys näyttäytyvät ekologisen kestävyyskysymyksen näkökulmasta?” paljastaa opetussuunnitelman epäjohdonmukaisuuksia ja epäyhtenäisyyttä. Näiden empiiristen tulosten yhteenveto ja teoreettinen tulkinta esitetään yhteenvetoluvussa 9.1.2.

Jos kaikki opetussuunnitelman tavoitteet toteutuisivat, perusopetuksen päättötodistuksen saadessaan nuorella olisi varsin hyvät valmiudet ekologiseen kestävyyskysymykseen liittyvän ymmärryksen ja taitojen suhteen. Opetussuunnitelmat jättävät kuitenkin aina varaa tulkinnalle (Salminen, Jaanet & Annevirta 2014, 337) eikä niitä voi ottaa annettuina määräyksiä, joita sokeasti noudatetaan (Hakala, L. ym. 2017, 170). Koulun arki antaa tälle tulkinnalle ja toimeenpanolle kehukset. Seuraavaksi siirrymmekin piirtämään koulun kuvaa ekologisen kestävyyskysymyksen edistäjänä kenttäaineistojen pohjalta.

7 EKOLOGISEN KESTÄVYYDEN DILEMMAT JA MAHDOLLISUUDET KOULUSSA

Ensimmäinen viikkoni koulussa on takana. Olen ihailleen seurannut opettajia, jotka pystyvät yhtäaikaan keskittymään moneen samanaikaisesti meneillään olevaan eri tasoiseen prosessiin. Menossa saattaa olla oppitunnin kulun edistäminen oikeaan suuntaan, jonkun oppilaan poissaolon selvittely, toisen lääkkeiden ostosta huolehtiminen, särkyneen lasin siivoaminen, siivoojan paikalle kutsuminen, oppilaan hämärästi tunnin aiheeseen liittyvän tarinan kuuntelu, neljännen auttaminen tehtävien tekemisessä, kollegan kehujen vastaanottaminen ohimennen, kinastelun rauhoittelu, ja vielä minä siinä ihmettelemässä. Lisäisitkö tähän palettiin vielä yhden ihan irrallisen asian, kestävä kehityksen? Olen samaa mieltä, ei kuulosta kohtuulliselta. Kun opettajalta vaaditaan viisi kättä ja kuusi jalkaa, kokonaisia käsiä tai jalkoja ei kestävyydelle liikene.

Tutkijan blogikirjoitus kenttäjaksolla 10.5.2015

Ekologisen kestävyuden edistäminen näyttäytyy tutkijalle blogikirjoituksen valossa dilemmaattisena kohteena. Arkipäivä sisältää dilemmoja, jotka heijastelevat monimutkaisia sosiaalisia suhteita ja rooleja sekä yhtä aikaa olemassa olevia arvostuksia, kiinnostuksia ja valtarakenteita (Billig ym. 1988). Tässä luvussa analysoidaan koulun dilemmaattista arkea tavoitteena löytää koulun ekologisen kestävyuden edistämisen keskeiset elementit. Pää- ja alakysymykset ovat:

3. Minkälainen kuva peruskoulusta ekologisen kestävyuden edistäjänä piiryy koulun arjessa?

3a: Mitä oppilaiden kuvaukset kanssatutkijoina ja kanssatutkijuusprosessi kertovat ekologisen kestävyuden edistämisestä koulussa?

3b: Mitkä ovat ekologisen kestävyuden edistämisen elementit ja dilemmat koulun arkityön näkökulmasta?

Ensin huomion kohteena on aineisto, joka kerättiin oppilaiden toimiessa kanssatutkijoina (alaluku 7.1, TK3a). Tämän jälkeen toimintaa arvioidaan opettajien näkökulmista toimintajärjestelmämallin (alaluku 2.2.1) mukaisesti elementti kerrallaan samalla rakentaen koulun kuvaa dilemma-analyysin avulla (alaluku 7.2, TK3b). Analyysin tulos toimii viitekehystenä neljännelle tutkimuskysymykselle luvussa 8, jossa jatketaan kenttäaineiston analyysia muutoksen näkökulmasta ja jäljitetään koulun ekologisen kestävyuden laajenemisen eli ekspansion mahdollisuuksia.

7.1 Oppilaat kanssatutkijoina

Oppilaat haluttiin tähän tutkimukseen mukaan kanssatutkijoiksi, jotta myös koulun päähenkilön ja silminnäkijän näkökulman on mahdollisuus nousta esiin. Kun koko tutkimuksen tehtävänä on pureutua koulun mahdollisuuksiin toimia kestävän tulevaisuuden rakentajana, lapset voivat olla apuna koulun arjen ekologiseen kestävyys-teen liittyvien tilanteiden tunnistamisessa. Tutkimusprosessi oppilaiden kanssa tuotti kuitenkin verraten niukan aineiston, kuten alaluvussa 4.4.3 on kuvattu. Aineiston ja prosessin analyysin avulla voidaan kuitenkin tehdä nykytilan analyysia ja analysoida kanssatutkijuuden tuottamaa aineistoa kahdesta näkökulmasta: ensinnäkin tarkastelun oppilaiden kirjaamia huomioita (7.1.1), toiseksi analysoiden kanssatutkijuuden prosessia (7.1.2).

7.1.1 Oppilaiden kirjaamat ekologiseen kestävyys-teen liittyvät tilanteet koulussa

Oppilaiden kirjaamassa aineistossa on kolmenlaista tietoa: lomakkeiden sisältämää määrällistä tietoa kestävyyskysymysten käsittelystä oppitunneilla, sanallisia kuvauksia tilanteista sekä oppilaiden kirjaamia kuvauksia toiveista kerhojen sisällöksi (ks. 4.4.3).

Kun tarkastellaan oppilaiden täyttämiä lomakkeita (n=28), Uuden Koulun oppilaiden arvioiden mukaan 28 % arvioiduista oppitunneista sisälsi ekologisen kestävyys-ten puheenaiheita tai tilanteita, Vanhassa Koulussa taas 10 % oppitunneista. Vanhassa Koulussa tuntikohtaisesti täytettyjen lomakkeiden määrä oli pieni (6), joten pitkälle meneviä johtopäätöksiä ei koulujen eroista voi tehdä. Oppilaiden mielestä 63 % esiin tulleista kestävyys-teen teemoista ei ollut varsinaisena tunnin aiheena, vaan tuli puheeksi opetussisällön ulkopuolelta. Oppilaat luokittelivat yleisimmäksi tilanteen-tai puheenaiheeksi luonnon (26 %), toiseksi yleisimmäksi ympäristön (20 %) ja kolmanneksi yleisimmäksi sähkön käytön ja valaistuksen (15 %). Kestävän kehityksen aiheita oli oppilaiden mukaan noussut monipuolisesti eri oppiaineiden tunneilla. Myös retket, vierailijoiden järjestämät ohjelmat, ruokatunti ja välitunnit oli mainittu sekä oppilaiden että opettajien lomakkeissa kestävyyskysymysten kannalta keskeisinä tilanteina. Oppilaiden arvion mukaan teema nousi esille opettajan aloitteesta kolme kertaa useammin kuin oppilaan aloitteesta. Kun oppilaiden keräämiä tuloksia verrataan opettajien täyttämiin lomakkeisiin, opettajat raportoivat, että 90 % tapauksista esiin noussut kestävyys-teen teema ei ollut varsinaisena tunnin aiheena, eli suhteessa useammin kuin oppilaiden arvioissa. Yleisin aihe oli opettajien merkintöjen mukaan

jätteet ja kierrätys. Oppilaiden ja opettajien tuloksia ei voi suoraan verrata, sillä vain neljä opettajaa täytti lomakkeen. On kuitenkin huomionarvoista, että sekä opettajat että oppilaat kirjasivat, että suurelta osin kestävyyskysymyksien käsittely ei kiinnity opetettavaan sisältöön, ja että opettajien arvioissa jätteet ja kierrätys saivat huomattavasti suuremman painoarvon kuin oppilaiden arvioissa. Kaikkienensa voidaan siis sanoa, että palautettujen lomakkeiden perusteella ainakin jokin ekologiseen kestävyys-teen liittyvä osa-alue nousee esille koulussa säännöllisesti, keskimäärin joka päivä. Toisaalta palautetuissa lomakkeissa oli mukana kolme lomaketta, joiden mukaan oppilas ei ollut tunnistanut yhtään tilannetta, jossa kestävyyskysymykset olivat nousseet esille. Lisäksi moni oppilas jätti lomakkeen kokonaan palauttamatta.

Määrällinen arvio kertoo kestävyys-teen liittyvistä tilanteista vain vähän. Oppilaiden kirjaamat sanalliset kommentit ovat niukkoja, mutta valaisevat tilanteita jonkin verran määrällisiä merkintöjä enemmän. Alakoulun sanallisista kommentteista (n=28) yli puolet (n=15) ovat luonteeltaan toteavia, esimerkiksi ”paperin kulutus” tai ”puhuttiin kierrätyksestä”. Sen sijaan 39 % sisälsi huomion ”väärällä lailla” toimimisesta (n=11), esimerkiksi ”Jotkut latailee kännyköitä kesken koulupäivän”, ”Jätti valot päälle ope” ja ”Papereita luokan lattialla silloin kun koulu loppui”. Tehtävän anto eli ekologisen kestävyys-teen kysymykset yhdistyvät joihinkin kirjauksiin löyhemmin, jopa ei ollenkaan, kuten toteamuksen ”Puhuttiin miten Grönlannissa voi liikkua” kohdalla. Neljä kuudesta yläkoululaisten kommentista oli toteavia, kuten äidinkielen tunteja koskeva: ”Tunnin aiheena oli väittely. Yksi perustelu julkiselle liikenteelle oli, että se saastuttaa vähemmän.” Ilmastonmuutosta ei oppilaiden kirjauksien mukaan mainittu yhdelläkään oppilaiden havainnoimasta 489 oppitunnista, sen sijaan oppilaskunnan kokous oli yläkoululaisen mukaan käsitellyt ilmastonmuutosta oppilaan aloitteesta.

Useat oppilaat (n=8) kommentoivat opettajien toimintaa kriittisesti, kuten esimerkiksi ”ope ei pistä älytaulua kiinni vaikka sitä ei tarvinnut”. Vain kaksi kommenttia sisältää tilanteita, joissa opettaja ohjasi oppilaita oikein toimimiseen, kuten ”ope sanoi että hanaa ei saa pitää auki kauaa”. Sen sijaan opettajien kirjaamien tilanteiden (n=15) keskeisin sisältö on oppilaiden ohjaaminen oikein toimimiseen (n=11), esimerkiksi ”Oppilas otti liikaa ruokaa, ei jaksanut syödä. Puhuttiin mikä meni pieleen ja miten toimia seuraavalla kerralla”. Oppilaiden ja opettajien kuva ekologiseen kestävyys-teen liittyvistä tilanteista voi siis erota toisistaan: oppilaat näkevät opettajat joissain tilanteissa välinpitämättöminä, kun taas opettajat kuvaavat itseään aktiivisina tilanteen ohjaajina. Tämä saattaa tarkoittaa, että opettajat eivät huomaa ottaa ekologisen kestävyys-teen kysymyksiä laajempaan käsittelyyn kaikissa potentiaalisissa tilanteissa. Sekä oppilaiden että opettajien kommentteista puuttuu liki kokonaan asioiden

tilannetta laajemman merkityksien pohtiminen: vain edellä lainattu yläkoululaisen perustelu julkiselle liikenteelle ja kaksi opettajien kommenttia sisälsi toiminnan syiden käsittelyä.

Toisessa kansatutkijuuksprosessin vaiheessa oli tarkoitus, että oppilaat päättävät kullakin kerhokerralla tutkimustehtävän seuraavalle kahdelle viikolle. Tutkija pyrki olemaan vaikuttamatta oppilaiden valintoihin. Vain muutama idea konkretisoitui: jotkut oppilaat haastattelivat toisia oppilaita eläimiin liittyen, ja

Kuva 2. Lasten tekemiä sakkolappuja



muutama kerholainen halusi antaa sakkolappuja (Kuva 2) – vaikkakin tutkimusviikon loppuksi nämä oppilaat totesivat, että vain yksi sakkolappu oli ollut tarpeen. Jälkimmäinen oppilaiden lähestymistapa kestävytyteen on normittamisesaan mielenkiintoinen, kun myös lomakkeille monet oppilaat kirjasivat esimerkkejä ”väärin” toimimisesta.

Neljännessä kansatutkijuiden vaiheessa oppilaat puolestaan toivoivat Vihreä lippu -kerhon toiminnaksi tekemiensä muistiinpanojen mukaan liikkumista luonnossa, veden ja ötoköiden tutkimista, suurennuslasin käyttöä, askartelua luonnon materiaaleista sekä eläinten ja koko metsän havainnointia. Lisäksi toiveissa oli monenlaisia liikuntalajeja, vaikka kerhon teemana olivat ekologiseen kestävytyteen liittyvät kysymykset. Muistiinpanot saattavat kuvastaa oppilaiden käsityksiä Vihreä lippu -toiminnasta ja kerhotoiminnasta yleensä: he liittyivät Vihreän lipun luonnossa toimimiseen, ja liikunta oli osa monien iltapäiväkerhojen toimintaa.

Tämän tapausesimerkin valossa ekologinen kestävyys nousee jonkin verran keskustelun aiheeksi koulun arjessa, oppilaiden kirjausten perusteella parhaimmillaan joka päivä, niukimmillaan vähemmän kuin kerran viikossa. Tulos on samankaltainen kenttäkoulujen opettajille tehdyn loppukyselyn (n=27) tulosten kanssa, minkä mukaan neljä viidesosaa opettajista arvioi käsittelevänsä ainakin jotain ekologiseen kestävytyteen liittyvää aihepiiriä vähintään kerran viikossa ja vain yksi harvemmin kuin kerran kuussa. Nämä löydökset viittaavat siihen, että opetussuunnitelman linjaus, jonka mukaan ”Oppiva yhteisö ottaa kaikessa toiminnassaan huomioon kestävän elämäntavan välttämättömyyden” (POPS 2014, 29) ei toteudu. On kiinnostavaa, että

kestävyyškysymykset nousevat esiin toimintasääntöinä ja pedagoginen keskustelu toiminnan syistä jää kirjauksissa vähäiseksi. Tällöin toiminnan kohde jää epäselväksi (alaluku 2.2.2). Kohteen epäselvyyteen viittaavat myös jotkin kirjaukset, jotka eivät liity ekologiseen kestävyteen, ja siitä viestii myös kerhon toiveiden suuntautuminen ekologisen kestävyden kysymysten ulkopuolelle. Kun toiminnan kohde on epäselvä, myös toiminnan arviointi voi olla vaikeaa. Muun muassa tästä keskustellaan tarkemmin seuraavassa.

7.1.2 Kanssatutkijuuksprosessin dilemmat

Oppilaiden kanssatutkijoina tuottama aineisto jäi niukaksi, mutta kanssatutkijuuksprosessin analysointi tuo lisävalaisua tämän luvun ensimmäiseen tutkimuskysymykseen (TK 3a): Mitä oppilaiden kuvaukset kanssatutkijoina ja kanssatutkijuuksprosessi kertovat ekologisen kestävyden edistämisestä koulussa? Analyysissa tunnistettiin kolme dilemmaattista (ks. 4.5.2) teemaa: Ensinnäkin tutkimuksen kohde, ekologisen kestävyden edistäminen koulussa, näyttäytyy epäselvänä tai sekoittuu muuhun toimintaan ja muihin kohteisiin (kanssatutkijuuksdilemma KD1). Toiseksi oppilaiden toimijuus ja asema koulussa suhteessa muihin toimijoihin sisältää valtaan ja työnjakoon liittyviä dilemmoja (kanssatutkijuuksdilemma KD2). Kolmanneksi koulun aikaan ja paikkaan liittyvät säännöt näyttäytyvät merkittävänä toiminnan kehystäjänä (kanssatutkijuuksdilemma KD3). Seuraavassa näitä seikkoja analysoidaan kulttuurihistoriallisen toiminnan teorian viitekehysessä.

KD1: Dilemma tutkijan, kanssatutkijaoppilaiden ja vanhempien toiminnan kohteen välillä

Oppilaiden kanssatutkijuuksuden lähtökohtana tässä tutkimuksesta oli oletus, että mukaan innostuisi paljon oppilaita, jotka olisivat erityisen kiinnostuneita ympäristöky-symyksistä. Käytännössä tutkijan määrittelemä toiminnan laaja kohde (ks. 2.2.2), koulun ekologisen kestävyden edistämisen tutkiminen, näyttäytyi monille oppilaille epäkiinnostavana: vain muutama oppilas ilmoittautui tutkijaksi ja osallistui säännöllisesti kerhoihin, vaikka tutkija yritti muotoilla tavoitteet oppilaiden elämismaailmasta käsin ja lasten ”kielellä” – joskin oppilaat saattoivat olla tavoitteiden esittämisestä eri mieltä. Monien oppilaiden vanhemmille toiminnan pääkohteena oli iltapäivähoidon tai -ohjelman järjestäminen, ja vasta toissijaisena kohteena lasten luonto- ja ympäristökiinnostuksen tukeminen. Tämä sai aikaan sen, että kerhon ikärakenne painottui nuorimpiin oppilaisiin, eivätkä kaikki oppilaat olleet kerhoon tullessaan

erityisesti luonto- ja ympäristökysymyksiin suuntautuneita. Kanssatutkijuuksprosessiin osallistuneet oppilaat kuitenkin innostuivat kerhoissa Uuden Koulun uusista luonnontieteiden välineistä, joihin tutustuminen kehitti oppilaiden luonnontutkimuksen taitoja, sekä osallistuivat kiinnostuneina metsäretkiin, joilla tarkasteltiin luontoa. Tämä vahvisti tutkijan käsitystä siitä, että elämykselliset tutkivan oppimisen menetelmät auttavat oppilaita kiinnostumaan luonnosta ja ympäristöstä oppimistoiminnan kohteena.

Kelletin mukaan (2011b, 1) tutkimusta lasten kanssa tulee tehdä aiheista, jotka ovat lapsille tärkeitä, sillä lapsilla on erilaisia huolen aiheita ja erilainen arvojärjestys kuin aikuisella. Tässä tapauksessa tutkijan ennako-oletukset siitä, että oppilaat kiinnostuisivat myös koulupäivän tilanteiden kirjaamisesta, osoittautuivat liian optimistisiksi. Oppilaiden vähäisen kiinnostuksen lisäksi käytettävissä olevan oppilaiden ja tutkijan yhteisen ajan niukkuus ja kerhojen luonne vapaa-ajan toimintona eikä opiskelutilanteena rajoitti syventymistä ympäristökysymyksiin tiedolliseen perustaan. Myös muut tutkijat ovat kiinnittäneet huomiota siihen, että tutkimuksessa lasten kanssa on kiinnitettävä huomiota aikuiseen verrattuna niukempiin tietoihin ja taitoihin sekä erilaiseen sanavarastoon (Kellet 2011b, 12; Morrow & Richards 1996, 103). Oppilaat eivät esittäneet kanssatutkijuuksprosessin aikana juurikaan omia tutkimusaiheita, ja kestävyteen liittyvien tilanteiden tunnistaminen ja ilmaisu oli heille vaikeaa, mikä saattoi johtua juuri tutkimuksen kohteen epäselvyydestä oppilaille. Käsitys nuorienkin koululaisten tiedoista, taidoista ja halusta toimia ympäristön puolesta pohjautui tutkijan monien vuosien kokemuksiin ympäristöagenttitoiminnasta, jossa oppilaat luontokoulun koulutuksissa saivat valmiuksia ja tekivät kouluissaan ympäristötekoja. Tämän tutkimuksen kanssatutkijuuksprosessi erosi ympäristöagenttitoiminnasta kuitenkin siinä, että aikaisempi ympäristöagenttitoiminta sisälsi kulloinkin käsiteltävästä teemasta koko päivän koulutuksia, jotka järjestettiin koulupäivien aikana. Ympäristöagenttitoiminta oli myös ohjatumpaa kuin kanssatutkijuuksprosessi. Tässä kanssatutkijuuksprosessissa pyrittiin pitämään erityisesti huolta siitä, että tutkija ei johdattele tai manipuloi oppilaita ja havainnot olisivat oppilaiden, eivät tutkijan määrittelemiä.

Lähimmäksi koulun eri tilanteiden raportointia päästiin raportointilomakkeiden avulla. Kanssatutkijaoppilaat täyttivät lomakkeita mielellään: lomake konkretisoi ekologisen kestävyden teemat koulussa. Pidemmän tutkimusjakson aikana tosin oppilaiden mielenkiinto hiipui, mikä näkyi vähäisempinä merkintöinä tutkimusjakson lopussa. Oppilaat eivät kuvanneet tilanteita sanallisesti kovinkaan monien havaintojen kohdalla tai erityisen laajasti, jolloin tilanteen luonne jää varmistumatta ja jopa yhteys ekologiseen kestävyteen epäselväksi. Joissain luokissa kaksi oppilasparia täytti lomaketta samaan aikaan, ja toinen oppilaspari havaitsi samoilta tunneilta enemmän

ympäristö- ja kestävyyskysymyksiin liittyviä tilanteita kuin toinen. Nämä esimerkit kertovat myös tutkimuksen kohteen epäselvyydestä.

Edellä eriteltyt havainnot kertovat, että tutkijalla, oppilailla ja vanhemmilla oli erilaiset toiminnan kohteet ja motiivit. Tämä vaikeutti yhteisen toiminnan kohteen rakentumista, ja oppilaiden kanssatutkijuus jäi vaillinaiseksi. Voidaan päätellä, että tutkijan, kanssatutkijaoppilaiden ja vanhempien toiminnan kohteiden välillä oli dilemma: tutkijan toiminnan motiivina oli kerätä tutkimusaineistoa, oppilaiden motiivina viettää vapaa-aikaa heille kiinnostavan luontotutkimuksen parissa ja vanhempien motiivina järjestää lapsille hoitopaikka aikuisen valvonnassa. Tutkijan toiminnan kohde, ekologiseen kestävyteen liittyvien tilanteiden havainnointi, nousi oppilaiden toiminnan osakohteeksi, kun välineenä käytettiin tutkimuslomaketta: oppilaat havainnoivat vapaaehtoisesti, joskin tutkijan pyytämänä, strukturoidun lomakkeen avulla koulun arkea. Kokonaisuudessaan tutkimusaineiston kerääminen toiminnan kohteena jäi analyysin perusteella oppilaille epäselväksi eikä konkretisoitunut. Kanssatutkijuusprosessin analyysi antaa viitteitä, että ekologisen kestävyden edistäminen ei näyttäydy oppilaille merkityksellisenä koulun toiminnan kohteena.

KD2: Dilemma kanssatutkijan roolin ja oppilaan perinteisen roolin välillä

Tämän tutkimuksen kanssatutkijuusprosessissa oli idealistisena tavoitteena saada oppilaiden näkökulma näkyviin ja minimoida valtasuhteiden vaikutus tutkijan ja kanssatutkijaoppilaiden välillä. Tähän liittyy kuitenkin dilemma: aikuisen valta lapsen heijastui monissa tilanteissa prosessin aikana. Asiaa voidaan ensin analysoida koulusosiologisen tutkimuksen käsittein ja sitten kytkeä toimintajärjestelmän viitekehykseen.

Aikuisen valta lapsen tuli kanssatutkijuusprosessissa ilmi (1) tutkijan roolissa suhteessa oppilaisiin; (2) lupakäytännöissä oppilaiden osallistumisen suhteen ja (3) opettajien roolissa suhteessa oppilaisiin.

(1) Tutkijalla oli suhteessa oppilaisiin auktoriteettiasema ja suuremman tietomäärän takia myös erilaiset lähtökohdat ekologisen kestävyden tutkimiseen koulussa (vrt. Jones 2004, 113; Robinson & Kellett 2004, 85). Oppilaat suhtautuivat kerhön ohjaaja-tutkijaan kuin uuteen opettajaan, ja esimerkiksi kokeilivat, olivatko koulun säännöt voimassa. Syntyi myös vaikutelma, että oppilaat häpesivät tutkijan edessä vähäisiä merkintöjään tutkimuslomakkeisiin, mikä saattoi johtua tarpeesta miellyttää tutkijaa tai velvollisuudentunnosta aikuisen pyyntöjen edessä. Kattavampi oppilaiden osallistuminen kanssatutkijuusprosessiin olisi vaatinut oppilaiden epäeettistä houkuttelemista (Nikander & Zechner 2006, 523) mukaan.

(2) Oppilaiden vähäinen valta kouluympäristössä heijastui siinä, että aikuiset toimivat portinvartijoina oppilaan osallistumiselle. Tutkimukselle tarvittiin lupa sekä kouluhallinnolta että oppilaiden vanhemmilta. Luokat, joista kanssatutkijoita ensimmäisessä vaiheessa kysyttiin, valikoituivat niistä luokista, joista vastausprosentti huoltajille lähetettyihin kirjallisen suostumuksen sisältäviin infokirjeisiin oli suurin. Opettajillakin oli vaikutusta oppilaiden osallistumiseen: osa opettajista ei kerännyt lupakirjeitä oppilailtaan, joissain ryhmissä palautusprosentti oli pieni ja yksi yläkoulun opettaja jopa kielsi oman luokkansa osallistumisen. Tutkija piti tärkeänä, että lupalomakkeissa kysyttiin huoltajan allekirjoituksen lisäksi myös oppilaan oma allekirjoitus, jotta oppilaan oma vapaus valita korostuisi.

(3) Valtakysymykset nousivat esille myös oppilaiden ja opettajien välillä, kun oppilaat kirjasivat tutkimusmuistiinpanojaan oppitunnilla. Jotkut opettajat puhuivat oppilaiden tekemästä tutkimuksesta kuin oppilaat leikkisivät tai opiskelisivat tutkimuksen tekemistä, vaikka tutkija kuvasi opettajille oppilaita tutkimusta tekevinä kanssatutkijoina. Myös muiden tutkijoiden tutkimuksissa on raportoitu, että opettajilla on ollut vaikeuksia ymmärtää oppilaiden olevan mukana todellisessa tutkimuksessa (Alderson 1999, 244). Joissain tilanteissa opettajien oli vaikeaa suhtautua oppilaiden tekemään tutkimukseen, kun opettajan rooli luokan toimintaa johtavana on ollut ristiriidassa tutkijaoppilaiden aktiivisen tilanteisiin puuttumisen kanssa. Tämä saattoi vaikuttaa myös oppilaiden tutkimuksen tekoon, sillä vaatii oppilaalta paljon asettua konfliktiin valtahierarkiassa korkeammalla olevan kanssa (Veale 2005, 25). Kenttämuisiinpanot sisältävät kuvauksen tilanteesta, jossa kanssatutkijaoppilaiden toiminta vaikutti opettajan toimintaan: Opettaja tuli kertomaan kerhonohjaaja-tutkijalle, että oppilaat olivat toistuvasti, epäkohteliaasti ja väärässä paikassa huomautelleet opettajalle siitä, että dataprojektori ja älytaulu pitää sammuttaa, kun ne eivät ole käytössä. Tutkija oli opettajan kanssa samaa mieltä, että oppilaat eivät olleet toimineet asiallisesti – mutta tutkija myös mainitsi, että laitteet kuluttavat paljon energiaa ja niiden sammuttamista tulee harkita aina kun niitä ei tarvita. Muutaman päivän kuluttua opettaja oli keskustellut laitteiden sähkönkulutuksesta vahtimestarin kanssa, saanut vahvistuksen suuresta energiankulutuksesta ja kertoi muuttavansa käytäntöjään kestävämmiksi. Vaikka oppilaiden toiminta käynnisti prosessin, opettaja tarvitsi auktoriteetin vahvistamaan asian.

Tässä tutkimuksessa aikuinen kutsui oppilaat tutkimuspöytään konsultoidakseen heitä, mutta ollaan vielä kaukana ajatuksesta, että lapset ja aikuiset tulevat tyhjiin pöytään ja päättävät yhdessä mitä tutkitaan (Kellet 2011b, 22). Tutkimuksen aihe ja tavoite oli lähtöisin aikuiselta tutkijalta, mikä on tosin tilanne monissa muissakin lasten kanssa tehdyissä tutkimuksissa (esim. Christensen 2004, 170). Jos oppilaiden

roolia kanssatutkijusprosessissa analysoidaan Hartin osallistumisen portaiden näkökulmasta (kuvio 16 alaluku 3.3), prosessissa pyrittiin portaalle seitsemän, jossa lapset voivat johtaa omia tutkimuksiaan haluamaansa suuntaan sekä vaikuttaa tutkimusky-symyksiin ja aineistonkeruutapoihin. Oppilaiden osallistumisen taso käsillä olevaan tutkimukseen jäi todellisuudessa kuitenkin portaalle viisi: oppilaat olivat tietoisia kä-sittelyssä olevasta asiasta ja heitä konsultoitii. Myös kanssatutkijuuden ideaalit tu-losten yhteisestä analyysistä ja tulkinnasta jäivät toteutumatta.

Toimintajärjestelmän elementtien termein edellä analysoitua oppilaan roolia suhteessa aikuisiin voidaan analysoida osana työnjaon elementtiä (ks. 2.2.2). Oppilaiden tehtävä koulussa on oppia, ja opettajien rooli on johtaa oppimistoimintaa. Ajatus kanssatutkijuudesta rikkoo tämän työnjaon hierarkian: oppilas joutuu ottamaan aktiivisen toimintaa määrittelevän roolin, ja syntyy dilemma sekä kouluympäristön työnjaon perinteen että työnjakoa säätelevien oppilaiden ikään liittyvien käsityksien kanssa. Kanssatutkijusprosessi osoitti, että tämän koulun työnjaollisen rajan ylittäminen (ks. 2.2.3) on sekä oppilaille että opettajille ongelmallista. Toimijuuden oppi-minen on keskeinen osa ympäristö- ja kestävyyskasvatusta (ks. 2.3.3). Koulun haas-teena saattaakin olla oppilaiden kasvattaminen aktiivisiksi toimijoiksi ekologiseen kestävyteen liittyen samalla, kun oppilaan rooli on alisteinen aikuisten päätöksille ja oppilaan valta vähäinen.

KD3: Dilemma kanssatutkijaproessin ja koulun toimintakehyksen välillä

Tutkimusprosessissa tunnistettiin haasteita, jotka olivat yhteydessä koulun toiminta-kehukseen: (1) koulun aikarakenteeseen, (2) paikkaan ja (3) perinteisiin.

(1) Koulun aikarakenne määritteli kanssatutkijuuden järjestämistä. Ensimmäinen haaste oli löytää koulun toimintakehyksessä aika, jolloin yhteistyö oppilaiden kanssa olisi mahdollista. Ensimmäisessä ja kolmannessa vaiheessa, kun oppilaat täyttivät tut-kimusvihkoja ja -lomakkeita (4.4.3), kahden tunnin koulutusilaisuuden lisäksi käy-tettävissä oli vain välitunteja, jolloin keskustelu oppilaiden kanssa jäi väistämättä liian niukaksi ja vei oppilailta välitunnin lepoajan. Myös koulutusten ajankohdan määrit-tely oli työlästä varsinkin yläkoulussa. Toisessa ja neljännessä kanssatutkijuuden vai-heessa, jossa tutkija ohjasi kerhoa, ongelmana oli mahdollisimman monelle luokalle sopivan kerhoajan löytyminen. Kerholle esimerkiksi osoitettiin Vanhan Koulun puo-lesta ajankohta, jolloin valtaosa oppilaista oli vielä oppitunneilla. Toisaalta kerhon ajankohdan muutoksen jälkeen kerhossa kävi oppilaita, joiden oppitunnit olivat päät-tyneet jo kaksi tuntia ennen kerhon alkua, jolloin oppilaiden täytyi kotiin mentyyään

palata koululle, mikä joissain tapauksessa heikensi oppilaiden osallistumismotivaatiota.

(2) Oppilaiden pääsy paikalle kerhoon tai tutkimustapaamiseen oli joissain tilanteissa haasteellista. Välituntitapaamisiin tai koulutuksiin pääsyä rajoitti esimerkiksi toisaalla olevat oppitunnit tai muu toiminta. Toisessa kanssatutkijuuden vaiheessa kerhon järjestäminen kahdessa paikassa, vuoroviikoin Uudessa ja Vanhassa koulussa, rajoitti oppilaiden osallistumista, vaikka bussimatka koulujen välillä oli lyhyt. Rajoitteet esimerkiksi paikalle pääsyyn liittyen on tunnistettu aiemminkin merkittäviksi lasten kanssa tehtävässä tutkimuksessa (Jones 2004, 118).

(3) Koulun kerhotoiminnan järjestämisperinteet heijastuivat myös kanssatutkijusprosessin kerhoihin. Oppilaiden toiveissa kuvastuivat ajatukset kerhosta vapaa-ajan harrastuksena, johon koulua muistuttava asioiden käsittely ei sovi. Tämä heijastui esimerkiksi oppilaiden lyhytjännitteisyytenä. Toisaalta koulusta tutut tavat tehdä asioita helpottivat aineiston keruuta: Parhaiten onnistunut jakso kanssatutkijusprosessissa oli toisessa vaiheessa toteutettu kuukauden periodi, jossa kerhoon osallistuneet oppilaat keräsivät havaintoja lomakkeella, joka oli strukturoitu monien koulutehtävien tapaan. Tutkija oli tullut kerholaisille tutuksi lukuvuoden aikana ja oli paljon läsnä koulussa tekemässä kenttähavaintoja koko kuukauden ajan, mikä helpotti oppilaiden tutkimuksen tekoa. Toisaalta ajankohta oli koulun vuoden kierron kannalta huono, sillä toukokuussa koulutyötä leimaa lukuvuoden lopettaminen. Avoin tilanteiden kuvaaminen jäi oppilaiden lomakkeissa niukaksi, mikä saattaa heijastella toisaalta tapaa tehdä koulutehtäviä, toisaalta ikään liittyvää osaamista.

Kuvatun kaltaiset aikaan ja paikkaan kytkeytyvät haasteet liittyvät koulun toimintajärjestelmän sääntöihin: koulussa on määrätty aikarakenne ja toimintamallit. Pyrkimys kanssatutkijuuteen ja sen vaatimat toimintamallit rakentuivat jossain määrin dilemmaattisiksi koulun toimintakehyksen kanssa. Tämä kääntää katseen koulun toiminnassa ilmenevien erilaisten rakenteiden merkitykseen myös koko ekologisen kestävyuden edistämisen näkökulmasta.

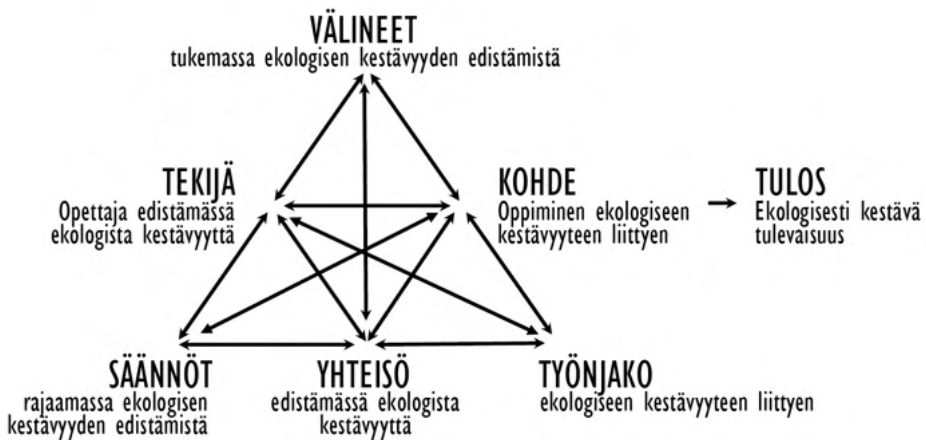
Tutkijan pyrkimykseen nähden oppilaiden näkökulma jäi tutkimuksessa odotettua niukemmaksi. Edellä esitetty dilemma-analyysi paljastaa tämän lopputuloksen syyt. Kanssatutkijusprosessi toisaalta oikeutti tutkijan säännöllisen osallistumisen koulun arkeen, toisaalta nosti esiin dilemmoja, jotka suuntasivat tutkijan katsetta havainnoinnin aikana ja vaikuttivat tutkimushaastattelujen sisältöön. Kanssatutkijusprosessi oli osaltaan mukana piirtämässä koko koulun kuvaa ekologisen kestävyuden edistäjänä: Jotkut oppilaiden keräämän aineiston analyysin tulokset saavat tukea kenttähavaintojen ja haastattelujen aineiston analyysissa, johon siirrytään seuraavaksi.

7.2 Ekologisen kestävyiden edistämisen elementit, dilemmat ja mahdollisuudet koulussa

Tässä alaluvussa analysoidaan ekologisen kestävyiden edistämistä koulussa toimintana (Kuvio 20) ja vastataan alakysymykseen 3b: Mitkä ovat ekologisen kestävyiden edistämisen elementit, dilemmat ja mahdollisuudet opettajien arkityön näkökulmasta? Ekologisen kestävyiden edistämisen toiminnalliset edellytyksien ja esteiden analyysissa aineistona on käytetty haastatteluja, kenttämuistutuksia ja pieniä kyselyitä (ks. 4.4.4). Tämä alaluku on jaettu kuuteen osaan, jossa kussakin näkökulmana on yksi toiminnan elementti: Toimintajärjestelmän tekijänä on opettaja, jonka työn yleisenä kohteena on oppilaiden oppiminen, tässä tapauksessa erityisesti oppilaan oppiminen suhteessa ekologisen kestävyiden edistämiseen (alaluku 7.2.1). Toiminnan tuloksena ja visiona on ekologisesti kestävä tulevaisuus (7.2.2). Toimintaa rakentavat ekologisen kestävyiden edistämisen välineet (7.2.3), toimintaa raamittavat säännöt (7.2.4), moniääninen yhteisö (7.2.5) ja toimintaan liittyvä työnjako (7.2.6).

Kunkin toiminnan elementin yhteydessä hahmotellaan ensin kirjallisuuden ja aineistolähtöisen teemoittelun pohjalta kuvio, jossa esitellään tärkeimmät kuhunkin toiminnan elementtiin liittyvät tekijät. Tämän jälkeen analyysia syvennetään ja esitetään kuhunkin elementtiin liittyvät dilemmat ja kenttäkouluissa havaitut laajenemisen mahdollisuudet, jotka tarkentavat teemoittelun merkitystä. Analyysimenetelmistä kerrotaan tarkemmin luvussa 4.5.2.

Kuvio 20. Koulun ekologisen kestävyiden edistäminen opettajan työssä.



7.2.1 Tekijä: Opettaja toimijana edistämässä ekologista kestävyttä

Koko alaluvussa 7.2 koulun ekologisen kestävyuden edistämistä tarkastellaan opettajan näkökulmasta, mutta tässä alaluvussa keskitytään erityisesti opettajaan tekijänä ja toimijana. Opettajat nostivat keskusteluun kolme opettajan toimijuutta (ks. 2.2.2) kuvaavaa teemaa. Opettajat puhuivat toimijuuden (1) henkilökohtaisista resursseista, jotka sisälsivät arvoihin ja asenteisiin, osaamiseen sekä hyvinvointiin liittyviä puheenvuoroja. Näistä osa-alueista opettajat puhuivat eniten (a) arvoista ja asenteista, joiden kautta he määrittelivät sekä omaa että muiden opettajien suhdetta ekologisen kestävyuden edistämiseen. Suuri osa piti omia ja muiden opettajien arvoja ja asenteita tärkeänä ekologisen kestävyuden edistämisen esteenä tai edistäjänä. Opettajat keskustelivat henkilökohtaisiin resursseihin liittyen myös (b) osaamisen tai sen puutteen merkityksestä ekologisen kestävyuden edistämässä: jotkut pitivät oman osaamisen puutteita ekologisen kestävyuden edistämisen esteenä, mutta muiden opettajien tietojen ja taitojen puutteita opettajat eivät nostaneet esille. Sen sijaan monet kuvasivat joidenkin kollegoidensa pätevyyttä ja pätevyyden tuottamaa roolia tärkeänä koko koulun ekologisen kestävyuden edistämisen kannalta. Lisäksi opettajan henkilökohtaisten resurssien merkitys nousee analyysissa esille (c) hyvinvointiin liittyvänä puheena, jossa tuodaan erityisesti esiin omaa ja kollegoiden ”jaksamista” edellytyksenä ekologisen kestävyuden edistämislle.

Toinen tekijään ja toimijuuteen liittyvä teema opettajien puheessa oli (2) tunteet ja niiden vaikutukset ekologisen kestävyuden edistämiseen. Eniten opettajat keskustelivat syyllisyydentunnosta, mutta kertoivat myös huonosta omasta tunnosta, huolesta, (ympäristö)ahdistuksesta, peloista, riittämättömyydestä ja häpeästä ekologisen kestävyuden edistämiseen liittyen. Pääosin tällaiset tummat tunteet (ks. Pihkala 2017) näyttäytyivät toimintaa rajoittavina, mutta jotkut kokivat huolissaan olon myös tärkeäksi ekologisen kestävyuden edistämisen vaatimien valintojen motivoijana.

Kolmanneksi opettajat nostivat esille seikkoja, jotka kuvasivat (3) opettajan toimijuutta suhteessa muihin ihmisiin, kuten konsensushakuisuutta, opettajan autonomiaa ja erontekoa. Nämä nousevat analyysissa esiin varovaisuutena asioiden puheeksi ottamisessa, pelkona muiden syyllistämistä sekä haluttomuutena ehdottaa asioita, joihin kaikkien pitäisi osallistua tai sitoutua. Opettajan ekologiseen kestävyteen liittyvät valinnat näyttäytyvät autonomisen yksilön valintoina, joihin muiden ei ole oikeutta puuttua. Lisäksi useat haastateltavat haluavat tehdä eron itsensä ja voimakkaasti ekologista kestävyttä edistävien ryhmien välille.

Kuvio 21. Opettaja tekijänä.



Haastateltavat puhuivat enemmän tekijän henkilökohtaisen toimijuuden alueelle kuuluvista seikoista kuin haastattelun keskeisimpiin teemoihin liittyvistä koulukulttuuriin tai laajempaan organisaatioon liittyvistä kysymyksistä (haastattelurunko: LIITE 3). Opettajat eivät kuitenkaan kuvanneet toimijuutta staattisena, vaan kaikkien edellä kuvattujen teemojen yhteydessä opettajat kertoivat toimijuuden muutoksista ajan kuluessa. Analyysi paljastaa, että toisaalta opettaja rakentaa ekologisen kestävyysedistämistä toimintana ja muokkaa ympäristöään, toisaalta toimijuus on historiallisesti ja toimintaympäristössään muovautuvaa, mikä tukee aiemman tutkimuksen tuloksia (esim. Edwards 2009).

Teemojen analyysia jatkettiin dilemma-analyysin avulla, sillä dilemmat sisältävät mahdollisuuden muutokseen ja siten myös ekologisen kestävyysedistämistä estävien kysymysten ratkaisuun (ks. 2.2.3 ja 4.5.2). Tekijää ja toimijuutta kuvaavien teemojen analyysi tuotti viisi dilemmaa: Haastateltavat sanovat yleisten asenteiden ekologisen kestävyysedistämistä kohtaan olevan positiivisia, mutta samalla negatiivisten asenteiden olevan suurin este edistämislle (Asennedilemma D1). Ne, joilla on eniten osaamista ekologiseen kestävyysedistämiseen liittyen, kehittävät itseään edelleen, mutta ne, joiden osaamisessa on puutteita, eivät osallistu koulutukseen (Osaamisdilemma D2). Kaikkinensa koulun uudistukset ovat lisänneet ekologisen kestävyysedistämisen vaatimuksia ja tukea tarvitsevien oppilaiden määrää luokissa, mikä on lisännyt työn kuormittavuutta ja siten vienyt voimavaroja ekologisen kestävyysedistämislle.

(Hyvinvointidilemma D3). Tunteet voivat vaikuttaa hyvinvointiin ja toimia ekologisen kestävyys edistämisen moottoreina, mutta tunteiden pelko myös rajoittaa opettajien toimintaa (Tunnedilemma D4). Opettajat myös vaativat toisiltaan sitoutumista ekologisen kestävyys edistämiseen, mutta samanaikaisesti vierastavat kollegoiden ohjausta asiassa (Autonomiadilemma D5). Teemat ja dilemmat (D1–D5) on esitetty luonnosmaisesti kuviossa 21. Seuraavassa niitä kuvataan tarkemmin dilemma kerrallaan.

Asennedilemma D1. Opettajat näkevät asenteiden ekologisen kestävyys edistämistä kohtaan olevan positiivisia, mutta samalla negatiivisten asenteiden olevan suurin este edistämislle

Opettajat toivat esille ekologiseen kestävyys teen liittyviä asenne- ja arvokysymyksiä sekä puhuessaan omista arvoistaan että pohtiessaan muiden opettajien asenteita ja arvoja. Lähes kaikki opettajat näkivät koulun roolin tärkeänä ekologisen kestävyys edistäjänä, yli kolmasosa jopa keskeisenä. Valtaosa opettajista toi haastatteluis sa esille, että he pitävät itse ekologisen kestävyys den kysymyksiä tärkeinä, ja useat sanoivat uskovansa myös muiden olevan samaa mieltä.

Mut nää on semmosia asioita, et oikeesti kun alat miettimään, et mikä voi olla tärkeempää kun nää asiat loppupeleissä? Siis silleen kun ajattelee tulevaisuuden maailmaa ja et mihin suuntaan tässä ollaan menossa. Ni mikä voi olla tärkeempää kun nämä asiat oikeesti? (Koulutustyöpaja osallistuja 1)

Mä en usko, että täällä on ketään opettajaa, joka jotenki vähättelis näiden asioiden arvoa. (Haastattelu 1 kenttäkoulussa)

Kun opettajilta kysyttiin haastatteluis sa ekologista kestävyys ttä estäviä tekijöitä koulussa, useat opettajat pitivät joidenkin opettajien negatiivista tai välinpitämätöntä asennoitumista ekologisen kestävyys den kysymyksiin tärkeimpänä tekijänä. Monet korostivat henkilökohtaisten arvojen merkitystä. Ekologisen kestävyys den edistäminen näyttäytyy monien opettajien puheessa henkilökohtaisena valintana, ja monet olivat sitä mieltä, että ekologisen kestävyys den edistäminen koulussa on yhteydessä myös henkilön elämäntapaan koulun ulkopuolella. Haastateltavat esittelivät ekologislle kestävyys delle vaihtoehtoisia tai rinnakkaisia arvoja, joita eri opettajat haluavat tuoda esiin opetuksessaan, kuten osallisuutta, toisten huomioimista ja sosiaalisuutta, mutta myös oppiainesisältöjen tärkeyttä.

Opettajille suunnatun loppukyselyn vastaukset tukevat haastattelujen analyysia: valtaosan mielestä ekologisen kestävä n kehityksen kasvatustavoitteiden

toteuttaminen koulun toimintakulttuurissa on melko- tai erittäin tärkeää, eikä kukaan pitänyt asiaa vähäpätöisenä. Toisaalta pieni osa opettajista katsoi, että ekologisen kestävyuden edistämistä estää se, että ekologinen kestävyys ei kuulu heidän omiin prioriteetteihinsa.

Edellä kuvattu muodostaa dilemman: samanaikaisesti kun omien ja muiden opettajien asenteiden sanottiin olevan ekologisen kestävyuden edistämistä kohtaan positiivisia, monet haastateltavat määrittelivät opettajien arvot ja asennoitumisen keskeisiksi esteiksi ekologisen kestävyuden edistämiseksi koulussa. Esimerkiksi seuraava puhe tuottaa esiin nämä molemmat näkökulmat samassa puheenvuorossa:

Kyllä sen mun mielestä ihmisten ajattelun [ekologiseen kestävyysliikkeen] täytyy muuttua. Mut kun se on sitte kytköksissä ihan siihen, mitä he ite tekee kotonaankin, et ajatteleko jotain muuta. Että se opettaja tuo sen oman ajattelunsa ja toimintatansa tänne kouluun niille oppilaille. Vaikka opsissa sanot mitä, ni jos se opettaja ei miellä sitä tärkeeksi sitä asiaa, ni se ei välttämättä sinne arkeen mene. Et kyl se on se opettajien, tai niinkun mä sanoin, et asenteet varmaan, tavallaan on kohdallaan, mut sen asian merkityksen korostaminen siinä. (Haastattelu 2 kenttäkoulussa)

Jos opettajien arvot ja asenteet ovat ekologisen kestävyuden edistämisen esteenä, puhe siitä, että ”asenteet ovat kohdallaan” saattaa estää muutosta kohti tehokkaampaa ekologisen kestävyuden edistämistä, sillä sellaista, joka on jo kunnossa, ei tarvitse muuttaa. Toisaalta vaikka ekologista kestävyyttä arvostettaisiin, opettaja saattaa priorisoida muita kiinnostuksen kohteitaan ekologisen kestävyuden edistämistä enemmän.

Osaamisdilemma D2. Opettajien ekologiseen kestävyysliikkeen liittyvä osaaminen vaihtelee, mutta itseään kehittävät ne, joilla on jo valmiiksi eniten osaamista

Tässä tutkimushankkeessa ei ollut tarkoituksena kartoittaa opettajien tietoja ja taitoja ekologisen kestävyuden kysymyksistä. Joissakin tilanteissa tutkimushankkeen aikana kuitenkin tuli esille, että joillakin opettajilla oli puutteelliset tiedot jopa ekologiseen kestävyysliikkeen liittyvistä peruskysymyksistä ja jotkut opettajat taas olivat hyvin perehtyneitä ja laajasti tietoisia viimeisistäkin tutkimustuloksista. Epävarmuutta siitä, mikä on oikeaa tietoa ekologiseen kestävyysliikkeen liittyen, kuvaa myös seuraava ote haastattelusta:

Ja sitte ristiriitainen tieto. Että aina joka kolmas tutkimus vähintään on semmonen joka osoittaa, että itseasiassa kasvisruokailu kuluttaa enemmän, koska ihmiset heittää pois enemmän. Ja sitte se nykyajan ongelma muutenkin, että sä et voi luottaa tietoon. Ennen vanhaan sä pystyit luottaan, kun sä luit jonkun asian, niin, tai et silloinkaan

pystynyt, mutta silloin ajateltiin niin että tämä on fakta. Ja nyt, kun sä kyseenalaistat joka ikisen asian. Niin minusta se semmonen luotettavan, rehellisen tiedon saaminen. Mä oon esimerkiksi lukuun ainaki kaks tutkimusta lähiaikoina, jotka sanoo, ettei Reilun Kaupan tuotteet itse asiassa, että sen Reilun Kaupan merkin saa sillä, kun joku yksi ainesosa jostain on jotenkin eettisesti. Että joo, on se silti varmaan parempi, muttei kuitenkaan nyt sekään pelasta maailmaa. Että ne tuntuu niin häviävän pieniltä ne asiat, mitä me voidaan tehdä. Ja sitte niistäkään ei tiedä, et onks ne edes niinku hyödyllisiä. (Haastattelu 9 kenttäkoulussa)

Tässä opettaja kertoo, että hänen mielestään ”luotettavan rehellisen tiedon saaminen” on hankalaa. Tämän takia hän kokee omien tekojen vaikutukset pieninä ja epävarmoina.

Loppukyselyyn vastanneista opettajista yli puolet arvioi hallitsevansa kestävän kehityksen ekologisen näkökulman melko huonosti tai tyydyttävästi ja vain puolet arvioi tuntevansa kestävään kehitykseen ja ympäristöasioihin liittyvät opetussuunnitelman kirjaukset hyvin. Tulos oli samansuuntainen kysyttäessä asiaa koulutustyöpajassa keväällä 2018. Seuraava koulutustyöpajassa opettajien kesken käyty keskustelu luennon jälkeen vahvistaa tulosta:

Puhuja 1: No aika paljon on vielä opittavaa. Moniki asia kuulosti aika tärkeeltä, eikä oo koskaan kuullutkaan. Et tietenkin joo vähän semmonen yksilövastuukin näissä, et ottaa vähän selvää. Mutta toisaalta myös, tärkeetä asiaa se puhuu myös.

Puhuja 3: Ja sitten ehkä se, että kun oikeesti on niin hirveesti asioita täällä mistä pitäis ottaa ite selvää. Et pitäis olla tietonen ja näin, ni sitten.

Puhuja 2: Mut pitäiskö se olla ihan arkipäivää? Et ei oo sillai et nyt otetaan tästä selvää ja kaivellaan tästä ja tehdään näin.

Puhuja 3: Ku ei se tuu ees mieleen et.

Puhuja 1: Miten sä otat selvää, jos sä et tiedä mistä sun pitää ottaa selvää?

Puhuja 3: Nimenomaan. (Koulutustyöpaja)

Myös muutamat haastateltavat pitivät oman osaamisensa puutteita ekologisen kestävyden edistämisen esteenä. Yhtenä syynä puutteisiin luokanopettajat näkivät laajan työkentän ja monipuolisten tietojen ja taitojen hallitsemisen vaatimukset. Haastatellut opettajat eivät kuitenkaan nähneet kollegoiden osaamisen puutteita ekologisen kestävyden edistämisen esteinä, eivätkä loppukyselyssä kestävyyskysymyksien vaikeutta tai tiedonsaannin hankaluutta erityisen tärkeinä ekologisen kestävyden edistämistä estävinä tekijöinä koulussa.

Opettajat kertoivat oppivansa eniten ekologisesta kestävydestä kollegoiltaan. Monet opettajat toivat esille, että kiinnostuneet opettajat tietävät enemmän ja ovat myös innokkaampia oppimaan lisää kuin vähemmän ekologisten kestävyys-suuntautuneet opettajat. Seuraava opettaja muotoilee ajatuksen kunkin oman mukavuusalueen kautta:

Oma motivaatio, että kaikilla on omat vahvuusalueet ja taitoalueet eri asioissa, niin niihin varmasti panostaa enemmän. Se on se mukavuusalue. (Haastattelu 9 kenttäkoulussa)

Kun valtaosa haastatelluista kokee oppivansa ekologisen kestävyyskysymyksistä itseä pätevämmiltä kollegoilta tai heidän vetämistään hankkeista, kuten Vihreä lippu –ohjelmasta, nämä erityisesti ekologisesta kestävydestä kiinnostuneet puolestaan kertoivat kehittävänsä osaamistaan lukemalla, seuraamalla eri medioita ja keskustelemalla ihmisten kanssa. Kukaan ei mainitse omaa opettajan peruskoulutusta keskeisenä tiedon lähteenä, mikä saattaa heijastaa tilannetta opettajainkoulutuksessa vielä tälläkin hetkellä (Tolppanen ym. 2020), ja vain muutama puhui täydennyskoulutuksen tärkeydestä ekologisen kestävyyskannalta. Haastattelujen ja kenttämuistiinpanojen analyysin perusteella ekologiseen kestävyysliittyyviin koulutuksiin osallistuvat pääasiassa asiasta erityisesti kiinnostuneet opettajat, vaikka heillä on asiasta jo alun perin eniten tietoa. Toisaalta muut opettajat saavat tietoa koulutuksissa kävijöiden välityksellä, toisaalta omakohtaisen koulutuksen puutteesta tieto saattaa jäädä pinnalliseksi.

Kiinnostuneiden opettajien kouluttautuminen näkyi kenttämuistiinpanojen mukaan koulun arjessa opettajan omassa työssä ja joinakin uusina aloitteina. Osaaminen koulussa lisääntyi myös kaikille yhteisessä koulutustyöpajassa, jolloin opettajat saivat tietoa ja ryhmätyön avulla loivat keskustellen yhteistä käsitystä ekologisesta kestävydestä koulussa. Ekologisen kestävyysedistäminen voi siis laajeta koulussa, kun kiinnostuneet ja kouluttautuneet näyttävät esimerkkiä arjessa ja yhteissuunnittelu mahdollistaa osaamisen kumuloitumisen.

Hyvinvointidilemma D3. Toisaalta koulun uudistukset ovat lisänneet ekologisen kestävyysvaatimuksia, toisaalta tukea tarvitsevien oppilaiden määrää, mikä lisää työn kuormittavuutta

Monet haastateltavat näkevät sekä oman että kollegoidensa hyvinvoinnin edellytyksenä ekologisen kestävyysedistämisen. Opettajat puhuvat etenkin jaksamisesta, jonka monet opettajat liittävät erityistä tukea vaativiin oppilaisiin ja oppilasryhmiin. Tukea tarvitsevien oppilaiden määrä on opettajien mukaan lisääntynyt kolmiportaiseen oppilaiden tukeen siirtymisen myötä. Tukea tarvitsevat oppilaat lisäävät työkuormaa ilman uusia resursseja, ja siten joidenkin opettajien mukaan ekologisen kestävyysedistämisen ei riitä voimavaroja. Kysyttäessä ekologisen kestävyysedistämistä jarruttavia asioita, yksi opettaja kuvaa tilannetta ja sen muutosta seuraavasti:

No siis sanotaan se, että oppilasaines on muuttunut tosi paljon. Ja sitten meillä on lisätty paljon semmosia lisävaatimuksia, mitä pitää tehdä lisää. Että jos aattelee, että mun ensimmäisellä valvontaluokalla mä soitin ekana vuonna yhden kahden oppilaan kotiin, ja nyt pitää olla jatkuvasti esimerkiksi huoltajiin yhteydessä, olla sosiaalitoimeen yhteydessä, vääntää kaikkia oppimissuunnitelmia, jotka ei välttämättä kaikkien osalta sitten edes muutu mikskään konkreetiseksi asiaksi. (Haastattelu 5 kenttäkoulussa)

Voimavarojen puute voi pienentää paitsi ekologisen kestävyys toteuttamisen mahdollisuuksia, myös mahdollisuuksia oppia ekologisen kestävyteen liittyviä asioita.

Jokainen yksilö noin isossa esimerkiksi ku meidän työyhteisössä, niin henkilökohtaisella tasolla ei ole valmis, ei ole kykenevä, ei ole voimavaroja oppimaan juuri tällä hetkellä välttämättä. (Haastattelu 6 muu opettaja)

Yli kolmasosa loppukyselyyn vastanneista piti uupumusta keskinkertaisen tärkeänä kestävyys- ja ympäristökysymysten esiin nostamisen esteenä, vaikkakin vain kaksi opettajaa piti uupumuksen merkitystä erittäin tai melko tärkeänä. Koulun uudistukset toisaalta siis sisältävät tavoitteita ekologisen kestävyys edistämiseen liittyen, mutta toisaalta saattavat kuormittaa opettajia niin, että voimavarojen puute jarruttaa ekologisen kestävyys edistämistä.

Tunnedilemma D4. Tunteiden pelko voi rajoittaa toimintaa, mutta tunteet voivat toimia myös ekologisen kestävyys edistämisen moottoreina

Haastateltavien mainitsemia ekologisen kestävyys edistämiseen liittyviä tunteita olivat syyllisyys, huono omatunto, huoli, (ympäristö)ahdistus, pelko, riittämättömyys ja häpeä. Pääosin tällaiset tummat tunteet esiintyivät opettajan puheessa toimintaa rajoittavina, mutta jotkut kokivat huolissaan olon myös tärkeäksi ekologisen kestävyys edistämisen vaatimien valintojen näkökulmasta:

No kyl mä silleen oon huolissani siitä tosi paljon, et ite teen valintoja vähän sillä silmällä, et mikä on kestävä kulutusta ja mikä ei, et kyl mä sitä mietin. Se on tärkeä asia, et oon huolissani. (Haastattelu 7 kenttäkoulussa)

Varsinkin syyllisyyden tunteet nousevat aineistosta esille. Jotkut opettajat sanovat kokevansa syyllisyyttä tilanteissa, joissa he tietävät ekologisesti kestävästä valinnoista, mutta eivät toteuta niitä, vaikka kokevat asian tärkeäksi. Syyllisyydentunnon aikaansaamiseen voi riittää vaikkapa vain ekologisen kestävyys puolestapuhujaksi tiedetyn henkilön, esimerkiksi tutkijan, läsnäolo, kuten seuraavassa:

Kyllähän sitä aina heti mietti sit niinku silleen, et mitä sä nyt aattelet, että mä join tässä pillimehua. (Haastattelu 8 kenttäkoulussa)

Toisille taas syyllisyys syntyy yhteisön sosiaalisten sääntöjen rikkomisesta, ei niinkään toimimisesta ekologisesti kestävämmällä tavalla. Seuraava opettaja kuvaa tällaisia tilanteita:

Että hirveen paljon tulee mun mielestä kestävästä kehityksestä sellasta, että sanotaan vaan että, ja yleensä viä niin päin, et sä et saa tehdä noin - mutta sit se jää kauheen irralliseksi, että miksi mä en saa tehdä niin. Siitä tulee just semmonen, toki kun mä oon syyllistynyt ihminen. [...] Niin mä huomaan, että tommoset asiat on semmosia, mitkä mä koen ainaki voimakkaasti, että no mä teen tänki väärin, mä en ny tässä riitä. (Haastattelu 9 kenttäkoulussa)

Toisaalta jotkut haastateltavat ovat myös sitä mieltä, että syyllisyyttä ekologisen kestävyden suhteen ei pidä kantaa, koska muut asiat voivat olla joissain tilanteissa tärkeämpiä tai akuutimpia, ja syyllisyys ei vie näiden opettajien mielestä asioita eteenpäin.

Innostuminen ja innostaminen nähdään tummien tunteiden valoisana vastavoimana:

Sit tavallaan mietin, kun tää on vähän itteekin ahdistava asia. Kun tää on myös lapselle semmonen, että miten tämänkin saa käännettyä positiiviseen? Että ei vaan tulis niitä sääntöjä ja määräyksiä vaan että ne innostuis jotenkin (Koulutustyöpaja osallistuja 17)

Mutta kyllähän se selvää on, että on innokkaita yksilöitä jotka tuo näitä esiin ja osaa innostaa ja ottaa oikealla tavalla, vaikka sitä positiivisuutta. Että eihän se nyt synkistelmällä ei varmaan, tulee vaan semmonen torjuntareaktio et eihän se... Yksilöiden innostamana yhteisöllisiä kehityksiä. (Haastattelu 10 kenttäkoulussa)

Analyysi paljastaa, että innokkuutta voi kuitenkin opettajien mielestä olla ”oikeanlaista” ja ”vääränlaista”, ja näiden ero on häilyvä. Tämä voi liittyä koulun perinteisiin perusolettamuksiin siitä, kuinka opettajan työtä pitäisi tehdä (Nikkola ym. 2019). Asia saattaa liittyä myös opettajien pyrkimyksiin olla mahdollisimman puolueettomia: vaikka asennekasvatusta pidetään tärkeänä, siinä saatetaan ympäristökysymysten kohdalla nähdä myös vaara ”liiallisuudesta”. Erityisesti ekologisesta kestävydestä huolissaan olevat opettajat kuten KEKE-vastaavat joutuvatkin taiteilemaan oman ympäristöahdistuksensa ja kollegoiden tunteiden huomioimisen välissä: toiminta työyhteisössä ekologisen kestävyden edistämiseksi saattaa helpottaa omaa ympäristöahdistusta, mutta aiheuttaa muille edellä kuvattuja tummia tunteita, jotka saattavat heijastua ikävänä ilmapiirinä työyhteisössä. Joidenkin opettajien kertomat esimerkit kuitenkin antavat viitteitä, että KEKE-vastaavien aiheuttamat tummat tunteet

saattavat johtaa myös ekologisen kestävyuden edistämisen laajenemiseen, kun syntyy halu toimia tummia tunteita synnyttävien ongelmien ratkaisujen puolesta. Tällainen esimerkki on myös, kun Uuden Koulun opettaja havahtui lähimetsän turmeltumiseen, mistä syntyi pikkumetsäprojekti asian korjaamiseksi.

Autonomiadilemma D5. Opettajat vaativat toisiltaan sitoutumista ekologisen kestävyuden edistämiseen, mutta samanaikaisesti vierastavat kollegoiden ohjausta asiassa

Monien haastateltavien mielestä koulun kestävyuden kannalta on keskeistä, että koko työyhteisö sitoutuu ekologisen kestävyuden edistämiseen. Kaikki eivät kuitenkaan ole opettajien mielestä yhtä sitoutuneita, koska opettajien erilaiset kiinnostuksen kohteet nostavat ekologisen kestävyuden edistämisen kanssa kilpailevia asioita koulun yhteiseen arkeen. Jotkut pitävät yhteisiä sääntöjä sitoutumisen perustana, kuten seuraava puhuja:

Mun mielestä se lähtee siitä opettajien sitoutumisesta. Et vaikka kaikki on jollain tasolla sitoutuneita, mut sitte pitäis olla vähän enemmän sitoutuneita. Ja ehkä semmoinen, onhan se vaikee sitoutua, jos ei oo semmosta yhtenäistä linjaa. (Haastattelu 3 kenttäkoulussa)

Joidenkin mielestä taas yhdessä suunnittelukaan ei takaa sovittujen sääntöjen noudattamista:

Mä vähän vierastan sitä, että nyt me yhdessä tässä suunnitellaan. Toki siitä tulis varmaan hyvät raamit, mutta pelkään, että ihmiset ei sitten noudata niitä kuitenkaan, jos ne ei oo sitoutunu siihen oikeesti. (Haastattelu 4 kenttäkoulussa)

Opettajan ekologiseen kestävyyteen liittyvät valinnat näyttäytyvätkin monissa haastatteluissa autonomisen yksilön valintoina, joihin muiden ei ole oikeutta puuttua. Monet haastateltavat korostavat, etteivät ”tirkistele”, kuinka muut opettajat toimivat omissa luokissaan ekologisen kestävyuden kysymysten suhteen. Jos opettaja rikkoo autonomiaa, palaute voi aiheuttaa pitkäaikaisia vaikutuksia:

Must on tullu sillai varovainen, koska mulle kävi useita vuosia sitten niin, että mä sanoin siellä opettajanhuoneen pienessä keittokomerotilassa, että kun siinä oli joku laittanu appelsiininkuoret roskakoriin, siin on biojäteastia ja roskakori vierekkäin, niin että miten niinku ei saa biojäteastiaan, että miten pystyy omassa opetuksessansa sitten tuomaan esille kestävää kierrättämistä. Niin se sattuu oleen se opettaja siinä, ja hän sai ihan hirveen hepulin siitä, että mä olin menny näin sanoon, vaikken mä tienny, että ne on hänen appelsiininkuorensa. (Haastattelu 5 kenttäkoulussa)

Haastateltava oli useita vuosia sitten huomauttanut väärästä jätteen lajittelusta, saanut kielteistä palautetta, ja varonut sen jälkeen sanojaan. Tällaista konsensushakuisuutta on mukana myös monien muiden puheissa. Jopa KEKE-vastaavat, joiden rooliin ekologisen kestävyyskysymysten esiin tuonti kuuluu, varovat astumasta kollegojen itsemääräämisoikeuden alueelle: eräs opettaja kertoo pelänneensä, että reilun kappan kahvin ostamisen ehdottamisesta ”tulee sanomista”, ja toinen taas sanoo välttäväänsä kaikkea toisten toiminnan arviointia ekologisesta näkökulmasta. Toisaalta varovaisuudelle on perusteensa: yksi haastateltava painottaa, että hänen mielestään ekologiseen kestävyyskysymyksiin liittyviin ongelmallisiin toimintatapoihin puuttumisen sijaan ”perustason” pitäisi riittää ja mieluummin korostaa hyvin toimivia asioita, ja muutamat muut kertovat liiallisen ekologiseen kestävyyskysymyksiin liittyvän informaation tai ohjeiden ärsyttävän. Lisäksi useat haastateltavat halusivat erottautua voimakkaasti ekologista kestävyyskysymyksiä edistävien ryhmistä. Toisaalta nämä haastateltavat sanovat pitävänsä ympäristöasioita tärkeinä, mutta toisaalta korostavat, etteivät silti ole ”mitään viherpiipertäjiä”. Jotkut puhuvat myös liiasta ”paatoksellisuudesta” tai ”kiihkomielisyydestä”, joka ei näiden opettajien mukaan edistä ekologista kestävyyskysymyksiä koulussa.

Analyysin perusteella kouluissa siis taiteillaan rajalla, jossa toisaalta sitoutumista ekologisen kestävyyskysymyksiin pidetään tärkeänä seikkana, toisaalta kollegoiden ohjausta kohti ekologista kestävyyskysymyksiä ja ”liiallista” sitoutumista asiaan vierastetaan. Tämä dilemma vaikuttaa erityisesti KEKE-vastaaviin, sillä toisaalta KEKE-vastaavaa pidetään tärkeänä muistuttelijana ekologisen kestävyyskysymyksiä, mutta toisaalta tuodessaan ekologisen kestävyyskysymyksiä esille arjessa hän haastaa konsensuksen, mikä saattaa tehdä KEKE-vastaavan roolista raskaan.

Tässä aluvuossa on huomattu, että opettajan toimijuuteen ekologisen kestävyyskysymyksiin edistämiseksi vaikuttaa opettajan henkilökohtaiset toimijuuden resurssit sekä tunteisiin ja ihmissuhteisiin liittyvään toimijuuteen liittyvät ilmiöt, ja että toimijuuteen sisältyy monia eri dilemmoja. Tehdessään valintoja oman toimijuutensa kautta opettaja määrittelee myös toiminnan kohdetta, johon liittyviä dilemmoja ja mahdollisuuksia siirrytään käsittelemään seuraavaksi.

7.2.2 Kohde ja tulos: Oppilaan oppiminen kestävänsä tulevaisuuden rakentajana

Toiminnan kohde antaa koko toiminnalle merkityksen, kuten aluvuossa 2.2.2 on tuotu esille. Toiminnan (tavoiteltava tai saavutettu) tulos puolestaan paljastaa konkreettisen muutoksen, joka tapahtuu toiminnan vaikutuksesta. Kun toiminta on

ekologisen kestävyuden edistämistä ja sen oppimista, tavoiteltavana tuloksena on ekologinen kestävyys.

Opettajat toivat haastatteluissa esille ekologisen kestävyuden edistämisen kohteeseen ja tulokseen liittyviä seikkoja erityisesti kolmen haastattelu-teeman yhteydessä (LIITE 3). Tulevaisuusteeman yhteydessä opettajat kertoivat tulevaisuuskuvaan ja siitä, kuinka koulu voi olla mukana rakentamassa kestävää tulevaisuutta. Kun käytännön tilanteet koulussa olivat haastattelun teemana, opettajien kertomat esimerkit paljastavat, kuinka ekologisen kestävyuden edistämisen kohde ja tulos määrittyvät toisaalta (1) oppilaan oppimisen, toisaalta (2) koulun ekologisten käytäntöjen kautta. Opettajat kuvasivat sekä tietoihin, taitoihin että tunteisiin liittyviä oppimistoiminnan osakohteita (vrt. Palmerin (1998) puumalli, alaluku 2.3.3). Näistä osakohteista (a) ”tieto”-kohde määrittyi opettajien puheessa opetussuunnitelman, oppisisältöjen ja monialaisuuden kautta. Jotkut opettajat eivät tunnustaneet eri oppilaineiden ekologiseen kestävyteen liittyvää sisältöä, tai kokivat opetussuunnitelman sisältävän niin paljon asioita, että ekologisen kestävyuden kysymykset saattoivat jäädä huomiotta. Toisaalta jotkut pitivät ekologisen kestävyuden kysymyksiä kokonaisvaltaisina ja niin suurina, että niihin oli vaikea tarttua koulun arjessa. Oppimistoiminnan (b) ”tunne”-kohde korostui opettajien puheessa luontosuhteesta. Opettajat pitivät myös arvojen ja asenteiden opettamista tärkeänä sekä löysivät arjesta tilanteita, joissa pyrittiin lisäämään oppilaiden osallisuuden tunnetta. Opettajat puhuivat eniten oppimistoiminnan (c) ”taito”-kohteesta, jonka he liittivät koulun arkikäytäntöihin. Lajittelu ja kierrätys esiintyivät esimerkkeinä opettajien puheessa eniten, mutta myös tilanteita veden ja energian kohtuullisen käytön oppimisesta kuvattiin.

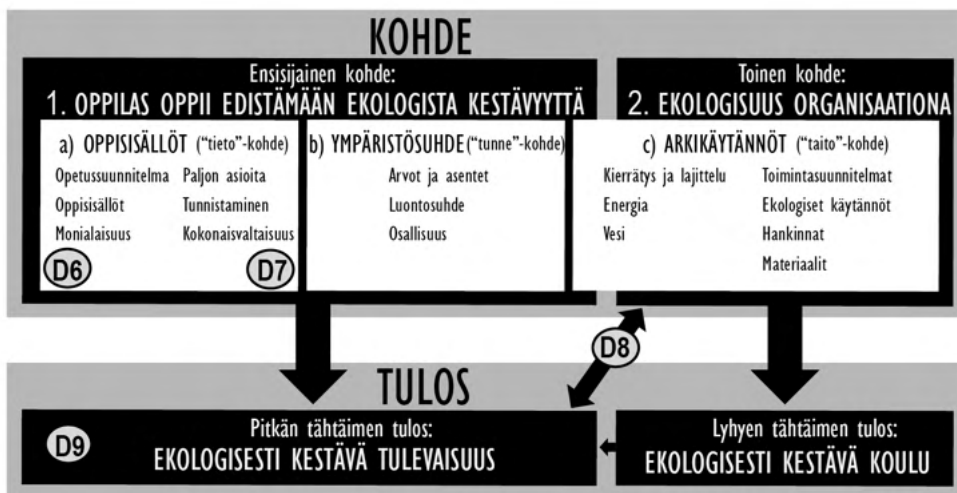
Kouluorganisaation ekologisuus toiminnan toisena kohteena oppimistoiminnan rinnalla heijastui opettajien puheessa ja toimintasuunnitelmissa ekologisesti kestävien käytäntöjen kehittämisenä sekä ekologisina hankintoina ja materiaaleina. Toiminnan lyhyen tähtäimen toivottavana tuloksena nähtiin ekologisesti kestävä koulu. Pitkän tähtäimen toivottava tulos, ekologisesti kestävä tulevaisuus, oli opettajien puheessa läsnä opettajien pohdiskellessa omia tulevaisuuskäsityksiään.

Edellä kuvattujen toiminnan kohdetta jäsentävien teemojen analyysi tuotti neljä dilemmaa: Opetussuunnitelma määrittää koulun toiminnan virallisen kohteen, mutta se ei onnistu priorisoimaan ekologista kestävyttä monien osakohteiden joukossa (Opetussuunnitelmadilemma D6). Ekologisen kestävyuden edistäminen on osa kaikkia oppiaineita, mutta opettajat eivät välttämättä tunnista ekologisen kestävyuden sisältöjä (Oppisisältödilemma D7). Vaikka opettajat tunnistavat suuret kestävyyskysymykset ratkaisua kaipaavina ongelmina, monet opettajat keskittyvät arkipäivän pieniin tekoihin koulun ympäristökuormituksen pienentämiseksi (Pienten arkitekojen

dilemma D8). Opettajat sanovat lisäksi kestävän tulevaisuuden olevan tärkeä tavoite, mutta opettajien tulevaisuuskuvat ovat erilaisia, eikä yhteistä toiminnan kohdetta määrittäville keskusteluille ole akuuttien vaatimusten keskellä aikaa (Tulevaisuuskuvadilemma D9).

Ekologisen kestävyuden edistämisen kohteeseen ja tulokseen liittyvät teemat ja dilemmat (D6–D9) on esitetty luonnosmaisesti kuviossa 22. Seuraavassa niitä kuvataan tarkemmin dilemma kerrallaan.

Kuvio 22. Ekologisen kestävyuden edistämistoiminnan kohteet ja tulokset koulussa



Opetussuunnitelmadilemma D6. Vaikka kirjoitettu opetussuunnitelma on koulun toiminnan kohteen virallinen määrittäjä, se ei onnistu priorisoimaan ekologista kestävyyttä monien osakohteiden joukossa

Virallisesti koulun toiminnan kohde eli tarkemmat säännöt siitä, mitä opetuksen ja oppimisen pitää ekologiseen kestävyteen liittyen sisältää, on kirjoitettu opetussuunnitelmaan. Kirjoitettu, opetettu, koettu ja opittu opetussuunnitelma kuitenkin eroavat toisistaan (alaluku 3.2.1).

Monet haastateltavat toteavat, että kestävyyskysymyksiä on mukana vuonna 2016 voimaan tullessa opetussuunnitelmassa enemmän kuin aikaisemmissa – vaikkakaan kaikkien mielestä sillä ei ole suurta merkitystä ekologisen kestävyuden edistämisen kannalta, sillä ympäristökysymykset ovat monien haastateltavien mukaan olleet mukana aiemmissakin opetussuunnitelmissa. Itse opetussuunnitelmatekstin lisäksi

merkittävää on kunkin opettajan tulkinta opetussuunnitelmasta, joka voi olla eri opettajilla hyvin erilainen. Tämän eron voi havaita esimerkiksi seuraavissa puheenvuoroissa:

Se ympäristönäkemyksessä siinä [opetussuunnitelmassa], ja se kestävä, niin joo, kyllähän mä toki sen oon sieltä bongannu, mut se ei oo... kun mä oon ihan alusta tavallaan lähteny vasta, niin ei se siinä ensimmäisten joukossa ihan hirveen voimakkaasti ole mulle ainakaan vielä tullu. [...] Ja sitte ku opsi, vaikka sanotaanki, että se ohjaa meidän toimintaa, niin nyt mä oon sen tänä vuonna myös huomannu, että opsia voi tulkita ihan hirvittävän monella tavalla. Me voidaan tehdä ihan täysin eri lailla, ja molemmat löytää oikeutuksen sille tekemiselleen opsista. (Haastattelu 9 kenttäkoulussa)

Ei mitenkään siis väheksyen muita, vaikka liikkuvaa koulua ja näin, mutta et kyllähän se, koska se [ekologinen kestävyys] on siellä opsiin niin kirjoitettu, niin sen pitäisi liittyä kaikkeen. Niin ehkä se ajatus jotenkin ei oo ollu ihan kirkkaana kaikilla. Ja siis ihan oikeesti, kyllä mullekin on nyt tän vuoden aikana vasta, et miten oikeesti suuressa roolissa se [ekologinen kestävyys] on tuolla [opetussuunnitelmassa], niin vasta kirkastunu. (Haastattelu 14 kenttäkoulussa)

Ensimmäinen puhuja ei ole kokenut ekologisen kestävyuden näkökulmaa opetussuunnitelmassa kovinkaan vahvana, kun taas toisen puhujan näkemys on, että opetussuunnitelman mukaan ekologisen kestävyuden pitäisi liittyä kaikkeen. Molemissa puheenvuoroissa näkyy ajallinen näkökulma: suhde opetussuunnitelmaan muuttuu siihen perehtymisen myötä. Ensimmäinen puhuja tuo esille erilaiset tulkinnot opetussuunnitelmasta, toinen puhuja taas erilaiset toiminnan osakohteet. Useat haastateltavat toteavatkin, että vuonna 2016 voimaan tullut opetussuunnitelma on aikaisempaa opetussuunnitelmaa väljempi, joten tulkinnoille jää enemmän sijaa kuin aiemmin.

Opetettu, koettu ja opittu opetussuunnitelma eivät muodostu opettajien mukaan vain kirjoitetun opetussuunnitelman tulkintojen kautta, vaan myös esimerkiksi opetusryhmän ja oppilaiden yksilöllisten ominaisuuksien pohjalta. Jotkut opettajat haastavat kirjoitettua opetussuunnitelmaa vieraana todellisuudelle, kuten seuraava puhuja puhuessaan oppilaan roolista opetussuunnitelmassa:

Korostaahan se kovasti sitten oppilaiden roolia. Mutta mä olen kyllä sitä mieltä henkilökohtaisesti, ja se miten oppilaat on tuonu esille sitä, että et ikäänkuin oppilaat ohjaisivat sitä omaa toimintaansa, et se kyllä riippuu ihan täysin koulusta ja oppilasaineksestä, et kuink itsenäiseen työskentelyyn kykenevii he on. Toiset ryhmät, toiset oppilaat, selkeesti tarvii sen opettajan ohjauksen. Se ei mene ilmiöpohjaisuutena niin, että annetaan yks kysymys. Se on ihan päivänselvää. Se uus opetussuunnitelma ei tule totumaan niin ideaalisella tasolla kun on tarkotettu. (Haastattelu 15 kenttäkoulussa)

Opettajien valintojen ja oppilasryhmän lisäksi kirjoitetun opetussuunnitelman kanssa kilpailevat monet muut kouluihin kohdistuvat vaatimukset. Useiden opettajien mukaan monet tahot haluavat koulun ratkaisevan ekologisen kestävyuden lisäksi moninaiset muutkin maailman ongelmat. Lisäksi koulu yhteisössä sovitaan erilaisia linjauksia ja rehtorilla, hallinnolla, yhteistyökumppaneilla sekä vanhemmilla on omia prioriteettejaan, toiveitaan ja vaatimuksiaan. Seuraavassa yksi haastateltu rehtori pohtii tätä monien kohteiden dilemmaa:

Ekologinen kestävyys nyt on tietenkin siinä mielessä tärkeää että jos meillä ei oo maapalloo ei tässä paljo mitään muutakaan kannata tehdä. [...] Mä huomaan vaan itte, kun mä tossa yhdessä sun toisessa asiassa aina sanon, että tää on musta tosi tärkeää, puhun mä sitten oppilaskunnasta, tai Taidehankkeesta, tai Vihreestä lipusta, tai oppilasurheilukilpailuista, niin missä mä aattelen, onkohan tää mun viestintä jotenkin riskitistä, kun mä toisaalta korostan, että ei sais olla kiire, ja sit mä haluaisin, että koko ajan kaikki menis johonkin retkelle tai luontoon tai mihinkä. [...] Kyllä se varmaan se jotenkin se ajan puute sitten kuitenkin. En mä usko että niinkun kellään mitään sitä vastaan on. Tai jotenkin. Että ehkä sitten vaan aatellaan, että ei oo aikaa. Toisaalta sanotaan, että ihmisellä on aikaa sille mille, mitä pitää tarpeenä. (Haastattelu 16 kenttäkoulussa)

Ekologisen kestävyuden edistäminen saattaakin jäädä käytännössä vähemmälle huomiolle kuin mitä kirjoitetun opetussuunnitelman perusteella voisi parhaimmillaan tulla. Useat opettajat toivovat asian korjaamiseksi kunnan kouluhallinnolta selkeämpiä linjauksia, kuten seuraavassa puheenvuorossa:

Se ois musta hirveen hyvä, et kaupungin tasolla ois tohonki aiheeseen [ekologiseen kestävyys] sellanen ehkä vielä strukturoidumpi sapluuna. Ja ihan käytännössä, kun sä mietit, itse luokanopettajana kun on kakstoista eri oppiainetta, ja on aika paljon sitä erilaista sisältöä niissä, niin ois hirmusen hyvä, et se ois semmonen jotenki ihan kunnan tasolla, et siinä ois ne asiat, mitä ehdottomasti enimmäkseen ykkös-kakkosella tuotas esille, ja mitä kolmos-nelosella vaikka. (Haastattelu 1 kenttäkoulussa)

Tällaiset hallinnon linjaukset saattaisivatkin mahdollistaa ekologisen kestävyuden edistämisen laajenemisen kouluissa.

Analyysin perusteella ekologinen kestävyys näyttäytyy kuitenkin vain yhtenä osakohteena monien muiden koulun toiminnan osakohteiden joukossa, eikä opetussuunnitelmateksti onnistu priorisoimaan sitä. Yksi syy tähän voi olla se, että vaikka ekologinen kestävyys onkin opetussuunnitelmassa huomioitu, opetussuunnitelma ei ole ekologisen kestävyuden suhteen yhtenäinen ja johdonmukainen (luku 6).

Oppisisältödilemma D7. Ekologisen kestävyys edistäminen on osa kaikkia oppiaineita, mutta opettajat eivät välttämättä tunnista ekologisen kestävyys sisältöjä

Opettajat mainitsivat sekä haastatteluissa että koulutustyöpajassa ekologisen kestävyys edistämiseen liittyen oppisisältöihin liittyviä tilanteita paljon harvemmin kuin arkikäytäntöihin liittyviä tilanteita. Oppiaineista puhuessaan monet opettajat sijoittivat ekologiseen kestävyys liittyvät asiat muun opetuksen väliin, eivätkä pitäneet ekologista kestävyys varsinaisesti oppiaineeseen liittyvänä, kuten tässä koulutustyöpajan otteessa:

Toisaalta kun mullakin on matikka ja enkku ja tällöiset missä on selkee se eteneminen. Niin, [ekologisen kestävyys edistäminen] niihinkin jotenkin. Mut toki se on se kasvatus sitten, mut jotenkin, ettei se on ihan semmoinen, yhtäkkiä tulee se, että nyt [kierrätys]paperit tonne. (Koulutustyöpaja osallistuja 12)

Puhuja toteaa, että kesken oppitunnin keskittyminen pitää siirtää toiseen asiaan, paperin lajitteluun. Monet opettajat mainitsevat arkikäytäntöjen lisäksi oppilaiden asenteisiin ja arvoihin vaikuttamisen koulun keskeisimpänä tehtävänä. Nämä molemmat painopisteet asettavat ekologisen kestävyys edistämisen oppiaineen varsinaisten pitkäjänteisesti rakennettavien oppisisältöjen ulkopuolelle.

Jotkut haastatellut opettajat tunnistavat, että myös oppiainekohtaiseen opetussuunnitelmaan sisältyy ekologiseen kestävyys liittyviä asioita. Useimmat maininnat liittyivät alakoulussa ympäristöoppiin tai yläkoulussa sitä vastaaviin luonnontieteisiin. Tähän liittyen haastateltavat puhuvat myös ulkona luonnossa oppimisesta ja luontosuhteen luomisesta. Monet opettajat tosin mainitsevat oppiaineisiinkin liittyen nimenomaan arkikäytäntöihin liittyviä sisältöjä.

Myös muissa kuin luonnontieteellisissä oppiaineissa ekologisen kestävyys käsittely on joidenkin haastateltavien mukaan mahdollista, jos opettaja ”kokee sen tärkeäksi”. Monet painottavat, että sisältöjä on kuitenkin paljon. Yksi opettaja mainitsee, että ekologiseen kestävyys liittyvät sisällöt eivät ole edellytyksiä seuraavalle vuosiluokalle siirtymiselle, toinen taas puhuu siitä, että muiden asioiden vaatiessa keskittymistä joihinkin opetussuunnitelman sisältöihin saatetaan suhtautua kevyesti: ”kunhan se on hoidettu”. Jotkut myös sanovat arkikäytäntöjen olevan tärkeämpiä ekologisen kestävyys edistämässä kuin oppiaineiden sisältöjen.

Muutamit opettajat nostivat ekologiseen kestävyys liittyvät tiedot ja taidot oppisisältöjä läpäiseväksi yleisperiaatteeksi. Näihin lausuntoihin liittyi usein ajattelun muutos kokonaisvaltaisemmaksi verrattuna menneeseen:

Ettei ei ole, et meidän koulussa on näitä asioita ja sitten on kestävä kehitys, vaan ettei on meidän koulu, jossa on kestävä kehitys, joka kattaa sen koko, johon pyritään. Et

se on varmaan semmonen tärkein ja suurin oppi, mikä on nyt tämän vuoden aikaan tullu. Että tämä ei ole yksittäinen asia, vaan tämä on asia, joka täytyy sisällyttää kaikkeen, mitä me tehdään, niin silloin se toimii. (Haastattelu 9 kenttäkoulussa)

Edellinen puhuja muotoilee kestävän kehityksen tehtävää koulun arkitoiminnassa ”joka kattaa sen koko, johon pyritään” ja ”täytyy sisällyttää kaikkeen, mitä me tehdään”. Sen sijaan, että kestävyyskysymykset nähtäisiin oppisisältöjä tarkasteltaessa ylimääräisinä, ne sijoittuvat tässä koko koulun toiminnan kohteen perustaksi. Tämä ajattelu saattaa johtaa siihen, että opettaja asettaa ekologiseen kestävyyyteen kiinteästi liittyvän laaja-alaisen osaamisen jopa tieteenalan tai taitosisältöjen edelle, kuten yksi opettaja, joka kertoi opettavansa oppiaineen sijaan ajattelua.

Myös ekologisen kestävyuden näkeminen kaiken muun perustaksi asettuvana kohteena saattaa hämärtää kohteen, kuten pieniin tekoihin keskittyvä toimintakin (Pienten arkitekojen dilemma D8). Laaja kohde saattaa näyttäytyä epäselvänä ja muuttaa toiminnan kohteen vaikeasti konkretisoitavaksi. Pienet teot saattavat tuntua tätä konkreettisemmilta, kuten seuraava opettaja kuvailee koulutustyöpajassa:

Ja sitten se välillä jopa tuntuu vaikeelta konkretisoida, koska se [ekologinen kestävyys] on niin iso ja laaja asia et siihen on jotenkin vaikee tarttua. Ja sit semmosia helpommin lähestyttävää ja konkreettisempää jotenkin luontevammin ottaa kopin kun sitten näistä vähän pelottavistakin asioista jopa. (Koulutustyöpaja osallistuja 18)

Yksi syy kohteen hämärtymiseen saattaa olla se, että joidenkin opettajien ekologiseen kestävyyyteen liittyvässä osaamisessa voi olla puutteita, kuten Osaamisdilemman (D2) yhteydessä todettiin. Tämä voi johtaa siihen, että ekologisen kestävyuden näkökulmaa ei tunnisteta eri oppiaineissa tai jopa laajemmissa monialaisissa oppimiskokonaisuuksissa. Seuraava opettajan kertomus paljastaa yhden tällaisen tilanteen:

Kun meillä oli tää ilmiöviikko, ja meil oli aiheena nuorten sosiaalinen elämä. Noilla kasiluokkalaisilla että ysiluokkalaisilla oli sitte joku tällanen, että mitä on tulevaisuudessa elämä. Ja sitte niissä kasiluokkalaisissa, mä olin siis kasiluokkalaisten ryhmässä mukana, niin koottiin ne saliin, ja annettiin, että mikä osa-alue heitä kiinnostais. Nii siellä oli muutama laittanu, siis vaikka aiheena oli nuorten sosiaalinen elämä, että oli selvästi maapallon tulevaisuus se, mikä heillä oli siinä, mistä he olis halunnu tietää. Mutta se ei kuulunu nyt sitte siihen nuorten sosiaaliseen elämään, niin ei voinu sitä tehdä. Mutta että, ne ois halunnu tehdä jostain ilmastonmuutoksesta nähtävästi kuitenkin mieluummin sen. (Haastattelu 5 kenttäkoulussa)

Puhuja ei nähnyt yhteyttä ”nuorten sosiaalisen elämän” ja ilmastonmuutoksen välillä, vaikka ilmastonmuutos koskettaa monia nuoria ja saa heidät toimimaan myös yhdessä ympäristön puolesta. Toisaalta jotkut opettajat löysivät juuri opetussuunnitelman monialaisista oppimiskokonaisuuksista mahdollisuuden kestävyyskysymysten ja

kokonaisuuksien käsittelyyn, kuten Työtapa-dilemman (D11) kohdalla myöhemmin todetaan. Ekologisen kestävyuden edistäminen voisikin laajeta opettajien osaamisen lisääntymisen myötä samalla, kun monialaiset oppimiskokonaisuudet auttavat konkretisoimaan ekologiseen kestävyteen liittyviä kysymyksiä. Myös laajemmin ympäristökysymyksissä nykytutkimus näkee monitieteisyyden ja tieteidenvälisyyden olennaisena ympäristökysymysten ratkaisun kannalta (esim. MacLeod & Nagatsu 2018).

Pienten arkitekojen dilemma D8. Vaikka opettajat tunnistavat suuret kestävyyskysymykset ratkaisua kaipaavina ongelmina, monet opettajat keskittyvät pieniin tekoihin koulun ympäristökuormituksen pienentämiseksi

Opettajia pyydettiin haastattelussa kuvaamaan ekologiseen kestävyteen liittyviä tilanteita koulussa (LIITE 3). Virikkeeksi opettajille näytettiin Palmerin (1998) puumallin (ks. alaluku 2.3.3) inspiroimana tehtyä kuviota (Kuvio 23), jossa kestävyuden teemat koulussa oli jaettu arkikäytäntöihin liittyen taitoihin, eri tieteenalojen oppisisältöihin liittyen tietoihin ja ympäristösuhteeseen liittyen tunteisiin. Tavoitteena oli saada selville, mikä on opettajien mielestä toiminnan kohde, kun he sanovat edistävänsä ekologista kestävyttä.

Valtaosa opettajien kertomista esimerkeistä liittyi arkikäytäntöihin. Jokainen haastateltu mainitsi lajitte luun ja kierrätykseen liittyviä asioita, vaikka kumpaakaan ei tuotu esille opettajille näytetyssä kuviossa tai haastattelijan toimesta. Näitä pidettiin itsestäänselvinä kouluun kuuluvina ekologiseen kestävyteen liittyvinä arkikäytäntöinä, kuten seuraava puhuja ilmaisee:

Kuvio 23. Opettajille haastattelussa näytetty kuvio



No varmaan kierrätys ny on semmonen, mikä tulee ensimmäisenä kaikille varmaan kestävästä kehityksestä luulin että mieleen. (Haastattelu 11 kentäkoulussa)

Haastateltavat kertoivat paljon esimerkkejä muistakin arkikäytännöistä, kuten energian ja veden kulutuksesta, paperin kulutuksesta, valojen sammuttamisesta ja

ruokahävikistä. Monet kutsuivat näitä arjen pieniksi teoiksi, ja totesivat niiden olevan helppoja tai lasten ikätasolle sopivia tapoja edistää ekologista kestävyyttä, kuten seuraava puhuja:

Mun mielestä tällasia pieniä. Mun mielestä se on kiva, että ne on sellasia lasten kokisia asioita, et ne pystyy ite, niihin pystyy ite vaikuttaa just, semmosia mitä ne voi miettiä omaa käytöstä ihan ite, ettei tarvi vielä sen syvemmälle varmaan noin pienten kanssa mennä, vaan sitte semmosia mihin ne voi ite vaikuttaa. (Haastattelu 8 kenttäkoulussa)

Haastattelujen lisäksi myös muu aineisto vahvistaa arkikäytäntöjen ja varsinkin kierrätyksen ja lajittelun keskeisyyden kouluissa ekologisen kestävyuden edistämisessä: Kenttämuistiinpanot kertovat monista kierrätykseen ja lajitteluun liittyvistä keskusteluista ja jopa muutamien opettajien ihmettelystä, mitä muuta ekologisen kestävyuden edistäminen koulussa voisi edes olla kuin kierrätystä ja lajittelua. Koulutustyöpa-jassa moni opettaja määritteli tavoitteeksi sen, että oppilaat oppivat lajittelemaan jätteet, säästämään vettä ja energiaa sekä liikkumaan luonnossa. Oppilaiden keräämässä aineistossa valtaosa kirjatuihin huomioista liittyi arkikäytäntöihin, kuin myös opettajien samaan aikaan tekemät kirjaukset. Myös loppukyselyssä kaikki opettajat kahta lukuunottamatta vastasivat käsittelevänsä lajittelua tai kierrätystä opetuksessaan melko usein tai erittäin usein, eli useammin kuin mitään muuta esillä ollutta aiheita. Kaikkienensa eniten käsitellyt aiheet liittyivät loppukyselyn mukaan arkikäytäntöihin ja arkipäivän valintoihin, ja vähiten käsitellyt aiheet olivat suuriin ekologisiin haasteisiin liittyviä: keskimäärin opettajat kertoivat käsittelevänsä vain silloin tällöin elinympäristöjen riittävyttä ja hyvää laatua, monenlaisesta ihmisen toiminnasta aiheutuvia ympäristövaikutuksia, kulutuksen merkitystä ja talouskasvun haasteita, yhteisön vastuuta elinympäristön tilasta ja ympäristömuutosten aiheuttamia haasteita ihmisen hyvinvoinnille.

Pieniin arjen tekoihin keskittyminen saattaa hämärtää laajemman tavoitteen. Tästä valaisevana esimerkkinä ovat keskustelut energiansäästön takia asennetuista liiketunnistimista oppimisen esteinä. Useampi kuin yksi opettaja kuvasi koulun valojen sammumista liiketunnistimien avulla oppimisen kannalta haastavaksi ja hankalaksi, koska valojen sammuttamista ei voi opetella perinteisesti. Tätä kuvaa myös seuraava puhuja:

Siel on ollu erilaisia kampanjoita, koska [Koulu X] on sen verran vanha, ni esimerkiks kaikki nää sähköön liittyvät, ni siellä sitä on pystytty viemään ihan oppilaslähtöisesti, että sammutellaan niitä valoja. [Koulu Y] esimerkiks on hankala, koska siellä syytty ja sammuu juurikin se liiketunnistimilla. (Haastattelu 12 kenttäkoulussa)

Puhuja ei nähnyt liiketunnistimia tilaisuutena käsitellä oppilaiden kanssa keinoja, joilla ekologista kriisiä on yritetty selättää ja ekologista kestävyyttä edistää, vaan koki liiketunnistimet oppimisen esteiksi.

Opettajat eivät haastatteluissa kertoneet muutenkaan esimerkkejä maapallon suurten ekologisten haasteiden käsittelystä koulussa. Sen sijaan, kun haastatteluissa keskusteltiin tulevaisuudesta, opettajat toivat esille erilaisia ympäristöongelmia, kuten ilmastonmuutos, monimuotoisuuden väheneminen ja saastuminen. Opettajat pitivät globaaleja ongelmia valtavina ja muutamat opettajat jopa olivat hyvin pessimistisiä tulevaisuuden suhteen. Monet opettajat pohtivat pienten tekojen mitättömyyttä suurten ympäristöongelmien kannalta, kuten seuraavat kaksi opettajaa:

Aina tuntuu siltä, että jos joitakin ympäristön näkökohtia ja energiansäästöä ja tällaisia tuo esille, niin sitten joku sanoo, että eihän se on pisara meressä, se ei vaikuta mihinkään. Mieti nyt, että Kiinassa miljardit ihmiset käyttää niin ja niin paljon energiaa, että jos sä nyt laitat ton lampun sammuksiin, niin mihin se vaikuttaa. Se on ihan totta, mutta lannistavaa ajatella sitä sillä tavalla. (Haastattelu 13 kenttäkoulussa)

Et en mä oikeen tiä mitä mä nyt aattelen välttämättä koko tulevaisuudesta, että mitenkä tää nyt, maapallo tuhoutuu tai muuta, mutta kyllä jotain tosi suurta pitäis tapahtua, että jotenki tuntuu, että ei varmaan semmoset pienet teot, en tiä miten pitkälle kantaa. (Haastattelu 8 kenttäkoulussa)

Toisaalta opettajat siis puhuivat valtavista ympäristöongelmista, joihin pienillä teoilla ei ole vaikutusta, mutta samanaikaisesti esittävät ekologisen kestävyuden edistämisen kannalta tärkeimmäksi pienten tekojen ja arkipäiväisten opettamisen oppilaille. Muutamat opettajat toivat tosin esille, että pienistä teoista koostuu osa kerrallaan suurempi kokonaisuus. Joidenkin mielestä taas itse teot eivät ole merkittäviä, vaan pienet teot opettavat yleistettävissä ajatusmalleja, kuten seuraava haastateltava kuvaili:

Jos mä pistän sen roskan oikeeseen paikkaan [...] tai jos mä pistän sen hanan kiinni tai jos mä meen polkupyörällä, niin maailmahan ei pelastu, siis sillä yksittäisellä hetkellä, vaan siis se prosessin muutos on siinä se mikä tapahtuu, ja jos sen lapsen ajatus saatais muutettua muutenki. (Haastattelu 6 muu opettaja)

Joka tapauksessa suuret kestävyyskysymykset näyttäytyvät analyysin perusteella hankalina ottaa esille koulussa, ja pienet teot puolestaan näyttäytyvät koulussa jo olemassa olevien ratkaisujen toteuttamisena. Arkipäivän tekojen vahva rooli ympäristöongelmien ratkaisuehdotuksena on tuttu myös ympäristökasvatuksen ja ympäristötieteen aiemmista tutkimuksista (esim. Aarnio-Linnanvuori 2019; Markle 2014).

Tämän tutkimuksen aineistossa huomionarvoisia ovat myös muutamat puheenvuorot, joissa opettajat kertoivat, kuinka oppilaat saattoivat valmiiden ratkaisujen

sijaan kehittää luovan ajattelun taitojaan – vaikkakin monissa esimerkeissä edelleen arkikäytäntöihin liittyen. Myös opettajien toiminta kaipaa uutta luovia ratkaisuja, kuten seuraava opettaja koulutustyöpajassa ilmaistessaan tarpeen toiminnan muutokselle:

Eihän muutosta saada sillai, että kaikki yhtäkkiä on huomenna toisin. Vaan meidän täytyy ottaa joku asia, jota me ajatellaan ratkaista uudella tavalla. (Koulutustyöpaja osallistuja 13)

Mahdollisuus ekologisen kestävyuden edistämisen laajenemiseen voikin syntyä sen kautta, että pieniin tekoihin liittyvien valmiiden ratkaisujen lisäksi toiminnan kohteeksi hyväksytään vielä ratkaisemattomia ongelmia.

Tulevaisuuskuvadilemma D9. Opettajat sanovat kestäväen tulevaisuuden olevan tärkeä tavoite, mutta yhteistä käsitystä luoville keskusteluille ei ole akuuttien vaatimusten keskellä aikaa

Jos ekologisen kestävyuden edistäminen koulussa on toiminnan kohde, toiminnan tavoiteltavana tuloksena on opetussuunnitelman mukaan kestävä tulevaisuus (POPS 2014, 9). Kestävä tulevaisuus oli kaikkien haastateltavien mielestä tärkeä tavoite. Jotta kestävää tulevaisuutta voi tavoitella, pitää myös olla ajatus siitä, mitä kestävä tulevaisuus pitää sisällään. Kun opettajilta kysyttiin haastatteluissa, minkälaisena he näkevät tulevaisuuden, vastaukset olivat moninaisia. Yli kolmasosa haastatelluista sanoi suhtautuvansa tulevaisuuteen pessimistisesti tai skeptisesti tai kehityksen suunnan olevan huono. Jotkut kuitenkin kertoivat uskovansa, että tulevaisuus on nykypäivää parempi. Haastateltujen joukossa oli niitä, jotka totesivat luottavansa talouden kasvun tuottavan ratkaisuja ja mukavuutta elämään, ja niitä, jotka uskoivat kestäväen elämäntavan valtavirtaistuvan ja talouskäsitysten muuttuvan, kuten seuraava puhuja:

Kyl mä ajattelen, että kestävä elämäntapa on [tulevaisuudessa] ihan kaikkialla, koska ei oikeestaan oo meillä muita vaihtoehtoja. Ja sitte ajattelen, että tämmönen uusliberalismi on jääny taakse. Ja mun mielestä siitä jo kertoo se, että käsite kestävä elämäntapa on korvaamassa kestäväen kehityksen. Itse näen sen kehitys-sanan hyvin talousla-tautuneena terminä. (Haastattelu 17 kentäkoulussa)

Joidenkin mielestä paluu perinteisiin elämäntapoihin olisi ratkaisu, mutta joidenkin mielestä uusi teknologia antaa tulevaisuudessa vastauksen, kuten tämä ääriesimerkki kertoo:

Mä ajattelen tulevaisuudesta 30 vuoden päästä hyvin positiivisesti sikäli, että nyt kiinnitetään eri tavalla huomiota erilaisiin asioihin ja pyritään siihen, et tulevaisuus ois entistä parempi. [...] Mä ite uskosin, että teknologia kehittyy niin paljon, et siihen rinnalle tulee joitakin muita varoja, joita käytetään, ettei tarvitse hyödyntää niin paljon esimerkiksi luontoa, mutta kuitenkin sellaisia, että ne kehitty, että tavallaan ne ei myöskään kuormita tulevaisuutta. (Haastattelu 18 muu koulu)

Toisaalta laaja kestävä tulevaisuuden tavoite saattaa peittyä joidenkin opettajien mukaan myös kokonaan näkyvistä kiireen ja akuuttien määräysten alle. Seuraava puhuja kuvaa tätä problematiikkaa:

Kun jos sitä ajattelee siltä mitä mä äsken puhuin, et se pitäis näkyä joka asiassa ja se on maailman tulevaisuus ja kaikkee, niin kauheen harva asiahan on sitä tärkeempi, mutta tosi monia asia on sitä akuutimpi. Tosi moni asia on semmonen, mikä pitää saada ennemmin tehtyä. Niinku, et nyt ens viikolla pitää olla, tulee jostain määräys, että ens viikolla pitää olla tää tehtynä. Niin se, että siihen kohtaan sitte lähtis kauheen laaja, koska tää on semmonen aihe, joka vaatii sitä semmosta keskustelua, jotta se lähtee se prosessi käyntiin ja näin. Ja se ei hoidu siinä, että nyt sulla on kolme varttia aikaa hoitaa tämä asia. Mut sit ne muut asiat voi hoitaa, ja kun mä hoidan nää, niin ne on sitte hoidettu. Että tää on niinku tosi vaikee. (Haastattelu 9 kenttäkoulussa)

Opettajien käsitykset kestävästä tulevaisuudesta näyttäytyvät analyysin mukaan siis moninaisina, mikä saattaa vaikuttaa myös siihen, minkälaisia ekologisen kestävyuden edistämisen toimia opettajat koulussa suosivat. Yhteinen käsitys siitä, minkälaiseen kestäväan tulevaisuuteen koulussa tähdätään, vaatii keskustelua koulun toimijoiden kesken. Ajan antaminen tällaiselle keskustelulle saattaisikin joidenkin haastateltavien mukaan laajentaa ekologisen kestävyuden edistämisen mahdollisuuksia koulussa.

Ekologisen kestävyuden edistämisen kohde ja tavoiteltava tulos ovat siis koulussa monesti epäselviä. Myös ekologisen kestävyuden edistämisen keinoihin ja välineisiin liittyy monia dilemmoja ja mahdollisuuksia, mihin siirrytään seuraavaksi.

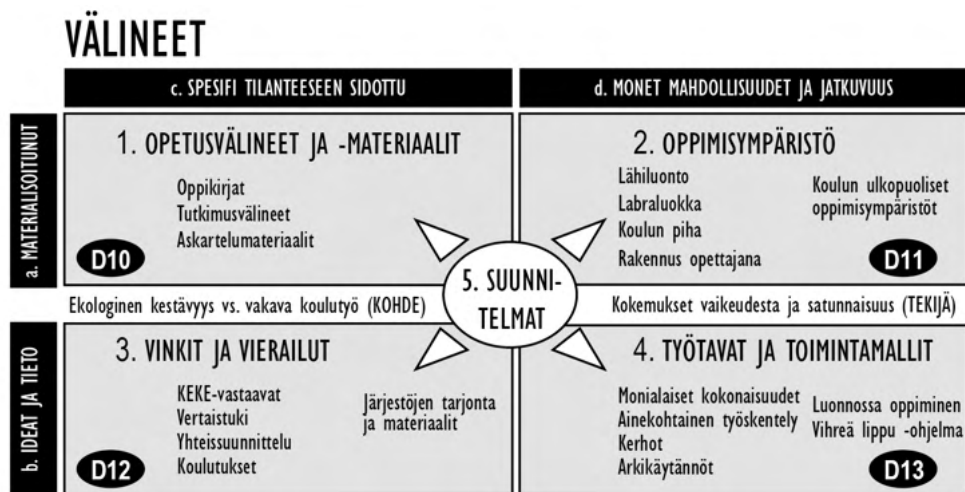
7.2.3 Välineet: Monenlaisia keinoja edistää ekologista kestävyyttä

Ekologisen kestävyuden edistämässä voidaan hyödyntää monenlaisia välineitä (alaluku 2.2.2). Haastatteluissa opettajat kertoivat käyttämistään välineistä erityisesti, kun teemana olivat ekologiseen kestävyteen liittyvät tilanteet koulussa ja ekologista kestävyttä edistävät tekijät. Välineet nousivat keskusteluun myös koulutustyöpajassa ja opettajien ja tutkijan välisessä vuorovaikutuksessa, kun tutkija tarjosi erilaisia välineitä opettajien käyttöön. Tutkimusaineistot sisältävät puhetta toisaalta (a)

konkreettisista materiaalisista välineistä, kuten (1) spesifeistä tilanteeseen sidotuista opetusvälineistä ja -materiaaleista (kuten tutkimusvälineet, oppikirjat, askartelumateriaalit) ja (2) monia toiminnan mahdollisuuksia tarjoavista monipuolisista pysyvistä oppimisympäristöistä (kuten lähiluonto, koulun piha, koulurakennus opettajana, laboratorioluokka, koulun ulkopuoliset oppimisympäristöt). Toisaalta tutkimusaineisto sisälsi keskustelua (b) ideoita ja tietoa välittävistä (3) spesifiin tilanteeseen sidotuista vinkeistä ja vierailuista (esimerkiksi koulutusten, KEKE-vastaavien, vertais-tuen, yhteissuunnittelun ja järjestöjen tarjonnan välityksellä) sekä (4) monia mahdollisuuksia sisältävistä ajassa kehittyvistä työtavoista ja toimintamalleista (kuten monialaiset kokonaisuudet, ainekohtainen työskentely, kerhot, Vihreä lippu, sovitut arki-käytännöt ja luonnossa oppiminen). Myös (5) suunnitelmat toiminnan organisoinnin välineinä, mukaan lukien opetussuunnitelma, nousivat esille kaikkien edellä mainit-tujen välineiden yhteydessä. Opettajat liittivät puheessaan (c) spesifit, tilanteeseen si-dotut välineet (edellä kuvatut opetusvälineet ja materiaalit sekä vinkit ja vierailut) koulun teemapäiviin tai erikoisohjelmaan, eikä niinkään jokapäiväiseen ”vakavaan” koulutyöhön. Opettajat näkivät tällöin toiminnan kohteen, ekologisen kestävyuden edistämisen oppimisen, erillisenä arkipäivän toiminnan kohteesta ja muusta oppimi-sesta. Monet haastateltavat kokivat myös vaikeaksi hyödyntää ekologisen kestävyy-den edistämiseen liittyvässä opetuksessaan edellä kuvattuja (d) monia mahdollisuuksia ja jatkuvuutta tarjoavia oppimisympäristöjä sekä työtapoja ja toimintamalleja, ja joillakin ne olivatkin käytössä vain satunnaisesti. Tällä oli opettajien puheessa yhteys etenkin edellä kuvattuihin toimijuuden henkilökohtaisiin resursseihin.

Analyysi tuotti ekologisen kestävyuden edistämässä käytettäviin välineisiin liit-tyen neljä dilemmaa: Oppikirjat ovat eniten käytettyjä opetusmateriaaleja ja luonnon-tutkimuksen välineet tavallisimpia ekologiseen kestävyteen liittyviä välineitä, mutta vain harvat opettajat pitävät niitä keskeisinä ekologisen kestävyuden edistämisen kan-nalta (Oppimateriaali- ja opetusvälinedilemma D10). Lähiympäristössä on monia mahdollisuuksia ekologisen kestävyuden käsittelyyn, mutta opettajat käyttävät näitä mahdollisuuksia vain harvoin (Lähiympäristödilemma D11). Opettajat sanovat tar-vitsevansa ekologiseen kestävyteen liittyviä vinkkejä, vierailuja ja materiaaleja, mutta eivät välttämättä liitä niitä osaksi ”vakavaa” koulutyötä (Vinkkidilemma D12). Lisäksi monipuoliset työtavat ja monialainen oppiminen sopivat ekologisen kestävyuden kä-sittelyyn, mutta opettajat saattavat kokea monialaisen opetuksen vaikeana (Työtapa-dilemma 13).

Kuvio 24. Koulun monimuotoiset välineet ekologisen kestävyden edistämässä



Aineistosta esiin nousevat monimuotoiset ekologisen kestävyden edistämisen yhteydessä keskustellut välineet ja dilemmat (D10–D13) on hahmoteltu kuvioon 24. Seuraavassa näitä välineisiin liittyviä dilemmoja käsitellään tarkemmin.

Oppimateriaali- ja opetusvälinedilemma D10. Oppikirjat ovat eniten käytettyjä oppimateriaaleja ja luonnontutkimuksen välineet tavallisimpia ekologiseen kestävyteen liittyviä välineitä, mutta opettajat eivät pidä niitä keskeisimpinä ekologisen kestävyden edistämisen kannalta

Oppikirjat ovat eniten kouluissa käytössä olevia oppimateriaaleja. Haastatteluissa kysyttäessä ekologisen kestävyttä edistäviä asioita koulussa kukaan ei maininnut oppikirjoja. Opettajat puhuivat niistä kuitenkin jonkin verran muiden haastatteluteemojen yhteydessä sekä koulutustyöpajassa. Eri opettajat suhtautuvat oppikirjoihin eri tavoin: Toisaalta oppikirjat helpottavat opettajien mukaan opetustyötä, toisaalta niiden läpikäyminen saattaa aiheuttaa kiireen tuntua, jos sekä itse opettajat, oppilaat ja oppilaiden vanhemmat olettavat, että kirja on opiskeltava kannesta kanteen. Jotkut opettajat kokevat, että alakoulun oppikirjoissa ei ole paljon ekologiseen kestävyteen liittyvää sisältöä ympäristöoppia lukuun ottamatta:

Et ei oo kyllä kirjoissa, se on niin lyhyt joku muutama lause jossakin, vaan jossakin kirjan kohdassa jonkun aiheen kohdalla. Yleensä se on se paperin kierrätys pienemmille lapsille, nuoremmille, sit se melkein jää siihen. Energia jää sinne odottaa yläluokkia. (Haastattelu 22 kenttäkoulussa)

Tässäkin puhuja ottaa esimerkiksi arkikäytännöt kierrätyksen ja energiankäytön, jotka liittyvät Pienten arkitekojen dilemmaan (D8) (alaluku 7.2.2). On tosin mahdollista, että opettajat eivät tunnista oppikirjoista laajempaa kohdetta, eli sitä, mitkä asiat oppikirjoissa liittyvät ekologisen kestävyuden edistämisen kokonaisuuteen (vrt. Oppisäältödilemma D7, alaluku 7.2.2).

Muutammat opettajat kertoivat pitävänsä oppikirjojen sijaan opetussuunnitelmia opetuksen lähtökohtana ja käyttävänsä oppikirjoja vain käsikirjamaisesti. Nämä opettajat pitivät oppikirjaan sitomatonta opetusta palkitsevana. Joidenkin muiden opettajien mielestä opetus ilman oppikirjoja on kuitenkin paljon työläämpää kuin oppikirjan noudattaminen. Esimerkiksi koulutustyöpajassa seuraava opettaja piti oppimateriaalin tekemistä työnä, josta ei makseta opettajalle palkkaa (vrt. Ammattiryhmädilemma D23 alaluku 7.2.6):

Mä ymmärrän, että nykyään on muodikasta, että opettajat tekee kaikki omat oppimateriaalinsa, mutta [valmiissa työkirjoissa on] joku muu, jolle maksetaan siitä palkkaa, on valmistettu valmiita tehtäviä. (Koulutustyöpaja osallistuja 19)

Koulutustyöpajassa syntyy myös keskustelua siitä, että vaikka esimerkiksi eri järjestöjen tarjoamaa materiaalia ekologiseen kestävyteen liittyen on paljon saatavilla, opettajilla ei ole aikaa etsiä juuri käsillä olevaan tilanteeseen sopivia materiaaleja. Jotkut opettajat kaipasivat ekologiseen kestävyteen liittyen jopa erillistä oppikirjaa.

Myös loppukyselyssä kartoitettiin opettajien käsityksiä oppikirjoista. Noin puolet vastaajista oli sitä mieltä, että oppikirjat ovat korkeintaan vain vähän tärkeitä kestävyys- ja ympäristökysymysten esiin nostamisen kannalta, mutta toisaalta yli puolet ilmoitti, että ympäristö- ja kestävyyskysymysten niukkuus oppikirjoissa ei juurikaan estä tai rajoita näiden asioiden käsittelyä. Tämä vahvistaa haastattelujen ja koulutustyöpajan perusteella muodostunutta kuvaa: oppikirjat eivät näyttäytyä tärkeinä ekologisen kestävyuden edistämässä koulussa, vaikka oppikirjat ovat eniten käytössä olevia opetusmateriaaleja.

Essi Aarnio-Linnanvuori on tutkinut katsomusaineiden ja yhteiskunnallisten aineiden oppikirjoja (Aarnio-Linnanvuori 2013a; Aarnio-Linnanvuori 2013b) ja havainnut, että ympäristönäkökulmat on monesti esitetty puutteellisesti ja oppikirjoissa on ympäristökysymyksiin liittyen virheitä. Saattaakin olla, että arkipäivän koulutyössä keskeisten oppikirjojen sisältöjen kehittäminen auttaisi laajentamaan ekologisen kestävyuden edistämistä koulussa.

Oppikirjojen lisäksi kouluissa on monenlaista muuta opetusvälineistöä. Näistä luonnontieteisiin liittyvät välineet ovat ekologisen kestävyuden kannalta olennaisimpia. Opettajat kuitenkin puhuivat haastatteluissa luonnontieteellisten välineiden

käytöstä hyvin vähän. Luonnontieteelliset välineet eivät siten näydy haastattelujen valossa kaikille opettajille erityisen tärkeinä ekologisen kestävyuden edistämisen kannalta. Loppukyselyn tulokset tukevat tätä analyysia: vain reilu kolmasosa vastaajista nimesi luonnontutkimusvälineet arjessa melko- tai erittäin tärkeiksi kestävyys- ja ympäristökysymysten esiin nostamisen kannalta. Tosin myöhemmissä keskusteluissa jotkut opettajat ovat todenneet, että opettajien kesken luonnontieteellisten välineiden tärkeydestä opetuksessa on ”ääneen puhuttu monet kerrat”. Kenttämuistiinpanojen perusteella opettajien luonnontutkimusvälineiden käyttötaidoissa oli puutteita, opettajat toivoivat tukea tähän ja pitivät tutkijan tarjoamaa apua asiassa tervetulleena. Opettajien perehdyttäminen välineiden käyttöön madalsi opettajien mielestä tutkimuksellisten menetelmien hyödyntämisen kynnyksiä, ja siten käyttötaitojen paraneminen voi laajentaa ekologiseen kestävyteen liittyvää opetusta.

Lähiympäristödilemma D11. Lähiympäristössä on monia mahdollisuuksia ekologisen kestävyuden käsittelyyn, mutta monet opettajat käyttävät näitä mahdollisuuksia vain harvoin

Fyysinen oppimisympäristö kokonaisuudessaan voidaan nähdä välineenä ekologisen kestävyuden edistämiseksi koulussa. Kun Uusi Koulu rakennettiin, ajatuksena oli, että koko koulurakennus kasvattaa ja viestii ekologisesti kestävästä ratkaisusta. Rakennus rakennettiin energiatehokkaaksi ja käytössä on aurinkopaneelit. Lisäksi rakennukseen suunniteltiin kuivakäymälä sisälle (toteutus jäi puolitehosen virheellisen asennuksen takia) ja valot sammuvat pääosin automaattisesti liiketunnistimen avulla. Rakennukseen suunniteltiin infonäyttöjärjestelmä, jonka tavoitteena oli kertoa sähkön ja lämmön kulutuksesta sekä aurinkopaneelien tuotosta, mutta sitä ei saatu käyttöön. Haastatteluissa vain muutamat opettajat ottivat esille rakennukseen liittyviä mahdollisuuksia. Koulutustyöpajassa kävi myös ilmi, että monet opettajat eivät edes tiedäneet aurinkopaneelien olemassaolosta. Viesti rakennuksen suunnittelijoilta käyttäjille ei siis ollut välittynyt ja hyvä aikomus ei ollut toteutunut.

Koulurakennusta enemmän opettajat puhuvat koulun lähiympäristöstä, kuten koulun pihasta ja lähiluonnosta. Lähiympäristön merkitys on monien opettajien mielestä tärkeä luontosuhteen rakentamisen kannalta, kuten seuraava opettaja toteaa:

Noi meidän ekaluokkalaiset tykkää juosta meidän perässä tuolla metsässä. Että saadaa sitä luontokokemusta. Ja sull on tunne, että luonnossa on kivaa, täällä on raikas hengittää, täällä on mukavaa, hauskaa tekemistä koko aika, ni ehkä se tulee tunteen kautta, että mä haluan suojella tätä. Että pitää luoda lapselle... tai me voidaan auttaa siinä ympäristösuhteen luomisessa. (Haastattelu 23 kenttäkoulussa)

Valtaosa haastatelluista opettajista kertoi käyttävänsä luontoa oppimisympäristönä vain harvoin, pikemmin kerran lukukaudessa kuin viikoittain. Vuosittaisiin retkiin ei välttämättä liittynyt luontosuhteen kehittämisen lisäksi muita opetussuunnitelmallisia tavoitteita:

No mun mielestä ainakin täällä meidän koulussa konkreettisin on se, et lähdetään tonne ulos. Lähdetään luontoon, eikä tarvii olla edes mitään kauheen isoo tavoitetta, että nyt täytyy siel joku tietty asia oppia, vaan se semmonen asenne, et vien sen lapsen sinne luontoon nauttimaan, koska lapset sanoo monesti, et ne on ollu vuoden parhaita hetkiä. (Haastattelu 24 kenttäkoulussa)

Opettajalla on valta määrittellä, missä oppitunti pidetään, ja eri opettajat saattavat haastattelujen mukaan tehdä samankaltaisistakin tilanteista erilaisia johtopäätöksiä: esimerkiksi jotkut opettajat kertovat oppilaiden levottomuuden rajoittavan mahdollisuuksia lähteä luontoon, jotkut taas katsovat, että levottomien oppilaiden kanssa on mentävä ulos ”päästämään höyryjä”. Näiden ryhmien oppilailla on siten erilaiset lähtökohdat ulkona oppimiseen.

Jotkut opettajat kertoivat liikkuvansa oppilaiden kanssa ulkona usein. Tutkimushankkeen aikana asiassa tapahtui myös muutosta. Uuden Koulun Vihreä lippu -teemana oli lähiympäristö, ja teeman käsittelyn aikana ulkona oppiminen lisääntyi koulussa: Vihreä lippu -ohjelmaan kuuluvassa alkukartoituksessa vain yksi neljästätoista kartoitukseen vastanneesta uuden Koulun opettajasta kertoi pitävänsä oppitunteja ulkona usein, ja neljä ei juuri koskaan. Loppukyselyssä kaikki viisitoista Uuden Koulun opettajaa kertoi käyttävänsä koulun pihaa tai lähialuetta oppimisympäristönä vähintään kerran kuussa, noin puolet jopa kerran viikossa. Loppukyselyyn vastanneet muiden koulujen opettajat kertoivat pitävänsä oppitunteja ulkona keskimäärin vähän useammin kuin kerran lukukaudessa. Vihreä lippu -ohjelma näyttytyy siten aineiston perusteella toimintamallina, joka voi laajentaa lähiympäristön käyttöä ekologisen kestävyden edistämisen välineenä.

Vinkidilemma D12 Opettajat sanovat tarvitsevansa ekologiseen kestävyteen liittyviä vinkkejä, vierailuja ja materiaaleja, mutta eivät liitä niitä osaksi ”vakavaa” koulutyötä

Kun opettajilta kysyttiin, minkälaista tukea he toivovat ekologisen kestävyden edistämiseen, opettajat puhuivat eniten ideoista ja vinkeistä sekä vierailuista. Opettajat kertoivat toivovansa ekologiseen kestävyteen liittyviä vinkkejä, koska omia ideoita ei ole, opettajalla ei ole tarpeeksi tietoa omien ideoiden synnyttämiseen tai koska valmiit vinkit helpottavat opettajan työhön kuuluvaa moniin teemoihin liittyvää jatkuvaa

itsenäistä suunnittelua ja ideointia. Seuraava ote valottaa ideoiden ja vinkkien tehtävää:

Että ehkä ite kaipaa just semmosta tietoa ja ideoiden jakamista, että ehkä sit just lasten kanssa jossain puuhailussa, niin suurin este on yleensä se, että ei vaan itellä ole sitä tietoa tarpeeksi. (Haastattelu 19 kenttäkoulu)

Puhuja käyttää termiä ”puuhailu”, mikä voidaan tulkita oppilaiden oppimisen kannalta vähemmän tärkeänä tekemisenä kuin koulutyö tai opiskelu. Jos vinkit, jotka tarjoavat ekologiseen kestävyteen liittyviä toiminnallisia välineitä, nähdään kevyiden välipalojen tarjoajana, ja opettajien toivomat välineet ekologisen kestävyuden edistämiseen ovat vinkkejä, asettaa tämä ekologisen kestävyuden vakavan koulutyön ulkopuolelle.

Myös kenttämuistutukset sisältävät vinkkeihin liittyviä havaintoja: Tutkija oli mukana useassa suunnittelutilanteessa, jossa mietittiin ohjelmaa ryhmälle ulos luontoon. Teema saattoi olla valittu (esimerkiksi keväinen luonto), mutta lähtökohtana suunnittelulle oli opettajien tuomat ideat, ja vinkkejä kysyttiin myös tutkijalta. Lähtökohtana ei siis ollut asia, jonka oppilaiden haluttiin oppivan ja menetelmien löytäminen tuon asian oppimiseen, vaan innostavat vinkit, jotka koottiin peräkkäin ohjelmaksi. Kaikki nämä suunnittelutilanteet liittyivät johonkin erikoisohjelmaan, ei jokapäiväiseen opetussuunnitelman mukaan etenevään koulutyöhön – joskin myös erikoisohjelmille opettajat etsivät perusteluita opetussuunnitelmasta. Alun perin toiveissa oli tutkijan osallistuminen arkipäiväisille tunneille ja oleminen mukana ideomassa menetelmiä ja sisältöjä ekologisen kestävyuden näkökulmasta kulloinkin käsiteltävänä olevaan aiheeseen. Tällaista yhteistyötä ei opettajien kanssa kuitenkaan syntynyt.

Monet opettajat sanoivat vierailujen lisäämisen edistävän ekologisen kestävyuden käsittelyä koulussa. Sekä vierailijoiden tullessa koululle että ryhmien vieraillessa koulun ulkopuolella opettajat korostivat asiantuntijuutta: vierailut tuovat oppilaat sellaisen tiedon äärelle, jota opettajalla ei ole. Samoin kuin vinkkien käyttötilanteiden kohdalla vierailut ovat harvinaista erikoisohjelmaa, eivät jokapäiväistä koulutyötä. Opettajat toivoivat vierailijoilta ”valmiita paketteja”, jotka helpottavat opettajan suunnittelutyötä. Jotkut opettajat näkivät vierailuissa myös uhkan:

Jos tullaan vierailulle, se on aina parempi, kuin että sitten täältä lähdetään ja joudutaan järjesteleen tunteja. Että nyt kahtena viime vuonna on ollu ihan hirveesti semmosta, et on viety niitä tunteja pois, ja ne on sattunu samoille luokille. Ei oo ehtiny opettaa. Ja en ole minä pelkästään yksin tän tuntemuksen kanssa. Jotta me voitais ikäänkun keskittyä siihen meidän omaan substanssiin, niin tärkeätä kun se onkin toimia ulkomaailman kanssa, niin ei liikaa kaikennäköstä. (Haastattelu 15 kenttäkoulussa)

Tässä puhuja pitää vierailuja kouluun helpompina kuin sitä, että oppilasryhmä vieraillee muualla, ja joka tapauksessa häiriönä omalle opetukselle. Edellä viittaus ulkomaailman kanssa toimimisen tärkeyteen on yhteydessä opetussuunnitelmaan, jonka mukaan yhteistyötä yhteistyökumppaneiden kanssa tarvitaan muun muassa toimintakulttuuriin liittyvien tavoitteiden toteuttamiseksi (POPS 2014, 26). Saattaa siis kuitenkin olla, että vaikka vierailut tunnustetaan osaksi opetussuunnitelmaa, opettajat eivät välttämättä näe niitä käytännössä opetussuunnitelman toteuttamisen välineinä.

Opettajien koulutukset näyttävät analyysin perusteella tilanteina, joista opettajat hakevat koulutuksen teemaan liittyviä monistettavia ja helposti käytettäviä ideoita. Koulutusten etuna muihin vinkkien lähteisiin verrattuna on haastateltavien mielestä se, että koulutuksessa ideoita voi kokeilla käytännössä ennen sen käyttöönottoa omassa työssä. Kaikki haastatellut ympäristökasvattajat pitivät opettajien koulutusta tärkeänä koulujen ekologisen kestävyuden edistämisen kannalta, kuten seuraava puhuja:

Kyl mä nään sen koulusten voiman. Me tietenkin kun me tehdään sitä, niin ollaan ehkä vähän jääviäkkin sanomaan, mutta kyl se palauterinki, joka koulutuksen päätteeks, ku et miten ne on voimaantunu ja kuinka ne nyt tästä lähtee. Niin ne on niin huikeita hetkiä. Että kyl sen tajuaa, et kyl tää on se miten näit asioita. Et vaik se on työlästä, mekin reissataan ympäri Suomen näit koulutuksia vetämässä, ni ei se millään sähköposteilla tai materiaalin tuottamisella leviä se asia ja muutu. (Haastattelu 20 ympäristökasvattaja)

Monet opettajat puolestaan totesivat, että on paljon asioita, joihin koulutusta tarvitaan, mutta yksittäiselle opettajalle mahdollisten koulutusten määrä on rajallinen. Siis ekologiseen kestävyysliikkeen liittyviin koulutuksiin hakeutuvat usein kiinnostuneet, jotka tietävät jo valmiiksi aiheesta eniten, kuten aiemmin Osaamisdilemman (D2) kohdalla alaluvussa 7.2.1 todettiin.

Monet haastateltavat puhuvat vertaistuen merkityksestä ideoinnissa. Opettajien mukaan ideoiden hakeminen eri sähköisistä ja painetuista lähteistä tai koulutuksista on vaivalloista ja vie paljon aikaa, kun vinkin kollegaopettajilta voi saada arjen keskellä. Erityisesti KEKE-vastaavat tai muut ympäristökysymyksistä kiinnostuneet opettajat tuottavat ja esittelevät ekologiseen kestävyysliikkeen liittyviä ideoita koulussa, minkä muut opettajat toivat esille myönteisenä asiana. Toisaalta ekologisen kestävyysliikkeen aiheiden esille tuominen saattaa aiheuttaa myös negatiivisia reaktioita, kuten alaluvussa 7.2.1 esitellyn Autonomiadilemman (D5) kohdalla todettiin.

Samaan problematiikkaan liittyvät tutkijan yritykset tarjota opettajille tukea ja räätälöityjä vinkkejä. Vain harvat opettajat tarttuivat tarjoukseen, vaikka haastatteluissa

monet opettajat vinkkejä toivoivatkin. Eräs haastateltava valotti yhtä mahdollista syytä tähän:

Ja sit just ehkä voi olla, että sitten aateltiin, että ei mun tunnille tämmösiä, että en mä nyt tiedä, et jos sä oisit halunnut jotain semmosia hienoja isoja juttuja tai jotakin, voi olla joku semmonenkin, että aateltiin, että en mä nyt ehkä kehtaa tai viitsi pyytää. (Haastattelu 21 kenttäkoulussa)

Tässä puhuja arvelee, että tutkijan odotukset olisivat suuria, ”jotain semmosia hienoja isoja juttuja”. Tämä voi liittyä siihen, että kenttäjakson aikana tutkija puhui paljon ekologisen kestävyuden edistämisestä jokaiseen oppiaineeseen liittyvänä eikä vain arkipäivän tekoina. Kuten aiemmin Pienten arkitekojen dilemman kohdalla (D8) todettiin, monet opettajat kokivat kuitenkin arkikäytäntöihin liittyvät pienet teot eikä niinkään oppisisällöt pääasialliseksi toiminnan kohteeksi, minkä kanssa rajattujen ideoiden ja vierailujen suosiminen sopii hyvin yhteen: jos kohdekin on konkreettinen, kuten lajittelun oppiminen, on ymmärrettävää toivoa kierrätyksen oppimisen mahdollistavaa vinkkiä, kuten lajitteluleikkiä.

Vinkit ja ideat näyttäytyvätkin analyysin perusteella opettajan henkilökohtaisten valintojen arenana. Vinkkejä kuullaan mielellään muualta, mutta opettaja itse haluaa luoda kokonaisuuden, johon vinkki liitetään. Lisäksi vinkkien käyttö liitetään eniten erityisohjelmiin tai kertakäyttöisiksi välipaloiksi, ei jokapäiväiseen arkityöhön. Niinpä syntyy dilemma, kun opettajat sanovat tarvitsevansa ekologiseen kestävyyteen liittyviä vinkkejä, vierailuja ja materiaaleja, mutta eivät välttämättä liitä niitä osaksi ”vakaavaa” koulutyötä.

Työtapadilemma D13. Monipuoliset työtavat ja monialainen oppiminen sopivat ekologisen kestävyuden käsittelyyn, mutta opettajat saattavat kokea monialaisen opetuksen vaikeana

Perusopetuksen opetussuunnitelma suosii vaihtelevia ja monipuolisia työtapoja, esimerkiksi tutkivaa ja ongelmälähtöistä työskentelyä, pelillisyyttä, luovaa tuottamista ja yhteisöllistä oppimista. Jokaisen oppilaan opintoihin kuuluu vähintään yksi monialainen oppimiskokonaisuus vuodessa (POPS 2014, 30 - 31). Opettajien haastatteluissa edellä kuvatut työtavat eivät kuitenkaan analyysin mukaan näyttäyty keskeisimpinä, kun ekologista kestävyyttä edistetään koulussa.

Opettajien yleisimmin mainitsema työtapo ekologiseen kestävyyteen liittyen oli oppilaiden ohjaus toimimaan oikealla lailla arjen tilanteissa, kuten jätteiden lajittelussa tai materiaalien kohtuullisessa käytössä. Tämä on ymmärrettävää alaluvussa 7.2.2

kuvatun pienten tekojen ja arkikäytäntöjen kohteen (D8) näkökulmasta. Analyysi paljastaa useiden opettajien ajatuksen oppilaista joukkona, jonka huonot tavat pitää saada kitkettyä harjoittelun avulla. Tämä ei ole kuitenkaan helppoa, kuten seuraava opettaja kertoo:

Noi oppilaathan nyt on sellasia, että niitten kans on aika paljon töitä, että ne ymmärtää jonkun kierrätyksen ja säästämisen ja kaiken muun sellasen, kun niiltähän kaikki leviää käsistä, niin omat kamat ku yhteiset ja muutki ympäriinsä, niin siin on tietysti paljon tekemistä. Ja se on tietysti varmaan se kaikista tärkein lähtökohta. (Haastattelu 25 kenttäkoulussa)

Vain muutamat opettajat puhuivat haastatteluissa muista työtavoista kuin arkikäytäntöihin liittyvästä ohjauksesta. Jotkut opettajat kuitenkin mainitsivat käyttävänsä työtapana esimerkiksi tutkivaa oppimista ja luonnon havainnointia, ja jotkut mainitsivat monialaiset oppimiskokonaisuudet. Myös loppukyselyssä kartoitettiin opettajien työtapoja. Tutkimuskoulujen vastaukset erosivat huomattavasti toisistaan: Uuden Koulun opettajat kertoivat käyttävänsä tutkivaa oppimista tai ympäristöön liittyviä projekteja työtapoina keskimäärin melko usein, eli vähintään kerran kuussa, kun yli puolet muiden koulujen opettajista kertoi käyttävänsä niitä melko tai erittäin harvoin.

Loppukyselyssä kysyttiin myös, estääkö tai rajoittaako sopivien menetelmien puute kestävyys- ja ympäristökysymysten esiin nostamista koulussa. Opettajat eivät pitäneet menetelmien puutetta kovinkaan tärkeänä seikkana. Tämä voi selittää sen, että opettajat mainitsivat haastattelussa vain vähän työtapoihin ja toimintamalleihin liittyviä asioita: opettajat eivät pitäneet niitä keskeisinä ekologisen kestävyuden edistämisen kannalta.

Vaikka useat opettajat kertoivat monialaisen opetuksen olevan pätevä työtapo ekologisen kestävyuden edistämisessä, jotkut opettajat pitivät monialaisia oppimiskokonaisuuksien toteutusta vaikeampana kuin arkikäytäntöjen opettamista tai oppiaineen mukaan jäseneltyjä oppitunteja. Opettajat eivät myöskään kertoneet haastatteluissa esimerkkejä tällaisista opetustilanteista. Esimerkiksi seuraava puhuja kertoi uuden opetussuunnitelman lisäävän ilmiöpohjaista oppimista, mutta potentiaalisena, ei toteutuneena asiana:

Kyllä mä oikeestaan luulen, et onhan ainaki ajatuksissa, että just vois johonki tämmöseen ilmiöpohjaseen oppimiseen tai tehdä jotain vähän isompia kokonaisuuksia, ja siihen just joku tämmönen kestävä kehitys tai ympäristö tai joku tämmönen teema, niin sopis tosi hyvin. (Haastattelu 21 kenttäkoulussa)

Toisin kuin haastattelut, kenttämuistiinpanot Uudesta Koulusta sisältävät melko paljon mainintoja monialaisiin oppimiskokonaisuuksiin liittyvistä onnistuneista

opetustilanteista, toimintamalleista sekä osallistavista ja luovista työtavoista, joissa esimerkiksi leikit ja pelit, taide, askartelut ja käsityöt ovat välineitä ekologisen kestävyden käsittelylle. Monet näistä tilanteista ovat liittyneet Vihreä lippu -ohjelman toteuttamiseen. Vihreä lippu -ohjelma näyttäytyykin analyysin pohjalta toimintamallina, joka tukee ekologisen kestävyden edistämiseen sopivien työtapojen kehittämistä koulussa.

Tässä alaluvussa huomattiin, että opettajat toivovat ekologiseen kestävyteen liittyviä vinkkejä, joita esimerkiksi oppikirjat eivät tarjoa, mutta jotka eivät kiinnity osaksi arkipäivää. Lähiympäristö ja monipuoliset työtavat eivät ole vielä osa kaikkien opettajien opetusta. Seuraavassa alaluvussa kartoitetaan, minkälaisia dilemmoja ja mahdollisuuksia analyysi paljastaa ekologisen kestävyden edistämistä määrittäviin sääntöihin liittyen.

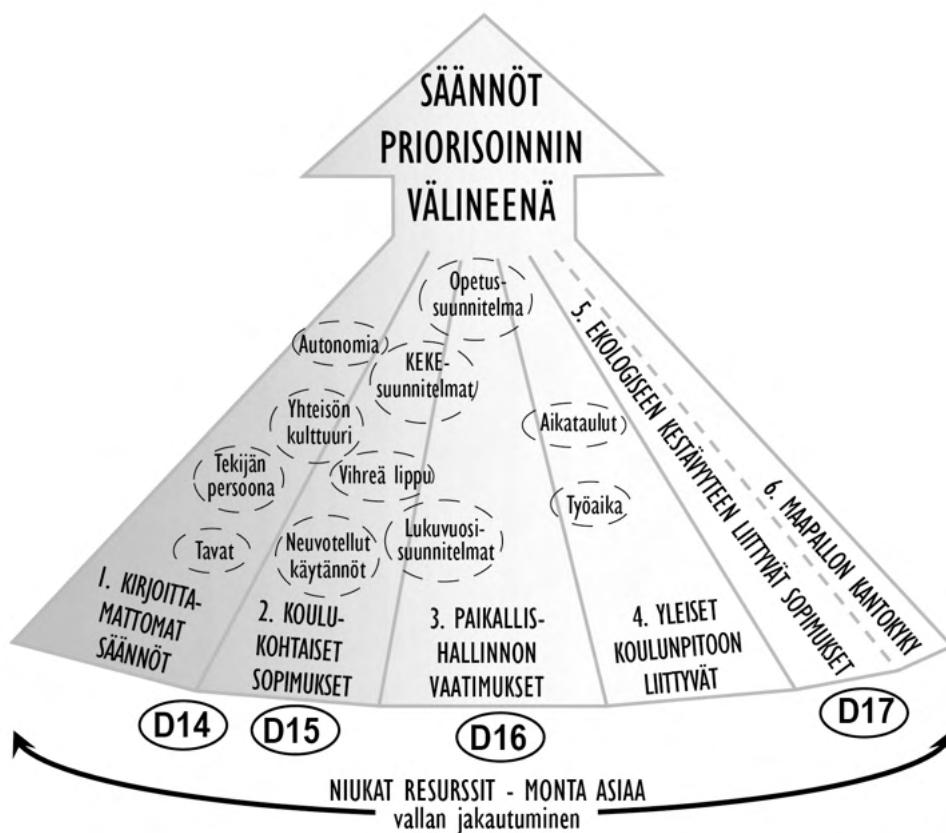
7.2.4 Säännöt: Priorisointia monien mahdollisuuksien välillä

Säännöillä tarkoitetaan tässä kaikkia koulun ekologisen kestävyden edistämistä määrittäviä, rajoittavia tai priorisoivia kirjoittamattomia tai kirjoitettuja sopimuksia, suunnitelmia tai reunaehdoja. Sääntöjen käsitteestä kulttuurihistoriallisen toiminnan teorian viitekehyksessä on kerrottu alaluvussa 2.2.2.

Opettajat toivat sääntöihin liittyviä seikkoja esille etenkin kuvatessaan ekologisen kestävyden edistämiseen liittyviä esteitä ja jonkin verran myös kertoessaan ekologiseen kestävyteen liittyvistä tilanteista koulussa. Opettajat puhuivat erilaisista (1) kirjoittamattomista säännöistä (esim. tavat, tekijän persoonana määrittävänä tekijänä, autonomia, yhteisön toimintakulttuuri sääntönä), (2) koulukohtaisista sopimuksista ja suunnitelmista (esim. yhdessä neuvotellut käytännöt, Vihreä lippu -ohjelma, KEKE-suunnitelmat, koulukohtainen opetussuunnitelma), (3) paikallishallinnon vaatimuksista ja toiveista (esim. lukuvuosisuunnitelmat, paikallinen opetussuunnitelma) sekä (4) yleisistä koulunpidon säännöistä (esim. valtakunnallinen opetussuunnitelma, koulun aikataulut kuten lukujärjestys, työaika). Jotkut mainitsivat myös (5) ekologisesti kestävään kehitykseen liittyviä sopimuksia ja suunnitelmia ja (6) maapallon kantokyvyn rajoihin liittyviä seikkoja. Säännöt yhdistyivät opettajien puheessa niukkoihin resursseihin ja vaatimuksiin huomioida monia asioita: erilaiset säännöt toimivat priorisoinnin välineinä, kun opettajilla ei ole aikaa kaiken tarpeellisenkaan tekemiseen. Opettajat toivat esiin myös valtakysymyksiä: kenellä on oikeus määrittellä, kuinka priorisoitavat asiat valitaan.

Analyyssi tuotti neljä dilemmaa: Vaikka ekologisen kestävyuden edistäminen on kirjattu arvopohja koulussa, kirjoittamattomat säännöt saattavat ohjata toimintaa vahvemmin kuin jo olemassa olevat kirjoitetut säännöt (Kirjoittamattomien sääntöjen dilemma D14). Yhteisten periaatteiden luominen yhteissuunnittelussa mahdollistaa opettajien mielestä kehittymisen, mutta ekologisen kestävyuden edistäminen on vain yksi monien suunniteltavien asioiden joukossa ja suunnittelulle on varattu vain vähän aikaa (Yhteissuunnitteludilemma D15). Opettajat toivovat hallinnolta selkeämpää ekologiseen kestävyyteen liittyvää ohjausta, mutta samanaikaisesti monet näkevät hallinnon vaatimukset turhana byrokratiana ja linjaukset arkityöhön sopimattomina (Hallinnonohjausdilemma D16). Lisäksi vaikka globaalit sopimukset pyrkivät kannustamaan kouluja ekologisen kestävyuden edistäjinä, sopimukset eivät toimi opettajan perusteina valinnoille arjessa (Globaalien sopimusten dilemma D). Koulussa esiin nousseet teemat ja dilemmat (D14–D17) on hahmoteltu kuvioon 27. Seuraavassa näitä tutkiskellaan tarkemmin dilemma kerrallaan.

Kuvio 25. Säännöt ekologisen kestävyuden edistämisen priorisoinnissa



Kirjoittamattomien sääntöjen dilemma D14. Vaikka ekologisen kestävyuden edistäminen on kirjattu arvopohja koulussa, kirjoittamattomat säännöt saattavat ohjata toimintaa vahvemmin kuin kirjoitetut säännöt

Ekologisen kestävyuden edistäminen on osa opetussuunnitelman arvopohjaa (POPS 2014, 16). Jotkut opettajat toivat haastatteluissa esille, että yhteisön yhteiseksi koettu arvopohja voi edistää ekologisen kestävyuden edistämistä, kuten seuraava puhuja:

Koko meidän koulun henkilökunnan sitoutumien tähän auttaa. Eikä pelkästään koulun, vaan koko koulutalon. Et mä koen ihan vahvasti, että, että ku päiväkotini on sitoutunut tämmösiin kestäväan elämäntavan asioihin, sitte vahtimestari, joka tosi paljon ohjeistaa koulusihteerii myöten. Koko koulutalossa on sisäistetty tämmönen ajattelu. Ja tonne keittiötä myöten, että on yhteinen tämmönen, no ihan arvopohja, ni edistää. (Haastattelu 17 kenttäkoulussa)

Aineiston analyysin mukaan sitoutumisen aste ekologisen kestävyuden edistämiseen kuitenkin vaihtelee sekä yksilöiden että koulujen välillä. Eri tahojen erilaiset arvot voivat toimia kirjoittamattomina sääntöinä.

Kenttämuistiinpanojen ja haastattelujen mukaan koulussa on myös monia arkipäiväisiä säännöiksi muotoutuneita käytäntöjä ja tapoja. Toisaalta opettajat puhuvat myös ekologisen kestävyuden huomioivien tapojen mahdollisuuksista toimia kestävyuden edistäjinä. Eräs haastateltava kertoi hankinnoista ja tavaksi muodostuneista käytännöistä niiden suhteen. Hänen esimerkkinsä liittyi tilanteeseen, jossa KEKE-vastaava oppilaiden kanssa oli määritellyt vältettäviä ja suositettavia askartelumateriaaleja seinäjulisteeseen:

Heti kun mä näin sen listan... No joo, täytyy myöntää, ensimmäinen reaktio oli se, että aha, hm-mm, tätäkään ei saa itte miettiä. Ja sitte, kun mä luin sitä listaa, niin mä tajusin, että mähän nimenomaan en oo edes ajatellu sitä asiaa. Et en sillä, että olen ehdoin tahdoin tehny jotain, että mä yritän saada huonoja asioita aikaseks. Mä en oo vaan ajatellu sitä. Kun kouluun on aina tilattu askartelutarvikkeet. Varsinki, kun on ehtiny jo näin monta vuotta olla opettaja. Niin se, et näin tää on aina tehty. [...] Suurin osa asioista tehdään koulussa nykyään niin valtavan kiireen saattamana, että helposti vaan ottaa sen helpon tutun vaihtoehdon, koska se on nopein. (Haastattelu 9 kenttäkoulussa)

Puheenvuorossa käy ilmi paitsi tavat toimintaa määrittävänä tekijänä, myös jo aiemmin esitelty Autonomiadilemma (D5), kun opettaja toteaa, että ”että tätäkään ei saa itte miettiä”. Itsemääräämisoikeutta voidaankin pitää yhtenä kirjoittamattomana sääntönä.

Kaikkienensa opettajat pohtivat haastatteluissa vain vähän ekologisen kestävyuden ja vallitsevan yhteiskunnallisen paradigman välille syntyviä jännitteitä, vaikka

haastattelija toi tämän teeman keskusteluun. Kahdessa haastattelussa haastattelija nosti keskusteluun opetussuunnitelman linjaukset siitä, että perusopetuksessa tulisi pohtia kulutus- ja tuotantotapojen ristiriitoja suhteessa kestävään tulevaisuuteen ja vaikuttamaan yhteiskunnallisiin rakenteisiin (POPS 2014, 16). Molemmissa haastatteluissa opettajat pitivät näistä puhumista arkoina asioina erityisesti huoltajien takia, kuten seuraavassa otteessa:

No se on, sanotaanko, että se on aika... on väärä sana "arka" paikka, mutta se on koulun näkökulmasta sellanen paikka, jossa kouluna ei voi ottaa tai opettajana ei voi ottaa kantaa suuntaan eikä toiseen, jos puhutaan esimerkiksi huoltajista. (Haastattelu 12 kenttäkoulussa)

Opettajan mielestä koulu ei voi ottaa opetussuunnitelman mukaista kantaa, vaan kokee sen kodin arvojen vääränlaiseksi määrittelyksi. Samaan aikaan monet opettajat kertoivat koulun tehtäväksi ekologisen kestävyuden edistämiseksi nimenomaan oppilaiden arvoihin ja asenteisiin vaikuttamisen. Koulu haastaakin kulutustapojen ja kestäväen tulevaisuuden ristiriitoihin liittyvällä opetussuunnitelmatekstillä yhteiskunnallista paradigmaa ja siten opetussuunnitelma saattaa sisältää siemenen ekologisen kestävyuden laajenemiselle.

Yhteissuunnitteludilemma D15. Vaikka yhteisten periaatteiden luominen yhteissuunnittelussa mahdollistaa kehittymisen, ekologisen kestävyuden edistäminen on vain yksi monien suunniteltavien asioiden joukossa ja suunnittelulle on varattu vain vähän aikaa

Kouluissa tehdään omia koulukohtaisia sääntöjä, sopimuksia ja suunnitelmia, jotka helpottavat toimintaa yhdessä. Haastatteluissa monet opettajat toivoivat ekologisen kestävyuden edistämiseksi yhteisiä sääntöjä ja sääntöihin sitoutumista, kuten jo edellä autonomiadilemman ja kirjoittamattomien sääntöjen dilemman yhteydessä on todettu. Seuraava puhuja pitää koulun yhteisiä linjauksia välttämättöminä ekologisen kestävyuden kannalta:

Jos siellä nyt joku innokas on ja pitää sitä älämölöä ja ottaa puheeks, jos siihen muut ei lähe millään tavalla mukaan, niin ei mitään tapahdukaan. Että kyllä se jotenki sitten pitäis liittyä siihen koulun toimintakulttuuriin ne [ekologisen kestävyuden] asiat. Et se ois kaikille selvät sävelet, että nyt miten ollaan ja mitä tehdään ja mitä pidetään tärkeänä. (Haastattelu 31 kenttäkoulussa)

Esimerkiksi Uudessa Koulussa talon käytännöt päätettiin koota perehdytyskansioon, mikä joidenkin haastateltavien mukaan tulisi helpottamaan uusien opettajien

kotiutumista ja antaisi myös vanhoille opettajille mahdollisuuden palauttaa muistiin yhdessä sovitut käytännöt.

Opettajien yhteissuunnittelu näyttäytyy aineistossa tärkeimpänä tapana kehittää koulun toimintaa. Kun opettajat määrittelevät yhteisesti koulun yleiset toimintatavat tai ajallisesti rajatun toiminnan sisällöt, yhteiset päätökset eivät tunnu säännöiltä, vaikka ne säätelevätkin tulevaa toimintaa. Jotkut opettajat toteavat yhteissuunnittelun mahdollistavan myös oppimisen ja uuden luomisen. Yhteinen suunnittelu-aika on useiden haastateltavien mielestä keskeinen asia myös ekologisen kestävyuden edistämisen kannalta:

Mun mielestäni ympäristöasioihin pitäis säännöllisesti osallistuttaa kaikki, koska jos se pieni porukka tekee vaan ne, just noi kestävä tulevaisuuden suunnitelmat. No siihen kyllä kaikki osallistukin, siihen tekoon, se oli hyvä. Mutta että tälläset, niin eihän he sitoudu siihen hommaan. Et jos joku toinen tekee ja sit sanoo, sun pitää tehdä näin, niin ei. (Haastattelu 14 kenttäkoulussa)

Puhuja viittaa tutkijan fasilitoimaan koulutustyöpajaan, jossa tehtiin kestävä kehityksen suunnitelmaa kaikkien opettajien kesken. Kerätyn palautteen mukaan työpaja oli onnistunut, ja koulun kestävyysasioita saatiin kehitettyä yhteisöllisesti.

Monet haastateltavat puhuivat kuitenkin yhteissuunnitteluun liittyvistä aikahaasteista. Yhteiseen suunnitteluun liittyy kenttämuistutustenkin mukaan aikataulujen sovittelua ja ajan varaamista suunnittelulle usein opetuksen jälkeen ”omalla ajalla”, mikä vähentää innostusta, vaikka yhteissuunnittelun edut tunnustetaankin. Opettajien työajan ja muiden koulun aikataulujen asettamat haasteet näkyivät tutkimushankkeessa, kun kaikille opettajille yhteistä aikaa ekologisen kestävyuden edistämiseen ja kehittämiseen koulussa on ollut vaikea löytää. Opettajien mukaan yksi syy tähän on, että ekologisen kestävyuden lisäksi myös monet muut asiat vaativat samanaikaisesti huomiota. Seuraavassa rehtori tiivistää paikallisten sääntöjen, yhteissuunnittelun ja ajanpuutteen problematiikan:

Täällä pitää antaa semmosta aikaa, jossa näitä [ekologisen kestävyuden kysymyksiä] pohditaan yhdessä. Et eihän kouluun mikään asia tuu sillain, et joku sanoo et nyt tehdään näin. Jotenkin ne täytyy itse keksiä. Mut siinä tulee kieltämättä vähän sitä aika-haastetta. (Haastattelu 32 kenttäkoulussa)

Analyysi paljastaa ajan niukkuuden yhdeksi syyksi opettajan työaikajärjestelmän, jossa palkka perustuu pääosin pidettyihin oppitunteihin ja yhteiselle suunnittelulle on budjetoitu aikaa minimaalisesti. Monet haastateltavat totesivatkin, että varsinkin aiemmin ekologisen kestävyuden edistämiseen liittyvää työtä on pidetty ylimääräisenä ja omalla ajalla tehtävänä. ”Ylimääräisen” työn tekijöitä ei joidenkin haastateltavien

mukaan ”katsota hyvällä”, mitä tukevat kenttämuistiinpanojen huomiot siitä, että opettajat patistivat usein toisiaan kotiin ja koulujen loman alkaessa kehottivat jättämään ”aivot narikkaan” ja ”hanskat tiskiin”.

Työaika ei ole ainut aikataulurakenne, joka vaikuttaa opettajien mukaan yhteissuunnitteluun käytettävissä olevan ajan niukkuuteen. Kenttämuistiinpanoihin on kirjattu huomioita hankaluuksista järjestää opettajien yhteisiä välituntikokouksia, sillä aina joku opettaja on välituntivalvonnassa, jonkun opettajan oppitunnit eivät ole alkaneet tai ovat jo loppuneet. Myös Vihreä lippu -raadin kokouksiin liittyi aikatauluhaasteita, sillä opettajat ja oppilaat joutuivat joko olemaan pois oppitunnilta tai käyttämään vapaa-aikaansa. Yhteissuunnittelun rinnalla opettajat puhuivat myös oppilaiden kanssa tehtävän työn aikahaasteista: oppilaiden kanssa on vaikea ehtiä tutkimaan lähiympäristöä lyhyillä oppitunneilla, ruokailuajat rajoittavat spontaaneja retkiä ja opettajien tunteja jää pitämättä teemapäivien takia.

Aineistossa esiintyy muutamia esimerkkejä Uudesta Koulusta, jossa yhteissuunnittelulle varattiin säännöllistä työaikaan kuuluvaa aikaa ja jopa kokonaisia suunnittelupäiviä, minkä kautta syntyikin uusia innovaatioita myös ekologiseen kestävyysliikkeen liittyen. Esimerkiksi tutkimushankkeen loppuvaiheessa päätettiin perustaa säännöllisesti kokoontuva KEKE-tiimi. Analyysin mukaan rehtori, johtotiimi ja opettajainkokoukset näyttävät ajan allokoinnissa tärkeinä päätöksentekijöinä. Joillekin hallinnon priorisoimille asioille onkin löytynyt runsaasti aikaa. Seuraava puhuja on sitä mieltä, että ekologinen kestävyys on jäänyt tässä priorisoinnissa paitsioon:

Uudessa OPS:issa arviointihan oli se, mikä, yks radikaaleimmin muuttunu juttu, niin siihen sanotaan ylhäältä päin, et nyt tätä pitää käyä läpi. [...] Mutta toisaalta siel on myös paljon tätä ympäristökasvatusta, tätä kestävän tulevaisuuden huomioimista ja näin. Niin kyllä mun mielest siitä pitäis olla sitten sitä koulutusta ja muistutella siitä. Et se jotenkin sitten jää vähän vähemmälle näissä. (Haastattelu 14 kenttäkoulussa)

Saattaakin olla, että jos johto allokoii aikaa ekologiselle kestävyydelle, ekologisen kestävyysedistämisen on mahdollista laajeta. Tällaista kehitystä oli havaittavissa jonkin verran, kun kestävä kehityksen suunnitelman laatimiselle koulutustyöpajassa koko opettajakunnan kesken varattiin muutaman tunnin koulutusrupeama. Osa haastatelluista näki myös opettajien työaikajärjestelmän muuttamisen vuosityöajaksi ratkaisuksi yhteissuunnittelun mahdollistajana, toisaalta osa taas pelkäsi sen tuovan lisää työtä. Opettajien yhteissuunnittelu muutoksen välineenä on huomattu myös aikaisemmissa tutkimuksissa (esim. Daniels 2004; 2006).

Hallinnonohjausdilemma D16. Opettajat toivovat hallinnolta selkeämpää ekologiseen kestävyteen liittyvää ohjausta, mutta samanaikaisesti monet näkevät hallinnon vaatimukset turhana byrokratiana ja linjaukset arkityöhön sopimattomina

Haastatteluissa monet opettajat toivoivat sekä valtakunnalliselta että paikalliselta hallinnolta vahvempaa ohjausta ekologisen kestävyuden suhteen, kuten seuraava puhuja:

Jos se olis, jotenkin lähtis sieltä johtoportaasta, että nyt me toimitaan näin, nyt me tehdään suunnitelmat tähän, niin silloinhan se organisaatio toimis niinkuin esimies vaatii. Mut et jos ei oo mitään pakollista, niin sit se on ihan jokasen harrastuneisuudesta kiinni. Että sillä lailla mä en näe sitä niin sanottua pakkoa aina ollenkaan huonona asiana. Että sillä voidaan ohjata jopa ihan hyviinkin juttuihin. (Haastattelu 25 kenttäkoulussa)

Myös hallinnon haastateltavat tunnustivat tämän hallinnon mahdollisuuden arvottaa ja priorisoida eri vaihtoehtoja.

Jos meillä on missio vaikkapa tästä [ekologisen kestävyden] asiasta, mistä sä teet väikkäriä, niin sen valuttaminen tonne noin on meiän tehtävä niinkun sillai, et me annetaan tämmösiä inputteja sinne, että täs olis nytte, ja tää on tärkeä asia, tätä tulis viedä eteenpäin. (Haastattelu 26 kouluhallinto)

Tässä otteessa puhuja käyttää sanaa ”jos”, minkä voi tulkita, että näin ei ole tällä hetkellä. Tulkintaa puoltaa se, että opettajat eivät haastatteluissa kuvanneet ekologisen kestävyden edistämistä hallinnon erityisenä painopisteenä.

Hallinnollisen ohjauksen näkökulmasta opettajat puhuivat eniten opetussuunnitelman merkityksestä, joskin eri opettajat suhtautuivat opetussuunnitelmaan normina eri tavoin. Jotkut pitivät opetussuunnitelmaa liian idealistisena tai jopa ”välttämättömänä pahana”, mutta monet opettajat näkivät kestävyteen liittyvät kysymykset opetussuunnitelmassa keskeisenä asiana, joka on voimassaolevan opetussuunnitelman mukaan pakko ottaa huomioon. Jotkut opettajat olivat käyttäneet opetussuunnitelmaa jopa välineenä perustella huoltajille ekologisen kestävyden kysymysten käsitteilyä koulussa. Opetussuunnitelma yksin ei kuitenkaan voi monien opettajien mukaan muuttaa koulua, kuten seuraava opettaja arvioi:

Se [ekologinen kestävyys] on mun mielestä, pitäis olla semmosia kantavia linjoja. Ja totta kai ne [ekologisen kestävyden kysymykset] on uudessa opetussuunnitelmassa, siihen on pureuduttu. Ja se tulee siellä enemmän esiin kuin vanhassa. Mutta mun mielestä jotenkin se pitäis sitte linjata vielä muillakin tavoilla selkeemmin. Että sen pitäis olla oikeesti se prioriteetti numero ykkönen. (Haastattelu 3 kenttäkoulussa)

Puhuja toivoo opetussuunnitelman lisäksi myös muita linjauksia ekologisen kestävyuden puolesta. Myös monet muut opettajat toivat esille, että sekä kunnan, koulun että opettajan on mahdollista painottaa monia erilaisia asioita, jolloin ekologisen kestävyuden edistäminen saattaa jäädä jonkun muun painotuksen varjoon.

Yksi tutkimuskunnassa tehty ekologiseen kestävyyteen liittyvä ratkaisu oli, että koulujen lukuvuosisuunnitelmalomake sisälsi ekologiseen kestävyyteen liittyvän kysymyksen. Opettajat eivät kuitenkaan maininneet tätä haastatteluissa, joten lukuvuosisuunnitelmalomakkeella lienee ollut vain vähän merkitystä koulun ekologisen kestävyuden kannalta. Lukuvuosisuunnitelmat näyttäytyivät aineiston valossa opettajille merkityksettömiltä. Tätä kuvastaa muun muassa se, että opettajia oli muutamassa koulussa yritetty saada perehtymään lukuvuosisuunnitelmaan jopa piilottamalla tekstiin koodi, jonka tietämällä sai lunastettua palkinnon.

Toinen hallinnon linjaus määritteli, että jokaisen koulun oli määrä tehdä KEKE-suunnitelma liitteeksi lukuvuosisuunnitelmaan. Haastatteluissa yksikään opettaja ei kuitenkaan nostanut KEKE-suunnitelmaa esille, kun kysyttiin koulun ekologista kestävyyttä edistäviä tekijöitä, eivätkä edes kaikki kestävästä kehityksestä koulussa vastaavat opettajat olleet varmoja, onko koululla KEKE-suunnitelma. Eräs opettaja kuvasi KEKE-suunnitelman roolia ”välttämättömänä pahana”:

Kyllä mä muistan että semmosta on täytetty. Mut ne on juuri vähän semmosta sutimista sinne tänne. Et ehkä se pitäis olla se visio täällä koululla ensin, ennen kun sitä pystys millään lailla jakamaan tai edes kuvailemaan. (...) Minä luulisin, että kaikki tuommoiset lomakkeet, mitä tulee ja täytetään, niin ne on vähän semmonen välttämätön paha, mikä vaan nyt sitten täytetään. Ehkä siellä laitetaan vähän ruusunpunaisia tekstejä sinne. (Haastattelu 27 kenttäkoulussa)

KEKE-suunnitelma ei näyttäydä myöskään kunnan kouluhallinnon ohjauksen näkökulmasta keskeisenä asiakirjana: kenttäpäiväkirjan ja dokumenttien mukaan koulujen tuli liittää vuoden 2017–2018 lukuvuosisuunnitelmaan erillisinä asiakirjoina muitakin suunnitelmia kuin KEKE-suunnitelma. Kaikkien muiden suunnitelmien määräpäivä oli lukuvuoden alkupuoliskolla, kun KEKE-suunnitelma tuli jättää järjestelmään epätarkasti ”maaliskuussa”. Rehtoreita ei muistuteltu suunnitelman tekemisestä eikä KEKE-vastaava löytänyt hallinnon järjestelmistä ohjeita suunnitelman tekemiseen. Keväällä 2018 kysyttäessä kouluhallinto lähetti rästittävän KEKE-muistilistan asiasta ilman ohjetta, vaikka esitys asiasta ohjeineen oli tehty hallinnon KEKE-ryhmässä.

Koulun tasollakaan KEKE-suunnitelman laatimisprosessit eivät kenttäkouluissa olleet kenttämuistiinpanojen mukaan kitkattomia. Uusi Koulu päätti tehdä KEKE-suunnitelman koulutustyöpajassa, jota tutkija fasilitoi. Ympäristötoimin jäsenet eivät

tiennet, onko koulussa aiempaa suunnitelmaa vai ei ja niukasta ajasta huolimatta osa koulutustyöpajalle varatusta ajasta yritettiin siirtää muiden asioiden käsittelyyn, mikä kielii KEKE-suunnitelman vähäisestä tärkeydestä koulun arjessa. Vanhassa Koulussa puolestaan KEKE-suunnitelma yritettiin tehdä tutkijan fasilitoimana tunnin opettajainkokouksessa, josta rehtori oli poissa ja josta osa käytettiin muihin asioihin. Syntynyt asiakirja katosi ennen sen lähettämistä hallinnolle, ja muutama vastuutimiin kuulunut opettaja laati sen uudelleen viikossa:

Meidän kestävän kehityksen suunnitelma oli hukassa, ja tuli vaan, että piti olla hyvin lyhyessä aikavälillä, tai sen piti olla sen suunnitelman, ja me vaan jonkinlainen sitten, semmoinen hyvin yksinkertainen ja konkreettinen, tekaistiin viikossa siihen. (Haastattelu 5 kenttäkoulussa)

Toisin kuin opettajat, haastatellut ympäristökasvattajat puhuvat KEKE-suunnitelmista perustavanlaatuisina kestävyiden mittareina, jonka avulla ekologisen kestävyiden kehittäminen koulussa vauhdittuu. Se, että kestävän kehityksen suunnitelmista ei tule tällaisia kehittämisen välineitä, saattaa johtua siitä, että jotkut opettajat saattavat tulkita KEKE-suunnitelman raportiksi hallinnolle, kun sen tarkoitus olisi kehittää koulun kestävyttä, kuten seuraava puhuja:

Mut mä jotenkin koen ainakin sen osuuden sellasena, että mä nyt laittelen niitä rasteja. Mä käyn täällä kattomassa ja kyselen ihmisiltä, laitan rastin ruutuun, ja se on sit tehty. Jos ei mitään huolestuttavaa, niin se on okei. Jos sitte olis, niin kyllä mä senkin siihen laitan. Mut se on enemmänkin semmosta ikäänkun auditointia, sisäistä auditointia, että onko hommat kunnossa. Tietenkin, jos nyt toivotaan sit jotain muuta sen kestävän kehityksen suhteen, kun mitä me täällä tällä hetkellä tehdään, niin sen pitäis olla jotain sellasta, et opettajien ei tarttis enää sen enempää käyttää aikaa. Tai sitä aikaa pitää voida ottaa pois jostain muusta. Mut mistä sen sit ottaa? (Haastattelu 28 kenttäkoulussa)

Puhuja kuvaa KEKE-suunnitelman tekemistä teknisenä suorituksena, johon ei tarvitse palata, kun se on tehty. Puheenvuorosta voi tulkita, että suunnitteluun tai sen toteuttamiseen ei sisälly yhdessä tekemistä tai yhteisiä päätöksiä, millä on yhteys tässä alaluvussa aiemmin käsitellyn Yhteissuunnitteludilemman (D15) yhteydessä keskusteltuun aikaresurssien niukkuuteen. Säännöksi on siis muodostunut kestävän kehityksen suunnitelman tekeminen, mutta itse suunnitelma ei ole välttämättä koulun toimintaa ohjaava sääntö. KEKE-suunnitelmien osalta tilanne on todennäköisesti tämän tutkimuksen kenttävaiheen jälkeen muuttunut, sillä kunta aloitti suunnitelmiin liittyvät koulutukset koulujen KEKE-vastaaville keväällä 2019.

Monet haastateltavat kertovat muistakin ”turhista” hallinnon vaatimista kirjallisista töistä, joita ei saada sidottua arkikäytäntöihin. Jopa koulun johto saattaa nähdä jotkut suunnitelmat ylimääräisenä ja muodollisena fraasien kirjoittamisena:

Jos opettajalle kaatuu joka puolelta sen arjen perustyön, no se on vähän väärin sanoa ”lisäksi”, kaikkihan enemmän tai vähemmän [...] Voisko se kokemus siinä näkyä, et ehkä vähän nyt osaa torjuakin, että meidän väki tekee nyt tätä [tällä hetkellä ajankoh- taista asiaa], ja me koitetaan tätä viedä eteenpäin, niin sitte koittaa vähän pimittää tai itte kirjottaa vähän niitä fraasilauseita sinne. (Haastattelu 10 kenttäkoulussa)

Jotkut hallinnonkin haastateltavat suhtautuivat suunnitelmien vaikuttavuuteen pessimistisesti. Esimerkiksi KEKE-suunnitelma ei ”lähde elämään itellensä kovin vahvasti” (Haastattelu 29 hallinto), ja tarkoituksena on hakea ymmärrystä ”jollain ihan muulla tavalla kuin jollain paperilla” (Haastattelu 30 hallinto).

Syntyikin dilemma: toisaalta opettajat toivovat hallinnolta vahvempaa ohjausta ekologisen kestävyuden suhteen, mutta toisaalta hallinnon ohjaus näyttäytyy analyysin mukaan byrokratiana, jota on vaikea sitoa arkeen. Yksi haastateltava tiivistää dilemman osuvasti:

Siitä [ekologisen kestävyuden edistämisestä] pitäisi varmaan sitten olla joku velvoittava säädöstö, mutta ei sekään ole hyvä. (Haastattelu 15 kenttäkoulussa)

Gloaalien sopimusten dilemma D17. Globaalit sopimukset pyrkivät kannustamaan kouluja ekologisen kestävyuden edistäjinä, mutta sopimukset eivät toimi opettajan perusteina valinnoille arjessa

Luvussa 5 on esitelty tärkeimmät ekologisen kestävyuden edistämiseen liittyvät kansalliset ja kansainväliset sopimukset ja keskusteltu siitä, kuinka ne ovat vaikuttaneet opetussuunnitelmaan ja hallinnon linjauksiin. Haastatteluissa vain muutamat opettajat puhuivat globaaleista sopimuksista tulevaisuusteeman yhteydessä. Jotkut näkivät valtioiden välisten sopimusten olevan tärkeämpiä kuin toiminta paikallistasolla, mutta toiset epäilivät sopimusten todellista vaikuttavuutta.

Johdon haastateltavat puhuivat sopimuksista enemmän ja olivat positiivisempia niiden vaikutusten suhteen kuin opettajat. Kuitenkin myös osa johdosta kokee esimerkiksi strategioiden ja arjen koulutyön olevan irrallaan toisistaan, kuten seuraava rehtori:

Tietenkin paljon oon miettiny [...] ylipäättään näitten kaikkien strategioitten merkitystä. Kun välillä tuntuu, että tää [koulu] on ihan eri maailma kuin toi hallinto, ja sitte täällä eletään jotain ihan muuta todellisuutta. (Haastattelu 16 kenttäkoulussa)

Haastatellut ympäristökasvattajat näkevät suunnitelmien ja sopimuksien roolin ekologisen kestävyuden edistäjänä paljon merkittävämpänä kuin opettajat. Seuraavassa ympäristökasvattaja perustelee tätä näkökulmaa:

Juuri se, että on laajemman organisaation ja ehkä jopa yhteiskunnallisen keskustelun tuki siinä takana, antaa sinulle oikeutuksen siihen, että tähän [ekologisen kestävyuden edistämiseen] laitetaan aikaa. Koska koko ajanhan opettajatkin taatusti sitä arpoa, että mihin minä sitä aikaa käytän. (Haastattelu 33 ympäristökasvattaja)

Puhuja olettaa, että opettaja etsii oikeutusta toiminnalleen ”laajemmasta organisaatiosta” tai ”yhteiskunnallisesta keskustelusta”, mitä suunnitelmatkin edustavat. Opettajista ei kuitenkaan kukaan puhunut haastatteluissa globaalien sopimuksien tai suunnitelmien antamasta tuesta arkityöhön. Tämä voi johtua myös siitä, että opettajat eivät tunne kanainvälisten ekologiseen kestävyyteen liittyvien sopimuksien sisältöjä, mihin viittaa esimerkiksi koulutustyöpajassa tehdyn pikakyselyn tulos.

Vaikka kansainväliset tai monet kansallisetkaan ekologiseen kestävyyteen liittyvät sopimukset eivät näy koulun arjessa tai opettajien puheessa, niillä voi olla välillistä vaikutusta, sillä ne voidaan huomioida opetussuunnitelmassa ja kouluhallinnon suunnitelmia laadittaessa. Yksi hallinnon haastateltava toteaa:

Jos ajatellaan tän [ekologisen kestävyuden] teeman kautta, niin meillähän pitää olla tieto siitä, mikä on kaupungin strategia. Ja meidän opetussuunnitelmahan ei oo ristiriidassa minkään valtakunnan tai erilaisten asiakirjojen kans, mitä suomi on allekirjottanut, tai lainsäädännön kanssa. (Haastattelu 26 kouluhallinto)

Puhujan valitsemasta sanamuodosta ”pitää olla tieto” herää kysymys, onko tietoa sitenkään, kun sanamuoto ei ole ”on tieto”. Toiseksi myöskään puhujan mainitsemien ristiriitojen poissaolo ei todista globaalien sopimusten kirjausten ”läsnäoloa” paikallisissa sopimuksissa. Koko aineiston analyysin perusteella voidaan kuitenkin todeta, että ekologisen kestävyuden edistäminen voi laajeta koulussa, jos lähihallinto välittää globaalien sopimusten linjauksia kouluille omissa päätöksissään.

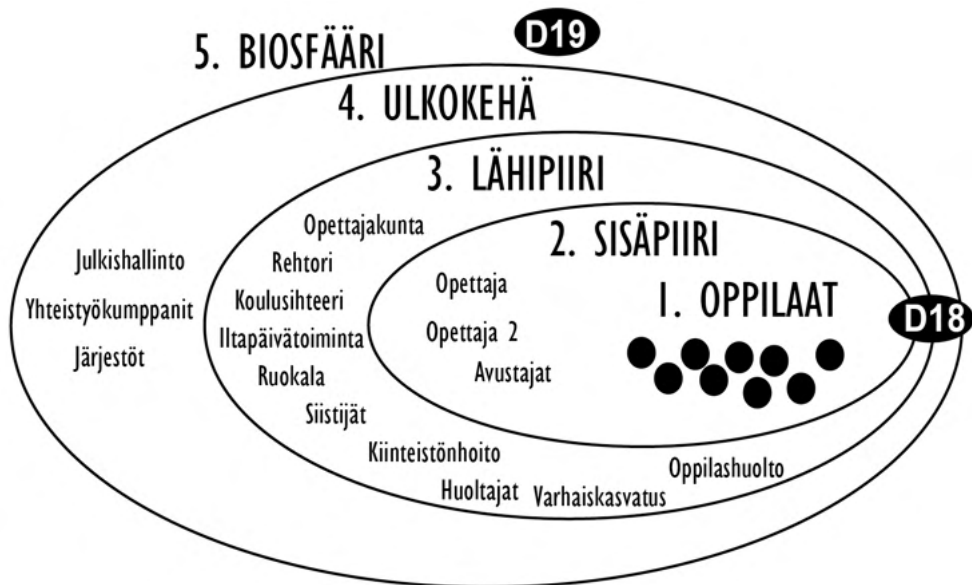
Tässä alaluvussa huomattiin, että kirjoittamattomilla säännöillä on suuri vaikutus, kirjoitettujen sääntöjen muuttuminen toiminnaksi on epävarmaa ja ajan niukkuus vaikeuttaa yhteisten suunnitelmien ja sopimusten laatimista koulun sisällä. Seuraavaksi siirrytään yhteisöön liittyvien dilemموjen ja mahdollisuuksien pariin.

7.2.5 Yhteisö: Moniäänisyyttä ekologisen kestävyuden edistämässä

Koulu muodostaa yhteisön ja myös on osa yhteisöjä. Ekologisen kestävyuden edistäminen tapahtuu näissä yhteisöissä. Yhteisön käsitteestä kulttuurihistoriallisen toiminnan teorian viitekehyksessä on keskusteltu alaluvussa 2.2.2.

Opettajat kuvaavat moninaisia tahoja, jotka ovat osallisina ekologisen kestävyuden edistämiseen koulussa. Koulun ytimenä ovat (1) oppilaat, ja oppilaan läheisimpään (2) sisäpiiriin kuuluu yksi tai useampi opettaja sekä mahdollisesti avustajia. Koulun arkipäivän (3) lähipiirissä läsnä ovat myös muu opettajakunta, rehtori tai koulun johtaja, usein myös koulusihteeri, iltapäivätoiminta, tukipalvelut (kuten ruokalan henkilökunta, siivouspalvelut, kiinteistönhoito) ja huoltajat. Varhaiskasvatus, oppilashuolto ja koulun muut toimijat täydentävät lähipiiriä. Koulun (4) ulkokehällä jokapäiväisessä arjessa usein näkymättöminä mutta tärkeinä taustavaikuttajina toimivat muun muassa julkishallinnon toimijat, koulun yhteistyökumppanit ja järjestötoimijat. (5) Biosfääri sulkee koko yhteisön sisäänsä: Laajasti ymmärrettynä ihmiset ovat erottamaton osa globaalia eliöiden ja niiden elinympäristöjen yhteisöä. Opettajat toivat kaikkien haastatteluteemojen yhteydessä esiin seikkoja näihin eri tahoihin liittyen. Myös Koulutustyöpaja-aineisto sisältää keskustelua ekologisen kestävyuden edistämiseen liittyvästä yhteisöstä.

Kuvio 26. Koulun yhteisö rakentamassa ekologista kestävyyttä



Monien toiminnan elementtien yhteydessä on esitelty dilemmoja, joissa yhteisö ja sen moniäänisyys ovat olleet keskeisiä tekijöitä. Tässä alaluvussa esitellään lisäksi kaksi yhteisön dilemmaa: Vaikka opettajat pitävät yhteistyötä ja tasa-arvoa koulu yhteisössä tärkeinä, erilaiset työntekoon liittyvät käytännön ratkaisut erottavat toimijoita toisistaan (Moniäänisyysdilemma D18). Toinen dilemma koskee biosfääriä osana yhteisöä: Opettajat puhuvat luontosuhteen rakentamisesta, mutta monet eivät problematisoi nykyistä ihmisen ja luonnon välistä suhdetta (Luontosuhdedilemma D19).

Kuvio 28 hahmottelee koulun ekologisen kestävyuden edistämiseksi mukana olevan koulun yhteisön ja siihen sisältyvistä dilemmoista (D18–D19), joita tarkastellaan seuraavassa lähemmin.

Moniäänisyysdilemma D18. Vaikka opettajat pitävät yhteistyötä ja tasa-arvoa tärkeinä, erilaiset työntekoon liittyvät käytännön ratkaisut erottavat toimijoita toisistaan

Kuten aiemmin luvussa 2.2.3 on tuotu esille, yhteisön moniäänisyys on olennaista työn kehittämisessä. Haastateltavatkin kertovat koulu yhteisön monimuotoisuudesta. Opettajat ovat erilaisia: enemmän ja vähemmän ekologisiin kysymyksiin suuntautuneita, ala- ja yläkoulun opettajia, nuorempia ja vanhempia opettajia sekä vähemmän aikaa ja kauemmin talossa olleita, mitkä kaikki voivat opettajien mielestä vaikuttaa motivaatioon edistää ekologista kestävyttä. Erityisenä haasteena ekologisen kestävyden kannalta opettajat pitivät sekä Uudessa että Vanhassa Koulussa opettajien ja johdon vaihtuvuutta. Tämä estää opettajien mielestä ekologisen kestävyden edistämistä, sillä yhteiset toimintatavat pitää neuvotella aina uudelleen. Tämän neuvottelun kannalta yhteiset välituntitilat ovat haastateltavien mukaan edellytys opettajien yhteisten keskustelujen ja sitä kautta yhteisten linjausten syntymiselle ekologisen kestävyden kysymyksistä. Esimerkiksi Vanhasta Koulusta puuttui tila, johon kaikki opettajat olisivat mahtuneet välituntisin, ja monet haastateltavat kertoivatkin kohtaavansa vain pienen osan muista opettajista säännöllisesti. Toisaalta opettajat toivat esille myös sen, että kaikki opettajat ovat harvoin samaan aikaan tavoitettavissa, koska ruokailujen aikataulut, valvonnat ja keskenään erilaiset lukujärjestykset rytmittävät opettajien työtä, kuten Yhteissuunnitteludilemman (D15) kohdalla on jo mainittu.

Haastateltavat toivat opettajien lisäksi myös muita koulun ammattiryhmiä esille ekologisen kestävyden edistämiseen liittyen. Rehtori näyttäytyy opettajien puheissa hallinnon viestien välittäjänä ja häneltä toivotaan linjauksia ja niiden noudattamisen valvomista. Jotkut opettajat kertoivat esimerkiksi vahtimestarin ja siistijöiden puheenvuorojen olleen vaikuttavia, kun kyse on energian säästöstä, jätteiden lajittelusta tai kengättömyydestä sisätiloissa. Koulusihteerin rooli koulun tarpeiden tulkitsijana

tuli ilmi opettajien puhuessa hankinnoista. Ruokapalveluiden kanssa opettajat olivat puolestaan tehneet ekologisen kestävyuden näkökulmasta yhteistyötä biojätteisiin ja retkiruokailuihin liittyen. Uudessa Koulussa päiväkotia oli puolestaan koulun yhteistyökumppani Vihreä lippu -ohjelman toteuttamisessa, mutta opettajat kertoivat myös esi- ja alkuopetuksen yhteistyöstä ja sen puitteissa tehdyistä ekologiseen kestävyyteen ja luontoon liittyvistä yhteisprojekteista. Samoissa tiloissa koulun kanssa toimivia iltapäivä- ja iltakäyttäjiä opettajat toivat esille toimijoina, joiden ympäristön huomioivat tai ympäristöstä piittaamattomat valinnat vaikuttavat koulun ekologisuuteen kokonaisuutena. Vanhempainyhdistys oli puolestaan järjestänyt koululla tapahtumia muun muassa ympäristön siivoukseen liittyen. Kaikkien näiden koulutalon sisällä olevien toimijoiden suhteen opettajat toivat esille työnteon aikatauluihin liittyviä haasteita, jotka olivat joissain tilanteissa haitanneet yhteistyötä.

Myös koulutustyöpajassa syntyi keskustelua eri henkilöstöryhmistä ja siitä, kuinka henkilöstöryhmät pysyvät monesti erillään. Seuraava puheenvuoro aloitti keskustelun:

Koulumaailmassa mua aina häiritsee, että miksi siistijät ja keittäjät on kaukana tästä yhteisöstä. He on nykyään kahvihuoneessa täällä, mutta siis edelleen meidän siistijöiden pukuhuoneet on tuolla kellarissa. (Koulutustyöpaja osallistuja 4)

Keskustelu asiasta jatkui koulutustyöpajassa vilkkaana. Ratkaisuksi valikoitui koko koulun henkilökunnan säännölliset yhteiskahvit. Osa opettajista tosin epäili ajatuksen toimivuutta:

Mää koen monta kertaa, että siistijät ja keittäjät ei halua, että jos se on niin erilaista se keskustelu. Ja se, että ne meidän tauot niin vahvasti kuitenkin sisältää sitä meidän työtä. Ja me tehdään sitä siinä. Niin mä ymmärrän. Että siinä niinku tavallaan yhdistäminen, jos se tauko oiskin vaan sitä että kaikki jois kahvia ja juttelis mukavia. Niin se onnistuis. Mutta se on vaikea saada toimimaan luontevasti. (Koulutustyöpaja osallistuja 19)

Tässä puhuja ei huomioi eri ammattiryhmien yhteistä toiminnan osakohdetta, koulun ekologisen kestävyuden edistämistä, vaan kuvaa kahveja paikaksi ”jutella mukavia”. Voidaan tulkita, että puhuja ei näe yhteiskahvien ekspansiivista potentiaalia työn kehittämisen kannalta.

Lopulta koulutustyöpajassa kuitenkin luotiin yhteiskahveista monia innostava konkreettinen toimintamalli. Ajatuksena oli, että kerran kuussa kaikki talossa työskentelevät kokoontuisivat yhteisille kahveille. Jokaisella luokalla olisi oma kahvituvunsa, joten myös oppilaat pääsisivät kukin vuorollaan mukaan ja myös vanhemmat olisivat tervetulleita. Malli oli uusi ja syntyi ratkaisuna yhteisön yhteisten

keskusteluhetkien tarpeeseen, mikä viittaa toiminnan ekspansiiviseen kehittämiseen. Tutkijan seurannassa kuitenkin ilmeni, että ajatus ei seurantajakson aikana ollut edennyt toteutukseen asti. Sen sijaan järjestettiin yksittäinen yhteispalaveri, jossa oli edustettuna koulutalon kaikki henkilöstöryhmät, minkä voi tulkita merkiksi siitä, että tarve yhteistyöhön ekologisen kestävyuden edistämisen osalta oli edelleen olemassa.

Sekä haastatteluissa että koulutustyöpajassa opettajat toivat siis esille erilaisten työaikojen ja käytössä olevien tilojen asettamien raamien merkitystä ekologiseen kestävyteen liittyvälle yhteistyölle. Syntyy dilemma: Vaikka opettajat pitävät yhteistyötä ja tasa-arvoa tärkeinä, työntekoon liittyvät käytännön ratkaisut ja erilaiset toimintajärjestelmät voivat erottaa yhteisön eri toimijat toisistaan, ja yhteisön moniäänisyys ei pääse kuuluviin. Koulun ja muiden toimijoiden toimintajärjestelmien erojen vaikutuksia yhteistyöhön on ollut esillä myös aikaisemmissa tutkimuksissa (esim. Nocon 2008).

Luontosuhdedilemma D19. Opettajat puhuvat luontosuhteen rakentamisesta, mutta monet eivät problematisoi nykyistä ihmisen ja luonnon välistä suhdetta

Ihmisen ja luonnon välinen suhde on mukana opettajien puheessa. Monet haastateltavat puhuivat ihmisen aiheuttamasta kuormituksesta ympäristölle, kun heiltä kysyttiin ajatuksia tulevaisuudesta. Eniten haastateltavia huolestutti ilmastonmuutos. Lisäksi haastateltavat puhuivat esimerkiksi luonnonvarojen riittävydestä, sukupuutosta, saastumisesta ja päästöistä, jätteen määrän kasvusta ja luonnon tuhoutumisesta. Kun opettajilta kysyttiin koulun roolista tämän negatiivisen kehityksen kääntämisessä, valtaosa opettajista piti koulun roolia tärkeänä. Koulu voi haastateltavien mukaan esimerkiksi opettaa asiaan liittyviä sisältöjä, lisätä ymmärrystä syy- ja seuraussuhteista ja kokonaisuuksista, opettaa perusteita ja valistaa. Koulussa voidaan opettajien mielestä myös opettaa vastuullisuutta ja tekoja ympäristön puolesta.

Oppilaiden luontosuhde esiintyi monien haastateltavien puheessa, mutta sen merkitystä, ihmisen ja luonnon suhdetta, eivät kovinkaan monet haastateltavat pohtineet. Seuraavassa puheenvuorossa opettaja kuitenkin tuo esille ajatuksen ihmisestä osana luontoa:

Nyt ihmiset on kauheesti erkaantunu luonnosta, ollaan kuin et luonto on joku oma juttunsa, joku aika abstraktikin monelle. [...] Ei oo tätä vuorovaikutusta ihmisen ja luonnon, mikä ennen oli arjessa koko ajan läsnä. Meiän täytyy siihen vaikuttaa, että me ollaan osa sitä luontoa, ja et me ollaan vuorovaikutuksessa. Ja kumpikin on kummastakin riippuvainen omalla tavallaan. Luonto on riippuvainen siitä, että ihminen tekee työtä sen eduks, mutta myös hoitaa luontoa. (Haastattelu 24 kenttäkoulussa)

Tässä puhuja korostaa, että ihminen on osa luontoa ja riippuvainen siitä, mutta toisaalta puhujan mielestä myös luonto on riippuvainen ihmisestä. Tämän voi tulkita ihmiskeskeiseksi (antroposentriseksi) luontokäsitykseksi (Oksanen 2012, 141 - 175), jossa luonnon merkitys tiivistyy sen käyttöarvoon ihmiselle. Samankaltaisia tulkintoja voi tehdä monien muidenkin haastateltujen luontoon liittyvästä puheesta, joskin muutamat opettajat nostivat esiin myös kriittisempiä näkökulmia nykykulttuurin ja elämäntavan ristiriidoista luonnon kanssa.

Konkreettinen esimerkki ihmisen ja luonnon suhteesta nousi keskusteluun, kun opettajat pohtivat koulun viereisen pienen metsän tilannetta. Opettaja kuvasi Pikkumetsää:

Esimerkiks toi Pikkumetsä, [...] mä vasta opin, että se on itse asiassa ollu ihan vihree sillon kun tää on alkanu [eli koulu perustettu muutamaa vuotta aiemmin]. Mä oon luullu, että se on ollu ihan näin. Tai sitte kun on ollu siellä vahtimassa, välituntivonnassa, niin ku mietti niitä kasveja, kuinka sieltä on revitty kaikkee [...] Esimerkiks matikkaahan mä oon tehny aina ulkona. Niin juurikin se, että mitä voit käyttää, miten sitä käytetään, mihin se laitetaan, ihan siis tämmösiä asioita. Mutta tuo on kovin hyvä esimerkki siitä, että ehkä ei oo ihan menty sillai niin kun olis pitäny, koska totahan ei millään elvytä enää tota kumpua. (Haastattelu 12 kenttäkoulussa)

”Pikkumetsän turmeltuminen” nousi myös Koulutustyöpajassa keskusteluun. Yksi opettaja puolusti oppilaiden luontoleikkejä silläkin kustannuksella, että luonto kuluu, ja jotkut pohtivat Pikkumetsän käytön kieltämistä kokonaan. Toiset taas näkivät Pikkumetsässä mahdollisuuden opettaa lapsille luonnon kohtelua ja havainnollistaa eroosiota vääränlaisen toiminnan vaikutuksena. Seuraavan keskustelussa esitetyn puheenvuoron voi tulkita puolustavan luontokeskeistä (biosentristä) ajattelua:

Mut eihän nyt lapsen voi antaa repiä oksia puista, sehän on siis, se on ympäristön tuhoamista. Et kylhän tuol on paljon risuja maassa mitä voi käyttää näin. Et just nimenomaan opetetaan se et käytetään niitä mitkä on jo kuolleita. Et nimenomaan se et se on tosi tärkeetä et me opetetaan niit lapsia et ne ei revi tuolta sammalta, sammaleella kestää 100 vuotta kasvaa takasin. Et sit jos ne kasvaa sellaseen oppiin, et mä voin ottaa mitä vaan mistä vaan mun leikkeihin, mä voin käyttää sitä kertakäyttöesti tässä ni. (Koulutustyöpaja osallistuja 1)

Kukaan ei kuitenkaan jatkanut asian pohdiskelua periaatteelliselta kannalta, vaan keskustelu siirtyi käytännön kysymyksiin (vrt. Autonomiadilemma D5 alaluku 7.2.1 ja Kirjoittamattomien sääntöjen dilemma D14 alaluku 7.2.4). Opettajat päätyivät siihen, että uudet säännöt Pikkumetsässä toimimiseen ovat tarpeen. Lisäksi Pikkumetsään liittyen järjestettiin Vihreä lippu -toimintaa kaikille luokille, jolloin metsän käyttöä pohdittiin sekä toimenpiteitä suunniteltiin ja tehtiin.

Luontosuhde koulussa siis liittyy aineiston valossa pääosin luonnon käyttöön, eivätkä opettajat tuo juurikaan esiin nykyisenlaisen ihmisen ja luonnon välisen suhteen perustavanlaatuisia ongelmia opetussuunnitelman kulutustapojen ja kestävyuden riskiäriittoihin liittyvistä linjauksista (POPS 2014, 16) huolimatta. Tästä voi tulkita, että luonto ja biosfääri ekologiseen kestävyteen liittyvän yhteisön jäsenenä on alistetussa asemassa, vaikka biosfääri on ekologisen kestävyden edistämisen suojelun kohde.

Tässä alaluvussa kartoitettiin käsityksiä luonnosta osana kouluyhteisöä ja todettiin koulun eri toimijoiden erilaisten toimintajärjestelmien hankaloittavat yhteistyötä. Yhteisön sisällä työnjako määrittelee monia ekologisen kestävyden edistämiseen liittyviä seikkoja. Viimeiseksi otetaankin käsittelyyn työnjaon dilemmat ja mahdollisuudet.

7.2.6 Työnjako: Kuka päättää ekologisen kestävyden edistämisestä?

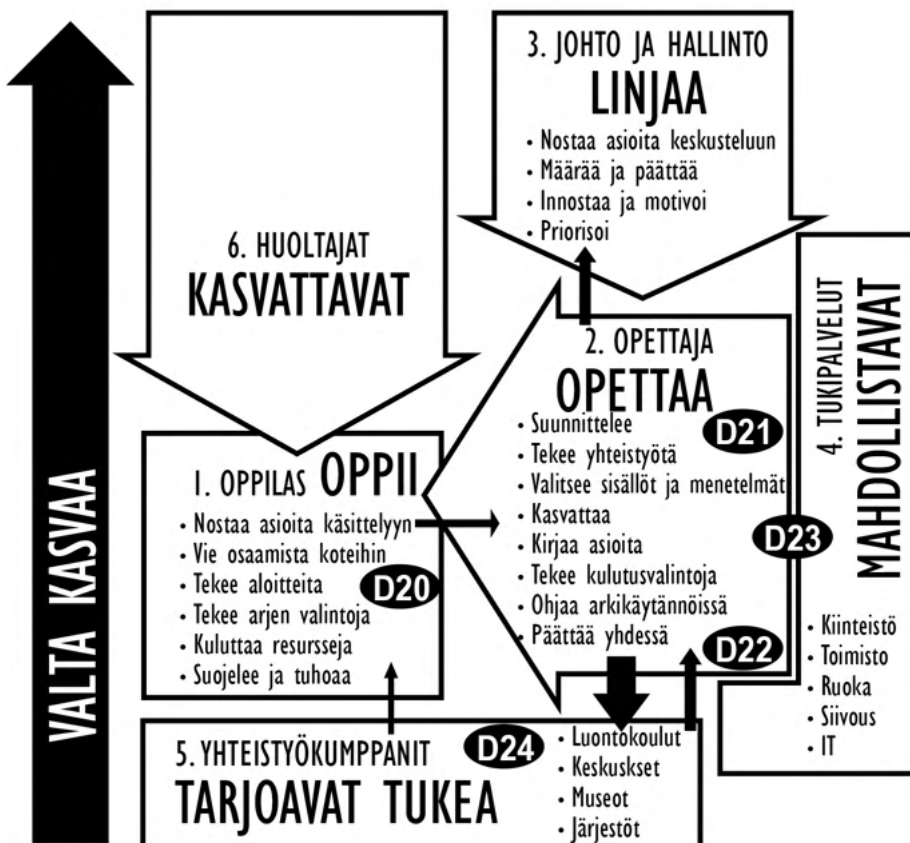
Työnjakoon liittyvät kysymykset koulun ekologisen kestävyden edistämisen suhteen hahmottuvat kahtalaisina: Voidaan pohtia, kenen tehtäviin kukin ekologisen kestävyden edistämisen toimi liittyy, ja on myös mahdollista tutkiskella, kenellä on valtaa päättää kustakin toimenpiteestä. Työnjaon käsitteestä kulttuurihistoriallisen toiminnan teorian viitekehyksessä on kerrottu alaluvussa 2.2.2.

Opettajat nostivat haastatteluissa työnjaon esille erityisesti keskusteltaessa ekologisen kestävyden edistämistä estävistä seikoista, jonkin verran myös muiden keskustelunaiheiden yhteydessä. Aineiston analyysi paljastaa, millä tavalla opettajat puhuvat eri toimijoiden tehtävistä ekologisen kestävyden edistämiseen liittyen. Opettajan puheessa (1) oppilaan tehtävä on oppia, mutta hänellä on valtaa myös nostaa asioita käsittelyyn, viedä osaamista koteihin, tehdä toiminta-aloitteita ja arjen valintoja. Lisäksi oppilas näyttäytyy puheessa resurssien kuluttajana sekä ympäristön suojelijana ja tuhoajana. (2) Opettajan päätehtävä on puolestaan opettaa, mutta hän myös suunnittelee, valitsee sisällöt ja menetelmät, tekee yhteistyötä ja kasvattaa. Lisäksi opettajat kirjaavat asioita, tekevät kulutusvalintoja ja ohjaavat arkikäytännöissä. Opettajilla on päätösvaltaa yhdessä muiden kanssa. Kun keskustelussa on (3) johdon ja hallinnon tehtävät, opettajat korostavat toimintalinjauksia. Johto voi myös nostaa asioita keskusteluun, priorisoida sekä määrätä ja päättää. Johtoon ja hallintoon kuuluvat haastateltavat puhuvat myös innostamisesta ja motivoinnista tärkeänä tehtävänä. (4) Koulujen tukipalveluiden, kuten kiinteistö-, toimisto-, ruoka-, siivous- ja IT- palveluiden tehtävä on mahdollistaa ja tarjota puitteet koulun toiminnalle. Niillä on opettajaa enemmän valtaa omaa aluettaan koskevissa asioissa, mutta toisaalta opettajat myös esittävät tukipalveluille vaatimuksia. (5) Yhteistyökumppanit (esim.

luontokoulut, luonto- ja nuorisokeskukset, museot, järjestöt) tarjoavat tukea kouluille, mutta pääsy kouluun on opettajan päätöksestä kiinni. (6) Huoltajilla on oppilaan henkilökohtaisia asioita ja valintoja koskien kaikkia muita toimijoita enemmän valtaa.

Aineiston analyysi tuotti viisi dilemmaa työnjakoon liittyen. Ensinnäkin opettajat puhuvat oppilaan roolista: opettajat vaativat oppilaita olemaan aktiivisia toimijoita, toisaalta heidän itsemääräämisoikeutensa on rajattu (Osallisuusdilemma D20). Toiseksi opettajat kertovat KEKE-vastaavien olevan tärkeitä ekologisen kestävyuden edistämisen kannalta, mutta jotkut pelkäävät vastuun liukuvan kokonaan vastuuhenkilöille (Vastuuhenkilödilemma D21). Kolmanneksi opettajat toivat esille yhteisopettajuuden mahdollisuuksia opetuksen kehittämisen kannalta, toisaalta yhteisopettajuus voi joidenkin mielestä johtaa myös töiden jakamiseen ilman luovaa yhteistyötä (Yhteisopettajuusdilemma D22).

Kuvio 27. Eri toimijoiden työnjako ja valta koulun ekologisen kestävyuden edistämässä



Neljänneksi monet opettajat pitävät ekologisen kestävyuden edistämistä tehtävänä, mutta jotkut kokevat joutuvansa huolehtimaan muille ammattiryhmille kuuluvista tehtävistä (Ammattiryhädilemma D23). Viidenneksi yhteistyökumppaneilla olisi tahtoa tukea kouluja ekologisen kestävyuden edistämiseksi, mutta niillä ei ole kuitenkaan valtaa tulla mukaan koulun arkeen (Yhteistyödilemma D24).

Kuvioon 29 on hahmoteltu eri toimijoiden roolit ja valta sekä paikannettu dilemmat (D20–D24). Seuraavassa työnjakoon liittyviä dilemmoja kuvataan tarkemmin.

Osallisuudilemma D20. Opettajat vaativat oppilaita olemaan aktiivisia toimijoita, toisaalta oppilaiden itsemääräämisoikeutta rajoitetaan

Useat opettajat kertovat haastatteluissa asettavansa tavoitteeksi, että oppilaat kokisivat itsensä osallisiksi koulun toimintaan. Oppilaan aktiivinen toimijuus on tavoitteena myös opetussuunnitelmassa (POPS 2014, 17). Kenttämuistiinpanot sisältävät kuitenkin monia tilanteita, joissa aikuiset laittoivat rajat oppilaiden aloitteellisuudelle. Yksi opettaja kuvasi myös haastattelussa tilanteen, jossa oppilaiden sinänsä asiallista ehdotusta ilmastonmuutoksen käsittelystä ei otettu huomioon, vaikka opetustilanteen tarkoitus oli osallistaa (ote on esitelty Oppisisältödilemman D7 yhteydessä alaluvussa 7.2.2). Lisäksi Kirjoittamattomien sääntöjen dilemman (D14, alaluku 7.2.4) kohdalla käyty keskustelu kodin ja koulujen arvoista tuo esille, että valta määrittellä tavoiteltavia arvoja on muualla kuin itse oppilaalla. Hyvä esimerkki aikuisten vallasta oli myös suhtautuminen Greta Thunbergin aloittamiin ilmastonmuutokseen liittyviin koululakkoihin keväällä 2019: Joissakin kunnissa kunta kielsi oppilaita osallistumasta koululakkoihin. Tutkimuskunnassa kouluhallinto vaati huoltajia anomaan oppilaalle vapautusta koulusta, jos oppilas osallistuu mielenilmaukseen, mikä siirtää vastuun koteihin. Neuvottelut nuorten ja huoltajien kesken toi nuorille ainakin jonkinlaisen mahdollisuuden saada äänensä kuuluviin.

Vihreä lippu -ohjelma voi useiden Uuden Koulun opettajien mielestä edistää oppilaiden osallisuutta ekologisen kestävyuden edistämiseen ohjelmaan kuuluvan oppilaiden raadin avulla. Siinä kannustetaan ja opetetaan oppilaita tuomaan esille näkemyksiä ekologisen kestävyuden kysymyksistä ja toimimaan ympäristön puolesta koulussa. Jotkut oppilaat olivat opettajien mukaan aloitteellisia:

Mulla yks oppilas sitä puhu joskus, että miksei se kuivakäymälä oo käytössä, ja sitte opettaja, joka vastas siitä Vihreestä lipusta, niin se vaan sano, et vois lähettää, ja otti

selville kenelle sen sähköpostin vois lähettää. Ja sit hän luokassa kirjotti sen. [...] Et kyl mun mielestä ihan toi vaikuttamiseen ja osallisuuteen, niin se Vihree lippu on tosi hyvä. Ja sitte mun mielestä ihan arjessa muutenki, että antaa mahdollisuutta ja tilaa niille lasten omille ajatuksille ja ideoille ja kannustaaki siihen, että jos tulee jotain ajatuksia ja ehdotuksia. (Haastattelu 8 kentäkoulussa)

Oppilas lähetti sähköpostin kaupungin insinöörille ja sai myös vastauksen. Oppilaalle luvattiin, että kuivakäymälä otetaan käyttöön seuraavan rakennusvaiheen myötä – tosin seurannassa kävi ilmi, että näin ei kuitenkaan tapahtunut.

Tässä tutkimushankkeessa oli tavoitteena antaa oppilaille valtaa ja osallistaa oppilaita mukaan pyytämällä heitä kanssatutkijoiksi. Oppilaiden oli vaikea keksiä omia näkökulmiaan, ja oppilaat tunnistivat ekologisen kestävyuden näkökulmia arjesta niukasti, kuten aiemmin alaluvussa 7.1 on keskusteltu. Osallisuus vaatiikin harjoittelua, kuten seuraava opettaja toteaa:

Lapset on vähän sellasi, ett ne ei oo tottunu tekemään tai vaikuttamaan, osallistamisen kulttuuri on niin tuore ja nuori. Niitä pitää opettaa siinä asiassa. (Haastattelu 23 kentäkoulussa)

Vihreä lippu –ohjelma näyttäytyy osallisuuden harjoittelemisen areenana Uudessa koulussa. Perimmäinen dilemma ei kuitenkaan poistu: osallisuudessaankin oppilaat ovat aikuisen vallan alla.

Vastuuhenkilödilemma D21. Opettajat kokevat KEKE-vastaavat tärkeäksi tueksi, mutta vastuu saattaa liukua kokonaan vastuuhenkilöille

Haastateltavat puhuvat opettajien välisestä ekologisen kestävyuden edistämiseen liittyvästä työnjaosta. Monet haastateltavat ovat sitä mieltä, että kouluun tarvitaan ekologisen kestävyuden edistämiseen innostunut henkilö, joka on ”ottanut asian omakseen”, tuo ekologisen kestävyuden näkökulman esille eri tilanteissa ja pyrkii kehittämään käytäntöjä ekologisesti kestäviksi. Esimerkiksi seuraava puhuja nostaa esille tämän seikan:

Vaikka kaikki olis tietyllä tavalla innokkaita, niin kyl se aina vaatii sen yhen, joka sit lähtee sitä hommaa viemään eteenpäin sitte. Muuten se vaan jää siihen sitte että joo, olis tosi hyvä. (Haastattelu 34 kentäkoulussa)

Mukana haastatteluissa oli joitain opettajia kolmesta muusta koulusta kahden kentäkoulun lisäksi. Jotkut opettajat totesivat, että innostuneen opettajan puute on joissain kouluissa hidastanut ekologisten kysymysten edistämistä, toisissa kouluissa taas

asialle omistautuneet saivat paljon aikaan. Tutkimuskunnassa kaikkiin kouluihin on valittava kestävän kehityksen vastaava. Työnkuva ja tehtävään suhtautuminen vaihteli haastateltujen opettajien kouluissa sen mukaan, oliko vastaava itse hakeutunut tehtävään oman kiinnostuksensa perusteella, jolloin henkilö teki paljon kehitystyötä, vai suostunut kysyttäessä, jolloin henkilö teki vain vaadittavan. Monissa kouluissa vastaava ei joutunut toimimaan yksin, vaan tukena oli opettajien tiimi, mitä jotkut opettajat pitivät tärkeänä suuren työmäärän takia.

Oppiainejako näyttäytyy yhtenä työnjaon perusteena opettajien välillä, mikä näkyy myös tiimien ja vastuuhenkilöiden valinnoissa. Ekologisen kestävyuden kysymykset ovat yläkoulussa monien haastateltavien mukaan perinteisesti ja osin vieläkin vastuutettu varsinkin sisältöjen osalta biologian ja alakoulussa ympäristöopin tunneille ja opettajille. Esimerkiksi seuraava puhuja kertoo sivuuttaneensa ekologisen kestävyysteen liittyvät asiat, kun ympäristöoppi on toisen opettajan vastuulla:

Mehän ollaan jaettu nää opetettavat ja suunniteltavat aiheet niin, että [toinen opettaja] on suunniteltu ympäristötiedon ja myöski vetäny ne tunnit. [...] Että se ympä, mä oon tavallaan ehkä sen ympäristötiedon sivuuttanu niin, että [toinen opettaja] hoitaa, mikä tietenki on tässä yhteisopettajuudessa parasta. Että voi siirtää jonkun asian, että mun ei tarvi, että mä voin keskittyä tähän. (Haastattelu 9 kentäkoulussa)

Tämä liittyy myös tässä alaluvussa seuraavaksi esiteltävään Yhteisopettajuusdilemmaan (D22), jossa käy ilmi työtehtävien jakaminen yhteisen kehittelyn sijaan.

Harvojen vastuu ei tarkoita kuitenkaan harvojen valtaa. Esimerkiksi muutaman opettajan laatima KEKE-suunnitelma ei välttämättä toteudu käytännössä, jos sitä ei käsitellä perusteellisesti yhdessä. Tällaisen harvojen tekemän suunnitelman mitätön rooli konkretisoitui opettajan tarinassa Vanhasta Koulusta, kun KEKE-suunnitelma katosi eikä kukaan muistanut sisältöä, joten se piti laatia hallinnon vaatimuksesta pikaisesti uudelleen. Toinen esimerkki oli, kun Uudessa Koulussa KEKE-vastaavat ja muut asiasta kiinnostuneet suunnittelivat itsenäisyyspäivän aatoksi luokille koulun lähiympäristöteemaan liittyvän tehtävän. Lopputuloksena loppukyselyn mukaan vain kolme opettajaa toteutti ohjelman. Koska asiasta ei oltu tehty virallista päätöstä, KEKE-vastaavan viestit eivät riittäneet saamaan opettajia tarttumaan asiaan, sillä KEKE-vastaavilla ei ole delegointivaltaa asian suhteen.

Johdon rooli näyttäytyikin KEKE-vastaavan ja -tiimin tukijana merkittävänä. Rehtorilla on sekä monen haastatellun rehtorin että opettajan mielestä koulussa suurin valta määrittellä, mitä asioita priorisoidaan:

Johtaja on se, joka kutsuu koolle ja antaa sille vähän sillai, ett nyt me keskustellaan tästä ja näin. Ja sitten tavallaan, kyll mä uskon demokratiaan ja tiimityöhön enemmän,

mutta ilman semmosta, vähän että joku tökkii, että aihe on tämä eikä tämä, sen takii johtajalla ois semmonen niinkun velvollisuus. (Haastattelu 23 kenttäkoulussa)

Osa rehtoreista kuitenkin painottaa, että heidän tehtävänsä on antaa tilaa opettajille tehdä työnsä eikä määritellä sitä liian tarkkaan. Vastuuhenkilöiden ja tiimien kautta opettajat erikoistuvatkin kehittämään yhtä monista yhteisesti määritellyistä asioista, eikä ekologisen kestävyuden edistämistä priorisoida.

Jotkut haastateltavat olivat huolissaan siitä, että jos ekologisen kestävyuden kysymykset vastuutetaan vain tietyille henkilöille tai tiimeille, koko koulukulttuuri ei voi kehittyä kestävämmäksi, sillä siihen tarvitaan kaikkien kouluyhteisössä toimivien sitoutumista, kuten esimerkiksi seuraava puhuja esittää:

Mutta mutta edelleen ehkä vähän viilaisin sitä painotusta viel, sillä toivosin, että laajemmin se jalkautuis riviopettajaa ajattelen tämä homma. Ettei se ois tiimien eikä vastuopettajan harteilla niin paljon. (Haastattelu 2 kenttäkoulussa)

Aineisto sisältää myös monia esimerkkejä siitä, kuinka KEKE-vastaavat ovat olleet organisaattoreina, asioiden esiin nostajina ja muiden opettajien tukihenkilöinä ekologisen kestävyuden edistämisessä. Analyysin mukaan KEKE-vastaavien rooli onkin koulun kehittämisen kannalta keskeinen, kunhan vastaavalle varataan riittävät resurssit ja yhteisesti hyväksyttyä valtaa tehdä tätä työtä sekä annetaan aikaa KEKE-vastaavan valmisteleminen asioiden käsittelyyn yhdessä koko yhteisön kesken.

Yhteisopettajuusdilemma D22. Yhteisopettajuus saattaa olla opetuksen kehittämisen väline, mutta voi johtaa myös töiden jakamiseen ilman luovaa yhteistyötä

Monet opettajat puhuvat haastatteluissa siitä, kuinka koulujen kulttuuri on muuttunut: kun ennen opettaja ei usein halunnut edes avustajaa luokkaan, nykyään useampi aikuinen luokassa on yleinen käytäntö, ja joskus luokkia opettaa kaksi opettajaa yhdessä. Yhteistyö toisen aikuisen kanssa luokassa ei aina näydydy kuitenkaan helpoilla. Yhteistyö vaatii aikaa, työn jakaminen saattaa olla hankalaa ja yhteistyö vaatii samankaltaisia näkemyksiä opettamisesta. Yksi opettaja toi myös esille, että yhteisopettajuuteen käytetty aika on pois muiden opettajien kanssa tehdystä yhteissuunnittelusta. Seuraava puhuja pohdiskelee syitä yhteistyön vaikeuksille:

Ois niin kiva tehdä yhdessä ja oppia siinä ja kaikkee, mut sitte nyt mä huomaan sen, et [...] sitte ku mun luokassa on resurssiopettaja, niin kauheen helposti sitä vaan pitää sen tunnin, niinku aina on tottunu pitää, ja puhuu itekseen siellä, puhuu ihan liian pitkään ite. Ja sitte kans myös se, että sit ku toinen on vastuussa, niin sit tulee mieleen se miljoona hoidettavaa asiaa. [...] Ehkä se on se, että opettajan työssä koko ajan

täysillä miettii, et mitä seuraavaksi ja mitä tekee, ja sitte hommaa ois loputtomasti, niin se ei oo kauheen helppo sitte ottaa siihen aina sitä toista aikuista yhteistyöhön. Et sama niinku ohjaajissaki. On puhuttu joskus, et pitäis oikein miettii, miten ohjaa ohjajia siihen yhteistyöhön. (Haastattelu 8 kenttäkoulussa)

Joissakin haastatteluissa yhteisopettajuus näyttäytyy vain töiden jakamisena: lyhyen viikkopalaverin aikana opettajat sopivat, minkä oppitunnin suunnittelu on kunkin vastuulla. Vaikka yhteinen luova suunnittelu ei välttämättä toteudu, työnjako saattaa säästää aikaa, jota voi käyttää esimerkiksi ekologisen kestävyuden kysymysten organisointiin.

Vanhassa Koulussa yhteisopettajuuden toteuttaminen oli haastatteluhetkellä vanhan koulurakennuksen ja pienten luokkahuoneiden takia hankalaa. Uudessa Koulussa opettajat näkivät yhteisopettajuuden voimavarana, kuten seuraava puhuja:

Kyllä mä jotenkin kovasti uskon siihen yhteisopettajuudenkin voimaan. Että sitä on paljon mukavampi sitten yhdessä kehitellä uusia asioita. Ja siinä voi oppia toiselta. Ja ylipääntään tulee semmonen yhteistoiminnallinen toimintakulttuuri. Kyl se varmaan tätäkin asiaa [ekologista kestävyyttä] edistää. Sen sijaan että kaikki perinteisesti siellä omassa luokassansa sitten tekis mitä tekee. (Haastattelu 16 kenttäkoulussa)

Puhujan mielestä yhteisopettajuus mahdollistaa oppimisen toiselta ja lisää työhyvinvointia, kun ideoita voi pohtia yhdessä. Sama asia nousee esille myös muissa haastatteluissa. Yhteisopettajuus voikin toimia ekologisen kestävyuden edistämisen laajentajana, kun se toisaalta antaa työnjaon kautta aikaa, toisaalta mahdollistaa uutta luovan kehittelyn yhdessä.

Ammattiryhmädilemma D23. Opettajat pitävät ekologisen kestävyuden edistämistä tehtävänäään, mutta jotkut kokevat joutuvansa huolehtimaan muille ammattiryhmille kuuluvista tehtävistä

Ekologisen kestävyuden edistäminen on monien haastateltavien mielestä osa opettajan perustehtävää. Jotkut haastateltavat ovat kuitenkin sitä mieltä, että eri opettajien suhtautuminen asiaan eroaa paljon, ja epäilevät, että osa opettajista saattaa rajata sen omien tehtäviensä ulkopuolelle. Joskus opettajat ovat asiassa myös epä johdonmukaisia, kuten seuraavassa puheenvuorossa:

Et mä en niinkään usko, että se tulee se enää tänä päivänä, se perustehtävä ei oo se ympäristökasvatus, vaan mä uskon kyllä, että opettajat näkee sen merkityksen ja allekirjottaa, et se kuuluu myös mulle, mut et se että mä luulen että se ongelma on se et ne aattelee että ei oo aikaa, et se vie aikaa pois siitä mun päätehtävästä. (Haastattelu 6 muu opettaja)

Toisaalta puhuja antaa ymmärtää, että ympäristökasvatusta pidetään yleisesti opettajan perustehtävänä, mutta samanaikaisesti hän toteaa, että se vie aikaa päätehtävältä. Tämä saattaa liittyä siihen, että monesti opettajat puhuivat haastatteluissa ekologisen kestävyuden edistämisen yhteydessä arkikäytännöistä, kuten Pienten arkitekojen dilemman (D8) kohdalla todettiin alaluvussa 7.2.2. Arkikäytännöt liittyvät läheisesti koulun tukipalveluihin, kuten ruokapalveluihin, jätehuoltoon, kiinteistönhoitoon, siivoukseen ja ostopalveluihin, ja nämä tehtävät monet opettajat rajasivat haastatteluissa pois omasta tehtäväkuvastaan. Monet opettajat toivatkin esille, että koulun ekologiset käytännöt ovat kaikkien ammattiryhmien, ei vain opettajien asia. Yhteistyötä hankaloittaa opettajien mielestä se, että osa tukipalveluista on yksityisten yritysten järjestämiä, jolloin monista työhön liittyvistä asioista voi neuvotella vain siinä vaiheessa, kun kunta tekee sopimuksen yrityksen kanssa.

Jotkut opettajat kuvasivat haastatteluissa, kuinka tukipalvelujen henkilökunnalla on monessa ekologiseen kestävyyteen liittyvässä asiassa valtaa enemmän kuin opettajilla. Seuraava ote haastattelusta kuvaa, kuinka vahtimestari kontrolloi opettajien valvomaa kierrätystä luokissa:

Vahtimestari sanoi, että hän ei anna kierrätyspaperilaatikkoo ennen ku kuittausta vastaan, koska siellä oli väärin laitettu. Sinne kuulumattomia. Hän antaa sen, mutta sitoudutte noudattamaan sitä. (Haastattelu 3 kenttäkoulussa)

Jos opettaja ei sitoutunut ohjaamaan oppilaita oikeaan lajitteluun, luokka jäi vahtimestarin päätöksellä ilman lajittelumahdollisuutta. Toisaalta haastatteluissa tuli ilmi myös tilanteita, joissa opettaja oli ohjannut oppilaita lajittelemaan jätteet, mutta siistijä oli sen jälkeen kaatanut ne oppilaiden nähden sekaisin yhteen säkkiin. Tämä oli yhteydessä ovettomaan jätekatokseen: ulkopuoliset toivat jätekatokseen jätteitä lajittelematta, joten siistijä ei myöskään motivoitunut laittamaan eri pusseihin luokissa lajiteltuja jätteitä. Kiinteistöpalvelut ei kuitenkaan luvannut hankkia ovea, koska heidän näkökulmastaan se ei ollut ensisijainen asia kunnan kiinteistöjen hoidossa. Yksi haastateltava oli kokenut tilanteen ristiriitaiseksi myös, kun tunnilla käsiteltiin ruokatuotannon eettisiä näkökulmia, jonka jälkeen ruokapalvelut tarjosivat tehotuotettua naudanlihaa. Jotkut opettajat sanoivat tällaisten tilanteiden vesittävän ekologiseen kestävyyteen liittyvää opetusta.

Opettaja saattaakin tehdä työtä keskellä työnjaon dilemmoja: Toisaalta opettaja kokee tehtäväkseen edistää ekologista kestävyyttä, mutta toisaalta hänellä ei ole valtaa puuttua opetuksen kanssa ristiriidassa oleviin muille ammattiryhmille kuuluviin epäkohtiin, tai niihin vaikuttaminen vaatii aktivismia, aikaa ja neuvotteluja, mitä monet opettajat pitävät ylimääräisenä opettajalle kuulumattomana työnä.

Moniäänisyysdilemman (D18) yhteydessä esiin tuotu Yhteiskahvit-malli saattaisi laajentaa ekologisen kestävyysdilemman edistämistä eri ammattiryhmien yhteistyön kautta.

Yhteistyödilemma D24. Yhteistyökumppaneilla on missio tukea kouluja ekologisen kestävyysdilemman edistämiseksi, mutta niiden rooli riippuu toimijoista koulun sisällä

Koulu yhteistyön ulkokehällä on monia toimijoita, jotka haluaisivat vaikuttaa tai joilla on oma näkönsä ekologisen kestävyysdilemman kysymyksistä koulussa (Kuvio 26 alaluku 7.2.5). Monien niiden missiona on tukea kouluja ekologisen kestävyysdilemman edistämiseksi.

Opetussuunnitelma kehottaa kouluja yhteistyöhön koulun ulkopuolisten toimijoiden kanssa (POPS 2014, 26). Jotkut haastatellut opettajat kuitenkin sanoivat, etteivät ulkopuoliset toimijat ole koulun toiminnan kannalta välttämättömiä. Yksi opettaja kuvaa asiaa niin, että opettaja itsekin pystyisi tekemään vastaavat asiat, jos vain aika riittäisi. Lisäksi jotkut opettajat sanoivat, että vierailut saattavat jäädä yksittäisiksi pinnallisiksi tapahtumiksi varsinkin, jollei opettaja liitä niitä omaan opetukseensa myös jatkossa.

Monien haastateltujen opettajien mielestä koulun ulkopuoliset toimijat voivat kuitenkin antaa opettajille innostusta ja vinkkejä, ja yhteistyö ulkopuolisten toimijoiden kanssa on mukava lisä arkityöhön. Esimerkiksi luontokoulu voi opettajien mukaan auttaa oppilaita ymmärtämään ekologiseen kestävyysdilemman liittyviä asioita kokemuksellisesti. Joidenkin haastateltavien mielestä luontokoulupäivät toimivat tukena varsinkin sellaisille opettajille, jotka eivät muuten keskity ekologisen kestävyysdilemman asioihin, kuten seuraava puhuja kuvaa:

Siin on lähinnä se, et jos ne [luontokoulupäivät] nyt sattuu innostamaan jonkun luokan tai opettajan, et lähtee enemmänkin siihen asiaan. Mutta ei se huono ole missään tapauksessa, koska varmaan on niitäkin luokkia ja opettajia, joiden ei juurikaan tule keskittyä näihin asioihin. Toki jokaisen jonkun verran, mutta aivan liian vähän, nii sit se kuitenkin tulee niillä käynneillä. Ja aina pienillä asioilla voi olla vaikutusta. (Haastattelu 25 kenttäkoulussa)

Kokonaisuudessaan analyysi paljastaa, että yhteistyö koulun ulkopuolisten tahojen kanssa on pääasiassa tarjonta-, ei kysyntälähtöistä: esimerkiksi monet opettajat kertoivat sähköpostiin tulvivista yhteistyötarjouksista, mutta kukaan ei mainitse haastattelussa palveluja, joita olisivat tarvinnut tai toivoneet koulun ulkopuolisten toimijoiden järjestävän koululle, tosin kenttämuistiinpanoissa on merkintöjä opettajien aloitteesta järjestetyistä ekologisen kestävyysdilemman edistämiseen liittyvistä vierailuista

teemapäivinä. Myös Kansallisten strategioiden arvioinnissa (Pathan ym. 2013) on tuotu esiin kestävä kehityksen kasvatuksen tarjontalähtöisyyttä: tarjontaa on enemmän kuin kysyntää.

Haastatellut ympäristökasvattajat kertoivat järjestöjen ja muiden organisaatioiden roolista koulujen ja opettajien tukijana. Heillä on yhteys kouluihin koulutusten, materiaalien ja vierailujen välityksellä. Jotkut haastatelluista kertoivat vaikeuksista päästä kouluille järjestämään kestävyyskysymyksiin tai ilmastonmuutokseen liittyviä koulutuksia sekä osallistujien niukkuudesta joissakin tarjotuissa koulutuksissa. Jotkut luontoon liittyvät koulutukset tai vierailukohteet puolestaan olivat haastateltujen mukaan hyvinkin suosittuja.

Haastatteluissa ja kenttämuistiinpanoissa näkyvin koulun ulkopuolinen yhteistyökumppani oli Vihreä lippu -ohjelma, jota tutkimuskunta suositteli kouluille. Varsinaisena aloitteentekijänä Vihreä lippu -ohjelman käyttöönottoon kussakin koulussa oli kuitenkin joku asiasta kiinnostunut opettaja ja lopullisen päätöksen teki opettajainkokous. Uudessa Koulussa Vihreä Lippu -ohjelman tarjoamat materiaalit eivät näytelleet suurta osaa koulun arjessa, mutta toimintajärjestelmänä se jäsensi ja laajensi Uuden Koulun ekologisen kestävyden edistämistä.

Koulun ulkopuoliset toimijat halusivat siis toimia koulujen tukena ekologisen kestävyden edistämässä, mutta niiden rooli riippuu oikeutetusti toimijoista koulun sisällä. Opettajat portinvartijoina päättävät, minkälaista yhteistyötä ja kenen kanssa he haluavat tehdä, eikä aika riitä kaikkeen (ks. 7.2.2). Opetuksen sisällöistä vastaavien opettajien näkökulmasta on tärkeää, että vastuu kokonaisuuksista säilyy koululla. Tilanne näyttäytyy kuitenkin dilemmaattisena koulun ulkopuolisten toimijoiden näkökulmasta: koulut eivät pysty täyttämään opetussuunnitelman vaatimuksia ekologisen kestävyden osalta, mutta ne eivät myöskään ole välttämättä valmiita ottamaan käsillä olevaa apua vastaan.

Tämä alaluku 7.1.2 nosti esiin koulun eri toimijoiden rooleja ja kuinka vallan jakautuminen määrittää ekologisen kestävyden edistämisen mahdollisuuksia. Nyt analyysin tuottamat dilemmat on esitelty kaikkien toiminnan elementtien osalta.

Tässä luvussa 7 on analysoitu koulun dilemmaattista arkea tavoitteena löytää koulun ekologisen kestävyden edistämisen keskeiset elementit. Oppilaiden kanssa kerätystä aineistosta käy ilmi, että ekologisen kestävyden nousevan jonkin verran keskusteluun koulun arjessa, ja että kanssatutkijuusprosessissa toiminnan kohde, oppilaan rooli ja koulun toimintakehys suhteessa kanssatutkijuuteen ovat dilemmaattisia (TK3a, alaluku 7.1). Haastattelu- ja havainnointiaineiston analyysi paljasti eri toiminnan elementteihin sisältyvät teemat koulussa ekologiseen kestävyteen liittyen, ja

osoitti yhteensä 24 toiminnan elementteihin ja teemoihin sisältyvää dilemmaa (TK3b, alaluku 7.2). Näiden empiiristen tulosten yhteenveto ja teoreettinen tulkinta esitetään yhteenvetoluvussa 9.1.3.

Toimintajärjestelmämalli esittelee koulun arjesta pysäytyskuvan, mutta arkipäivä ja tilanteet eivät pysy samanlaisina. Ekologisen kestävyden edistämisen tarkastelu edellyttää toiminnan sisältämien elementtien, dilemmaan ja mahdollisuuksien jäsentämisen lisäksi itse muutoksen analyysia: minkälaiset paikalliset ajassa ja paikassa tapahtuvat muutospyrkimykset rakentavat polkuja systeemille muutokselle (Engeström 2008b, 381)? Seuraavassa luvussa katse käännetäänkin muutokseen ja siirrytään tarkastelemaan tutkimushankkeen aikana konkretisoituneita ekologisen kestävyden edistämisen kehityskaaria.

8 EKOLOGISEN KESTÄVYYDEN EDISTÄMISEN EKSPANSIIVISET KEHITYSKAARET

Uusi Koulu nimettiin koulun suunnitteluvaiheessa kestävän kehityksen mallikouluksi, joten ekologisen kestävyuden edistäminen kuului lähtökohtaisesti koulun agendaan. Uudessa Koulussa havaittiin tutkimushankkeen aikana monia merkkejä pyrkimyksistä laajentaa ekologisen kestävyuden edistämistä koulussa. Tässä luvussa analysoidaan Uuden Koulun matkaa ja kehityskaaria ensimmäisen viiden koulun toimintavuoden aikana. Pää- ja alakysymykset ovat:

4. Miten ekologisen kestävyuden edistäminen kehittyi Uudessa Koulussa ekspansiivisten oppimissykliä viitekehäksessä tarkasteltuna?

4a: Minkälainen oli Uuden Koulun ekspansiivinen oppimissykli viiden ensimmäisen toimintavuoden aikana?

4b: Minkälaisia ekologista kestävyyttä edistävän toiminnan minisyklejä eri teemojen käsittelystä kehkeytyi?

4c: Minkälaisia muutoksen etenemisen kannalta kriittisiä elementtejä ekspansiivisillä sykleillä on havaittavissa?

Alaluvussa 8.1. analysoidaan koko ajanjakson kattavaa ekspansiivista oppimissykliä (TK4a). Sykli hahmottuu selvittämällä koulun kehitystä monivaiheisena ja -suuntaisena syklinä sekä tunnistamalla ja paikantamalla ekologisen kestävyuden edistämisen teemojen kehkeytymistä kehityskaarella. Alaluvussa 8.2 analysoidaan koulun toimijoiden ekspansiivisia aloitteita ekologisen kestävyuden vahvistamiseksi (TK4b). Alaluku 8.3 tekee synteesiä lukujen 8.1 ja 8.2 tuloksista analysoimalla syklejä yhdistäviä tekijöitä eri syklin vaiheissa (TK4c). Analyttisenä välineenä käytettyä kulttuurihistoriallisen teorian ekspansiivista oppimiskehää (Engeström 1987; 2001) on esitelty alaluvuissa 2.2.3 ja analyysimenetelmään keskittyen alaluvussa 4.5.3.

8.1 Ekologisen kestävyiden edistämisen kehityskaari Uudessa Koulussa

Tässä alaluvussa tarkastellaan Uuden Koulun ekspansiivista oppimissykliä viiden ensimmäisen toimintavuoden aikana ekologisen kestävyiden edistämisen näkökulmasta (TK4a). Oppimissyklejä tarkastellessa voi muistuttaa mieleensä koko tutkimuksen aikajanan ja koulun perustamisen vaiheet, jotka esiteltiin alaluvussa 4.3 (kuvio 17).

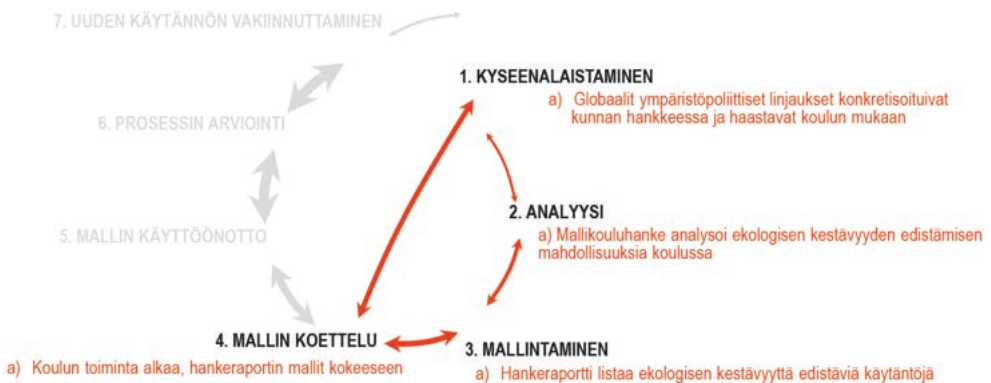
Uuden Koulun suunnitteluvaiheessa oli tavoitteena rakentaa kestävä kehitys mallikoulu uudelle ekologialle painottavalle asuinalueelle. Myös koulun liittyminen Vihreä lippu -ohjelmaan ja vuonna 2016 voimaan tullut uusi opetussuunnitelma tukivat ekologisen kestävyiden edistämisen kehittämistä koulussa. Nämä seikat antavat syytä olettaa, että koulun toiminnalle asettui ekspansiivisen oppimisen haaste. Tämän tutkimushypoteesin mukaisesti koulun kehitystä analysoidaan ekspansiivisen oppimisen syklimallin avulla, joka on esitelty alaluvussa 2.2.3, ja tunnistetaan toiminnan vaiheet syklillä (kyseenalaistaminen, analyysi, mallintaminen, mallin koettelu, mallin käyttöönotto, prosessin arviointi, käytännön vakiinnuttaminen). Samalla tunnistetaan ja paikannetaan ekologisen kestävyiden edistämisen teemat kehityskaarella. Tutkijalla on kehityskaaren aikana monta roolia: hanketutkija, fasilitaattori, KEKE-kummi sekä tämän tutkimuksen osallistuva toimintatutkija. Nämä roolit tulevat esille syklin edetessä. Tutkijan asemasta tässä tutkimuksesta on keskusteltu enemmän alaluvussa 4.6.

Seuraavassa Uuden Koulun kehityskaari jaetaan kolmeen osaan. Ensimmäinen sykli käsittää ajan ennen koulun toiminnan alkamista, jolloin toimijoina ovat kaupungin hallinto ja koulun suunnittelijat, joihin tämän tutkimuksen tekijä kuului ”Kasvatusta kestäväan elämäntapaan koulussa” -hankkeen työntekijänä (8.1.1). Toinen jakso käsittää koulun toiminnan alkamisen ja ekologisen kestävyiden käytäntöjen luomisen, jolloin toimijoina olivat etenkin KEKE-vastaavat ja muuten asiasta kiinnostuneet (8.1.2). Kolmas jakso avasi mahdollisuuksia toiminnan kehittäjien piiriin laajentamiselle (8.1.3) – joskin viimeisen vaiheen tuloksien seuranta rajautui ajallisesti tämän tutkimuksen ulkopuolelle.

8.1.1 Ympäristöpolitiikka kyseenalaisti ja hanke mallinsi koulun kestävät käytännöt

Uusi Koulu nimettiin kestävän kehityksen mallikouluksi koulun suunnitteluvaiheessa. Sen taustalla oli useita ympäristöpoliittisia päätöksiä ja toimia, kuten kaupunkiseudun ilmastostrategia 2010, joka puolestaan pohjautui Euroopan unionin direktiiveihin, valtakunnalliseen ilmasto- ja energiastrategiaan sekä muihin paikallisiin ja valtakunnallisiin linjauksiin (luku 5). Näiden kannustamana kunta perusti Suomen itsenäisyyden rahasto Sitran myötävaikutuksella hankkeen, jonka tavoitteena oli edistää ekotehokkuuden huomioonottamista poikkihallinnollisesti kaikessa kaupungin toiminnassa (Poutiainen 2018, 16). Uusi asuinalue suunniteltiin kestävän yhteiskunnan pilotiksi, ja sinne rakennettavan Uuden Koulun toiminnan suunnitteluun perustettiin osahanke ”Kasvatusta kestävään elämäntapaan”. Koulun nimeäminen kestävän kehityksen mallikouluksi voidaan nähdä vallitsevat koulukäytännöt kyseenalaistavana tekona ja siten ekologisen kestävyys edistämisen ekspansiivisen syklin lähtölaukauksena (Kuvio 28: 1a).

Kuvio 28. Ekologisen kestävyys edistäminen ja mallikoulusuunnitelmat ekspansiivisen kehityksen kehällä



Perustetussa hankkeessa analysoitiin ekologisen kestävyys edistämisen mahdollisuuksia koulussa (Kuvio 28: 2a) tekemällä yhteistyötä koulurakennuksen suunnittelijoiden kanssa, tutustumalla olemassa oleviin kestävä kehitystä painottaviin kouluihin sekä peilaamalla näitä olemassa oleviin ympäristökasvatuksen teorioihin. Tutkija toimi hankkeen koordinaattorina, mutta aineistoa tähän tutkimukseen ei kerätty, sillä väitöstutkimusprojekti ei ollut alkanut. Analyysin pohjautuen hankkeessa mallinnettiin (Kuvio 28: 3a) ekologisen kestävyys edistämisen mahdollisuuksia Uudessa

Koulussa. Hankkeessa julkaistussa raportissa ”Kohti kestävän elämäntavan monitoimikoulukeskusta” (Mykrä 2012b) keskeisenä näkökulmana oli näkemys koulurakennuksesta kestävyyskasvattajana, joka on ensimmäinen ekologisen kestävyyskasvatuksen teema, jota esitellään tarkemmin alaluvussa 8.2.1. Lisäksi raportissa mallinnettiin koulun ekologisia arkipäiväkäytäntöjä, opetussisältöjä ja menetelmiä sekä kartoitettiin lähiympäristön mahdollisuuksia kestävästi kasvatuksen kannalta.

Hankeraportin sisältämien mallien koettelu (Kuvio 28: 4a) alkoi käytännössä, kun Uusi Koulu aloitti toimintansa syksyllä 2013. Tässä vaiheessa hankekoordinaattorin rooli vaihtui tutkijan rooliksi. Ekspansivisen kehityksen syklillä ei edetty mallin käyttöönottovaiheeseen, vaan palattiin ekologisen kestävyyskasvatuksen edistämisen kehittämisen kyseenalaistamiseen (Kuvio 28: 1). Tällainen paluu oppimisympäristön alkuvaiheisiin on ominaista monia toimijoita eri vaiheissa osallistaville hankkeille (Kerosuo & Toivianen 2011, 52). Hankeraportin esittelemät mallit sisälsivät kuitenkin ekologisen kestävyyskasvatuksen edistämisen teemoja, joihin koulu saattoi tarttua omassa toiminnassaan.

Hanke kiritti koulun suunnittelua ekologisen kestävyyskasvatuksen edistämisen ekspansivisella kehällä: se kyseenalaisti koulujen olemassa olevia käytäntöjä, teki analyysia paikallisesta toimintaympäristöstä ja loi toimintamalleja mahdollisuuksiksi tulevalle koululle. Ympäristöpolitiikan näkökulmasta hanke toimi globaalien sopimusten jalkauttajana ja siten Globaalien sopimusten dilemman (D17, luku 7.5.4) ratkaisuyrityksenä. Kunnan kouluhallinto korosti hankkeen aikana, ettei hallinto voi määrätä kestävyyskasvatuksia koulun painopisteeksi, vaan koulussa työskentelevien tulee tehdä omaa toimintaa koskevat linjaukset koulun toiminnan alettua. Kannanotto ilmentää Autonomiadilemmaa (D5): vaikka paikallinen kouluhallinto haluaa sitoutua kestävyyskasvatuksiin, koulujen ohjaamista määrättyyn suuntaan vierastetaan. Tämä voi olla yksi syy sille, että koulun toiminnan alettua kehitettyjä malleja ei lähdetty koulussa suoraan jatkokehittämään, vaan perusteellisen mallin koetteluun sijaan siirryttiin kyseenalaistamisen vaiheeseen.

8.1.2 Koulun toiminnan käynnistymisestä mallien koetteluun ja vakiinnuttamiseen

Kun Uuden Koulun toiminta alkoi syksyllä 2013, koulussa aloitti vain vähän oppilaita ja siten myös vähän opettajia. Koulun käynnistys vaati kuitenkin moninaisten asioiden hoitamista kalusteiden hankinnasta aikataulurungon suunnittelemiseen ja johtamisen koordinointiin, joten työtä oli resursseihin nähden paljon. Ekologisen

kestävyyden edistäminen oli yksi osakohde monien muiden toiminnan kohteiden joukossa.

Opettajien keskuudessa mallikoulunimityksestä ei välttämättä pidetty, kuten seuraava ote opettajan haastattelusta kertoo:

Minä en haluaisi sanoa, että on joku mallikoulu. Minun mielestä se velvotee, tai siis se on vähän niinkun olisi missikisat. Että minun mielestä se kestävän kehityksen koulu on ihan hyvä. Me olemme tiellä. Me olemme matkalla, ihan niinkun mikä muukin koulu. (...) Mutta en minä itse lähde meille asettaa jotain statusta, että me oltais heti jo mallikoulu, koska siitä voi seurata sitä, että hyydytään jo alkumetreillä. Minun mielestä pitää ajatella, että tämä on tästä hamaan tulevaan tämä ihmisen osa, että näitä asioita on pidettävä esillä. (Opettajan haastattelu, syksy 2015)

Tässä opettaja artikuloi oppimisprosessin: toiminnan kohde ei voi olla valmiina ja ylhäältä annettu.

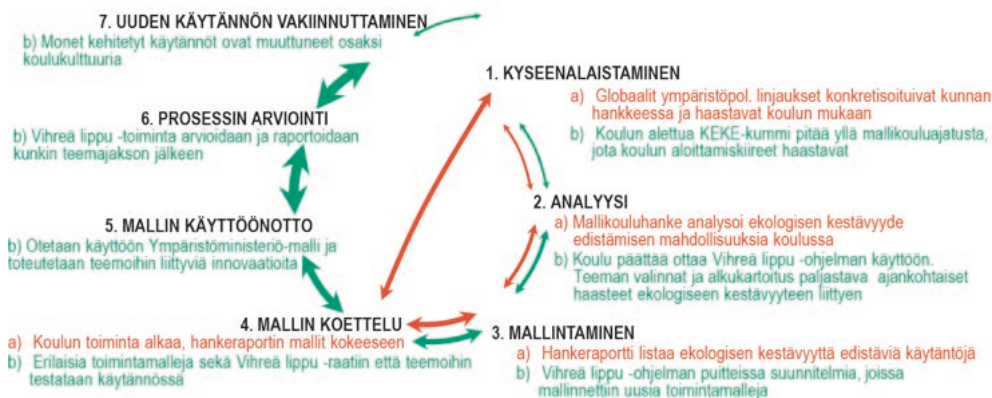
Mallikouluajatus pysyi kuitenkin vireillä, sillä ”Kasvatusta kestäväan elämäntapaan” -hankkeen raportti oli jo alun perin motivoinut useita opettajia hakemaan kouluun opettajiksi, ja hankkeen jatkoksi perustettiin lyhyt jalkauttamishanke. Jalkauttamishankkeen lähtökohtana oli, että kestävät käytännöt oli helpompi liittää koulun arkeen, kun piintyneitä ja vaikeasti muutettavia tapoja ei ollut vielä syntynyt. Käytännössä tutkija esitteli koulussa ”Kasvatusta kestäväan elämäntapaan” -hanketta sekä Vihreä lippu -ohjelmaa yhtenä toteuttamisen mallina ja keskusteli opettajien kanssa koulun käytännöistä. Koulu kutsui tutkijan KEKE-kummiksi, jonka tarkoituksena oli tukea koulua ja antaa vinkkejä kestävyyskysymyksissä. Tämä on toinen ekologisen kestävyuden teema, jota esitellään tarkemmin alaluvussa 8.2.2. Yhteisen suunnitteluajan löytyminen opettajien kanssa oli kuitenkin hankalaa. Lisäksi useat opettajat pelkäsivät, että koulun toiminnan käynnistäminen vie kaikki voimavarat eikä mallikouluajatuksen tai Vihreä lippu -ohjelman toteuttamiselle ole resursseja. Voidaan tulkita, että koulun alettua toiminta oli ekologisen kestävyuden edistämisen ekspansiivisella kehällä kyseenalaistamisvaiheessa (Kuvio 29: 1b, vihreä kehä): toisaalta opettajat kyseenalaistivat ekologisen kestävyuden edistämisen koulun järjestämisen ensisijaisena periaatteena, toisaalta hanke kyseenalaisti perinteisen tavan uuden koulun perustamiselle ja toi sen sisälle vanhojen periaatteiden kanssa kilpailevan kohteen.

Ristiriitaisista ajatuksista huolimatta Uuden Koulun opettajat päättivät alustavasti jo koulun aloittamissyksynä, että koulu liittyy Vihreä lippu -ohjelmaan pikkuhiljaa. Ohjelmaan liittymistä tuki kunnan kouluhallinnon kaikille kouluille suunnattu taloudellinen kannuste Vihreä lippu -ohjelmaan osallistumisesta. Lisäksi kunnan kouluhallinto kehotti kaikkia kouluja laatimaan kestävän kehityksen suunnitelman ja liittämään sen lukuvuosisuunnitelman liitteeksi (ks. luku 5.1.2), ja suunnitelma oli

mahdollista luoda osana Vihreä lippu -ohjelmaa. Uuden Koulun nimeäminen suunnitteluvaiheessa mallikouluksi, koulun opettajiksi hakeutuneiden mielenkiinto asiaan ja hankkeeseen liittynyt jalkauttamishanke saattoivat olla ratkaisevia moottoreita sille, että ekologisen kestävyuden edistäminen otettiin koulun toiminnan osakohteeksi.

Opettajat määrittelivät, että ensimmäisen toimintavuoden tarpeena oli ekologisten kysymysten huomioon ottamisen hankinnoissa (kolmas tarkemmin analysoitava teema, alaluku 8.2.3). Koulussa haluttiin nostaa käsittelyyn myös heti ensimmäisinä kuukausina ongelmaksi noussut ruokahävikki ja jätteisiin liittyvät arkikäytännöt (neljäs teema, alaluku 8.2.4). Painopisteiden valinta edellytti tilanteen analyysia, joten ekologisen kestävyuden edistämisen ekspansiivisella kehällä siirryttiin analyysivaiheeseen (Kuvio 29: 2b, vihreä kehä). Vihreä lippu -ohjelma muodostui sillaksi kyseenalaistamisesta analysointiin. Uuden ekologisen kestävyuden näkökulman liittäminen perinteiseen koulun perustamisen tapaan näyttättyy kuitenkin kaksoissidoksena (Bateson 1972; Engeström 1987, 165): jotkut opettajat katsoivat koulun perustamista, hankintoja ja käytäntöjen luomista perinteisesti irrallaan ekologisen kestävyuden kysymyksistä, ja Vihreä lippu -toiminnan voitiin ajatella koittavan vasta koulun perustamistoimien jälkeen.

Kuvio 29. Uuden Koulun toiminnan ensimmäiset vuodet ekologisen kestävyuden edistämisen ekspansiivisella kehällä



Vihreä lippu -ohjelma etenee teemojen kautta (FEE Suomi 2020). Koulun toiveena ja hankkeen suosituksena oli koulun perustamiseen liittyvien toimien valitseminen ensimmäiseksi Vihreä lippu -teemaksi. Vihreä lippu -ohjelmaa valtakunnallisesti koordinoiva taho ei kuitenkaan tukenut ajatusta, vaan vaati valitsemaan ensimmäisen teeman annetuista vaihtoehdoista Vihreä lippu -ohjelman ohjeiden mukaisesti. Tämä irrotti Vihreä lippu -ohjelman akuutista koulun perustamistilanteesta omaksi

hankkeeseen ja siten vaikeutti ekologisen kestävyuden nivomista osaksi kaikkea toimintaa. Vihreä lippu -ohjelman toteuttaminen etenikin vasta, kun koulun uusi opettaja otti vastuulleen Vihreä lippu -ohjelmaan liittymisen ja ohjelman organisoinnin puolitosta vuotta koulun aloittamisen jälkeen.

Koulu valitsi ”Jätteiden vähentäminen” -teeman ensimmäiseksi Vihreä lippu -ohjelman sisällöksi – mikä toisaalta vastasi opettajien ensimmäisenä toimintasyksynä havaitsemiin tarpeisiin. Koulun toiminnan analyysia jatkettiin Vihreä lippu -ohjelmaan kuuluvan alkukartoituksen avulla. Koulu loi kartoituksen pohjalta jätteiden vähentämiseen keskittyvän toimintasuunnitelman, jossa mallinnettiin uusia toimintamalleja (Kuvio 29: 3b, vihreä kehä). Kehitettyjä malleja koeteltiin Vihreä lippu -ohjelman edetessä myös käytännössä (Kuvio 29: 4b, vihreä kehä). Jotkut toimintamallit otettiin käyttöön (Kuvio 29: 5b, vihreä kehä), niitä arvioitiin Vihreä lippu -ohjelman mukaisesti (Kuvio 29: 6b, vihreä kehä) ja ne vakiintuivat koulun arkeen ohjelman käsittein Vihreä lippu -tavoiksi (Kuvio 29: 7b, vihreä kehä), ja koulu sai nostaa salakoon Vihreän Lipun onnistumisen merkiksi. Jotkut toimintamallit kuitenkin palautuivat uudelleen kehittelyyn ja mallintamisvaiheeseen (ks. alaluku 8.2.4). Kaksivuotisen ”Jätteiden vähentäminen” -teeman jälkeen koulu valitsi uudeksi Vihreä lippu -teemaksi lähiympäristön, ja tämän jälkeen Vesi-teeman, jolloin ekologisen kestävyuden edistämisen kehä toistui kunkin teeman kohdalla muodostaen ekspansivisen kehityksen minisyklejä.

Teemoihin keskittyvien toimien lisäksi mallinnettiin koko Vihreä lippu ohjelman toteuttamista arjessa: yhteistyö samassa rakennuksessa sijaitsevan päiväkodin kanssa ja ajankohdan löytäminen eri luokkien oppilaita yhdistävän ympäristöraadin järjestämiselle olivat haasteellisia. Vihreä lippu -raadin kokoontumisien aikatauluttamiselle kokeiltiin vuosien varrella monenlaisia vaihtoehtoja, sillä haasteina olivat sekä oppilaiden osallistumisen mahdollistaminen, opettajan työajan jakaminen että päiväkodin ottaminen mukaan toimintaan. Välitunneilla aikaa raadin työskentelylle oli liian vähän, KEKE-vastaaville ei varattu erillistä työaikaa suunnitteluun ja raadin ohjaamiseen, eikä raati kerhotoimintana tavoittanut kaikkia luokkia. Vihreä lippu -raadin kokoontumiset mahdollistuivat oppituntien aikana, kun yhteisopettajuuden myötä KEKE-vastaava pystyi ohjaamaan raatia oppituntien aikana, mutta tällöin oppilaat olivat pois omilta tunneiltaan, eikä säännöllistä kokoontumisaikaa voitu sen takia määrätä. Vuosien kokeilujen jälkeen ratkaisuksi syntyi keväällä 2018 koulun oma yhteiskunnan toimintaa jäljittelevä 3.–6. luokkien valinnaisainekokonaisuus, jossa osa oppilaista toimii ympäristöministeriönä ja KEKE-vastaava opettajana, ja joka oli osana säännöllistä lukujärjestystä. Tämä mahdollisti sekä ohjauksen osana työaikaa,

säännöllisen kokoontumisen että pitkäjänteisen kehittämisen. Päiväkodin osallistuminen säilyi kuitenkin erilaisten toimintatapojen ja aikataulujen takia haasteena.

Vihreä lippu -ohjelman toteuttamista oli työnjaon ja monien rinnakkaisten kohteiden takia suunnittelemassa vain pieni osa opettajista, jolloin kohdattiin Yhteissuunnitteludilemma (D15): ekologisen kestävyuden edistäminen oli vain yksi asia yhdessä suunniteltavien asioiden joukossa niukkojen aikaresurssien puitteissa. Erilaiset aikataulut ja toimintaympäristöt päiväkodin kanssa nostivat esiin moniäänisyysdilemman (D18): hankaluudet edistää Vihreä lippu -ohjelmaa koulun ja päiväkodin yhteistyönä jatkuivat tutkimushankkeen loppuun asti, joskin sittemmin uusia ratkaisuja asiaan on kehitetty. Kannuste ekologisen kestävyuden edistämiseksi tuli osittain koulun ulkopuolelta – ensin kaupungin hankkeena viritetyn mallikoulujatuksen, sen jälkeen Vihreä lippu -ohjelman sääntöjen ja ohjeiden sekä tutkijan järjestämän KEKE-kummitoiminnan kautta. Koulun ulkopuolisen toimijan on kuitenkin vaikea toimia kehittämisen moottorina, kuten Yhteistyödilemman (D24) yhteydessä on keskusteltu. Vaikka koulun kaikki opettajat saivat olla määrittelemässä ohjelman tarkempia sisältöjä, ekologisen kestävyuden edistäminen ei läpäissyt kaikkea toimintaa eikä lähtenyt jokaisen opettajan henkilökohtaisista tarpeista. Myöskään kunnan kouluhallinto ei kannustanut Uutta Koulua erityisesti ekologisen kestävyuden edistämiseen ja mallikoulujatuksen eteenpäinviemiseen: osaaminen kestävyyskysymyksissä ei ollut valintakriteerinä ensimmäisiä työntekijöitä valittaessa, eikä mallikouluhanketta nostettu esiin koulun kehittämistä ohjaavana normina. Tähän saattoi vaikuttaa se, että vaikka hankkeen osarahoittajana oli kunnan kouluhallinto, hankkeen omistajuus oli vahvemmin ympäristöhallinnossa kuin kouluhallinnossa. Joka tapauksessa hankkeen tulokset eivät nousseet koulun toimintaa ohjaavaksi tekijäksi, mikä on yhteydessä hallinnonohjauksidilemman (D16): vaikka ohjausta ekologiseen kestävyteen toivotaan, hallinnon esitykset saatetaan kokea arkeen sopimattomina. Aktiiviset KEKE-vastavaat ja heidän tuekseen myöhemmin perustetut tiimit näyttäytyvät merkittävänä Vihreä lippu -ohjelman elinvoimaisuuden kannalta. Toisaalta vastuu Vihreä lippu -ohjelman toteuttamisesta säilytettiin suurelta osin nimetyille vastuuhenkilöille (Vastuuhenkilöidilemma D21), ja koko yhteisön sitoutuminen ohjelman toteuttamiseen jäi vaillinaiseksi.

Dilemmaattisuudestaan huolimatta Vihreä lippu -ohjelmasta ja sen eri teemoista tuli toiminnan kehitystä eteenpäin vievä malli, ja se nousee esille myös osasykliin analyysissä alaluvussa 8.2. Ekologisen kestävyuden edistämisen seuraavalle kehälle oli mahdollista nousta kuitenkin vasta, kun koko koulu arvioi toimintaa yhteistoiminnallisesti. Tätä kuvataan seuraavaksi.

8.1.3 Ekologisen kestävyuden edistämisen arviointi ja vakiinnuttaminen kouluyhteisössä

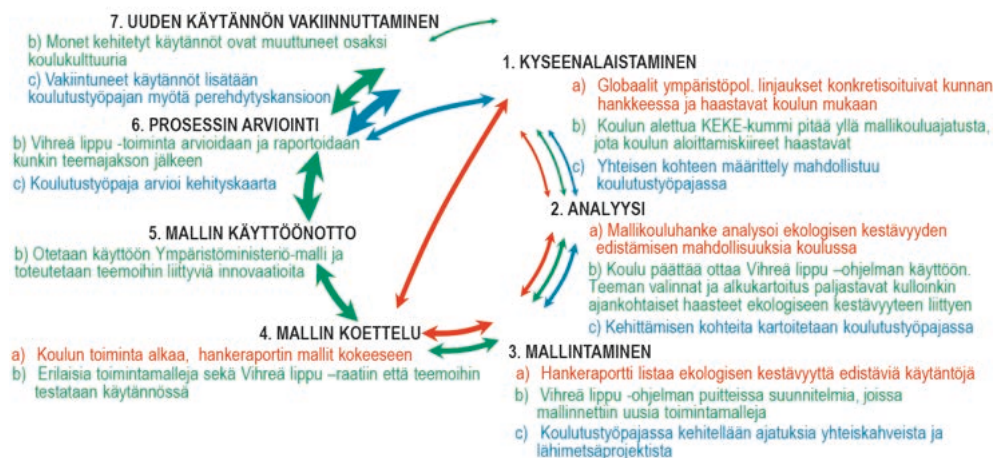
Vihreä lippu -ohjelman periaatteisiin kuuluu kuhunkin teemaan liittyneiden toimien arviointi hankkeen lopussa. Onnistunut prosessi palkitaan koulun ulkopuolisten arvioiden perusteella Vihreällä lipulla, joka nostetaan koulun salkoon. Uusi Koulu saavutti ensimmäisen Vihreän lippunsa keväällä 2016, kolme lukuvuotta koulun perustamisen jälkeen. Useat opettajat ilmaisivat tutkijan haastatteluissa ja epämuodollisissa keskusteluissa tyytyväisyytensä ja helpotuksensa, ja jotkut myös viittasivat mallikoulutavoitteeseen, jota kohti ulkopuolinen sertifikaatti oli heidän mukaansa yksi askel. Joidenkin haastateltavien mielestä Vihreä lippu jäi aluksi kuitenkin vain pienen opettajaryhmän toiminnaksi.

Jotta ekologisen kestävyuden edistämisen kehittäminen muodostuisi koko yhteisöä koskevaksi, tutkija pyrki useiden vuosien ajan vaikuttamaan siihen, että koulussa varattaisiin aikaa kaikkien opettajien yhteiselle koulutus- ja suunnittelutilaisuudelle. Yli neljä vuotta koulun perustamisen jälkeen keväällä 2018 järjestettiin tutkijan fasilitoimaa koulutustyöpaja (2,5 tuntia), jossa opettajat ja avustajat arvioivat kestävästä kehitystä koulussa ja linjasivat tarvittavia toimenpiteitä. Työpajassa kerätyn aineiston perusteella Vihreä lippu -ohjelma näyttäytyi opettajien puheessa synonyymina koulun ekologisen kestävyuden edistämiseksi.

Koulutustyöpaja voidaan nähdä ekologisen kestävyuden edistämisen ekspansiiivisellä kehällä edellä kuvatun jo tapahtuneen prosessin yhteisenä arviointitekona (Kuvio 30: 6c, sininen kehä). Opettajat arvioivat, mitkä kestävyuden käytännöt koulussa olivat toimivia, mitkä taas kaipaisivat kehittämistä. Opettajien kirjaamat toimet käytännöt sisälsivät erilaisia toimintamalleja (Vihreään lippuun liittyvä oppilaiden ympäristöministeriö, esi- ja alkuopetuksen toimintamallin panostukset ympäristökasvatukseen, yhteisopettajuus), säännöllistä toimintaa (kestävyyteen liittyvät kerhot ja valinnaisaineet) ja suunnitelmallisuutta materiaalien hankinnassa. Resursseina mainittiin koulun hyvät tutkimusvälineet, monipuoliset oppimisympäristöt, koulun lajittelupisteet ja KEKE-kummi.

Koulutustyöpajassa syntyi keskustelua myös ekologisen kestävyuden edistämisestä toiminnan kohteena. Jotkut opettajat olivat sitä mieltä, että ekologinen kestävyys on kaiken kattava yläteema, jotkut taas pitivät sitä rinnakkaisena esimerkiksi Liikkuvan koulu -ohjelman tavoitteiden kanssa. Koulutustyöpaja mahdollisti yhteisen kohteen määrittelyn nostamalla pinnan alla olevat erilaiset käsitykset esille ja tarjotessaan areenan piiloisten toimintamallien kyseenalaistamiselle (Kuvio 30: 1c, sininen kehä).

Kuvio 30. Koko yhteisön yhteinen ekologisen kestävyden edistämisen kehä



Työpajassa analysoitiin arvioinnin pohjalta paljastuneita kehitettäviä asioita (Kuvio 30: 2c, sininen kehä). Kehitettäväksi valitut asiat liittyivät lähiympäristöön (lähimetsäprojekti, aurinkopaneelien hyödyntäminen opetuksessa), materiaaleihin (muovin kulutuksen vähentäminen, materiaalin arvostuksen lisääminen, hukkakopioiden hyötykäyttö), opetussisältöjen suunnitteluun (opetussuunnitelmat, tiimityö, koulutusmahdollisuudet), yhteistyöhön huoltajien kanssa (tarvikekirpputorit, asiantuntijavierailut), arkikäytäntöihin (turhat valot, koulumatkan kävelybussi, yhteisvastuu tavaroista) ja työyhteisön tasa-arvoon (yhteiskahvikäytäntö). Vaikka työpaja oli kestoltaan lyhyt, sen aikana myös mallinnettiin (Kuvio 30: 3c, sininen kehä) joitakin toimenpiteitä kehitettäväksi määriteltyjen asioiden, kuten lähimetsäprojektin ja yhteiskahvien suhteen.

Monista koulutustyöpajassa listatuista tavoitteena olevista ja jo toteutuneista kestävyden teemoista oli mainittu jossain muodossa jo hankeraportissa (Mykrä 2012b), mutta ne saivat konkreettisen muodon vasta opettajien yhteisessä kehittämisessä. Tämän voidaan tulkita tarkoittavan, että vaikka koulun ulkopuolelta tulevat ehdotukset koululle olisivat relevantteja, niiden toteutuminen koko organisaation läpäisevästi edellyttää yhteistä aikaa kohteen määrittelylle ja toiminnan arvioinnille.

Koulutustyöpajan yhteisten kirjausten jatkotyöstö jätettiin KEKE-tiimille, joten yhteinen suunnitteluprosessi jäi osittain kesken. Kaikilla oli kuitenkin mahdollisuus kommentoida KEKE-tiimin pääosin työpajan tulosten pohjalta muotoilemaa KEKE-suunnitelmaa. Uuden Koulun kestävyteen liittyvät toimivat käytännöt liitettiin myös jokseenkin samaan aikaan perustettuun uuden opettajan

perehdytyskansioon. Tätä voidaan pitää merkinä käytäntöjen virallisesta vakiinnuttamisesta (Kuvio 30: 7c, sininen kehä).

Tässä väitöstutkimuksessa koulun kehityskaarta seurattiin kattavasti kevääseen 2018 asti, ja olisikin kiinnostavaa selvittää jatkotutkimuksissa, kuinka koko koulun yhteinen prosessi jatkui. Seurannan perusteella kuitenkin tiedetään, että myös kevään 2018 jälkeen KEKE-vastaavat ja KEKE-tiimi toimivat keskeisinä moottoreina ja muistuttajina, ja he hankkivat myös lisäkoulutusta asiassa. Koulun Ympäristöministeriö jatkaa toimintaansa KEKE-vastaavan johdolla. Myös yhteistyö muiden ammattiryhmien kanssa on parantunut ja yhteisiä suunnittelupalavereita on järjestetty. Vihreä lippu -ohjelmasta on tullut osa koulun kulttuuria. Lähiympäristöön liittyvä kehittäminen jatkui Vihreä lippu -ohjelman ja kevään Lähiympäristö-teman yhteydessä, mutta koulutustyöpajassa pitkälle kehitelty idea koko henkilökunnan yhteisistä kahveista ei edennyt. Vuoden 2019 Vihreä lippu -raportissa uusien opettajien perehdyttäminen ja sitoutuminen sekä yhteissuunnittelulle varatun ajan puute mainitaan yhä haasteiksi. Ekologisen kestävyyskysymysten nivominen erottamattomaksi osaksi muuta toimintaa on myös edelleen haasteellista: keväällä 2019 tehdyssä KEKE-suunnitelmassa ekologisen kestävyyskysymysten aiheita ei ole yhdistetty valittuun globaalikasvatus-painopisteeseen, tosin syksyllä aloitettavaksi Vihreä lippu -teemaksi valittiin globaalikasvatuksen teemoihin liittyvä ”Yhteinen maapallo” -teema.

Tässä alaluvussa 8.1 on kuvattu Uuden Koulun kehityskaarta viiden ensimmäisen toimintavuoden aikana ekspansiivisen oppimissyklin viitekehyksessä (Tutkimuskysymys 4a). Seuraavaksi tarkastellaan tarkemmin, mistä kehityskaari koostuu.

8.2 Ekologisen kestävyyskysymysten edistämisen minisyklit

Tässä alaluvussa katse tarkennetaan ekologisen kestävyyskysymysten edistämisen minisykleihin, jotka muodostavat säikeinä koko ekologisen kestävyyskysymysten kehityskaaren (TK4b). Minisykli ei siis tässä viittaa edellä esitellyn pääsyklin aikaiseen erilliseen sykliin, jolla on alkunsa ja loppunsa tietyssä pääsyklin vaiheessa (vrt. Engeström & Sannino 2010, 11; Rantavuori ym. 2016, 24). Pikemmin se ymmärretään ekspansiiviseen pääsykliin ilmaantuvana osasyklinä, joka voi kestää yhtä pitkään kuin ekspansiivinen kehitys kokonaisuudessaan, mutta keskittyy vain yhteen teemaan. Tällaisella tulokannalla on yhtymäkohtia Toivianen (2003) väitöskirjassaan esittämään monitasoiseen sykliin, jossa ekspansiivisen oppimisen edetessä syntyi uusia, erilaisiin

osakohteisiin suuntautuneita verkostoyhteistyön tasoja. Minisyklejä voi ilmaantua ja kehittyä keskenään osin samanaikaisesti.

Ekologisen kestävyuden edistämisen teemat nousivat esiin edellä analysoidulla Uuden Koulun kehityskaarella (alaluku 8.1). Niiden tunnistaminen perustui hanke-raportin (Mykrä 2012b), Vihreä lippu -ohjelman sekä koulutustyöpajan tuloksiin, joita edellä analysoitiin. Seuraavaksi tarkemmin analysoitavat viisi keskeistä ekologisen kestävyuden teemaa ovat: (1) Rakennus ja tekniikka ekologista kestävyyttä edistämässä (alaluku 8.2.1); (2) KEKE-kummi ekologisen kestävyuden edistämisen fasilitaattorina (alaluku 8.2.2); (3) Opetusväline- ja opetusmateriaalihankinnat osana koulun kestävyyttä (alaluku 8.2.3); (4) Jätteiden lajittelun ja vähentämisen kehittäminen (alaluku 8.2.4) ja (5) Lähiympäristö ekologisen kestävyuden edistämisen teemana (alaluku 8.2.5). Analysoitavien teemojen elinvoima vaihtelee, mikä antaa lisätietoa ekspansiivisen oppimisen mahdollisuuksista ja edellytyksistä: toiset säikeet heikentyvät, toiset pysyvät tasavahvoina ja toiset vahvistuvat koko koulun kehityskaaren edetessä.

Jokaisen alaluvun aluksi esitellään (1) teeman voimistumisen hetki ja paikka koko koulun kehityskaarella. Tämän jälkeen (2) kuvataan tärkeimmät tapahtumat ekspansiiviseen minisykliin liittyen. Lopuksi (3) minisykliä analysoidaan ekspansiivisen oppimisen syklin viitekehyksessä ja suhteessa edellisessä pääluvussa kuvattuihin dilem-moihin.

8.2.1 Rakennus ja tekniikka ekologista kestävyyttä edistämässä

Rakennustekniikan ratkaisut ja tietotekniset sovellukset olivat keskeisiä, kun Uuden Koulun toimintaa mallinnettiin ”Kasvatusta kestäväan elämäntapaan” -hankkeessa (Mykrä 2012b) koulun kehityskaaren ensimmäisessä syklissä (alaluku 8.1.1). Näiden suunnittelu- ja rakennusvaiheessa syntyneiden ekologisen kestävyuden edistämisen teemojen painotus kuitenkin väheni koulun käynnistyttyä. Muutamat opettajat pitivät tätäkin näkökulmaa yllä, ja toivat rakennustekniikan näkökulmia esille syklin kolman-nessa vaiheessa järjestetyssä koulutustyöpajassa (alaluku 8.1.3).

Rakennuksen suunnittelun lähtökohtana oli ajatus, että rakennus kasvattaa ja rakennustekniset ratkaisut voidaan ottaa osaksi opetusta. Rakennus suunniteltiin säästämään 32 % energian kulutuksessa verrattuna rakennusmääräyksien mukaiseen mi-nimitasoon, ja energianlähteenä suunniteltiin käytettävän vihreää sähköä. Siihen suunniteltiin viherkatto, aurinkopaneelit, kuivakäymälä ja rakennustekniikan infojär-jestelmä, jotka eivät vain teknisestä ja taloudellisesta näkökulmasta tarkastellen olisi kuuluneet rakennusohjelmaan. Lisäksi rakennuksessa on valaistusautomaatiikka,

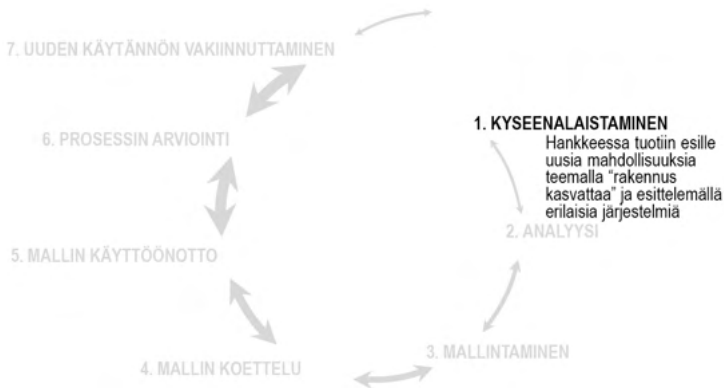
jätteiden putkikeräysjärjestelmä, monipuolinen esitystekniikka ja avattavia seiniä sekä aulatiloja, jotka mahdollistavat uuden opetussuunnitelman mukaisen tilojen monipuolisen käytön ja pehmeät siirtymät päiväkodin ja koulun välillä. Kouluun rakennettiin myös laboratorioluokka, joka varusteltiin monipuolisilla luonnontutkimusvälineillä ja kasvien kasvattamiseen soveltuvalla valaistuksella. Koulun piha ulkoauditorioineen ja aurinkokelloineen sekä vierellä oleva hulevesipuisto suunniteltiin opetussuunnitelmaa huomioon ottaen, esimerkiksi hulevesiojalle istutettiin opetussuunnitelmaan sopivia kasveja. Lisäksi selvitettiin sähköisiä karttajärjestelmiä, joiden avulla opettajien olisi helppoa jakaa koulun lähiluonnon mahdollisuudet oppimisympäristönä ja perustettiin verkkosivut, joiden tarkoituksena oli toimia koulun kestävyyskysymysten suunnittelun ja viestinnän alustana. Myös tuulivoimalasta ja luokkien jätteiden lajittelupisteiden järjestämisestä keskusteltiin, mutta toiveet niiden suhteen eivät edenneet lopullisiin suunnitelmiin asti. Monet ratkaisusta liitettiin suunniteluohjelmaan ”Kasvatusta kestävään elämäntapaan” -hankkeen vaikutuksesta (Mykrä 2012b).

Koulun valmistuttua pääosa rakennustekniikan energiatehokkuuteen liittyvistä suunnitelluista toimista toteutui, ja kunnan edustajat ovat esitelleet koulua esimerkiksi rakentamisen foorumeilla. Osa rakenteista oli kuitenkin teknisesti epäonnistuneita alusta asti, esimerkiksi kuivakäymälää ei voitu käyttää virheellisen asentamisen takia, koulurakennus varjostaa valtaosan vuodesta pihan aurinkokelloa, infojärjestelmän sekä ympäristön kartoittamiseen käytetyn Liikkeelle! -ympäristön ylläpitäjät poistivat alustat verkkoympäristöstä ennen niiden käyttöönottoa, ja luokkien jätteenlajittelujärjestelmä osoittautui toimimattomaksi. Opetusta tukevaa yhteyttä rakennuksen suunnittelijoiden, rakennuttajien, rakentajien ja koulun käyttäjien välille ei muodostunut, joten kaikki opettajat eivät tienneet esimerkiksi aurinkopaneelien, vihreän sähkön tai viherrakentamisen ratkaisusta, joskin koulun vahtimestari on toiminut opettajien ja luokkien opastajana taloteknisissä asioissa. Tiloja siirrettiin pois niille suunnitellusta käytöstä päiväkodin laajenemisen, väliaikaisesti Uuteen Kouluun oman koulurakennuksen ongelmien takia siirtyneiden koulujen ja tilojen niukkuuden takia. Yhteistyö tietotekniikkapalveluiden kanssa oli paikoittain haastavaa, ja monia ympäristölaboratorioon hankittuja laitteita ei saatu yhdistettyä tietokoneisiin. Toisaalta myöskään monilla opettajilla ei ollut tarvetta tai osaamista ottaa selvää rakennuksen ja lähiympäristön kaikista mahdollisuuksista, ympäristölaboratorion välineistä ja luoduista teknisistä verkkoalustoista, tai kiinnostus ei ylittänyt priorisointikynnystä monien tarjolla olevien asioiden joukossa. KEKE-vastaavat ja jokunen kiinnostunut opettaja nostivat rakennettuun ympäristöön liittyviä kysymyksiä keskusteluun ja käyttivät esimerkiksi Vihreä lippu -verkkosivuja viestinnän välineenä,

vaikka kovin pitkälle asiassa ei edetty. Parhaiten opettajat ja oppilaat tutustuivat jäteputkijärjestelmän käyttöön, mistä keskustellaan enemmän alaluvussa 8.2.4.

Rakennustekniikan ratkaisut ja tietotekniset sovellukset toimivat käytäntöjen kyseenalaistajina. Kun rakennukseen ja tekniikkaan liittyviä ekologisen kestävyys edistämisen mahdollisuuksia tulkitaan ekspansiivisen oppimisen kehällä, toiminta ei näyttäydy ekspansiivisena (Kuvio 31), vaikka jotkut opettajat ottivatkin tutkimushankkeen eri vaiheissa talotekniikan puheeksi asiana, johon opetuksen näkökulmasta tulisi perehtyä paremmin. Syitä sille, että rakennustekniikan ratkaisuihin ja tietoteknisiin sovelluksiin liittyvät ekologisen kestävyys edistämisen teemat eivät ole laajassa mittakaavassa edenneet mallintamiseen ja uusien käytäntöjen vakiinnuttamiseen, voidaan tulkita olevan useita.

Kuvio 31. Rakennuksen ja tekniikan hyödyntäminen ekologisen kestävyys edistämässä ekspansiivisella kehällä.



Ensinnäkin rakennustekniikan osalta toiminnalla on ollut kaksi kohdetta, rakennuksen energiatehokkuus ja ratkaisujen käyttäminen esimerkkinä opetuksessa. Vaikka talotekniikka on koko ajan koulun arjessa läsnä, se toimii taustalla eivätkä oppilaat tai opettaja voi vaikuttaa suoraan sen toimintaan. Jäteputkijärjestelmä on oppilaille toimivin ja tutuin osa Uuden Koulun talotekniikasta: se sopii hyvin osaksi arkipäivää, jossa oppilaat voivat helposti toimia pienillä teoillaan ekologisen kestävyys edistämiseksi. Rakennuksen ja tekniikan hyödyntäminen laajemmin puolestaan vaatii laajempaa käsitystä toiminnan kohteesta sekä opettajien ja oppilaiden pitkäjänteistä perehtymistä. Tämä jännite on yksi Pienten arkkitekojen dilemman (D8) ilmenemis- muoto.

Toiseksi työnjako rakentamisen ja opettamisen välillä on perinteisesti ollut selvä, eivätkä talotekniikkaan liittyvät asiat ole kuuluneet opettajille eivätkä opettamiseen

liittyvät sisällöt suunnittelijoille ja rakentajille. Rakennuksen asiantuntijoiden ja opettajien yhteistyölle ei ole olemassa valmiita rakenteita tai vaatimuksia, eikä myöskään tämän rakennushankkeen yhteydessä syntynyt yhteistä keskustelufoorumia – vaikkakin vahtimestari on toiminut jossain määrin välittäjänä näiden kahden ammattiryhmän välillä. Vaikka rakentamisessa ekologiset näkökulmat on priorisoitu rakentamisessa osittain talouden edelle, opettajat eivät ole monien kilpailevien velvoitteiden ja tarjoumien keskellä priorisoineet opetuksessaan rakennuksen ja tekniikan tuomia mahdollisuuksia. Tämä työnjaossa ilmenevä roolien erilaisuus heijastaa Ammattiryhmädilemmaa (D23): opettajat saattavat varoa laajentamasta toimintaansa toisen ammattiryhmän alueelle. Toisaalta kyse on myös autonomiasta: vaikka toimintaympäristön sitoutumista ekologisiin ratkaisuihin edellytetään, oman opetuksen muokkaaminen ympäristön tarjoumien mukaan on opettajan henkilökohtainen ratkaisu (Autonomiadilemma D5).

Kolmanneksi tekniikan käytön hyödyt opetuksessa saatettiin nähdä pienenä suhteutettuna resursseihin – varsinkin kun tekniikan suhde ekologiseen kestävyysnäkökulmasta on ristiriitainen, tukea tekniikan käytön oppimiselle oli vain vähän tarjolla ja osa teknisistä ratkaisuista oli toimimattomia. Esimerkiksi kun kuivakäymälän tarkoituksena oli haastaa käsityksiä vesiklosetin ensisijaisuudesta, väärän asennuksen takia se pikemmin lisäsi epäluuloja kuivakäymälää kohtaan. Myöskään toimimattomat tietotekniset alustat eivät kannustaneet resursoimaan asiaan jatkossa ja epäonnistunut jätteidenlajittelujärjestelmä luokissa synnytti negatiivisia tunteita tilaa vievien irrallisten jäteastioiden häiritessä siivousta ja muuta toimintaa. Kun ekologista kestävyttä edistäviä tekniikkaan liittyviä kysymyksiä ei otettu yhteisen suunnittelun kohteeksi, yksittäisten opettajien oli työlästä sitoutua perehtymistä vaativiin mahdollisuuksiin tai edes tunnistaa näitä mahdollisuuksia. Tämä kuvastaa hyvin Yhteissuunnitteludilemman (D15) problematiikkaa: Vaikka yhteissuunnittelu mahdollistaa kehittymisen, suunnittelulle on varattu vain vähän aikaa.

Kaikkien rakennukseen ja tekniikkaan liittyvien teemojen toteutus ei siis näyttäyty koulun toiminnan ekologista kestävyttä laajentavana minisyklinä ekspansivisen oppimisen kehällä. Analyysin havainnot koskevat rakennuksen ensimmäistä vaihetta: tutkimusajankohdan jälkeen koulurakennuksen toinen rakennusvaihe käynnistyi ja valmistui. Uusi Koulu on edelleen vuonna 2020 keskellä muutosta, sillä koulu tulee kasvamaan vielä useiden vuosien ajan. Tämä tarkoittaa henkilökunnan ja oppilaiden vaihtuvuutta, mikä on todettu haasteeksi käsiteltäessä Moniäänisyysdilemmaa (D18, luku 7.2.5). Siten rakennuksen, tekniikan ja opettajien välinen vuoropuhelu säilyy edelleen haastavana.

8.2.2 KEKE-kummi ekologisen kestävyuden edistämisen fasilitaattorina

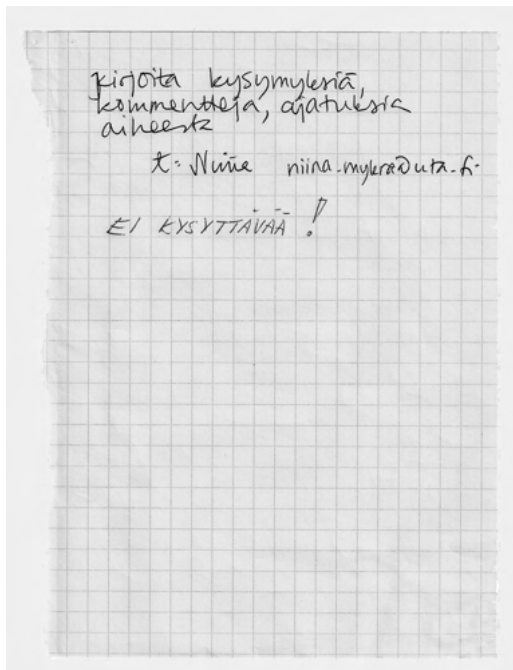
Toinen esiteltävä minisykli käsittelee KEKE-kummitoimintaa. Kummitoiminta ekologisen kestävyuden edistämisen teemana sai virallisen vahvistuksen, kun opettajat nimesivät tutkijan KEKE-kummiksi koulun perustamisvuonna koulun nimenantopuhlassa toisen ekologisen kestävyuden edistämisen syklin alussa (alaluku 8.1.2). Kummiuden juuret olivat kuitenkin ”Kasvatusta kestäväan elämäntapaan” -hankkeen (Mykrä 2012b) jalkauttamisessa ja tämän tutkimuksen käynnistämisessä: tavoitteena oli tarjota tukea ekologisen kestävyuden edistämiseen koulussa ja kerätä tukipyynnöistä tämän tutkimuksen tutkimusaineisto, jonka perusteella opettajien tarpeiden analysointi olisi mahdollista. KEKE-kummitoiminta ulottui aktiivisena kolmannen ekspansiivisen syklin (alaluku 8.1.3) alkuun.

Tutkija pyrki KEKE-kummina selvittämään opettajien toiveita ja tarpeita monella tavalla (Kuva 3). KEKE-kummin toimintamallit ja niiden tulokset on koottu taulukkoon 14.

Haastatteluissa opettajat toivoivat KEKE-kummilta ekologisen kestävyuden edistämisen vinkkejä. Niinpä tutkija lähestyi opettajia esittelemällä ekologisen kestävyuden edistämiseen liittyviä näkökulmia ja toimintamalleja esimerkiksi opettajainkokouksissa, sähköpostitse, välituntikeskusteluissa ja seinällä olevien tiedotteiden avulla sekä fasilitoimalla koulutustyöpajan keväällä 2018. Keskustelujen perusteella myös tutkimushaastattelut toimivat opettajille virikkeenä ekologisen kestävyuden edistämisen pohtimiselle.

Tutkija pyrki tarjoamaan ekologisen kestävyuden keskustelufoorumien järjestämällä säännöllisten välituntien KEKE-klinikan, mutta niihin ei ilmaantunut opettajia. KEKE-vastaavat pitivät kuitenkin yhteiskeskusteluja KEKE-kummin ja kollegoiden kanssa hyödyllisinä ja ekologista kestävyyttä edistävinä, ja yhteisissä keskusteluissa syntyi malli oppituntien jälkeen kokoontuvasta Ekopedacafesta.

Kuva 3. Vihko opettajainhuoneen seinällä (Vanha Koulu)



Taulukko 14. KEKE-kummin toimintamallit

| Kuvaus | Tavoite | Mihin päädyttiin |
|--|---|---|
| Hankeraportti ”Kohti kestävästä elämäntavan monitoimikoulukeskusta” (Mykrä 2012), esillä verkkosivuilla 2013–2015 | Verkkosivumuotoinen raportti jatkuvasti päivitettyinä työvälineinä koulun ekologisen kestävyuden käytäntöjä kehitettäessä | - Ensimmäiset kouluun hakeneet opettajat tutustuivat hankeraporttiin ja orientoituivat tulemaan töihin ekologisiin kysymyksiin huomiota kiinnittäväan kouluun - KEKE-verkkosivuja ei päivitetty - KEKE-verkkosivut poistettiin lopulta kokonaan koulun verkkosivuja päivitettäessä |
| Vihko opettajainhuoneen seinällä lukuvuosi 2013–2014 | Tarjota helppo ohimennen tavoitettavissa oleva väline kommunikointiin tutkijan/ KEKE-kummin kanssa | Ainut kommentti vuoden aikana oli Vanhasta Koulusta: ”Ei kysyttävää!” (Kuva 3). |
| KEKE-klinikka 2013–2015 Ekopedacafe 2016–2018 | Tarjota opettajille aikataulutettu mahdollisuus keskustella ekologisen kestävyuden kysymyksistä vaivattomasti välitunnilla | - Keskustelijoita ei ilmaantunut välituntien KEKE-klinikalle, mutta KEKE-vastaavat pitivät spontaaneja keskusteluja KEKE-kummin kanssa hyödyllisinä ja ehdottivat KEKE-klinikan tavoitteita vastaavaa Ekopedacafe-toimintaa - Myöhemmin Ekopedacafe järjestettiin oppituntien jälkeen muutaman kerran lukukaudessa. Ekopedacafeseen osallistui muutamia ympäristökysymyksistä kiinnostuneita opettajia. - Toiminta hiipui vähäisten osallistujien takia, mutta KEKE-vastaava edelleen pohtii toiminnan jatkamista ja edellytyksiä |
| Ekologiseen kestävyteen ja lähiympäristöön liittyvää kurssi koululla opettajille ja vanhemmille kansalaisopiston puitteissa 2013–2014 | Tarjota tukea niille, jotka kokivat, että heillä on kestävyteen liittyvissä perustiedoissa aukkoja tai jotka halusivat tietoa koulun lähiympäristön ja asuinalueen mahdollisuuksista. | Kurssin ilmoittautuminen oli auki syksyllä 2013 ja keväällä 2014, mutta tarpeeksi ilmoittautuneita ei ilmaantunut. |
| Kenttäjakso apuopettajana ja suunnittelupuna tavoitteena antaa vinkkejä, kuinka ekologinen kestävyys liittyy kaikenlaisiin oppisältöihin. Aikataulutettu toukokuu 2015, pyynnöstä lv. 2016–2018 | Antaa vinkkejä, kuinka ekologinen kestävyys liittyy kaikenlaisiin oppisältöihin. | Apuopettajatoiveita tuli niukasti ja yhteissuunnittelua syntyi vain vähän. Toteutunut yhteistyö liittyi eniten luontoretkiin, jolloin tutkija esitteli erilaisia ympäristökasvatuksen ja ulkona oppimisen menetelmiä, mutta jonkun verran myös Vihreä lippu -toimintaan ja KEKE-suunnitelmiin. |
| Oppilaiden iltapäiväkerho lukuvuosina 2014–15, 2017–18 | Osallistaa oppilaita tutkimukseen ja koulun kestävä kehityksen työhön | - Koordinaatio koulun kanssa kerhon ajankohdan ja ilmoittautumisen suhteen oli vaivalloista - Kerho toteutui kahtena lukuvuonna - Kerhoihin osallistui vain vähän oppilaita - Kerhon toimintaa ei saatu liitettyä muuhun koulun arkeen |
| ”Kasvatusta kestäväan elämäntapaan” -blogi 2015–2019 | Vain tutkimuskoulujen opettajille avoin blogi tutkimusviestintää ja keskustelua varten | - Sivuston tilastojen mukaan sivusto oli vähäisessä käytössä - Loppukyselyn mukaan kolmasosa Uuden Koulun opettajista ei ole lukenut yhtään blogikirjoitusta tai ei pidä niistä yhtäkään ollekaan kiinnostavina. - Muutamia kommentteja, mutta ei varsinaista keskustelua blogikirjoituksiin liittyen - Keskustelupalstalle ei yhtään kirjoitusta |
| Vastaaminen vinkkitoiveisiin 2013-> Erityisesti 2017–2018 linkitettyä kerhon toimintaan, jolloin vinkit verkkosivuille | Vastata opettajien haastattelussa esittämiin toiveisiin vinkeistä ekologisen kestävyuden edistämiseen oppitunneilla | - Vain muutama vinkkitoive - KEKE-kummi teki viikkohaasteita sekä vuodenaikoihin että vinkki-pyyntöihin liittyen ja välitti aiheisiin liittyviä pelejä ja materiaaleja - Vinkit laitettiin näkyviin myös myöhemmin löydettyviksi koulun Vihreä lippu-verkkosivulle - Vinkeistä informoitiin sekä opettajainhuoneen seinällä että sähköpostitse. - Verkkosivun tilastojen mukaan vinkkejä ei luettu verkkosivuilta kovinkaan paljon - Loppukyselyn mukaan osaa materiaaleista ei ollut käyttänyt kukaan loppukyselyyn vastanneista, joskin kaikki vastaajat yhtä luokun ottamatta kertoivat käyttäneensä vähintään yhtä materiaaleista. |
| Haavistelu ja mikroskopiointi hulevesiojalla kaikkien luokkien kanssa keväällä 2018 | Saada koulun tutkimusvälineet opettajille tutuksi ja käyttöön | - Kaikille luokille oli varattu kaksituntia asiaa varten - Monet opettajat kertoivat oppitunnin olleen hyödyllinen välineisiin tutustumisen kannalta - syksyllä 2018 kolme opettajaa tiedusteli, olisiko tutkijan mahdollista tulla jälleen avuksi haavistelemaan heidän luokkansa kanssa, joten kevään kaksituntia ei kannustanut kaikkia opettajia käyttämään välineitä itsenäisesti |

Ekopedacafe kokoontui opettajien ”omalla ajalla”, ja valtaosaan kokoontumisista osallistuivat vain KEKE-kummi ja KEKE-vastaavat, parhaimmillaan myös muutama muu opettaja ja ohjaaja. Kilpailu niukoista aikaresursseista oli opettajien mielestä suurin syy siihen, ettei Ekopedacafe-toimintaan osallistuttu aktiivisesti. Ekopedacafe-toiminnalle ei allokoitu virallista yhteissuunnitteluaikaa, ja toiminta hiipui lukuvuonna 2018–19. KEKE-vastaava kuitenkin pohti vielä syyslukukauden 2019 alussa Ekopedacafe-toiminnan uudelleenkäynnistämistä ja sen onnistumisen ehtoja.

Kaikkienensa KEKE-kummin palveluihin tartuttiin niukasti, minkä pääasiallisiksi syyksi haastateltavat ja loppukyselyyn vastaajat määrittivät ajan niukkuuden suhteessa moninaisiin opettajille tarjottuihin palveluihin. Aktiivinen KEKE-kummitoiminta loppui tutkimuksen kenttävaiheen loppuessa keväällä 2018, mutta tutkija lupasi edelleen toimia kummina ja vastailla mahdollisiin kysymyksiin. Yhteistyöpyyntöjä ei kuitenkaan tullut, vaikka loppukyselyyn vastanneista yli puolet kuvasivat KEKE-kummin roolin ekologisen koulun kestävyuden edistämässä itselleen erittäin tärkeäksi, ja loputkin vähintään keskinkertaisen tärkeäksi. KEKE-kummi on yhä kesällä 2020 mainittu koulun verkkosivuilla henkilökunnan joukossa, mutta kevään 2019 KEKE-suunnitelmassa KEKE-kummin yhteystietoja ei enää esitetä.

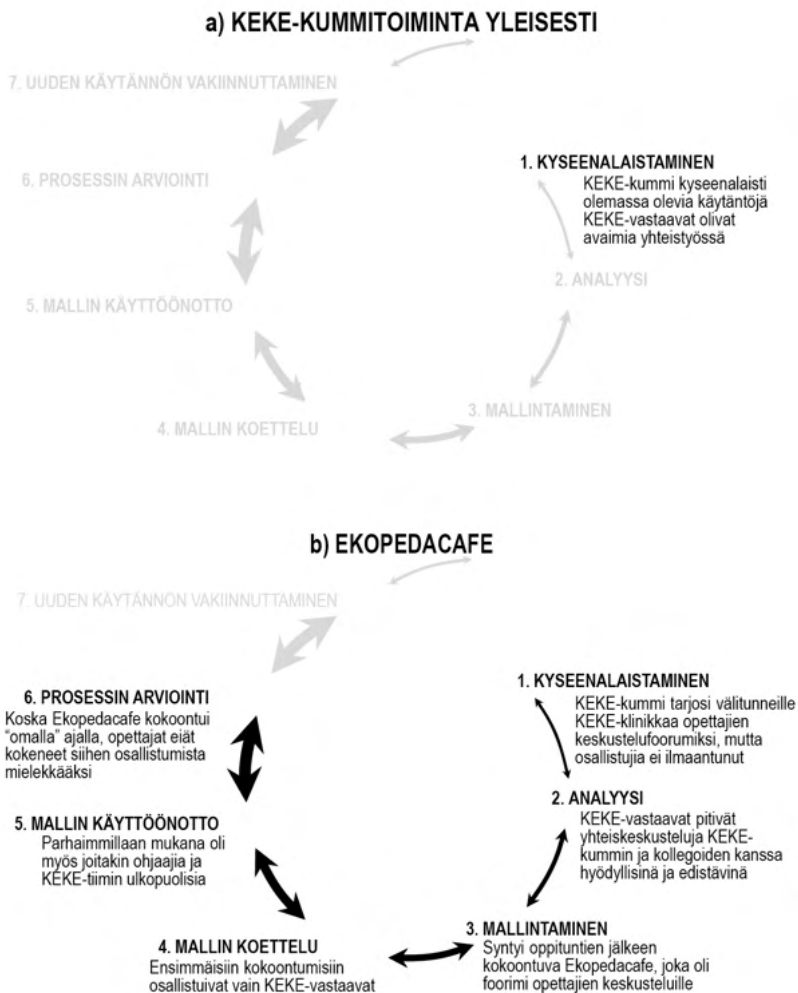
Kun kestävyuden edistämisen linjauksiin liittyvää kehityskaarta Uudessa Koulussa tulkitaan ekspanstiivisen oppimisen kehän avulla (Kuvio 32a), huomataan, että KEKE-kummitoiminta ei edennyt ekspanstiivisellä kehällä monilta osin alkua pidemmälle, vaikka se pyrki kyseenalaistamaan olevia käytäntöjä koulussa ja tarjosi koululle erilaisia resursseja. Vaikka toiveita opettajilta pyydettiin, niitä kertyi vain vähän, joten toiminta oli pitkälti tarjonta-, ei kysyntälähtöistä. Tämä voidaan yhdistää aluvuossa 7.2.6 keskusteltuun Yhteistyödilemmaan (D24): koulun ulkopuolisen toimijan rooli koulun arjessa riippuu henkilökunnasta ja koulussa asetetuista prioriteeteista.

Toisaalta tutkijan tarjoamat vinkit olivat monilta osin yksittäisiin tilanteisiin liittyviä eivätkä rakentaneet laajempia ratkaisuja, joten niiden merkityksellisyys saattoi olla opettajien mielestä vähäinen (vrt. Pienten arkitekojen dilemma D8). Tukipyyntöjen loppuminen kokonaan tutkimushankkeen kenttäjakson päätyttyä saattaa johtua Tunnedilemman (D4) yhteydessä esitettyjen seikkojen pohjalta tulkiten myös siitä, että opettajille on epäselvää, kuinka paljon tutkijaa voi vielä vaivata. Tarve miellyttää tutkijaa on saattanut myös vähentyä, kun tutkija ei ole enää läsnä koulun arjessa. Toisaalta opettajat eivät ehkä myöskään koe niin suurta tarvetta tuelle koulun arkityössä, että häiritsemiskynnys ylittyisi. Kaikkienensa niukasta yhteistyöstä huolimatta varsinkin ympäristövastaavat paitsi kertoivat hyötyneensä KEKE-kummin tuesta ja keskusteluista itse, myös veivät yhdessä synnytettyjä ajatuksia eteenpäin muille opettajille. Tässä mielessä KEKE-kummitoiminta saattoi osaltaan auttaa torjumaan

Vastuuhenkilödilemmaa (D21), kun se tarjosi vastuuhenkilöille selkänöjan ja oikeuden nostaa ekologisen kestävyden kysymyksiä keskusteluun.

KEKE-kummitoiminnan yhteydessä luodussa Ekopedacafe-toiminnassa oli muista kummitoiminnan muodoista poiketen ekspansiivisen muutoksen piirteitä (Kuvio 32b). KEKE-kummitoiminta kyseenalaisti vallitsevan toiminnan, jossa ekologisen kestävyden edistämiseksi ei oltu varattu keskustelufoorumia (Kuvio 32b: 1). Ekopedacafe-toiminnassa kestävyden kysymyksiä käsiteltiin sekä monien opetusmenetelmien että monipuolisten sisältöjen näkökulmasta, mikä voidaan tulkita nykytoiminnan analyysiksi (Kuvio 32b: 2) ja ratkaisuyritykseksi Pienten arkitekojen dilemmaan (D8).

Kuvio 32. KEKE-kummitoiminnan ja Ekopedacafe-toiminnan ekspansiiviset kehät



Yhteiskehittely Ekopedacafeissa oli niihin osallistuneiden näkökulmasta hedelmällistä ja auttoi voittamaan myös Tulevaisuuskuvadilemmaan (D9) ja Yhteissuunnitteludilemmaan (D15) yhdistettyjä haasteita tarjoamalla ajan ja paikan yhteisen käsityksen luomiselle ja siten mallinsi, kokeili ja otti käyttöön uuden toimintamallin (Kuvio 32b: 3-5). Ekopedacafe-toiminnan hiipumista voidaan tulkita Autonomiadilemman (D5) lähtökohdista: koska Ekopedacafe-toiminta ei saanut virallista asemaa koulun toiminnassa, monet opettajat eivät kokeneet yhteistyötä KEKE-kummin kanssa luontevana tai sen vaatimien ajallisten resurssien arvoisena, eivätkä Ekopedacafessa pienen ryhmän kesken tehdyt suunnitelmat ja päätökset sitouttaneet koko koulua (Kuvio 32b: 6). Ekopedacafe-toiminta on kuitenkin potentiaalinen ekologisen kestävyuden edistämisen teema, jonka laajeneminen edellyttää ajan ja paikan antamista sille koulun arjessa sellaisessa muodossa, että myös muut kuin KEKE-vastaavat näkevät toimintaan osallistumisen mielekkääksi.

8.2.3 Opetusväline- ja opetusmateriaalihankinnat osana koulun ekologista kestävyyttä

Kolmas tarkasteltava minisykli keskittyy opetusväline- ja opetusmateriaalihankintoihin. Opettajat nostivat opetusväline- ja opetusmateriaalihankinnat koulun ekologisen kestävyuden kannalta keskeiseksi osa-alueeksi koulun toiminnan alkaessa, edellä kuvatun toisen ekologisen kestävyuden edistämisen syklin alussa (alaluku 8.1.2). Keskustelun taustalla oli myös ajatus Uudesta Koulusta kestävästä kehityksen mallikouluna. Kestävät hankinnat oli mainittu yhtenä koulun kestävyyteen liittyvänä periaatteena myös ”Kohti kestävästä elämäntavan monitoimikoulukeskusta” -raportissa (Mykrä 2012b), mutta ajankohtainen koulunperustamistilanne oli raporttia merkittävämpi lähtökohta hankintojen pohtimiselle. Hankinnoista keskusteltiin koulussa eri yhteyksissä myös koulun aloitusvuoden jälkeen, ja kestävien hankintojen periaate kirjattiin koulun perehdytyskansioon keväällä 2018 ja KEKE-suunnitelmaan lukuvuodelle 2019–2020, joten koulu vakiinnutti sen toimintaperiaatteeksi ekologisen kestävyuden edistämisen kolmannessa syklissä (alaluku 8.1.3).

Pääosa koulun ensikertaisesta kalustuksesta ja tilauksista tehtiin vuonna 2014. Koska opettajia oli vähän ja hankittavaa paljon, eri osa-alueiden hankinnat jaettiin opettajien kesken ja hankinnat vaativat jokaiselta paljon työtunteja. Osa tehdyistä hankinnoista osoittautui lyhyessä käytössä huonolaatuisiksi ja reklamointijärjestelmä osin puutteelliseksi. Tällainen esimerkkitapaus oli näyttämövarustetilaukset: Tilauspaikaksi oli määrätty yritys, joka markkinoi pääasiassa pilailuvälineitä.

Näyttämövarusteet sisälsivät halpatuotantona valmistettuja pukuja, päähineitä ja muovisia esineitä, ja ne oli pakattu suureen määrään muovia. Osa joulunäytelmään tarkoitetuista asusteista meni rikki jo harjoituksissa. Myös monissa liikuntavälineissä ja soittimissa oli laadullisia ongelmia. Keskusteluissa monet opettajat olivat sitä mieltä, että epäonnistuneiden hankintojen syy oli kaupungin määräämissä huonoissa tavarantoimittajissa. Lisäksi monet opettajat nostivat tutkimushankkeen aikana esiin koulun muiden käyttäjien huolimattoman välineiden käsittelyn, mikä johti välineiden rikkoutumiseen.

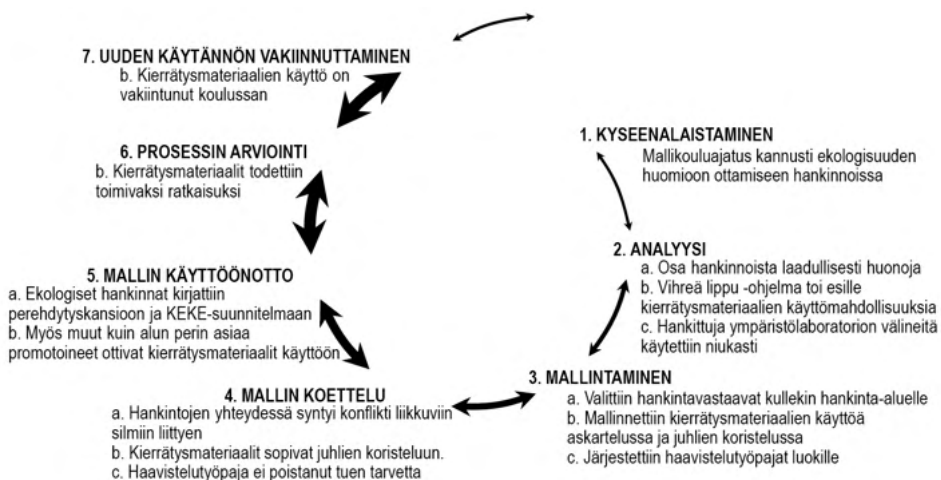
Ympäristölaboratorioon hankittiin laaja valikoima luonnontieteellisen tutkimuksen välineitä. Ympäristölaboratorion välineet olivat tutkimushankkeen aikana kuitenkin niukassa käytössä, eivätkä opettajat nostaneet niitä haastatteluissa esillä tärkeänä tekijänä ekologisen kestävyuden edistämiseksi. Opettajien mukaan syitä vähäiseen käyttöön oli tietämättömyys siitä, mitä välineitä koululla oli, asiaan perehtymiseen tarvittavan ajan puute ja sittemmin se, että tilan puutteen vuoksi ympäristölaboratorio otettiin luokkaryhmän kotiluokaksi, jolloin välineiden noutaminen oppitunneilla oppilaiden kanssa muuttui hankalaksi.

Ensikertaisen kalustuksen hankkimisen yhteydessä hankittiin myös paljon käsi-työ-, askartelu- ja taidemateriaaleja, joista osan jotkut opettajat arvioivat myöhemmin ekologisesti huonoiksi valinnoiksi. Jätteisiin liittyvän Vihreä lippu –teeman yhteydessä KEKE-vastaavat nostivat esiin kierrätysmateriaalien käytön neitseellisten askartelumateriaalien vaihtoehtoina, mitä analysoidaan tarkemmin seuraavassa aluvuossa 8.2.4. Laajin tutkimusaineistoon kirjautunut materiaalihankintakeskustelu käytiin muovisista liikkuvista askartelusilmistä keväällä 2018. Keskustelun taustalla oli kunnan KEKE-vastaaville pidetty tutkijan luento, jossa liikkuvia silmiä käytettiin esimerkkinä koulun huomaamattomista kestävämmistä käytännöistä. Keväällä 2018 tilaustoiveiden listaan oli kirjoitettu ”muoviset silmät”, minkä KEKE-vastaava huomasi, muisti kuulemansa luennon ja otti asian puheeksi tutkijan vieraillessa opettajainhuoneessa. Keskustelu johti myöhemmin opettajien väliseen kiihkeään sananvaihtoon toisaalta väsyneiden opettajien oikeuksista valita materiaaleja opetuksellisten tarpeidensa mukaan, toisaalta vaatimuksista ekologisiin hankintoihin. Osa opettajista piti materiaalivalintojen vaikutuksia ekologisen kestävyuden kannalta pieninä, jotkut taas toivoivat selkeitä yhteisiä linjauksia asiasta. Yli puolet silmäkeskusteluun osallistuneista piti loppukyselyn mukaan keskustelua liian syyllistävänä. Kolmasosa loppukyselyyn vastanneista opettajista katsoi keskustelun hajottaneen koulun yhteishenkeä, kun taas kolmasosa piti keskustelua ympäristöasioiden esiin nostamisen kannalta tervetulleena. Yhtenä ratkaisuyrityksenä eräs opettaja teki muille opettajille mallin, kuinka silmiä voi helposti tehdä kierrätysmateriaaleista. Tutkijan edellä mainitun

luennon pohjalta kirjoittama blogiteksti liikkuvista silmistä herätti lisää tunteita, joita johto rauhoitteli sanomalla ”perustason” riittävän. Keskustelu asiasta loppui koulussa, mutta liikkuvia silmiä ei tilattu. Blogikirjoitukseen kirjoitettu kommentti osoitti, että päiväkodissa liikkuvat silmät tulkittiin sinänsä vältettäväksi ostokseksi, vaikka alun perin tavoitteena oli käyttää liikkuvia silmiä symbolina monista kestävämmistä käytännöistä ja siten houkutella opettajia miettimään yksittäisten hankintojen ympäristövaikutuksia.

Myöhemmissä tilauksissa opettajat pyrkivät aktiivisesti etsimään tavarantoimittajia, jotka täyttivät kestävyys- ja laatuvaatimukset. Opettajien erityisosaaminen otettiin hankintojen laadun varmistamiseksi käyttöön, kun koululle valittiin keväällä 2018 eri alueiden hankintavastaavat opettajista, jotka tuntevat kunkin aiheen parhaiten. Lisäksi KEKE-vastaavat informoivat kierrätysmateriaalien mahdollisuuksista ja eri materiaalien ympäristökuormituksesta, mikä johti kierrätysmateriaalien käyttöön juhlien koristelussa. Vuonna 2018 kestävät hankinnat liitettiin osaksi koulun perehdyttämiskansiota. Keväällä 2019 hankinnat olivat jälleen puheenaiheena, kun Uudessa Koulussa tehtiin hankintoja koulun laajentuessa. Koulun kestävä kehityksen suunnitelman 2019–2020 yksi kolmesta painopisteestä oli kestävä kulutus, mikä sisältää pyrkimyksen kestävä kehityksen näkökulman huomioon ottamisen hankinnoissa sekä uusiokäyttöpaperin ja kierrätysmateriaalien käytön. Tämän tutkimuksen aineisto ei ulotu uusimpiin hankintoihin.

Kuvio 33. Opetusväline- ja materiaalihankintojen ekspansiivinen kehä ekologisen kestävyuden edistämisen näkökulmasta



Kun kestävyden edistämisen linjauksiin liittyvää kehityskaarta Uudessa Koulussa tulkitaan ekspansiivisen oppimisen kehän avulla (Kuvio 33), huomataan, että edistymistä tapahtui tutkimushankkeen aikana. Koulun nimeäminen kestäväen kehityksen mallikouluksi kyseenalaisti koulujen perinteiset hankintatavat ja kannusti ottamaan ekologiset näkökulmat huomioon myös hankinnoissa, vaikka niukat määrärahat rajoittavatkin koulujen valintoja (Kuvio 33: 1). Tällä on yhteys Hallinnonohjausdilemmaan (D16): hallinnon asettamat säännöt saatetaan nähdä käytännön kannalta vieraiksi. Toteutuneisiin hankintoihin liittyi monia epäonnistumisia, joista kuitenkin pyrittiin oppimaan, ja luotiin uusia malleja ekologisten hankintojen tekemiseksi (Kuvio 33: 2–3a).

Myöhemmin hankintojen yhteydessä ekologisten hankintojen periaatetta koeteltiin todellisessa hankintatilanteessa, ja syntyi konflikti liikkuvien silmien hankinnasta. (Kuvio 33: 4a). Se oli osoitus Autonomiadilemmasta (D5): opettaja voi päättää anetuissa talouteen liittyvissä rajoissa pedagogisista valinnoista, joihin myös opetusmateriaalit ja -välineet kuuluvat, ja syntyi jännite opettajan päätösvallan ja ekologisen kestävyden periaatteiden välillä. Lisäksi opettajien pyrkimys negatiivisten reaktioiden välttelyyn rajoitti keskustelua, mikä taas on yhteydessä Tunne-dilemmaan (D4). Yhteisten linjauksien laatimisen vaikeus hankintojen yhteydessä heijastelee Yhteissuunnitteludilemmaa (D15): hankintoihin liittyvälle yhteissuunnittelulle ei allukoitu juurikaan aikaa. Lisäksi hankintoihin liittyvien ympäristövaikutusten tuntemuksessa saattaa olla puutteita, kun muutenkin opettajien kestävyteen liittyvä osaaminen vaihtelee (Osaamisdilemma D2). Osavastuu hankinnoista kuuluu hankintapalveluille ja valta resurssien jakamisesta johdolle, mikä edelleen monimutkaistaa ekologisten päätösten tekemistä. Toisaalta opettaja hankinnoista vastaavana joutuu toimimaan asiantuntemuksensa rajoilla ja tekemään pikemmin muille ammattiryhmille kuuluvia vertailuja pohtiessaan ekologisia kysymyksiä. Tämä problematiikka on tuotu esille myös Ammattiryhmä-dilemman (D23) yhteydessä. Joka tapauksessa opettajat kirjasiivat ekologiset hankinnat toiminnan mallina perehdyttämiskansioon ja KEKE-suunnitelmaan (Kuvio 33: 5a).

Vihreä lippu -ohjelma nosti esiin materiaalien käyttöön liittyviä kysymyksiä ja kierrätysmateriaalien mahdollisuuksia yhtenä ratkaisuna ekologisten hankintojen problematiikkaan (Kuvio 33: 2–4b). Myös muut kuin KEKE-vastaavat ottivat kierrätysmateriaalit käyttöön, ja kierrätysmateriaalien käyttö vakiintui osaksi koulukulttuuria (Kuvio 33: 5–7b). Hankittuja ympäristölaboratorion välineitä käytettiin sen sijaan erilaisten esteiden takia vain vähän (Kuvio 33: 2c), mitä on pohdittu Oppimateriaali- ja opetusvälinedilemman (D10) yhteydessä. Ratkaisuksi mallinnettu demonstraatio ei onnistunut vakiinnuttamaan toimintaa demonstraatioissa käytettyjen

välineiden osalta (Kuvio 33: 3–4c), mikä saattaa heijastaa myös Yhteistyödilemmaan (D24) sisältyviä haasteita: koulun ulkopuolisen aloitteesta on vaikea tuottaa toimintaa, joka muuttaa koulun käytäntöjä.

Oppimateriaali- ja välinkehankintojen osalta pystyttiin siis osittain etenemään ekologisen kestävyden edistämisen kehällä uuden käytännön vakiinnuttamiseen asti, vaikka joidenkin osa-alueiden suhteen kehitys ei edennyt tutkimushankkeen aikana.

8.2.4 Jätteiden lajittelun ja vähentämisen kehityskaari

Neljäs käsiteltävä minisykli keskittyy jätteiden lajitteluun ja vähentämiseen. Opettajat tunnistivat koulun ensimmäisenä toimintasyksynä haasteita jätteiden lajittelussa ja tarpeita kouluruokailussa syntyvän biojätteen vähentämiseen. Jätehuolto on perinteinen aihe koulun ekologisen kestävyuden edistämässä, joten sitä käsiteltiin jo ennen koulun aloittamista ”Kasvatusta kestävään elämäntapaan” -hankkeessa, ja edelleen tutkimushankkeen päättyessä se oli kehittämisen kohteena. Se siis oli läsnä koko koulun kehityskaaren ja kaikkien alaluvussa 8.1 esiteltyjen syklien ajan.

Jo ensimmäisenä toimintavuonna kävi ilmi, että luokkien kiintokalusteisiin sijoitettu jätteiden lajittelu ei toimi, lajitteluastioita puuttuu ja kaapiston jätevaunut olivat paitsi kevytrakenteisia myös toimivat kehnosti käytössä. Opettajat totesivat myös koulussa syntyneen ruokahävikin määrän suureksi. Lisäksi tekniikaltaan uudenlainen koulun jäteputkijärjestelmä synnytti tarpeen perehtyä asiaan. Kun koulussa päätettiin liittyä Vihreä lippu –ohjelmaan keväällä 2015, ensimmäiseksi käsiteltäväksi teemaksi ohjelman tarjoamista vaihtoehdoista valittiinkin jätteiden vähentäminen. Teemakauden aikana tavoitteena oli saada luokkien jätelajittelu kuntoon ja kiinnittää huomiota myös ruokahävikkiin. Tavoitteiden saavuttamiseksi luotiin erilaisia malleja. Koululle järjestettiin jätelogokilpailu lajitteluastioiden merkitsemiseksi ja luokkien jäteasiat tarkastettiin ja täydennettiin. Koska siivouspalvelujen työnkuvaan ei kuulunut monien jäteastioiden tyhjennys ja jäteputkijärjestelmän käyttöön tarvittiin aikuisen ohjausta, luotiin kierrätysvälituntimalli, jolloin kaikki oppilaat vuorollaan tyhjentävät luokan jäteasiat jäteputkiin kerran viikossa määrättyllä välitunnilla. Oppilaita osallistava ja innostava bioseriffitoiminta puolestaan pyrkii vähentämään ruokahävikkiä oppilaiden valvoessa vuorollaan toisiaan. Jotkut opettajat olivat tehneet itse opetusvälineitä kierrätysmateriaaleista jo ennen Vihreä lippu –ohjelmaan osallistumista, mutta teemakauden aikana kierrätysaskartelukokeilut oppilaiden kanssa lisääntyivät. Tästä yhtenä esimerkkinä oli oppilaiden kesken paljon suosiota saanut luokkien välinen kuularatakilpailu, jossa ratojen materiaalina olivat vessapaperirullien hylsyt.

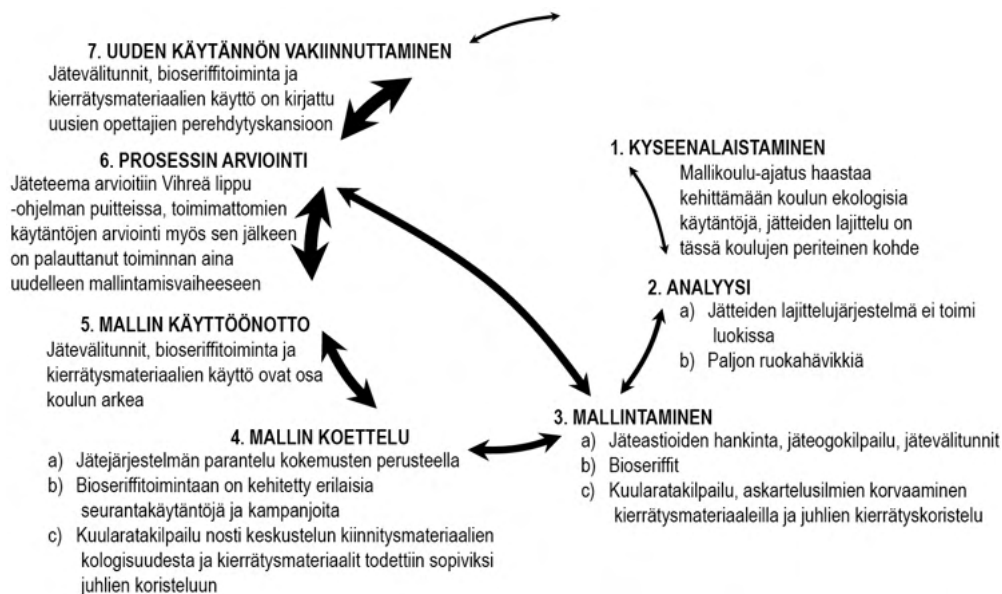
Kuularatakilpailu johti materiaalien pohtimiseen myös laajemmin, sillä rullien kiinnittämiseen tarvittiin paljon teippiä tai liimaa, joiden ekologinen kestävyys herätti keskustelua.

Kun jätteisiin liittyvä teemakausi päättyi, jätevälitunnit ja bioseriffitoiminta jäivät osaksi koulun kulttuuria. Ne kirjattiin keväällä 2018 uusien opettajien perehdytyskansioon. Vihreä lippu –ohjelman jäteteeman kautta koulussa alettiin pohtia yleisesti myös KEKE-tiimin ulkopuolella kierrätysmateriaalien käyttöä, mikä johti esimerkiksi kevätjuhlien koristelujen tekemiseen kierrätysmateriaaleista. KEKE-vastaava teki oppilaiden kanssa keväällä 2018 koulun seinälle julisteen eri materiaalien ympäristövaikutuksista, mikä herätti joissakin opettajissa myös kielteisiä tunteita, mutta sai ajattelemaan materiaaleja ekologisesta näkökulmasta.

Jätevälitunneista ja bioseriffitoiminnasta huolimatta luokkien jätteiden lajittelu ja ruokahävikkiongelma eivät ratkenneet kokonaan: nämä teemat nousivat koulun arjessa esille yhä uudestaan vuodesta toiseen. Esimerkiksi luokkien jäteastiat uudistettiin ja jätelogokilpailu järjestettiin uudelleen lukuvuonna 2018–2019 lajittelun tehostamiseksi. Lajitteluastioiden hankinta koulun aulaan onnistui vasta vuosien prosessin jälkeen ja vei KEKE-vastaavilta paljon resursseja, sillä arkkitehti oli linjannut, että astiat eivät sovi aulatilaa, mutta opettajien mielestä ne ovat paitsi tarpeelliset myös visuaalinen viesti koulun ekologisten kysymysten huomioinnista. Ruokahävikkiongelmaan etsittiin ratkaisua ja kehitettiin säännöllisesti erilaisia kampanjoita. Esimerkiksi keväällä 2019 kehiteltiin ruokahävikkiin liittyen uutta palkitsemisjärjestelmää, ja lasten ohjaaminen hävikittömään ruokailuun oli edelleen yksi lukuvuoden 2019–20 KEKE-suunnitelman tavoitteista. Suunnitelmassa mainittiin myös kierrätysmateriaalien käyttö, jonka puitteissa koulussa syntyvän paperijätteen uusiokäyttöä pyrittiin tehostamaan.

Kun jätteisiin liittyvää minisykliä Uudessa Koulussa tulkitaan ekspansiivisen oppimisen kehän avulla (Kuvio 34), huomataan, että jätteiden lajittelun ja vähentämisen kehityskaari ulottuu ekspansiivisen kehän kaikkiin vaiheisiin. Kyseenalaistamisen taustalla on toisaalta ollut mallikouluajatuksen asettama vaade koulun ekologisen kestävyden käytäntöjen kehittämistä, toisaalta jätteiden lajittelu perinteisenä koulujen tekona ekologisen kestävyden hyväksi (Kuvio 34: 1). Opettajat analysoivat toimintaa ja tunnistivat jätteiden lajittelussa ja vähentämisessä puutteita (Kuvio 34: 2), joiden korjaamiseksi luotiin erilaisia malleja (jätelogokilpailu, jätevälituntimalli, jätokaappien järjestely) (Kuvio 34: 3). Ruokahävikkiongelmaan kehitettiin bioseriffimalli. Jäteteema laajeni myös kierrätysmateriaalien käyttämiseen askartelussa. Jätteiden vähentämisen minisykli yhdistyy kierrätysmateriaalien kautta materiaalihankintojen minisykliin (esim. malli muovisten silmien korvaamisesta jättemateriaaleilla).

Kuvio 34. Jätteiden lajittelun ja vähentämisen kehityskaari Uudessa Koulussa ekspansiivisen oppimisen kehällä



Malleja koeteltiin käytännössä (Kuvio 34: 4), ja jätteiden lajittelua luokissa parannettiin kokemusten perusteella. Bioseriffitoiminta sai tuekseen erilaisia seurantakäytäntöjä ja kampanjoita. Kuularatakilpailu nosti kiinnitysmateriaalien ekologisuuden keskusteluun, ja kierrätysmateriaaleja alettiin priorisoida juhlien koristelussa. Jätevälitunnit, bioseriffitoiminta ja kierrätysmateriaalit otettiin luokilla laajasti käyttöön, ja niistä tuli osaksi arkipäivää (Kuvio 34: 5). Prosessia arvioitiin jätteiden vähentämisen teeman raportoinnin yhteydessä Vihreä lippu –ohjelman puitteissa (Kuvio 34: 6). Jätteisiin liittyvät kysymykset ovat olleet arvioinnin kohteena myös myöhemmin ja osa käytännöistä on todettu toimimattomiksi. Tällöin koulu on palannut takaisin mallintamisvaiheeseen. Esimerkiksi lajitteluasiat ja -logot on toimimattomina uudistettu, ja ruokahävikkiin on etsitty toistuvasti toimivaa ratkaisua. On muodostunut aina uudelleen toistuva kehä mallinnuksesta arviointiin (Kuvio 34: 6-4). Jätevälitunnit, bioseriffitoiminta ja kierrätysmateriaalien käyttö on vakiinnutettu osaksi koulun toimintaa kirjaamalla ne uusien opettajien perehdytyskansioon ja KEKE-suunnitelmiin (Kuvio 34: 7). Toimintakäytäntöjen hyväksyminen opettajien yhteisessä kokouksessa on liittänyt sovitut käytännöt osaksi koulukulttuuria ja Yhteissuunnitteludilemman (D15) haasteet sen osalta osittain voitettu – joskin vielä kevään 2019 Vihreä rippu -raportin mukaan uusien opettajien perehdyttäminen ja sitoutuminen Vihreä lippu -tapoihin vaatii edelleen työtä.

Voidaan pohtia, onko jätteisiin liittyviin toimiin keskitytty niin paljon, että muiden ekologisen kestävyuden edistämisen osa-alueille ei ole jäänyt tarpeeksi resursseja. Tämä on yhteydessä Pienten arkkitekojen dilemmaan (D8): jätteisiin keskittyminen koulussa tyypillisenä pieniin arkipäivän ekologisen kestävyuden valintoihin liittyvänä osa-alueena voi hämärtää ekologisen kestävyuden edistämisen kannalta keskeisempien kokonaisuuksien hahmottamista. Toisaalta jätteiden vähentäminen -teeman yhteydessä Uudessa koulussa siirryttiin kierrätysmateriaalien kautta pohtimaan ylipäänsä materiaalien ekologista kestävyyttä, mikä auttaa hahmottamaan jätteiden asemaa ekologisen kestävyuden kokonaisuudessa. Koska vuoden 2019 KEKE-suunnitelmassa Uuden Koulun jätekysymykset on yhdistetty kulutukseen, käsitys jätteiden merkityksestä laajenee edelleen.

8.2.5 Lähiympäristö ekologisen kestävyuden edistämisen teimana

Viidenneksi käsiteltävän minisyklin aiheena on lähiympäristö. Lähiympäristö ekologisen kestävyuden teimana nousi Uudessa Koulussa kehittelyyn Vihreä lippu -ohjelman edetessä toiselle teemakaudelle. Tämä on osa alaluvussa 8.1.2 kuvattua kehityskaaren vaihetta. Myös koulun perustamista edeltäneessä hankkeessa (Mykrä 2012b) ja siitä poikineessa KEKE-kummitoiminnassa lähiympäristön mahdollisuudet opetuksessa oli yksi keskeinen teema.

Koulu valitsi lähiympäristön Vihreä lippu -teemaksi keväällä 2017 jätteisiin liittyvän teeman jälkeen. Aiheen valintaan saattoi vaikuttaa vuonna 2016 voimaan tullut paikallinen ja koulukohtainen opetussuunnitelma, jotka molemmat korostavat luontosuhteen merkitystä. Lähiympäristö-teemaa kehiteltäessä kiinnitettiin huomiota koulumatkaliikkumiseen: ”Lihasvoimin kouluun” -kampanjassa terveystietokulmat yhdistettiin ekologiseen kestävyteen, ja koulumatkojen kävelybussi (yhteiset koulumatkat aikuisen johdolla) otettiin käyttöön. Kävelybussiajatusta ja koulumatkaliikkumista oli pohdittu sekä koulun alkamista edeltäneessä hankkeessa että heti koulun aloituksen jälkeen, mutta mallin käyttöönotto ei onnistunut vielä tuolloin pienen oppilasmäärän takia. Koulumatkaliikkumisen yhteydessä käsiteltiin myös energiankäyttöön ja ilmastoon liittyviä kysymyksiä.

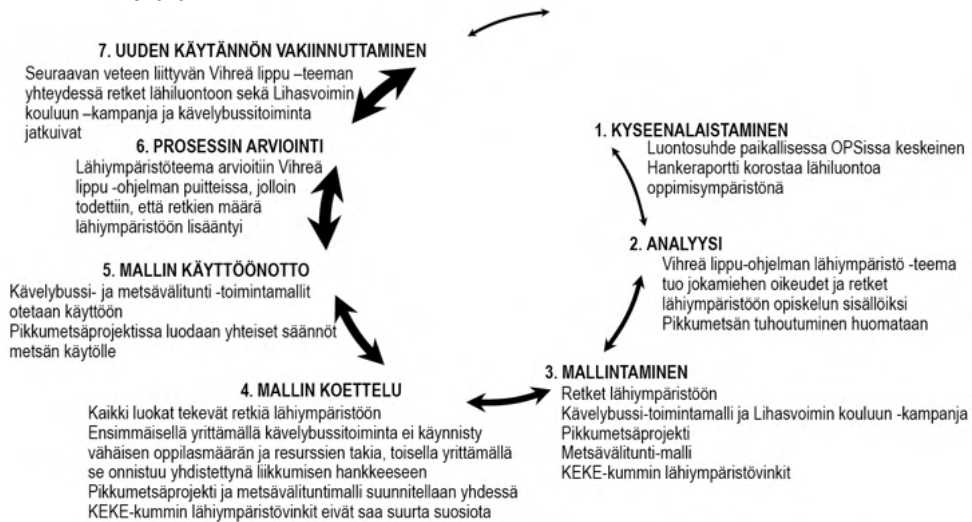
Toinen lähiympäristöteeman kehittelyn kohde oli oppiminen luonnossa: jokamiehen oikeuksia opiskeltiin Vihreä lippu -raadin oppilaiden johdolla, ja kaikki luokat tutustuivat lähiluontoon teemavuoden aikana. Luontoretkitoimintaa mallinnettiin kestävämmäksi muun muassa kiinnittämällä huomiota retkieväiden kertakäyttöpakkauksiin ja hankkimalla koululle pestävät retkimukit. Jotkut opettajat kehittivät

omia luovia ideoita, joista esimerkkinä oli esimerkiksi oppilaiden yhteisesti tekemä luonnon värejä mukaileva ryijy koulun seinälle. Opettajat suunnittelivat myös esi- ja alkuopetuksen yhteistyössä lähiympäristöön liittyvän teemajakson, jota jotkut opettajat kommentoivat hyvänä keinona suorittaa lähiympäristö –teemaan liittyvät velvoitteet. Monet KEKE-kummin tuottamat ideat lähiluonnon tutkimiseen ja teeman käsittelyyn liittyvät materiaalit jäivät sen sijaan vähälle käytölle. Teemakauden lopussa opettajat kiinnittivät huomiota läheisen välituntialueeseen kuuluvan metsäsaarekkeen kulumiseen, josta opettajat keskustelivat aktiivisesti myös koulutustyöpajassa keväällä 2018. Tällöin opettajien erilaiset käsitykset luonnon käytöstä nousivat yhteiseen keskusteluun. Jokaisen luokan vastuualueet toivat kaikki luokat osaksi yhteistä kehittelyä, ja metsäsaarekkeen käyttöön laadittiin säännöt yhteistoiminnallisesti. Lisäksi luotiin metsävälitunti-malli, jolloin oppilaat pääsivät säännöllisesti viettämään välituntia metsässä. Keväällä 2018 seuraavaksi Vihreä lippu -teemaksi valittiin lähiympäristöteemaan läheisesti liittyvä vesi, johon liittyen KEKE-kummin tarjoamat haavistelu- ja mikroskopointitunnit ja kaupungin hulevesihanke antoivat lähiympäristö -teeman puitteissa jo keväällä 2018 esimakua. Vihreä lippu -kartoitusten mukaan oppituntien määrä ulkona lisääntyi teemakaudella, joskin luontoretkien määrä eri luokilla vaihteli paljon. Keväällä 2019 laadittu KEKE-suunnitelma sisällytti koulun tapoihin luonnon ja lähiympäristön kunnioittavan kohtelun, joten lähiympäristöteema säilyi koulun toiminnassa myös teemajakson jälkeen.

Lähiympäristöön liittyvä ekologisen kestävyuden edistämisen kehityskaari ulottuu kaikkiin ekspansiivisen oppimisen kehän vaiheisiin (Kuvio 35). Luontosuhde on paikallisessa opetussuunnitelmassa keskeinen, ja myös Uusi Koulu kirjasi sen painokkaasti omaan koulukohtaiseen opetussuunnitelmaansa, mikä saattaa olla yksi luokahuoneessa tapahtuvaa opetusta haastava tekijä. Lisäksi lähiympäristö oppimisympäristönä oli yksi teema ”Kohti kestävä elämäntavan monitoimikoulukeskusta” -raportissa (Mykrä 2012b), mikä heijastui jalkauttamishankkeeseen ja KEKE-kummitoimintaan Lähiympäristöön liittyvässä toiminnassa pystyttiin murtamaan Hallinnon-ohjausdilemman (D16) haasteita: hallinnon edistämät linjaukset onnistuivat osaltaan kyseenalaistamaan toimintaa, ja ne sidottiin osaksi arjen kehittämistä (Kuvio 35: 1).

Kun lähiympäristö valittiin Vihreä lippu –teemaksi, Vihreä lippu -ohjelmaan kuuluva alkukartoitus toimi nykytilanteen analyysinä (Kuvio 35: 2). Analyysi paljasti koulumatkat, jokamiehen oikeudet ja luontoretket keskeisiksi kehittämisen osa-alueiksi. Myöhemmin teemajakson kuluessa myös välituntialueena käytettävän pikkumetsän tuhoutuminen kiinnitti opettajien huomion, sai opettajat keskustelemaan ja auttoi voittamaan yhteiseen toiminnan kohteeseen ja tavoiteltavaan tulokseen liittyviä haasteita (Tulevaisuuskuvadilemma D9).

Kuvio 35. Lähiympäristöön liittyvän kehittämisen kaari Uudessa Koulussa ekspansiivisen oppimisen kehällä.



Analysin paljastamien kehityskohteiden käsittely tuotti erilaisia edellä kuvattuja ongelmia ratkaisemaan pyrkiviä toimintamalleja (Kuvio 35: 3). Malleja koeteltiin käytännössä, kun esimerkiksi eri luokille jaettiin pikkumetsäprojektissa kehittämisen vastualueet ja koulu laati yhteisöllisesti säännöt pikkumetsän käyttöön (Kuvio 35: 4–5). Kävelybussimallin toteutumisesta edisti se, että ekologiseen näkökulmaan yhdistettiin liikunnallinen näkökulma, joten toista kehittämiskohdetta ei tarvinnut priorisoida toisen edelle. Energiakysymyksiä käsittely laajensi lähiympäristön merkitystä luontosuhteen kehittämisestä myös yksilöä pidemmälle ulottuviin sisältöihin. Nämä toiminnan kohdetta laajentavat mallit olivat ratkaisuja Opetussuunnitelmadilemman (D6) haasteisiin. Yhteistyö kaupungin muiden toimijoiden kanssa Hulevesi-projektissa puolestaan auttoi laajentamaan toimintaa pienistä teoista kohti suurempia kokonaisuuksia (vrt. Pienten arkitekojen dilemma D8).

Lähiympäristöteema arvioitiin Vihreä lippu –ohjelman puitteissa (Kuvio 35: 6): yhteisesti hyväksytty lähiympäristöteema sai opettajat liikkumaan luokkiensa kanssa metsässä aikaisempaa enemmän, mikä tarkoittaa luonnossa tapahtuvan opetuksen entistä suurempaa priorisointia. Oppilaat olivat luontosuhteen kehittämisen näkökulmasta kuitenkin eriarvoisessa asemassa, koska luontoretkien määrä eri luokilla vaihteli. Tämä saattaa heijastella Asennedilemmaa (D1): vaikka opettajien ekologisen kestävyyskysymyksiin suhtautuminen on julkisesti positiivista, pölyssä saattaa olla henkilökohtaisia mieltymyksiä, jotka vaikuttavat siihen, kuinka opettaja käsittelee asiaa koulussa. Joka tapauksessa teemajakson myötä lähiympäristöön liittyviä uusia käytäntöjä vakiintui ja kirjattiin KEKE-suunnitelmaan (Kuvio 35: 7). Tämä on

osoitus siitä, että onnistuttiin voittamaan ainakin joitain Lähiympäristödilemman (D11) sisältämiä haasteita.

Edellä alaluvussa 8.1 analysoitiin koulun ekspansiivisen oppimisen kehityskaarta. Tässä alaluvussa 8.2 on analysoitu ekologisen kestävyuden laajenemisen minisyklejä, joita työskentely erilaisten teemojen parissa synnytti. Eri mittakaavaisten ja teemaisten kehien yhteiset piirteet valottavat seuraavassa lisää ekologisen kestävyuden edistämisen ekspansiivista kehitystä.

8.3 Ekologisen kestävyuden edistämisen kriittiset elementit

Tässä luvussa vastataan tutkimuskysymykseen 4c: Minkälaisia muutoksen etenemisen kannalta kriittisiä elementtejä ekspansiivisilla sykleillä on havaittavissa? Analyysi etenee ekspansiivisen oppimisen kehän vaiheiden mukaisesti. Analyysikehikkoa rakennettaessa hyödynnettiin ekspansiivisen oppimisen analyysimatriisia (Engeström 2001, 138) (alaluku 4.5.3). Sykleiltä tunnistetaan syklin vaiheen keskeisin muutoksen sisältö (MITÄ?), syklin etenemisen kannalta kriittiset toimijat (KUKA?), ekspansiivisella kehällä etenemiseen motivoivat tekijät (MIKSI?) ja etenemisen kannalta olennaiset teot (KUINKA?). Lisäksi tarkastellaan etenemistä hidastavia ja estäviä tekijöitä sekä määritellään kehittävät ristiriidat. Kussakin alaluvussa määritellään eri asteisia ristiriitoja (ks. 2.2.3): Toiminnan elementin sisällä ilmenevät ensimmäisen asteen ristiriidat tunnistetaan alaluvussa 8.3.1, uuden tarpeen ja muiden vallitsevan toiminnan elementtien välille syntyvät toisen asteen ristiriidat alaluvussa 8.3.2, vanhan ja uuden toimintamallin välille syntyvät kolmannen asteen ristiriidat alaluvussa 8.3.3 ja neljännen asteen ristiriidat, jotka syntyvät, kun uuden mallin käyttöönotto vaatii muutoksia myös naapuritoiminnoissa, tunnistetaan luvussa 8.3.4. Analyysin yhteenvetona määritellään alaluvussa 8.3.5 koulun ekologisen kestävyuden edistämisen kannalta kriittisimmät elementit.

8.3.1 Kyseenalaistaminen syntyy keskeisten paikallistoimijoiden ja toimintajärjestelmien asettamien paineiden vuorovaikutuksessa

Jotta kyseenalaistamisvaihe käynnistyi eri sykleillä, olennaista oli, että ekologisen kestävyuden näkökulma tunnustettiin ja tunnistettiin koulussa osaksi kokonaistoimintaa (MITÄ?). Edellä kuvatuilla sykleillä ja kehityskaarilla ekologinen näkökulma nostettiin Uudessa Koulussa valintojen yhdeksi kriteeriksi esimerkiksi rakennuksen

suunnittelussa, koulun toiminnan sisältöjen suunnittelussa, hankintojen tekemisessä ja arkikäytäntöjen järjestämisessä.

Keskeisiä vallitsevien käytäntöjen kyseenalaistajia koulun suunnitteluvaiheessa olivat ympäristö- ja kouluhallinnon toimijat, koulun käynnistettyä yksittäiset opettajat ja KEKE-vastaavat (KUKA?). Kyseenalaistamisen ensisijaisena motiivina oli huoli ympäristöstä, mikä sai aikaan tarpeen vähentää negatiivisia ympäristövaikutuksia ja kehittää kestävyyskasvatusta (MIKSI?). Tämä heijastui koulun suunnitteluvaiheessa ympäristöpoliittisena ohjauksena kuten kansainvälisinä, kansallisina ja paikallisina sopimuksina, säädöksinä ja päätöksinä, tässä tapauksessa esimerkiksi kunnan ”Kestävä yhdyskunta” -hankkeena. Ympäristöpoliittinen ohjaus vaikutti valtakunnallisesti opetussuunnitelmauudistukseen (luku 5–6), ja sitä kautta koulukohtaiseen opetussuunnitelmapirosessiin. Koulun käynnistettyä ympäristöhuoli näkyi myös yksittäisten opettajien tarpeena kiinnittää huomiota ekologisen kestävyuden näkökulmiin toiminnassa. Myöhemmin ympäristö- ja koulutuspoliittinen ohjaus ja sen vaikutuksesta syntynyt koulun suunnitteluhanke, aktiivisten opettajien kuten KEKE-vastaavien toiminta ja koulussa käynnistetty Vihreä lippu -ohjelma motivoivat myös muita koulun toimijoita kyseenalaistamaan vallitsevia käytäntöjä.

Keskeisiä tekoja kyseenalaistamisen käynnistymiseksi olivat vastuunotto, ympäristönäkökulmien nostaminen keskusteluun ja päätöksenteko (KUINKA?). Esimerkiksi Vihreä lippu -ohjelma, joka toimi monilla ekspansiivisilla kehillä tärkeänä eteenpäin vievänä voimana, käynnistyi vasta, kun koulusta löytyi asiaan keskittyvä KEKE-vastaava. Monissa edellä kuvatuissa tilanteissa KEKE-vastaava kyseenalaisti vallitsevia käytäntöjä nostamalla niitä keskusteluun ja sai näin muutkin kyseenalaistamaan niitä. Tutkimushankkeen aikana laaditti uusi opetussuunnitelma (POPS 2014) myös nosti keskusteluun kestävyysnäkökulmia aiempaa enemmän. Koulun yhteinen päätös olla mukana Vihreä lippu -ohjelmassa ja kunnan kouluhallinnon tuki ohjelmalle olivat myös monessa hetkessä keskeisiä seikkoja: Vihreä lippu -ohjelma kyseenalaisti käytäntöjä ja sen kautta ydinryhmän lisäksi myös muut opettajat ottivat vastuuta ohjelman toteuttamisesta. Myös aiemmissa tutkimuksissa koulun johdon merkitys kestävä koulukulttuurin kannalta on todettu tärkeäksi (Saloranta 2017, 217): viime kädessä koulun johto päättää, mille asioille annetaan aikaa ja mitä asioita priorisoidaan yhteisissä kokouksissa.

Kyseenalaistamista hidasti ja esti ennen kaikkea muiden asioiden asettaminen ensisijaisiksi johtamisessa ja paikallistoiminnassa. Tämä heijastui ekologisen kestävyuden edistämiseksi allokoitujen aika- ja henkilöresurssien puutteena ja vaikeutena löytää asialle aktiivinen vastuuhenkilö koulun toiminnan alkuvaiheessa. Koulurakennuksen suunnitteluvaiheessa syntyneiden mallien käyttöä kyseenalaistamisen välineenä

heikensi eri hallinnonalojen yhteistyön puute, kun tietoa ennen koulun valmistumista tehdyistä suunnitelmista ja rakennuksen ratkaisuista ei aktiivisesti siirretty koulun toimijoille, ja siten niiden täysi potentiaali muutoksen virikkeenä jäi käyttämättä. Koulun ulkopuolisten toimijoiden tekemät suunnitelmat saatettiin kokea myös ulkoisina vaatimuksina: yhteisön ulkopuolelta tulevat vaatimukset usein torjutaan yhteisössä myös aikaisemman tutkimustiedon valossa (Engeström 2001, 152). Toisaalta aiemmassa tutkimuksessa on myös todettu, että olennaisempaa kuin se, kenen aloitteesta muutosprosessi koulussa käynnistyy, on se, että muutokseen lähdetään yhdessä ja muutosta johtaa innostunut ja asiantunteva henkilö (Hellström 2004, 227, 237). Näistä organisatorisista ja henkilökohtaisista tekijöistä johtuen tarvetta kyseenalaistaa ja muuttaa perinteistä tapaa toimia ei kaikissa tilanteissa syntynyt.

Ekspansiivisen oppimisen teorian (Engeström 1987) mukaan kyseenalaistamisvaiheeseen sisältyy ensimmäisen asteen ristiriita toimintajärjestelmän yhden elementin sisällä (alaluku 2.2.3). Voidaan tulkita, että ekologisen kestävyuden edistämisen laajenemisen edellytyksenä koulussa on ollut, että koulun toimijat ovat tunnistaneeet ristiriidan ihmisen toiminnan ja biosfäärin ekologisen tasapainon välillä. Tämä tunnistaminen johti ekologisesti kestävämmien käytäntöjen kyseenalaistamiseen ja sen kautta tarkempaan tilanteiden analyysiin.

8.3.2 Analyysi konkretisoi koulun ekologisen kehittämistoiminnan kohteet

Vaikka koulun olemassa oleva toiminta ekologisen kestävyuden näkökulmasta olisi kyseenalaistettu, tarvittiin tarkempaa analyysia siitä, minkä pitäisi muuttua, jotta ekologisen kestävyuden edistäminen tulisi mahdolliseksi ja sitä kautta ihmisen toiminnan ja luonnon tasapainon ristiriita pieneneisi (MITÄ?). Tässä olennaista oli koulun osatoimintojen ympäristövaikutusten tunnistaminen ja käsitys niiden merkityksestä kokonaisuuden kannalta.

Koulun eri toimintojen ympäristövaikutusten analyysia tehtiin jo ennen koulun toiminnan alkamista ”Kasvatusta kestäväan elämäntapaan” -hankkeessa (Mykrä 2012b) ja koulun rakennushankkeessa, jolloin analyysi tapahtui hallinnon ja suunnittelun tasolla. Konkreettinen toiminnan analyysi oli mahdollista kuitenkin vasta koulun toiminnan alettua, jolloin tärkeimpiä toimijoita olivat KEKE-vastaavat ja muut aktiiviset opettajat (KUKA?). Myöhemmin myös koko koulun opettajakunta analysoi koulun toimintaa ekologisen kestävyuden näkökulmasta esimerkiksi koulutustyöpajassa.

Analyysivaiheessa keskeisiä tekijöitä ekspansiivisen syklin etenemisen kannalta oli se, että toimintaprosessiin oli sisäänrakennettu vaatimus tilanteen analyysille (MIKSI?). Tällainen vaatimus sisältyi sekä suunnitteluprojekteihin ennen koulun toiminnan alkua ympäristöpoliittisen ohjauksen kautta että koulun toiminnan käynnistyttyä sen toimintarakenteeseen Vihreä lippu -ohjelmamallin ja KEKE-suunnitelmien kautta. Johtamisella ja sen kautta yhteisen ajan antamisella keskustelulle ja analyysille oli keskeinen merkitys, jotta koulun eri toimijoiden äänet saatiin kuuluviin, toimijoiden välinen dialogi mahdollistui ja ekspansiivinen kehitys laajeni koskemaan koko koulua (KUINKA?). Yhteisen keskustelun avulla opettajat tunnistivat ekologisesti kestävämpiä käytäntöjä ja saatiin esille piilossa olevia näkökulmia, jotka saattoivat ääneen lausumattomina hidastaa ekologisen kestävyuden edistämistä: ekspansiivinen prosessi voi jatkua, kun myös muuten piilossa olevat näkökulmat nostetaan esiin (Engeström 1999; Engeström & Virkkunen 2007, 70). Analyysivaiheen etenemistä hidasti tutkimushankkeen aikana myös yhteisen suunnitteluajan puute, vakiintuneiden käytäntöjen jatkamisen helppous ja se, että analyysia ei rakennettu kaikissa hetkissä aiemmin jo tehdyn pohjalle.

Ekspansiivisen oppimisen teorian (Engeström 1987) mukaan analyysivaiheeseen sisältyy toisen asteen ristiriita toimintajärjestelmän elementtien välillä. Uuden toiminnan tarve on vaikea sulauttaa olemassa olevaan toimintaan (alaluku 2.2.3). Olemassa olevat välineet (kuten luokkien lajittelujärjestelmä), säännöt (kuten opettajien työaikajärjestelmä, hankintasäännöt ja vakiintuneet tavat) ja työnjako (esimerkiksi opettajien ja koulun muiden toimijoiden välillä) olivat ristiriidassa toiminnan kehittymässä olevan kohteen, ekologisen kestävyuden edistämisen, kanssa, mikä vaati uusien toimintamallien kehittämistä.

8.3.3 Luova mallien kehittäminen, niiden koettelu ja käyttöönotto rakentavat koulun muutosta kohti ekologista kestävyyttä

Kaikkien edellä kuvattujen kehityskaarien ja minisykliä aikana opettajat kehittivät malleja tunnistettujen ongelmien ratkaisemiseksi. Kaikki mallit eivät edenneet koetteluun tai käyttöönottoon, mutta myös monia pysyviä malleja syntyi (kuten bioseriffit, jätevälitunnit, ekopedacafe, metsävälitunnit, kävelybussi, ympäristöministeriö).

Mallien avulla toimijat konkretisoivat tarvittavan muutoksen, jotta tekojen ja sitä kautta koko toiminnan negatiiviset ympäristövaikutukset pienenisivät (MITÄ?). Koulun suunnitteluvaiheessa malleja kehitettiin hallinnossa sekä projekteissa, ja koulun toiminnan alettua KEKE-vastaavat ja muut kiinnostuneet opettajat olivat

keskeisiä mallien kehittäjiä (KUKA?). Paitsi halu luoda ratkaisuja havaittuihin ongelmiin ja vahvistaa ekologista kestävyttä, myös mallien kehittelyn kuuluminen prosessiin (esim. Vihreä lippu -ohjelma) edisti mallinnusta (MIKSI?). Käyttöön otettujen mallien kohdalla olennaista oli mallien luova yhteissuunnittelu (kuten pikkumetsä-projekti), toimintaympäristön muokkaaminen tai muokkaantuminen toiminnan muutoksen mahdollistavaksi (kuten opetussuunnitelman muutos valinnaisaineiden ja monialaisuuden osalta mahdollisti koulun Ympäristöministeriö-mallin syntymisen tai työajan pidennys hallituksen kilpailukykyopimuksen myötä eli ”kiky-tunnit” toivat opettajille lisää aikaa yhteissuunnitteluun) ja eri toiminta-alueiden yhteistyö (kuten kävelybussi, joka yhdisti liikkumisen ja ekologisen kestävyuden toimijat) (KUINKA?).

Mallintamisen edistymistä hidasti se, että visiointi ja päätökset toteutuksesta eivät olleet yhteydessä toisiinsa esimerkiksi koulun suunnitteluvaiheen ja käynnistysvaiheen välillä, eivätkä KEKE-tiimin suunnitelmien ja suunnitelmaa toteuttavien muiden opettajien välillä. Aikaisemmassa tutkimuksessa onkin huomattu, että visioinnin ja päätöksenteon kytkeytyminen tai sulautuminen yhteen saattaa olla keskeistä toimijuuden ja tehtyjen ratkaisujen vaikutusten kannalta (Engeström ym. 2003b, 310; Engeström & Virkkunen 2007, 70). Mallintamisen edistymistä hidasti myös vastuuhenkilön puute, eikä prosessi edennyt, vaikka mallia oli kehitelty yksityiskohtaisestikin (esim. koulun ammattiryhmien yhteiskahvit). Jotkut mallit, kuten bioseriffitoiminta, palasivat aina uudelleen kehittelyyn, mikä saattoi johtua mallin keskittymisestä käyttäytymiseen eikä käyttäytymisen syihin. Joissain tapauksissa malli ei myöskään edennyt koetteluun tai käyttöönottoon, koska puuttui yhteys mallin ja muun toiminnan välillä, kuten KEKE-kummitoiminnan kohdalla.

Ekspansiivisen oppimisen teorian (Engeström 1987) mukaan uuden mallin käyttöönottoon sisältyy kolmannen asteen ristiriita vanhan ja uuden toiminnan välillä (alaluku 2.2.3). Tämä ristiriita heijastui uuteen malliin liittyvinä häiriöinä ja konflikteina, kun koulun aikataulu- tai työaikarakenne vaikeutti mallin kehittelyä tai käyttöönottoa (esim. Vihreä lippu -raadin kohdalla), vallitseva toimintamalli ei kannustanut ekologisten näkökulmien pohdintaan (kuten hankinnat, esimerkkinä liikkuvat muovisilmät) tai kun aikaisemmin vallitsevaksi muodostunut toiminta priorisoitiin ekologisen kestävyuden edistämisen edelle (kuten perinteinen tapa käsitellä ympäristökysymyksiä erillisinä vallitsevasta toiminnasta). Aikaisemmissakin tutkimuksissa on todettu, että uuden mallin käyttöönotto saattaa herättää kitkaa työyhteisössä (Engeström 2001, 153). Voidaan myös tulkita, että mallien avulla ei kyetty ratkaisemaan olemassa olevaa ristiriitaa, koska ne eivät sopineet lähikehityksen vyöhykkeelle (Engeström 1987; Vygotsky 1978): toiminnan reunaehdot rajoittivat muutoksen

mahdollisuuksia. Joidenkin toimintamallien kohdalla ristiriita uuden toimintatavan ja vanhan toimintatavan välillä saatiin ratkaistua, ja toimintamalli onnistui etenemään arviointiin ja vakiinnuttamiseen asti.

8.3.4 Prosessin arviointi ja ekologisen kestävyyskäytäntöjen vakiinnuttaminen vaatii päätöksentekoa

Kun uusi toimintamalli on otettu käyttöön, sen sopiminen yhteen ympäröivän toiminnan kanssa asetetaan testiin. Samalla uusi toiminta saattaa aiheuttaa muutospaineita ympäröivälle toiminnalle (MITÄ?). Uudessa Koulussa esimerkiksi ekologisen kestävyyskysymykset tunnistettiin keskeiseksi osaksi koulun toimintaa ja käytössä olevat toimintamallit kirjattiin perehdytyskansioon. Jätteiden lajitteluun ja bioseriffitoimintaan luodut mallit puolestaan palasivat arvioinnin jälkeen aina uudelleen mallin kehittelyyn. Kierrätysmateriaalien käyttö vakiintui, mutta nosti esiin pohdinnan kiinnitysmateriaalien ekologisesta kestävydestä.

Uuden Koulun ekspansiivisilla kehityssykleillä KEKE-vastaavat koordinoivat ekologisen kestävyysprosessien arviointia. Vakiinnuttamisvaiheessa kuitenkin tarvittiin myös päätöksiä koko yhteisön tasolla ja muidenkin toimijoiden sitoutumista yhteisiin päätöksiin (KUKA?). Tämän takia KEKE-vastaavien lisäksi koulun johdolla on keskeinen asema, sillä se toimii portinvartijana sille, mitä asioita tuodaan yhteiseen keskusteluun ja päätettäväksi. Vihreä lippu -ohjelman ja kunnan KEKE-suunnitelmien prosessimallit kannustivat sekä arviointiin että toimintamallien vakiinnuttamiseen (MIKSI?).

Sen lisäksi, että ekologisen kestävyysedistämisen malleja arvioitiin kirjallisesti (Vihreä lippu -arviointi) lähinnä KEKE-vastaavien toimesta, kaikki osallistuivat arviointiin toteuttaessaan malleja arjessa. Tutkimushankkeen aikana yksi yhteistoiminnallisen arvioinnin mahdollistama tilanne oli koulutustyöpaja, jonka pohjalta joitakin malleja vakiinnutettiin kirjaamalla ne perehdytyskansioon ja KEKE-suunnitelmiin. Mallien jatkuvuus turvattiin sitomalla ne aina osaksi uusia Vihreä lippu -teemoja. Keskeistä vakiinnuttamisen kannalta oli myös ekologista kestävyyttä edistävien toimintojen sitominen arkeen sekä yksilön tasolla (esimerkiksi opettajien lisääntynyt ulko-opetus) että yhteisön tasolla (esimerkiksi kierrätysmateriaalinen vakiintuminen käyttöön neitseellisten materiaalien vaihtoehtona ja mallien sitominen aina osaksi uusia Vihreä lippu -teemoja) (KUINKA?).

Ekologisen kestävyysedistämisen arvioinnille varatun opettajien yhteisen ajan puute hidasti etenemistä kehityssykleillä, sillä esimerkiksi Vihreä lippu -ohjelman

edellyttämään arviointiin osallistuivat aktiivisesti vain KEKE-tiimiläiset, ja KEKE-vastaavat viimeistelivät koulutustyöpajan yhteisesti kartoitetut vakiintuneet toimintaperiaatteet. Näin yhteisen käsityksen luominen ekologisen kestävyysedistämistä jäi vajavaiseksi. Arviointia hankaloitti myös se, että opettajat eivät välttämättä tunnistanee toiminnan yhteyksiä ekologiseen kestävyysedistämiseen. Toimintamallien vakiintumista haittasi se, että ekologista kestävyysedistämistä edistettiin monin paikoin irrallaan muusta koulun toiminnasta, ja ettei ekologista kestävyysedistämistä asetettu kaikissa tilanteissa etusijalle. Tutkimushankkeen päättyessä opettajien sitoutuminen ja yhteisen ekologisen kestävyysedistämisen kysymyksille varatun ajan puute oli edelleen kirjattu Vihreä lippu -raporttiin haasteeksi.

Ekspansiivisen oppimisen teorian (Engeström 1987) mukaan uuden mallin käyttöönottoon sisältyy neljännen asteen ristiriita uuden mallin ja ympäröivien toimintajärjestelmien välillä (alaluku 2.2.3), jolloin yhteensopimattomuus voi painaa ekologisen kestävyysedistämisen marginaaliin, kuten kävi KEKE-kummitoiminnan yhteydessä. Toisaalta ristiriita voi synnyttää paineita ekologisen kestävyysedistämisen myös rinnakkaistoiminnoissa (esim. keskustelun siirtyminen kierrätysmateriaaleista kiinnitysmateriaalien ekologiseen kestävyysedistämiseen), jolloin ekologisen kestävyysedistämisen toiminnan kohteena laajenee uusille alueille. Tällöin ekologisen kestävyysedistämisen on ekspansiivista.

8.3.5 Kehityksen kannalta kriittiset tekijät ekspansiivisen kehän eri vaiheissa

Edellä tunnistettiin ja kuvattiin ekspansiivisen oppimisen analyysimatriisin avulla (Engeström 2001, 138) kussakin vaiheessa niille tyypilliset kriittiset elementit, jotka hidastavat tai työntävät eteenpäin seuraavaan syklin vaiheeseen ekologisen kestävyysedistämisen ekspansiivisella kehällä. Voidaan huomata, että ekologisen kestävyysedistämisen eri vaiheissa on sekä samankaltaisuuksia että erilaisia painotuksia. Seuraavassa nämä painotukset on tiivistetty vastauksiksi analyysimatriisin kysymyksiin. Analyysimatriisin yhteenvetoa täydennetään lisäämällä siihen edellä kuvatut empiirisesti havaittavat ekologisen kestävyysedistämistä jarruttavat tekijät sekä teoreettinen oletus taustalla vaikuttavista ristiriidoista.

MITÄ muuttuu? Kehitystehtävään sisältyy kaikissa ekspansiivisen syklin vaiheissa ekologisen kestävyysedistämisen näkökulman ja toiminnan ympäristövaikutusten tunnistaminen, vaikka toiminnan fokus vaihtelee eri vaiheissa yksittäisen operaation ympäristövaikutusten tunnistamisesta ekologisten kysymysten asemaan koko organisaation toiminnan olennaisena kehystäjänä.

KUKA tai ketkä ovat syklin etenemisen kannalta kriittisiä toimijoita? Koulun KEKE-vastaava on kaikissa kehityssyklin vaiheissa keskeinen toimija ottaessaan vastuuta ekologisen kestävyuden huomioimisesta ja mallien kehittämisestä monissa eri tilanteissa. Syklin alussa ja lopussa hallinnon ja johtamisen merkitys on kriittinen ekologisen kestävyuden kysymysten priorisoinnissa monien muiden mahdollisten toiminnan kohteiden joukossa. Kouluyhteisön merkitys puolestaan kasvaa syklin loppua kohti, koska koko yhteisö ei voi muuttua ilman kaikkien toimijoiden jonkinasteista sitoutumista ekologisen kestävyuden kysymysten huomioimiseen.

MIKSI kehitystä tapahtuu ja ekspansiivinen sykli etenee, eli mikä on motiivi etenemiselle? Ekologisen kestävyuden edistämisen syklin tärkeimpänä liikkeellepanevana voimana on ympäristöhuoli: Ensimmäinen globaali ympäristöhuoli heijastui kansainvälisinä ympäristöpoliittisina sopimuksina, jotka puolestaan valjastettiin kunnan tasolla paikallisen ympäristöhuolen ratkaisukanavaksi, kun perustettiin ekologiseen kestävyteen keskittyviä kansainvälisiä sopimuksia täytäntöönpanevia suunnitteluhankkeita. Koulun suunnittelu asettui osaksi tällaista suunnitteluhanketta. Koulun toiminnan alettua yksittäisten opettajien ympäristöhuoli sai pitämään ekologisen kestävyuden kysymyksiä esillä ja kehittämään malleja ekologisen kestävyuden kannalta ongelmallisten toimintojen kehittämiseksi. Analyysi- ja arviointivaiheessa johtaminen sekä ajan allakoiminen ekologisen kestävyuden kysymyksille motivoi etenemään ekspansiivisella syklillä. Vihreä lippu -ohjelma toimii syklin kaikissa vaiheissa ekologista kestävyttä eteenpäin vievänä voimana, koska sen prosessimalliin sisältyy jatkuva kehittäminen ja ekologisesti kestävä toiminnan vakiinnuttaminen.

KUINKA eteneminen kehityssyklillä tapahtuu, eli mitkä ovat etenemisen kannalta olennaiset oppimisteot? Vallitsevan toiminnan ekologisen kestävyuden kyseenalaistaminen on ensimmäinen oppimisteko, joka konkretisoituu koko yhteisön prosessien lähtökohdaksi. Kyseenalaistaminen voi syntyä yksittäisen toimijan, kuten opettajan, oman ympäristöhuolen tai hallinnon ohjauksen, kuten opetussuunnitelman vaatimusten, vaikutuksesta. Alun kyseenalaistamisvaiheen jälkeen keskustelu ja oppiminen ekologisen kestävyuden kysymyksistä sekä ekologista kestävyttä edistävän toiminnan suunnittelu ja toteutus yhdessä ovat syklin etenemisen kannalta tärkeitä oppimistekoja. Päätökset ekologisen kestävyuden edistämisen priorisoinnista eri tilanteissa korostuvat varsinkin syklin alun kyseenalaistamisvaiheessa ja syklin loppussa toiminnan vakiinnuttamisvaiheessa. Vastuunotto ekologista kestävyttä edistävästä uudistuksista, toimintaympäristön muokkaaminen ekologisen kestävyuden vaatimusten mukaiseksi ja sitoutuminen ekologisen kestävyuden edistämiseen painottuvat keskeisinä oppimistekoina eri syklin vaiheissa.

Yhteisen ekologisen kestävyuden edistämiseksi osoitetun ajan puute **jarrutti** ekologisen kestävyuden edistämisen kehällä etenemistä koko kehityskaaren ajan. Merkittävä ekologisen kestävyuden edistämistä hidastava tekijä sekä kehityssyklin alussa että lopussa oli ekologisen kestävyuden kysymysten priorisoinnin puute ja varsinkin syklin alkupuoliskolla myös vastuuhenkilöiden puute. Ekspansiivisen syklin mallintamisvaiheessa yhteyden puuttuminen uuden toimintamallin visioinnin ja toteutuksen välillä, kuten koulun rakennusteknisten ekologisten ratkaisujen hyödyntämisessä ekologisen kestävyuden kysymysten oppimisessa, esti tai hidasti etenemistä ekspansiivisellä syklillä. Myös uuden ekologista kestävyyttä edistävän mallin asettuminen konfliktiin vallitsevien käytäntöjen kanssa, kuten hankintojen ekologisuuden vaatimusten ja aikaisempien hankintatapojen kohdalla, jarrutti ekspansiivista kehitystä.

Eri asteiset **ristiriidat** heijastuivat konflikteina ja häiriöinä ekspansiivisellä kehällä. Kyseenalaistamisvaiheessa ristiriita ihmisen toiminnan ja biosfäärin ekologisen tasapainon välillä heijastui konflikteina keskusteluissa metsän vaurioitumisesta ja materiaalihankinnoista. Analyysivaiheessa kehkeytymässä olevan kohteen, ekologisen kestävyuden edistämisen, ristiriita olemassa olevan toimintaympäristön välineiden, sääntöjen ja työnjaon kanssa vaikeutti ja häiritsi uusien toimintamallien kehittelyä esimerkiksi Vihreä lippu -ohjelmaa käynnistettäessä, kun esimerkiksi jätteiden lajittelujärjestelmä oli epäkäytännöllinen, Vihreä lippu -raadin kokoontumiselle oli vaikea löytää aikaa koulun lukujärjestyksestä ja ajatus opettajan riippumattomasta autonomiasta rajoitti yhteisten käytäntöjen luomista. Uusien mallien käyttöönotto vaiheessa vallitsevat toimintamallit asettuivat konfliktiin uusien toimintamallien kanssa esimerkiksi kun perinteinen tapa käsitellä ympäristökysymyksiä erillisinä muusta opetuksesta kohtasi uudet vaatimukset ottaa ekologinen näkökulma huomioon kaikessa tai kun vaatimus ympäristön huomioimisesta haastoi aikaisemmat askartelukäytännöt. Joissakin tapauksissa konfliktit ja häiriöt eri kehityssyklin vaiheissa hidastivat tai pysäyttivät kehityksen, kuten potentiaalisesti ekologista kestävyyttä yhteisöllisesti kehitettävän Ekopedacafe-mallin kohdalla. Toisissa tapauksissa ristiriidat onnistuttiin voittamaan ja ekspansiivinen kehitys jatkui laajentuen uusille alueille ekspansiivisen syklin arviointi- ja vakiinnuttamisvaiheessa, mikä saattoi aiheuttaa konflikteja rinnakkaistoiminnan kanssa, kun esimerkiksi kierrätysmateriaalien käyttö herätti keskustelun käytössä olevien kiinnitysmateriaalien vaikutuksista ympäristöön.

Tässä alaluvussa 8.3 tehdyn analyysin perusteella ekologisen kestävyuden edistämisen kannalta kriittisin käynnistävä ja käynnissä pitävä tekijä on ympäristöhuoli, joka syntyy ristiriidan tunnistamisesta ihmisen toiminnan ja biosfäärin ekologisen tasapainon välillä toiminnan eri tasoilla. Olennaisia toimijoita kehitysprosessin etenemisen kannalta ovat KEKE-vastaavat ja muut koulun aktiiviset opettajat, hallinto ja

johtajat. Etenemistä ekologisen kestävyden edistämisen syklillä helpottaa kouluuyhteisön toiminta yhdessä hyväksytyyn prosessimallin (Vihreä lippu) puitteissa, joka asettaa vaatimuksia arvioida ja mallintaa toimintaa. Kaikki edellä mainitut kriittiset tekijät auttavat organisaatiota sitoutumaan ekologisen kestävyden edistämiseen.

Tässä luvussa 8 on analysoitu Uuden Koulun kehityskaarta, ekspansiivisia syklejä ja kehityssykliden kriittisiä elementtejä. Analyysi paljasti, että kehitys ei edennyt ekspansiivisella syklillä kronologisesti koulun viiden ensimmäisen toimintavuoden aikana, vaan palasi välillä kehityksen edellisiin vaiheisiin (TK4a, alaluku 8.1). Kehityskaarella tunnistettiin viisi ekspansiivista minisykliä, jotka veivät koulun kehitystä eteenpäin ajassa muuttuvina ohuempina ja vahvempina säikeinä (TK4b, alaluku 8.2). Lopuksi ekspansiivisilta sykleiltä tunnistettiin eri kehityskaarille yhteisiä tai muuten kriittisiä elementtejä, joiksi osoittautuivat ympäristöhuoli ja toiminnan ympäristövaikutusten tunnistaminen, KEKE-vastaavien toiminta, Vihreä lippu -ohjelmapirosessi ja ekologisen kestävyden edistämiseksi aikaa allokoiva johtaminen (TK4c, alaluku 8.3). Näiden empiiristen tulosten yhteenveto ja teoreettinen tulkinta esitetään yhteenvetoluvussa 9.1.4.

Tutkimuksen empiiriset tulokset on nyt esitelty luvuissa 5–8 politiikkakäytäntöjen, opetussuunnitelman, koulun arjen dilemmaan ja ekspansiivisten syklien näkökulmasta. Seuraavassa luvussa siirrytään nivomaan tulokset yhteen.

9 YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET

Tässä tutkimuksessa on etsitty ekologisen kestävyuden edistämisen lähtökohtia ja mahdollisuuksia suomalaisessa peruskoulussa koulun ohjauksen, nykytoiminnan ja ekspansiivisen kehityksen näkökulmista tarkasteltuna. Yhteenvetoluku koostuu tutkimuksen empiiristen tulosten yhteenvedoista ja niihin liittyvästä teoreettisesta keskustelusta tutkimuskysymyksittäin (alaluku 9.1), kaikkien tutkimuskysymysten välisiä yhteyksiä yhteen nivovasta ekologisen kestävyuden edistämistoiminnan tasojen ja alkusolun teoreettisesta pohdinnasta (alaluku 9.2) ja tutkimuksen kokonaistuloksena esiteltävästä ekologisen kestävyuden edistämisen rihmaston kuvauksesta (alaluku 9.3).

9.1 Tutkimuksen empiiriset tulokset ja keskustelu

9.1.1 Ohjausdokumenttien analyysi

Tutkimuksessa analysoitiin koulujen ohjausta ekologiseen kestävyyteen tarkastelemalla kirjallisia dokumentteja, kuten sopimuksia, strategioita, suunnitelmia ja verkkosivujen kautta tapahtuvaa viestintää hallinnon eri tasoilla aina globaalilta tasolta koulun tasolle. Dokumenttien tarkastelu oli osa nykytilan yhteiskunnallisen tason analyysia. Tavoitteena oli löytää keskeisimmät koulujen toimintaa ekologisen kestävyuden näkökulmasta ohjaavat tai ohjaamaan pyrkivät ympäristö- ja koulutuspoliittiset dokumentit. Luvun 5 analyysi vastaa tutkimuskysymykseen 1: *Miten ympäristö- ja koulutuspolitiikan eri tasojen dokumentit ohjaavat koulua ekologiseen kestävyyteen?* Vastausta haettiin kahden alakysymyksen avulla, jotka olivat 1a: *Mitkä organisaatiot ohjaavat kouluja ja minkälainen on niiden tuottamien ohjausdokumenttien koulujen ekologiseen kestävyyteen liittyvä sisältö?* ja 1b: *Minkälainen rooli dokumenteissa annetaan kouluille ekologisen kestävyuden edistäjänä?* Dokumenttien analyysi eteni dokumenttien kartoittamisesta ja luokittelusta sisällön erittelyyn ja teema-analyysiin.

Yhteenveto analyysin empiirisistä tuloksista

Koulujen ohjaus ekologiseen kestävyysnäyttöön dokumenttien valossa monitahtoisena sekä ohjaavien organisaatioiden kirjonnasta niiden tuottamien sisältöjen suhteen. (TK1a). Tutkimuksessa eriteltiin suuri määrä koulun ekologiseen kestävyysnäyttöön liittyviä ohjaavia dokumentteja. Ohjaavat tahot tunnistettiin ja koottiin kuvioon 19 (alaluku 5.1.1). Tämän jälkeen eriteltiin dokumenttien keskeisimmät sisällöt, jotka kuvaavat ohjausta ekologiseen kestävyysnäyttöön koulussa (alaluvut 5.1.2–5.1.4).

Analyysi jatkui tarkastelemalla dokumentteja eri näkökulmista ja tunnistamalla, minkälainen rooli dokumenteissa annetaan kouluille ekologisen kestävyysnäytön edistämiseen (TK1b, luku 5.2). Kun analysoitiin (1) ympäristö- ja kestävyyskasvatuksen merkityksellisyttä dokumenteissa, ympäristö- ja kestävyyskasvatusta näyttöön koulun ekologisen kestävyysnäytön edistämisen näkökulmasta merkityksellisenä teemana kaikilla hallinnon tasoilla. Analysoitaessa (2) koulutuksen asemaa ympäristöpoliittisissa dokumenteissa todettiin, että koulutus esitettiin dokumenteissa yhtenä ympäristöpolitiikan keinona muiden keinojen joukossa. Analyysi (3) ekologisen kestävyysnäytön asemasta koulutuspolitiikassa paljasti, että kestävyyskysymykset näkyivät koulutuspolitiikan dokumenteissa vähemmän kuin hallinnon sitoumukset antavat olettaa, ja monesti kestävyysnäytön sosiaalinen näkökulma sekä ilmastokasvatusta painottuivat. Kun analysoitiin (4) toimeenpanosuunnitelmien konkreettisuutta, tulokset osoittivat, että dokumenttien tavoitteleva koulujen ohjaaminen kohti kestävyysnäyttöä ei konkretisoitunut vaan jäi abstraktille tasolle. (5) Verrattaessa hallinnon politiikkalinjauksia eri hallinnon tasoilla analyysi paljasti, että sitoumus kestävyysnäytön liittämiseen kaikkeen toimintaan heikkeni dokumenteissa matkalla koulun tason dokumentteihin. (6) Kun verrattiin eri ohjaustyyppisiä, analyysin mukaan ohjaus kestävyysnäyttöön koulussa jäi sekä rahoitus- että normiohjauksen marginaaliin.

Dokumenttianalyysin tulokset ovat samansuuntaisia aiempien selvitysten kanssa. Esimerkiksi kestävä kehityksen koulutuksen strategioiden arviointiraportissa todetaan, että kestävä kehityksen kasvatusta edistämisen on jäänyt liian yleiselle tasolle, jolloin kestävä kehityksen edistäminen on mahdotonta, ja sitoutuminen kestävä kehityksen kasvatusta strategiaan on ollut ministeriötasolla heikkoa (Pathan ym. 2013). Myös Valtioneuvoston selontekoon liittyvä tulevaisuusvaliokunnan mietintö (Tulevaisuusvaliokunta 2017) esittää kestävä kehityksen tavoitteiden ja toimenpiteiden konkretisointia.

Pitkän tutkimusprosessin aikana havaittiin myös kehitystä: viimeisinä vuosina ekologisen kestävyysnäytön painoarvo ja konkreettiset esitykset toimenpiteistä ovat paikoin lisääntyneet koulutuspoliittisissa dokumenteissa. Esimerkiksi OECD:n

koulutuspoliittisissa julkaisuissa kestävä kehitys ja ympäristötietoisuuden kehittämisen tärkeys on saanut vuosi vuodelta enemmän tilaa. Vaikka Suomen opetushallinnossa kehitys on ollut hidasta, Agenda2030-ohjelmaan liittynyt työ vuodesta 2018 alkaen, ”Ilmastovastuu koulutuksessa” -vaikutusohjelma (OPH 2019a), opetus- ja kulttuuriministeriön hallinnonalan kestävä kehityksen linjaukset vuonna 2020 (OKM 2020a; Valtioneuvosto 2019) sekä järjestöiltä pyydetty Kestävä koulu -ohjelman (FEE Suomi & Ympäristökasvatusalan järjestöt 2020) suunnittelu ovat askelia ekologisen kestävyuden kysymyksiä nostamiseksi entistä keskeisempään asemaan ohjauksessa.

Vaikka dokumenttianalyysi paljastaa ekologisen kestävyuden diskurssin laimentumisen ylätasolta alatasolle siirryttäessä, dokumenttianalyysi ei kerro dokumenttien tai niiden aikaansaamien politiikkatoimien merkitystä käytännön kannalta (vrt. Stevenson 2007a). Kestävä kehitys on oppimisprosessi, ja suunnitelmat voivat olla keskeisiä dialogin synnyttäjiä (Stevenson 2007b, 278 - 280). Dokumenttianalyysin valossa Agenda 2030 -ohjelma on yksi tällainen dialogin synnyttäjä eri organisaatioiden luodessa omia ohjelmiaan. Myös suunnitelmat ovat orientoitumisen välineitä koko ajan muotoutuvia (Engeström 1995, 38), ja tehokkainta voi olla yhdistää tutkimus, politiikka ja käytännön tekijät luomaan yhdessä kestävyyskasvatuksen suuntaa (Aikens ym. 2016, 351).

Koulujen ohjausta ei ole aiemmin tutkittu sekä ympäristö- että koulutuspoliittisesta näkökulmasta läpi kaikkien ohjaustasojen. Empiiriset tulokset auttavat osaltaan ymmärtämään, miksi ekologisen kestävyuden edistäminen kouluissa etenee hitaasti, vaikka varsinkin ympäristöpolitiikan näkökulmasta globaalit tavoitteet koulujen kehittämiseksi ekologisen kestävyuden suhteen ovat kattavia.

Teoreettinen keskustelu empiirisistä tuloksista

Dokumenttianalyysin tuloksia voidaan edelleen tulkita sekä kulttuurihistoriallisen toiminnan teorian viitekehyksessä että suhteessa empiirisiin tuloksiin, joita on löydetty vastauksena tämän tutkimuksen muihin tutkimuskysymyksiin. Keskustelua jäsennettään toiminnan elementtien avulla (tekijä, kohde ja tulos, välineet, säännöt, yhteisö ja työnjako, ks. alaluku 2.2.2).

Dokumentit liittyvät aina kontekstiinsa ja ovat **tekijöidensä** näkökulmien peilejä (Gross 2018). Lähes kaikissa analysoiduissa koulutuspoliittisissa dokumenteissa ekologisen kestävyuden edistäminen oli huomattavasti vähemmän esillä kuin sosiaalinen kestävyys, jos ollenkaan. Tämän painotuksen juuret saattavat piillä tekijöiden koulutustaustassa: kasvatustiedetaustaisille toimijoille sosiaaliset kysymykset ovat keskeisiä.

Ohjausdokumenteilla pyritään vaikuttamaan toiminnan **kohteeseen** eli siihen, mihin toiminta suuntautuu ja mikä on sen tavoite. Dokumenttianalyysi paljastaa pyrkimyksiä muuttaa koulun toiminnan suuntaa niin, että koulussa edistetään ekologista kestävyyttä aikaisempaa enemmän, mikä näyttäytyy ympäristö- ja kestävyyskasvatuksen asettamisena yhdeksi merkittäväksi teemaksi asetettaessa tavoitteita kouluille. Ekologisen kestävyuden edistäminen koulussa on kuitenkin vain kunkin toimijan yksi osakohde (kuviot 15 luku 2.4). Ympäristöpoliittisilla toimijoilla toiminnan motiivina ja kokonaistavoitteena on muutos kohti ekologista kestävyyttä myös muilla yhteiskunnan osa-alueilla kuin koulutuksessa, kun taas koulutuspoliittisilla toimijoilla toiminnan motiivina ja kokonaistavoitteena on koulutuksen kehittäminen, johon sisältyy ekologisen kestävyuden edistämisen lisäksi suuri joukko muita tavoitteita. Lopullinen koulun toiminnan kohteen ja koulutuksen toiminnassa realisoituvien tavoitteiden määrittelijä on koulutuksen toteuttaja, joka käsittää kunnat, koulujen johdon ja opettajat. Tämän takia on ymmärrettävää, että ympäristöpolitiikan ohjausdokumenteissa tuodaan keskeisenä keinona esille pyrkimykset vaikuttaa opetussuunnitelmaan, joka on yleisellä tasolla toiminnasta säättävien perusopetuslain ja asetuksen lisäksi ainut koulutuksen toteuttajaa sitova koulutuksen sisältöä määrittelevä säädös.

Ekologista kestävyyttä koulussa ja sitä käsitteleviä dokumentteja voidaan pitää eri toimijoita yhdistävänä rajakohteena (Emad & Roth 2009; Star 1989). Rajakohteen, tässä tapauksessa ekologisen kestävyuden edistämisen, yksityiskohtainen määrittely yhteisesti on hankalaa, sillä sen täytyy pystyä muovautumaan eri toimijoiden tarpeisiin ja eri näkökulmiin (Star 1989). *Toiminnan kokonaiskohteen erilaisuus yhtiältä ympäristöpolitiikassa ja toisaalta koulutuspolitiikassa saattaa vaikeuttaa yhteisen koulun ekologisen kestävyuden edistämisen kohteen määrittelyä ja selittää dokumenttianalyysissä havaittua ilmaisen abstraktisuutta.* Haastatteluissa opettajat puhuivat dokumenteista ylimalkaisesti koulun ekologisen kestävyuden edistämässä ”suunnan näyttäjänä”, joten opettajienkaan kokemusten mukaan dokumentit eivät pysty määrittelemään konkreettista toiminnan kohdetta koulun arjessa (Globaalien sopimusten dilemma D17, alaluku 7.2.4). Ongelmallisimmillaan ekologisen kestävyuden käsitteen merkitys koulukontekstissa jää kaikille toimijoille epäselväksi tai se saa sellaisen merkityksen kuin kukin tulkitsija sille antaa (Bengtsson 2016; Brown 2016; Laclau 1990; Lotz-Sisitka 2016). Määrittelemättömyys sisältää toisaalta mahdollisuuden toimijoiden tekemiin uusiin tulkintoihin: Kun erilaisten toimijoiden erilaiset näkökulmat muokkaavat yhteistä kohdetta, ylitetään rajoja. Rajakohtaamisia tapahtuu etenkin, kun toimintajärjestelmän muutos edellyttää myös rinnakkaisten toimintajärjestelmän muutosta (Engeström 2001; Engeström 2006b), esimerkiksi kun yhteiskuntien lisääntynyt ymmärrys ekologisen

kestävyyden huomioimisen keskeisyydestä vaatii muutosta kaikessa toiminnassa, myös koulutustoiminnassa.

Ohjausdokumentit voidaan nähdä väljinä ja koko ajan muotoutuvina orientoitumisen **välineinä** (Engeström 1995, 38), joiden avulla rajakohteen erilaisia näkökulmia välitetään ja kehityslinjauksia suunnitellaan eri toimijoiden yhteistyössä. Ne voivat toimia myös toiminnan resursseina ja etenemissuunnitelmina, jos dokumentti sisältää konkreettisia toimenpide-ehdotuksia, tässä tapauksessa ehdotuksia tai vaatimuksia konkreettisiksi toimiksi ekologisen kestävyyden edistämiseksi koulussa. Koska dokumenttianalyysin mukaan koulun ekologinen kestävyys konkretisoituu harvoin dokumenttien toimenpide-ehdotuksissa, linjauksien välinearvo saattaa kuitenkin jäädä pieneksi. Myös haastattelujen ja havainnoinnin perusteella koulun ekologisen kestävyyden edistämiseen pyrkivien ohjausdokumenttien välineellinen rooli on koulun arjessa pieni: ympäristöpoliittisia ohjausdokumentteja tunnetaan heikosti, ja myös oman koulun toimintaa ohjaavat lukuvuosi- ja KEKE-suunnitelmat ovat monille opettajille toisarvoisia arjen toiminnan suunnittelun ja toteutuksen kannalta. Tätä on kuvattu Hallinnonohjausdilemman (D16) ja Globaalien sopimusten dilemman (D17) yhteydessä alaluvussa 7.2.4. Opettajat pitävät rahoitusta tehokkaimpana ohjauskeinona, mutta se on dokumenttien valossa niukkaa. Hallinnossa työskentelevät puolestaan näkivät ohjaukseen sisältyvän arvioinnin toiminnan suuntaamisen välineenä: haastateltavan sanoin ”sitä saat mitä mittaat”. Myös useat tutkijat ovat tuoneet esille arvioinnin vaikutuksen sille, mihin toimintaa kasvatuksessa ja koulutuksessa suunnataan (Atjonen 2015; Heikkinen, A. 2019; Kauko ym. 2018). Poliittikadokumentit näyttävät väliseen ylhäältä alas suuntautuvan ennalta määritellyn teknis-rationaalisen muutossuunnitelman toteuttamiseksi, vaikka samalla ristiriitaisesti painotetaan käytännön tason omistajuutta ja kaikkien osallistumista (Stevenson 2012). Tällaisen ylhäältä alas tapahtuvan ohjauksen on vaikea ottaa huomioon monimuotoinen todellisuus, jossa toiminta tapahtuu (McKenzie 2012; McKenzie ym. 2015). Monet opettajat kokivatkin ohjausdokumentit, joita saivat olla itse luomassa, arviointina ja välineen sijasta irrallaan arjesta olevina byrokraattisina sääntöinä. Tällainen monitulkintaisuus on tavallista myös aikaisemman tutkimuksen mukaan: sama dokumentti voi toimia toisaalta käytännön työn välineenä, toisaalta työntekijää rajoittavana sääntönä (Engeström 1990, 179 - 180).

Peruskoulun toiminnan tärkein **sääntö** on opetussuunnitelma, mikä heijastuu aiemmin mainittuina ympäristöpoliittisten ohjausdokumenttien pyrkimyksinä liittämään ympäristöpoliittisia tavoitteita perusopetuksen opetussuunnitelmaan. Ympäristöpolitiikka astuu koulutuspolitiikan alueelle esittäessään vaatimuksia ekologisen kestävyyden edistämiseksi koulussa. Ympäristöpoliittiset linjaukset voidaan nähdä

koulutuspolitiikkaa luotaessa ulkopuolelta tulevina sääntöinä, jotka pitää ottaa huomioon koulutuspoliittisissa linjauksissa, toiminnassa ja koulutusta koskevissa säännöissä, mutta jotka eivät ole itsenäisiä koulutuspoliittisen toiminnan sääntöjä. Koska ajatus ekologisen kestäväydestä liitetään koulutuspolitiikassa toiminnan sisältöön, vaatimukset sen huomioon ottamisesta kaikessa, eli myös hallinnossa, voidaan kokea epärelevantteina sääntöinä, mikä ilmenee dokumenttianalyysissä ekologisen kestävyuden puuttumisena monista koulutuspoliittisista ohjausdokumenteista. Säännöt liittyvät myös valtaan: vaikka ohjausdokumentti pyrki säätelemään ekologisen kestävyuden edistämistä koulussa, ympäristöpoliittisella informaatio- ja ohjelmaohjauksella ei ole aktuaalista valtaa koulun arkeen, ja dokumenttianalyysinkin mukaan koulujen normiohjausta ekologisen kestävyuden suhteen on niukasti.

Koulun ekologisen kestävyuden edistämistä käsittelevien dokumenttien tarkastelu paljastaa **yhteisön**, joka haluaa vaikuttaa kouluun ja sen kestävyteen. Yhteisö on laaja ja monitasoinen, ja se sisältää monia näkökulmia ja motiiveja. Nämä monitasoisten toimijoiden verkostot tulevat esille monin tavoin tässä analysoitavien muiden toiminnan elementtien yhteydessä ja osaltaan auttavat ymmärtämään kestävä kehityksen toteutuksen monimutkaisuutta. Verkostossa on mukana ja vuorovaikutuksessa toistensa kanssa globaalit ja valtioiden väliset organisaatiot kuten YK ja EU, (kuvio 19, luku 5.1.1), valtakunnalliset toimijat kuten Opetushallitus ja ympäristöministeriö, alueellisen tason toimijat kuten kunnan kouluhallinto ja paikallisen koulun tason toimijat kuten opettajat ja rehtori.

Dokumentit kertovat ekologisen kestävyuden edistämiseen liittyvästä **työnjaosta**. Vaikka Suomi on valtiona sitoutunut moniin globaaleihin ympäristö- ja koulutuspoliittisiin ohjelmiin, toteutuakseen ohjelmien periaatteet tulee saattaa kunkin hallintokunnan valtakunnalliseen ympäristö- ja koulutuspolitiikkaan. Ministeriöt ovat valtioneuvoston alaisia, mutta tekevät omat tulkintansa globaaleista sopimuksista. Ympäristöpolitiikassa pyritään vaikuttamaan ekologisen kestävyuden edistämiseen koulujen avulla, mutta valta koulujen suhteen on koulutuspolitiikassa, mikä näyttäytyy ohjausdokumenteissa valtakunnallisen kouluhallinnon hyvin hitaana edistymisenä koulun ekologisen kestävyuden konkretisoimisessa. Tästä on esimerkkinä Agenda 2030 -ohjelman verkkainen toimeenpano. Opetus- ja kulttuuriministeriö määrittää koulutuspolitiikan suuntaviivat ja strategiset linjaukset (OPH 2020a), joten opetus- ja kulttuuriministeriön tehtävänä olisi ottaa koulua koskevissa strategioissaan ja sopimuksissaan huomioon ne ekologisen kestävyuden edistämistä koskevat asiakirjat, joihin Suomi on sitoutunut. Opetushallitus puolestaan toimii opetus- ja kulttuuriministeriön toimialalla toimeenpanevana asiantuntijavirastona, jota opetus- ja kulttuuriministeriö ohjaa tulossopimusten avulla. Työnjako on siten pääosin selvä: ministeriö

vastaa strategisista tehtävistä, Opetushallitus operatiivisista toimeenpano- ja kehitys-tehtävistä (Kangaspunta & Lahtinen 2017). Tämän periaatteen mukaisesti Opetushallituksen tehtäviin kuuluisi ministeriön ohjaamana huolehtia esimerkiksi ekologiseen kestävyYTEEN liittyvästä kehittämisestä sekä viestinnästä koulutuksen järjestäjille, kuten kunnille ja kuntien kautta kouluille.

Kunnilla on perustuslain mukaan itsehallinto, jota sitoo normiohjaus: lait, säädökset ja Opetushallituksen säädösvastuulla oleva opetussuunnitelma (OKM 2020b). Kuntien tulee noudattaa normiohjausta, mutta ne voivat itsehallintonsa perusteella tulkita ja ottaa huomioon omien päätöksiensä mukaan informaatio- ja ohjelmaohjauksen piiriin kuuluvia asiakirjoja, kuten ympäristöpoliittisia dokumentteja tai valtakunnallisen kouluhallinnon suosituksia. Kunnat voivat siten haluamallaan tavalla ohjata kouluja edistämään ekologista kestävyYTEÄ, kuitenkin opetussuunnitelmaa noudattaen. Rehtorit puolestaan toimivat portinvartioina suhteessa opettajiin: jotkut rehtorit toivat haastattelussa esiin, että he pyrkivät suojelemaan työntekijöitään liialta työmäärältä harkitsemalla, miltä osin he välittävät kouluhallinnon viestit opettajille. KEKE-vastaavilla on puolestaan keskeinen rooli siinä, että kestävyYTEEN liittyvä ohjaus ei jää matkalle vaan välittyy koulun muulle henkilökunnalle. Viimeisenä lenkinä autonomisella opettajalla on suuri merkitys, kuinka ekologisen kestävyYTEEN linjaukset toteutuvat käytännössä. Tällöin huomaamaton ja itsestään selvänä pidetty aikaan, paikkaan, järjestykseen ja toimintatapoihin liittyvien käytäntöjen taso voi toimia strategisen ohjelmatason ja arkipäivän tekojen välittäjänä (Engeström 2008a, 86).

Vallan ja työnjaon kysymykset ovat siis olennainen osa ohjausta, jossa on monta porrasta. Etenemissuunta ohjauksessa on ympäristöpolitiikasta koulutuspolitiikkaan. Monet ohjausdokumenttien sisältämät koulun ekologisen kestävyYTEEN edistämisen tavoitteet eivät onnistu etenemään portailla opetusta toteuttavaan opettajaan asti – jolla on lopulta myös autonomia ja oikeus omiin tulkintoihin ja valintoihin asiantuntemuksensa perusteella.

Poliittisten dokumenttien ja käytännön välinen kuilu on tunnistettu ympäristökasvatustutkimuksessa vuosikymmeniä (Stevenson 2007a). Ohjausdokumentti-analyysin tulosten tulkinta toimintajärjestelmän elementtien käsittein paljastaa, että kuilu konkretisoituu monien toiminnan elementtien yhteydessä ja että se on olemassa edelleen tämän hetken Suomessa. Lisäksi tässä tutkimuksessa koulutuspoliittisten dokumenttien vaatimuksiin nähden niukasti. Samankaltainen ero on huomattu aiemmin tarkasteltaessa ilmastokasvatusta Kanadassa ympäristöpoliittisten ja koulutuspoliittisten dokumenttien vertailussa: vaikka ilmastopolitiikassa koulutus nähdään keskeisenä ilmastokysymysten ratkaisussa, koulutuspolitiikassa ilmastokysymykset ovat

Ekologisen kestävyuden edistäminen on eri toimijoiden rajakohte: yhtä aikaa kaikkien aluetta mutta toisaalta ei kenenkään. Parhaimmillaan rajakohteena olevat ohjausdokumentit voivat kuitenkin muodostua vaikuttaviksi kollektiivisen toiminnan artefakteiksi, joiden avulla eri toimijat voivat kommunikoida ja laajentaa omaa näkökulmaansa yhteisestä toiminnan kohteesta (Emad & Roth 2009), tässä tapauksessa ekologisen kestävyuden edistämisestä koulussa.

Tiivistettynä vastauksena ensimmäiseen tutkimuskysymykseen

Miten ympäristö- ja koulutuspolitiikan eri tasojen dokumentit ohjaavat koulua ekologiseen kestävyteen?

voidaan väittää:

Ympäristöpolitiikassa ja koulutuspolitiikassa ekologisen kestävyuden edistäminen toiminnan kohteena eroaa toisistaan: koulutus on ympäristöpolitiikalle yksi ohjauksen väline kohti yhteiskunnan ekologista kestävyttä, kun taas koulutuspolitiikassa sosiaalinen kestävyys on ekologista keskeisempi toiminnan kohte. Näin ohjausdokumentit, jotka pyrkivät edistämään ekologista kestävyttä koulussa, muodostuvat välineen sijasta säännöiksi. Vaikka koulujen ekologisen kestävyuden edistäminen on mukana ohjausdokumenteissa kaikilla tasoilla, ekologisen kestävyuden keskeisyyden viesti heikkenee ja säilyy abstraktina siirryttäessä globaaleista päätöksistä kohti koulun arkea.

9.1.2 Opetussuunnitelma-analyysi

Opetussuunnitelma on tärkein koulun ohjauksen väline. Tämän takia ”Perusopetuksen opetussuunnitelman valtakunnalliset perusteet 2014” (POPS 2014) -asiakirjaa analysoitiin erikseen muista ohjausdokumenteista. Opetussuunnitelmakysymykset olivat tutkimusprosessin aikana ajankohtaisia, sillä uusi opetussuunnitelma valmisteltiin paikallisesti ja otettiin myös käyttöön tutkimusprosessin aikana. Luvun 6 analyysi vastaa tutkimuskysymykseen 2. *Miten peruskoulun opetussuunnitelma ohjaa ekologiseen kestävyteen?* Vastausta haettiin kolmen alakysymyksen avulla, jotka olivat *2a: Kuinka ekologisen kestävyuden kysymykset ovat esillä opetussuunnitelman eri osissa? 2b: Minkälaisia ekologisen kestävyuden teemoja esiintyy opetussuunnitelmassa? ja 2c: Minkälaisena opetussuunnitelman johdonmukaisuus ja yhtenäisyys näyttäytyvät ekologisen kestävyuden näkökulmasta?* Opetussuunnitelma-analyysi aloitettiin sisällön erittelyllä ja kuvailevalla analyysillä, ja sitä jatkettiin sekä teorialähtöisellä että aineistolähtöisellä teema-analyysillä.

Yhteenveto analyysin empiirisistä tuloksista

Kestävä kehitys kokonaisuutena mutta myös ekologinen kestävyys on Perusopetuksen opetussuunnitelman valtakunnalliset perusteet (POPS 2014) -asiakirjassa merkittävä teema. Ekologisen kestävyuden kysymyksien esiintymistä opetussuunnitelman eri osissa tarkasteltiin alaluvussa 6.1 (TK2a). Tuloksena voidaan todeta, että *kestävyysskysymykset ovat olennainen osa opetussuunnitelmaa*. Kestävyyskysymykset ovat mukana opetussuunnitelman otsikoissa ja ekologiseen kestävyyteen liittyviä monipuolisia sisältöjä on runsaasti sekä yhteisessä että ainekohtaisessa osassa: Kestävyuden peruskäsitteet kestävä kehitys, kestävä tulevaisuus, kestävä elämäntapa ja ekososiaalinen sivistys esiintyvät opetussuunnitelmassa yhteensä 144 kertaa yhteensä 77 sivulla opetussuunnitelman 461 sisältösivusta, eli keskimäärin joka kuudennella sivulla. Kestävyuden peruskäsitteet mainitsee alaluokilla 40 % ja yläluokilla 61 % oppiaineista. Opetussuunnitelman mukaan yksi peruste opetussuunnitelman uudistamiselle oli koulun vahvistaminen kestävä tulevaisuuden rakentajana. Lisäksi opetussuunnitelma edellyttää, että opetuksen tulee kaikkinsa edistää kestävä elämäntapaa. Kestävä elämäntavan välttämättömyys, tämän välttämättömyyden tunnistaminen sekä kestävä kehityksen periaatteiden mukaan toimiminen muodostavat yhden opetussuunnitelman perustana olevasta arvosta. Opetussuunnitelma pitää kestävä kehityksen edistämistä osana sivistystä. Perusopetus pureutuu opetussuunnitelman mukaan myös kestävä elämäntapaa korjaavien ratkaisujen etsimiseen ja toteuttamiseen pohtimalla kulutus- ja tuotantotavoissa ilmeneviä ristiriitoja.

Alaluvussa 6.2 (TK2b) analysoitiin opetussuunnitelman ekologisen kestävyuden teemoja. Yksi opetussuunnitelman teemoista on kestävyys sinänsä. Lisäksi opetussuunnitelmassa puhutaan monipuolisesti luonnonympäristön rakenteista ja periaatteista, yksilön arvoista ja asenteista, ihmisen ja luonnon tai ympäristön suhdetta kuvaavista seikoista, ympäristön tilasta, vaikuttamisesta ja vastuusta. Luonto ja ympäristö on mukana myös toiminnassa ja käytännöissä. Näiden lisäksi opetussuunnitelma sisältää mainintoja menetelmistä, tiedoista ja taidoista, joiden voidaan katsoa edistävän kestävyyskasvatusta. *Monista oppiaineista kuitenkin puuttuu niiden omalle tieteenalalle ominainen näkökulma ekologisen kestävyuden edistämiseen*. Jotkut ekologista kestävyyttä käsittelevistä tavoitteista ovat lisäksi hyvin kunnianhimoisia, joten niiden toteutuminen saattaa olla utopistista (vrt. Mäkinen & Kujala 2017, 282 - 283).

Opetussuunnitelman johdonmukaisuutta ja yhtenäisyyttä ekologisen kestävyuden näkökulmasta analysoitiin luvussa 6.3 (TK2c) tarkastelemalla kestävyuden peruskäsitteiden ja ”ympäristö”-käsitteen käyttöä sekä verrattiin yhteisen osan laaja-alaisen osaamiskokonaisuuksien tavoitteita oppiaineiden tavoitteisiin ja sisältöalueisiin.

Tulokset osoittavat, että *opetussuunnitelma ei ole ekologisen kestävyiden suhteen yhtenäinen eikä johdonmukainen*. Sekä ”ympäristö”- että ”kestävyys”-käsitteitä on käytetty epäjohdonmukaisesti rinnakkain ja synonyymeina, eikä käsitteitä ole määritelty kunnolla. Vaikka yhteinen opetussuunnitelman osa kehottaa ottamaan kestävyiden huomioon kaikessa, ekologinen kestävyys on esillä eri oppiaineiden opetussuunnitelmissa epäyhtenäisesti. Kaikkienensa linjaukset ekosysteemien keskeisyyden ymmärtämisestä, kulutuksen ristiriitojen pohtimisesta ja yhteiskunnalliseen toimintaan osallistumisesta eivät esiinny ainekohtaisessa osassa yhtä vahvoina kuin yhteisessä osassa, vaan latis-tuvat suhteellisen harvoin ekologiseen kestävyteen liittyviin tavoitteisiin ja osin pelkäsi ryhmätöiden tekemiseksi: yhteiskuntakriittiset näkökulmat puuttuvat. Jokai-sen oppiaineeseen on linkitetty kestävään tulevaisuuteen liittyvä laaja-alaisen osaami-sen alue L7 (Osallistuminen, vaikuttaminen ja kestävä tulevaisuuden rakentaminen) ja myös kestävyiden teemoja sisältävä L3 (Itsestä huolehtiminen ja arjen taidot), mutta tarkemmassa analyysissä voidaan kuitenkin huomata, että kestävyteen liitty-vällä laaja-alaisella osaamisella viitataan eniten sosiaalisen kestävyiden tavoitteisiin ja myös kulttuurinen näkökulma on esillä ekologista näkökulmaa huomattavasti enem-män. Ekologinen ulottuvuus on eksplisiittisesti mukana vain biologiassa, maantie-dossa, uskonnossa, elämäntutkimustiedossa ja käsitöissä. *Ekologinen kestävyys jää siten sosiaalisen kestävyiden varjoon ja edelleen pääasiassa perinteisten luonnontieteiden vastuulle*, vaikka jokaisella oppiaineella on oma tehtävänsä myös ekologisen kestävyiden ta-voitteiden toteuttamisessa (Mykrä 2017a). Edellisessä opetussuunnitelmassa yhtei-sen osan periaatteet eivät konkretisoituneet oppiaineosassa (Vitikka 2009, 260), ja oli pelkona, että ne jäävät liian vähälle huomiolle (vrt. Salminen, Jaanet & Annevirta 2014, 344, 335, 337). Laaja-alaisen osaamiskokonaisuuksien toivottiin opetussuun-nitelmauudistuksen myötä yhdistävän yleisen ja ainekohtaisen osan ja yhtenäistävän opetussuunnitelmaa. Tämän analyysin perusteella tavoitteissa ei täysin onnistuttu.

Teoreettinen keskustelu empiirisistä tuloksista

Opetussuunnitelma-analyysin tuloksia voidaan edelleen tulkita kulttuurihistoriallisen toiminnan teorian ja muun aikaisemman tutkimuksen viitekehyksessä. Keskustelua voidaan jäsentää kolmen toiminnan elementin – kohteen, sääntöjen ja välineiden – avulla: Opetussuunnitelma voidaan nähdä opetustoiminnan kohdetta, eli koulutuk-sen tavoitteita ja motiivia, määrittelevänä yhteisön prosessissa luotuna dokumenttina. Opetussuunnitelma on myös koulun toimintaa ohjaava sääntö, jonka noudattami-sesta opettajat viime kädessä vastaavat. Opettajat voivat käyttää opetussuunnitelmaa myös opetuksen suunnittelun välineenä ja arjen toimintasuunnitelmana.

Opetussuunnitelma määrittelee koulutustoiminnan **kohteen** eli mikä on virallinen koulutuksen motiivi ja tavoiteltava tulos (Levin 2008). Monet ympäristö- ja kestävyyskasvatuksen puolestapuhujat toivovat koulusta tukea koko kulttuurin muuttamiseen kestävämmäksi (esim. Sterling 2004a), ja opetussuunnitelman ekologisen kestävyden kirjauksia voidaan pitää yhtenä askeleena kestävyden polulla. Näin koulutuksella voisi olla mahdollisuus olla osana muutosta ja välineenä kestävämmän kulttuurin ylittämässä (vrt. Saari, Salmela ym. 2017, 68).

Opetussuunnitelma-analyysin tuloksia ja koulutuksen kohdetta voidaan tulkita opetussuunnitelman luokittelujen (ks. alaluku 3.2.1) avulla Bildung- ja Curriculum-perinteiden (Hamilton & Gudmundsdottir 1994) näkökulmasta ja Schiron (2007) opetussuunnitelmaideologioiden pohjalta. Opetussuunnitelman monet ekologisen kestävyden sisällöt ovat Bildung-perinteen jatkajia korostaessaan arvoja, ihmisen suhdetta ympäristöönsä, vaikuttamista ja vastuuta sekä ekososiaalista sivistystä. Toisaalta myös curriculum-perinteestä on viitteitä: opetussuunnitelma listaa luonnontieteelliset sisällöt sekä määrittelee myös ekologisen kestävyden kannalta keskeiset tiedot ja taidot. Ekologiseen kestävyteen liittyvät yhteiskunnan muutokseen pyrkivät linjaukset painottuvat opetussuunnitelman yhteiseen osaan. Voidaan-kin kysyä, vaikeuttaako opetussuunnitelman osien erilainen logiikka – yhteisen osan Bildung-perinne ja oppiaineosan curriculum-perinne – yhteisen osan ekologisen kestävyden sisältöjen konkretisoitumista ainekohtaisessa osassa.

Jos ekologisen kestävyden sisältöjä opetussuunnitelmassa analysoidaan Schiron (2007) opetussuunnitelmaideologioiden nelikentässä (alaluku 3.2.1), ekologinen kestävyys keskittyy edellisten opetussuunnitelmien tavoin luonnontieteellisiin oppiaineesiin (tieteenalajakoon perustuva akateeminen ideologia). Toisaalta puhe luonnonvarojen kestäväälle käytölle perustuvasta kiertotaloudesta ja oppilaiden harjaantumisesta kestäväen elämäntavan mukaisiin toimintatapoihin voidaan tulkita yhteiskuntarelevanssin huomioimisena ja käyttäytymistä säätelemään pyrkivänä behaviorismina (yhteiskuntarelevanssia ja sosiaalista tehokkuutta painottava behavioristinen ideologia). Ympäristö- ja luontosuhteen luominen sekä osallisuuden ja vaikuttamistaitojen kehittäminen puolestaan ovat vastaamassa oppilaiden henkilökohtaisen kehittymisen tarpeisiin (oppilaiden yksilöllistä kasvua painottava oppijakeskeinen ideologia). Opetussuunnitelma sisältää myös yhteiskunnan ja kulttuurin parantamiseen tähtääviä sekä kriittistä ajattelua ja tasa-arvoa tukevia tavoitteita esimerkiksi asettamalla tavoitteeksi kulutus- ja tuotantotavoissa ilmenevien ristiriitojen pohtimisen suhteessa kestävään tulevaisuuteen sekä nykyistä elämäntapaa korjaavien ratkaisujen etsimisen (sosiaalis-rekonstruktiiivinen yhteiskuntakeskeinen ideologia). Analysoitu

opetussuunnitelma (POPS 2014) sisältää siis piirteitä kaikista Schiron opetussuunnitelmaideologioista.

Ympäristö- ja kestävyyskasvatukselle on ominaista Bildung-perinteen ja sivistysteoreettisen didaktiikan mukainen oppilaan ja opettajan transformaation tavoittelu (vrt. Autio 2017, 49) sekä sosiaalis-rekonstruktiiivinen ja yhteiskuntakeskeinen näkökulma (Schiro 2007, 176). Marita Mäkinen ja Tiina Kujala (2017) tulkitsevat kuitenkin opetussuunnitelman kannanottojen ekososiaalisen sivistyksen ja kestäväen elämäntavan puolesta olevan osin utopistisia. Tätä tulkintaa tukee tämän tutkimuksen tulos opetussuunnitelman epäyhtenäisyydestä: yhteisessä osassa esitetyt yhteiskunnan muutokseen tähtäävät periaatteet eivät konkretisoidu täysimääräisinä opetussuunnitelman ainekohtaisessa osassa, joten yhteisen osan periaatteet toiminnan kohteena näyttäytyvät kaukaisina tulevaisuuden utopioina.

Kestävyys- ja ympäristökysymyksien nostaminen opetussuunnitelman esittelemäksi monialaisen oppimiskokonaisuuden aiheeksi voisi auttaa myös muita kuin luonnontieteellisiä aineita osallistumaan kestävyyskasvatukseen, sillä ”eri tiedonalojen kielet ja symbolijärjestelmät avaavat samaan ilmiöön eri näkökulmia” (POPS 2014, 30). Opetussuunnitelman ainekohtainen osa ei tässä esitetyn analyysin mukaan kuitenkaan tue tätä, sillä monien oppiaineiden kohdalla oppiaineen ekologisen kestävyiden yhteyksien oivaltaminen jää opettajan tehtäväksi. Vaarana on, että monialaista oppimiskokonaisuutta toteutettaessa eri oppiaineet nähdään vain luonnontieteellisten aineiden palvelijana ilman omasta oppiaineesta nousevaa oppimistoiminnan kohdetta – vaikka jokaisella oppiaineella on oma näkökulmansa ekologiseen kestävyteen (Mykrä 2017a).

Opetussuunnitelma-asiakirjaan kirjatun opetustoiminnan kohteen määrittelyä voidaan täsmentää opetussuunnitelman toimeenpanovaiheessa. Opetushallitus on kuitenkin viestinyt hyvin niukasti opetussuunnitelman ekologisen kestävyiden sisällöistä (luku 5.1.2), vaikka kestäväen kehityksen toimenpidesitoumuksessaan Opetushallitus lupaa ohjata ja tukea koulutuksen järjestäjiä kestäväen kehitykseen liittyvien opetussuunnitelmallisten muutosten toimeenpanossa (OPH 2016a). Kestävyiden kysymysten tuominen kouluhallinnon keskusteluihin on ollut tarjonta-, ei kysyntä-lähtöistä (Pathan ym. 2013, 33): ekologista kestävyyttä koulussa pyrkivät edistämään monet tahot, joilla ei työnjaollisesti ole asiaan toimeenpanovaltaa. Nämä pääosin järjestöistä koostuvat tahot ovat tehneet vaikuttamistyötä opetussuunnitelmapirosessin aikana ekologisen kestävyiden näkökulmien liittämiseksi opetussuunnitelmaan mahdollisimman kattavasti ja olleet siten osaltaan muokkaamassa opetussuunnitelman sisältöjä (esim. LYKKY 2012; LYKKY 2015). Kouluhallinto, jonka tehtävänä on ollut virallinen viestiminen opetussuunnitelmasta, ei välttämättä ole ollut sitoutunut näihin

kouluhallinnon ulkopuolelta ehdotettuihin ja opetussuunnitelmaan hyväksytyihin ekologisen kestävyuden sisältöihin, eikä niistä viestiminen ole ollut kenenkään muunkaan virallisen tahon tehtävä. Yhteistyödilemma (D24, luku 7) sisältää samankaltaista problematiikkaa koulun tasolla: kouluhallinnon ulkopuolisilla tahoilla olisi halua tukea ekologisen kestävyuden edistämistä koulussa, mutta ei valtaa asian toteuttamiseen.

Opetussuunnitelman epäyhtenäisyys ja epäjohdonmukaisuus on ymmärrettävissä sen syntyprosessin kautta. Opetussuunnitelmat laaditaan yhteisössä erilaisten arvojen pohjalta monien tahojen yhteiskehittelynä (Rokka 2011, 58; Autio ym. 2017, 8, 10; Hakala, L. ym. 2017, 164; Saari, Tervasmäki ym. 2017, 83), joten johdonmukaisuuden saavuttaminen on haasteellista. Soinin ym. (2017) mukaan monet opetussuunnitelmaa kirjoittaneet virkamiehet kokivatkin linjausten tekemisen haasteellisiksi näkemyserojen ja merkitysneuvotteluille varatun ajan niukkuuden takia, ja epäselviksi koetut ylätavoitteet jäivät ainakin osittain käsittelemättä (Soini ym. 2017, 51, 52). Valtakunnallisen tason toimijat ovat tosin pitäneet opetussuunnitelman johdonmukaisuutta Sullanmaan ym. (2019) mukaan koulujen ja opettajien arkityön suuntaajana onnistuneempana kuin alueellisen tason toimijat.

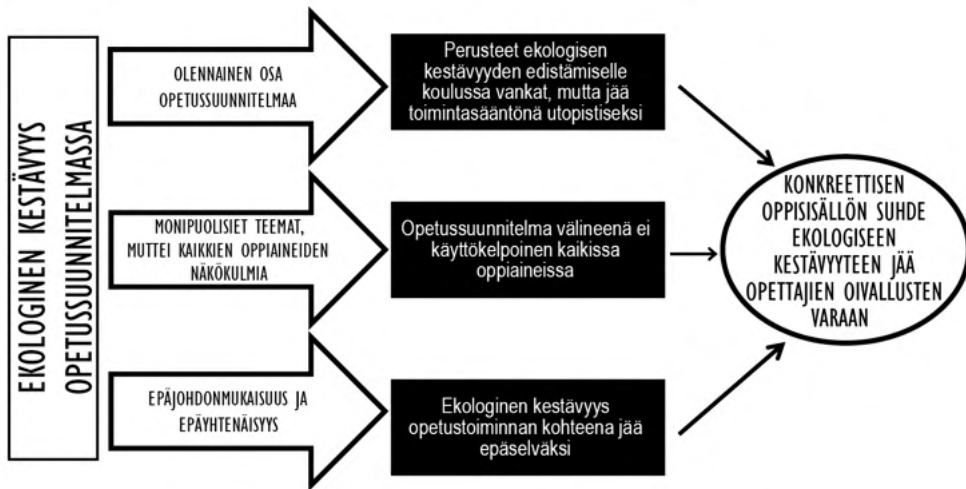
Epäyhtenäiset opetussuunnitelman linjaukset voivat aiheuttaa konflikteja ja vaikeuttaa toimeenpanoa koulun arjessa, kun opetussuunnitelmaa toimeenpannaan koulutustoiminnan **sääntönä** ja **välineenä**. Nämä molemmat toiminnan elementit nousivat esille myös haastatteluissa ja kenttähavainnoissa opetussuunnitelmakysymysten yhteydessä (alaluku 7.2.2: Opetussuunnitelmadilemma D6). Opetussuunnitelma-analyysin perusteella opetussuunnitelman välinearvo ekologisen kestävyuden edistämiseksi jää monien oppiaineiden osalta vajaaksi, koska oppiaineen näkökulmaa ekologisen kestävyuden edistämiseen ei ole kirjattu opetussuunnitelman tavoitteisiin tai sisältöihin. Tällöin yhteisen osan sisältämän säädöksen noudattaminen eri oppiaineiden tunneilla on haastavaa. Opetussuunnitelman käyttöä yhteisenä välineenä ja sen tulkintaa yhteisenä sääntönä vaikeuttaa myös dokumenttianalyysin paljastama epäjohdonmukaisuus ja epäyhtenäisyys, jotka kuitenkin ovat opetussuunnitelmauudistuksessa avainkysymyksiä (Soini ym. 2017, 40): jos opetussuunnitelmasta puuttuu johdonmukaisuus, joka ohjaa kouluja tekemään kestävydestä prioriteetin, opetussuunnitelman kirjaukset saattavat jäädä retoriikan tasolle (Hill & Dymont 2016, 237). Näin opetussuunnitelma sekä ekologisen kestävyuden edistämisen sääntönä että välineenä saattaa jäädä toisarvoiseksi.

Opetussuunnitelmaa ekologista kestävyyttä ohjaavana sääntönä voidaan arvioida myös tässä tutkimuksessa toteutettujen haastattelujen pohjalta. Luvussa 7.2.2 todettiin, että opetussuunnitelma ei onnistu priorisoimaan ekologista kestävyyttä opettajan

arjessa monien osakohteiden joukossa. Opettaja ei siis näyttäyty tämän tutkimuksen mukaan opetussuunnitelman ekologisen kestävyuden painotuksia suoraviivaisesti toteuttavana teknikkona (vrt. Komulainen & Rajakaltio 2017, 232), vaan tekee omat painotuksensa. Opetussuunnitelma-analysissä tunnistetut monet ekologisen kestävyuden näkökulmat ja opetussuunnitelman epäyhtenäisyys lisäävät erilaisten henkilökohtaisten tulkintojen mahdollisuutta, mikä puolestaan asettaa suuret vaatimukset opettajien osaamiselle (alaluku 7.2.1, Osaamisdilemma D2). Opettajan henkilökohtainen oppiminen on osa opetuksen muutosprosessia (Hakkarainen 2002, 353; Hill & Dymont 2016, 239), mutta Marita Mäkisen ja Tiina Kujalan näkemyksen mukaan opettaja on kuitenkin häivytetty POPS2014-opetussuunnitelmatekstistä passiivisiin muotoihin ja kiertoilmaisuihin (Mäkinen & Kujala 2017, 275). Myöskään tämän tutkimuksen opetussuunnitelma-analysissä ei opettajan aktiivinen rooli ekologisen kestävyuden edistäjänä koulussa noussut esille. Kun opettaja ei näyttäyty opetussuunnitelmassa muutosagenttina eikä ekologinen kestävyys nouse kaikkien aineiden opetuksen merkittäväksi sisällöksi, kiinnostus oman koulun ekologisen kestävyuden edistämistyöhön voi vähentyä. Opettajan lisäksi suuri merkitys toimeenpanossa on paikallisella opetussuunnitelmaa rakentavalla ja toimeenpanevalle yhteisöllä (Nikkola ym. 2019, 290; Pietarinen ym. 2017, 35; Suortamo 2010, 75): Kun verrataan Vanhan Koulun ja Uuden Koulun koulukohtaisia opetussuunnitelmia, tulos on ekologisen kestävyuden näkökulmasta varsin erilainen (luku 5.1.3). Valtakunnallinen opetussuunnitelma ei siis sinänsä pysty nostamaan ekologista kestävyyttä paikallisen opetussuunnitelman keskiöön. Tämä kenttäkoulujen haastattelujen ja dokumenttien analyysi vahvistaa opetussuunnitelma-analyysin tulkintaa siitä, että opetussuunnitelma-dokumentti ei ole yksitulkintainen sääntö ja väline ekologisen kestävyuden edistämiseksi koulussa.

Yhteenveto perusopetuksen opetussuunnitelman valtakunnallisten perusteiden (POPS 2014) opetussuunnitelma-analysistä ja sitä koskevasta teoreettisesta keskustelusta on koottu kuvioon 39. (1) Ekologisen kestävyuden näkökulmat ovat olennainen osa opetussuunnitelmaa. Perusteet ekologisen kestävyuden edistämiseksi ovatkin vankat varsinkin opetussuunnitelman yhteisessä osassa, mutta linjaukset jäävät osin abstrakteiksi ja utopistiseksi, joten niihin saattaa olla hankala tarttua konkreettisissa opetustilanteissa koulun arkityössä. (2) Opetussuunnitelma sisältää monipuolisia ekologisen kestävyuden teemoja, mutta ne painottuvat harvoihin oppiaineisiin, etenkin luonnontieteisiin. Opetussuunnitelman merkitys opetuksen suunnittelun välineenä jääkin ekologisen kestävyuden näkökulmasta monissa oppiaineissa vajaaksi: oppiainekohtainen opetussuunnitelman osa ei toimintasuunnitelmana edistä ekologista kestävyyttä kaikissa oppiaineissa.

Kuvio 37. Opetussuunnitelma (POPS2014) ohjaamassa ekologisen kestävyden edistämiseen



(3) Opetussuunnitelma on ekologisen kestävyden suhteen epäjohtonmukainen ja epäyhtenäinen. Käsitteitä on käytetty epäjohtonmukaisesti eri opetussuunnitelman osissa, ekologisen kestävyden sisältöjä ei ole huomioitu eri oppiaineissa yhtenäisesti, sekä yhteisen ja ainekohtaisen osan välillä on kuulu varsinkin yhteiskuntakriittisten sisältöjen osalta. Koska opetussuunnitelma ei pysty määrittelemään johdonmukaisesti ja yhtenäisesti, mitä koululta odotetaan ekologisen kestävyden edistämisen suhteen, ekologisen kestävyden edistäminen opetustoiminnan kohteena jää epäselväksi. Nämä kaikki kolme seikkaa johtavat siihen, että opetussuunnitelma ei pysty ohjaamaan koulua ekologiseen kestävyteen, vaan arkipäivän koulutyössä konkreettisten oppisisältöjen suhde ekologiseen kestävyteen jää monilta osin yksittäisten opettajien tai parhaassa tapauksessa opettajayhteisön yhteisten tulkintojen varaan.

Tiivistettynä vastauksena toiseen tutkimuskysymykseen

Miten peruskoulun opetussuunnitelma ohjaa ekologiseen kestävyteen?

voidaan väittää:

Kestävyyskysymykset ovat olennainen osa koko opetussuunnitelmaa, mutta ekologinen kestävyys on esillä joissakin oppiaineissa heikosti, eikä opetussuunnitelma ole ekologisen kestävyden suhteen yhtenäinen eikä johdonmukainen. Opetussuunnitelma jättää ekologisen kestävyden edistämisen koulun arjessa opettajien oivalluksien varaan.

9.1.3 Ekologisen kestävyuden dilemmat koulussa

Peruskoulu ekologisen kestävyuden edistäjänä konkretisoituu koulun arjessa: vaikka poliittinen ohjaus opetussuunnitelma mukaan lukien edellyttäisi ekologisten kysymysten huomioimista, merkityksellistä oppilaan oppimisen ja koulun merkityksellisyyden kannalta on se, mitä koulussa tapahtuu. Siksi tässä tutkimuksessa asiaa on lähestytty oppilaiden kanssatutkijuuden, opettajien ja muiden toimijoiden haastattelujen sekä koulun arjen havainnoinnin avulla. Luku 7 vastaa tutkimuskysymykseen 3: *Minkälainen kuva peruskoulusta ekologisen kestävyuden edistäjänä piirtyy koulun arjessa?* Alaluku 7.1 keskittyy oppilaiden kanssa toimimisen kautta syntyneeseen aineistoon ja vastaa kysymykseen 3a: *Mitä oppilaiden kuvaukset kanssatutkijoina ja kanssatutkijuusprosessi kertovat ekologisen kestävyuden edistämisestä koulussa?* Alaluvussa 7.2 puolestaan tarkastellaan koulua opettajan näkökulmasta haastatteluiden ja havainnoinnin valossa ja vastataan alakysymykseen 3b: *Mitkä ovat ekologisen kestävyuden edistämisen elementit ja dilemmat opettajien arkielämän näkökulmasta?* Haastattelu- ja havainnointiaineiston analyysimenetelmänä käytettiin sisällön erittelyä, kuvailevaa analyysia ja teema-analyysia.

Yhteenveto analyysin empiirisistä tuloksista

Kun ekologisen kestävyuden teemoja tunnistettiin oppilaiden kanssatutkijaprosessista, opettajien haastatteluista ja koulun arjesta, huomattiin koulun toiminnan sisältävän paitsi toiminnan eri elementteihin sijoittuvia teemoja, myös monia dilemmoja ja niihin sisältyviä mahdollisuuksia.

Ensinnä kanssatutkijaprosessin valossa (TK3a, alaluku 7.1) oppilaiden kirjausten analyysi antaa viitteitä, että ekologinen kestävyys nousee jonkin verran keskustelun aiheeksi koulun arjessa, mutta opetussuunnitelman säädös, jonka mukaan ”Oppiva yhteisö ottaa kaikessa toiminnassaan huomioon kestävä elämäntavan välttämättömyyden” (POPS 2014, 29) ei toteudu. Kanssatutkijuusprosessin analyysi paljasti kolme dilemmaa: Dilemma tutkijan, kanssatutkijaoppilaiden ja vanhempien toiminnan kohteen välillä (Kanssatutkijuusdilemma KD1) osoitti tutkimuksen kohteen, ekologisen kestävyuden edistämisen koulussa, olevan epäselvä tai sekoittuvan muuhun toimintaan ja muihin kohteisiin. Dilemma kanssatutkijan roolin ja oppilaan perinteisen roolin välillä (Kanssatutkijuusdilemma KD2) paljasti, että oppilaiden ekologiseen kestävyteen liittyvä toimijuus ja asema koulussa suhteessa muihin toimijoihin sisältää valtaosan ja työnjakoon liittyviä haasteita. Dilemma kanssatutkijaprosessin ja koulun toimintakehyksen välillä (Kanssatutkijuusdilemma KD3) kertoi, että

koulun aikaan ja paikkaan liittyvät säännöt näyttäytyvät merkittävänä ja haasteellisina ekologisen kestävyuden edistämistoiminnan kehystäjinä.

Toiseksi opettajien haastattelut ja havainnointi tuotti laajan ja kattavan aineiston koulun arkityön näkökulmasta ja auttoi luomaan monipuolisen kuvan koulun arjesta ekologisen kestävyuden edistämiseen liittyen (TK3b, alaluku 7.2). Analyysi paljasti monia merkittäviä ekologisen kestävyuden edistämiseen liittyviä teemoja. Teemojen tarkempi analyysi osoitti, että koulutyöhön sisältyy ekologisen kestävyuden edistämiseen liittyviä dilemmoja toimintajärjestelmän (Engeström 1987) kaikkien elementtien osa-alueilla. Dilemموjen tarkastelu piirsi ekologisen kestävyuden edistämistä koulussa monitahoisen kuvan, jossa monenlaiset ilmiöt liittyvät toisiinsa. Jotkut dilemmat näyttäytyivät kehittymisen esteenä. Suurimpaan osaan dilemموja kuitenkin sisältyi ekologisen kestävyuden edistämisen laajenemisen mahdollisuuksia: koulut kehittivät monenlaisia malleja dilemموjen ratkaisemiseksi.

Tekijään liittyvät dilemmat sisälsivät opettajan toimijuuteen liittyviä seikkoja. Vaikka haastateltavat sanoivat opettajien suhtautuvat pääosin myönteisesti ekologisen kestävyuden kysymyksiin, samanaikaisesti negatiiviset asenteet olivat heidän mukaansa suurin este ekologisen kestävyuden edistämälle (Asennedilemma D1). Jos arvot ja asenteet oletetaan virheellisesti koko koulu yhteisössä myönteisiksi, se saattaa muodostaa toimintaan häiriöitä, joiden alkulähde on piilossa ja vaikea nostaa keskusteluun. Toisaalta vaikka koulutoimijoiden asenteet ekologisen kestävyuden edistämistä kohtaan eivät sinänsä olisi kielteisiä, toimija saattaa priorisoida jonkun muun toiminnan kohteen ekologisen kestävyuden edistämisen edelle. Opettajien osaaminen on opettajien toimijuuden ja voimavarojen kannalta keskeinen resurssi. Opettajien ekologisen kestävyuden edistämiseen liittyvä osaaminen kuitenkin vaihtelee, ja itseään kehittävät eniten ne, joilla on jo valmiiksi eniten tietoja ja taitoja ekologiseen kestävyteen liittyen (Osaamisdilemma D2). Myös vuonna 2016 täytäntöön pantu opetussuunnitelma (POPS 2014) kannustaa toimintaan ekologisen kestävyuden edistämiseksi, joskin opetussuunnitelma sisältää myös monia muita toimijoiden rajallisia voimavaroja vaativia uudistuksia (Hyvinvointidilemma D3). Tämä liittyy läheisesti Tunneidilemmaan (D4): kollegoita ei haluta syyllistää tai tuottaa tummia tunteita siitä huolimatta, että joidenkin mielestä tummat tunteet voivat toimia ekologisen kestävyuden edistämisen moottoreina. Näin ekologisesta kestävyydestä huolissaan olevat opettajat saattavat olla kahden tulen välissä: oma ympäristöahdistus helpottuu toimimalla, mutta voi aiheuttaa työyhteisössä tummia tunteita – jotka puolestaan saattavat vaikuttaa työyhteisön ilmapiiriin negatiivisesti, mutta toisaalta saattavat myös synnyttää uusissa opettajissa halua toimia (ks. Pihkala 2017). Opettajat vaativat kollegoiltaan joka tapauksessa sitoutumista ekologisen kestävyuden edistämiseen, vaikka

kollegojen suoraa ohjausta vierastetaan (Autonomiadilemma D5). Haastateltavat kertoivat esimerkiksi arvostavansa KEKE-vastaavia ekologisen kestävyuden näkökulmien esiintuojana, mutta toisaalta jotkut toivat esiin ”liiallisen” sitoutumisen ja ohjaamisen negatiivisena asiana. Ekologisen kestävyuden edistäminen voi kuitenkin laajeta, kun kouluttautuneet toimivat arjessa esimerkkeinä ja yhteissuunnittelu mahdollistaa osaamisen kumuloitumisen. Analyysin tulokset ovat linjassa aikaisemman tutkimuksen kanssa: henkilökohtaisesti koettu vuorovaikutus ja hyvinvointi, osaaminen, kiinnostuksen kohteet ja henkilökohtaiset tavoitteet ovat opettajan muutostoimijudessa keskeisiä (Vähäsantanen 2015). Myös tunnetoimijuus on nostettu aiemmassakin tutkimuksessa tärkeäksi osaksi toimijuutta (Hökkä ym. 2019).

Aineiston analyysi **kohteen ja tuloksen** näkökulmasta paljasti, että ekologisen kestävyuden edistämisen kohde, johon edistämistoiminta suuntautuu koulun kontekstissa, on epäselvä. Jo alaluvussa 7.1.2 kuvattu kanssatutkijuuksprosessin dilemma tutkijan ja kanssatutkijaoppilaiden toiminnan kohteen välillä (KD1) osoitti ekologisen kestävyuden olevan hankalasti ymmärrettävä kokonaisuus oppilaan näkökulmasta. Alaluvussa 7.2.2 puolestaan esiteltiin neljä kohteen ja tuloksen elementin dilemmaa opettajien näkökulmasta. Kirjoitettu opetussuunnitelma ei onnistu priorisoimaan ekologista kestävyyttä monien muiden osakohteiden joukosta (Opetussuunnitelmadilemma D6). Tämä saattaa johtua siitä, että opettajat eivät välttämättä tunnista eri oppiaineiden niitä ekologisen kestävyuden sisältöjä, jotka eivät liity arkikäytäntöihin (Oppisisältödilemma D7). Vaikka opetussuunnitelma sisältää käsityksen ekologisesta kestävyydestä kaiken perustana ja opettajat tunnistavat suuret kestävyyskysymykset ratkaisua vaativina ongelmina, monet opettajat keskittyvät ekologisen kestävyuden edistämässä pieniin arkipäivän tekoihin (Pienten arkitekojen dilemma D8). Opettajat pitävät kestävästä tulevaisuudesta tärkeänä tavoitteena, mutta käsitykset siitä, miltä kestävä tulevaisuus näyttää, vaihtelevat. Koulun yhteisen tavoitteen muotoutumista hankaloittaa se, ettei yhteisille keskusteluille ole akuuttien vaatimusten keskellä aikaa (Tulevaisuuskuvadilemma D9). Mahdollisuus ekologisen kestävyuden edistämisen laajenemiseen voikin joidenkin haastateltavien mielestä syntyä allokoimalla yhteiselle keskustelulle aikaa. Keskustelujen kautta voidaan paikata opetussuunnitelman epäjohtamukaisuuksia ja rakentaa yhteistä kuvaa ekologisesta kestävyydestä opetuksessa. Ajan allokoiminen saattaa vaatia hallinnolta nykyistä selkeämpiä linjauksia ekologisen kestävyuden edistämiseksi koulussa. Hallinnon toimien lisäksi opettajien kouluttautuminen voisi laajentaa käsitystä toiminnan kohteesta, kun toimintana on ekologisen kestävyuden edistäminen. Koulutus voisi tukea kehitystä, jossa pieniin tekoihin liittyvien valmiiden ratkaisujen lisäksi toiminnan kohteeksi hyväksytään vielä ratkaisemattomia ongelmia.

Välineitä koskevat dilemmat paljastivat, että ekologisen kestävyuden edistämiseen liittyvien välineiden käyttö ei ole osa arkista koulutyötä. Koulun keskeisimpiin opetusvälineisiin kuuluvat luonnontieteiden välineet tai jokapäiväisessä käytössä olevat oppikirjat eivät näyttäyty tärkeinä koulun ekologisen kestävyuden edistämässä (Oppimateriaali- ja opetusvälinedilemma D10). Koulun lähiympäristössä on paljon mahdollisuuksia ekologisen kestävyuden käsittelyyn, mutta monet opettajat käyttävät niitä vain harvoin (Lähiympäristödilemma D11). Opettajat sanoivat tarvitsevansa ekologiseen kestävyuteen liittyviä vinkkejä, vierailuja ja materiaaleja, mutta käyttävät niitä eniten erikoisohjelmien yhteydessä kuten teemapäivinä (Vinkkidilemma D12). Monipuoliset työtavat sopivat hyvin ekologisen kestävyuden kysymysten käsittelyyn, mutta esimerkiksi monialaisen opetuksen jotkut opettajat kokevat vaikeana (Työtapadilemma D13). Vihreä lippu -ohjelma näyttäytyy opettajien puheessa toimintamallina, joka auttaa laajentamaan ekologisen kestävyuden edistämistä kehittämällä työtapoja ja laajentamalla lähiluonnon käyttöä opetuksessa. Lisäksi opettajien perehdyttäminen luonnontutkimusvälineiden käyttöön ja siten käyttötaitojen paraneminen voi madaltaa tutkimuksellisten menetelmien hyödyntämisen kynnyistä ja laajentaa ekologiseen kestävyuteen liittyvää opetusta.

Analyysi **sääntöjen** näkökulmasta paljasti dilemmoja sekä oppilaiden että opettajien näkökulmasta. Alaluvussa 7.1.2 kuvattu kansatutkijuuksprosessin dilemma kansatutkijaprosessin ja koulun toimintakehyksen välillä (KD3) osoitti koulun aikarakenteen ja olemassa olevien toimintamallien rajoittavan ekologisen kestävyuden edistämisen mahdollisuuksia oppilaiden näkökulmasta. Alaluvussa 7.2.4 päädyttiin samankaltaiseen tulokseen: kirjoittamattomat säännöt saattavat ohjata opettajien toimintaa jopa enemmän kuin kirjoitetut säännöt (Kirjoittamattomien sääntöjen dilemma D14). Koulun sisällä yhdessä tehdyt suunnitelmat, joihin kaikki sitoutuisivat, olisivat monien opettajien mukaan tehokkaita ekologisen kestävyuden edistämisen kannalta. Ekologisen kestävyuden edistäminen on kuitenkin vain yksi asia monien kehitettävien asioiden joukossa, ja yhteissuunnittelulle on varattu niukasti aikaa (Yhteissuunnitteludilemma D15). Paikallishallinnolta monet opettajat toivovat nykyistä enemmän ohjausta ekologisen kestävyuden kysymyksissä, mutta samalla pitävät monia hallinnon vaatimuksia turhina ja liikaa aikaa vievinä (Hallinnonohjausdilemma D16). Monissa globaaleissa sopimuksissa koulut nähdään potentiaalisina ekologisen kestävyuden edistäjinä (luku 5), mutta niiden sitoumukset eivät vaikuta opettajien arjen valintoihin (Globaalien sopimusten dilemma D17). Konkreettinen hallinnon toimi ekologisen kestävyuden laajentamiseksi koulussa on opettajien mukaan ajan allokointi asialle. Joidenkin mielestä vuosityöaikaan siirtyminen voisi auttaa löytämään yhteistä aikaa nykyistä helpommin, joskin jotkut haastateltavat pelkäsivät

vuosityöajan tuovan lisää palkatonta työtä. Ekologisen kestävyys edistäminen voi laajeta koulussa myös, jos hallinto välittää globaalien sopimusten linjauksia kouluille omissa päätöksissään. Opetussuunnitelma vaatii kouluja huomioimaan ekologisen kestävyys sekä tarkastelemaan nykyisen yhteiskunnan kulutus- ja tuotantotapoja kriittisesti uusia ratkaisuja ongelmiin etsien (luku 6), mikä voi auttaa laajentamaan ekologisen kestävyys edistämisen kenttää koulussa.

Yhteisö liittyy kiinteästi moniin muiden elementtien yhteyteen kirjattuihin dilemmoihiin. Analyysi tuo esiin kaksi muiden elementtien yhteydessä mainitsematonta dilemmaa: Vaikka opettajat pitävät yhteistyötä ja tasa-arvoa tärkeinä, työnteekoon liittyvät käytännön ratkaisut ja erilaiset toimintajärjestelmät voivat erottaa yhteisön eri toimijat toisistaan, eikä yhteisön moniäänisyys pääse kuuluviin (Moniäänisyysdilemma D18). Monista ammattiryhmistä ja monipuolisesta asiantuntijuuden kirjosta koostuvan kouluyhteisön yhteistyö voisi moniäänisyysdessään olla ekologisen kestävyys edistämisen voimavara, kun paikka ja aika säännölliselle yhteistyölle löytyy. Yhteisöön nähdään kuuluvaksi tässä tutkimuksessa ihmisten lisäksi koko biosfääri tai luonto, joka toimii toisaalta rajaehdona ihmisen toiminnalle, toisaalta sisältää kaikki elämää ylläpitävät resurssit. Luonto oli mukana opettajien puheessa luontosuhteen rakentamisesta, joskin luonnosta puhuttiin sen käyttöarvon, ei itseisarvon kautta. Myöskään monet opettajat eivät problematisoineet ihmisen ja luonnon välistä suhdetta (Luontosuhdedilemma D19). Kouluyhteisössä valintoja tehdään ihmisen, ei biosfäärin tai luonnon ehdoilla.

Työnjakoon liittyvät dilemmat tuovat esiin valtaan ja vastuuseen liittyviä kysymyksiä. Oppilaat ovat koulun keskushenkilöitä. Heiltä vaaditaan aktiivista osallistumista myös ekologisen kestävyys kysymyksissä, mutta vain aikuisten määrittelemissä rajoissa (Osallisuusdilemma D20). Kanssatutkijusprosessin yhteydessä (alaluku 7.1.2) havaittu dilemma kanssatutkijan roolin ja oppilaan perinteisen roolin välillä (KD2) kertoo samasta osallisuusdilemmasta. Opettajat puolestaan kokevat ekologiseen kestävyys liittyvien vastuuhenkilöiden tuen arkityössä tärkeänä, mutta vastuu saattaa liukua kokonaan KEKE-vastaaville ja tiimeille (Vastuuhenkilöidilemma D21). Samaa vastuun liukumista saattaa tapahtua yhteisopettajuuden yhteydessä, vaikka yhteisopettajuus toisaalta mahdollistaa uutta luovan yhteiskehittelyn (Yhteisopettajuusdilemma D22). Työnjako opettajien ja muiden ammattiryhmien välillä ekologisen kestävyys edistämässä näyttäyty epäselvänä: jotkut opettajat kokevat joutuvansa tekemään arkikäytäntöihin liittyen muiden ammattiryhmien töitä, toisaalta muiden ammattiryhmien ekologiseen kestävyys liittyvät toimintatavat, joihin opettajilla ei ole valtaa puuttua, saattavat vesittää opettajien kasvatuksellisen viestin (Ammattiryhmädilemma D). Koulun monilla yhteistyökumppaneilla olisi

haluja tukea kouluja ja opettajia ekologisen kestävyuden edistämässä, mutta niillä ei ole valtaa, vaan opettajat toimivat portinvartijoina ja päättävät, ketä haluavat mukaan opetustyöhön (Yhteistyödilemma D24). Vihreä lippu -ohjelma laajentaa oppilaiden mahdollisuuksia toimia ekologisen kestävyuden edistäjänä koulussa. KEKE-vastaavien rooli puolestaan näyttäytyy koulun kehittämisen kannalta keskeisenä, kunhan sekä KEKE-vastaavalle että yhteiselle työskentelylle varataan aikaa ja myös mandaatti tehdä työtä ekologisen kestävyuden edistämiseksi. Myös yhteistyö koulun eri ammattiryhmien kesken saattaisi selkiyttää työnjakoa ja siten laajentaa ekologisen kestävyuden edistämistä. Yhteisopettajuus voi toimia ekologisen kestävyuden edistämisen laajentajana, kun se toisaalta antaa työnjaon kautta aikaa, toisaalta mahdollistaa uutta luovaan kehittelyyn yhdessä. Koulun ulkopuolisilla ympäristökasvatustoimijoilla on halua olla tukemassa kouluja ekologisen kestävyuden edistämässä. Tämän resurssin hyödyntäminen vaatii kuitenkin opettajilta halua ja aikaa yhteistyölle.

Dilemموjen tarkastelussa huomattiin, että kaikki oppilaiden kanssatutkijuuksprosessiin liittyvät dilemmat sisältyivät johonkin opettaja-aineiston analyysin dilemmaan. Niinpä seuraava dilemموjen teoreettinen tarkastelu keskittyy opettaja-aineiston yhteydessä kuvattuihin dilemmoihin.

Teoreettinen keskustelu empiirisistä tuloksista

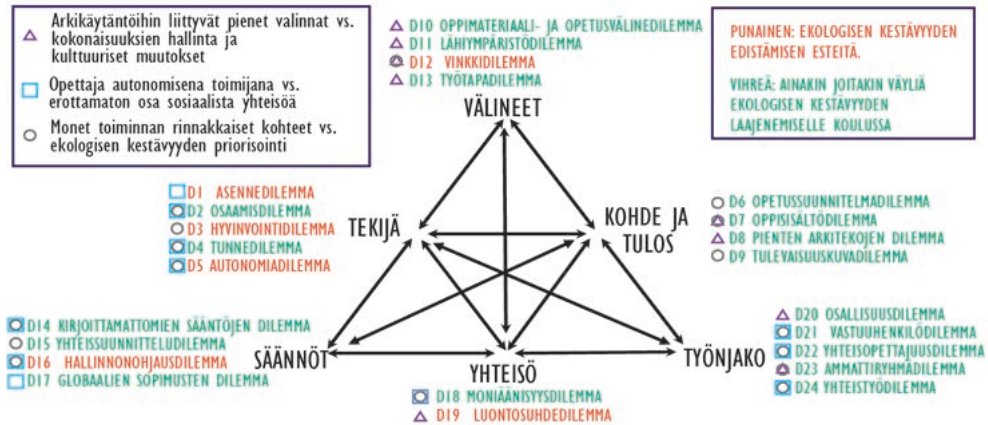
Koulutukseen sisältyviä dilemmoja yhteiskunnan muutoksen näkökulmasta, kehittämisen mutkikkautta ja muutoksen hitautta on pohdittu kirjallisuudessa myös aiemmin, jolloin dilemmoja analysoimalla on saatu esiin koululaitoksen erityispiirteitä yhteiskunnallisesta näkökulmasta (Berlak & Berlak 1981; Salminen, Jari 2012, 85). Jotta ekologisen kestävyuden edistäminen voisi laajeta koulussa, on hyödyllistä tunnistaa ekologisen kestävyuden edistämisen dilemmat myös koulun arjen tasolla, vaikkakin niistä monet heijastavat yhteiskunnallisia koulun dilemmoja. Esimerkiksi edellä esitellyistä koulun arjen ekologisen kestävyuden edistämisen dilemmoista moni voidaan yhdistää Jari Salmisen (2012) esittelemiin koulun yhteiskunnallisiin dilemmoihin: Salmisen esittämä koulutuksen traditioita ja utopioita sisältävä koulutuksen jatkuvuuden ja muutoksen välinen dilemma heijastuu tässä tutkimuksessa tunnistetuissa Opetussuunnitelmadilemmassa (D6), Oppisisältödilemmassa (D7) ja Tulevaisuuskuvadilemmassa (D9), joissa ekologisen kestävyuden edistäminen koulutoiminnan uutena kohteena jää epäselväksi. Hyvinvointidilemma (D3) ja siihen vaikuttavat uudistusten sisältämät inkluusiivisen opetuksen vaatimukset ovat puolestaan yhteydessä Salmisen yhteiskunnalliseen rinnakkaiskasvatuksen ja yhteiskasvatuksen väliseen dilemmaan, joka syntyy yhä uusien ryhmien siirtyessä yhteiskasvatuksen piiriin,

mutta joka on alkuhankaluuksien jälkeen ratkennut esimerkiksi tyttöjen ja poikien yhteisopetuksen tai peruskoulun perustamisen jälkeen. Systematiikan ja spontaaniuden välisen dilemman juuret ovat Salmisen mukaan yhteiskunnassa yhä lisääntyvässä rationaalisuudessa ja valtion kontrollissa, mikä on mukana myös Hallinnonohjausdilemmassa (D16) ja Kirjoittamattomien sääntöjen dilemmassa (D14): niissä näkyvät toisaalta vaatimukset hallinnon ohjauksesta ekologisen kestävyuden edistämiseksi, toisaalta arjen spontaanien tilanteiden voimasta yli kirjoitettujen sääntöjen. Osallisuusdilemman (D20) voidaan katsoa olevan osa Salmisen pakon ja vapauden välistä dilemmaa: oppilaiden osallisuudelle asetetaan vaatimuksia, mutta samalla oppilaiden toiminta myös ekologisen kestävyuden suhteen on tiukasti rajattua. Muutkaan dilemmat eivät ole vain koulun sisäisiä dilemmoja, vaan laajemman yhteiskunnallisen kehityksen vaikutukset ovat niissä näkyvissä.

Toimintajärjestelmän elementtien mukaisesti jäsennettyjä eri tyyppisiä koulun arkipäivässä esiintyviä dilemmoja voidaan tarkastella ja arvioida koulun ekologisen kestävyuden edistämiseksi ominaisten piirteiden ja haasteiden näkökulmasta. Jos halutaan, että koululla on rooli globaalien pirullisten ongelmien ratkomisessa (O'Brien ym. 2013; Värrä 2018), on tunnistettava, kuinka koulun on mahdollista laajentaa toimintaansa, jotta transformatiivinen ja ekspansiivinen oppiminen (Engeström 1987; Sannino ym. 2009; Mezirow 2011) olisi mahdollista. Jännitteet koulu yhteisössä voivat olla haaste (Timmis 2014) mutta myös toimia välineinä muutokselle (Yamagata-Lynch 2003b). Muissa tutkimuksissa (alaluku 3.4.5) on todettu, että koulun muutoksen ja kehittämisen mahdollisuuksiin vaikuttavia tekijöitä ovat (a) ajan ja työmäärän välinen tasapaino (Karasavvidis 2009; Lawrence 2018; Sannino 2008; Yamagata-Lynch 2003a; Yamagata-Lynch & Haudenschild 2009); (b) toiminnan kohteen ristiriidattomuus muun toiminnan kanssa (Amiel ym. 2016; Bourke ym. 2013; Karasavvidis 2009; Sannino 2008; Timmis 2014) sekä (c) henkilökohtaisen ja yhteisön välinen jännite (Bingham ym. 2018; Karasavvidis 2009; Lawrence 2018; Sannino 2008; Timmis 2014; Yamagata-Lynch 2003a). Suunnittelu ja johtaminen (Amiel ym. 2016) sekä tiimityöskentely nähdään muutoksen rakentajina ja rajojen ylittäjänä (Amiel ym. 2016; Vennebo & Ottesen 2015; Vennebo 2017; Yamagata-Lynch 2003a). Tämä teoreettinen tausta toimii perustana tässä tutkimuksessa tunnistettujen dilemموjen merkityksen ja yhteisten piirteiden analyysille.

Kaikille analyysin paljastamalle 24 dilemmalle ei löydy yhtä yhteistä nimittäjää, mutta on erotettavissa kolme ulottuvuutta, joista yhden tai useamman alle kaikki dilemmat voidaan sijoittaa (Kuvio 38).

Kuvio 38. Koulun ekologisen kestävyden dilemmat, niiden kolme ulottuvuutta ja laajenemisen mahdollisuudet



Ensinnäkin monet dilemmat voidaan yhdistää siihen, että (1) opettajat suosivat ekologisen kestävyden edistämässä arkikäytäntöihin liittyviä pieniä tekoja, vaikka ympäristöongelmien ratkaisu vaatii kokonaisuusien hallintaa ja kulttuurisia muutoksia. Nämä dilemmat on merkitty kuvioon violetilla kolmiolla ja keskittyvät eniten toimintajärjestelmän väline-elementtiin, mutta myös kohde ja tulos, työnjako sekä yhteisö sisältävät tähän ulottuvuuteen liittyviä dilemmoja. Toiseksi (2) monet dilemmat voidaan yhdistää siihen, että opettaja on sekä autonominen toimija että samanaikaisesti erottamaton osa sosiaalista yhteisöä ja sidottuna sen toimintaan. Nämä dilemmat on merkitty kuvioon sinisellä neliöllä ja keskittyvät toiminnan tekijä- ja työnjako -elementteihin, mutta myös säännöt ja yhteisö -elementit sisältävät tähän toiseen ulottuvuuteen liittyviä dilemmoja. Kolmanneksi (3) monissa dilemmoissa on kysymys siitä, että koululle on määritelty monia toiminnan rinnakkaisia kohteita ja paljon velvoitteita, joiden joukossa ekologisen kestävyden priorisointi on hankalaa. Nämä dilemmat on merkitty kuvioon harmaalla ympyrällä, ja niitä on jokaisen toiminnan elementin sisällä. *Jokainen haastateltava mainitsi ainakin yhden seikan jokaiseen kolmeen dilemman ulottuvuuteen liittyen, joten edellä kuvattuja dilemman kolmea ulottuvuutta voidaan pitää keskeisinä koulun ekologisen kestävyden edistämässä.*

Dilemmat voidaan jakaa kahteen osaan myös sen perusteella, tarjoaako dilemma tämän aineiston valossa ekologisen kestävyden edistämisen laajenemisen mahdollisuuksia. Kuusi dilemmaa voidaan tulkita ekologisen kestävyden edistämisen esteiksi: näihin dilemmoihin haastateltavat eivät esittäneet lainkaan ekologista kestävyttä edistäviä ratkaisuja, eikä sellaisia havaittu myöskään koulun arjessa. Nämä ekologisen kestävyden edistämistä estävät dilemmat on kirjoitettu kuvioon punaisella. Muiden

kahdeksantoista dilemman yhteydessä haastateltavat puhuivat ainakin joistakin väy- listä ekologisen kestävyuden laajenemiselle koulussa. Laajenemisen mahdollistavat dilemmat on kirjoitettu kuvioon vihreällä. Toiminnan ”tekijä”-elementin yhteydessä havaittiin eniten sellaisia dilemmoja, joihin haastateltavat eivät esittäneet minkäänlaisia ratkaisuja. Sen sijaan ”kohteen ja tuloksen” sekä ”työnjaon” alueella kaikkien dilem- mojen kohdalla keskusteltiin jonkinlaisia ratkaisuista ainakin joissakin haastatte- luissa. Tämän voidaan tulkita tarkoittavan sitä, että ekologisen kestävyuden edistämisen suhteen eniten haasteita on haastateltavien näkemyksien mukaan tekijän ja toi- mijuuden alueella. Nämä haasteet ovat monesti yhteydessä työnjakoon. Myös muissa dilemmoissa, joihin ratkaisuja ei haastatteluissa esitetty, on yhteyksiä toiminnan ele- mentteihin ja dilemmoihin, joille löydettiin ratkaisuja: Sääntöjen alueella oleva Hal- linnonohjausdilemma (D16) on läheisessä yhteydessä työnjaon problematiikkaan, Vinkkidilemma (D12) kohteen määrittelyyn sekä Luontosuhdedilemma (D19) tavoiteltavaan tulokseen. Analyysi antaa siten viitteitä, että *ekologisen kestävyuden haasteita kannattaa lähestyä koulussa työnjaon, toiminnan kohteen ja tavoiteltavan tuloksen määrittelyn kautta pikemmin kuin yksittäisen toimijan näkökulmasta*. Samansuuntaisia tuloksia on ha- vaittävä aiemmasta tutkimuksesta: vaikka yksilöllistä oppimista tapahtuu, se ei vält- tämättä tarkoita koko koulun muutosta, vaikkakin yksittäiset aktiiviset toimijat voivat toimia herättelijöinä ja muutosagentteina (Oswald 2014, 8). Yhteisen kohteen kollektiivinen neuvottelu koulun toimijoiden kesken saattaa olla muutosta edistävä tekijä yksilön toimijuuden ja yhteisön toiminnan välisissä jännitteissä (Yamagata-Lynch & Haudenschield 2009).

Edellisen perusteella empiirisen analyysin tuloksena tunnistetut dilemmat voidaan ryhmitellä sisällön ja laajenemismahdollisuuksien mukaan kolmen eri otsikon alle: (1) pienet arkipäivän valinnat vs. kokonaisuudet; (2) opettajan riippumaton autonomia vs. yhteisammattillisuus ja (3) monet kilpailevat velvoitteet vs. priorisointi. Nämä muodostavat kolme koulun ekologisen kestävyuden edistämisen laajenemisen ulottuvuutta. Seuraavassa dilemmat, joihin päätelmät kustakin ulottuvuudesta pohjautu- vat, on merkitty sulkuihin, jotta tulkinnan perusteita voi tarkastella tarkemmin alalu- vusta 7.2 kunkin dilemman kohdalta.

Pienistä arkipäivän valinnoista kokonaisuuksien käsittelyyn

Kaikki haastateltavat puhuivat ekologisen kestävyuden edistämisen yhteydessä kou- lun arkikäytännöistä, joihin liittyviä toimia monet kutsuivat ”pieniksi teoiksi”. Monet opettajat nostavat esiin myös kuilun pienten arkipäivän tekojen ja suurten ympäris- töongelmien välillä ja epäilevät koulussa tehtävien pienten tekojen merkitystä

maailman valtavien ympäristöhaasteiden näkökulmasta (Pienten arkitekojen dilemma D8). Kyse on toiminnan kohteen määrittelystä. Kuten aiemmin luvussa 2.3 on esitelty, ympäristö- ja kestävyyskasvatuksessa toiminnan kohteeksi voidaan määrittellä käyttäytymisen muutos ennalta määriteltyyn suuntaan tai emansipatorinen osaamisen ja kriittisen ajattelun kehittäminen, ja usein nämä toiminnan kohteet on koettu toisensa pois sulkevinä (vrt. Billig ym. 1988; Wals 2012). Monien opettajien puheessa pienten ekologisten arkitekojen oppiminen ja siten käyttäytymisen muutos näyttää ekologisten kestävyys edistämisen tärkeimpänä tavoitteena. Analyysi osoittaa, että vain harvat opettajat tunnistavat muita ekologiseen kestävyys-teen liittyviä tavoitteita esimerkiksi eri tieteenalojen ja oppiaineiden näkökulmista (Oppisisältö dilemma D7).

Kun tavoiteltava käyttäytyminen on määritelty ennalta, on perusteltua tavoitella toivottua tulosta harjoittelemalla. Kaikki opettajat puhuvatkin haastatteluissa erilaisista vinkeistä, joiden voidaan tulkita olevan malleja, joiden avulla ekologisen kestävyys edistämisen harjoittelu olisi mahdollista. Opettajat toivoivat myös yhteistyökumppaneilta tällaisia vinkkejä. Laaja tuotettujen vinkkien määrä ei kuitenkaan siirry tehokkaasti koulun arkeen (Vinkkidilemma D12): koska vinkkeihin liittyvä oppimisen kohde on aina rajattu, ne tavoittavat koulun koko ajan muuttuvan ja etenevän oppimisen kohteen vain hetkittäin. Samoin staattinen ja suppea ekologisten kestävä käyttäytymisen oppiminen kokonaisuudessaan jää toiminnan kohteena jatkuvasti vaihtuvien oppisisältöjen ja muuttuvien toimintaympäristöjen virrassa marginaaliin.

Koko koulun toiminnan kehittäminen arkikäytäntöineen on perusteltua, koska ekologisen kestävyys edistämisen koko koulun lähestymistavat (The Whole School Approaches, ks. alaluku 2.3.4) voivat auttaa muuttamaan tietoisuuden toiminnaksi (Tilbury & Wortman 2005). Arkipäivän valintojen korostaminen saattaa kuitenkin hämärtää koulun koko laajan ekologisen kestävyys edistämisen kohteen, jolloin koulun tehtävä kasvattajana supistuu ympäristökuormituksen pienentämisen tavoitteeseen (ks. kuvio 3 alaluku 7.2.2). Tällöin on vaarana, että vastuu ekologisen kestävyys edistämisen siirretään opettajilta muille ammattiryhmille, koska ympäristökuormituksen pienentäminen on myös koulun tukipalveluiden kuten kiinteistönhoidon, siivouksen ja ruokapalvelujen osatavoite (Ammattiryhmä dilemma D23).

Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet -asiakirja laajentaa ekologisen kestävyys edistämisen kohdetta kohti kokonaisuus käsittelyä ja tuo kulutus- ja tuotantotapojen pohtimisen ja yhteiskunnallisiin rakenteisiin vaikuttamisen perusopetuksen asialistalle (POPS 2014, 16). Vaikka opetussuunnitelma puhuu ekologisesta kestävyys edistämisestä myös luonnon itseisarvon näkökulmasta ja haastateltavat keskustelevat luontosuhteesta, haastattelupuheessa painottuu luonnon käyttöarvo, eli

biosfäärin näkeminen ihmisen toiminnan resurssina ja toimintaympäristönä (Luontosuhdedilemma D18). Ihmisen toiminnan ja biosfäärin ekologisen tasapainon ristiriidat eivät näyttäyty opettajien puheessa merkittävinä oppimisen kohteena koulussa. Kuluttamiseen liittyvät kysymykset näyttäytyvät opettajakollegojen ja oppilaiden vanhempien henkilökohtaisina asioina, joihin puuttuminen ei ole sopivaa. Ihmisen toiminnan ja luonnon kantokyvyn välisten ristiriitojen ohittaminen opetuksen sisältönä saattaa estää koulujen kehittymistä ekologisen kestävyuden edistäjiksi.

Analyysi nostaa esille Vihreä lippu -ohjelman roolin ekologisen kestävyuden edistämisen laajentajana ja kokonaisuuksien tarkastelijana, vaikkakin arkipäivän teot saattavat monin paikoin korostua Vihreä lippu -ohjelmassa ja kriittinen, emansipatorinen näkökulma ei tämän aineiston analyysissä tule Vihreä lippu -ohjelmasta keskusteltaessa juurikaan esille. Vihreä lippu -ohjelma tarjoaa haastateltavien mukaan kuitenkin oppilaille mahdollisuuksia osallistua ja oppia vaikuttamista kouluympäristössä, jossa oppilaat saavat useimmiten vaikuttamismahdollisuuksia vain, kun aikuiset niitä oppilaille tarjoavat (Osallisuusdilemma D20). Vihreä lippu kannustaa myös lähiluonnossa oppimiseen, joka haastattelujen ja kyselyiden mukaan lisääntyi huomattavasti Uudessa Koulussa lähiympäristöön liittyneen Vihreä lippu -teeman aikana (Lähiympäristödilemma D11). Tosin on muistettava, että myös opetussuunnitelma muuttui samaan aikaan, ja se kannustaa tällä hetkellä aikaisempaa enemmän monipuolisten oppimisympäristöjen käyttöön. Tämän lisäksi Vihreä lippu -ohjelma laajensi ekologisen kestävyuden edistämistä tuomalla sisältöä ja luovia menetelmiä oppimiskokonaisuuksiin, joiden toteuttamista monet opettajat pitivät haastavina (Työtapadilemma D13). Nämä oppimiskokonaisuudet mahdollistavat kokonaisuuksien ymmärtämisen ja tekevät tutuksi ekologisten kysymysten yhdistämisen myös niihin oppiaineisiin, joissa ekologisen kestävyuden kysymyksiä on perinteisesti käsitelty niukasti (Oppisisältödilemma D7).

Moniammatillinen yhteistyö ja työnjakoa selkeyttävä yhteiskehittäminen voi Vihreä lippu -ohjelman lisäksi laajentaa koulun toimintaa pienistä arkipäivän teoista kohti laajempien kokonaisuuksien systeemistä käsittelyä, jos yhteinen aika ja paikka yhteistyölle löytyy (Yhteissuunnitteludilemma D15, Moniäänisyysdilemma D18, Ammattiryhmädilemma D23). Muutos kohti kestävästä elämäntapaa tehdään mahdolliseksi, kun koulun kestävien arkikäytäntöjen lisäksi luovuus otetaan käyttöön ja ”ajatellaan ratkaista uudella tavalla” (Koulutustyöpaja osallistuja 13) kulttuurin ekologisesti kestävämmän toiminnan tuottamia ongelmia (Pienten arkitekojen dilemma D8). Esimerkiksi koulun ulkopuoliset toimijat, joiden missiona on ekologisen kestävyuden edistäminen sekä menetelmällisesti että sisällöllisesti (kuten luontokoulut ja ympäristökasvatusjärjestöt), rohkaisevat mielellään tällaiseen kokonaisvaltaiseen uutta

luovaan oppimiseen, jos niiden toiminnalle, materiaaleille ja koulutuksille annetaan koulussa tilaa (Yhteistyödilemma 24, Oppimateriaali- ja opetusvälinedilemma D10).

Aineiston analyysi tarjoaa siis esimerkkejä siitä, että ekologisen kestävyuden edistämistä voidaan laajentaa koulussa arkipäivän pienistä teoista kokonaisuuksien käsittelyyn. Kuvattuja laajenemisen mahdollisuuksia rajoittaa kuitenkin yhteisen ajan puute koulussa, mikä on keskeinen tekijä myös seuraavien ulottuvuuksien kannalta.

Riippumattomasta autonomiasta yhteisammattillisuuteen

Monien dilemmojen yhteydessä kysymykset opettajien itsemääräämisoikeudesta ja sen suhteesta sosiaaliseen yhteisöön näyttäytyvät merkittävänä. Kaikki haastateltavat mainitsivat jonkin seikan koskien tätä asiaa. Opettajat pitivät kollegoiden henkilökohtaisia asenteita ja mielenkiinnon kohteita ekologisen kestävyuden edistämistä estävinä tekijöinä, vaikkakin samaan aikaan mainitsivat asenteiden olevan positiivisia (Asennedilemma D1). Asenteet vaikuttavat haastateltavien näkemyksien mukaan ekologisiin kysymyksiin sitoutumiseen, jolloin kukin tekee omia autonomisia ratkaisujaan, joihin muiden ei haluta puuttuvan (Autonomiadilemma D5). Asenteilla on vaikutusta myös koulutuksiin hakeutumiseen, jolloin kiinnostuneimmat oppivat yhä enemmän ja osaamisen erot kasvavat (Osaamisdilemma D2), opetusmateriaalien valintaan, jolloin esimerkiksi koulun ulkopuolisten yhteistyökumppaneiden tarjoamat ekologisen kestävyuden edistämistä tukevat materiaalit löytävät tiensä vain aiheesta kiinnostuneiden oppitunneille (Yhteistyödilemma D24) ja siihen, minkälaisia vastuuta kukin ottaa kantaakseen ja toisaalta mitkä asiat siirretään toisten vastuulle (Vastuuhenkilödilemma D21). Vaikka opetussuunnitelma on yhteinen ja opettajat pitävät sitä noudatettavana normina, jokainen opettaja tekee siitä omat persoonalliset tulkin- tansa, jolloin ekologisen kestävyuden kysymykset saattavat jäädä huomiotta (Opetussuunnitelmadilemma D6). Monet opettajat suhtautuivat varauksellisesti opetussuunnitelman ulkopuoliseen hallinnolta tulevaan ohjaukseen, vaikka monet toisaalta ekologisen kestävyuden osalta sitä toivoivatkin (Hallinnonohjausdilemma D16). Saman- aikaisesti monet haastateltavat sekä hallinnosta että koulun sisältä sanoivat varovansa uusien vaatimusten esittämistä opettajille tai kollegoille konfliktien tai syyllistämisen pelossa, ja jotkut kertoivat myös muiden asettamien ekologisen kestävyuden vaatimusten aiheuttavan syyllisyyttä, mikä voi johtaa toimintaan, joskin tunteiden herättämisen pelko voi myös estää toimintaa (Tunnedilemma D4). Näin ollen valinnat eivät ole täysin itsenäisiä, vaan riippuvaisia sosiaalisista säännöistä, jotka voivat suunnata toimintaa jopa enemmän kuin kirjoitetut tai muuten yhdessä sovitut käytännöt (Kirjoittamattomien sääntöjen dilemma D14).

Nämä itsemääräämisoikeuden kysymykset liittyvät opettajan autonomiaan, josta on keskusteltu paljon aiemmassa tutkimuksessa. Esimerkiksi Kari Pekka Lapinoja (2006, 28) ymmärtää autonomian sekä negatiiviseksi autonomiaksi, vapaudeksi alitavista voimista, että positiiviseksi autonomiaksi, vapaudeksi toimia mielekkäiden arvotavoitteiden puolesta (vrt. negatiivinen ja positiivinen vapaus, Berlin 2002). Nämä molemmat ilmenevät edellä kuvatuissa esimerkeissä, ja vapaus toimia valitsemiensa arvotavoitteiden puolesta saattaakin johtaa joko ekologisen kestävyuden edistämiseen tai sen hylkäämiseen priorisoinnin periaatteena. Lapinoja (2006, 28) liittyy autonomian kiinteästi professionaalisuuteen, mihin kuuluu luottamus ammattilaisen sisäiseen kuriin ja ammattietiikkaan. Tällöin opetussuunnitelman ekologiseen kestävyteen liittyvät arvot saattaisivat määritellä myös opettajakunnan yleisesti hyväksymät arvot – mihin tämän tutkimuksen dilemma-analyysin perusteella moni opettaja uskookin. Tämä ajatus voi vähentää tarvetta keskustella henkilökohtaisista arvoista ja jättää osan toiminnan arvolähtökohdista varjoon, mikä voi selittää sitä, että opettajat ristiriitaisesti sekä pitävät opettajien asenteita ekologisen kestävyuden edistämistä kohtaan positiivisina että negatiivisia asenteita ekologisen kestävyuden esteenä (Asennedilemma D1). Aikaisemman tutkimuksen mukaan opettajan autonomia on tärkeä motivaation ja työtyytyväisyyden kannalta, tukee paikallisiin olosuhteisiin sopivien hyvien päätösten tekemistä ja on esimerkkinä oppilaille hyvästä tavasta toimia organisaatiossa (esim. Jeong & Lushei 2018; Parker 2015). Kun autonomian positiivisia vaikutuksia koulussa varjellaan, saatetaan vältellä ekologisen kestävyuden kysymysten nostamista esille mahdollisina ristiriitoja aiheuttavina tekijöinä, ja yhteisen toiminnan kohteen määrittely jää vajavaiseksi. Tällöin ajaututaan negatiivisen autonomian alueelle, jolloin autonomia voi toimia ekologisen kestävyuden edistämistä estävänä tekijänä.

Analyysi paljasti autonomiaa käsitteleviin dilemmoihin liittyen myös ekologisen kestävyuden edistämisen laajenemista mahdollistavia seikkoja. Kun kiinnostuneet henkilöt, kuten KEKE-vastaavat, valitsevat ekologisen kestävyuden omaksi prioriteetikseen, he kehittävät omaa osaamistaan (Osaamisdilemma D2), tuovat ekologisen kestävyuden näkökulmia keskusteluihin ja kyseenalaistavat kirjoittamattomia sääntöjä (Kirjoittamattomien sääntöjen dilemma D14), nostavat esille opetussuunnitelman ekologiseen kestävyteen liittyviä sisältöjä sekä välittävät tietoa ja toiminnan malleja kollegoille (Vastuuhenkilödilemma D21), Vihreä lippu -ohjelma yhtenä tällaisena mallina. KEKE-vastaavien lisäksi hallinto kaikilla tasoilla voi antaa virikkeitä ekologisen kestävyuden edistämiseen välittämällä laajempien sopimusten linjauksia (Globaalien sopimusten dilemma D17) ja luomalla mahdollisuuksia erilaisille yhteisöllisyyttä lisääville toimintamalleille, kuten yhteisiä merkityksiä luoville koulutuksille,

keskusteluille, suunnittelulle ja yhteisopettajuudelle (Yhteissuunnitteludilemma D15, Moniäänisyysdilemma D18, Yhteisopettajuusdilemma D22). Ekologisten kysymysten käsittely saattaa herättää tummia tunteita, mutta yhteisöllinen asioiden käsittely voi auttaa kääntämään tummat tunteet ekologista kestävyyttä edistäväksi toiminnaksi (Tunnudilemma D4).

Edellä kuvatuissa koulun ekologista kestävyyttä laajentavissa esimerkeissä toimijat ovat itsenäisiä, mutta tekevät yhteistyötä ja osallistuvat. Autonomia on linkitetty yhteisöön ja se on sitoutunutta (engaged autonomy) (Gabriel ym. 2011). Tällöin siirrytään työn historiallisen kehityksen teorian mukaan korkeimmalle asteelle, yhteiskehittelyyn (co-configuration) (Engeström 2004a, 80; Victor & Boynton 1998). Opettajan autonomia ei ole enää muista riippumatonta, vaan voidaan puhua yhteisammattillisuudesta (collaborative professionalism) (Hargreaves & O'Connor 2018), joka tämän analyysin perusteella siis voi mahdollistaa ekologisen kestävyuden edistämisen koulussa.

Monista velvoitteista priorisointiin

Koulun monet toiminnan rinnakkaiset kohteet ja opettajan moninaiset velvollisuudet nousevat esille monien edellä kuvattujen dilemموjen yhteydessä, ja kaikki haastateltavat mainitsivat ainakin jonkun tähän näkökulmaan liittyvän seikan: Ekologisen kestävyuden edistäminen on vain yksi huolehdittavista asioista, eikä sen priorisoiminen ole helppoa.

Opettajan työtä sääteleviä asioita on paljon. Hallinnolta tulevat velvoitteet ja koulussa tehdyt päätökset, uudistukset, yhteistyö vanhempien kanssa, koulun lukujärjestykseen sidottu aikataulutus ja jatkuvasti arjessa etenevät tilanteet kuormittavat ja vievät aikaa, vaikka haastateltavat toisaalta toivovat hallinnolta ja uudistuksilta vaikuttamista ekologiseen kestävyteen (Hallinnonohjausdilemma D16, Hyvinvointidilemma D3). Lisäksi kunkin opettajan henkilökohtaiset työn tavoitteet ohjaavat toimintaa: vaikka monet haastateltavat toivovat, että kaikki osallistuisivat ekologisen kestävyuden edistämiseen, ei muita haluta ohjata kiireen keskellä näissä kysymyksissä – siitä huolimatta, että eri opettajien osaaminen ja kiinnostus osaamisen kehittämiseen tällä alueella vaihtelee (Autonomiadilemma D5, Osaamisdilemma D2). Koulu-työn hektisyys ja ajan niukkuus on tuttu ilmiö muuhunkin koulun kehittämistyöhön liittyvistä toiminnanteoreettisista tutkimuksista (Bourke ym. 2013; Davies ym. 2008; Herbert ym. 2017; Karasavvidis 2009; Lawrence 2018; Nocon 2008; Yamagata-Lynch 2007). Myös opetussuunnitelma sisältää monia rinnakkaisia kohteita opettajan toiminnalle, kuten luvussa 6 on esitetty. Vaikka opetussuunnitelma saattaa nostaa

ekologisen kestävyuden kysymyksiä jossain määrin keskusteluun, opetussuunnitelman kirjaukset eivät ole yksin riittävä edellytys ekologisen kestävyuden edistämiseksi koulussa tai sisältöjen tunnistamiselle eri oppiaineissa, ja arvoihin sitoutuneet kirjoittamattomat säännöt saattavat käytännössä voittaa opetussuunnitelmatekstin säädökset (Opetussuunnitelmadilemma D6, Oppisisältödilemma D7, Kirjoittamattomien sääntöjen dilemma D14). Opettajat toivovat erilaisista malleista ja vinkeistä helpotusta ekologisen kestävyuden kysymysten käsittelyyn monien vaatimusten keskellä, mutta vinkit eivät analyysin perusteella kuitenkaan pysty priorisoimaan ekologisen kestävyuden kysymyksiä koulussa (Vinkkidilemma D12). Monet opettajan hoidettavat asiat ovat akuutteja, joihin on reagoitava välittömästi tai viimeistään määräaikaan mennessä. Ekologisen kestävyuden kysymykset ovat usein luonteeltaan jatkuvia, ja määräaikaisten puuttuessa niiden edistäminen saattaa siirtyä määrittelemättömään tulevaisuuteen.

Analyysi paljasti myös mahdollisuuksia voittaa monien velvoitteiden aiheuttama kiire priorisoinnin avulla. Kunnan kouluhallinnolla ja koulun johdolla on mahdollisuus priorisoida ekologisen kestävyuden kysymyksiä välittämällä kouluille sopimusten ja globaalien sitoumuksien ekologiseen kestävyteen liittyviä linjauksia, jolloin luvussa 5 analysoitu koulujen ohjaus kohti ekologista kestävyttä konkretisoituisi käytännön tasolla (Globaalien sopimusten dilemma D17). Kunnan kouluhallinnolla on valtaa velvoittaa kouluja ja opettajia kehittämään myös luvussa 6 kuvattuja opetussuunnitelman sisältämiä ekologisen kestävyuden kysymyksiä. Opettajat myös toivovat tällaista hallinnon ohjausta ekologisen kestävyuden kysymyksissä, vaikkakin samanaikaisesti monet opettajat myös vierastavat sitä liiallisena byrokratiana, ja jotkut hallinnon haastateltavat puolestaan kertoivat tämän takia varovansa uusien vaatimusten esittämistä kouluille esimerkiksi ekologiseen kestävyteen liittyen (Opetussuunnitelmadilemma D6, Hallinnonohjausdilemma D16). Käytännössä hallinto ja koulun johto voi priorisoida ekologista kestävyttä esimerkiksi asettamalla sen arvioinnin kohteeksi tai allokoimalla sille aikaa koko työyhteisön yhteisen suunnittelun ja keskustelujen muodossa. Tällöin voidaan luoda yhteistä kuvaa toivottavasta kestävästä tulevaisuudesta ja rakentaa koko koulu-yhteisön yhteistä käsitystä siitä, mitä ekologinen kestävyys koulussa tarkoittaa ja mitkä ovat kunkin tehtävät asiassa (Tulevaisuuskuvadilemma D9, Yhteissuunnitteludilemma D15, Moniäänisyysdilemma D18, Ammattiryhmädilemma D23). Myös KEKE-vastaavalle ja KEKE-tiimille varattu aika koordinoida toimintaa koulussa osoittaa ekologisen kestävyuden edistämisen olevan tärkeää ja voi oikeuttaa nämä ekologisiin kysymyksiin perehtyneet tahot opastamaan muita, vaikka kollegoiden ohjaaminen ei kuulukaan opettajan perinteiseen rooliin (Osaamisdilemma D2, Tunnetudilemma D4, Autonomiadilemma D5). Kun

koordinointiin ja työnjakoon on aikaa, vastuu toiminnasta ei jää yksinomaan ekologisesta kestävydestä kiinnostuneille (Vastuuhenkilödilemma D21). Jotta ajan allokoiminen voi toteutua, sekä hallinnon että opettajien olisi priorisoitava ekologisen kestävyden edistäminen joidenkin muiden tarjolla olevien asioiden edelle.

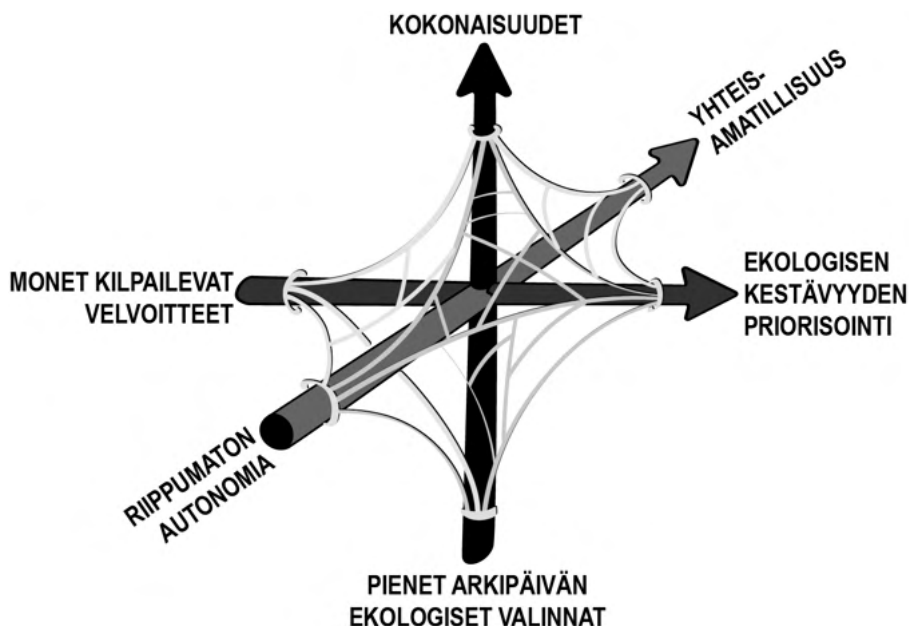
Analyysi osoittaa ekologisen kestävyden edistämisen priorisoinnin olevan mahdollista myös yhteisopettajuuden ja Vihreä lippu -ohjelman kautta. Yhteisopettajuus tarjoaa toisaalta mahdollisuuksia työnjakoon ja siten aikaa, toisaalta mahdollistaa luovan yhteiskehittelyn, mikä on olennaista ekologisen kestävyden ratkaisemattomien kysymysten edessä. Tämä saattaa kuitenkin mahdollisuutena jäädä hyödyntämättä, jos työn jakaminen on ainoa yhteisopettajuuden motiivi (Yhteisopettajuusdilemma D22). Vihreä lippu puolestaan on esimerkki koulun ulkopuolisen tahon tarjoamasta ohjelmasta, johon sitoutuessaan koulu priorisoi ekologisen kestävyden edistämistä nostamalla nämä kysymykset säännölliseksi puheenaiheeksi ainakin joissain hetkissä (Yhteistyödilemma D24).

Aineiston analyysi tarjoaa siis esimerkkejä siitä, että ekologisen kestävyden edistämistä voidaan laajentaa koulussa priorisoimalla sitä monien kilpailevien asioiden keskellä.

Ekologisen kestävyden edistämisen sfääri

Ekologisen kestävyden edistämiseen liittyvät dilemmat ja edellä tarkastellut kolme dilemmojen ulottuvuutta ovat kiinteässä yhteydessä toisiinsa: lähes kaikki dilemmat ovat rakentamassa enemmän kuin yhtä dilemmojen ulottuvuutta, joten jokainen ulottuvuus sisältää suoran tai välillisen yhteyden kaikkiin muihin elementteihin. Dilemmat ja niihin liittyvät laajenemisen mahdollisuudet muodostavat siten toisistaan riippuvan rihmaston. Rihmasto-käsitettä on käytetty aiemminkin kuvaamaan toimijuuden kenttää hallitsemattoman kohteen yhteydessä (Engeström 2006a), jollaiseksi myös ekologisen kestävyden edistäminen toimintana voidaan luokitella. Ekologisen kestävyden edistäminen koulussa ei ole mahdollista vain yhtä ulottuvuutta kehittämällä, vaan tarvitaan kaikkien dilemmojen ulottuvuuksien kehittämistä. Tässä tämä ekologisen kestävyden edistämisen elementeistä, dilemmoista ja laajenemisen mahdollisuuksista koostuva verkosto nimetään **ekologisen kestävyden edistämisen sfääriksi** (Kuvio 39). Ekologisen kestävyden edistämisen sfääri voidaan nähdä Vygotskyn käsittein lähikehityksen vyöhykkeenä (Vygotsky 1978) koulun ekologisen kestävyden edistämistoiminnassa.

Kuvio 39. Ekologisen kestävyden edistämisen sfääri



Ekologisen kestävyden edistämisen sfäärissä ulottuvuus, joka kurottaa pienistä ekologiseen kestävyteen liittyvistä arkipäivän valinnoista kohti kokonaisuusien käsittelyä, saa voimansa etenkin toiminnan kohteen uudelleenmäärittelystä ja tavoitteiden saavuttamista tukevien välineiden valinnasta. Toiseksi sfäärin ulottuvuus, joka kurottaa muista riippumattomasta autonomiasta yhteisammattillisuuteen, hyötty yksilöllisen tekijän autonomian laajentamisesta yhteisöön kiinteästi punoutuneeksi toimijuudeksi. Kolmanneksi sfäärin ulottuvuus, joka kurottaa monista velvoitteista kohti ekologisen kestävyden edistämisen priorisointia, hyötty erityisesti toiminnan sääntöjen ja työnjaon muuttamisesta ekologista kestävyttä tukeviksi. Koulun ohjaus tukee toiminnan muutosta ja etenemistä lähikehityksen vyöhykkeellä ja ekologisen kestävyden edistämisen sfäärissä, kun opetussuunnitelma määrittelee laaja-alaiset osaamisalueet oppimistoiminnan kohteeksi, monialaiset oppimiskokonaisuudet keskeiseksi oppimisen välineeksi, yhteistyön tavoiteltavaksi työmuodoksi koulussa ja säätää koulun roolin kestävä tulevaisuuden rakentajaksi ja kestävyyskysymyksien käsittelyn olennaiseksi osaksi koulutyötä.

Tiivistettynä vastauksena kolmanteen tutkimuskysymykseen

Minkälainen kuva peruskoulusta ekologisen kestävyuden edistäjänä piirtyy koulun arjesta?

voidaan väittää:

Koulun arki sisältää suuren määrän ekologisen kestävyuden edistämisen dilemmoja. Keskittyminen yhteen elementtiin, esimerkiksi ekologisen kestävyuden edistämisen välineisiin, ei ekologisen kestävyuden edistämiseksi koulussa riitä, vaan on tarpeen kiinnittää huomio kaikkiin toiminnan elementteihin (tekijään, kohteeseen, välineisiin, sääntöihin, yhteisöön ja työnjakoon) sekä niiden välisiin vuorovaikutussuhteisiin. Elementteihin kiinnittyneet dilemmat eivät ole vain toiminnan esteitä, vaan myös mahdollisuuksia: jos toimintaa ei koeta dilemmaattisena, ei synny myöskään tarvetta muuttaa sitä. Koulun ekologisen kestävyuden edistämisen dilemmoihin sisältyy ekologisen kestävyuden edistämisen sfäärissä monia laajenemisen mahdollisuuksia pienistä arkipäivän ekologisisista valinnoista kokonaisuuksien käsitteelyyn, riippumattomasta autonomiasta yhteisammattillisuuteen ja monista velvoitteista priorisointiin.

9.1.4 Koulun ekologisen kestävyuden edistämisen ekspansiivinen kehitys

Ekologisen kestävyuden edistäminen koulussa on dynaaminen ja syklinen prosessi. Luvussa 8 analysoitiin toisen tutkimuksen kenttäkoulun, Uuden Koulun, kehityssyklejä koulun ensimmäisen viiden toimintavuoden aikana. Aineisto sisälsi haastatteluja, kenttämuistiinpanoja ja dokumentteja. Tutkimuskysymys 4 oli: *Miten ekologisen kestävyuden edistäminen kehittyi Uudessa Koulussa ekspansivisten oppimissykliä viitekehyksessä tarkasteltuna?* Analyysi jakautui kolmeen alakysymykseen, jotka olivat 4a: *Minkälainen oli Uuden Koulun ekspansiivinen oppimisykli viiden ensimmäisen toimintavuoden aikana;* 4b: *Minkälaisia ekologista kestävyttä edistävän toiminnan minisyklejä eri teemojen käsittelystä kehkeytyi?* ja 4c: *Minkälaisia muutoksen etenemisen kannalta kriittisiä elementtejä ekspansivisilla sykleillä on havaittavissa?* Analyysi eteni olennaisen aineiston tunnistamisesta ja kronologisesta järjestämisestä tilanteiden teemoittaiseen tarkasteluun ja analyysikehikon rakentamiseen.

Yhteenvedo analyysin empiirisistä tuloksista

Uuden Koulun viisi ensimmäistä toimintavuotta sisälsi monenlaisia uuden toiminnan kehittelyä ekologisen kestävyuden edistämisen alueella. Analyysi aloitettiin tarkastelemalla koulun ensimmäisten toimintavuosien kehityskaarta (TK4a, alaluku 8.1). Kun huomion kohteena oli ekologisen kestävyuden edistäminen ja sen laajeneminen koulussa, tunnistettiin ekspansiivisen oppimissyklin (Engeström 1987) vaiheet. Analyysi paljasti, että syklillä ei edetty kronologisesti, vaan tutkimushankkeen aikana on havaittavissa kolme erillistä sykliä: (1) Ennen koulun toiminnan alkamista koulun suunnittelu- ja rakennusvaiheessa ekspansiivisella syklillä edettiin kyseenalaistamisesta analyysiin, mallintamiseen ja kehitettyjen mallien koetteluun. (2) Koulun toiminnan alettua palattiin jälleen kyseenalaistamisvaiheeseen, jonka jälkeen ekspansiivisen syklin eri vaiheita toistui useita kertoja Vihreä lippu -ohjelman rytmissä ja KEKE-vaatavien koordinoimana. (3) Koulun kaikki opettajat saatiin mukaan vasta yhteisessä koulutustyöpajassa, mikä aloitti kolmannen syklin: koulun opettajat ja ohjaajat arvioivat yhteistoiminnallisesti ekologisen kestävyuden edistämistä koulussa. Tässä kolmannessa syklin vaiheessa osa koulussa kehitetyistä malleista vakiinnutettiin kirjoittamalla ne koulun perehdytyskansioon, mutta osittain koulu palasi kyseenalaistamisvaiheeseen, jossa pohdittiin uudelleen koulun ekologista kestävyyttä toiminnan kohteena, analysoitiin toimimattomia käytäntöjä ja kehitettiin uusia malleja. Syklillä tunnistettiin kehityskaaren aikana toistuvia teemoja, joita analysoitiin seuraavassa analyysivaiheessa.

Toistuvat teemat rakensivat koko kehityskaarta minisykleinä (TK4b, alaluku 8.2). Kehityskaarella tunnistettiin teemat: (1) rakennus ja tekniikka ekologista kestävyttä edistämässä; (2) KEKE-kummi ekologisen kestävyuden edistämisen fasilitaattorina; (3) opetusväline- ja opetusmateriaalihankinnat osana koulun kestävyttä; (4) jätteiden lajittelun ja vähentämisen kehittäminen ja (5) lähiympäristön käyttö ekologisen kestävyuden edistämässä. Analysoidut minisyklit eivät toteutuneet peräkkäin, vaan ulottuivat koko koulun kehityskaarien ajalle ja muodostivat siten säikeinä koko koulun kehityssyklin. Teemojen elinvoima vaihteli: toiset säikeet heikentyvät, toiset pysyvät tasavahvoina ja toiset vahvistuvat koko koulun kehityskaaren edetessä. Analyysi paljasti, että rakennuksen ja tekniikan ekspansiivinen sykli ei edennyt, kun suunnitteluvaiheen ja koulun toiminnan käynnistämisen välillä oli katkos: toiminta ei kehittynyt mallintamisvaiheeseen asti. Myöskään KEKE-kummitoiminta ei pystynyt toimimaan ekologisen kestävyuden mallintamisen moottorina koulussa yhteiskehittelyä varten luotua Ekopedacafe-mallia lukuun ottamatta, joskaan Ekopedacafe-mallikaan ei vakiintunut käyttöön työaikajärjestelmän ja muiden teemojen priorisoinnin

takia. Opetusväline- ja opetusmateriaalihankinnat -teeman yhteydessä sen sijaan havaittiin kaikki ekspansiivisen oppimisen kehän vaiheet ainakin joidenkin asioiden, kuten kierrätysmateriaalien käytön osalta. Jätteiden lajitteluun ja vähentämiseen liittyen koulussa kehitettiin monia malleja, joista monet kuitenkin palasivat toimimattomina aina uudelleen mallin kehittelyn vaiheeseen. Lähiympäristö ekologisen kestävyuden edistämisen teemana säilyi teemoista vahvimpana koko koulun kehityskaaren ajan: se oli mukana jo suunnitteluvaiheessa, ja sitä korostettiin ja mallinnettiin vielä tutkimushankkeen lopussa tutkimustyöpajassa ja uusissa Vihreä lippu ja KEKE-suunnitelmissa.

Lopuksi analysoitiin eri kehityskaarille yhteisiä tai muuten kriittisiä elementtejä käyttäen ekspansiivisen oppimisen analyysimatriisia (Engeström 2001, 138) ja tunnistaen kehityssyklillä etenemistä hidastavat ja estävät tekijät sekä kehittävät ristiriidat (TK4c, alaluku 8.3). Kriittiset elementit on koottu yhteenvetona taulukkoon 15. Analyysi paljasti kriittisimmäksi käynnistäväksi ja käynnissä pitäväksi tekijäksi ympäristöhuolen, joka syntyy ristiriidan tunnistamisesta ihmisen toiminnan ja biosfäärin ekologisen tasapainon välillä toiminnan eri tasoilla. Olennaisia toimijoita kehitysprosessin etenemisen kannalta olivat KEKE-vastaavat ja muut koulun aktiiviset opettajat, hallinto ja johtajat. Etenemistä ekologisen kestävyuden edistämisen syklillä helpotti kouluyhteisön sitoutuminen prosessimalliin, kuten Vihreä lippu -ohjelmaan, joka asettaa vaatimuksia arvioida ja mallintaa toimintaa. Kaikki edellä mainitut auttoivat koulua yhteisönä sitoutumaan ekologisen kestävyuden edistämiseen.

Ekologisen kestävyuden edistäminen Uudessa Koulussa oli siis ekspansiivisella kehällä monipolvisesti etenevää, jolloin eri teemoihin keskittyvät minisyklit yhdessä rakensivat Uuden Koulun ekspansiivisten oppimistekojen sarjaa ja kehityskaarta. Sykleillä palattiin välillä edellisiin vaiheisiin, mutta kaikki seitsemän ekspansiivisen oppimisen vaihetta oli ainakin joillain sykleillä havaittavissa. Samankaltaista liikettä syklin vaiheiden välillä on havaittu myös aikaisemmissa ekspansiivisia kehityssyklejä analysoivissa tutkimuksissa (Engeström ym. 2013; Kerosuo & Toiviainen 2011). Uuden toiminnan vakiinnuttamiseen ja toiminnan kohteen uudelleen määrittelyyn ei voida hypätä ilman koko ekspansiivisen muutoksen kehän läpikäymistä (Sannino, Engeström & Lahikainen 2016). Vaikka ekologisen kestävyuden vakiinnuttaminen osaksi kaikkea toimintaa ei ole ollut ongelmatonta, monet arjen pieniin tekoihin yhdistettävät mallit olivat tutkimushankkeen lopussa vakiintuneet. Syklillä etenemisen kannalta kriittisten tekijöiden tunnistaminen auttaa ymmärtämään kehitysprosessia.

Taulukko 15. Kriittiset elementit, jotka hidastavat ja työntävät eteenpäin ekologisen kestävyys-ekspansiivisella kehällä, ja niihin liittyvät ristiriidat

| | KYSEEN- ALAISTAMINEN | ANALYYSI | MALLINTAMINEN ja KÄYTTÖÖNOTTO | ARVIOINTI JA VAKIINNUTTAMINEN |
|-----------------------------|---|--|--|---|
| MITÄ? (sisältö) | Tunnustaa ja tunnistaa ekologisen kestävyysnäkökulma osana koulun kokonaistoimintaa – toiminnalla on aina negatiivisia ja positiivisia ympäristövaikutuksia | Koulun osatoimintojen ympäristövaikutuksien ja niiden merkityksen tunnistaminen, esim. ekologisen kestävyysnäkökulman liittäminen hankintoihin | Uutta luova mallinnus koulussa tunnistettujen ekologisen kestävyysnäkökulmien ratkaisemiseksi, kuten malli pienen koulun lähimetsän kunnostamisesta yhteistoiminnallisesti | Ekologisen kestävyysnäkökulman tunnistaminen keskeiseksi osaksi koulun toimintaa esimerkiksi kirjamalla yhteiset toimintatavat perehdytyskansioon |
| KUKA? (toimija) | Ympäristöhallinto, kouluhallinto, (yksittäiset) opettajat, KEKE-vastaavat | Hallinto (esim. suunnittelijat), koulun toimijat, KEKE-vastaavat | KEKE-vastaavat koordinoijina, projektisuunnittelija, opettajat yhdessä | KEKE-vastaavat, koulu yhteisönä, koulun johto ja hallinto |
| MIKSI? (motiivi) | Henkilökohtainen ympäristöhuoli, ympäristöpoliittiset sopimukset, ekologiseen kestävyysnäkökulmaan liittyvät päätökset ja virkkeet eri tasoilla, prosessimalli (Vihreä lippu -ohjelma) | Yksittäisten toimijoiden (KEKE-vastaavat) sinnikkyys, ekologisen kestävyysnäkökulman edistämisen prosessimalli (Vihreä lippu -ohjelma, KEKE-suunnitelma, projekti), yhteinen aika asian kehittämiseksi, johtaminen | Tarve ratkaista havaittuja ristiriitoja vallitsevan käytännön ja ekologisen kestävyysnäkökulman välillä, prosessi (esim. Vihreä lippu -ohjelma) | Prosessi (esim. Vihreä lippu -ohjelma), ekologisen kestävyysnäkökulman nostaminen prioriteettien joukkoon johtamisen avulla (ajan allokoiminen keskusteluille koulun ekologisen kestävyysnäkökulman kysymyksistä) |
| KUINKA? (teot) | Vastuun ottaminen ekologisen kestävyysnäkökulman edistämiseksi koulussa, vallitsevien koulun käytäntöjen kyseenalaistaminen, päätöksenteko, ekologisen kestävyysnäkökulman kysymysten nostamisesta käsitteilyyn | Yhteiskeskustelu koulun ekologisen kestävyysnäkökulman kysymyksistä, toimintamallien käytäntöjen tunnistaminen näissä keskusteluissa, piilossa olevien näkökulmien nostaminen esille | Yhteissuunnittelu ekologisen kestävyysnäkökulman edistämiseksi koulussa, muiden teemojen yhdistäminen ekologisen kestävyysnäkökulman edistämiseen, toimintaympäristön, kuten aikataulujen ja jätejärjestelmien, muokkaaminen tai muokkaantuminen ekologisen kestävyysnäkökulman edistämisen mahdollistavaksi | Koulun ekologisen kestävyysnäkökulman kysymysten yhteistoiminnallinen arviointi, päätöksenteko yhteisistä ekologisesti kestävästä toimintamalleista koulussa ja sitoutuminen niihin, ekologisen kestävyysnäkökulman sitominen uusiin toimintoihin |
| Jarruttaa | <i>Ekologisen kestävyysnäkökulman vastuunhenkilön, yhteistyön, jatkuvuuden, priorisoinnin ja muutoksen tarpeen puute, niukat resurssit mutta monta asiaa</i> | <i>Ekologisesti kestävyysnäkökulman edistämisen varatuksen puute, ei kaikkia ekologisen kestävyysnäkökulmia mukana keskustelussa, koulun vakiintuneet käytännöt hidasteena</i> | <i>Ekologisen kestävyysnäkökulman vision ja toteutuksen yhteydessä toisiinsa, toiminnan kohteen eli ekologisen kestävyysnäkökulman edistämisen selkiyttämättömyys, ei aktiivista vastuunhenkilöä, ekologisen kestävyysnäkökulman edistämisen irrallisuus muista käytännöistä</i> | <i>Ekologisen kestävyysnäkökulman edistämiseksi varatuksen puute, ekologisen kestävyysnäkökulman edistämisen rajaaminen omaksi osa-alueekseen irrallaan muusta koulun toiminnasta</i> |
| Ristiriita | 1. asteen ristiriita ihmisen toiminnan ja biosfäärin ekologisen tasapainon välillä | 2. asteen ristiriita ekologisen kestävyysnäkökulman edistämisen ja olemassa olevan toimintaympäristön välineiden, sääntöjen ja työnjaon kanssa | 3. asteen ristiriita vallitsevan toiminnan ja uuden ekologisesti kestävyysnäkökulman välillä, mikä hidastaa uusien mallien käyttöönottoa | 4. asteen ristiriita uuden ekologisesti kestävyysnäkökulman edistämisen ja ympäristötoimintajärjestelmien välillä marginalisoi ekologisen kestävyysnäkökulman edistämisen tai laajentaa toimintaa ekspansiivisesti uusille alueille |

Teoreettinen keskustelu empiirisistä tuloksista

Ekologisen kestävyuden edistämisen ekspansiivisesta kehityksestä keskustellaan seuraavassa kolmesta näkökulmasta. Ensinnä tässä tutkimuksessa havaittuja ekspansiivisen kehityksen kehiä tarkastellaan Engeströmin, Rantavuoren ja Kerosuon (2013) esittelemien ekspansiivisen oppimisen kolmen ominaisuuden näkökulmasta. Toiseksi tuloksia peilataan edellisessä luvussa kehitettyyn ekologisen kestävyuden sfäärimalliin. Kolmanneksi edellä kuvattujen ekologisen kestävyuden kriittisten tekijöiden avulla tunnistetaan koulun ekologisen kestävyuden ekspansiivisen kehityksen alkusolu.

Ekspansiivisen oppimisen ominaisuudet ja tämän tutkimuksen tulokset

Engeström, Rantavuori ja Kerosuo (2013) tarkastelevat muutoslaboratoriohankkeen tutkimusraportissa kolmea ekspansiivisen oppimisen ominaisuutta, joita voi peilata tämän tutkimuksen empiirisiin tuloksiin. Ensinnäkin Engeström, Rantavuori ja Kerosuo muistuttavat, että *ekspansiivisen oppimisyklin vaiheet ovat oppimistekoja, jotka etenevät monipolvisena prosessina*. Tässä tutkimuksessa puolestaan aineistona on vastaperustetun koulun kehityskaari, joten voidaan olettaa, että koulun perustaminen sinänsä tuottaa ekspansiivista oppimista edistäviä oppimistekoja. Analyysi paljasti kolmen toisiinsa kytkeytyvän syklin kehkeytymisen ja minisyklejä, jotka muodostavat kokonaiskehityksen säikeitä. Uuden Koulun viiden ensimmäisen toimintavuoden aikana oli havaittavissa merkkejä kaikista seitsemästä ekspansiivisen oppimisen vaiheesta sekä koulun kokonaiskehityksen syklillä että osassa minisyklejä. Kaikki vaiheet sisälsivät oppimistekoja, jotka ilmenivät toiminnan muutoksina. Näin ollen Uuden Koulun ekologisen kestävyuden edistämisen kehityskaarta voidaan pitää ekspansiivisena. Tässä esitetyn tulkinnan mukaisesti syklit yhdessä rakensivat Uuden Koulun ensimmäistä ekspansiivisten oppimistekojen sarjaa ja kehityskaarta.

Toisena ekspansiivisen oppimisen ominaisuutena Engeström, Rantavuori ja Kerosuo (2013) toteavat, että *vaikka ideaali ekspansiivisen oppimisen sykli onkin ennustettava kehä, todellisuudessa toimet seuraavat toisiaan tai toistuvat erilaisina mutta eivät silti täysin satumanvaraisina yhdistelminä* (Engeström ym. 2013). Myös tässä tutkimuksessa todettiin, että koko koulun ekspansiivinen sykli palasi välillä uudestaan alkuun ensin koulun toiminnan alettua, toiseksi kun suunnitelmat kohtasivat käytännön ja sittemmin koulutustyöpajan yhteissuunnittelussa. Samanlainen palaava sykli oli havaittavissa jätteen lajitteluun ja vähentämiseen liittyvän minisyklin yhteydessä.

Kolmanneksi Engeström ym. (2013) huomauttavat, että *kehittämisen interventio* tekijän toimet eivät mekaanisesti määrää osallistujien oppimistekoja. Sama asia voidaan havaita tämän tutkimuksen tulosten perusteella: Ympäristöhallinto ja myöhemmin ”Kasvatusta kestävään elämäntapaan” -hanke olivat antamassa alkusysäystä ekologisen kestävyden edistämiseksi Uudessa Koulussa. Myös kouluhallinto ohjasi koulua ekologisen kestävyden edistämiseen pyytämällä kouluilta KEKE-suunnitelmia ja kannustamalla osallistumaan Vihreä lippu -ohjelmaan. Yhteisöllinen oppiminen mahdollistui kuitenkin vasta, kun sitoutuneet ekologisen kestävyden edistämisen vastuuhenkilöt (KEKE-vastaavat) ottivat asian paikallisella tasolla tehtäväkseen, koulun johto osoitti suunnittelulle kaikille yhteistä aikaa ja koulun toimijat sitoutuivat ekologisen kestävyden edistämiseen muun muassa Vihreä lippu -ohjelman prosessimallin kautta. Kehittämisen interventioiden tavoitteiden ja toteutuneiden oppimistekojen koulun analyysi voi tutkijoiden mukaan auttaa ymmärtämään ekspansiivisen oppimisen prosessia (Engeström ym. 2013, 87). Tässä tutkimuksessa ekologisen kestävyden edistämisen syklisen analyysin kehittäminen (hanke, hallinnollinen ohjaus) valossa tuotti ymmärrystä ekspansiivisen oppimisen monisyklisyydestä ja syklin etenemisen kannalta kriittisistä tekijöistä.

Koulun ekspansiivinen kehitys ja ekologisen kestävyden edistämisen sfääri

Koulun ekologisen kestävyden ekspansiivista kehitystä voidaan tulkita alaluvussa 9.1.3 kehitellyn ekologisen kestävyden edistämisen sfäärin viitekehityksessä (Kuvio 39). Sfääri muodostaa lähikehityksen vyöhykkeen (Vygotsky 1978), joka määrittelee koulun ekspansiivisen kehityksen mahdollisuuksia.

Kun ekologisen kestävyden edistämisen sfäärissä kurkotetaan *pienistä ekologisista valinnoista kohti kokonaisuuksia*, ekspansiivisen oppimisen analyysimatriisin (Engeström 2001, 138) kysymys MITÄ on olennainen, eli mikä on keskeisin muutoksen sisältö. Rakennuksen ja tekniikan tai KEKE-kummitoiminnan osalta ei Uudessa Koulussa juurikaan edetty pienistä arkipäivän valinnoista kohti kokonaisuuksia, eikä ekspansiivisella syklilläkään siten edetty. Ekopedacafe-malli tosin pystyi toimimaan ekologisen kestävyden laajentajana kohti kokonaisuuksia, kun kestävyden kysymyksiä käsiteltiin sekä monien opetusmenetelmien että monipuolisten sisältöjen näkökulmasta. Ekologinen kestävyys nostettiin opetusväline- ja materiaalihankintojen yhteiseksi kokonaisuudeksi, mutta periaate ei välttämättä vakiinnuttanut ekologisen kestävyden huomioimista hankinnoissa ja lisännyt ymmärrystä hankintojen kokonaisuudesta kierrätysmateriaalien käytön vakiintumista lukuun ottamatta. Vaikka jätteiden lajittelun ja vähentämisen osalta ekspansiivinen kehitys eteni

Uudessa Koulussa mallien kehittelyyn ja vakiinnuttamiseen asti, mallit eivät onnistuneet irtautumaan pienistä arkipäivän valinnoista kokonaisvaltaiseen syiden ja riippuvuussuhteiden pohtimiseen, eikä siten kokonaisuuksien käsittelyyn ylletty. Lähi- luonto-teeman kehitys eteni käsitellyistä teemoista pisimmälle sekä ekspansiivisella kehällä että pienistä arkipäivän valinnoista kokonaisuuksiin kurottuvalla ulottuvuudella, sillä esimerkiksi lähimetsäprojektissa metsän tuhoutumista käsiteltiin monista eri näkökulmista, lähiympäristö-teema yhdisti useita koulun erilaisia hankkeita, yhteistyötä tehtiin koulun ulkopuolelle ja lähiympäristö-teema laajeni myös ajallisesti osaksi seuraavien Vihreä lippu -teemojen käsittelyä.

Kun tarkastelukulma käännetään koko koulun kehityskaareen ja kokonaistoimintaan, kehitystä hidastavia ja pienten ekologisten valintojen arkeen kiinnittyviä kriittisiä elementtejä olivat aktiivisen vastuuhenkilön puute, yhteyksien tunnistamisen puute ja vakiintuneet pieniin arkipäivän ekologisiiin valintoihin keskittyneet käytännöt. Kriittisiä kohti kokonaisuuksia kurottavia tekoja olivat syklin alkuvaiheessa vastuunotto ja päätöksenteko, myöhemmin yhteiset keskustelut ja yhteiskehittäminen, jotka edistivät myös ekologisen kestävyuden edistämistoiminnan kohteen yhteistä määrittelyä ja sen kautta sitoutumista ekologisen kestävyuden huomioimiseen kokonaisuutena ja kaikessa toiminnassa. Laajeneminen merkitsee katseen tarkentamista paikallista tasoa suurempaan muutokseen, transformaatioon (Blake ym. 2013; Lotz-Sisitka ym. 2017; Macintyre ym. 2018; Wals 2011) eikä yksittäisiin operaatioihin. Tavoitteena on pikemmin asioiden näkeminen eri lailla kuin asioiden tekeminen entistä paremmin (Sterling 2003; 2011). Ymmärryksen lisääminen ekologisen kestävyuden edistäminen moniulotteisuudesta auttaa pienistä arkipäivän valinnoista kohti kokonaisuuksia johtavalla polulla.

Kun ekologisen kestävyuden edistämisen sfäärissä kurkotetaan *riippumattomasta autonomiasta kohti yhteisammattillisuutta*, korostuu ekspansiivisen oppimisen analyysimatriisin (Engeström 2001, 138) kysymys KUKA, eli ketkä toimijat ovat keskeisiä kehityssyklillä etenemisen kannalta ekologisen kestävyuden edistämisen näkökulmasta. Rakennuksen ja tekniikan kehityssyklillä Uudessa Koulussa ei onnistuttu kurottamaan kohti yhteisammattillisuutta, sillä työnjako eri ammattiryhmien välillä oli vahva, ja kuilua ei onnistuttu ylittämään. KEKE-kummitoiminta puolestaan toimi parhaimmillaankin vinkkien antajana yksittäisille opettajille yksittäisistä aihepiireistä. Ekopedacafe-mallin puitteissa edettiin hieman pidemmälle kohti yhteisammattillisuutta, mutta osallistujien pieni määrä johti siihen, että Ekopedacafe ei toiminut koko koulun ekologisen kestävyuden edistäjänä. Sen sijaan hankinnat tunnistettiin ekologisen kestävyuden edistämisen kannalta olennaiseksi seikaksi: kestävät hankinnat nostettiin osaksi uusien opettajien perehdytyskansioon kirjattuja periaatteita ja luotiin

yhteisiä malleja kierrätysmateriaalien käyttöön. Vaikka jätteisiin ja kierrätykseen liittyen luotiin myös monia yhteisiä malleja, ne eivät välttämättä onnistuneet sitouttamaan kaikkia opettajia noudattamaan yhteisiä sopimuksia: yhteistä keskustelua sopimusten perusteista ei oltu käyty, joten kurotus kohti yhteisammattillisuutta jäi vajaaksi. Lähiympäristöön liittyvän teeman yhteydessä edettiin sekä eri teemoista että sfäärin ulottuvuuksista pisimmälle kurottaessa riippumattomasta autonomiasta kohti yhteisammattillisuutta: lähimetsän tuhoutumiseen liittyen kehitettiin kaikkien luokkien yhteinen projekti ja toiminta laajeni yhteistyöhön lähiympäristössä toimivan kaupungin hankkeen kanssa.

Kun Uuden Koulun kehityskaarta ja kokonaistoiminnan kriittisiä elementtejä tarkastellaan tekijän ja yhteisammattillisuuden näkökulmasta, suunnitteluajan puute ja toimintaprosessien eri vaiheiden yhteyksien puute paljastuivat hidasteiksi ja esteiksi etenemiselle kohti yhteisammattillisuutta monissa ekspansiivisen syklin vaiheissa. Olennaisia tekijöitä kehityssyklin alussa olivat aloitteellinen johto kouluhallinnon eri tasoilla ja yksittäiset opettajat kuten KEKE-vastaavat. Kun kehityssyklillä edettiin, koko opettajakunnan yhteistoiminnallisuus muodostui yhä tärkeämmäksi. Yhteiskeskustelu, piilossa olevien näkökulmien nostaminen esille, yhteistoiminnallinen arviointi ja kehitettyjen toimintatapojen sitominen uusiin yhteisiin toimintoihin auttoivat etenemään syklillä ja samalla kurottamaan riippumattomasta autonomiasta kohti yhteisammattillisuutta. Yhteisammattillisuuteen kurottaminen voidaan nähdä osana ympäristövastuulliseen osallistumiseen oppimisen prosessia (Koskinen 2010; Paloniemi & Koskinen 2005), jossa ekologisen kestävyuden suhteen pidemmällä olevat, kuten KEKE-vastaavat, voivat tukea vähemmän ekologiseen kestävyyteen perehtyneitä opettajia. Yhteiset keskustelut auttavat opettajia määrittelemään yhdessä ekologisen kestävyuden edistämistoiminnan kohdetta ja motiivia kehittämiseksi: Opettajat eivät välttämättä ilman yhteisiä keskusteluja etsi aktiivisesti yhteyksiä omien oppiaineitensa ja ympäristöaiheen välillä (Aarnio-Linnanvuori 2018), toiminta ilman opettajan omaa motiivia ei tuota hyviä tuloksia (Yamagata-Lynch 2007; Karasavvidis 2009; Bingham ym. 2018; Lawrence 2018) ja yhteistyön onnistumisen edellytyksenä on yhteisten kohteiden jakaminen (Deslandes & Barma 2018). Suunnittelu ja johtaminen ovat koulun kehittämisen mahdollistajina keskeisiä (Amiel ym. 2016; Saloranta 2017) ja siten ne voivat tuottaa suotuisia olosuhteita myös keskusteluille, jotka puolestaan mahdollistavat ekologisen kestävyuden edistämisen avaintekijät, muutuskumppanuuden, yhteisen suunnittelun, tulevaisuuden visioinnin ja kriittisen ajattelun (Stevenson, Dillon ym. 2012; Tilbury 2007; Wals & Schwarzin 2012). Tätä voidaan kutsua yhteisammattillisuudeksi ekologisen kestävyuden sfäärissä.

Kun ekologisen kestävyuden edistämisen sfäärissä kurkotetaan *monista kilpailevista velvoitteista kohti ekologisen kestävyuden priorisointia*, keskeisin ekspansiivisen oppimisen analyysimatriisin (Engeström 2001, 138) kysymys on MIKSI, eli mikä on keskeisin muutoksen motiivi. Ekologisen kestävyuden kysymyksiä priorisoitiin Uuden Koulun rakentamisvaiheessa, mutta itse koulun toiminnassa tämä jäi paljolti hyödyntämättä. Myöskään KEKE-kummitoiminta ei johtanut ekologisen kestävyuden edistämisen priorisointiin koulussa kilpailevien velvoitteiden joukossa. Hankintojen ja materiaalien osalta opettajien totutut tavat ja olemassa olevat hankintajärjestelmät ohittivat monissa tilanteissa ekologisen kestävyuden prioriteettina. Kierrätysmateriaalien käytön priorisointi monissa tilanteissa, kuten juhlien koristelussa, puolestaan vähensi neitseellisten materiaalien hankintatarvetta. Jättekysymyksiin kiinnitettiin paljon huomiota, ja niihin liittyen luotiin Vihreä lippu -ohjelman mukaisesti Vihreä lippu -tapoja, jotka sidottiin arkeen. Jätteiden osalta edettiin siis varsin pitkälle kohti ekologisen kestävyuden priorisointia. Lähiympäristön valitseminen Vihreä lippu -ohjelman teemaksi lisäsi lähiympäristön käyttöä oppimisympäristönä, mikä johti luonnossa tapahtuvan opetuksen entistä suurempaan priorisointiin luokkaopetukseen verrattuna. Liikunnallisen näkökulman liittäminen lähiympäristöteemaan priorisoi ekologisen kestävyuden kysymyksiä entisestään.

Uuden Koulun koko kehityskaaren ja kokonaistoiminnan kriittisten elementtien tarkastelu (alaluku 8.3.5) priorisoinnin näkökulmasta paljasti ekologisen kestävyuden edistämistoiminnan kohteen epäselvyyden, irrallisuuden muusta toiminnasta ja niukat aikaresurssit elementteinä, jotka hidastavat tai estävät ekologisen kestävyuden priorisointia. Vihreä lippu -ohjelmapirosessi oli keskeinen motiivi ekologisen kestävyuden priorisoinnille monissa ekspansiivisen syklin vaiheissa. Keskeisiä ja prosessin kannalta välttämättömiä ekologisen kestävyuden priorisointiin motivoijia olivat myös KEKE-vastaavat. Päätöksenteko ja johtaminen sekä yhteiskehittely koko koulun kesken olivat ekologisen kestävyuden priorisoinnin kannalta keskeisimpiä tekoja.

Kun koko koulun kehityskaaren ja kokonaistoiminnan näkökulmasta monista kilpailevista velvoitteista kurkotetaan kohti ekologisen kestävyuden priorisointia, kysymyksessä on ekologisesti kestävä tulevaisuuden asettaminen koulutuksen päätavoitteeksi (vrt. Sterling 2003; 2004a; 2014). Laajenevilla ja väljästi määritellyillä muutospyrkimyksillä on parhaat mahdollisuudet menestyä (Nocon 2004), joten pyrkimykset pitkäaikaiseen ja luovaan prosessiin edistävät ekologisen kestävyuden priorisointia. Kehitys mahdollistuu, kun ekologisen kestävyuden kysymyksien koordinoinnille varataan resursseja: ilman käytettävissä olevan ajan ja työmäärän välistä tasapainoa kehittämisen on hankalaa (Karasavvidis 2009; Lawrence 2018; Sannino 2008; Yamagata-Lynch 2003a; Yamagata-Lynch & Haudenschild 2009). Johtamisella on suuri

merkitys resurssien allokoinnissa eri kehittämiskohteisiin (vrt. Lemos 2017; Saloranta 2017). Koordinoinnin kautta ekologisen kestävyuden näkökulma on mahdollista liittää osaksi kaikkia prosesseja. Tällöin ekologinen kestävyys ei ole yksi aihealue monien kilpailevien velvoitteiden joukossa, vaan muodostuu kiinteäksi osaksi arkea ja kaikkea kehittämistä (vrt. Lemos 2017).

Ekologisen kestävyuden edistämisen sfäärimalli yhdistettynä ekologisen kestävyuden ekspansiivisten syklien tarkasteluun osoittaa, että eteneminen yhdellä sfäärin ulottuvuudella saattaa näyttäytyä etenemisenä ekspansiivisella kehityssyklillä, mutta kehitys pysähtyy, jos jollakin sfäärin ulottuvuudella on ongelmia. Kokonaisuusien hallinta vaatii ekologisen kestävyuden sisältöjen ja yhteyksien ymmärtämistä (MITÄ?), yhteisammattillisuus vaatii aikaa ja foorumin eri toimijoiden yhteistoiminnalle ekologisen kestävyuden edistämisen parissa (KUKA?) ja ekologisen kestävyuden priorisointi vaatii kestävyuden edistämistoiminnan kohteen hahmottamista kaiken toiminnan osakohteeksi (MIKSI?). Näin sfäärimalli täydentää ekspansiivisen oppiminen syklimallia koulun ekologisen kestävyuden edistämisen tulkinnoissa.

Ekologisen kestävyuden edistämistoiminnan alkusolu

Ekspansiivisen oppimisen teorian mukaan toiminnassa on määriteltävissä kehityssyklin käynnistävä alkusolu, teoreettinen ja abstrakti suhde, joka voi avata mahdollisuuksia nousta abstraktista konkreettiseen ja tuottaa monimutkaisia käytännön sovelluksia, jotka selittävät ja saavat aikaan luovia ja laajenevia ratkaisuja (Engeström & Sannino 2010, 5; Engeström ym. 2013, 84 - 85; Sannino, Engeström & Lemos 2016, 604 - 605). Alkusolun ja ekologisen kestävyuden edistämisen perustana olevien ilmiöiden toiminnallisen yhteyden tunnistaminen (Sannino 2011, 586) edellä empiirisesti todennettujen kehityssykliden avulla voi auttaa konkretisoimaan abstraktia ekologisen kestävyuden käsitettä ja laajentamaan ekologisen kestävyuden edistämistä koulussa.

Tutkimuksessaan kunnallisen kotihoidon kontekstissa Engeström, Nummijoki ja Sannino (2012, 289) määrittelevät ekspansiivisen oppimisen mahdollistavan alkusolun välttämättömiksi ominaisuuksiksi, että a) alkusolu on pienin ja yksinkertaisin monimutkaisen kokonaisuuden osa; b) se kantaa sisällään monimutkaisen kokonaisuuden perusristiriitaa; c) se on kaikkialla läsnä oleva ja niin arkipäiväinen, että se otetaan itsestäänselvyytensä ja jää huomaamatta; ja d) alkusolu avaa näkökulmia moniin sovelluksiin, laajennuksiin ja jatkokehittelyyn (Engeström ym. 2012, 3). Nämä alkusolun ominaisuudet tarjoavat lähestymistavan alkusolun tarkasteluun myös ekologisen kestävyuden edistämisen kontekstissa.

Asiaa voi lähteä purkamaan edellytyksestä b, jonka mukaan alkusolu kantaa sisälään monimutkaisen kokonaisuuden ristiriitaa. Ekologisen kestävyys edistämiseen koulussa sisältyy kaksi perusristiriitaa, kuten on keskusteltu jo johdantoluvussa (alaluku 1.2): Yhtäältä ajatus ekologisesta kestävydestä kiteytyy ihmisen ja luonnon suhteeseen sisältyvään ristiriitaan ihmisestä luonnonvarojen käyttäjänä, vaalijana ja erottamattomana osana biosfääriä. Ajatus biosfäärin elinvoiman ja ihmisen toiminnan vaikutusten tasapainosta on keskeinen. Toisaalta koulutus itsessään sisältää ristiriidan yhteiskuntaan sosiaalistajana ja sen muutosvoimana. Koulu pyrkii juurruttamaan oppilaille hyväksi todettuja ekologisen kestävyys huomioivia käytäntöjä, mutta samaan aikaan viheliäiset ongelmat vaativat uutta luovien ratkaisujen kehittelyn oppimista, ei niinkään jo olemassa olevan toistamista. Nämä kaksi ristiriitaa ovat jossain määrin mukana myös kaikissa esitellyissä ekologisen kestävyys edistämistä edes jonkin verran laajentaneissa Uuden Koulun malleissa, sillä kaikissa niistä pyritään pienentämään koulun toiminnan ympäristövaikutuksia ja luovien ratkaisujen kautta kehittämään kestävyys huomioivia käytäntöjä. Myös koko Vihreä lippu -ohjelma toimintamallina täyttää nämä edellytykset.

Edellytyksen d mukaan alkusolu avaa näkökulmia moniin sovelluksiin ja jatkokehittelyyn. Monien yksittäisten mallien käyttömahdollisuudet ovat rajallisia. Esimerkiksi Uuden Koulun bioseriffitoiminta ja kävelybussi ovat vain määrättyyn tilanteeseen kehitettyjä malleja, ja niiden jatkokehittely on mahdollista, mutta mallien soveltaminen muihin kestävyys aihealueisiin on keinotekoisia. Sen sijaan Vihreä lippu -ohjelma voi saada monenlaisia muotoja, laajeta monenlaisiin teemoihin ja sitä voi soveltaa monenlaisissa tilanteissa. Valtaosa Uudessa Koulussa kehitetyistä ekspansivisella syklillä edenneistä toimintamalleista on syntynyt Vihreä lippu -toiminnan puitteissa.

Kahden edellytyksen näkökulmasta katsottuna Vihreä lippu -ohjelma vaikuttaa siis potentiaaliselta ekologisen kestävyys edistämisen alkusolulta. Kuitenkin edellytyksen a mukaan alkusolu on pienin ja yksinkertaisin monimutkaisen kokonaisuuden osa ja edellytyksen c mukaan alkusolu on kaikkialla läsnä ja niin arkipäiväinen, että se otetaan itsestäänselvyys tenä ja jää huomaamatta. Vihreä lippu -toiminta ei ole yksinkertaista, eikä se ole myöskään pienin osa ekologisen kestävyys edistämistä, sillä jotkut ekologisen kestävyys kehityskaaret ovat edenneet myös Vihreä lippu -ohjelman ulkopuolella. Vihreä lippu ei ole myöskään arkipäiväinen ja huomaamaton osa toimintaa, sillä ohjelman edistäminen edellyttää yhteistä suunnittelua ja erityistä huomiointia.

Alkusolua kannattaakin etsiä Vihreä lippu -toiminnan ytimestä. Vihreä lippu -ohjelman periaatteita ovat lasten ja nuorten osallisuus, ympäristökuormituksen

vähentäminen, kestävän kehityksen kasvatus osana jokapäiväistä arkea, jatkuva parantaminen pitkäjänteisesti ja suunnitelmallisesti sekä yhteistyö ympäröivän yhteiskunnan kanssa (FEE Suomi 2020). Kun näitä tarkastellaan edellä kuvattujen alkusolun edellytysten näkökulmasta, huomataan, että kaikki Vihreä lippu –periaatteet heijastavat suhdetta ympäristöön: lasten ja nuorten suhdetta kouluympäristön kehittämiseen, kestävyiden suhdetta arkiympäristöön ja ajallisuuteen sekä koulua ympäristötoimijana suhteessa muuhun yhteiskuntaan. Ympäristösuhteen lisäksi periaatteet sisältävät koulutuksen perusrivistöiden ulottuvuudet: sekä sosiaalistamisen eli hyväksi todetut arjen käytännöt että muutoksen tavoittelun eli jatkuvan kilvoittelun kohti nykyistä kestävämpää tulevaisuutta. Vaikka ympäristösuhde-käsitettä on käytetty jopa Perusopetuksen opetussuunnitelman valtakunnallisissa perusteissa (POPS 2014, 21, 131, 239), sitä on tutkimuksessa käytetty vain vähän, minkä takia käsitettä ei ole määriteltä tässä tutkimuksessa ennen tätä. Kun ympäristösuhde osoittautuu kuitenkin keskeiseksi alkusolun tunnistamisen kannalta, luodaan sille tässä uusi määritelmä: *Ympäristösuhde koulussa ymmärretään tässä tutkimuksessa koulukontekstissa esiintyvän yksilön, ryhmän, toiminnan tai ajatuksen ajallisesti hetkeä laajempaan suhteeseen ympäristöön* (vrt. Rossi 2010; 2015; Värri 2018). Ympäristö nähdään tässä sekä fyysisenä että psyykkisenä tilana ja paikkana (vrt. Low 2003), ja ympäristösuhteen katsotaan sisältävän ekologisen kestävyiden näkökulman, mutta kattavan enemmän kuin luontosuhteen (vrt. Kansalliskirjasto 2015). Keskeistä on, minkälaisia merkityksiä koulu ja sen toimijat antavat ympäristölle ja kuinka ekologisen ympäristön kysymykset vaikuttavat kouluun ja sen toimijoihin.

Pelkkä ympäristösuhde ei riitä ekologisen kestävyiden edistämisen alkusoluksi koulussa, sillä siitä puuttuu kasvatuksen elementti ja pyrkimys muutokseen. Anna Lehtosen, Arto Salosen, Hannele Cantellin ja Laura Riuttasen (2018) artikkeli keskinäisriippuvuuden pedagogiikasta (pedagogy of interconnectedness) yhdistää kasvatuksen ja ymmärryksen riippuvuussuhteiden merkityksestä. Heidän mukaansa keskinäisriippuvuuden ymmärtäminen on olennaista, jotta pirulliset ongelmat voidaan voittaa. Keskinäisriippuvuus sisältää yhteiskunnan ja luonnon sekä paikallisen ja globaalin välisen riippuvuussuhteen sekä ymmärryksen todellisuudesta sosiaalisesti rakentuneena. Myös Veli-Matti Värri toteaa, että maailman tilasta tietoinen kasvatus analysoi kriittisesti ideologisia syvärakenteita ja ymmärtää kasvatuksen merkityksen muutoksessa (2018, 88). Hän puhuu arkielämän unohdetusta syvätasosta, jossa esimerkiksi riippuvuus öljystä on arkikokemuksessa pohtimaton ja tunnistamaton (mt., 61). Edellä kuvatuissa ekologisen kestävyiden edistämisen kehityskaarissa juuri ekologisen kestävyiden elementtien tunnistaminen oli keskeistä, ja tunnistaminen voidaan nostaa ympäristösuhteen rinnalle toiseksi alkusolun osaksi.

Edellisen teoreettisen keskustelun ja tämän tutkimuksen empiiristen tulosten pohjalta **ympäristösuhteen tunnistaminen** on vahva ehdokas ekologisen kestävyys­den edistämisen alkusolukse koulussa. Se täyttää kaikki edellä todetut alkusolulle an­netut edellytykset. Ympäristösuhteen tunnistaminen koulun toiminnan kaikilla ta­soilla on pienin ja yksinkertaisin osanen ekologisen kestävyys­den edistämistä, joka si­säytyy kaikkiin edellä kuvattuihin kehityskaariin ja ekspansiivisiin sykleihin. Esimer­kiksi kun askartelumateriaalien käytön suhde ympäristöön tunnistetaan, voidaan huomata materiaalien valmistuksen sosiaaliset ja ympäristöön kohdistuvat vaikutuk­set. Kun siirrytään käyttämään kierrätysmateriaaleja juhla­koristelussa, myös kuva to­dellisuudesta muuttuu: entisen jätteen arvokas syvä olemus paljastuu. Ympäristösuh­teen tunnistaminen pitää sisällään monimutkaisen ekologiseen kestävyys­teen liittyvän kokonaisuuden perusristiriidan: ihmiskunnan toiminta ympäristössä on aina riippu­vainen luonnon resursseista ja kantokyvystä, ja tasapainoilu luonnon käytön ja vaali­misen välillä on jatkuva. Ympäristösuhde on läsnä koulun jokaisessa hetkessä, sillä koko ympärillä oleva todellisuus ja jokainen teko heijastavat koulutuksen ympäris­tösuhdetta, olipa toimijana opettaja, oppilas, koulun palveluntarjoaja tai koko koulu järjestelmänä. Myös tunnistaminen on tyypillistä koulun toimintaa: oppisisältöjen kautta tunnistetaan maailman ilmiöitä. Sekä ympäristösuhde että sen tunnistaminen arkipäivän tilanteissa ja toiminnassa ovat kuitenkin niin arkipäiväisiä, että ne otetaan itsestäänselvyyksinä ja jäävät huomaamatta. Ympäristösuhteen tunnistaminen avaa myös näkökulmia moniin sovelluksiin, laajennuksiin ja jatkokehittelyyn toiminnan kaikilla tasoilla. Ajatus ympäristösuhteen tunnistamisesta keskeisenä asiana ekologi­sen kestävyys­den edistämisessä vahvistaa aiempaa tutkimustulosta, jonka mukaan ympäristökäsvattajan maailmaa muuttavan aktivistin asenteessa oli keskeistä sen ymmär­ttäminen, että kaikki teot ovat arvosidonnaisia ja tulevaisuus­orientoituneita (Robertson 2016).

Tiivistettynä vastauksena neljänteen tutkimuskysymykseen

Miten ekologisen kestävyys­den edistäminen kehittyi Uudessa Koulussa eks­pansiivisten oppimissykli­en viitekehityksessä tarkasteltuna?

voidaan väittää:

Ekologisen kestävyys­den edistäminen koulussa kehittyi syklisesti palaten välillä takaisin syklin edellisiin vaiheisiin. Koko koulun kehityskaari muodostuu eri ekologisen kestävyys­den teemoihin keskittyvistä minisykleistä, jotka ohuempina ja vahvempina säikeinä rakentavat koko ekologisen kestävyys­den edistämisen kehityskaaren. Ekologisen kestävyys­den sfääri muodostaa lähikehityksen

vyöhykkeen, ja ekspansiivinen kehitys edellyttää etenemistä kaikilla sfäärin ulottuvuuksilla: pienistä arkipäivän valinnoista kokonaisuuksiin, riippumattomasta autonomiasta yleisammattillisuuteen ja monista kilpailevista velvoitteista priorisointiin. Toiminnan ympäristösuhteen tunnistaminen on kehityssykelillä ja sfäärissä etenemisen kannalta olennainen toiminnan alkusolu.

9.2 Ekologisen kestävyiden edistämistoiminnan tasot

Tässä tutkimuksessa koulun mahdollisuuksia ekologisen kestävyiden edistäjänä on ollut keskeistä tarkastella holarkistisesti (alaluku 2.3.4, Willamo ym. 2017) monitasoisena ja -tahoisena ilmiönä. Tavoitteena on ollut selvittää tutkimuksen pääkysymyksen mukaisesti, mitkä ovat ekologisen kestävyiden edistämisen lähtökohdat ja mahdollisuudet suomalaisessa peruskoulussa. Tätä kysymystä on tarkasteltu politiikkaohjauksen (luku 5), opetussuunnitelmaohjauksen (luku 6), koulun nykykuvan (luku 7) ja ekologisen kestävyiden laajenemismahdollisuuksien (luku 8) näkökulmasta. Tämän luvun tarkoituksena on yhdistää nämä eri tarkastelukulmat. Monitasoisen tarkastelun teoreettisena lähtökohtana käytetään Leontjevin (1978) esittelemää ja Engeströmin (Engeström 2004b) täydentämää käsitteellistä viitekehystä (Kuvio 8, alaluku 2.2.2), jossa toimintaa tarkastellaan operaatioiden, tekojen, toiminnan (josta seuravassa käytetään käsitettä kokonaistoiminta) ja toimintajärjestelmien verkon tasoilla. Kullekin tasolle on varattu oma alalukunsa 9.2.1–9.2.4. Tutkimuksen empiirisiä tuloksia heijastetaan myös muihin luvussa 2 esiteltyihin systeemiin malleihin, kuten oppimisen tasoihin ja kokonaisvaltaisuuden tasoihin (Bateson 1972; Kusters ym. 2017; Sterling 2003; Willamo ym. 2017). Eri tasoilta tunnistetaan ristiriitoja (Engeström 1987; 2001), jotka toimivat muutoksen moottoreina, sekä rajojen ylityksiä ja toiminnan solmuja (Engeström ym. 2003a; Engeström 2004c; Engeström 2008a), joissa ekologisen kestävyiden edistäminen yli rajojen yhdistää eri toimintoja. Eri tasojen väliset rihmastot (Engeström 2006a), ekologisen kestävyiden syklinen laajeneminen (Engeström 1987; Paloniemi & Koskinen 2005) ja muutoksen ajallinen ulottuvuus (Geels 2002) ovat myös huomion kohteena.

9.2.1 Operaatiotason dynamiikka ja mahdollisuudet

Valon sammuttaminen luokasta, paperin lajittelu oikeaan jätetastiaan, lautasen syöminen tyhjäksi ja negatiivisena esimerkkinä oksan katkaiseminen puusta ovat kaikki arkipäiväisiä operaatiotason toimia koulussa. Tällaiset tilanteen sisältämään ajalliseen

hetkeen sidotut arkipäivän pienet operaatiot olivat haastateltujen opettajien mielestä lapsille helposti ymmärrettäviä ja fyysisyydessään konkreettisia. Tämän tutkimuksen aineistossa esiintyviksi operaatioiksi voidaan lukea myös esimerkiksi kiikarin tarkentaminen ja hankinnan (kuten liikkuvat muovisilmät tai keinokuitukangas) kirjoittaminen oppimateriaalitilauksistaan. Uudessa Koulussa syntyneistä malleista bioseriffitoiminta ja jätteiden lajittelujärjestelmä perustuivat pääosin operaatiotason toimintaan, ja oppilaat onnistuivat toteuttamaan operaation oikein, kun oppilas oppi ottamaan ruokaa sopivan määrän ja laittamaan jätteen oikeaan astiaan.

Operaatiotason toiminta on noussut esiin etenkin luvussa 7, kun on käsitelty ekologisen kestävyuden dilemmaa koulussa, ja jonkin verran operaatiotason problematiikkaa on käsitelty myös ekologisen kestävyuden ekspansiivisilla sykleillä eri teemojen yhteydessä luvussa 8. Myös opetussuunnitelma, jota on käsitelty luvussa 6, sisältää joitakin operaatiotason mainintoja. Sen sijaan ohjausasiakirjoissa linjaukset jäävät yleensä abstraktille tasolle, eikä operaatiotason toimia käsitellä, kuten luvussa 5 huomattiin.

Yksittäisen operaation toteuttaja voi olla rutinoitunut ihminen, kone tai automaatio (Engeström 2004b; Leontjev 1978). Esimerkiksi toisessa tutkimuskoulussa automaattinen huolehti luokan valojen sammuttamisesta, toisessa koulussa taas valojen sammuttaminen oli yksi opeteltavista operaatioista. Kiikarin tarkentamisen oppiminen voi olla ympäristöopin tunnin aiheena, mutta koulussa voi olla myös kiikareita, joissa on automaattitarkennus. Uudessa Koulussa jätteiden lajittelu pyrittiin saattamaan oppilaiden rutiiniksi, kuin myös se, että oppilaat eivät katko metsässä puista oksia.

Olosuhteet (conditions) suuntaavat operaatiotason toimintaa (Engeström 2004b; Leontjev 1978). Tilannekohtaiset tekijät, kuten missä valokatkaisin tai kierrätysastia on, onko koulussa mikroskooppia, jolla työskennellä tai minkälaiset ovat tilaukselle annetut vaihtoehdot, vaikuttavat operaation suorittamiseen. Operaatiotasolla olosuhde, kuten bioseriffin valvova katse lautasten palauttamispisteessä, voi johtaa tavoitteen toteutumiseen eli lautasen syömiseen tyhjäksi.

Vaikka operaatiot ovat yksinkertaisia, kaikki toiminta, teot tai toimet toteutuvat viimekädessä toimijoiden suorittamina operaatioina. Ensimmäisen asteen ristiriita (Engeström 1987; 2001) ihmisen toiminnan ja biosfäärin ekologisen tasapainon välillä konkretisoituu operaatioissa: ympäristövaikutus toiminnasta syntyy, kun suoritetun operaation kautta esimerkiksi energian kulutus kasvaa tai vähenee, tai energianlähteen valinta vaikuttaa toimijan osalta suoraviivaisesti energiantuotannon ympäristövaikutuksiin. Operaatio voidaan siten nähdä linkiksi tai solmuksi (vrt. Engeström 2008a) ihmisen toiminnan ja luonnon kantokyvyn välisessä suhteessa.

Operaatiotason toiminta ylittää rajan (vrt. 'Boundary crossing' Engeström & Sannino 2010) paikallisen konkreettisen ympäristön (esim. valokatkaisija luokassa) ja ympäröivien toimintajärjestelmien (esim. ilmakehä ilmaston lämpöä säätelevänä järjestelmänä) välillä. Operaatiot ovat alttiita olosuhteiden aiheuttamille häiriöille: vaikka toimija periaatteessa kannattaisi ekologisesti kestäviä toimintatapoja, operaation suorittamista voivat hankaloittaa esimerkiksi jätteiden lajittelujärjestelmän puutteet, pelko konsensuksen rikkomisesta tai piintyneet ajatusmallit.

Käyttäytymistaloustieteessä ympäristön kuormituksen vähentämisen keinoksi on esitetty tuuppausta (nudging) (Gravert & Nobel 2019; Hilton ym. 2018; Thaler & Sunstein 2008), jota voidaan tarkastella nimenomaan operaatiotason käsitteenä. Tuuppaus tarkoittaa ihmisten käyttäytymisen ohjaamista muotoilemalla toimintaympäristöä mutta valinnanvapautta rajoittamatta. Tuuppaus kiinnittää huomiota operaatiotason häiriöihin: jotta voidaan auttaa ihmisiä tekemään heidän omana tavoitteenaan olevia ekologisesti kestäviä valintoja, tulee pohtia, minkälaiset olosuhteet kussakin hetkessä ja kontekstissa toimivat ekologisen kestävyuden edistämisen esteinä ja minkälaiset olosuhteet puolestaan houkuttelevat valitsemaan vähemmän ympäristölle haitallisia operaatiotason toimia. Koulujen ekologisen kestävyuden edistämisen kontekstissa tuuppausta voidaan tulkita tapahtuvan, kun kunnan hankinnoista vastaavat henkilöt valitsevat tuotteiden toimittajat ja jopa tuotteet, joista koulujen ensisijaisesti on valittava, tai kun kasvisruokavalio määritellään erityisruokavalioksi ja sitä on tarjolla vain erillisellä päätöksellä. Jos tämä jo nyt tapahtuva kouluhallinnon ehkä osin tiedostamattaan tekemä tuuppaus ottaisi huomioon ekologisen kestävyuden tässäkin tutkimusprosessissa havaittua paremmin, koko Suomen (tai maailman) tasolla voitaisiin saavuttaa mahdollisesti merkittäviä ympäristökuormituksen vähennyksiä. Tuuppauksen mahdollisuuksista on tehty monia tutkimuksia (Hilton ym. 2018).

Vaikka käyttäytymistaloustieteen opein saatetaan saavuttaa ympäristön kuormituksen kannalta hyviä tuloksia, tähän lähestymistapaan sisältyy myös eettisiä ongelmia, jotka kietoutuvat toiminnanvapauden ja holhoamisen ympärille (libertarian paternalism) (Gill & Gill 2012): keskeinen kysymys on, kenellä on oikeus päättää, mihin suuntaan yksilöiden toimintaa tuupataan, vaikka yksilöllä säilyykin valinnanvapaus asian suhteen. Herää pelko itsemääräämisoikeuden perustelemattomasta rikkomisesta ja piilomanipulaatiosta. Vaikka operaatiotason suoritus olisi toimijan omienkin preferenssien näkökulmasta suositeltavin jossakin määritellyssä kontekstissa, operaation mekaaninen oppiminen ei tuota yleistä kykyä tehdä hyviä valintoja muissa tilanteissa (Gill & Gill 2012, 927). Mikäli yhteisöt eivät ota operaatiotason toimintaa tietoisesta pohdinnan ja arvioinnin kohteeksi, oppiminen jää ensimmäisen asteen

ehdollistuvan oppimisen tasolle (Bateson 1972; Sterling 2003), ja sitä voidaan kuvata myös organisaation yksikehäiseksi oppimiseksi (single loop learning) (Argyris & Schön 1978; Kusters ym. 2017, 62): voidaan oppia tekemään tehokkaammin ja paremmin (Siirilä ym. 2018; Sterling 2003, 91; 2011, 25) sekä sopeutumaan olosuhteisiin. Huomio keskittyy ulkoisen käyttäytymisen muutokseen. Operaatioita voidaan harjoitella toiston avulla, esimerkiksi valot voidaan oppia sammuttamaan, mikroskooppi tarkentamaan, jätteet lajittelemaan oikeaan paikkaan tai askarteluliimaa käyttämään kohtuullisesti. Operaatio voidaan arvioida oikein tai väärin tehdyksi, ja operaation tekeminen edellyttää pikemmin sääntöjen noudattamista kuin moraalista tai eettistä pohdintaa. Operaatio voidaan arvioida oikein suoritetuksi, vaikka operaation suorittaja ei ymmärtäisi sen perusteita. Opettajat puhuivatkin paljon pelisääntöjen noudattamisesta.

Monet tämän tutkimuksen aikana havaitut koulun toimet ekologisen kestävyuden edistämiseksi keskittyivät operaatiotason toiminnan ja ensimmäisen asteen oppimisen tasolle: Tavoitteena oli tehdä pieniä operaatiotason tekoja, synnyttää rutiini ja tehdä ekologisen kestävyuden huomiointi automaattiseksi. Toisaalta Uuden Koulun kehityskaaren aikana esiintyi pyrkimyksiä suorittaa jotkin operaatiotason toimet entistä paremmin, esimerkkinä muovisilmien käyttö askartelussa, johon esitettiin luovaksi vaihtoehdoksi silmien tekeminen kierrätysmateriaaleista. Näin opettaja katsoi operaation vaikutuksia kokonaisvaltaisesti eri näkökulmista ja etsi eri tapoja suorittaa operaatio paremmin, ekologisesti kestävämmällä tavalla. Tämä on verrattavissa kokonaisvaltaisuuden generalismi-tason ajatteluun, jossa asioissa pyritään näkemään monta eri puolta (alaluku 2.3.4, Willamo ym. 2017).

Niin kuin toimintaa ei ole ilman operaatioita, joukkoa ei ole ilman yksilöä. Jokaisen operaation suorittaa joku, jonka yksilölliset tiedot, taidot ja kyky innovoida vaikuttavat lopputulokseen. Tässä kyky tunnistaa operaation suhde ympäristöönsä, operaation ympäristösuhde, on olennainen ekologisen kestävyuden edistämisen kannalta. Tässä tutkimuksessa opettajien tiedon lisääntyminen näyttäytyi ekologista kestävyyttä edistävänä tekijänä, ja yksittäisten opettajien innovaatiot kehittivät koulun ekologisen kestävyuden edistämistoimintaa. Kuitenkin jokainen yksilö ja hänen suorittamansa operaatiot ovat yhteydessä sekä muihin operaatioihin että muuhun toimintaan ja toimijoihin kaikilla toiminnan tasoilla. Tässä yhteyksien rihmastossa (Engeström 2009b, 310) yksittäisten toimijoiden suorittamat operaatiot, tieto ja innovaatiot muuntautuvat dialogissa abstraktimmiksi teoiksi, malleiksi ja toimintatavoiksi, jotka taas konkretisoituessaan toiminnaksi ”valuvat takaisin” yksittäisiksi operaatioiksi.

Olosuhteet ovat operaatioita suuntaava tekijä. Toisin kuin tuuppaus-näkökulma voisi antaa ymmärtää (Gravert & Nobel 2019), ympäristöolosuhteita ei kuitenkaan voida muovata ulkoa päin operaatiotasolla, vaan yhteisöjen jäsenten on itse tehtävä muutostyö tietoisien tekojen ja kollektiivisen toiminnan tasolla. Tässä tutkimuksessa esimerkiksi todettiin joidenkin ekologisen kestävyuden edistämisen teemojen (ruoka-hävikin pienentäminen, jätteiden lajittelu) ekspansiivisen kehityksen palaavan aina uudelleen mallintamisvaiheeseen. Saattaa olla, että niiden kohdalla toiminnan painopisteen siirtäminen ylemmälle tasolle kuin vain operaatioihin edistäisi toiminnan etenemistä ekologisen kestävyuden edistämisen kehällä.

9.2.2 Tekojen tason dynamiikka ja mahdollisuudet

Tekojen tason toimintaa on kuvattu ja analysoitu luvuissa 7 ja 8 dilemموjen ja kehityskaarien yhteydessä, joissa erilaiset teot näyttäytyvät koulun toiminnan rakentajina. Myös opetussuunnitelman oppimisen sisältöjen kuvaukset ja jonkin verran myös tavoitteiden kuvaukset sisältävät tekojen tason toimia, joita on analysoitu luvussa 6. Luvussa 5 analysoitujen ohjausasiakirjojen tavoitteissa päästään vain harvoin tekojen tasolla olevaan konkretiaan.

Kun toiminnan kohde on operaatioiden tasoa laajemmalla tekojen tasolla, tavoitteena on yksittäisen asian ratkaiseminen pistemäistä hetkeä pidemmällä ajallisella jatkumolla. Tavoitteena on yksittäiseen asiaan liittyvä ekologinen toimi, esim. päätös ostaa energiaa säästäviä laitteita, lajittelun järjestäminen tai monimuotoisuuden liittyvä oppitunti. Teko edellyttää välineiden hankkimista ja yhteisten sääntöjen laatimista kulloinkin käsiteltävissä olevan asian suhteen. Teot edellyttävät operaation tason toimia: kun opetussuunnitelma kehottaa monimuotoisuuden opettamiseen toiminnallisesti ja koululle hankitaan sitä varten välineitä, opettajien pitää ottaa välineet käyttöön ja opettaa oppilaille esimerkiksi mikroskoopin käyttöä, tai kun opetussuunnitelman yhteisen osan mukaan perusopetuksessa ”oppilaat saavat valmiuksia sekä omien että yhteisön ja yhteiskunnan toimintatapojen ja –rakenteiden arviointiin ja muuttamiseen kestävää tulevaisuutta rakentaviksi” (POPS 2014), opettajan pitää löytää konkreettiset välineet käsitellä asiaa oppilaiden kanssa kunkin oppiaineen näkökulmasta.

Tekojen toteuttajana on yksilö tai ryhmä (Engeström 2004b; Leontjev 1978). Tässä tutkimuksessa tekojen tason toimijoina esiintyvät yksittäiset opettajat, ympäristötiimi tai muu rajallinen opettajaryhmä, oppilaat esimerkiksi Vihreä lippu -raadissa tai kanssatutkijoina, koulun johtajat ja johtoryhmät, asiantuntijat ja virkamiehet.

Erityisesti analysissa korostuu KEKE-vastaavien ja -tiimien rooli ekologisesta kestävydestä vastaavina tahoina, joskin vallan pysyminen johtajilla ja johtoryhmillä esimerkiksi ajankäytön allokoinnin tai eri teemojen priorisoinnin suhteen kaventaa KEKE-vastaavien ja -tiimien toimintamahdollisuuksia. Valtaa on myös oppikirjantekijöillä, joiden tekojen tason toimintaa on opetussuunnitelmatekstin sanoittaminen konkreettiseksi oppimateriaaliksi.

Tekojen tasolla toimintaa suuntaava tekijä on tavoite (goal) (Engeström 2004b; Leontjev 1978). Ekologisen kestävyden edistämisen yhteydessä tavoitteena voi olla yhden ekologisen kestävyden osa-alueen kehittäminen tai ratkaiseminen, esimerkiksi energian säästö, paperin kierrätys tai tiedon kartuttaminen monimuotoisuudesta. Tavoite voidaan määritellä tarkasti ja sen toteutumista mitata. Esimerkiksi Vihreä lippu -ohjelmaan liittyvissä suunnitelmissa on Uudessa Koulussa tämän tutkimushankkeen aikana määritelty tavoitteita ja tehty niihin johtavia tekoja.

Tekojen tasolla tyypillinen toiminnassa ilmenevä ristiriita on toiseen asteen ristiriita uuden tavoitteen ja muiden vallitsevan toiminnan elementtien välillä (Engeström 1987; 2001). Monet dilemmoista, joita on kuvattu luvussa 7, ovat heijastumia tekojen tason ristiriidoista. Kilpailevat velvoitteet koulussa saavat aikaan kilpailevia tavoitteita, jotka vaativat priorisointia ja valintoja välineiden, sääntöjen, työnjaon ja esimerkiksi toimijoiden henkilökohtaisen tiedonhankinnan suhteen. Tässä tutkimuksessa vaikeudet löytää koulun aikataulusta paikkaa oppilaiden Vihreä lippu -raadın kokoukselle ja opettajien yhteisen Ekopedacafen heikko menestys opettajien sidotun työajan ulkopuolella ovat esimerkkejä ristiriidasta ekologisen kestävyden edistämistä varten luodun välineen (ympäristöraati, Ekopedacafe) ja säännöksi luokiteltavan koulun aikataulurakenteen välillä. Ekologisen kestävyden sfäärin kohdalla esitelty mahdollisuus ekologisen kestävyden laajenemiseen riippumattomasta autonomiasta yhteisammattillisuuteen toteutuu tekojen tasolla: yhteisen tavoitteen avulla neuvotellaan tekojen prioriteettijärjestys, mikä ylittää yksittäisen opettajan henkilökohtaiset tarpeet.

KEKE-vastaavat ja -tiimit näyttävät keskeisinä välittäjinä ekologisen kestävyden edistämistoiminnassa: he luovat solmuja ekologisen kestävyden kysymysten ja koulun toimijoiden välille tunnistuen eri tekojen suhteen ympäristöön ekologisesta luonnon kantokyvyn huomioivasta näkökulmasta sekä sosiaalisesta ihmisten vuorovaikutusta koskevasta näkökulmasta. Samankaltaista välittäjänä toimimista havaittiin myös verovirkailijoita koskevassa tutkimuksessa (Engeström ym. 2003a, 158). Ekologisen kestävyden edistämisen teot voidaan nähdä toiminnan solmuina ja toimijoiden kohtaamispaikkana, kun opettajat kehittävästi luovasti uusia tekoja yhdessä ja niitä toteuttamaan kokoontuu vielä sen suunnittelijoita laajempi piiri. Tällaiset

yhteiset teot auttavat ylittämään rajan riippumattoman autonomian ja yhteisammattilisuuden välillä. Tässäkin KEKE-vastaavat näyttäytyvät merkittävinä toiminnan käynnistämisen moottoreina.

Tekojen tasolla tapahtuva oppiminen näyttäytyy tämän tutkimuksen valossa toisen asteen oppimisena (Bateson 1972; Sterling 2003) tai organisaation kaksikehäisenä oppimisena (double loop learning) (Argyris & Schön 1978; Kusters ym. 2017, 62): pyritään uudistamaan olemassa olevia oletuksia ja ”tekemään parempia asioita” (Siirilä ym. 2018; Sterling 2003, 91; 2011, 25). Samalla syntyy tarve analysoida, kuinka tähän asti on toimittu ja minkä pitäisi muuttua parempien tulosten saavuttamiseksi. Esimerkiksi lähiympäristöä koskeva projekti kiinnitti huomiota tapaan käyttää lähimetsikköä välituntialueena sekä pyrki luomaan kestävämpiä käytäntöjä, ja Vihreä lippu -ohjelman jäteteema johdatti käyttämään kierrätysmateriaaleja juhlien koristelussa aiempien neitseellisten materiaalien sijaan. Tällaisessa oppimisessa tekoja ja niiden vaikutuksia on keskeistä tarkastella kokonaisuutena, ymmärtää tekojen olevan enemmän kuin tehtyjen operaatioiden summa ja huomata vuorovaikutussuhteiden merkitys toiminnan kokonaisuudessa (vrt. 'holismi' Willamo ym. 2017). Niinpä edellä mainittu kestävämpien käytäntöjen etsiminen lähimetsässä sai opettajat toisaalta pohtimaan luontoa ympäristöasioiden oppimistoimintaa tukevana leikkipaikkana, toisaalta keskustelemaan itse leikkimisen negatiivisista ympäristövaikutuksista, ja johdattivat luomaan yhdessä yhteisiä sääntöjä lähimetsän käytölle. Tekojen tasolla toimintaa voidaan arvioida esimerkiksi ilmastokasvatuksen polkupyörämallin (Tolppanen ym. 2017) avulla, joka johdattaa tarkastelemaan holistisen kokonaisvaltaisesti ekologisen kestävyuden kannalta olennaisia tekijöitä ja niiden suhteita.

Toiminta tekojen tasolla on yhteydessä saman tason muihin samanaikaisiin toimintoihin, alemman tason operaatioihin ja ylemmän tason kokonaistoimintaan. Ekologisen kestävyuden edistäminen kokonaistoiminnan ja koulukulttuurin tasolla koostuu tekojen säikeistä, jotka taas koostuvat operaatioista, vaikka aina korkeampi taso sisältää vuorovaikutussuhteita, joita ei voi alemmasta tasosta päätellä (Willamo ym. 2017). Ideaalissa ekologisen kestävyuden edistämistoiminnassa tekojen taso rakentaa monipuolisesti kokonaistoimintaa. Joissakin tilanteissa Uudessa Koulussa tekojen tasolla syntyneet mallit, kuten Bioseriffimalli, kuitenkin näyttäytyi pikemmin operaatiotason toiminnan kuin kokonaistoiminnan tukijana. Uudessa Koulussa tekojen tason toimintamalleja kehiteltiin paljon, joista osa myös näyttäytyi kokonaistoimintaa rakentavana, kuten Ympäristöministeriö-malli Vihreä lippu -raadin järjestämisen mallina. Vanhassa Koulussa, jossa ekologinen kestävyys ei näkynyt painopisteenä koulussa eikä ekologisen kestävyuden kehittäminen kuulunut minkään opettajatiimin ensisijaisiin tavoitteisiin, tekojen tason rakenteita syntyi niukasti, ja siten

myös koulun kokonaistoiminnan näkökulmasta ekologisen kestävyuden eteneminen oli niukkaa.

9.2.3 Kokonaistoiminnan tason dynamiikka ja mahdollisuudet

Kokonaistoimintaa ja sen kehitystä on analysoitu etenkin luvussa 8 Uuden Koulun koko kehityskaaren yhteydessä. Analyysi paljastaa kokonaistoiminnan tason ilmiöitä myös luvussa 7 dilemموjen yhteydessä erityisesti kun kyseessä olivat yhteiset säännöt ja työnjako. Lisäksi luvussa 6 opetussuunnitelman yhteisen osan tarkastelussa kokonaistoiminta näyttäytyy kirjauksina koulukulttuurista ja kaikille yhteisistä laaja-alaisen osaamisen tavoitteista. Luvussa 5 koulujen ympäristö- ja koulutuspoliittisen ohjauksen analyysi paljastaa kouluille asetettuja vaatimuksia ja siten yrityksiä määrittellä ekologisen kestävyuden edistäminen koulun kokonaistoiminnan kohteeksi.

Kokonaistoiminnan tasolla koko koulua tarkastellaan ekologisen kestävyuden edistäjänä toiminnan eri elementtien (alaluku 2.2.2) ristipaineessa. Toimintaa tarkastellaan organisaation kehityskaaren näkökulmasta, jolloin olennaista on yhteisön yhteinen tilanteen arviointi ja kehittäminen koulun toiminnan kontekstissa. Tässä tutkimuksessa analyysi paljasti kilpailevien velvoitteiden olevan tärkeä ekologisen kestävyuden edistämistä hidastava tekijä. Tutkimuksen tuloksena todettiin, että ekologisen kestävyuden priorisointi eri tilanteissa mahdollistaa ekologisen kestävyuden edistämisen laajenemisen. Priorisointi konkretisoituu säännöissä (kuten opetussuunnitelmat), suunnitelmissa (kuten lukuvuosisuunnitelmat ja Vihreä lippu -suunnitelmat) ja sopimuksissa (kuten opettajainkokouksissa tehdyt päätökset koulun käytännöistä), ja niihin liittyvät konkreettiset toimet realisoituvat arjen tilanteissa tekojen ja operaatioiden tasolla.

Kokonaistoiminnan toteuttajana on yhteisö (Engeström 2004b; Leontjev 1978), joka on tässä tutkimuksessa koulu. Koulun johto ja toimintaa yhdessä suunnittelevat opettajat näyttäytyvät tässä tutkimuksessa keskeisinä toimijoina kokonaistoiminnan tasolla. Paikallishallinto ja Opetushallitus koulun toiminnan ohjaajina ovat tärkeitä paikallisen koulun tason ulkopuolella olevia toimijoita. Olennaista on johtaminen ja sen suunta: vastuu ekologisen kestävyuden kysymyksistä ei välttämättä kulje koulussa käsi kädessä vallan kanssa. Lisäksi työnjaolliset kysymykset nousevat vahvasti esiin tämän tutkimuksen tulosten analyysissä: opettajan päätehtävä on opettaa, ja muiden ammattiryhmien rooli on huolehtia tukipalveluista, mutta opettaja joutuu astumaan muiden ammattiryhmien tontille yrittäessään järjestää arkikäytäntöjä ekologisesti kestäviksi.

Kokonaistoiminnassa toimintaa suuntaava tekijä on toiminnan motiivi ja sen kautta muodostuva toiminnan kohde (Engeström 2004b; Leontjev 1978). Ekologisen kestävyuden edistämistoiminnan motiivi löytyy koulun roolista kestäväns tulevaisuuden rakentamisessa, mikä on kirjattu myös peruskoulun opetussuunnitelman valtakunnallisiin perusteisiin (POPS 2014, 9). Toiminnan kohde ilmenee tekojen tasolla tavoitteina, joita pyritään saavuttamaan erilaisten välineiden (materiaaliset, symboliset, kognitiiviset) avulla, ja konkretisoituu operaatioina määrättyssä hetkessä (Engeström ym. 2003a, 181). Kokonaistoiminnan kohteen muuttuminen tai muuttaminen muuttaa paitsi koko yhteisöä, myös sen yksittäisten toimijoiden toimintaa (Sterling ym. 2018, 339). Jos ekologisen kestävyuden edistämisestä kehittyisi koulun toiminnan pääkohde, tässäkin tutkimuksessa havaitut koulukulttuurin ilmiöt, kuten ekologisen kestävyuden rooli arkitoiminnassa, saisivat uuden muodon.

Kolmannen asteen ristiriidat uuden ja vanhan mallin välillä (Engeström 1987; 2001) heijastuvat varsinaisen toiminnan tasolla konflikteina koulun arjessa. Esimerkiksi vaatimukset ottaa ekologinen kestävyys huomioon kaikessa koulun toiminnassa törmäsi tutkimusprosessin aikana vakiintuneisiin koulun käytäntöihin siitä, minkälaisia oppisisältöjä kunkin oppiaineen tunnilla käsitellään, kuinka koulun hankinnat koordinoidaan tai minkälainen leikki on sallittua välitunneilla luonnossa. Uusi toimintamalli, jossa jätteet lajitellaan, törmäsi puolestaan Vanhassa Koulussa lajitte-lujärjestelmän puutteisiin ja siistijöille määriteltyihin työtehtäviin.

Kokonaistoiminnan tasolla havaitut toiminnan laajenemisen mahdollisuudet, toiminnan lähikehityksen vyöhyke, on tämän tutkimuksen tuloksena kiteytetty ekologisen kestävyuden sfääriksi ja sen kolmeksi dilemموjen paljastamaksi kehitysulottuvuudeksi (alaluku 9.1.3). Ne kurottavat pienistä arkipäivän valinnoista kokonaisuuk-sien käsittelyyn, riippumattomasta autonomiasta yhteisammattillisuuteen ja monista velvoitteista priorisointiin. Samalla ekologisen kestävyuden sfäärin voidaan tulkita kurottavan myös operaatiotason toiminnan tasolta kokonaistoiminnan tasolle. Tämä tutkimus paljasti Vihreä lippu -ohjelman olevan tärkeä väline ja moottori tälle laaje-nemiselle.

Ekologisen kestävyuden edistäminen koulun kokonaistoiminnan kohteena toimii solmuna eri toimintojen välillä. Ekologisen kestävyuden kokonaisvaltainen edistäminen ei toteudu esimerkiksi ilman kaikkien oppiaineiden osallistumista, mutta jokai-sella oppiaineella on oma toisistaan eroava roolinsa. Myös yhteiset päätökset ja sää-dökset, kuten opetussuunnitelma, ovat kokonaistoiminnan solmukohtia ekologisen kestävyuden edistämisen kannalta. Ekologisen kestävyuden edistämistä ei voi rajata vain tietyn oppiaineen tai teeman alueelle, vaan ekologisen kestävyuden edistäminen kokonaistoiminnan tasolla edellyttää perinteisen toiminnan rajojen ylityksiä sekä

koulutuspoliittisessa ohjauksessa että koulussa paikallisesti ja jopa jokaisessa ihmisessä henkilökohtaisella tasolla. Ekologisen kestävyuden edistämistä voidaan myös pitää kouluyhteisön perinteisen oppiaine-, hallinto- ja teemajakoihin perustuvan toimintalogiikan täydentäjänä, jolloin koulun sisällä on kaksi päällekkäistä, toisistaan radikaalisti eroavaa, mutta samalla toisiaan täydentävää toimintatapaa. Tällaista voi kuvata ”kaksikätkiseksi organisaatioksi”, jolloin perinteinen linjaorganisaatio hoitaa organisaation vakiintuneita tehtäviä, kun taas rinnakkainen osastorajojen poikki toimiva strateginen organisaatio keskittyy tärkeiden haasteiden haltuunottoon ja kääntämiseen uusiksi toimintatavoiksi (Engeström 2006b).

Parhaimmillaan oppiminen toiminnan tasolla on kolmannen asteen oppimista, jolloin asioita opitaan näkemään eri tavalla (Bateson 1972; Sterling 2003). Tällöin organisaatio voi oppia kolmikehaisesti: oppiminen muuttaa ajan myötä toiminnan ja organisaation rakenteen suhteita ja jopa kyseenalaistaa oman tarkoituksensa ja käsityksensä maailmasta (Kusters ym. 2017, 62). Koulujen kohdalla tämä tarkoittaa esimerkiksi perusopetuksen opetussuunnitelman (POPS 2014, 16) tavoitteena olevien elämäntapaa korjaavien ratkaisujen löytämistä ja toteuttamista käytännön toiminnan kautta. Tällaista pohdintaa tai kehitystä tämän tutkimuksen tulokset paljastavat kuitenkin hyvin vähän, ja tämän tutkimuksen toivotaankin antavan käsitteellisiä aineksia jatkokehittelylle.

Kun koulun ekologisen kestävyuden edistämistä kokonaistoimintana tarkastellaan Willamon ym. (2017) esittelemän holarkismin näkökulmasta (alaluku 2.3.4), huomataan että kokonaisvaltaisuus ja vuorovaikutus eri asioiden välillä nousevat keskeisiksi. Lisäksi ymmärretään, että eri elementtien suhteet tason sisällä ja tasojen välillä muokkaavat todellisuutta. Perusopetuksen opetussuunnitelma kannattaakin kokonaisvaltaisuutta: yhteisen osan mukaan kouluyhteisö ottaa kaikessa toiminnassaan huomioon kestävä elämäntavan välttämättömyyden (POPS 2014, 29). Kokonaisvaltaisuudessa tarkastelussa huomataan, että kokonaistoiminnan taso sisältää holarkismin lisäksi myös generalismin ja holismin näkökulmat (Willamo ym. 2017). Ekologisen kestävyuden edistämisen rihmasto ulottuu kokonaistoiminnan eri elementteihin, mutta myös alemmille tasoille tekoihin ja operaatioihin sekä ylemmälle tasolle toimijajärjestelmien verkostoon. Jos halutaan muuttaa koko yhteiskunnan paradigmaa niin, että ekologinen kestävyys tulisi huomioituksi, on huomioitava seuraavaksi esiteltävä toimintajärjestelmien verkoston taso.

9.2.4 Toimintajärjestelmien verkostojen tason dynamiikka ja mahdollisuudet

Ekologisen kestävyys edistäminen toimintaverkostojen tasolla on esillä tässä tutkimuksessa etenkin ohjausta analysoivassa luvussa 5. Opetussuunnitelman yhteydessä luvussa 6 ja dilemموjen yhteydessä luvussa 7 koulujen yhteistyö muiden toimijoiden kanssa nousee esille. Varsinkin Uuden Koulun kehityskaaren alkuvaiheessa katkokset rakennuksen suunnittelijoiden ja käyttäjien tiedonkulun välillä ja eri toimijoita yhdistävät ekspansiviset syklit edustavat toimintajärjestelmien verkoston dynamiikkaa.

Toimintajärjestelmien verkostojen tasolla ekologisen kestävyys edistäminen koulussa voidaan nähdä ajallisesti jatkuvana ja kehittyvänä suuntautumisena kohti ekologista kestävyyttä. Tämä suuntautuminen edellyttää toteutuakseen, että kouluun yhteydessä olevat toimintajärjestelmät ottavat ekologisen kestävyys vähintään toimintansa osakohteeksi. Toisaalta kunkin toimintajärjestelmän sisällä olevat toiminnan esteet heijastuvat rinnakkaisiin toimintajärjestelmiin, esimerkiksi koulun toimintaan, ja näihin esteisiin on vaikea vaikuttaa paikallisen toiminnan tasolla koulussa. Monet asiat kilpailevat ekologisen kestävyys edistämisen kanssa toimintajärjestelmien verkostossa, kuten valintoja tehtäessä talouden kasvun priorisoiminen.

Toimintajärjestelmien verkostossa toimintaa toteuttaa monien yhteisöjen kenttä (Engeström 2004b), kuten kunnan eri hallintoalueet, valtakunnalliset ja globaalit ympäristö- ja koulutuspoliittiset toimijat sekä erilaiset ekologisen kestävyys puolesta toimivat organisaatiot ja yhteisöt. Jokainen näistä sisältää omat toimintajärjestelmänsä, joissa on mukana yksilöitä, ryhmiä, organisaatioita ja erilaisia toimintaympäristöjä omine välineineen, sääntöineen, työkakoineen, toiminnan pääkohteineen ja kehityksen sykleineen. Näillä kaikilla on merkitystä paitsi koulun ekologisen kestävyys den, myös yhteiskuntien kokonaisvaltaisen ekologisen kestävyys edistämisen kannalta.

Toimintajärjestelmien verkoston tasolla toimintaa suuntaava tekijä on toiminnan motiivien ja kohteiden kilpailu (Engeström 2004b). Luvussa 5 huomattiin, että ekologisen kestävyys edistäminen jää koulutuspolitiikan asiakirjoissa monesti sosiaalisen kestävyys den jalkoihin. Lisäksi koulun tasolla monissa prosesseissa hallinto priorisoi taloudellisia seikkoja, esimerkkinä hankinnat. Tämä heijastaa koko länsimaisen yhteiskunnan toimintajärjestelmien verkostojen yhteistä paradigmaa, jossa taloudellinen kasvu nähdään monesti hyvinvoinnin edellytyksenä ja talouden rajattoman kasvun mahdottomuus maapallon rajallisten resurssien kehityksessä jää huomiotta (Värri 2018). Ekologisen kestävyys den kanssa sekä toiminnan ylä- että alatasoilla on kilpaillut

myös esimerkiksi hyvinvoinnin edistäminen liikunnan näkökulmasta, kuten luvuissa 5.1.4 ja 7.2.2 ja 8.1.3 on huomattu.

Toimintajärjestelmien verkostossa keskeinen neljännen asteen ristiriita (Engeström 1987; 2001) ilmenee motiivien kilpailuna (Engeström 2004b) ja konkretisoituu kilpailevina velvoitteina ja priorisoinnin tapoina. Verkostossa kehkeytyy yhteistyötä, mutta myös vastarintaa ja konflikteja, kun ekologisen kestävyuden kokonaisvaltainen edistäminen koulussa vaatii muutoksia myös naapuritoiminnoissa (vrt. Engeström 2006b). Myös se, että ekologista kestävyyttä ei priorisoida koulua ympäröivässä toimintajärjestelmien verkostossa, heijastuu kouluihin ekologisen kestävyuden kanssa kilpailevina toiminnan kohteina. Neljännen asteen ristiriita voidaan tunnistaa esimerkiksi ympäristöpolitiikan ja koulutuspolitiikan risteyksessä: ympäristöpolitiikka haastaa koulutuspolitiikan vakiintuneet periaatteet, jonka myötä uudet ekologista kestävyyttä korostavat toimintatavat ja vanha toiminta eivät ole yhteensopivia (alaluku 9.1.1) (vrt. Engeström ym. 2013, 82 - 83). Perusopetuksen vuonna 2016 täytäntöön pantu opetussuunnitelma (POPS 2014) ekologisen kestävyuden sisältöineen voidaan nähdä yrityksenä ratkaista tätä ristiriitaa. Opetussuunnitelma on määritellyt ekologisen kestävyuden edistämisen entistä keskeisemmäksi toiminnan kohteeksi koulussa, mikä on kyseenalaistanut aikaisempaa koulujen toimintaa (1. asteen ristiriita) ja nostanut esiin vallitsevan toiminnan ekologisen kestävyuden edistämiseksi asettamia haasteita (2. asteen ristiriita). Haasteiden voittamiseksi ja opetussuunnitelman toteuttamiseksi on koulun kokonaistoiminnan tasolla kehitetty erilaisia malleja, joiden koekileminen on puolestaan nostanut esiin konflikteja vanhan ja uuden toiminnan välillä (3. asteen ristiriita).

Toimintajärjestelmien verkoston tasolla tapahtuva transformatiivinen oppiminen (Sterling ym. 2018, 324) voi johtaa paradigman muutokseen kohti ekologisen kestävyuden edistämistä. Ympäristöhallinnon ja kouluhallinnon yhteistyö ja siitä kumpuava ekologisen kestävyuden edistäminen koulussa abstraktina toiminnan kohteena konkretisoituu hallinnollisissa päätöksissä (kuten opetussuunnitelmat), ohjauksena ja resursseina, käytännössä ajan antamisena ekologisen kestävyuden edistämiseksi koulun tasolla priorisoinnin kautta. Tässä ekologisen kestävyuden edistäminen toimii solmuna ympäristökysymysten ja kouluopetuksen välillä: ekologinen kestävyys ylittää yhteisenä olemassaolon peruspilarina kaikkien toimintojen rajat. Tämän solmun kautta toiminnan ja tekojen ympäristösuhde voi nousta esiin koulun eri toiminta-alueilla ja ekologisen kestävyuden kysymykset voivat nousta priorisoiduksi toiminnan kohteeksi koulussa. Yhteys toimintajärjestelmien verkoston ja koulujen välillä on kaksisuuntainen: toimintajärjestelmien verkosto vaikuttaa kouluihin, mutta myös koulu voi vaikuttaa toimintajärjestelmien verkostoon ja sitä kautta yhteiskunnalliseen

paradigmaan oppimisen kautta. Näin koulut osana toimintajärjestelmien verkostoa ja vuorovaikutusta voivat olla mahdollistamassa muutosta.

Toimintajärjestelmien verkostojen muutos kohti kestävyttä edellyttää dialogista tiedon luomista eli yhteisöllistä oppimista, jossa yhteisesti luodaan, muokataan ja kehitetään yhteisiä konkreettisia kohteita (Paavola 2012; Paavola ym. 2006) ja uutta luovaa oppimista eli sellaisen oppimista, mitä ei vielä ole olemassa (Engeström 1987). Uusia toiminta- ja ajattelutapoja opitaan luomaan yhdessä monien erilaisten näkemysten pohjalta tavoitteena ekologinen kestävyys. Tässä tutkimuksessa tämä nimitetään neljännen asteen oppimiseksi. Tämä tarkoittaa yhteen asiaan keskittymisen sijasta yhteistyötä, jossa uuden luominen yhteiskehittelyn avulla eri näkökulmien rihmastossa tulee mahdolliseksi.

Kun koulua tarkastellaan osana toimintajärjestelmien verkostoa, kokonaisvaltaisuus on holarkista (Willamo ym. 2017, 422) globaalisti: Yhtä aikaa nähdään ylätasoinen vuorovaikutus ja sen vaikutukset paikalliseen toimintaan ja tekoihin, mutta myös tunnustetaan toimintajärjestelmien verkoston koostuvan erillisistä toimintajärjestelmistä, joissa on omat keskeiset toiminnan elementtinsä ja vuorovaikutussuhteensa. Esimerkiksi opetussuunnitelmat syntyvät erilaisten toimintajärjestelmien tuottamissa ristipaineissa, mutta pystyvät ainakin jossain määrin vaikuttamaan paikallisen tason toimintajärjestelmissä. Ekologista kestävyttä ei voikaan edistää suoraan toimintajärjestelmien verkoston tasolla, vaan muutos lähtee aina joistakin toimintajärjestelmistä ja yksittäisistä toimintajärjestelmän toimijoista, jotka yhdessä tekojen ja organisaation toiminnan kautta ja konkreettisten operaatioiden muodossa toteuttavat ekologisen kestävyden edistämistä. Ekologisen kestävyden rihmasto ulottuu siten aina pienimmistä operaatioista laajalle globaalille toimintajärjestelmien verkoston tasolle, jossa myös vuorovaikutussuhteet tasojen sisällä ja välillä ovat merkittävässä asemassa. Voidaan tulkita, että globaalit ympäristöongelmat syntyvät koko tämän rihmaston hallitsemattomana tuloksena, kun ihmiskunnan ympäristösuhde on vääristynyt ja ihmisen operaatioina konkretisoituva toiminta saattaa biosfääriin epätasapainoon.

9.2.5 Yhteenveto ekologisen kestävyden edistämisen tasoista

Edellä kuvatut toiminnan eri tasoille tyypilliset piirteet on koottu taulukkoon 16. Siinä on toisella akselilla kuvattu eri toiminnan tasot: operaatio, teko, kokonaistoiminta ja toimintojen verkosto. Toisen akselin teemat ovat toiminnan aikaperspektiivi, suuntaava tekijä, keskeinen ristiriita, ristiriidan ilmenemismuoto, toiminnan solmu, oppimisen taso sekä kokonaisvaltaisuuden taso.

Taulukko 16. Eri toiminnan tasoille tyypilliset piirteet ekologisen kestävyuden edistämistoiminnassa

| | OPERAATIO | TEKO | TOIMINTA | TOIMINTOJEN VERKOSTO |
|-----------------------------------|--|--|--|---|
| Aikaprospektiivi | Hetki | Tilanne | Kehityskaari | Ajallisesti jatkuva |
| Toteuttaja | Yksilö tai kone, esim. oppilas, opettaja tai liiketunnistin valojen sammuttajana | Yksittäiset opettajat, ympäristötiimi tai muu rajallinen opettajaryhmä, oppilaat esimerkiksi Vihreä lippu-raadissa, koulun johtajat ja johtoryhmät, asiantuntijat ja virkamiehet | Yhteisö edistämässä ekologista kestävyyttä: koulu (rinnakkaisissa toimintajärjestelmissä esimerkiksi Opetushallitus, kunnan koulutoimi) | Monien yhteisöjen kenttä (eri tasojen ympäristö- ja koulutuspoliittiset toimijat, ekologisen kestävyuden puolesta toimivat organisaatiot ja yhteisöt) |
| Suuntaava tekijä | Olosuhde, esim. luokan jätteidenlajittelujärjestelmä | Tavoite, esimerkiksi lähimetsän vaurioiden korjaaminen | Toiminnan kohde, joka heijastaa toiminnan motiivia, esim. kestävästä tulevaisuuden rakentaminen | Toiminnan motiivien ja kohteiden kilpailu, esim. terveys, sosiaaliset kysymykset tai ekologinen kestävyys painopisteinä |
| Keskeinen ristiriita | Ensimmäisen asteen ristiriita operaation ja biosfäärin ekologisen tasapainon välillä, esim. hiilidioksidin lisääntyminen ilmakehässä valojen syyttämisen suorana seurauksena | Toiseen asteen ristiriita uuden ekologisen kestävyuden tavoitteen ja muiden vallitsevan toiminnan elementtien (tekijä, kohde, välineet, säännöt, yhteisö, työnjako) välillä, esim. hankintäsäännöt vs. opettajan autonomia | Kolmannen asteen ristiriita uuden ekologista kestävyyttä edistävän mallin ja vanhan vakiintuneen toimintamallin välillä, esim. lähiluonto vs. luokka oppimisympäristönä | Neljännän asteen ristiriita, kun ekologisen kestävyuden edistäminen vaatii muutoksia myös naapuritoiminnassa, esim. ympäristöpolitiikka vaatii muutoksia koulutuspolitiikalta |
| Ristiriidan ilmenemismuoto | Häiriö, esim. ruokajäte mitätöi jätteen sisältämän ruoan tuotannon hyödyt | Dilemma, esim. lasten metsäleikki vs. metsän kuluminen | Konflikti, esim. totutut oppitunnin sisällöt vs. ekologisen kestävyuden sisällöt | Motiivien konflikti, esim. sosiaalinen kestävyys vs. ekologinen kestävyys keskiössä |
| Toiminnan solmu | Operaatio solmuna ihmisen toiminnan ja luonnon kantokyvyn välillä | Ekologisen kestävyuden edistämisen teot, välittäjinä KEKE-vastaava tai KEKE-ryhmä vallitsevan toiminnan ja uuden toiminnan välissä | Ekologisen kestävyuden edistäminen kokonaistoiminnan kohteena priorisointipäätösten myötä | Ekologisen kestävyuden edistäminen eri toimijoiden yhteisenä kohteena |
| Oppiminen | 1. asteen oppiminen, yksikehäinen oppiminen, asioiden tekeminen paremmin, sopeutuvaa, esim. oikean lajittelun oppiminen | 2. asteen oppiminen, kaksikehäinen oppiminen, oletusten muuttaminen, parempien asioiden tekeminen, uudistava, esim. juhla-asteiden korvaaminen kierrätysmateriaaleilla | 3. asteen oppiminen, kolmikehäinen oppiminen, jolloin asioita opitaan näkemään eri tavalla, esim. kestäväntöytä elämäntapaa korjaavien ratkaisujen löytäminen ja toteuttaminen | 4. asteen oppiminen, dialoginen tiedon luominen, uutta luova oppiminen monien erilaisten näkemysten pohjalta yhteiskehittelyssä, esim. opetussuunnitelman kehittäminen laajassa yhteistyössä ekologisista lähtökohdista |
| Kokonaisvaltaisuuden taso | Generalismi: asiasta tarkastellaan eri puolia, esim. kartoitetaan eri tapoja käyttää kierrätysmateriaaleja | Holismi: ymmärretään tekojen olevan enemmän kuin tehtyjen operaatioiden summa ja huomataan asioiden vuorovaikutussuhteiden merkitys, esim. huomataan kierrätysasiantuntijoihin liittyvien kiinnitysmateriaalien ympäristövaikutukset | Holarkismi: huomion kohteena kokonaisvaltaisuus ja vuorovaikutus eri asioiden välillä, elementtien suhteet tason sisällä ja tasojen välillä muokkaavat todellisuutta, esim. ekologisuus on automaattinen osa kaikkia suunnitelmia ja valintoja | Globaali holarkismi: kaikkien rihmasto toiminnan elementtien, tasojen ja vuorovaikutussuhteiden välillä, esim. ymmärrys kaiken liittymisestä kaikkeen ja siten ekologisiin kysymyksiin koulussa |
| Esimerkki | Roskan lajittelu, mikroskoopin tarkennus | Lähiympäristöprojekti lähimetsän pelastamiseksi, KEKE-suunnitelman tekeminen | Ekologinen kestävyys koulun toiminnan peruseräaiteena ammattiryhmät ylittäen, esim. opettajien, siistijöiden, ruokalan ja kiinteistönhoidon yhteinen käytäntöjen kehittäminen | Ekologinen kestävyys organisaatioiden yhteisenä toiminnan lähtökohdista hallinnon rajat ylittäen, esim. ekologinen kaupunki tai kaupunginosa, jossa on myös koulu |

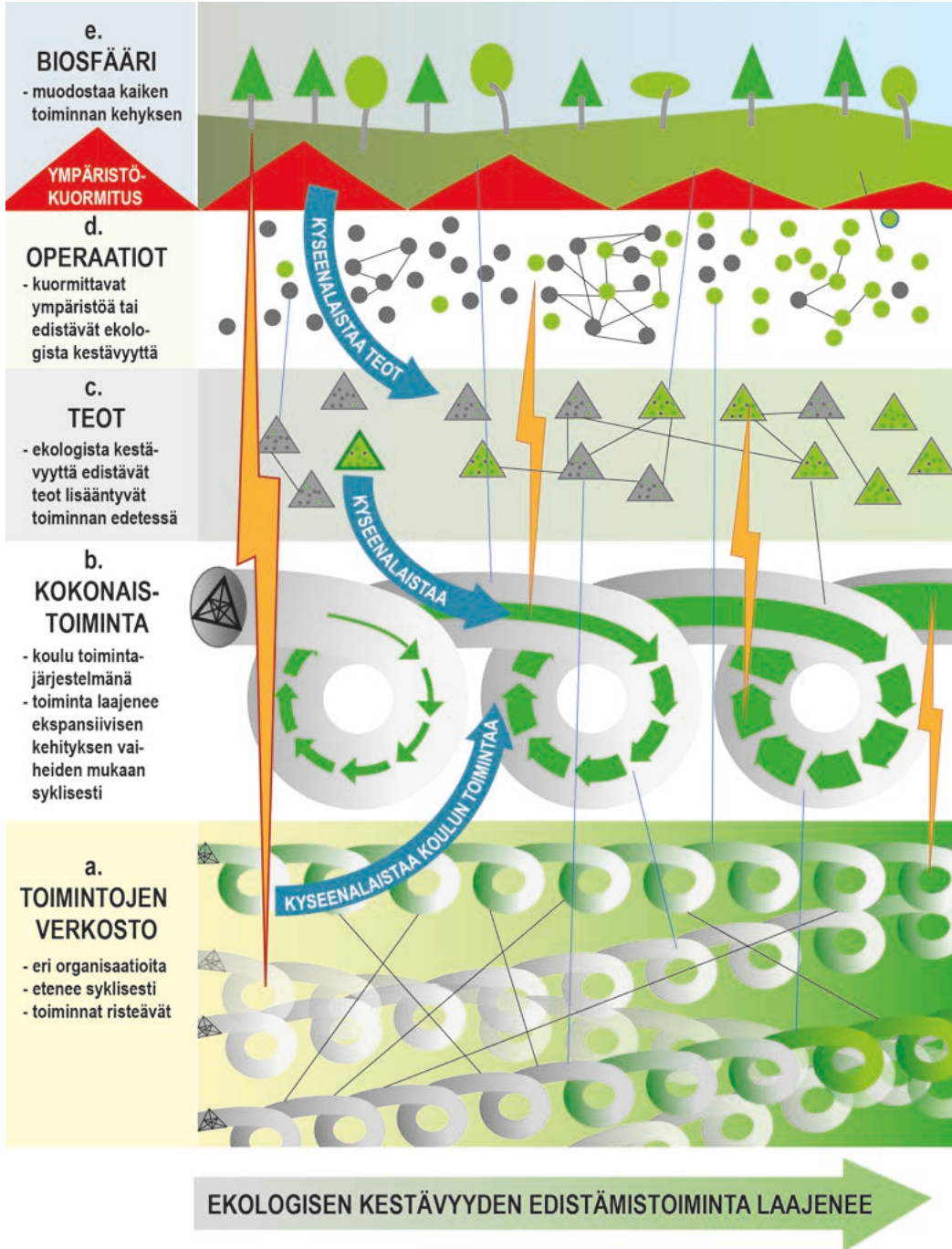
Eri toiminnan tasojen erityispiirteiden tunnistaminen koulun ekologista kestävyyttä edistettäessä auttaa hahmottamaan kunkin tason toiminnan mahdollisuudet ja mahdollisuuksien rajat sekä priorisoimaan ekologisen kestävyuden edistämisen kannalta hyödyllisimpiä toimintamalleja rajallisten resurssien maailmassa. Esimerkiksi kun ymmärretään, että vaikka tehdyn operaation suhde ympäristökuormitukseen on suoraviivainen (vrt. tuuppaus, Thaler & Sunstein 2008), oppimisen ja muutoksen kannalta olennaisempaa on hahmotella yhteistoiminnallisesti, minkälaista kestävä toiminta tulevaisuudessa voi olla, ja keskittyä koulussa tekojen avulla kehittämään pikemmin kokonaistoimintaa kuin operaatiotason toimintaa. Kokonaistoiminnan kehittämisen myötä myös operaatiotason toiminta muuttuu ja ekologinen kuormitus vähenee.

9.3 Ekologisen kestävyuden edistämisen rihmasto

Ekologisen kestävyuden edistäminen koulussa on tässä tutkimuksessa osoittautunut monitasoiseksi toiminnaksi, jossa toiminnan edellytys ja alkusolu on ympäristösuhteen tunnistaminen. Ekologisen kestävyuden edistämistoiminta muuttuu ja voi laajeta ajan kuluessa ekspansiivisella kehällä kullakin hetkellä mahdollisissa rajoissa ja mahdolliseen suuntaan ekologisen kestävyuden sfäärissä. Erilaiset vuorovaikutussuhteet toiminnan elementtien sisällä, elementtien välillä ja suhteessa muihin toimintajärjestelmiin vaikuttavat rihmastomaisena kokonaisuutena ekologisen kestävyuden edistämistoimintaan. Toimintajärjestelmän ristiriidat ilmenevät moninaisina dilemmoina koulun arjessa ja luovat tarvetta muutokselle. Tässä alaluvussa kootaan tutkimuksen tulokset yhteen ja esitetään koulun ekologisen kestävyuden edistämisen ideaalimalli, ekologisen kestävyuden edistämisen rihmasto (Kuvio 40). Kuvio tiivistää kuusi tekijää, jotka kuvaavat ekologisen kestävyuden edistämisen lähtökohtia ja mahdollisuuksia suomalaisessa peruskoulussa, ja vastauksen tutkimuksen pääkysymykseen:

Mitkä ovat ekologisen kestävyuden edistämisen lähtökohdat ja mahdollisuudet suomalaisessa peruskoulussa koulun ohjauksen, nykytoiminnan ja ekspansiivisen kehityksen näkökulmista tarkasteltuna?

Kuvio 40. Ekologisen kestävyden edistämisen rihmasto. Ideaalimalli.



(1) Ekologisen kestävyuden edistäminen koulussa on monitasoinen ilmiö.

Kouluun kohdistuvan ohjauksen analyysi paljasti ekologisen kestävyuden olevan sekä ympäristöpolitiikassa että koulutuspolitiikassa toiminnan osakohde (luvut 5 ja 6). Se näyttäytyy koulun arjessa monella lailla dilemmaattisena ja ekspansiivisesti kehittyvänä (luvut 7 ja 8). Toiminnan eri tasoilla toiminnan mahdollisuudet ovat erilaisia (alaluku 9.2). Kuviossa 40 on kuvattu toiminnan eri tasot: (a) Kuvion alareunassa on esitetty toimintojen verkosto, jossa eri yhteisöjen tai organisaatioiden toiminta etenee syklisesti ja risteää muiden toimintojen kanssa. Tässä ideaalimallissa verkoston toiminnan vähitellen vihertyessä koko yhteiskunta muuttuu ekologisesti kestävämmäksi. Yksi verkostossa mukana olevista yhteisöistä on koulu, jonka (b) kokonaistoimintaa on kuvattu toimintajärjestelmien verkoston yläpuolella. Koulun toiminta etenee syklisesti ekspansiivisen kehityksen vaiheiden kautta. Ekologisen kestävyuden edistämistä on kuvattu vihreillä, ekspansiivisen oppimisen syklimallin mukaisesti jäsenneyillä nuolilla, jotka tässä ideaalimallissa laajenevat toiminnan myötä. Koulun kokonaistoiminnan tason yläpuolella on kuvattu (c) tekojen taso, jossa kolmiot kuvaavat tekoja. Vihreät kolmiot ovat ekologista kestävyyttä edistäviä tekoja, jotka myös lisääntyvät toiminnan edetessä ajan kuluessa.

Teot voidaan jakaa sarjaksi (d) operaatioita. Ympäristöä kuormittavia operaatioita on kuvattu tummanharmailla ympyröillä, ekologista kestävyyttä edistäviä operaatioita taas vihreillä ympyröillä. Kaikkien tasojen yläpuolella on (e) biosfääri, joka muodostaa kaiken toiminnan kehiksen. Laajemman tason toiminta sisältää suppeamman tason toiminnan, mutta laajemman tason toiminnassa on piirteitä, joita ei voi päätellä suppeamman tason toiminnasta, ja suppeamman tason toiminta sisältää yksityiskoh-
tia, jotka eivät ole laajemmalla tasolla havaittavissa.

Eri tasoilla tapahtuvan toiminnan problematiikka tiivistyy koulussa dilemmaan operaatioiden tasolla tapahtuvien pienten arkitekojen ja toimintojen verkostojen tasolla ilmenevien valtavien ympäristöongelmien välillä (Pienten arkitekojen dilemma D8, alaluku 7.2.2). Dilemman ratkaisuja voi etsiä ekologisen kestävyuden sfääristä pienistä arkipäivän valinnoista kohti kokonaisuuksia kurottavalta ulottuvuudelta (alaluku 9.1.3). Tämän dilemman taustalla saattaa olla koulun kaksi limittäin asettuvaa kohdetta (alaluku 7.2.2): Toisaalta toiminnan kehittämisen motiivina on koulun toiminnan ympäristökuormituksen vähentäminen, toisaalta oppilaiden oppiminen ekologisen kestävyuden edistäjiksi. Jos oppiminen valjastetaan palvelemaan paikallista koulun ympäristökuormituksen vähentämistä, kokonaisvaltainen ja syvälinen ymmärrys ympäristökysymyksistä eri tieteenalojen näkökulmasta saattaa jäädä paitsioon.

Panu Pihkala (2017; 2018) kirjoittaa kahden tason näkökyvystä, jolloin samassa hetkessä, kun toisella silmällä voidaan huomata murskaavia ympäristöongelmia,

voidaan toisella silmällä nähdä toivo ja hyvät asiat maailmassa. Ajatusta voidaan jatkaa: tarvitaan stereonäköä myös eri mittasuhteiden ja toiminnan tasojen välillä. Jos ekologisen kestävyuden edistämistoiminta jää operaatioiden tasolle, operaation suorittaja ei välttämättä tiedä operaation suhdetta laajaan toimintojen verkoston tasoon, jolloin toimintaan on vaikea motivoitua. Esimerkkinä tästä olivat yritykset vähentää ruokahävikkiä. Kun lähtökohtana on operaatioita abstraktimpi kokonaistoiminnan taso, yhteys laajimmalle toimintojen verkoston tasolle, jossa ympäristöongelmat kehkeytyvät, on hahmotettavissa. Jos lähtökohtana pidetään laajinta ympäristöongelmien ja toimintojen verkoston tasoa, toiminnan konkretisoiminen on vaikeaa. Siten kokonaistoiminnan taso on hedelmällisempi lähtökohta: Vihreä lippu -ohjelman toteuttaminen muuttui teoiksi askartelumateriaalien ympäristövaikutusten pohtimisen muodossa ja konkretisoitui operaatioiden tasolle juhlakoristeluissa. Abstraktista kokonaistoimintaa pitkäaikaisesti koskevasta päätöksestä huomioida ympäristö nousi tiin konkreettiseen välittömästi ympäristön kuormitusta pienentävään operaatioon.

(2) Kokonaistoiminnan tasolla erilaiset vuorovaikutussuhteet toiminnan elementtien sisällä, elementtien välillä ja suhteessa muihin toimintajärjestelmiin vaikuttavat rihmastomaisena kokonaisuutena ekologisen kestävyuden edistämiseen. Ekologisen kestävyuden edistämässä ei voi unohtaa operaatioiden, tekojen ja toimintojen verkostojen tasoja, vaikka kokonaistoiminnan taso vaikuttaakin lähtökohtana hedelmällisemmältä. Monet ekologisen kestävyuden ekspansiiviset syklit käynnistyivät koulun KEKE-vastaavien ja opetussuunnitelman vaatimusten vaikutuksesta (luku 7 ja 8). Ekologisen kestävyuden sisällöt perusopetuksen opetussuunnitelman valtakunnallisissa perusteissa (POPS 2014) puolestaan näyttäytyvät vastauksena kansainvälisten sopimusten asettamiin tavoitteisiin (luvut 5 ja 6). Näitä tekojen tasolta ja toimintajärjestelmien verkoston tasolta koulun vallitsevan kokonaistoiminnan kyseenalaistajia on kuvattu kuviossa 40 sinisillä nuolilla.

Kaikkien vuorovaikutus tasojen välillä toimii kokonaisuutensa moottorina. Ekologisen kestävyuden edistäminen koulun kokonaistoiminnan tasolla on sekä ylempään toimintajärjestelmien verkoston että tekojen tason välissä molempien muokattavana ja molempia muokkaavana. Tämän tutkimuksen tulosten perusteella onkin tärkeää tarkastella yhtäaikaaisesti sekä käytäntöjä, poliittista ohjausta että yhteiskunnallisia paradigmoja (vrt. Sterling ym. 2018, 326). Vuorovaikutussuhteiden rihmasto ulottuu yli toimintajärjestelmien rajojen. Rihmastoajattelu auttaa todellisuuden ymmärtämisessä näkyviltä ja näkymättömiltä osiltaan keskinäisriippuvaisena sekä kompleksisena ja monimuotoisena (Tillmanns ym. 2014). Kuviossa 40 rihmastoja kuvamaan on piirretty esimerkinomaisesti muutamia tasoja yhdistäviä ohuita sinisiä

viivoja sekä muutamia elementtien yhdistäviä ohuita mustia viivoja kullakin tasolla – jos kaikki yhteydet merkittäisiin kuvaan, kuva täyttyisi viivoista ja yhteyksistä.

(3) Ekologisen kestävyuden edistämistoiminnan edellytys ja alkusolu on toiminnan ympäristösuhteen tunnistaminen. Operaatioiden tasolla ympäristösuhde on usein konkreettinen ja suoraviivainen: kun sammutan valot luokasta, energiaa ei kulu ja siten energiantuotannosta aiheutuvia hiilidioksidipäästöjä ei synny. Kuviossa 40 tätä operaation ja ympäristökuormituksen välitöntä suhdetta on kuvattu biosfäärin ja operaatioiden välissä olevalla punaisella kolmiorivistöllä, joka tässä ideaalimal- lissa pienentyy ajan kuluessa. Koulussa ekologisen kestävyuden edistämisen odote- taan tuottavan konkreettisia välittömästi ympäristökuormitusta pienentäviä tuloksia, ja monilla Uuden Koulun ekspansiivisilla minisykleillä koulu onkin pyrkinyt tällaisiin vaikutuksiin (luku 8). Tekojen tasolla dialogi toiminnan ympäristösuhteesta auttaa laajentamaan ekologisen kestävyuden edistämistä, kun yhä suurempi määrä toimijoita tunnistaa ympäristösuhteen arjessa. Tällainen hetki oli esimerkiksi, kun KEKE-vas- taava pohti Uudessa Koulussa oppilaiden kanssa eri askartelumateriaalien ympäris- tövaikutuksia ja laittoi asiaa koskevan julisteen seinälle, ja haastateltava kertoi sen saaneen ajattelemaan askartelumateriaalien ympäristövaikutuksia eri lailla kuin en- nen. Kokonaistoiminnan ja toimintojen verkoston tasolla ekologisen kestävyuden edistäminen saatetaan kategorisoida muusta toiminnasta erilliseksi osaksi, jolloin kaikkeen toimintaan sisältyvää ympäristösuhdetta ei tunnisteta. Näin on käynyt esi- merkiksi opetussuunnitelmassa (luku 6): vaikka ekologinen kestävyys on esillä varsin kattavasti opetussuunnitelman yhteisessä osassa, ainekohtaisessa osassa se jää edel- leen suurelta osin biologian ja maantiedon sisällöksi. Ympäristösuhteen tunnistami- sesta alkusoluna keskustellaan tarkemmin alaluvussa 9.1.4.

(4) Toimintajärjestelmän ristiriidat ilmenevät moninaisina häiriöinä, dilem- moina ja konflikteina koulun arjessa ja luovat tarvetta muutokselle. Kun vanha toiminta ei enää tyydytä eikä tuota toivottua tulosta, syntyy jännitteitä, jotka kypsyt- tävät tarvetta muutokseen (Virkkunen & Ahonen 2008, 17). Tällaisia jännitteitä tun- nistettiin tämän tutkimuksen aikana esimerkiksi operaatioiden tasolla häiriöinä, kun tavoitteena oli jätteiden lajittelu, mutta luokkien lajittelujärjestelmä oli huonosti toi- miva, tekojen tasolla moninaisina luvussa 7 kuvattuina koulun arjen dilemmoina ja kokonaistoiminnan tasolla konflikteina, kun käytiin dialogia ympäristökysymysten priorisoinnista suhteessa muihin toiminnan osakohteisiin. Jännitteet heijastavat risti- riitoja, joka tässä tapauksessa oli ristiriita vallitsevan toiminnan ja ekologisen kestä- vyuden edistämisen välillä. Ratkaisuksi jännitteisiin syntyi Uuden Koulun

kehityskaaren aikana monenlaisia malleja. Jännitteet eivät kuitenkaan automaattisesti synnytä muutostarvetta, vaan vaativat usein yhteistä käsittelyä ja keskustelua. Tutkimuksessa ilmeni, että kaikilla haastateltavilla ei kuitenkaan ollut tarvetta muuttaa omaa tai koulun toimintaa ekologisesti kestävämmäksi – siitä huolimatta, että toiminta oli ekologisen kestävyuden edistämisen osalta paikoin ristiriidassa toiminnan kohdetta virallisesti määrittelevän opetussuunnitelman (POPS 2004; POPS 2014) kanssa. Tätä opetussuunnitelmadilemmaa (D6) on kuvattu tarkemmin alaluvussa 7.2.2. Kuviossa 40 ristiriitoja on kuvattu salamasyboleilla. Ympäristökriisin taustalla oleva ensimmäisen asteen ristiriita on ekologisesti kestävämmän toimintojen verkoston toiminnan ja biosfäärin välillä, mikä on myös koulun ekologisen kestävyuden edistämisen motiivi koulussa. Toisen asteen ristiriita syntyy, kun olosuhteet eivät mahdollista uudenlaista ekologista kestävyyttä edistävää toimintaa, joten on kehitettävä uusia toimintamalleja. Kolmannen asteen ristiriita syntyy uusien ekologista kestävyyttä koulussa edistävien mallien ja vallitsevan toiminnan välille. Jos uusi malli ekologisen kestävyuden edistämiseksi saadaan kuitenkin vakiinnutettua koulussa, saattaa syntyä neljännen asteen ristiriitoja muiden uuden mallin kanssa vuorovaikutuksessa olevien toimintojen kanssa. Nämä ristiriidat saattavat käynnistää ekologisen kestävyuden edistämisen prosessin myös koulun rinnakkaistoiminnoissa.

(5) Ekologisen kestävyuden edistämistoiminta koulussa muuttuu ja voi laajeta ajan kuluessa ekspansiivisella kehällä. Tässä tutkimuksessa sekä koko Uuden Koulun koko kehityskaarella että eri teemoihin keskittyvillä minisykleillä tunnistettiin ekspansiivisen oppimisen vaiheita. Ekologisen kestävyuden edistämistoiminnan elinvoima vaihteli eri aikoina ja eri teemoissa (luku 8). Kuviossa 40 esiteltävässä ekologisen kestävyuden edistämisen ideaalimallissa kehitysprosessi on syklimäistä (vihreät nuolet) ja etenee ekspansiivisen oppimisen vaiheiden kautta (kyseenalaistaminen, analyysi, mallintaminen, mallin koettelu, mallin käyttöönotto, prosessin arviointi, vakiinnuttaminen). Ekologisen kestävyuden edistäminen laajenee koulun kehityskaaren aikana kehittävien minisykliin vahvistuessa ja heikentyessä. Samalla myös ekologisen kestävyuden edistämisen kohde muovautuu: kohde laajenee ajassa, tilassa, ideologis-eettisellä ulottuvuudella vallan ja vastuun suhteen sekä itse toiminnan kehittymisen ulottuvuudella, joka yhdistää lyhyen aikavälin yksittäisten toimijoiden arkipäivien muutoksen ja pitkäaikaisen toimijoiden yhteisen historiallisen muutoksen (Engeström ym. 2003a, 183). Ekologisen kestävyuden edistämisen laajeneminen ekspansiivisen oppimisen kautta on kuvattu kuviossa 40 vihreän värin lisääntymisenä kaikilla tasoilla liukuttaessa vasemmalta oikealle ajassa eteenpäin.

(6) Ekologisen kestävyden edistämisen sfääri määrittelee kulloisenkin hetken laajenemisen mahdollisuudet. Ekologisen kestävyden edistämisen sfääri tunnistettiin koulussa havaittujen dilemموjen avulla. Sfääri kuvaa laajenemisen mahdollisuuksia ulottuvuuksilla, jotka kurottavat pienistä arkipäivän teoista kokonaisuuksiin, monista velvoitteista priorisointiin ja riippumattomasta autonomiasta yhteisamatillisuuteen (alaluku 9.1.3, kuvio 39). Ekologisen kestävyden sfäärin ulottuvuudet sisältävät sekä laajenemista rajoittavia tekijöitä että mahdollisuuksia ekologisen kestävyden laajenemiseen. Sfäärin ulottuvuudet ovat rihmastomaisessa yhteydessä toisiinsa ja muodostavan ekologisen kestävyden edistämisen lähikehityksen vyöhykkeen, joka myös muuttuu toiminnan myötä ajan kuluessa.

Tämä tutkimus osoittaa, että ekologisen kestävyden edistäminen koulussa on monitahoinen ilmiö. Ekologisen kestävyden edistämisen esteiden poistaminen tai toisaalta myöskään toiminta ekologisen kestävyden edistämiseksi ei voi olla suoraviivaista tai keskittyä yhteen näkökulmaan, koska ekologisen kestävyden edistämisen rihmasto on laaja ja ulottuu monelle tasolle.

10 ARVIOINTI JA POHDINTA

Ekologinen kestävyys peruskoulussa on ollut tässä tutkimuksessa laajassa, monitasoisessa tarkastelussa. Tässä tutkimuksen päätösluvussa tutkimusta arvioidaan tutkimuksen luotettavuuden ja siihen liittyvien rajoitteiden (alaluku 10.1) sekä teoreettisen sekä käytännöllisen merkityksen (alaluku 10.2) suhteen. Luku päättyy loppusanoihin (alaluku 10.3).

10.1 Tutkimuksen luotettavuuden arviointi

Laadullisen ja määrällisen tutkimuksen arviointi perustuu eri lähtökohtiin. Laadullinen tutkimus ei ole kvantitatiivisen tutkimuksen tavoitteiden tapaan tilastollisesti yleistettävää, luonnontieteellisessä mielessä objektiivista, kontekstista riippumatta toistettavaa, tutkijan näkökulmista riippumatonta tai rakenteeltaan kokeellisen tutkimuksen kaltaista (Tierney & Clemens 2011, 67 - 70). Sen sijaan laadullinen tutkimus voi tavoitella analyttistä, käsitteellistä tai teoreettista yleistämistä tai siirrettävyyttä (Vilka ym. 2018) ja tarjota taustoja, ymmärrystä, rinnastuksia ja toimia tutkittavien toimijoiden äänitorvena tuomalla esiin muuten piiloon jääviä ilmiöitä (Tierney & Clemens 2011, 71 - 74). Laadullisen tutkimuksen luotettavuuden arviointiin on kehitetty tähän tutkimustraditioon soveltuvia periaatteita ja kriteerejä korvaamaan määrällisen tutkimuksen reliabiliteetin ja validiteetin käsitteitä (Tuomi & Sarajärvi 2018, 120).

Usein laadullisen tutkimuksen arvioinnin lähtökohtana ovat Egon Guban ja Yvonna Lincolnin (1982) esittelemät tutkimuksen luotettavuuden kriteerit: (1) uskottavuus (credibility) viittaa tutkimustulosten uskottavuuteen tutkitun näkökulmasta; (2) siirrettävyys (transferability) kuvaa tutkimustulosten siirrettävyyttä toiseen kontekstiin määrätyn ehdoin; (3) riippuvuus (dependability) kertoo tulosten pysyvyydestä, joka syntyy hyvien tieteellisten käytäntöjen noudattamisesta kuitenkin ottaen huomioon tutkimuskohteen jatkuvasti muuttuvan luonteen sekä (4) vahvistettavuus (confirmability) kertoo tutkimuksessa tehtyjen tulkintojen oikeutuksesta aineiston näkökulmasta tarkasteltuna (käsitteiden suomennos Parkkila ym. 2000).

William Tierney ja Randall Clemens (2011, 75 - 80) puolestaan tunnistavat kuusi keskeistä kriteeriä laadullisen politiikkatutkimuksen luotettavuuden arvioinnissa: (1)

Tutkimuksen tyyppi (description), jossa keskeistä on kyky rajata tutkimus ja hankkia vakuuttavaa aineistoa; (2) objektiivisuus (objectivity), jossa on mukana sekä tutkimuksen suunnittelun että tulosten esittämisen näkökulmat; (3) tulkinta (interpretation), jossa korostuu tutkijan kyky ymmärtää monien tulkintojen mahdollisuus; (4) Siirrettävyys (transferability), joka tarkastelee yhteyksiä muihin konteksteihin; (5) autenttisuus (authenticity), joka turvaa tutkimuksessa mukana olleille oikeutta tekevän kuvauksen sekä (6) esitystapa (presentation), jossa kiinnitetään huomiota perusteelliseen tutkimuksen kuvaukseen.

Jouni Tuomi ja Anneli Sarajärvi (2018, 121 - 123) ovat tehneet koosteen useista luotettavuuden arvioinnissa käytetyistä kriteeristöistä ja päätyneet siihen, että tutkimuksesta tulee löytyä ainakin seuraavat seikat, jotta lukija voi arvioida tutkimusta: (1) tutkimuksen kohde ja tarkoitus, (2) tutkijan sitoumukset tutkijana, (3) aineistonkeruu, (4) tutkimuksen informantit, (5) tutkijan ja informanttien suhde, (6) tutkimuksen kesto, (7) aineiston analyysi, (8) tutkimuksen luotettavuuden perusteet ja (9) tutkimuksen raportointi.

Näissä kolmessa jaottelussa kriteerit vastaavat osin toisiaan, mutta kukin tuo luotettavuuden arviointiin hieman eri näkökulman ja auttaa kiinnittämään huomiota eri yksityiskohtiin arvioinnin aikana.

Taulukko 17. Luotettavuuden arviointi

| | Guba & Lincoln (1982) | Tierney & Clemens (2011) | Tuomi & Sarajärvi (2018) |
|--|---|--|--|
| 10.1.1. Tutkimuksen taustaolelutukset | | | <i>Tutkimuksen kohde ja tarkoitus:</i> Mitä ja miksi tutkittiin <i>Omat sitoumukset tutkijana:</i> Tärkeys, oletukset, muutokset |
| 10.1.2. Tulosten uskottavuus | <i>Uskottavuus:</i> Pitkäaikainen kenttätutkimus, sinnikäs havainnointi, vertaiskuuleminen, triangulaatio, viiteaineistojen käyttö, tiedonantajien tekemä tarkistus | <i>Tutkimuksen tyyppi:</i> tutkimuksen rajaus, vakuuttava aineisto <i>Autenttisuus:</i> tutkimuksessa mukana olleille oikeutta tekevää kuvaus | <i>Tutkimuksen kesto:</i> aikataulu <i>Tutkimuksen tiedonantajat:</i> valinta, määrä <i>Tutkija-tiedonantaja-suhde:</i> toimivuus, vaikutukset raporttiin |
| 10.1.3. Hyvät tieteelliset käytännöt: aineiston hankinta, analyysi ja etiikka | <i>Riippuvuus:</i> Limittyvien menetelmien käyttö, vaiheittainen toisto, ulkopuolisen arvio <i>Vahvistettavuus:</i> Triangulaatio, tutkijan harjoittama reflektointi, ulkopuolisen arvio | <i>Objektiivisuus:</i> Suunnittelu, tulosten esittäminen <i>Tulkinta:</i> Monien tulkintojen mahdollisuus <i>Esitystapa:</i> perusteellinen tutkimuksen kuvaus | <i>Aineistonkeruu:</i> menetelmät, ongelmat ja erityispiirteet <i>Aineiston analyysi:</i> Miten analysoitiin, kuinka tulokset muodostuivat <i>Tutkimuksen raportointi:</i> Miten aineisto koottu ja analysoitu <i>Tutkimuksen luotettavuus:</i> Millä perusteella eettisesti korkeatasoinen ja luotettava |
| 10.1.4 Tulosten siirrettävyyden mahdollisuudet | <i>Siirrettävyys:</i> Teoreettinen/tarkoitushakuinen otanta, tiheä kuvaus | <i>Siirrettävyys:</i> Yhteydet muihin konteksteihin | |

Seuraavaksi tämän tutkimuksen luotettavuutta ja rajoitteita arvioidaan kriteeristöjen synteessinä muodostetun arviointikehyksen (Taulukko 17) pohjalta. Arvioinnissa eritellään tämän tutkimuksen taustaoletuksia (alaluku 10.1.1), tulosten uskottavuutta (10.1.2), hyvien tieteellisten käytäntöjen noudattamista aineistonhankinnan, analyysin ja etiikan suhteen (10.1.3) sekä tulosten siirrettävyyden mahdollisuuksia (10.1.4).

10.1.1 Tutkimuksen taustaoletukset

Tämän tutkimuksen tehtävänä oli selvittää, mitkä ovat ekologisen kestävyuden edistämisen lähtökohdat ja mahdollisuudet suomalaisessa peruskoulussa. Kysymystä lähestyttiin monitasoisena ja -tahoisena ilmiönä politiikkaohjauksen, opetussuunnitelmaohjauksen, koulun nykytoiminnan ja tulevaisuuden kehittämismahdollisuuksien valossa. Tutkimuksen taustalla oli kasvava huoli maapallon ekologisen tasapainon järkkymisestä ihmisen toiminnan vaikutuksesta ja toivo koulutuksen mahdollisuuksiin olla osana muutosta kohti kestävää tulevaisuutta. Tutkimuksen lähtökohdat on selvitetty johdantoluvussa 1.

Laadullisessa tutkimuksessa tutkija on tutkimuksen tutkimusväline ja tuo siihen subjektiivisen näkökulmansa (Eskola & Suoranta 1998, 152; Tierney & Clemens 2011, 64): Tutkijalla oli tutkimuksen aikana monenlaisia rooleja, joita on selvitetty alaluvussa 4.6. Tutkijan erilaisten roolien avoin kuvaaminen auttaa lukijaa arvioimaan tutkimuksen viitekehystä: samalla kun monet roolit ovat auttaneet näkemään monia näkökulmia ja kääntämään katsetta tutkittavan asian kannalta olennaiseen suuntaan, jotain jää myös katseen ulkopuolelle. Tutkimusprosessin myötä myös tutkija ja hänen oletuksensa ovat muuttuneet: esimerkiksi tutkimuksen alussa tutkimuksen fokus oli koko organisaation tason vuorovaikutussuhteissa, kun tutkimuksen myötä yksilötason toimijoiden merkitys nousi keskeisenä esiin, ja ymmärrys työnjaon tärkeydestä kasvoi. Tutkijan muuttuminen on vaikuttanut tutkimusprosessiin ja sitä kautta muuttanut tutkimuksen kohdetta (vrt. Sterling ym. 2018, 334; Tierney & Clemens 2011, 63). Aiheen tärkeydestä tutijalle ja tutkijan henkilökohtaisten oletusten muuttumisesta keskustellaan enemmän loppusanoissa alaluvussa 10.3.

10.1.2 Tulosten uskottavuus

Tulosten uskottavuudella tarkoitetaan tässä tutkimuksessa raportoitujen käsitteellistämisen tapojen ja tulkintojen vastaavuutta tutkimuksen kohteena olevassa todellisuudessa esiintyvien käsitteellistämisen tapojen ja tulkintojen kanssa. Se vastaa

monessa suhteessa validiteetin käsitettä: onko tutkimus tavoittanut sen ilmiön, jota oli tarkoitus tutkia. Uskottavuutta voidaan perustella tutkimuksen oikealla rajauksella, tutkimuksen kestolla, tutkimuksessa mukana olleiden informanttien määrällä ja kuulemistavoilla sekä aineiston monipuolisuudella ja vakuuttavuudella (ks. Taulukko 17).

Tässä tutkimuksessa tavoitteena oli selvittää systemisesti peruskoulun toimintaa ekologisen kestävyuden näkökulmasta. Tutkimusasetelma oli lähtökohtaisesti laaja, jotta kouluun vaikuttavat tekijät saataisiin esille monipuolisesti. Erilaiset näkökulmat myös lisäävät tutkimuksen luotettavuutta: keskittyttäessä vain yhteen näkökulmaan kasvaa vaara, että vaihtoehtoiset selitykset ja kuvaukset ilmiöiden alkujuurista, ominaisuuksista ja toimintadynamiikasta jäävät huomaamatta (Tierney & Clemens 2011, 66). Kenttäkouluja oli tutkimuksessa mukana kaksi, mikä auttoi hahmottamaan toisaalta erilaisia koulukulttuureita, toisaalta huomaamaan yhteisiä piirteitä erilaisissa kouluissa. Kahden koulun perusteella ei voida määritellä kaikkien Suomen peruskoulujen olosuhteita ja edellytyksiä, mutta voidaan perustellusti väittää, että monet tässä tutkimuksessa ilmi tulleet koulukulttuurin ja -työn piirteet ovat relevantteja ja pohdinnan arvoisia muissakin maamme kouluissa.

Tutkimusprosessin alussa ajatuksena oli perusopetuksen lisäksi sisällyttää tutkimukseen sekä varhaiskasvatyüksiköiden toiminta, näkökulma koulusta osana asuin- aluetta, perheiden rooli ekologiseen kestävyteen kasvattajina sekä koulun ulkopuoliset toimijat tukemassa koulua ekologisen kestävyeden edistämässä. Tutkimusta rajattaessa kävi selväksi, että keskittyminen moniulotteiseen ja -tasoiseen koulutoimintaan on perusteltua, ja nämä sinänsä kiinnostavat näkökulmat jäivät tässä tutkimuksessa toissijaisiksi, joskin niihin viitataan tutkimuksen eri osissa. Kyky rajata tutkimusta onkin yksi luotettavuuden kriteeri, sillä tutkimuksen mielekäs fokusointi mahdollistaa aineiston perusteellisen analyysin, ja kyllin laaja aineisto puolestaan mahdollistaa merkityksellisten ja ilmiötä kunnioittavien johtopäätöksien tekemisen (Tierney & Clemens 2011, 75 - 76). Laajan tutkimusasetelman takia tutkimuksen rajaamiseen liittyvien kysymysten pohtiminen oli ajankohtaista koko tutkimuksen ajan. Kiinnostavia näkökulmia ja uusia aineistoja paljastui jatkuvasti, ja päätökset siitä, kuinka syvälle näin laajassa asetelmassa voi yhden tutkimuksen puitteissa kaivautua, olivat keskeisiä: toisaalta liian pinnallinen tutkimustieto ei kerro tutkittavasta ilmiöstä olennaisia asioita, kun taas liian syvälle yhteen ilmiöön pureutuminen pidentää tutkimuksen kestoja ja muuttaa vanhimmat aineistot historiaksi, joka ei kerro tarpeeksi nykyhetkestä. Esimerkiksi ohjausdokumenttien analyysi ulotettiin lähinnä julkilausuttuihin sisältöihin, vaikka latentti taso olisi myös hyvin kiinnostava, ja vaikka opetussuunnitelman muuttuminen kesken tutkimusprosessin vaikutti tutkimuksen lopussa

toimintaan, tämän muutoksen vaikutuksia ei saatu tässä tutkimuksessa kerätyllä aineistolla dokumentoitua. Rajausten tekeminen oli välttämätöntä myös tutkimuksen raportointivaiheessa: monet sellaiset kiinnostavat yksityiskohdat koulun arjesta, jotka eivät olleet tutkimustulosten ja argumentoinnin kannalta kriittisiä, jouduttiin jättämään pois, jotta tutkimuksen rakenne säilyi selkeänä ja luettavana.

Ensimmäiset tämän tutkimuksen aineistot on kerätty vuonna 2013, ja joiltain osin kehitystä on seurattu tutkimusprosessin loppuun asti vuoteen 2020 sekä ohjausdokumenttien että kenttäkoulujen osalta. Tutkimus on siis kestänyt useita vuosia, jolloin on ollut mahdollista tunnistaa esimerkiksi luvussa 8 kuvattuja kehityskaaria Uudessa Koulussa. Tutkimusprosessin aikana oli monia sinnikkään havainnoinnin kenttäjaksoja, joten ajallisen pituuden lisäksi aineiston keruu oli paikoittain myös hyvin intensiivistä, mikä auttoi rakentamaan tiheän kuvauksen (Geertz 1973) koulusta ekologisen kestävyuden edistäjänä. Tutkimuksessa käytetty aineisto on kaikinensa hyvin monipuolinen: se sisältää haastattelujen ja kenttämuistiinpanojen lisäksi kirjallisia dokumentteja aina globaalilta tasolta yksittäisten henkilöiden muistiinpanoihin, videoita ja ääninauhoituksia sekä pieniä kyselyitä. Tämä lisää tulosten luotettavuutta, sillä voidaan olettaa, että erilaisiin aineistoihin tallentuu eri näkökulmia todellisuuteen (metodinen triangulaatio) (Tuomi & Sarajärvi 2018, 126).

Tutkimuksessa oli suuri joukko informantteja. Tutkimukseen haastateltiin yhteensä 42 henkilöä, joihin sisältyi kattavasti kaikki Uuden Koulussa haastattelujen aikana työskennelleet opettajat. Lisäksi kenttämuistiinpanot sisältävät myös muiden henkilöiden kommentteja. Seitsemänkymmentä oppilasta oli mukana kansatutkijana ainakin jossain vaiheessa tutkimusta. Informantteja pyydettiin säännöllisesti kommentoimaan tutkijan havainnoistaan pitämän blogin välityksellä, jossa oli esillä myös luonnoksia tutkimusraportin luvuista. Myös joidenkin lapsien vanhemmille lähetettiin oppilaiden kansatutkijuuteen liittyviä analyyseja. Syksyllä 2019 haastatteluaineistoon ja koulun arjen havainnointiin perustuvat empiiriset luvut lähetettiin kommentteille kaikille tutkimukseen osallistuneille opettajille. Kaikinensa kommentteja tuli tutkimusprosessin aikana melko niukasti, ja valtaosassa kommentteista tulkintoja pidettiin osuvina, joten voidaan tulkita, että kuvaukset ovat autenttisia, uskottavia ja tekevät informanteille oikeutta. Muutamat erimieliset kommentit saivat tutkijan tarkastelemaan aineistoa siltä osin vielä aikaisempaa tarkemmin ja kirjoittamaan tulkintojensa perustelut raporttiin selvemmin näkyviin, joissain tapauksissa myös liittämään uuden näkemyksen mukaan analyysiin. Toisaalta tutkija tekee omat tulkintansa useiden informanttien merkityksenantojen ja muun aineiston avulla, joten tutkijan näkökulma ei rajoitu yksittäisiin näkökulmiin. Toisaalta tutkijan ymmärrys jää aina

osittaiseksi ja epäselväksi verrattuna todellisuuden monisäikeisyyteen (vrt. Tierney & Clemens 2011, 64).

10.1.3 Hyvien tieteellisten käytäntöjen noudattaminen

Hyvät tieteelliset käytännöt viittaavat aineiston hankintaan, aineiston analyysiin, raportointiin sekä tutkimuseettisiin kysymyksiin, joista Tutkimuseettinen neuvottelukunta (2013) on antanut oman ohjeistuksensa. Tutkimusasetelma ja tutkimusprosessi (luku 4) sekä tulokset on kuvattu kattavasti tässä tutkimusraportissa. Raportissa on käytetty paljon kuvia, sillä ne tiivistävät olennaiset asiat visuaaliseksi viestiksi.

Tässä tutkimuksessa on käytetty monipuolisia aineistonhankintamenetelmiä, kuvattu niiden käyttöä ja kerrottu kerätyn aineiston laadusta ja määrästä yksityiskohtaisesti (alaluku 4.4). Aineistonkeruu jatkui vuosia, joten myös muutoksen jäljittäminen oli mahdollista. Dokumenttiaineistoa täydennettiin tutkimusprosessin aikana uusilla ohjausdokumenteilla. Aineistonkeruun tavat myös muuttuivat tutkimusprosessin myötä, esimerkiksi alun perin keskeisimmäksi ajateltu tutkimusaineiston kerääminen lasten kanssa osoittautui haastavaksi, joten opettajien haastattelut sekä dokumentit ja tallenteet koulun arjesta saivat keskeisen roolin. Haastattelujen ja havainnoinnin kautta kerättyä aineistoa täydennettiin kyselyillä luotettavuuden lisäämiseksi.

Aineiston analyysin ja tutkimustulosten tulkinnan periaatteet on kuvattu perusteellisesti alaluvussa 4.5. Tutkimuksen teoreettiset lähtökohdat, joita on esitelty luvussa 2, ovat olleet tulosten tulkinnassa keskeisessä roolissa. Analyysia ja tulkintaa on myös tukenut laaja perehtyminen muihin tutkimuksiin, joista tärkeimpiä esitellään luvussa 3. Koko tutkimusprosessin ajan tutkija on pyrkinyt pitämään mielen avoimena aineiston erilaisille tulkinnoille. Tutkija on muun muassa esitellyt tämän tutkimuksen alustavia tuloksia monissa seminaareissa ruohonjuuritason toimijoille, opiskelijoille sekä muille tutkijoille Suomessa ja kansainvälisesti. Myös näissä tilanteissa käydyt keskustelut ovat sekä vahvistaneet käsitystä tulosten uskottavuudesta että tarjonneet tutkijalle uusia näkökulmia tulosten tulkintaan.

Eettisten näkökulmien tarkastelu on ollut tärkeä ulottuvuus tässä tutkimusprosessissa: kanssatutkijuusprosessissa lasten osallistuminen tutkimuksen tekemiseen ja koulun arjen havainnointi ulkopuolisena ovat edellyttäneet eettistä tarkkanäköisyyttä. Eettisiä kysymyksiä on pohdittu kaikissa tutkimuksen vaiheissa eri sidosryhmien ja arvojen näkökulmasta. Viitaukset aikaisempaan tutkimukseen on pyritty tekemään huolellisesti ja muiden tutkijoiden työtä kunnioittaen.

Taulukko 18. Tutkimuksen eettisten kysymysten yhteenveto

| Prosessi / Sidosryhmät | Tutkimusaiheen valinta | Suunnittelu ja menetelmien valinta | Tutkimuksen toteutus | Aineiston analyysi ja tulkinta | Tutkimuksen julkaiseminen (suunnitelma) |
|-----------------------------|---|--|--|--|---|
| Koulun henkilökunta | Tutkija on kuunnellut koulujen ongelmia: tutkimusaihe nousee käytännön tarpeesta. | Lupa tutkimuksen tekemiseen on saatu. Menetelmät on testattu koulun arkeen sopiviksi Ylimääräistä kuormitusta on pyritty välttämään. Kaikilla oli mahdollisuus osallistua. | Kaikilla oli mahdollisuus osallistua tai olla osallistumatta Kommentointi oli mahdollista myös nimettömänä. Tutkimuksen kulusta informoitiin säännöllisesti. Tutkija pyrki tarjoamaan myös väitöntä hyötyä tutkimuskouluille | Yksittäisten henkilöiden henkilöllisyys on häivytetty. Opettajat saivat kommentoida tehtyjä tulintoja. | Esityksissä ja julkaisuissa tunnustetaan osallistuneiden mukanaolon tärkeys. Yksityisyydestä huolehditaan esitystilanteissa. Järjestetään keskustelu julkaisusta raportista. Tuloksista julkaistaan kasvatille suunnattu yleiskielinen kirja. |
| Oppilaat | Tutkija on kuunnellut oppilaiden kuvauksia koulusta: lapsilla ja nuorilla on huoli tulevaisuudesta. | Oppilaille ja heidän vanhemmilleen tiedotettiin tutkimuksen kulusta. Lapsiystävälliset menetelmät valittiin niin, että myös lasten ääni saadaan kuuluville | Kansatutkijaoppilaita ja heidän vanhemmitaan oli informoitu lupa Toimintaan osallistuminen oli vapaaehtoista. Valtasuhteisiin kiinnitettiin huomiota Kokeiltiin erilaisia tapoja saada lasten ehdoilla heidän äänensä kuuluviin. | Yksittäisten henkilöiden henkilöllisyys on häivytetty. Annettiin mahdollisuus kommentoida käsikirjoitusta lasten osalta. Kansatutkijaoppilaat saivat kertoa näkemyksistään tutkimuksen tuloksiin liittyen. | Esityksissä ja julkaisuissa tunnustetaan osallistuneiden mukanaolon tärkeys. Yksityisyyden säilyttämisestä huolehditaan Tutkimuksen ja kirjan valmistumisesta informoidaan kaikkia kansatutkijaoppilaita ja heidän vanhempiaan. |
| Kouluhallinto | Uusi perusopetuksen opetussuunnitelma nostaa kestävän elämäntavan keskeiseksi käsitteeksi: Tutkimus vastaa muutoksen haasteeseen. | Yhteistyössä laadittu tutkimuslupa saatiin kouluhallinnolta Tutkimuksen tavoitteet ja suunnitelma on kerrottu avoimesti | Haastateltavilta saatiin informoitu lupa. Osallistuminen oli vapaaehtoista Kouluhallintoa tiedotettiin tutkimuksen kulusta. | Yksittäisten henkilöiden henkilöllisyys on häivytetty. | Tunnustetaan osallistuneiden mukanaolon tärkeys. Yksityisyyden säilyttämisestä huolehditaan. Tutkimuksen ja kirjan valmistumisesta informoidaan. Järjestetään keskustelu julkaisusta raportista. |
| Ympäristökasvattajat | Tutkija on kuunnellut muiden ympäristökasvattajien kokemuksia: tutkimusaihe nousee käytännön tarpeesta. | Tutkimus on suunniteltu niin, että tuloksista olisi mahdollisimman paljon hyötyä ympäristökasvattajille | Haastateltavilta saatiin informoitu lupa. Osallistuminen oli vapaaehtoista. Keskusteltiin eri tilanteissa tutkimuksesta. | Yksittäisten henkilöiden henkilöllisyys on häivytetty. Alustavia tuloksia reflektoitii asiantuntijoiden kanssa. | Tunnustetaan osallistuneiden mukanaolon tärkeys. Yksityisyyden säilyttämisestä huolehditaan. Tutkimuksen ja kirjan valmistumisesta informoidaan Järjestetään keskustelu julkaisusta raportista. |
| Tutkijayhteisö | Seminaareissa ja tapaamisissa tutkija on reflektoinut ajatuksiaan, ja löytänyt tukea tutkimusaiheen valinnalle tutkijayhteisöstä. | Tutkimus suunniteltiin vastaamaan ympäristökasvatustutkimuksen ajankohtaisiin kysymyksiin. Rahoittajalla on tutkimuksen tavoitteen kanssa yhteneväiset arvot. | Viitteitä käytettiin huolellisesti ja arvo annettiin muille tutkijoille. Tutkimuksen vaiheista keskusteltiin avoimesti seminaareissa ja tapaamisissa. | Tutkimuksen kulusta ja alustavista tutkimustuloksista keskusteltiin monien tutkijoiden kanssa. | Varmistetaan, että esityksissä ja julkaisuissa tunnustetaan tutkijayhteisön tärkeys. Esitellään tutkimuksen tuloksia tutkijayhteisölle. Alistetaan tutkimustulokset arvioinnille ja keskustelulle. |
| Yhteiskunta | Aihe liittyy kiinteästi huolenpitoon ympäristöstä ja tähtää hyvään tulevaisuuteen. | Menetelmät on valittu niin, että monet äänet tulevat kuulluksi. | Osallistuvan tutkimuksen sivujuonteena tutkija edistää kestävää elämäntapaa tutkimuskouluissa. | Ajankohtainen yhteiskunnallinen keskustelu on huomioitu analyysissä. | Tutkimustuloksista viestitään laajasti ja viritetään julkista keskustelua. |
| Tutkija | Tavoitteena oli löytää uutta tietoa perustana vastuu tulevista sukupolvista. Tutkimuskysymyksiä muokattiin koko tutkimusprosessin ajan. | Menetelmät valittiin niin, että niiden avulla voi löytää monipuolista syvällistä tietoa. Parhaita mahdollisia menetelmiä etsittiin koko tutkimusprosessin ajan. | Tutkija tarkkaili tilanteita, reagoi herkästi ja muutti toimintatapoja, jos tarpeen. Tutkija kirjasi rehellisesti kohtaamansa asiat. Tutkija säilytti aineistoja huolellisesti. | Tutkija raportoi rehellisesti aineistosta nousevat asiat. Tutkija kävi aineiston läpi systemaattisesti ja huolellisesti. | Tutkija viestii aktiivisesti tutkimustuloksista. Tutkija kertoo esityksissä rehellisesti tutkimuksesta |

Yhteenvedo tämän tutkimuksen etiikkaan liittyvistä toimista tehdään Mary Brydon-Millerin (2012, 158) strukturoidun eettisen reflektoinnin (Structured Ethical Reflection SER) avulla, jossa eettisiä kysymyksiä lähestytään eri arvojen (ennakkoluulottomuus, kunnioitus, luottamus, empatia, rehellisyys, huolenpito) näkökulmasta. Apuna on käytetty Douglas M. Stevensin (2016, 432) yksityiskohtaista kuvausta eettisistä kysymyksistä tutkimuksen eri vaiheissa. Edellisten pohjalta muodostettuun taulukoon 18 on sijoitettu tämän tutkimuksen aikana tehdyt eettiset toimet tutkimuksen kaikissa vaiheissa. Niitä on kuvattu tarkemmin alaluvussa 4.6. sisältäen myös aineistohallintaan ja tietosuojaan liittyvät kysymykset. Aineiston keruun ja analyysin yhteydessä kuvatut hyvät käytännöt heijastuvat myös tähän tutkimuseettiseen eritteelyyn.

Hyvien tieteellisten käytäntöjen ja tutkimuseettisten periaatteiden noudattamisella on pyritty siihen, että tutkimus tekee kaikissa vaiheissaan oikeutta tutkittaville heidän yksityisyyttään ja tietosuojaansa loukkaamatta (eettisyys), että kerätyllä aineistolla on perusteltu yhteys todellisuuteen (riippuvuus) ja aineistosta tehdyt tulkinnat ovat oikeutettuja aineiston näkökulmasta tarkasteltuna (vahvistettavuus).

10.1.4 Tulosten siirrettävyys

Kvalitatiivisen tutkimuksen paljastamat empiiriset yksityiskohdat eivät ole yleistettävissä, mutta tuloksena voi syntyä ymmärrys sosiaalisesti rakentuneen maailman ilmiöistä, ja syntyneestä ymmärryksestä voi olla hyötyä tutkimuskohdetta laajemmin (Tierney & Clemens 2011, 63). Pohdittaessa tulosten siirrettävyyttä toisiin konteksteihin on kiinnitettävä erityistä huomiota tehdyn tutkimuksen kontekstiin ja aikaan, jossa tutkimus on tehty (Guba & Lincoln 1982, 371).

Tässä tutkimuksessa tulosten siirrettävyys on olennainen kysymys etenkin kahdessa kenttäkoulussa kerätystä aineistosta tehdyn analyysin ja tulkintojen kannalta. Analyysissa tunnistettiin dilemmoja, jotka toimivat toisaalta ekologisen kestävyuden edistämisen esteinä, toisaalta sisältävät mahdollisuuden muutokseen. Peruskoulut Suomessa ovat samankaltaisia, mutta niihin liittyy myös paikallisia erityispiirteitä. Todennäköistä on, että samankaltaisia dilemmoja esiintyy muissakin kuin tutkimuskouluissa. Keskustelut tilanteissa, joissa tutkija on esitellyt dilemmoja suurelle joukolle kasvattajia, tukevat tätä ajatusta. Saattaa kuitenkin olla, että vaikka tunnistettuja dilemmoja on paljon, muiden koulujen toiminnassa olisi löydettävissä myös muita dilemmoja, eivätkä kaikki samat dilemmat ole välttämättä läsnä kaikkien koulujen toiminnassa. Koulujen toimintaa voi olla joka tapauksessa hyödyllistä tarkastella tässä

tutkimuksessa tunnistettujen dilemموjen ja niiden pohjalta syntyneen ekologisen kestävyuden edistämisen sfäärimallin kautta, jolloin saadaan lisää tietoa kouluista ekologisen kestävyuden edistäjinä: mitkä koulun paikalliset käytännöt estävät tai edistävät yhteisammattillisuutta, kokonaisvaltaista ajattelua ja priorisointia, joiden tässä tutkimuksessa todettiin mahdollistavan ekologisen kestävyuden laajenemisen koulussa. Ekologisen kestävyuden laajenemisen syklisyyden ja eri syklin vaiheissa olennaisten tekijöiden tunnistaminen puolestaan voi olla apuna koulun kehitysprosesseissa. Ohjauksen ja opetus suunnitelman analyysi voi puolestaan tarjota vertailukohtia analyysiin muissa maissa tai globaalisti. Myöskään ekologisen kestävyuden ideaalimalli ekologisen kestävyuden edistämisestä eri tasoilla ja ympäristösuhteen tunnistaminen olennaiseksi tekijäksi ekologisen kestävyuden edistämisessä ei rajoitu tässä tutkimuksessa mukana oleviin kouluihin.

Tämän tutkimuksen tuloksissa voidaan nähdä yhteyksiä myös muuhun kuin koulu ympäristöön (vrt. Tierney & Clemens 2011, 77 - 78). Esimerkiksi tässä tutkimuksessa käytetty systeminen lähestymistapa, oivallukset eri tasoisen toiminnan rihmastomaisista yhteyksistä ja ekologisesta kestävyudestä toiminnan rajakohteena ovat ideoina siirrettävissä myös muualle kuin koulukontekstiin.

10.2 Tutkimuksen teoreettinen ja käytännöllinen merkitys

Tällä tutkimuksella on pyritty teoreettiseen merkityksellisyteen sekä kestävyyskasvatustutkimuksen että toiminnanteoreettisen tutkimuksen piirissä. Lisäksi tutkimuksella on tähdätty tutkimustulosten merkityksellisyteen myös käytännön kannalta. Alaluvussa 10.2.1 keskustellaan tämän tutkimuksen teoreettisesta merkityksestä ja esitetään jatkotutkimustarpeita, alaluvussa 10.2.2 puolestaan pohditaan tämän tutkimuksen merkitystä käytännön kannalta ja esitetään suosituksia käytännön toimiksi.

10.2.1 Tutkimuksen teoreettinen merkitys ja jatkotutkimustarpeet

Tämä tutkimus esittää uusia näkökulmia ympäristö- ja kestävyyskasvatustutkimukseen ja rakentaa omalta osaltaan kulttuurihistoriallisen toiminnan teorian tutkimusperinnettä. Tutkimuksessa on tuotu esille sekä systemisiä yhteyksiä että ekologisen kestävyuden käytännön toteuttamisen ehtoja kulttuurisen transformaation synnyttämiseksi, joten keskustelu ulottuu sekä teoreettisen että käytännönläheisen tutkimuksen alueille. Tutkimuksen myötä on myös virinnyt jatkotutkimustarpeita.

Ympäristö- ja kestävyyskasvatuksen keskeisiä teemoja viimeisen viidentoista vuoden aikana on käsitelty luvussa 2.3. Tämä tutkimus osallistuu näihin keskusteluihin. Tutkimuksessa on kiinnitetty huomiota transformatiivisen oppimisen tarpeeseen (Blake ym. 2013; Laininen 2018; Lotz-Sisitka ym. 2017; Macintyre ym. 2018; Siirilä ym. 2018; Sterling ym. 2018; Tilbury 2007; Wals 2011) ja systeemiseen muutokseen (Lehtonen, A. ym. 2018; Sterling 2003; Sterling 2004b; Tilbury 2007, 123; Wals 2012). Näihin liittyen myös keskinäisriippuvuus ja rihmastoajattelu ovat nousseet käsitteilyyn (Lehtonen, A. ym. 2018; Tillmanns ym. 2014). Tämän tutkimuksen yksi keskeisistä tavoitteista oli tunnistaa transformatiivisen oppimisen ja systeemisen muutoksen mahdollisuuksia. Tutkimuksen tuloksena syntyneet ekologisen kestävyuden sfääri (alaluku 9.1.3), ekologisen kestävyuden edistämistoiminnan tasojen ja alkusolun tunnistaminen (alaluku 9.1.4) sekä ideaalimalli ekologisen kestävyuden edistämisestä ja rihmastoista koulussa (alaluku 9.3) tuovat tähän keskusteluun uusia näkökulmia.

Kokonaisuuksia on lähestytty tutkimuksessa viimeisinä vuosina koko koulun lähestymistapojen (The whole school approaches) (Shallcross & Robinson 2008; Tilbury & Wortman 2005) sekä monialaisuuden ja ympäristökasvatuksen moninaisuuden (Aarnio-Linnanvuori 2018; Cantell ym. 2019; Tolppanen ym. 2017) kautta. Myös tässä tutkimuksessa koulun toimintaa on lähestytty koko koulun toiminnan näkökulmasta, jolloin sekä ohjauksen yhteydessä (luku 5), opetussuunnitelmaa analysoitaessa (luku 6) että kenttäkoulujen toiminnan analyysissä (luvut 7 ja 8) on tunnistettu koulun toiminnan eri osa-alueiden merkitys koko koulun toiminnassa. Tässä tutkimuksessa on todettu, että vaikka koulua onkin hyvä tarkastella kokonaisuutena koko koulun lähestymistapojen mukaisesti, on tärkeää myös tunnistaa työnjako koulussa. Opettajien tärkein tehtävä on ekologisen kestävyuden edistämisen opettaminen tai oppimaan saattaminen. Opetuksen järjestäjien eli yleensä kunnallisen kouluhallinnon tehtävä on puolestaan vaatia koulun tukipalveluilta ekologisuutta, jotta opettaja voi keskittyä pedagogikkaan sen sijaan, että opettajat käyttävät niukat resurssinsa olosuhteiden järjestämiseen opetuksen kanssa ristiriidattomiksi. Kun koulussa ei enää keskitytä vain arkipäivän pieniin ekologisiin valintoihin, opettajan on helpompi keskittyä kunkin luokka-asteen ja oppiaineen omaan ekologisen kestävyuden näkökulmaan. Näin päästään ekologisen kestävyuden monialaisuuden ja moninaisuuden jäljille.

Viimeaikaisessa tutkimuksessa on myös tuotu esille toimijoiden osallisuutta (Stevenson, Dillon ym. 2012; Stevenson, Wals ym. 2012; Tilbury 2007; Wals & Schwarzin 2012) ja tunteiden, kuten toivon, merkitystä ekologisen kestävyuden edistämässä (Lehtonen, A. ym. 2019; Pihkala 2017; Pihkala 2018; Värrä 2018). Tämä tutkimus vahvistaa aiempia tunteisiin ja osallisuuteen liittyviä tutkimustuloksia

tunnistamalla ne dilemموjen (luku 7) sekä kehityssyökien ja niihin liittyvien kehityksen kriittisten elementtien (luku 8) yhteydessä tärkeiksi koulujen ekologisen kestävyöden edistämiseen vaikuttaviksi asioiksi.

Tässä tutkimuksessa on pyritty laajentamaan ympäristö- ja kestävyyskasvatukseen liittyvää politiikkatutkimusta ja opetussuunnitelmatutkimusta. Laaja-alaista tutkimusta koulujen ohjauksesta ekologiseen kestävyöteen ei ole tehty kansainvälisesti eikä Suomessa. Tutkimus on pyrkinyt dokumentoimaan koulujen ohjauksen ekologisen kestävyöden alueella kattavasti aina globaaleista dokumenteista paikallisiin dokumentteihin asti. Ohjausdokumenttien kuvaus on sinänsä tärkeää prosesseja koskevan ymmärryksen kehittämiseksi (Læssøe ym. 2013). Tämä tutkimus pyrki ottamaan sekä ympäristöpolitiikan että koulutuspolitiikan mukaan analyysiin, sillä on toivottu, että ympäristökasvatustutkimuksen tutkimus suuntautuisi enemmän ympäristökasvatustutkimuksen risteämiseen muun politiikan kanssa (Aikens ym. 2016, 350). Tässä tutkimuksessa tehty opetussuunnitelma-analyysi on ensimmäisiä kattavia Suomen perusopetuksen voimassa olevan opetussuunnitelman sisältöjä (POPS 2014) ekologisen kestävyöden näkökulmasta analysoivia tutkimuksia. Kaikkinsa tämän tutkimuksen analyysi ohjaavista tahoista ja ohjauksen sisällöstä (luku 5 ja luku 6) täydentää ympäristöpolitiikan empiiristen tutkimusten niukkaa joukkoa ja voi toimia jatkossa lähtökohdana uusille tutkimuksille, joissa paneudutaan eksplisiittisen sisällön lisäksi tutkittavan politiikan alkujuurien ja kehittymisen systemaattiseen selvitykseen ja laajemmin eri näkökulmien vuorovaikutuksen tutkimiseen (ks. Aikens ym. 2016). Poliittika- ja opetussuunnitelmatutkimus voi myös auttaa ylittämään poliittisen diskursusin ja käytännön välillä vallitsevan kuilun.

Ympäristökasvatustutkimuksen tulisi entistä enemmän hyödyntää muuta kasvatust- ja oppimistutkimusta (Dillon 2003; Reid & Scott 2006). Tässä tutkimuksessa kulttuurihistoriallinen toiminnan teoria ja ekspansiivisen oppimisen teoria on otettu koulun ekologisen kestävyöden edistämisen teoreettisiksi välineiksi, sillä yhteisöllisten prosessien analyysi on tärkeää yksittäisten opettajien toiminnan analyysin lisäksi (Barma ym. 2015). Ympäristö- ja kestävyyskasvatuksessa kulttuurihistoriallinen toiminnan teoriaa ja ekspansiivisen oppimisen teoriaa on hyödynnetty aiemmassa tutkimuksessa vain vähän, ja myös koulutyön tutkimus koko kouluorganisaation näkökulmasta on uusi, joten teorioiden käyttöaluetta on pyritty laajentamaan tämän tutkimuksen myötä. Tällä tutkimuksella on haluttu osallistua myös tieteelliseen keskusteluun kulttuurihistoriallisen toiminnan teorian ja ekspansiivisen oppimisen teorian näkökulmasta. Oppilaat eivät ole aiemmin olleet kansatutkijoina kulttuurihistoriallisen toiminnan teorian viitekehöksessä tehdyissä tutkimuksissa, ja tämä tutkimus luo perustaa seuraaville tutkimuksille esitellessään haasteita lasten kanssa

työskenneltäessä. Pitkäaikaisia kehityssyklejä on aiemmin tutkittu ekspansiivisen oppimisen teorian viitekehyksessä vain vähän (Ellis 2011, 192), ja tämä tutkimus osoittaa teorian käyttökelpoiseksi myös vuosien kehityskaaria tarkasteltaessa. Tutkimuksen tulos, jonka mukaan ekspansiiviseen kehitykseen sisältyvät minisyklit voivat olla kokonaiskehityksen muodostavia säikeitä, ei vain perättäisiä lyhytaikaisia pieniä syklejä, täydentää aikaisempaa tutkimusta. Ekologisen kestävyuden toiminnassa ilmenevien dilemموjen ja niiden ratkaisuyritysten avulla kehitetty sfäärimalli (alaluku 9.1.3) puolestaan pyrkii liittämään uudella tavalla toiminnan elementit ja ajassa muovautuvat kehityssuunnat toisiinsa. Tulos, jonka mukaan toiminta ulottuu rihmastomaisesti eri toiminnan tasoille (alaluku 9.2 ja 9.3), pyrkii puolestaan kehittämään teoriaa rihmastotoiminnasta (mycorrhizae activity) (Engeström 2006a). Tässä tutkimuksessa luodut uudet mallit voivat olla käyttökelpoisia tulevissa tutkimuksissa, joissa halutaan kiinnittää huomiota oppijan ja ympäröivän todellisuuden suhteisiin (Krasny & Roth 2010, 547).

Kokonaisuudessaan tämän tutkimuksen tavoitteena on ollut monitasoisen ja -tahoisen kuvan luominen ekologisen kestävyuden edistämisestä koulussa. Kokonaisuuden kuvaus on laajuudessaan aina epätäydellinen, ja laajaan tutkimusalueeseen sisältyy vaara tutkimusotteen hajoamisesta (Miettinen 1990, 195, 199). Pyrkimys laajaan näkökulmaan kuitenkin mahdollisti kehityskaarien sekä kulttuuristen ja rakenteellisten kytkentöjen havaitsemisen ja saattaa auttaa muita tutkijoita määrittelemään oman paikkansa ympäristö- ja kestävyyskasvatuksen kentässä. Tästä tutkimuksesta voi olla myös apua, kun tutkijat ja opiskelijat etsivät uusia tutkimusteemoja: käsillä olevan tutkimuksen laajuuden takia jokainen käsitelty osa-alue kaipaa syvennystä ja tarkennusta. Käsillä oleva tutkimus voi toimia esimerkkinä näkökulmista, joista koulun ympäristökasvatusta voi tarkastella: esimerkiksi kuhunkin luvussa 7 esiteltyyn 24 dilemmaan voitaisiin keskittyä omassa tutkimuksessaan.

Jatkotutkimustarpeet

Tämä tutkimus paljasti monia tarpeita uusille tutkimuksille. Seuraavassa esitellään niistä muutamia.

Kuten edellä todettiin, ohjausdokumenttien analyysi ulotettiin tässä tutkimuksessa lähinnä julkilausuttuihin sisältöihin. Kiinnostava tutkimusaihe olisi selvittää ohjausasiakirjojen syntyprosessia, esimerkiksi kuinka kirjaus ekologisen kestävyuden edistämisestä koulussa löytää tiensä ohjausdokumenttiin. Mikä taho kirjausta ehdottaa ja miksi? Kuinka ehdotus muuttuu ja kenen toimesta matkalla? Mikä on kirjauksen suhde muihin saman asiakirjan kirjauksiin? Dokumentteihin ja ohjaukseen

liittyvässä politiikkatutkimuksessa kiinnostavaa olisi myös keskittyä ekologisen kestävyuden näkökulmasta Suomen kouluhallinnon strategialinjauksiin ja niitä luovien ”arkkitehtien” ajatteluun ja perusteisiin (vrt. esim. Soini ym. 2017) tai järjestöjen vaikuttamistyön merkitykseen viranomaisohjauksen kannalta.

Tämän tutkimuksen opetussuunnitelma-analyysi keskittyy ekologista kestävyyttä käsittelevään opetussuunnitelmatekstiin perusopetuksen opetussuunnitelman valtakunnallisissa perusteissa. Tässä tutkimuksessa havaittiin, että opetussuunnitelma ei ole ekologisen kestävyuden suhteen yhtenäinen. Syvällisempi analyysi kirjauksien taustalla olevista erilaisista ideologioista ja suhteesta eri oppiaineisiin lisäisi tietoa epäyhtenäisyyden perusteista. Kiinnostavaa olisi myös analysoida, kuinka valtakunnalliset kirjatukset ekologisen kestävyuden osalta ovat siirtyneet kunta- ja koulukohtaisiin opetussuunnitelmiin ja sieltä käytännön arkeen.

Yksi alun perin suunniteltu näkökulma tässä tutkimuksessa oli koulun ulkopuolisen tuen merkitys koulun ekologisen kestävyuden edistämiseksi koulun arjessa, mutta sittemmin tämä osa-alue rajattiin tutkimuksen ulkopuolelle ja aihetta käsitellään vain niukasti dilemموjen yhteydessä luvussa 7. Järjestöjen ja täydennyskoulutuksen kannalta olisi kuitenkin hyödyllistä tietää, minkälaisella kouluihin tarjotulla tuella on eniten vaikutusta koulun ekologisen kestävyuden edistämisen kannalta. Kiinnostava tutkimuksen aihe olisi myös KEKE-vastaavien kokemukset ja ympäristökasvatuskoulutusten vaikutus koulun arkeen.

Tässä tutkimuksessa seurattiin Uuden Koulun kehitystä viiden ensimmäisen toimintavuoden aikana. Kiinnostavaa olisi palata tähän kouluun uudelleen säännöllisin väliajoin ja rakentaa aiheen ympärille pitkittäistutkimus. Minkälainen kehityskaari koulun ekologisen kestävyuden näkökulmasta kouluun muodostuu kymmenen tai kahdenkymmenen vuoden aikajänteellä? Mielenkiintoista olisi myös tutkia koulussa oppilaina olleita: eroaako heidän käsityksensä ympäristökysymyksistä muualla oppilaina olleiden käsityksistä myöhemmin, esimerkiksi aikuisuuden kynnyksellä? Kiinnostava tutkimusasetelma syntyy myös, kun Vanha Koulu saa uuden koulurakennuksen – mikä merkitys rakennuksella on koulukulttuurin kannalta ekologisen kestävyuden suhteen?

10.2.2 Tutkimuksen käytännöllinen merkitys

Tämän tutkimuksen tavoitteena on ollut paitsi ymmärtää ja selittää ympäristö- ja kestävyyskasvatusta sekä ekologisen kestävyuden edistämistä koulukontekstissa, myös vaikuttaa siihen. Tämä tutkimus voi tarjota ympäristö- ja kestävyyskasvatuksen

parissa toimiville tietoa ja uusia ajatuksia sekä auttaa julkista hallintoa ja järjestöjä kehittämään suosituksia toimista, joiden avulla ekologisen kestävyuden edistäminen voi kouluissa laajeta.

Tutkimuksen sisältämä dokumenttianalyysi on kooste niistä tahoista ja asiakirjoista, jotka ovat mukana ohjaamassa kouluja ekologisen kestävyuden kysymyksissä. Tämä kooste auttaa ympäristökasvatustoimijoita suunnistamaan byrokratian viidakoissa ja kerää yhteen tähän mennessä tehdyt päätökset, joihin voidaan vedota koulujen ekologisen kestävyuden edistämiseksi. Opetussuunnitelma-analyysi puolestaan toisaalta tuo opetussuunnitelman sisältämät ekologisen kestävyuden näkökulmat kasvattajille näkyviin eriteltyinä kokonaisuutena, toisaalta auttaa ymmärtämään koulujen vaikeutta tarttua kestävyyskysymyksiin kaikkien oppisisältöjen yhteydessä opetussuunnitelman yhteisen osan kirjauksista huolimatta.

Ympäristö- ja kestävyyskasvatuksessa on helppo keskittyä yhteen asiaan kerrallaan: kehittää toimivia menetelmiä ja materiaaleja, keskittyä luonnossa oppimiseen, lajitella jätteet ja huolehtia ruokahävikistä, uskoa opetussuunnitelman muutosvoimaan tai tuoda esiin kansainvälisten sopimusten velvoitteet. Tämä tutkimus auttaa luomaan kuvan monimuotoisesta ja monitasoisesta todellisuudesta: yhteen asiaan keskittymisen sijaan kannattaa nähdä yhteydet eri näkökulmien välillä. Ympäristökysymyksiin ei ole yksinkertaisia ratkaisuja. Itse asiassa moniin kysymyksiin ei ole vielä minkäänlaisia ratkaisuja, vaan ne pitää luoda yhdessä kokeillen ja toimivia malleja luoden, tunnistamalla jokaisen asiakokonaisuuden ympäristösuhde. Ympäristökuorimituksen aiheuttavasta operaatiosta on pitkä matka niihin sosiaalisiin vuorovaikutussuhteisiin kiinnittyneisiin järjestelmiin, joissa laaja-alaisen muutoksen mahdollisuudet piilevät. Yksittäinen ihminen, kuten KEKE-vastaava, voi kuitenkin toimia koulun ekologisen kestävyuden laajentamisen moottorina, kun toiminta suuntautuu kohti organisaation kokonaistoiminnan tasoa ja yhteistä koulun kehittämistä.

Tutkimuksen yksi tavoite on auttaa päättäjiä tekemään informoituja valintoja tarvittavista toimenpiteistä – vaikkakin monet laadullisen tutkimusperinteen tutkijat keskittyvät pikemmin prosessien tai tulosten arviointiin kuin suositusten antamiseen (Tierney & Clemens 2011, 60, 67). Jokainen on päätöksentekijä jonkin asian suhteen. Seuraavassa tästä tutkimuksesta nostetaan esiin muutamia eri ympäristö- ja kestävyyskasvatuksen eri sidosryhmien kannalta keskeisiä tuloksia, joilla voi olla merkitystä käytännön valintojen kannalta.

Tämä tutkimus osoittaa, että *valtionballinnoissa* ympäristöpolitiikan näkökulmasta koulu nähdään yhtenä välineenä ekologisen kestävyuden edistämässä, mutta koulutuspolitiikassa, jolla on toimeenpanovalta, sosiaalinen kestävyys on ensisijainen näkökulma. Kansainvälisen ympäristöpolitiikan ekologista kestävyyttä koskevat

linjaukset heikkenevät siirryttäessä kohti koulun arkea (luku 5). Ympäristö- ja kestävyyskasvatus ympäristöpolitiikan ja koulutuspolitiikan rajakohteena ansaitsevatkin valtionhallinnossa edunvalvojan ja koordinoijan.

Opetussuunnitelma *valtakunnallisen kouluhallinnon* keskeisenä asiakirjana velvoittaa ottamaan kestävä elämäntavan välttämättömyyden huomioon kaikessa toiminnassa. Kouluhallinnon strategioissa ja viestinnässä tämä säädös ei toteudu (luku 5), eivätkä opetussuunnitelman yleisen osan periaatteet konkretisoidu ekologisen kestävyuden osalta itse opetussuunnitelmassakaan kaikkien oppiaineiden sisällöissä (luku 6). Olisikin tärkeää, että ekologisen kestävyuden näkökulmia priorisoitaisiin jatkossa sekä päätöksissä että viestinnässä.

Kouluihin kohdistuva ohjaus jää ympäristöpoliittisissa asiakirjoissa abstraktille tasolle, koska *ympäristöhallinnolla* ei ole toimivaltaa kouluhallinnossa (luku 5). Ympäristöhallinnon asiantuntemus ympäristökysymysten konkretisoimisessa voisi kuitenkin auttaa kouluja ekologisen kestävyuden edistämässä sekä arkikäytännöissä että oppitunneilla.

Tässä tutkimuksessa huomattiin, että koulun toimintaympäristö, kuten ruokailu ja kiinteistöhoito, saattavat olla ristiriidassa opittavan sisällön kanssa. Lisäksi KEKE-vastaaville ei ole annettu valtaa ja resursseja johtaa ympäristötyötä koulussa (luvut 7 ja 8). *Kunnan kouluhallinto* voisikin entistä selvemmin priorisoida ekologisen kestävyuden kysymyksiä ja resursoida koulujen kulttuurin kehittämiseen.

Nykyisellään monet opettajat kokevat ympäristökysymysten olevan yksi opiskelun suuntautumisvaihtoehto muiden joukossa (luku 7). *Opettajankoulutus* voisikin tarjota kaikille opiskelijoille entistä enemmän teoreettisia ja käytännöllisiä perusteita ekologisen kestävyuden käsittelyyn koulussa.

Täydennyskoulutuksiin ympäristökysymyksiin liittyen osallistuvat usein ne opettajat, jotka tietävät jo valmiiksi eniten ekologisen kestävyuden kysymyksistä, ja jotka toimivat KEKE-vastaavina (luku 7 ja 8). Jotta koulujen ekologisen kestävyuden edistäminen laajenisi koulussa, olisi hyvä, jos täydennyskoulutuksissa kiinnitettäisiin huomiota opettajan henkilökohtaisen kehittymisen lisäksi myös valmiuksiin tukea koko kouluyhteisön kehittymistä ekologisesti kestäväksi.

Monet opettajat toivovat *järjestöltä* tämän tutkimuksen mukaan tukeen materiaaleja, mutta niiden käyttö keskittyy teemapäiviin eikä arjen koulutyöhön. Vihreä lippu -ohjelma osoittautui yksittäisiä materiaaleja tehokkaammaksi tavaksi liittää ympäristökysymykset koulun arkeen ja eri oppiaineisiin. Arjessa läsnä olevat oppikirjat sen sijaan sisältävät opettajien mielestä vain vähän tukea ekologisen kestävyuden oppimiseen (luvut 7 ja 8). Voisikin olla hyödyllistä, että järjestöt etsisivät keinoja kokonaisvaltaisen tuen tarjoamiseen kouluille pelkän materiaalien tuottamisen sijaan.

Monet opettajat kokevat ekologisen kestävyuden edistämisen koulussa ylimääräiseksi työksi (luku 7). Aikaresurssien allokoiminen koulun henkilökunnan yhteissuunnitteluun ekologisen kestävyuden kysymysten tiimoilta on keskeinen keino osallistaa koko koulun henkilökunta mukaan (luku 8). Olisikin hyvä, jos *rehtorit ja koulujen johtoryhmät* varaisivat resursseja ja aikaa ekologisten näkökulmien käsittelyyn.

Koulun *KEKE-vastaavat* ovat monien opettajien mielestä keskeisiä ekologisen kestävyuden lähettäjiä, vaikka vakiintuneiden tapojen törmätessä voikin syntyä hetimitään konflikteja (luku 7). Konfliktit voi nähdä mahdollisuuksina muutokseen. Voisikin olla hyvä, että *KEKE-vastaavat* käyttäisivät rajalliset resurssinsa viestintään ja dialogeihin, jotka edistävät yhteisen käsityksen muodostumista koulussa.

Perusopetuksen opetussuunnitelma lupaa koulun etsivän ja toteuttavan yhteistoimin ja pitkäjänteisesti ratkaisuja, jotka korjaavat nykyistä elämäntapaa, joka on kulu- ja tuotantotavoiltaan ristiriidassa kestävänsä tulevaisuuden ihanteen kanssa (luku 6). Monet opettajat näkevät kuitenkin pienten koulussa tehtävien tekojen olevan epäsuhtadassa suurten ympäristöongelmien kanssa (luku 7). Saattaisi olla hyödyllistä, että *kaikki koulun toimijat* keskittyisivät pienten tekojen sijaan luovaan uusien ratkaisujen kehittelyyn yhteisöllisellä tasolla. Toimiminen yhdessä luo toivoa, ja toivo antaa voimia etsiä ratkaisuja koko maapalloa uhkaaviin pirullisiin ongelmiin.

10.3 Loppusanat

Maailma on muuttunut tämän tutkimuksen aloittamisen jälkeen. Tutkimusprosessin alkaessa ajatus koulusta koko yhteiskuntaa muuttavana voimana oli utopistinen mutta mahdollisuuksien rajoissa. Nyt kahdeksan vuoden jälkeen aikaperspektiivi on kutistunut: kun nyt koulutiensä aloittavat saavuttavat täysi-ikäisyyden, suomalaisen hiilijalanjäljen tulisi olla puolittunut (Suomen ilmastopaneeli 2018). Koulun muutos ei siis enää ehdi muuttamaan ajoissa koko yhteiskuntaa. Koulun muutosta kuitenkin tarvitaan, sillä jokaisen yhteiskunnan osa-alueen on tehtävä osuutensa nyt ja tulevaisuudessa, jotta kestävä tulevaisuus olisi mahdollinen. Veli-Matti Värri (2018, 90) sanoin: pedagogisista yhteisöistä tulisi kehittää ”ekologisen viisauden yhteisöjä”, joissa kasvattajat tiedostavat kasvatuksen keskeisyyden kestävä tulevaisuuden taivottelussa. Ekologista kestävyttä tavoitteleva kasvatusta sisältää ymmärryksen biosfäärin ekologisen tasapainon merkityksestä elämän ehtojen turvaamisessa sekä luoda mahdollisuuksia yhteiskuntakriittiselle ajattelulle ja uutta luoville ratkaisuille. Ekologisen kestävyuden edistämisen taitoja tarvitaan vielä vuoden 2030 jälkeenkin.

Myös koulu on muuttunut kahdeksassa vuodessa. Tutkimusprosessin aikana Suomi sai uudet perusopetuksen opetussuunnitelmat, joissa kestävyyskysymykset ovat entistä keskeisemmässä roolissa. Uusien opetussuunnitelmien vaikutus koulun arkeen alkoi näkyä vasta intensiivisen kenttäjakson jälkeen. Muutama tämän tutkimusraportin käsikirjoitusta lukenut opettaja kommentoi, että opetussuunnitelmat ovat vahvistaneet ekologisen kestävyuden asemaa koulussa haastattelujen jälkeen. Joka tapauksessa ekologisen kestävyuden kysymykset ovat olleet yhteiskunnassa näkyvämmiin esillä kuin tutkimuksen alkuvaiheessa, mikä on varmasti vaikuttanut myös kouluun. Tutkimus on aina ilmestyessään osittain jo vanhentunutta tietoa, ja uutta tutkimusta tarvitaan, jotta esimerkiksi tämän tutkimusprosessin aikana voimaan tulleiden opetussuunnitelmien merkitys voidaan todentaa.

Maailman ja koulun lisäksi myös tutkija on muuttunut tutkimusprosessin aikana. Suuruudenhullu ajatus ympäristö- ja kestävyyskasvatuksen systemisen kokonaisuuden hahmottamisesta on saanut muodon, joka on erilainen kuin tutkija ennalta oletti. Tutkimuksen lähtökohtana oli käsitys, että yksilön teot eivät riitä muutoksessa, vaan tarvitaan organisaatio, joka toteuttaa muutoksen. Tutkimus vahvisti organisaation kokonaistoiminnan tason tärkeyden, mutta myös sen, että toimintaa tarvitaan kaikilla tasoilla. Sekä yksittäiset henkilöt että yhtä organisaatiota laajemmat toimintajärjestelmien verkostot ovat olennaisia muutoksessa. Yksittäisten KEKE-vastaavien suuri merkitys koulun ekologisen kestävyuden moottoreina kirkastui tutkimusprosessissa,

kuin myös koko koulun yhteiskehittäely muutoksen voimavarana ja johdon tärkeys resurssien allokoijana.

Lähtökohtana tutkimuksessa oli myös ajatus, että kun löydetään koulusta ne toimintatavat, jotka ekologisen kestävyuden edistämässä jo toimivat, niitä voidaan vahvistaa ja levittää laajemmalle. Koko koulua yhdistäviä laajenemismahdollisuuksia sisältäviä toimintamalleja tunnistettiin vain vähän. Sen sijaan tunnistettujen dilemmojen kautta hahmoteltiin ekologisen kestävyuden edistämisen sfääri, jonka avulla kartoitettiin tutkimushetken mahdolliset ekologisen kestävyuden edistämisen suunnat.

Vaikka monia henkilökohtaisiakin tavoitteita tämän tutkimuksen avulla saavutettiin, yksi tutkijalle läheinen puoli jäi tutkimuksessa turhan vähälle huomiolle: luovuuden ja taiteen merkitys muutoksessa kohti ekologista kestävyyttä. Aineisto tarjosi vain vähän esimerkkejä luovuuden ja taiteen merkityksestä, mutta nämä esimerkit olivat hyvin kannustavia. Taide ja luovuus voi sisältää monia ratkaisuja! Tässä tutkimusraportissa tutkijan tausta kuvataideopettajana rajoittuu kuitenkin kuvioiden runsaaseen käyttöön: ymmärrys ei synny vain sanojen kautta.

Tutkimusprosessin aikana kuvataideopettajasta, luontokoulunopettajasta, Suomen luonto- ja ympäristökoulujen liiton toiminnanjohtajasta on myös kehkeytnyt tohtorikoulutuksen ja väitöstutkimuksen ohjaajien avulla tutkija. Henkilökohtainen tarve löytää ratkaisu koulujen ympäristökasvatuksen ongelmallisuuteen on saavuttanut yhden etapin: kun tähän mennessä kuvataideopettaja pyrki ratkaisemaan ympäristökasvatuksen haasteita yläkoulun tasolla, luontokoulunopettaja kunnan tasolla ja toiminnanjohtaja valtakunnallisen ympäristökasvatuspolitiikan tasolla, nyt tähän koelmaan on liitetty välineenä myös tutkimus. Ymmärrys on kasvanut vaihe vaiheelta, ja käsitys ekologisen kestävyuden edistämisen monitahoisuudesta ymmärryksen mukana. Ekologisen kestävyuden haasteita ei voida ratkaista yksinkertaisella reseptillä. Tarvitaan monen tason näkökykyä ja ymmärrystä vuorovaikutussuhteista tasojen sisällä ja välillä. Tarvitaan ympäristösuhteen tunnistamista kaikilla toiminnan tasoilla.

Tämä tutkimus osallistuu keskusteluun ympäristö- ja kestävyyskasvatuksesta. Keskustelu on auki uusille tutkimuksille ja puheenvuoroille. Yhdessä ne rakentavat kestävää tulevaisuutta jatkuvasti muuttuvassa maailmassa.

LÄHTEET

- Aarnio-Linnanvuori, E. 2013a. Environmental issues in Finnish school textbooks on religious education and ethics. *Nordidactica: Journal of Humanities and Social Science Education*, 2013(1), 131-157.
- Aarnio-Linnanvuori, E. 2013b. Koulutuspolitiikka ja realismi ristiriidassa? Kestävä kehitys peruskoulun ja lukion taloustiedon oppikirjoissa. Teoksessa L. Tainio, K. Juuti & S. Routarinne (toim.), *Ainedidaktinen tutkimus koulutuspoliittisen päätöksenteon perustana*, s. 49-67. Helsinki: Suomen ainedidaktinen tutkimusseura.
- Aarnio-Linnanvuori, E. 2018. *Ympäristö ylittää oppiainerajat. Arvolatautuneisuus ja monialaisuus koulun ympäristöopetuksen haasteina*. Helsingin yliopisto. Väitöskirja.
- Aarnio-Linnanvuori, E. 2019. How do teachers perceive environmental responsibility? *Environmental Education Research*, 25(1), 46-61. doi:10.1080/13504622.2018.1506910.
- Adebayo, G. O. & Mansikka, J. 2018. Human security and citizenship in Finnish religious education. Rethinking security within the human rights horizon. *Human Rights Review*, 19(4), 447-469. doi:10.1007/s12142-018-0502-x.
- Aikens, K., McKenzie, M. & Vaughter, P. 2016. Environmental and sustainability education policy research: a systematic review of methodological and thematic trends. *Environmental Education Research*, 22(3), 333-359. doi:10.1080/13504622.2015.1135418.
- Aira, A., Turpeinen S. & Laine K. 2019. *Valtakunnallinen verkosto koulujen toiminnan tukena. Liikkuva koulu -ohjelman kehittyminen ja kärkibankeen toteutus*. Liikunnan ja kansanterveyden julkaisuja 355. LIKES-tutkimuskeskus.
- Ajzen, I. 1985. From Intentions to Actions: A Theory of Planned Behavior. Teoksessa J. Kuhl & J. Beckmann (toim.), *Action Control: From Cognition to Behavior*, s. 11-39. Berlin, Heidelberg: Springer. doi:10.1007/978-3-642-69746-3_2.
- Ajzen, I. 1991. The theory of planned behavior. *Organizational behavior and human decision processes*, 50(2), 179-211. doi:https://doi.org/10.1016/0749-5978(91)90020-T.
- Alanen, L. 2005. Women's studies/ childhood studies parallels, links and perspectives. Teoksessa J. Mason & T. Fattore (toim.), *Children taken seriously: In theory, policy and practice*, s. 36-45. London: Jessica Kingsley.
- Alanen, L. & Mayall B. 2001. *Conceptualizing child-adult relations*. London: Routledge.
- Alderson, P. 1999. Children as researchers. The effects of participation rights on research methodology. Teoksessa A. James & P. M. Christensen (toim.), *Research with Children: Perspectives and Practices*, s. 241-257. London: Falmer Press.
- Alderson, P. 2005. Designing ethical research with children. Teoksessa A. Farrell (toim.), *Ethical research with children*, s. 27-36. Berkshire: McGraw-Hill.
- Alderson, P. 2008. *Young children's rights. Exploring beliefs, principles and practice*. (2. painos). London: Jessica Kingsley Publishers.
- Alderson, P. 2004. Ethics. Teoksessa S. Fraser, V. Lewis, S. Ding, M. Kellett & C. Robinson (toim.), *Doing research with children and young people*, s. 97-112. London: Sage.
- Amadio, M. 2013. A rapid assessment of curricula for general education focusing on cross-curricular themes and generic competences or skills. Paper commissioned for the

- EFA Global Monitoring Report 2013/4, Teaching and learning: Achieving quality for all.
- Amiel, T., Kubota, L. C. & Wives, W. W. 2016. A systemic model for differentiating school technology integration. *Research in Learning Technology*, 24(1), 31856-15. doi:10.3402/rlt.v24.31856.
- Anthony, A. B. 2011. Activity theory as a framework for investigating district-classroom system interactions and their influences on technology integration. *Journal of Research on Technology in Education*, 44(4), 335-356.
- Argyris, C. & Schön D. 1978. *Organizational learning. Theory, method, and practice*. Reading, MA: Addison-Wesley.
- Atjonen, P. 2015. Onko sivistyksen arviointi sivistynyttä? Teoksessa J. Pätäri, A. Turunen & A. Sivenius (toim.), *Vapaa, vallaton ja vangittu sivistystyö*, s. 56-63. Helsinki: Vapaa sivistystyö ry.
- Atkinson, P., Coffey A., Delamont S., Lofland J. & Lofland L. 2001. *Editorial introduction*. London: SAGE.
- Autio, T. 2017. Johdanto. Kansainvälistyvä opetussuunnitelmatutkimus kansallisen koulutuspolitiikan ja opetussuunnitelmareformien älyllisenä ja poliittisena resurssina. Teoksessa T. Autio, L. Hakala & T. Kujala (toim.), *Opetussuunnitelmatutkimus. Keskeisluovavauksia suomalaisen kouluun ja opettajankoulutukseen*, s. 17-58. Tampere: Tampere University Press.
- Autio, T., Hakala L. & Kujala T. 2017. Esipuhe. Teoksessa T. Autio, L. Hakala & T. Kujala (toim.), *Opetussuunnitelmatutkimus: keskeisluovavauksia suomalaisen kouluun ja opettajankoulutukseen*, s. 7-16. Tampere: Tampere University Press.
- Auvinen, A., Kemppainen, E., Jäppinen, J., Heliölä, J., Holmala, K., Jantunen, J., Koljonen, M., Kolström, T., Lumiaro, R., Punttila, P., Venesjärvi, R., Virkkala, R. & Ahlroth, P. 2020. Suomen biodiversiteettistrategian ja toimintaohjelman 2012–2020 toteutuksen ja vaikutusten arviointi (BD-arvio). Ennakkotiivistelmä raportista 12.5.2020. Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminta.
- AVI 2019. Opetus ja kulttuuri. Verkkosivu. Aluehallintovirasto. Verkkosoite: <http://www.avi.fi/web/avi/opetus-ja-kulttuuri>. Luettu: 30.12.2019.
- Baker, B. 1999. What is voice? Issues of identity and representation in the farming of reviews. *Review of Educational Research*, 69(4), 365-383. doi:10.3102/00346543069004365.
- Bakhurst, D. 2007. Vygotsky's demons. Teoksessa H. Daniels, M. Cole & J. V. Wertsch (toim.), *The Cambridge companion to Vygotsky*, s. 50-76. New York: Cambridge University Press. doi:10.1017/CCOL0521831040.
- Bakhurst, D. 2009. Reflections on activity theory. *Educational Review*, 61(2), 197-210. doi:10.1080/00131910902846916.
- Bakhurst, D. 2018. Activity, action and self-consciousness. *Educational Review*, 70(1), 91-99. doi:10.1080/00131911.2018.1388618.
- Barma, S., Lacasse, M. & Massé-Morneau, J. 2015. Engaging discussion about climate change in a Quebec secondary school. A challenge for science teachers. *Learning, Culture and Social Interaction*, 4, 28-36. doi:10.1016/j.lcsi.2014.07.004.
- Bateson, G. 1972. *Steps to an ecology of mind. Collected essays in anthropology, psychiatry, evolution and epistemology*. San Francisco: Chandler.
- Bengtsson, S. L. 2016. Hegemony and the politics of policy making for education for sustainable development. A case study of Vietnam. *Journal of Environmental Education*, 47(2), 77-90. doi:10.1080/00958964.2015.1021291.

- Berg, A., Lähteenoja, S., Ylönen, M., Korhonen-Kurki, K., Linko, T., Lonkila, K., Lyytimäki, J., Salmivaara, A., Salo, H., Schönach, P. & Suutarinen, I. 2019. POLKU2030 – Suomen kestävä kehityksen politiikan arviointi. Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja 23/2019. Valtioneuvoston kanslia.
- Bergström, K., Jonsson, L. & Shanahan, H. 2010. Children as co-researchers voicing their preferences in foods and eating. Methodological reflections. *International Journal of Consumer Studies*, 34(2), 183-189.
- Berlak, A. & Berlak H. 1981. *Dilemmas of schooling. Teaching and social change*. London: Methuen.
- Berlin, I. 2002. *Liberty*. Oxford: Oxford University Press.
- Bieler, A., Haluza-Delay, R., Dale, A. & McKenzie, M. 2017. A national overview of climate change education policy. Policy coherence between subnational climate and education policies in Canada (K-12). *Journal of Education for Sustainable Development*, 11(2), 63-85. doi:10.1177/0973408218754625.
- Billig, M., Condor S., Edwards D., Gane M., Middleton D. & Radley A. 1988. *Ideological dilemmas. A social psychology of everyday thinking*. London: Sage.
- Bingham, A. J., Pane, J. F., Steiner, E. D. & Hamilton, L. S. 2018. Ahead of the curve. Implementation challenges in personalized learning school models. *Educational Policy*, 32(3), 454-489. doi:10.1177/0895904816637688.
- Binkley, M., Erstad O., Herman J., Raizen S., Ripley M., Miller-Ricci M. & Rumble M. 2012. Defining twenty-first century skills. Teoksessa P. E. Griffin, P. E. Griffin, B. McGaw & E. Care (toim.), *Assessment and teaching of 21st century skills*, s. 17-66. Dordrecht: Springer.
- Björnberg, K. E., Karlsson, M., Gilek, M. & Hansson, S. O. 2017. Climate and environmental science denial. A review of the scientific literature published in 1990–2015. *Journal of Cleaner Production*, 167, 229-241. doi:10.1016/j.jclepro.2017.08.066.
- Blake, J., Sterling, S. & Goodson, I. 2013. Transformative learning for a sustainable future. An exploration of pedagogies for change at an alternative college. *Sustainability*, 5(12), 5347-5372. doi:10.3390/su5125347.
- Bourke, R., Mentis, M. & O'Neill, J. 2013. Analyzing tensions within a professional learning and development initiative for teachers. *Learning, Culture and Social Interaction*, 2(4), 265-276. doi:10.1016/j.lcsi.2013.09.001.
- Broström, S. 2012. Children's participation in research. *International Journal of Early Years Education*, 20(3), 257-269.
- Brown, T. 2016. Sustainability as empty signifier. Its rise, fall, and radical potential. *Antipode*, 48(1), 115-133. doi:10.1111/anti.12164.
- Brydon-Miller, M. 2012. Addressing the ethical challenges of community-based research. *Teaching Ethics*, 12(2), 157-162.
- Buckler, C. & Creech, H. 2014. Shaping the future we want. UN Decade of Education for Sustainable Development (2005-2014). Final report. Luxemburg: UNESCO.
- Cantell, H. 2004. *Ympäristökasvatuksen käsikirja*. Helsinki: PS-Kustannus.
- Cantell, H., Aarnio-Linnanvuori E. & Tani S. 2020. *Ympäristökasvatus. Kestävä tulevaisuuden käsikirja*. Jyväskylä: PS-kustannus.
- Cantell, H. & Koskinen S. 2004. Ympäristökasvatuksen tavoitteita ja sisältöjä. Teoksessa H. Cantell (toim.), *Ympäristökasvatuksen käsikirja*, s. 60-78. Helsinki: PS-Kustannus.
- Cantell, H., Tolppanen, S., Aarnio-Linnanvuori, E. & Lehtonen, A. 2019. Bicycle model on climate change education. Presenting and evaluating a model. *Environmental Education Research*, 25(5), 717-731. doi:10.1080/13504622.2019.1570487.

- Capra, F. 2007. Foreword. Teoksessa A. E. J. Wals (toim.), *Social learning towards a sustainable world. Principles, perspectives and praxis.*, s. 13-15. Wageningen: Wageningen Academic Publishers. doi:10.3920/978-90-8686-594-9.
- Carter, R. L. & Simmons B. 2010. The history and philosophy of environmental education. Teoksessa A. Bodzin, B. Shiner Klein & S. Weaver (toim.), *The inclusion of environmental Education in science teacher education*, s. 3-16. Dordrecht: Springer. doi:10.1007/978-90-481-9222-9_1.
- CBD 2019. Convention on biological diversity. Verkkosivu. YK. Verkko-osoite: <https://www.cbd.int/>. Luettu: 2.1.2020.
- Chaney, A. 2017. *Rumaway. Gregory Bateson, the double bind and the rise of ecological consciousness*. Chapel Hill: University of North Carolina Press.
- Charlton, N. G. 2008. *Understanding Gregory Bateson. Mind, beauty, and the sacred earth*. Albany: State University of New York Press.
- Christensen, P. H. 2004. Children's participation in ethnographic research. Issues of power and representation. *Children & Society*, 18(2), 165-176. doi:10.1002/CHI.823.
- Clot, Y. 2009. Clinic of activity: The dialogue as instrument. Teoksessa A. Sannino, H. Daniels & K. D. Gutiérrez (toim.), *Learning and expanding with activity theory*, s. 286-302. New York: Cambridge University Press. doi:10.1017/CBO9780511809989.
- Cole, M. & The Distributed Literacy Consortium 2006. *The Fifth Dimension: An after-school program built on diversity*. New York: Russell Sage Foundation.
- Corcoran, P. B., Weakland J. P. & Wals A. E. J. 2017. *Envisioning futures for environmental and sustainability education*. Wageningen: Wageningen Academic Publishers.
- Daley B. & Kent R. 2013. The environmental crisis. Verkkosivu. Centre for development, environment and policy. SOAS University of London. Verkko-osoite: https://www.soas.ac.uk/cedep-demos/000_P500_ESM_K3736-Demo/index.htm. Luettu: 29.7.2020.
- Daniels, H. 2004. Cultural historical activity theory and professional learning. *International Journal of Disability, Development and Education*, 51(2), 185-200. doi:10.1080/10349120410001687391.
- Daniels, H. 2006. Rethinking intervention: changing the cultures of schooling. *Emotional and Behavioural Difficulties*, 11(2), 105-120. doi:10.1080/13632750600619273.
- Davies, S. M. B., Howes, A. J. & Farrell, P. 2008. Tensions and dilemmas as drivers for change in an analysis of joint working between teachers and educational psychologists. *School Psychology International*, 29(4), 400-417. doi:10.1177/0143034308096439.
- Deleuze, G. & Guattari F. 1987. *A thousand plateaus: capitalism and schizophrenia*. Minneapolis: University of Minnesota Press.
- Deslandes, R. & Barma, S. 2018. The challenge of improving homework processes and benefits. Insights from two intervention research sessions with teachers and parents of an elementary school. *International Journal about Parents in Education*, 10(1), 47-58.
- Dillon, J. 2003. On learners and learning in environmental education. Missing theories, ignored communities. *Environmental Education Research*, 9(2), 215-226. doi:10.1080/13504620303480.
- Dyment, J., Hill, A. & Emery, S. 2015. Sustainability as a cross-curricular priority in the Australian curriculum. A Tasmanian investigation. *Environmental Education Research*, 21(8), 1105-1126. doi:10.1080/13504622.2014.966657.
- Earth League & Future Earth 2017. The 10 science must-knows on climate change. Paper for UNFCCC 23rd conference of the parties.

- Eduskunta 2017. Eduskunnan kirjelmä liittyen Valtioneuvoston selontekoon kestävän kehityksen globaalista toimintaohjelmasta Agenda2030:sta (Kestävän kehityksen Suomi – pitkäjänteisesti, johdonmukaisesti ja osallistavasti). EK 27/2017 vp.
- Edwards, A. 2008. Activity theory and small-scale interventions in schools. *Journal of Educational Change*, 9(4), 375-378. doi:10.1007/s10833-008-9085-7.
- Edwards, A. 2009. From the Systemic to the Relational: Relational Agency and Activity Theory. Teoksessa A. Sannino, H. Daniels & K. D. Gutiérrez (toim.), *Learning and expanding with activity theory*, s. 197-211. New York: Cambridge University Press. doi:10.1017/CBO9780511809989.
- Edwards, A. 2004. Education. Teoksessa S. Fraser, V. Lewis, S. Ding, M. Kellett & C. Robinson (toim.), *Doing research with children and young people*, s. 255-269. London: Sage.
- EEA 2012. Tie maailmanlaajuiseen kestävyYTEEN. Verkkosivu. Euroopan ympäristökeskus EEA. Verkkosoite: https://www.eea.europa.eu/ds_resolveuid/0ef551a9efcf4522a0e349b0356c61c9. Luettu: 29.7.2020.
- Ekotuki 2017. Ekotukitoiminta. Verkkosivu. Helsingin kaupunki. Kaupunkiympäristön toimiala. Verkkosoite: <http://www.ekotuki.fi/>. Luettu: 11.8.2017.
- Ellis, V. 2011. Reenergising Professional Creativity from a CHAT Perspective: Seeing Knowledge and History in Practice. *Mind, Culture, and Activity*, 18(2), 181-193. doi:10.1080/10749039.2010.493595.
- ELY-keskus 2019. Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus. Verkkosivu. Ely-keskus. Verkkosoite: <https://www.ely-keskus.fi/>. Luettu: 30.12.2019.
- Emad, G. & Roth, W. 2009. Policy as Boundary Object: A New Way to Look at Educational Policy Design and Implementation. *Vocations and Learning*, 2(1), 19-35. doi:10.1007/s12186-008-9015-0.
- Engeström, Y. 1990. *Learning, working and imagining. Twelve studies in activity theory*. Helsinki: Orienta-konsultit.
- Engeström, Y., Kerosuo, H. & Kajamaa, A. 2007. Beyond Discontinuity: Expansive Organizational Learning Remembered. *Management Learning*, 38(3), 319-336. doi:10.1177/1350507607079032.
- Engeström, Y., Puonti A. & Seppänen L. 2003a. Spatial and temporal expansion of the object as a challenge for reorganizing work. Teoksessa D. Nicolini, S. Gherardi & D. Yanow (toim.), *Knowing in organizations*, s. 151-186. Armonk: M.E. Sharpe.
- Engeström, Y. 1982. *Perustietoa opetuksesta*. Helsinki: Valtiovarainministeriö.
- Engeström, Y. 1987. *Learning by expanding. An activity-theoretical approach to developmental research*. Helsinki: Orienta-konsultit.
- Engeström, Y. 1995. *Kehittävä työntutkimus. Perusteita, tuloksia ja haasteita*. Helsinki: Hallinnon kehittämiskeskus. Painatuskeskus.
- Engeström, Y. 1999. Activity theory and individual and social transformation. Teoksessa Y. Engeström, R. Miettinen & R. Punamäki (toim.), *Perspectives on activity theory*, s. 19-38. Cambridge: Cambridge University Press.
- Engeström, Y. 2000. Activity theory as a framework for analyzing and redesigning work. *Ergonomics*, 43(7), 960-974. doi:10.1080/001401300409143.
- Engeström, Y. 2001. Expansive learning at work. Toward an activity theoretical reconceptualization. *Journal of Education and Work*, 14(1), 133-156. doi:10.1080/13639080020028747.
- Engeström, Y. 2004a. *Ekspantiivinen oppiminen ja yhteiskehittely työssä*. Tampere: Vastapaino.

- Engeström Y. 2004b. Kehittävän työntutkimuksen peruskurssi. Luentodiat. Center for Activity Theory and Developmental Work Research. Helsingin yliopisto. Verkko-osoite: <https://docplayer.fi/13653160-Kehittavan-tyontutkimuksen-peruskurssi.html>. Luettu: 26.9.2019.
- Engeström, Y. 2004c. New forms of learning in co-configuration work. *Journal of Workplace Learning*, 16(1/2), 11-21. doi:10.1108/13665620410521477.
- Engeström, Y. 2006a. Development, movement and agency. Breaking away into mycorrhizae activities. Teoksessa K. Yamazumi (toim.), *Building activity theory in practice. Toward the next generation*. Osaka: Center for Human Activity Theory, Kansai University.
- Engeström, Y. 2006b. Kaksikäinen asiantuntijaorganisaatio. Kansanterveyslaitoksen julkaisu B02/2006. Kansanterveyslaitos.
- Engeström, Y. 2008a. *From teams to knots. Activity-theoretical studies of collaboration and learning at work*. New York: Cambridge University Press.
- Engeström, Y. 2008b. Weaving the texture of school change. *Journal of Educational Change*, 9(4), 379-383. doi:10.1007/s10833-008-9086-6.
- Engeström, Y. 2009a. Expansive learning. Toward an activity-theoretical reconceptualization. Teoksessa K. Illeris (toim.), *Contemporary theories of learning. Learning theorists... in their own words*, s. 53-73. London: Routledge.
- Engeström, Y. 2009b. The future of Activity Theory. A rough draft. Teoksessa A. Sannino, H. Daniels & K. D. Gutiérrez (toim.), *Learning and expanding with activity theory*, s. 303-328. New York: Cambridge University Press. doi:10.1017/CBO9780511809989.
- Engeström, Y. 2016. *Studies in expansive learning. Learning what is not yet there*. New York: Cambridge University Press.
- Engeström, Y., Engeström, R. & Kerosuo, H. 2003b. The discursive construction of collaborative care. *Applied Linguistics*, 24(3), 286-315. doi:10.1093/applin/24.3.286.
- Engeström, Y., Nummijoki, J. & Sannino, A. 2012. Embodied germ cell at work. Building an expansive concept of physical mobility in home care. *Mind, Culture, and Activity*, 19(3), 287-309. doi:10.1080/10749039.2012.688177.
- Engeström, Y., Rantavuori, J. & Kerosuo, H. 2013. Expansive Learning in a library. Actions, cycles and deviations from instructional intentions. *Vocations and Learning*, 6(1), 81-106. doi:10.1007/s12186-012-9089-6.
- Engeström, Y. & Sannino, A. 2010. Studies of expansive learning. Foundations, findings and future challenges. *Educational Research Review*, 5(1), 1-24. doi:<http://dx.doi.org/helios.uta.fi/10.1016/j.edurev.2009.12.002>.
- Engeström, Y. & Virkkunen J. 2007. Muutoslaboratorio – kehittävän työntutkimuksen uusi vaihe. Teoksessa E. Ramstad & T. Alasoini (toim.), *Työelämän tutkimusavusteinen kehittäminen Suomessa: läbestymistäpoja, menetelmiä, kokemuksia, tulevaisuuden haasteita*, s. 67-88. Helsinki: Työministeriö.
- Englund, C., Olofsson, A. D. & Price, L. 2018. The influence of sociocultural and structural contexts in academic change and development in higher education. *Higher Education*, 76(6), 1051-1069. doi:10.1007/s10734-018-0254-1.
- Erss, M. 2017. Curriculum as a political and cultural framework defining teachers' roles and autonomy. Teoksessa T. Autio, L. Hakala & T. Kujala (toim.), *Opetussuunnitelma-tutkimus. Keskeistutkimus suomalaiseen kouluun ja opettajankoulutukseen*, s. 193-221. Tampere: Tampere University Press.
- Erss, M. 2018. 'Complete freedom to choose within limits'. Teachers' views of curricular autonomy, agency and control in Estonia, Finland and Germany. *The Curriculum Journal*, 29(2), 238-256. doi:10.1080/09585176.2018.1445514.

- Eskola, J. & Suoranta J. 1998. *Jobdatus laadulliseen tutkimukseen*. Tampere: Vastapaino.
- Eskola, J., Virtanen S. & Wallin A. 2018. Tiedettä tarinoista. Eläytymismenetelmän käyttö ja soveltaminen. Teoksessa R. Valli & E. Aarnos (toim.), *Ikkunoita tutkimusmetodeihin 1. Metodien valinta ja aineistonkeruu. Virikkeitä aloittelevalle tutkijalle* (5 painos), s. 56-68. Jyväskylä: PS-kustannus.
- EU 2014a. Hyvä elämä maapallon resurssien rajoissa. Seitsemäs ympäristöä koskeva toimintaohjelma. Vuoteen 2020 ulottuva yleinen unionin ympäristöalan toimintaohjelma. Euroopan komissio.
- EU 2014b. *Living well, within the limits of our planet. General Union Environment Action Programme to 2020*. Luxemburg: Euroopan unioni.
- EU 2015. Eurooppalaisen koulutusyhteistyön uudet painopisteet. Neuvoston ja komission yhteinen vuoden 2015 raportti eurooppalaisen koulutusyhteistyön strategisten puitteiden (ET 2020) täytäntöönpanosta. 2015/C 417/04 Euroopan Unioni.
- EU:n ministerineuvosto 2010. Council conclusions on education for sustainable development. 3046th education, youth, culture and sport council meeting. Brussels, 18 and 19 November 2010.
- Euroopan komissio 2019a. Education and training. Verkkosivu. Verkkosoite: <http://ec.europa.eu/education/>. Luettu: 31.12.2019.
- Euroopan komissio 2019b. *Key competences for lifelong learning*. Education and training. Euroopan Unioni.
- Faghihimani, M. 2012. *Systemic approach for measuring environmental sustainability at higher education institutions: A case study of the University of Oslo*. Institute of Educational Research, Faculty of Education, University of Oslo.
- FEE Suomi 2020. Vihreä lippu. Verkkosivu. FEE Suomi. Verkkosoite: <http://vihrealippu.fi>. Luettu: 12.6.2020.
- FEE Suomi & Ympäristökasvatusalan järjestöt 2020. Esitys valtakunnalliseksi Kestävä koulu-ohjelmaksi. Verkkosivu. FEE Suomi. Verkkosoite: <https://feesuomi.fi/esitys-valtakunnalliseksi-kestava-koulu-ohjelmaksi/>.
- Fleming, A., Vanclay, F., Hiller, C. & Wilson, S. 2014. Challenging conflicting discourses of climate change. *Climatic Change*, 127(3-4), 407-418.
- Folke, C., Biggs, R., Norström, A. V., Reyers, B. & Rockström, J. 2016. Social-ecological resilience and biosphere-based sustainability science. *Ecology and Society*, 21(3) doi:10.5751/ES-08748-210341.
- France, A. 2004. Young people. Teoksessa S. Fraser, V. Lewis, S. Ding, M. Kellett & C. Robinson (toim.), *Doing research with children and young people*, s. 175-190. London: Sage.
- Fraser, S. 2004. Situating empirical research. Teoksessa S. Fraser, V. Lewis, S. Ding, M. Kellett & C. Robinson (toim.), *Doing research with children and young people*, s. 15-26. London: Sage.
- Gabriel, R., Day, J. P. & Allington, R. 2011. Exemplary teacher voices on their own development. *The Phi Delta Kappan*, 92(8), 37-41. doi:10.1177/003172171109200808.
- Gedera, D. S. P. & Williams P. J. 2016. *Activity theory in education. Research and practice*. Rotterdam: Sense Publishers.
- Geels, F. W. 2002. Technological transitions as evolutionary reconfiguration processes. A multi-level perspective and a case-study. *Research Policy*, 31(8), 1257-1274. doi:10.1016/S0048-7333(02)00062-8.
- Geels, F. W. 2011. The multi-level perspective on sustainability transitions: Responses to seven criticisms. *Environmental Innovation and Societal Transitions*, 1(1), 24-40. doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.eist.2011.02.002>.

- Geertz, C. 1973. *The interpretation of cultures. Selected essays*. New York: Basic Books.
- Gill, N. & Gill, M. 2012. The limits to libertarian paternalism. Two new critiques and seven best-practice imperatives. *Environment and Planning C: Government and Policy*, 30(5), 924-940. doi:10.1068/c11149r.
- Glatthorn, A. 1999. Curriculum alignment revisited. *Journal of Curriculum and Supervision*, 15(1), 26.
- Gold, R. L. 1958. Roles in sociological field observations. *Social Forces*, 36(3), 217-223. doi:10.2307/2573808.
- Gordon, T., Hynninen P., Lahelma E., Metso T., Palmu T. & Tolonen T. 2007. Koulun arkea tutkimassa. Kokemuksia kollektiivisesta etnografiasta. Teoksessa S. Lappalainen, P. Hynninen, T. Kankkunen, E. Lahelma & T. Tolonen (toim.), *Etnografia metodologiana. Lähtökohdista koulutuksen tutkimus*, s. 41-64. Tampere: Vastapaino.
- Gravert, C. & Nobel N. 2019. *Applied behavioral science. An introductory guide*. Impactually.
- Greig, A., Taylor J. & MacKay T. 2007. *Doing research with children*. Los Angeles: Sage Publications.
- Gross, J. M. S. 2018. Document analysis. Teoksessa B. B. Frey (toim.), *The SAGE encyclopedia of educational research, measurement and evaluation*, s. 545-548. Thousand Oaks, California: SAGE Publications, Inc. doi:10.4135/9781506326139.
- Guba, E. G. & Lincoln, Y. S. 1982. Epistemological and methodological bases of naturalistic inquiry. *Educational Communications and Technology Journal*, 30(4).
- Haaparanta, L. & Niiniluoto I. 2016. *Jobdatus tieteelliseen ajatteluun*. Helsinki: Gaudeamus.
- Habermas, J. 1976. Tieto ja intressi. Teoksessa R. Tuomela & I. Patoluoto (toim.), *Yhteiskuntatieteiden filosofiset perusteet 1*, s. 118-141. Hki: Gaudeamus.
- Habermas, J. 2005. *Knowledge and human interests. A general perspective*. Malden, MA. (Alkuperäisteos 1968): Blackwell. doi:10.1002/9780470755501.ch23.
- Hakala, H. & Välimäki J. 2003. *Ympäristön tila ja suojele Suomessa*. Helsinki: Gaudeamus.
- Hakala, K. 2007. *Paremmiin tietäjän paikka ja toisin tietämisen tila. Opettajuus (ja tutkijuus) pedagogisena subteena*. Helsinki: Helsingin yliopisto.
- Hakala, L., Maaranen K. & Riitaoja A. 2017. Opetussuunnitelmatutkimus luokanopettajan-koulutuksessa – yhdestä totuudesta moniin totuuksiin. Teoksessa T. Autio, L. Hakala & T. Kujala (toim.), *Opetussuunnitelmatutkimus. Keskustelunavauksia suomalaisen kouluun ja opettajankoulutukseen*, s. 161-190. Tampere: Tampere University Press.
- Hakkarainen, P. 2002. Opetussuunnitelma ja kehittävä opetustyö. *Kasvatus. Suomen kasvatus-tieteellinen aikakauskirja*, 33(4).
- Halinen I. 2015. OPS 2016. Uudistuva perus- ja lisäopetus. Powerpoint-esitys. Opetushallitus. Verkko-osoite: http://www.oph.fi/download/167947 OPS2016_Uudistuva_perus-_ja_lisaopetus_Kevat_2015.pdf. Luettu: 5.5.2017.
- Hamilton, D. & Gudmundsdottir, S. 1994. Didactic and/or Curriculum? *Curriculum Studies*, 2(3), 345-350. doi:10.1080/0965975940020305.
- Hansson, S. O. 2017. Science denial as a form of pseudoscience. *Studies in History and Philosophy of Science*, 63, 39-47. doi:10.1016/j.shpsa.2017.05.002.
- Hargreaves, A. & O'Connor, M. T. 2018. Solidarity with solidarity. The case for collaborative professionalism. *Phi Delta Kappan*, 100(1), 20-24.
- Harries-Jones, P. 1995. *A recursive vision: ecological understanding and Gregory Bateson*. Toronto: University of Toronto Press.
- Hart, R. A. 1992. Children's participation. From tokenism to citizenship. Innocenti essays no. 4. UNICEF.

- Harvey, J. A., van den Berg, D., Ellers, J., Kampen, R., Crowther, T. W., Roessingh, P., Verheggen, B., Nuijten, R. J. M., Post, E., Lewandowsky, S., Stirling, I., Balgopal, M., Amstrup, S. C. & Mann, M. E. 2018. Internet blogs, polar bears and climate-change denial by proxy. *Bioscience*, 68(4), 281-287. doi:10.1093/biosci/bix133.
- Hatch, M. T. 2005. Assessing environmental policy instruments. An Introduction. Teoksessa M. T. Hatch (toim.), *Environmental policymaking. Assessing the use of alternative policy instruments*. Albany, N.Y.: State University of New York Press.
- Heikkinen, A. 2019. Vapaan sivistystyön aatteet ja ideologiat. Teoksessa J. Pätäri, S. Teräsahde, A. Harju, J. Manninen & A. Heikkinen (toim.), *Vapaa sivistystyö eilen, tänään ja huomenna. Vapaan sivistystyön rooli, asema ja merkitys suomalaisessa yhteiskunnassa ja koulutusjärjestelmässä*, s. 85-136. Grano: Vapaa Sivistystyö ry.
- Heikkinen, H. L. T., Kiiälakoski, T. & Huttunen, R. 2014. Opetussuunnitelmatyö kollektiivisena tahdonmuodostuksena Jürgen Habermasin oikeuden diskurssiteorian valossa. *Kasvatus*, 45(1), 20-33, 101-102.
- Heimlich, J. E. & Ardoin, N. M. 2008. Understanding behavior to understand behavior change. A literature review. *Environmental Education Research*, 14(3), 215-237. doi:10.1080/13504620802148881.
- Helavirta, S. 2011. *Lapset hyvinvointitiedon tuottajina*. Tampere: Tampere University Press.
- Hellquist, A. & Westin, M. 2019. On the inevitable bounding of pluralism in ESE. An empirical study of the Swedish Green Flag initiative. *Sustainability*, 11(7), 2026-18. doi:10.3390/su11072026.
- Hellström, M. 2004. Muutosote. Akvaarioprojektin pedagogisten kehittämishankkeiden toteutustapa ja onnistuminen. Tutkimuksia 249. Helsinki: Helsingin yliopisto.
- Helsinki 2019. Helsingin kaupungin verkkosivusto. Verkkosivu. Verkkosoite: <https://www.hel.fi/>. Luettu: 2.1.2020.
- Henderson, J. A. & Hursh, D. W. 2014. Economics and education for human flourishing. Wendell Berry and the oikonomic alternative to neoliberalism. *Educational Studies*, 50(2), 167-186. doi:10.1080/00131946.2014.880927.
- Henderson, K. & Tilbury, D. 2004. Whole-school approaches to sustainability. An international review of sustainable school programs. Report prepared by the Australian Research Institute in Education for Sustainability (ARIES) for The Department of the Environment and Heritage, Australian Government.
- Herbert, S., Xu, L. & Kelly, L. 2017. The changing roles of science specialists during a capacity building program for primary school science. *Australian Journal of Teacher Education*, 42(3), 1-21. doi:10.14221/ajte.2017v42n3.1.
- Hill, A. & Dymont, J. E. 2016. Hopes and prospects for the sustainability cross-curriculum priority. Provocations from a state-wide case study. *Australian Journal of Environmental Education*, 32(3), 225-242. doi:10.1017/aee.2016.20.
- Hilton, D., Treich, N., Lazzara, G. & Tendil, P. 2018. Designing effective nudges that satisfy ethical constraints. The case of environmentally responsible behaviour. *Mind & Society. Cognitive Studies in Economics and Social Sciences*, 17(1), 27-38. doi:10.1007/s11299-019-00201-8.
- Hirvonen, A. 2006. Eettisesti hyvä tutkimus. Teoksessa J. Hallamaa, V. Launis, S. Lötjönen & I. Sorvali (toim.), *Etiikkaa ihmistieteille*, s. 31-49. Helsinki: Suomalaisen Kirjallisuuden Seura.
- Hökkä, P., Vähäsantanen, K., Paloniemi, S., Herranen, S. & Eteläpelto, A. 2019. Emotions in leaders' enactment of professional agency. *Journal of Workplace Learning*, 31(2), 143-165. doi:10.1108/JWL-07-2018-0086.

- Hollo, J. A. 1927. *Kasvatuksen maailma ynnä muita tutkielmia*. Porvoo: WSOY.
- Hood, S. 2007. Reporting on children's well-being. The state of London's children reports. *Social Indicators Research*, 80(1), 249.
- Houtsonen L. 2013. OPS 2016 tukee kouluja kestävän tulevaisuuden polulla. Verkkosivu. Opetushallitus. Verkkosoite: https://www.oph.fi/ops2016/blogi/103/0/ops_2016_tukee_kouluja_kestavan_tulevaisuuden_polulla. Luettu: 26.7.2018.
- Huckle, J. & Wals, A. E. J. 2015. The UN decade of education for sustainable development: business as usual in the end. *Environmental Education Research*, 21(3), 491-505. doi:10.1080/13504622.2015.1011084.
- Hungerford, H.,R. & Volk, T.,L. 1990. Changing learner behaviour through environmental education. *Journal of environmental education.*, 21(3), 8-21.
- Hursh, D., Henderson, J. & Greenwood, D. 2015. Environmental education in a neoliberal climate. *Environmental Education Research*, 21(3), 299-318. doi:10.1080/13504622.2015.1018141.
- Huttunen R. 2014. Habermas, Jürgen. Verkkosivu. Eurooppalaisen filosofian seura ry. Verkkosoite: <https://filosofia.fi/node/5305>. Luettu: 31.7.2020.
- Ikonen, R. 2000. Mitä se on se 'kasvatus'? *Kasvatus: Suomen kasvatustieteellinen aikakauskirja.*, 31(2), 118-129.
- Ilmasto-opas.fi 2019. Ilmasto-opas. Verkkosivu. Ilmatieteen laitos ja SYKE. Verkkosoite: <http://ilmasto-opas.fi>. Luettu: 11.9.2019.
- IPBES 2019. Summary for policymakers of the global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. Bonn, Germany: The Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services (IPBES) secretariat.
- IPCC 2018. Global warming of 1.5°C: An IPCC special report on the impacts of global warming of 1.5°C above pre-industrial levels and related global greenhouse gas emission pathways, in the context of strengthening the global response to the threat of climate change, sustainable development, and efforts to eradicate poverty. Intergovernmental Panel on Climate Change.
- IPCC 2019. Climate Change and Land: an IPCC special report on climate change, desertification, land degradation, sustainable land management, food security, and greenhouse gas fluxes in terrestrial ecosystems. Intergovernmental Panel on Climate Change.
- IUCN 2019. The IUCN red list of threatened species. Verkkosivu. The International Union for Conservation of Nature IUCN. Verkkosoite: <https://www.iucnredlist.org/>. Luettu: 11.9.2019.
- Jääskeläinen L. & Mattila P.2020. Ekososiaalinen sivistys – tarpeellisempaa kuin koskaan. Verkkosivu. Suomen ympäristökeskus. Verkkosoite: [https://www.luonnonkirjo.fi/fi-FI/Artikkelit/2020/22020/Ekososiaalinen_sivistys__tarpeellisempaa\(56964\)](https://www.luonnonkirjo.fi/fi-FI/Artikkelit/2020/22020/Ekososiaalinen_sivistys__tarpeellisempaa(56964)). Luettu: 3.7.2020.
- James, A. 2007. Giving voice to children's voices. Practices and problems, pitfalls and potentials. *American Anthropologist*, 109(2), 261-272. doi:10.2307/4496640.
- Jeong, D. W. & Luschei, T. F. 2018. Are teachers losing control of the classroom? Global changes in school governance and teacher responsibilities, 2000–2015. *International Journal of Educational Development*, 62, 289-301. doi:10.1016/j.ijedudev.2018.07.004.
- Jones, A. 2004. Involving children and young people as researchers. Teoksessa S. Fraser, V. Lewis, S. Ding, M. Kellett & C. Robinson (toim.), *Doing research with children and young people*, s. 113-130. London: Sage.

- Jonnaert, P. & Theriault, G. 2013. Curricula and curricular analysis: Some pointers for a debate. *PROSPECTS*, 43(4), 397-417. doi:10.1007/s11125-013-9285-7.
- Kangaspunta, K. & Lahtinen, M. 2017. Selvitys opetus- ja kulttuuriministeriön ja Opetushallituksen työnjaosta ja yhteistyöstä sekä kehittämisehdotukset. Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisuja 41. Opetus- ja kulttuuriministeriö.
- Kankkunen, T. 2007. Monimediaisuuden äärellä. Teoksessa S. Lappalainen, P. Hynninen, T. Kankkunen, E. Lahelma & T. Tolonen (toim.), *Etnografia metodologiana. Lähtökohdista koulutuksen tutkimus.*, s. 177-205. Tampere: Vastapaino.
- Kansalliskirjasto 2015. KEKO - Kestävän kehityksen kasvatuksen ontologia. Verkkosivu. Kansalliskirjasto. Verkko-osoite: <https://finto.fi/keko>. Luettu: 9.8.2016.
- Karasavvidis, I. 2009. Activity Theory as a conceptual framework for understanding teacher approaches to Information and Communication Technologies. *Computers & Education*, 53(2), 436-444. doi:10.1016/j.compedu.2009.03.003.
- KARVI 2016. Koulutuksen arviointisuunnitelma vuosille 2016–2019. Kansallinen koulutuksen arviointikeskus KARVI.
- KARVI 2019. Esi- ja perusopetus. Verkkosivu. Kansallinen koulutuksen arviointikeskus KARVI. Verkko-osoite: <https://karvi.fi/esi-ja-perusopetus/>. Luettu: 30.12.2019.
- Kauko, J., Rinne R. & Takala T. 2018. Conclusion. Teoksessa J. Kauko, R. Rinne & T. Takala (toim.), *Politics of quality in education : a comparative study of Brazil, China, and Russia*. London ;: Routledge.
- Kauppinen J. 2016. Uusien opetussuunnitelmien syksy. Verkkosivu. Verkko-osoite: http://www.oph.fi/ajankohtaista/blogi/101/0/uusien_opetussuunnitelmien_syksy. Luettu: 29.8.2016.
- Kellett, M. 2010. Small shoes, big steps! Empowering children as active researchers. *American Journal of Community Psychology*, 46(1), 195-203.
- Kellett, M. 2011a. Empowering children and young people as researchers. Overcoming barriers and building capacity. *Child Indicators Research*, 4(2), 205.
- Kellett, M. 2011b. Engaging with children and young people. Centre for Children and Young People: Background Briefing Series, no. 3. Lismore: Southern Cross University, Centre for Children and Young People.
- Kellett, M. & Ding S. 2004. Middle childhood. Teoksessa S. Fraser, V. Lewis, S. Ding, M. Kellett & C. Robinson (toim.), *Doing research with children and young people*, s. 161-174. London: Sage.
- Kellett, M., Forrest, R., Dent, N. & Ward, S. 2004. 'Just teach us the skills please, we'll do the rest'. Empowering ten-year-olds as active researchers. *Children & Society*, 18(5), 329-343.
- Kennedy, M. M. 2004. Reform ideals and teachers' practical intentions. *Education Policy Analysis Archives*, 12, 13. doi:10.14507/epaa.v12n13.2004.
- KEPA 2017. Järjestöjen kirje opetusministeri Sanni Grahn-Laasoselle liittyen Kansallisen kestävän kehityksen kasvatuksen ja koulutuksen suunnitelman valmisteluun. Keva ry. Verkko-osoite: <http://kehys.fi/kannanotot/kirje-opetusministeri-sanni-grahn-laasoselle>.
- Kerosuo, H. & Toiviainen, H. 2011. Expansive learning across workplace boundaries. *International journal of educational research*, 50(1), 48-54. doi:10.1016/j.ijer.2011.04.009.
- Keski-Suomen ELY-keskus 2019. Keski-Suomen ELY-keskus jakoi avustuksia ympäristökasvatukseen. Tiedote. Keski-Suomen ELY-keskus. Verkko-osoite: <https://www.ely-keskus.fi/web/ely/-/keski-suomen-ely-keskus-jakoi-avustuksia-ymparistokasvatukseen>. Luettu: 2.1.2020.

- Keski-Suomen ELY-keskus, LYKKY, OKKA, FEE Suomi & YM2019. Agenda 2030 ja ympäristökasvatus. Verkkosivu. Ympäristökasvatusjärjestö FEE Suomi. Verkkosoite: <https://dclive.fi/ykasv/agenda2030>, <https://feesuomi.fi/ymparistokasvatus-ja-agenda-2030-seminaari-oli-menestys>. Luettu: 2.1.2020.
- Kestävän kehityksen toimikunnan koulutusjaosto 2006. Kestävää kehitystä edistävän kasvatuksen ja koulutuksen strategia ja sen toimeenpanosuunnitelma vuosille 2006–2014.
- Kestävän kehityksen toimikunta 2016. Suomi, jonka haluamme 2050. Kestävän kehityksen yhteiskuntasitoutus. Verkkosivu. Verkkosoite: <http://kestavakehitys.fi/sitoutus2050>. Luettu: 2.8.2017.
- Kestävän kehityksen toimikunta 2017. Sitoutus 2050. Verkkosivu. Verkkosoite: <https://sitoutus2050.fi/>. Luettu: 1.8.2017.
- Kestävän kehityksen toimikunta 2019. Kestävä kehitys. Verkkosivu. Valtioneuvoston kanslia. Verkkosoite: <http://kestavakehitys.fi>. Luettu: 28.12.2019.
- Kestävyyspaneeli 2019. Verkkosivusto. Verkkosivu. Helsus, Luke ja SYKE. Verkkosoite: <https://www.kestavyyspaneeli.fi/>. Luettu: 27.12.2019.
- Kollmuss, A. & Agyeman, J. 2002. Mind the Gap: Why do people act environmentally and what are the barriers to pro-environmental behavior? *Environmental Education Research*, 8(3), 239-260. doi:10.1080/13504620220145401.
- Komulainen, K. & Rajakallio H. 2017. Opettaja johtamisparadigmojen ristipaineissa. Teoksessa T. Autio, L. Hakala & T. Kujala (toim.), *Opetussuunnitelmatutkimus: keskustelunavankia suomalaisen kouluun ja opettajankoulutukseen*, s. 223-246. Tampere: Tampere University Press.
- Kopnina, H., Kopnina, H. & Cherniak, B. 2016. Neoliberalism and justice in education for sustainable development: a call for inclusive pluralism. *Environmental Education Research*, 22(6), 827-841. doi:10.1080/13504622.2016.1149550.
- Koskinen, S. 2010. *Lapset ja nuoret ympäristökansalaisina. Ympäristökasvatuksen näkökulma osallistumiseen*. Helsinki: Nuorisotutkimusverkosto.
- Koskinen, S. & Paloniemi R. 2010. Social learning processes of environmental policy. Teoksessa A. d. Berg & J. Meijer (toim.), *Handbook of Environmental Policy*, s. 292-305. New York: Nova Science Publishers, Inc.
- Kramer, M. 2018. Promoting teachers' agency. Reflective practice as transformative disposition. *Reflective Practice*, 19(2), 211-224. doi:10.1080/14623943.2018.1437405.
- Kramer, M. & Engeström, R. 2019. Teachers' beliefs as a component of motivational force of professional agency. *Learning, Culture and Social Interaction*, 21, 214-222. doi:10.1016/j.lcsi.2019.03.007.
- Krasny, M. E. & Roth, W. 2010. Environmental education for social-ecological system resilience: a perspective from activity theory. *Environmental Education Research*, 16(5-6), 545-558. doi:10.1080/13504622.2010.505431.
- Kröger T. 2016. Ylen kysely paljastaa: Näin vuosikymmenen suurin uudistus muutti koulujen arkea. Verkkosivu. Ylen Uutis- ja ajankohtaistoiminta. Yleisradio. Verkkosoite: <https://yle.fi/uutiset/3-9342815>. Luettu: 19.6.2018.
- Krokkfors, L. 2017. Opetussuunnitelman pedagogiset mahdollisuudet. Opettajat uuden edessä. Teoksessa T. Autio, L. Hakala & T. Kujala (toim.), *Opetussuunnitelmatutkimus: keskustelunavankia suomalaisen kouluun ja opettajankoulutukseen*, s. 247-265. Tampere: Tampere University Press.
- Kudelma 2019. Kokonaisvaltaisen ja kestävän systeemisen muutoksen verkosto. Helsingin yliopisto. Verkkosivu. Helsingin yliopisto. Verkkosoite: <https://www.helsinki.fi/kudelma>. Luettu: 17.10.2019.

- Kumi, E., Arhin, A. A. & Yeboah, T. 2014. Can post-2015 sustainable development goals survive neoliberalism? A critical examination of the sustainable development–neoliberalism nexus in developing countries. *Environment, Development and Sustainability*, 16(3), 539-554. doi:10.1007/s10668-013-9492-7.
- Kuntaliitto 2019. Maakuntien liitot. Verkkosivu. Kuntaliitto. Verkko-osoite: <https://www.kuntaliitto.fi/asiantuntijapalvelut/maakuntien-liitot>. Luettu: 30.12.2019.
- Kusters, C. S. L., Batjes K., Wigboldus S. A., Brouwers J. H. A. M. & Dickson Baguma S. 2017. *Managing for Sustainable Development Impact*.
- Kuula, A. 2011. *Tutkimusetiikka. Aineistojen bankinta, käyttö ja säilytys*. (2. painos). Tampere: Vastapaino.
- Kuula, A. 2006. Toimintatutkimus. Teoksessa A. Saaranen-Kauppinen & A. Puusniekka (toim.), *KvaliMOTV - Menetelmäopetuksen tietovaranto*. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietoarkisto.
- Laaksoharju, T. 2012. Koulukasvitarhatoiminta 1900-luvulta nykypäivään Helsingissä. *Kasvatus. Suomen kasvatustieteellinen aikakauskirja*, 43(1), 63-71.
- Laaksonen, H. 1991. Pyhitetty maisema. Teoksessa V. Aromaa & H. Andersson (toim.), *Ympäristö ja aika*, s. 46-69. Helsinki: Historian ja yhteiskuntaopin opettajien liitto.
- Laclau, E. 1990. *New reflections on the revolution of our time*. London: Verso.
- Læssøe, J., Feinstein, N. & Blum, N. 2013. Environmental education policy research. Challenges and ways research might cope with them. *Environmental Education Research*, 19(2), 231-242. doi:10.1080/13504622.2013.778230.
- Lahdes, E. 1977. *Peruskoulun uusi opetusoppi*. Helsinki: Otava.
- Laine, A., Sepponen, S., Halonen, M., Bröckl, M., Vaahtera, A. & Mikkola, J. 2018. Opetus- ja kulttuuriministeriön kestävän kehityksen ja Agenda 2030 -linjauksen valmistelun fasilitointi. Loppuraportti. Gaia Consulting Oy.
- Laine, M. 2019. Kohti kulttuurisesti kestävästä kasvatusta. Kulttuurisesti kestävästä kasvatuksesta määrittäminen ja siihen liittyvät tulevaisuuden tarpeet. Helsingin yliopisto.
- Laine, T. 2010. Opettajien näkemyksiä perusopetuksen opetussuunnitelmajärjestelmästä. Teoksessa K. Sulonen, R. Heilä-Ylikallio, N. Junttila ym. (toim.), *Esi- ja perusopetuksen opetussuunnitelmajärjestelmän toimivuus. Koulutuksen arviointineuvoston julkaisuja.*, s. 113-148. Jyväskylä: Koulutuksen arviointineuvosto.
- Laininen, E. 2018. Transformatiivinen oppiminen ekososiaalisen sivistymisen mahdollistajana. *Ammattikasvatuksen aikakauskirja*, 20(5), 16-38.
- Lankinen, T. 2007. *Opetushallituksen asema, rooli ja tehtävät sekä koulutustoimialan ohjaus muuttuvassa toimintaympäristössä*. Helsinki: Opetusministeriö, koulutus- ja tiedepolitiikan osasto.
- Lapinoja, K. P. 2006. *Opettajan kadonnutta autonomiaa etsimässä*. Jyväskylän yliopisto, Chydenius-instituutti.
- Lappalainen, S. 2007a. Havainnoinnista kirjoitukseksi. Teoksessa S. Lappalainen, P. Hynninen, T. Kankkunen, E. Lahelma & T. Tolonen (toim.), *Etnografia metodologiana. Lähtökohdista koulutuksen tutkimus*, s. 113-133. Tampere: Vastapaino.
- Lappalainen, S. 2007b. Johdanto. Mikä ihmeen etnografia? Teoksessa S. Lappalainen, P. Hynninen, T. Kankkunen, E. Lahelma & T. Tolonen (toim.), *Etnografia metodologiana. Lähtökohdista koulutuksen tutkimus*, s. 9-14. Tampere: Vastapaino.
- Lappalainen, S. 2007c. Rajamaalla. Etnografinen tarina kenttätöystä lasten parissa. Teoksessa S. Lappalainen, P. Hynninen, T. Kankkunen, E. Lahelma & T. Tolonen (toim.), *Etnografia metodologiana. Lähtökohdista koulutuksen tutkimus*, s. 65-88. Tampere: Vastapaino.

- Lascoumes, P. & Galès, P. L. 2007. Introduction: understanding public policy through its instruments-from the nature of instruments to the sociology of public policy instrumentation. *Governance*, 20(1), 1-22.
- Laukkanen, R. & Palonen M. 2011. OECD:n koulutuspolitiikka Suomen kannalta. Teoksessa R. Laukkanen (toim.), *Tiedosta käytännöksi – OECD tietoon perustuvan koulutuspolitiikan tukena*, s. 5-13 Opetushallitus.
- Lawrence, B. 2018. Innovating in the real world. Exploring institutional effects on tertiary teacher innovations in New Zealand. *Distance Education*, 39(1), 54-68. doi:10.1080/01587919.2017.1413932.
- Lee, Y. 2011. More than just story-telling. Cultural-historical activity theory as an underutilized methodology for educational change research. *Journal of curriculum studies*, 43(3), 424; 403-424. doi:10.1080/00220272.2010.513069.
- Lehtonen, A., Salonen A. O. & Cantell H. 2019. Climate change education. A new approach for a world of wicked problems. Teoksessa J. W. Cook (toim.), *Sustainability, human well-being and the future of education*. Cham: Palgrave Macmillan.
- Lehtonen, A., Salonen, A., Cantell, H. & Riuttanen, L. 2018. A pedagogy of interconnectedness for encountering climate change as a wicked sustainability problem. *Journal of Cleaner Production*, 199, 860-867. doi:10.1016/j.jclepro.2018.07.186.
- Lehtonen T. 2019. Ilmastonmuutos ja kolme ajatusvirhettä . Verkkosivu. Tampereen yliopisto. Verkko-osoite: <https://alusta.uta.fi/2019/03/11/ilmastonmuutos-ja-kolme-ajatusvirhetta/>. Luettu: 11.10.2019.
- Leikola, A. 2008. Luonnonsuojelun tulo Suomeen. Teoksessa H. Telkänranta (toim.), *Laulu-joutsenen perintö: suomalaisen ympäristöliikkeen taival*, s. 34-41. Helsinki: Suomen luonnonsuojeluliitto, WSOY.
- Lemos, M. 2017. Collaborative agency in educational management. A joint object for school and community transformation. *RAE - Revista de administracao de empresas*, 57(6), 555-566. doi:10.1590/S0034-759020170604.
- Leontjev, A. N. 1978. *Activity, Consciousness, and Personality*. Englewood Cliffs: Prentice-Hall.
- Levin, B. 2008. Curriculum policy and the politics of what should be learned in schools. Teoksessa J. Phillion, M. F. He & F. M. Connelly (toim.), *The SAGE Handbook of Curriculum and Instruction*, s. 7-24. Los Angeles: SAGE Publications, Inc.
- Lewis, V. 2004. Doing research with children and young people. An introduction. Teoksessa S. Fraser, V. Lewis, S. Ding, M. Kellett & C. Robinson (toim.), *Doing research with children and young people*, s. 1-11. London: Sage.
- Liikkuva koulu 2020. Liikkuva koulu. Verkkosivu. Opetushallitus. Verkko-osoite: <https://www.liikkuvakoulu.fi>. Luettu: 12.6.2020.
- Lim, C. P. 2007. Effective Integration of ICT in Singapore Schools: Pedagogical and Policy Implications. *Educational Technology Research and Development*, 55(1), 83-116. doi:10.1007/s11423-006-9025-2.
- Lin, H. & Miettinen, R. 2019. Developing policy instruments. The transformation of an educational policy intervention. *Journal of Educational Change*, 20(1), 57-77. doi:10.1007/s10833-018-9335-2.
- Lotz-Sisitka, H. 2016. Reviewing strategies in/for ESD policy engagement. Agency reclaimed. *Journal of Environmental Education*, 47(2), 91-103. doi:10.1080/00958964.2015.1113915.
- Lotz-Sisitka, H., Mukute, M., Chikunda, C., Baloi, A. & Pesanayi, T. 2017. Transgressing the norm. Transformative agency in community-based learning for sustainability in

- southern African contexts. *International Review of Education*, 63(6), 897-914. doi:10.1007/s11159-017-9689-3.
- Louhimaa, E. 2002. *Luonnon sosiaalinen konstruointi, ympäristödiskurssit ja ympäristöön orientoiva kasvatustutkimus institutionaalisen ympäristökasvatuksen yhteiskunnallisista rakenne-ehdoista ja kulttuuristen mahdollisuuksien kentistä*. Oulun yliopisto. Väitöskirja.
- Low, S. M. 2003. Embodied Space(s): Anthropological Theories of Body, Space, and Culture. *Space and Culture*, 6(1), 9-18. doi:10.1177/1206331202238959.
- LUKE 2019. Luonnonvarakeskus LUKE:n verkkosivut. Verkkosivu. Luonnonvarakeskus LUKE. Verkko-osoite: <https://www.luke.fi>. Luettu: 11.9.2019.
- LUMA-keskus Suomi 2014. Strategia vuosille 2014–2025. LUMA-keskus Suomi.
- LUMA-keskus Suomi 2019. LUMA2020. Yhdessä tehden, oppien ja innostuen. Verkkosivu. Verkko-osoite: <http://2020.luma.fi/>. Luettu: 30.12.2019.
- Lundy, L. 2007. 'Voice' is not enough. Conceptualising Article 12 of the United Nations Convention on the Rights of the Child. *British Educational Research Journal*, 33(6), 927-942. doi:10.1080/01411920701657033.
- Lundy, L. & McEvoy, L. 2012. Children's rights and research processes. Assisting children to (in)formed views. *Childhood*, 19(1), 129-144.
- Luomus 2019. Historiaa. Verkkosivu. Luonnontieteellinen keskusmuseo. Verkko-osoite: <https://www.luomus.fi/fi/historiaa>. Luettu: 23.10.2019.
- LVM 2011. Kävelyn ja pyöräilyn valtakunnallinen strategia 2020. Ohjelmia ja strategioita 4/2011. Liikenne- ja viestintäministeriö.
- LVM 2018. Kävelyn ja pyöräilyn edistämishjelma. Julkaisuja 5/2018. Liikenne- ja viestintäministeriö.
- LYKKY. 2012. Lausunto koskien esitystä perusopetuslaissa tarkoitettun opetuksen yleisiksi valtakunnallisiksi tavoitteiksi ja perusopetuksen tuntijaoksi. Suomen luonto- ja ympäristökoulujen liitto.
- LYKKY. 2015. Vuosikertomus 2014. Suomen luonto- ja ympäristökoulujen liitto ry.
- LYKKY 2018. Tietoa, tutkimuksia ja asiakirjoja. Verkkosivu. Suomen luonto- ja ympäristökoulujen liitto LYKKY. Verkko-osoite: <https://www.luontokoulut.fi/mika-lyke/tietoa-ja-tutkimuksia/#Poliittisia%20asiakirjoja>. Luettu: 21.1.2018.
- LYKKY 2019. LYKE-verkosto. Suomen luonto- ja ympäristökoulujen liitto. Verkkosivusto. Verkkosivu. Suomen luonto- ja ympäristökoulujen liitto ry. Verkko-osoite: <http://www.luontokoulut.fi>. Luettu: 2.1.2020.
- LYKKY 2020. Kansallinen biodiversiteettiohjelma - Suomen luonto- ja ympäristökoulujen liiton ajatuksia tarvittavista toimenpiteistä. Lausunto. Suomen luonto- ja ympäristökoulujen liitto.
- Lyytimäki, J., Lähteenoja S., Sokero M., Korhonen S. & Furman E. 2016. Agenda 2030 Suomessa - kestävä kehityksen avainkysymykset ja indikaattorit. Valtioneuvoston kanslia.
- Macintyre, T., Lotz-Sisitka, H., Wals, A., Vogel, C. & Tassone, V. 2018. Towards transformative social learning on the path to 1.5 degrees. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 31, 80-87. doi:10.1016/j.cosust.2017.12.003.
- MacLeod, M. & Nagatsu, M. 2018. What does interdisciplinarity look like in practice: Mapping interdisciplinarity and its limits in the environmental sciences. *Studies in History and Philosophy of Science*, 67, 74-84. doi:10.1016/j.shpsa.2018.01.001.
- Mäkinen, M. & Kujala T. 2017. Metaforat opetussuunnitelmaideologioiden tulkinta-välineenä. Teoksessa T. Autio, L. Hakala & T. Kujala (toim.), *Opetussuunnitelma-tutkimus:*

- keskustelunavauksia suomalaisen kouluun ja opettajankoulutukseen*, s. 267-288. Tampere: Tampere University Press.
- Markle, G. 2014. Accounting for the performance of environmentally significant behavior. The symbolic significance of recycling. *Symbolic Interaction*, 37(2), 246-263. doi:10.1002/symb.102.
- Martusewicz, R. A., Edmundson J. & Lupinacci J. 2015. *Ecojustice education. Toward diverse, democratic, and sustainable communities*. (2. painos). New York: Routledge.
- Masson, J. 2004. The legal context. Teoksessa S. Fraser, V. Lewis, S. Ding, M. Kellett & C. Robinson (toim.), *Doing research with children and young people*, s. 43-58. London: Sage.
- McKenzie, M. 2012. Education for Y'all: Global neoliberalism and the case for a politics of scale in sustainability education policy. *Policy Futures in Education*, 10(2), 165-177. doi:10.2304/pfie.2012.10.2.165.
- McKenzie, M., Bieler, A. & McNeil, R. 2015. Education policy mobility: reimagining sustainability in neoliberal times. *Environmental Education Research*, 21(3), 319-337. doi:10.1080/13504622.2014.993934.
- McNicholl, J. 2013. Relational agency and teacher development: A CHAT analysis of a collaborative professional inquiry project with biology teachers. *European Journal of Teacher Education*, 36(2), 218-232. doi:10.1080/02619768.2012.686992.
- McTavish, M., Streelasky, J. & Coles, L. 2012. Listening to children's voices. Children as participants in research. *International Journal of Early Childhood*, 44(3), 249.
- Mezirow, J. 1978. Perspective transformation. *Adult Education Quarterly*, 28(2), 100-110. doi:10.1177/074171367802800202.
- Mezirow, J. 2000. Learning to think like adult. Core concepts of Transformation Theory. Teoksessa J. Mezirow (toim.), *Learning as transformation: critical perspectives on a theory in progress*, s. 3-33. San Francisco: Jossey-Bass.
- Mezirow, J. 2011. Transformative Learning Theory. Teoksessa J. Mezirow & E. W. Taylor (toim.), *Transformative learning in practice. Insights from community, workplace, and higher education*, s. 18-31. San Fransisco: John Wiley & Sons, Incorporated.
- Mietola, R. 2007. Etnografisesta haastattelusta etnografiseen analyysiin. Teoksessa S. Lappalainen, P. Hynninen, T. Kankkunen, E. Lahelma & T. Tolonen (toim.), *Etnografia metodologiana. Lähtökobtana koulutuksen tutkimus.*, s. 151-176. Tampere: Vastapaino.
- Miettinen, R. 1990. *Koulun muuttamisen mahdollisuudesta. Analyysi opetustyön kehityksestä ja ristiriidoista*. Helsinki: Gaudeamus.
- MMM 2014. Kansallinen ilmastonmuutokseen sopeutumissuunnitelma 2022. Valtio-neuvoston periaatepäätös 5/2014. Maa- ja metsätalousministeriö.
- MMM 2015. Kansallinen metsästrategia 2025. Valtioneuvoston periaatepäätös 12.2.2015. Maa- ja metsätalousministeriön julkaisuja. 6/2015. Maa- ja metsätalousministeriö.
- Morrow, V. & Richards, M. 1996. The Ethics of Social Research with Children: An Overview. *Children & Society*, 10(2), 90-105.
- Murphy, C., Lundy, L., Emerson, L. & Kerr, K. 2013. Children's perceptions of primary science assessment in England and Wales. *British Educational Research Journal*, 39(3), 585-606. doi:10.1080/01411926.2012.674921.
- Mykrä, N. 2012a. *Kestävän kehityksen suunnitelmat Tampereen päiväkodeissa ja kouluissa. Kandidaatintutkielma*. Tampereen avoin yliopisto. Kasvatustieteiden laitos.
- Mykrä N. 2012b. Kohti kestävän elämäntavan koulukeskusta. Tampereen kaupunki.
- Mykrä N. 2016. Opetussuunnitelma ja ympäristökasvatus. Verkkosivu. Suomen luonto- ja ympäristökoulujen liitto ry. Verkkosoite: <http://www.luontokoulut.fi/ops2016>. Luettu: 5.5.2017.

- Mykrä, N. 2017a. Ulkona oppiminen ja opetus suunnitelma - monta kärkeä samalla iskulla. Teoksessa A. Kettunen & A. Laine (toim.), *Ilmiöt ihmeteltäviksi. Monialaisia ideoita ulkona oppimiseen*, s. 9-13. Jyväskylä: PS-kustannus.
- Mykrä, N. 2017b. Koulun mahdollisuuksista kasvattaa kestävään tulevaisuuteen. *Kasvatus: Suomen kasvatus tieteellinen aikakauskirja*, 48(5), 469-474.
- NASA 2019. NASA's Global Climate Change website. Verkkosivu. National Aeronautics and Space Administration NASA. Verkkosoite: <https://climate.nasa.gov/>. Luettu: 11.9.2019.
- Nieuwenhuys, O. 2004. Participatory action research in the majority world. Teoksessa S. Fraser, V. Lewis, S. Ding, M. Kellett & C. Robinson (toim.), *Doing research with children and young people*, s. 206-221. London: Sage.
- Niiniluoto, I. 2002. Tieteen tunnuspiirteet. Teoksessa S. Karjalainen, V. Launis, R. Pelkonen & J. Pietarinen (toim.), *Tutkijan eettiset valinnat*, s. 30-41. Helsinki: Gaudeamus.
- Nikander, P. & Zechner, M. 2006. Ikäetiikka - elämänkulun ääripäät, haavoittuvuus ja eettiset kysymykset. *Yhteiskuntapolitiikka*, 71(5), 515-526.
- Nikkola, T., Lyhty, J., Rautiainen, M. & Matikainen, M. 2019. Työkulttuurien jännitteitä koulutusyhteisöissä. *Aikuiskasvatus*, 39(4), 290-302. doi:10.33336/aik.88082.
- Nikodin, J., Kokkonen A. & Viberg K. 2013. *Yhteinen käsitys. Kestävän kehityksen kasvatuksen ja koulutuksen sanasto ja käytännöt*. K-Print Oy, Tallinna.: Pääkaupunkiseudun Kierrätyskeskus Oy.
- Nilsson, M. E. 2008. University-school collaboration based on complementary needs. *Journal of Educational Change*, 9(4), 349-356. doi:10.1007/s10833-008-9082-x.
- Nocon, H.,D. 2004. Sustainability as Process: Community Education and Expansive Collaborative Activity. *Educational Policy*, 18(5), 710-732. doi:10.1177/0895904804269181.
- Nocon, H.,D. 2008. Contradictions of time in collaborative school research. *Journal of Educational Change*, 9(4), 339-347. doi:10.1007/s10833-008-9081-y.
- Noddings, N. 2012. *Philosophy of education*. Boulder, Colorado: Westview Press.
- Nolen, A. L. & Putten, J. V. 2007. Action research in education. Addressing gaps in ethical principles and practices. *Educational Researcher*, 36(7), 401-407. doi:10.3102/0013189X07309629.
- NOM 2020. *Synpunkter på reformen av Naturvårdslagen. Lausunto ympäristöministeriölle*. Natur och Miljö.
- Nordén, B. 2018. Transdisciplinary teaching for sustainable development in a whole school project. *Environmental education research*, 24(5), 663-677. doi:10.1080/13504622.2016.1266302.
- Nussbaumer, D. 2012. An overview of cultural historical activity theory (CHAT) use in classroom research 2000 to 2009. *Educational Review*, 64(1), 37-55. doi:10.1080/00131911.2011.553947.
- Nyysölä, K. 2013. Koulutuksen ohjaus. Näkökulmia koulutuksen ohjausjärjestelmiin, tietoperustaisuuteen ja valintoihin. Raportit ja selvitykset 2013:12. Raportit ja selvitykset 2013:12 Tampere: Opetushallitus.
- O'Brien, K., Reams, J., Caspari, A., Dugmore, A., Faghihimani, M., Fazey, I., Hackmann, H., Manuel-Navarrete, D., Marks, J., Miller, R., Raivio, K., Romero-Lankao, P., Virji, H., Vogel, C. & Winiwarter, V. 2013. You say you want a revolution? Transforming education and capacity building in response to global change. *Environmental Science & Policy*, 28, 48-59. doi:<http://dx.doi.org/helios.uta.fi/10.1016/j.envsci.2012.11.011>.

- OAJ 2017. Oppimisen tukipilarit. Miten varmistetaan oppimiselle ja koulunkäynnille riittävä tuki? OAJ:n ehdotukset oppimisen ja koulunkäynnin tuen parantamiseksi. Opetusalan Ammattijärjestö OAJ.
- OECD 2016. *Trends shaping education 2016*. Organisation for Economic Co-operation and Development. doi:10.1787/trends_edu-2016-en.
- OECD 2017. *Education at a glance 2017*. Organisation for Economic Co-operation and Development. doi:10.1787/eag-2017-en.
- OECD 2018a. *Education at a glance 2018*. Organisation for Economic Co-operation and Development. doi:10.1787/eag-2017-en.
- OECD 2018b. OECD. Verkkosivu. Verkko-osoite: <http://www.oecd.org/>. Luettu: 27.2.2018.
- OECD 2019a. *Education at a glance 2019*. Organisation for Economic Co-operation and Development. doi:10.1787/eag-2017-en.
- OECD 2019b. *Trends shaping education 2019*. Organisation for Economic Co-operation and Development. doi:10.1787/trends_edu-2016-en.
- OKKA-säätiö 2017. Kestävän kehityksen haastekampanja. Kestävän kehityksen yhteiskuntasitoumus. Verkkosivu. OKKA-säätiö. Verkko-osoite: <http://www.koulujaymparisto.fi/sivu.php?id=30000>. Luettu: 2.8.2017.
- OKKA-säätiö 2019. Oppilaitosten kestävän kehityksen sertifiointi -verkkosivusto. Verkkosivu. Opetus-, kasvatus- ja koulutusalojen säätiö OKKA. Verkko-osoite: <http://www.koulujaymparisto.fi>. Luettu: 30.12.2019.
- OKM 2012a. Perusopetuksen laatuksikriteerit. Perusopetuksen, perusopetuksen aamu- ja ilta-päivätoiminnan sekä koulun kerhotoiminnan laatuksikriteerit. Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisuja 2012:29. Opetus- ja kulttuuriministeriö. Koulutuspolitiikan osasto.
- OKM 2012b. Työryhmä: Perusopetusta uudistetaan - taide- ja taitoaineisiin, äidinkielen ja yhteiskuntaoppiin lisää tunteja. Verkkosivu. Opetus- ja kulttuuriministeriö. Verkko-osoite: https://minedu.fi/artikkeli/-/asset_publisher/tyoryhma-perusopetusta-uudistetaan-taide-ja-taitoaineisiin-aidinkielen-ja-yhteiskuntaoppiin-lisaa-tunteja. Luettu: 26.7.2018.
- OKM 2015a. Strategiaviidakkoa puretaan myös opetus- ja kulttuuriministeriössä. Verkkosivu. Opetus- ja kulttuuriministeriö. Verkko-osoite: http://minedu.fi/artikkeli/-/asset_publisher/strategiaviidakkoa-puretaan-myos-opetus-ja-kulttuuriministeriossa. Luettu: 2.8.2017.
- OKM 2015b. Toiminta- ja taloussuunnitelma 2016–2019. Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisuja 2015:2. Opetus- ja kulttuuriministeriö.
- OKM 2015c. Yhteinen perintömme. Kansallinen maailmanperintöstrategia 2015–2025. Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisuja 2015:14 .
- OKM 2016. Uusi peruskoulu -ohjelma. Oppijälähtöisyys, osaavat opettajat ja yhteisöllinen toimintakulttuuri. Opetus- ja kulttuuriministeriö.
- OKM 2017a. Kestävän kehityksen edistäminen ministeriön hallinnonalalla. Verkkosivu. Valtioneuvoston kanslia. Verkko-osoite: <https://sitoumus2050.fi/commitment/kestaevaen-kehityksen-edistaaminen-ministerioen-hallinnonalalla-1>. Luettu: 21.2.2018.
- OKM 2017b. Opetus- ja kulttuuriministeriön ja Opetushallituksen tulossopimus vuodelle 2017. Opetus- ja kulttuuriministeriö.
- OKM 2017c. Valtakunnallinen nuorisotyön ja -politiikan ohjelma 2017-2019 (VANUPO). Valtioneuvosto.

- OKM 2018a. Opetus- ja kulttuuriministeriön ja Opetushallituksen tulossopimus vuosille 2018 – 2019. Opetus- ja kulttuuriministeriö.
- OKM 2018b. Opetus- ja kulttuuriministeriön tulossuunnitelma 2018. Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisuja 2018:5 .
- OKM 2019a. Oikeus oppia. Tasa-arvoinen alku opinpolulle. Perusopetuksen laadun ja tasa-arvon kehittämissuunnitelma 2020-2022. Opetus- ja kulttuuriministeriö.
- OKM 2019b. Opetus- ja kulttuuriministeriö. Verkkosivu. Verkkosoite: <http://minedu.fi>. Luettu: 30.12.2019.
- OKM 2019c. Opetus- ja kulttuuriministeriön strategia 2030. Opetus- ja kulttuuriministeriö.
- OKM 2019d. Opetus- ja kulttuuriministeriön tulossuunnitelma 2019. Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisuja 2019:4 .
- OKM 2019e. Valtakunnallinen nuorisotyön ja –politiikan ohjelma 2020-2023. Tavoitteena nuoren merkityksellinen elämä ja osallisuus yhteiskunnassa. Valtioneuvosto.
- OKM 2020a. Opetus- ja kulttuuriministeriön hallinnonalan kestävä kehityksen linjaus. Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisuja 2020:9.
- OKM 2020b. Yleissivistävän koulutuksen hallinto ja rahoitus. Verkkosivu. Opetus- ja kulttuuriministeriö. Verkkosoite: <https://minedu.fi/yleissivistava-koulutus-hallinto-ja-rahoitus>. Luettu: 13.7.2020.
- OKM & OPH 2020. Opetus- ja kulttuuriministeriön ja opetushallituksen tulossopimus vuosille 2020-2023 sekä voimavarat vuodelle 2020. Opetus- ja kulttuuriministeriö ja Opetushallitus.
- Oksanen, M. 2012. *Ympäristöetiikan perusteet: luonne, historia ja käsitteet*. Helsinki: Gaudeamus.
- OM 2006. Kestävän kehityksen edistäminen koulutuksessa. Baltic 21E -ohjelman toimeenpano sekä kansallinen strategia YK:n kestävä kehitystä edistävän koulutuksen vuosikymmentä (2005–2014) varten. Opetusministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä 2006:6 .
- OPH 2012. Työryhmä lisäisi taide- ja taitoaineiden, äidinkielen ja yhteiskuntaopin tuntimääriä. Verkkosivu. Opetushallitus. Verkkosoite: https://www.oph.fi/ajankohtaista/tiedotteet/101/0/tyoryhma_lisaisi_taide-_ja_taitoaineiden_aidinkielen_ja_yhteiskuntaopin_tuntimaaria. Luettu: 26.7.2018.
- OPH 2013. Työkalu KuntaKesun laadintaan. Opetushallitus.
- OPH 2014a. Aikataulu. Verkkosivu. Verkkosoite: <http://www.oph.fi/ops2016/aikataulu>. Luettu: 5.5.2017.
- OPH 2014b. Opetushallituksen toiminta- ja taloussuunnitelma vuosille 2016–2019. Dno 5/201/2014. Opetushallitus.
- OPH 2016a. Kasvatuksella, koulutuksella ja työyhteisön arkivalinnoilla kestäväan elämäntapaan ja hyvinvointiin. Verkkosivu. Valtioneuvoston kanslia. Verkkosoite: <https://sitoumus2050.fi/commitment/kasvatuksella-koulutuksella-ja-tyoyhteisoon-arkivalinnoilla-kestaevaeaeen-elaemaentapaan-ja-hyvinvointiin>. Luettu: 21.2.2018.
- OPH 2016b. *Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2014*. (4. painos). Helsinki: OPH.
- OPH 2017. Edu.fi – opettajan verkkopalvelu. Verkkosivu. Opetushallitus. Verkkosoite: <http://edu.fi/>. Luettu: 10.8.2017.
- OPH 2018. Koulut ja oppilaitokset edistävät kestävä kehitystä. Uutinen 10.4.2018. Verkkosivu. Opetushallitus. Verkkosoite: <https://www.oph.fi/fi/uutiset/2018/koulut-ja-oppilaitokset-edistavat-kestavaa-kehitysta>. Luettu: 30.12.2019.
- OPH 2019a. Ilmastovastuu koulutuksessa -vaikutussuunnitelma. Verkkosivu. Opetushallitus. Verkkosoite:

- <https://www.oph.fi/fi/ilmastovastuu-koulutuksessa-vaikutusohjelma>.
- OPH 2019b. Opetussuunnitelman ydinasiat (Aiempi otsikko: Uudet opetussuunnitelman perusteet pähkinänkuoressa). Verkkosivu. Opetushallitus. Verkkosoite: <https://www.oph.fi/fi/koulutus-ja-tutkinnot/perusopetuksen-opetussuunnitelman-ydinasiat>. Luettu: 20.3.2017, 1.9.2017, 28.7.2018, 30.12.2019.
- OPH 2019c. Osaaminen 2035. Osaamisen ennakointifoorumin ensimmäisiä ennakointi-tuloksia. Raportit ja selvitykset 2019:3. Opetushallitus.
- OPH 2020a. Opetushallituksen tehtävät. Verkkosivu. Opetushallitus. Verkkosoite: <https://www.oph.fi/fi/tietoa-meista/opetushallituksen-tehtavat>. Luettu: 13.7.2020.
- OPH 2020b. Opetushallitus. Verkkosivusto. Verkkosivu. Opetushallitus. Verkkosoite: <http://oph.fi/>. Luettu: 10.8.2017; 2.12.2019; 12.6.2020.
- Oswald, M. 2014a. Positioning the individual teacher in school-based learning for inclusion. *Teaching and Teacher Education*, 37, 1-10. doi:10.1016/j.tate.2013.08.002.
- Oswald, M. & Engelbrecht, P. 2013. Leadership in Disadvantaged Primary Schools: Two Narratives of Contrasting Schools. *Educational Management Administration & Leadership*, 41(5), 620-639. doi:10.1177/1741143213488377.
- Pääjärvi, S. 2012. *Lasten mediabarometri 2011 7–11-vuotiaiden lasten mediankäyttö ja kokemukset mediakasvatuksesta*. Helsinki: Mediakasvatusseura.
- Paavola, S. 2012. Trialoginen oppiminen. Teoksessa L. Ilomäki (toim.), *Laatua e-oppimateriaaleihin. E-oppimateriaalit opetuksessa ja oppimisessa*, s. 115-120. Helsinki: Opetushallitus.
- Paavola, S., Hakkarainen K. & Seitamaa-Hakkarainen P. 2006. Tutkivan oppimisen periaatteita ja käytäntöjä. "Trialoginen" tiedonluomisen malli. Teoksessa S. Järvelä, P. Häkkinen & E. Lehtinen (toim.), *Oppimisen teoria ja teknologian opetusikäyttö*, s. 147-166. Helsinki: WSOY.
- Palmer, J. 1998. *Environmental education in the 21st century. Theory, practice, progress and promise*. London: Routledge.
- Palmu, T. 2007a. Kenttä, kirjoittaminen, analyysi – yhteenkietoutumia. Teoksessa S. Lappalainen, P. Hynninen, T. Kankkunen, E. Lahelma & T. Tolonen (toim.), *Etnografia metodologiana. Lähtökobtana koulutuksen tutkimus.*, s. 137-150. Tampere: Vastapaino.
- Palmu, T. 2007b. Kokemuksia ja tulkintoja kouluetnografiasta. Teoksessa E. Syrjäläinen, A. Eronen & V. Värrä (toim.), *Avauksia laadullisen tutkimuksen analyysiin*, s. 159-174. Tampere: Tampereen Yliopistopaino Oy.
- Paloniemi, R. & Koskinen, S. 2005. Ympäristövastuullinen osallistuminen oppimisprosessina. *Terra. Suomen Maantieteellisen Seuran aikakauskirja.*, 117(1), 18-32.
- Parker, G. 2015. Teachers' Autonomy. *Research in Education*, 93(1), 19-33. doi:10.7227/RIE.0008.
- Parkkila, M., Välimäki, M. & Routasalo, P. 2000. Kuvaileva tutkimus pitkäaikaisessa laitoshoidossa olevan potilaan yksinäisyydestä. *Hoitotiede*, 12(1), 26-35.
- Passos, C., Cruzes, D., Dybå, T. & Mendonça, M. 2012. Challenges of applying ethnography to study software practices. *Proceedings of the ACM-IEEE international symposium on empirical software engineering and measurement*, , 9-18. doi:10.1145/2372251.2372255.
- Pathan, A., Bröckl, M., Oja, L., Ahvenharju, S. & Raivio, T. 2013. Kansallisten kestävää kehitystä edistävien kasvatuksen ja koulutuksen strategioiden toimeenpanon arviointi. Päivitetty loppuraportti. Gaia Consulting Oy.
- Penuel, W. R., Phillips, R. S. & Harris, C. J. 2014. Analysing teachers' curriculum implementation from integrity and actor-oriented perspectives. *Journal of Curriculum Studies*, 46(6), 751-777. doi:10.1080/00220272.2014.921841.
- Peruskoulufoorumi 2018. *Tasa-arvoisen peruskoulun tulevaisuus*. Opetushallitus.

- Perusopetusasetus 852/20.11.1998.
- Perusopetuslaki 628/21.8.1998.
- Pietarinen, J., Pyhäntö, K. & Soini, T. 2017. Large-scale curriculum reform in Finland. Exploring the interrelation between implementation strategy, the function of the reform and curriculum coherence. *The Curriculum Journal*, 28(1), 22-40. doi:10.1080/09585176.2016.1179205.
- Pihkala, P. 2011. Maailmankatsomukset ja kristinusko ympäristökasvatuksessa. *Kasvatus & Aika*, 5(4), 86-105.
- Pihkala, P. 2017. *Päin helvettiin? Ympäristöahdistus ja toivo*. Helsinki: Kirjapaja.
- Pihkala, P. 2018. Eco-anxiety, tragedy, and hope. Psychological and spiritual dimensions of climate change. *Zygon*, 53(2), 545-569. doi:10.1111/zygo.12407.
- Pirkanmaan liitto 2017. Ympäristöviisas Pirkanmaa 2040. Pirkanmaan ympäristöohjelma. Tampere: Pirkanmaan liitto ja Pirkanmaan ELY-keskus.
- Pohjoismaiden ministerineuvosto 2013. *Hyvä elämä kestävässä Pohjolassa. Pohjoismaiden kestävä kehityksen strategia*. Kööpenhamina: Pohjoismaiden ministerineuvosto. doi:10.6027/ANP2013-726; <http://norden.diva-portal.org/smash/get/diva2:702318/COVER01.jpg>.
- Pohjoismaiden ministerineuvosto 2017a. Generation 203. Nordic programme for Agenda 2030. Programme Description 2017–2020. Copenhagen: Pohjoismaiden ministerineuvosto.
- Pohjoismaiden ministerineuvosto 2017b. Pohjoismaisten yhteistyöministerien julkilausuma kestävä kehityksen toimintaohjelman (Agenda 2030) toteuttamisesta Pohjoismaissa. Verkkosivu. Pohjoismaiden ministerineuvosto. Verkkosoite: <https://www.norden.org/fi/declaration/pohjoismaisten-yhteistyöministerien-julkilausuma-kestavan-kehityksen-toimintaohjelman>. Luettu: 28.12.2019.
- Pohjoismaiden ministerineuvosto 2018. Hyviä oikoteitä. Pohjoismaiden ministerineuvoston Islannin puheenjohtajakauden ohjelma 2019. Pohjoismaiden ministerineuvosto.
- Pohjoismaiden ministerineuvosto 2019. 10 painopistealuetta. Koulutus- ja tutkimus-ministerineuvosto pyrkii edistämään tulevaisuustaitoja. Verkkosivu. Pohjoismaiden ministerineuvosto. Verkkosoite: <https://www.norden.org/fi/tiedot/10-painopistealuetta>. Luettu: 28.12.2019.
- Pohjoismaiden yhteistyö 2020. Pohjoismaiden neuvosto ja Pohjoismaiden ministerineuvosto. Verkkosoite: <https://www.norden.org/fi>. Luettu: 12.6.2020.
- Pole, C. & Morrison M. 2003. *Ethnography for education*. Maidenhead: Open University Press.
- POPS 2004. Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2004. Helsinki: Opetushallitus.
- POPS 2014. Perusopetuksen opetussuunnitelman valtakunnalliset perusteet 2014. Helsinki: Opetushallitus.
- Postholm, M. B. 2015. Methodologies in cultural–historical activity theory. The example of school-based development. *Educational Research*, 57(1), 43-58. doi:10.1080/00131881.2014.983723.
- Poutiainen, T. 2018. Kohti vaikuttavampaa ympäristöpolitiikkaa. Analyysi Tampereen kaupungin ympäristöpolitiikan toteuttamisesta. Kestävä yhdyskunta -yksikkö. Tampereen kaupunki.
- Punch, S. 2002. Research with Children: The Same or Different from Research with Adults? *Childhood*, 9(3), 321-341. doi:10.1177/0907568202009003005.

- Rantala, T. 2007. Kokemuksen etnografia – avain koulun arjen tunteisiin. Teoksessa E. Syrjäläinen, A. Eronen & V. Väri (toim.), *Avauksia laadullisen tutkimuksen analyysiin*, s. 126-158. Tampere: Tampereen Yliopistopaino Oy -Juvenes Print.
- Rantavuori, J., Engeström, Y. & Lipponen, L. 2016. Learning actions, objects and types of interaction. A methodological analysis of expansive learning among pre-service teachers. *Frontline Learning Research*, 4(3), 1-27.
- Räsänen P. 2015. Uusliberalismi. Verkkosivu. Eurooppalaisen filosofian seura ry. Verkkosoite: <http://filosofia.fi/node/7006#Vapaus>. Luettu: 5.5.2017.
- Reid, A. D. & Scott, W. 2006. Researching education and the environment: an introduction. *Environmental Education Research*, 12(3-4), 239-246. doi:10.1080/13504620600917560.
- Reis, G. & Roth, W. 2010. A feeling for the environment. Emotion talk in/for the pedagogy of public environmental education. *The Journal of Environmental Education*, 41(2), 71-87. doi:10.1080/00958960903295217.
- Rittel, H. W. J. & Webber, M. M. 1973. Dilemmas in a general theory of planning. *Policy Sciences*, 4(2), 155-169. doi:10.1007/bf01405730.
- Robertson, C. 2016. *Environmental education as a transformative social process. An activity systems analysis of environmental education and the role of environmental educators*. New York University. Väitöskirja.
- Robinson, C. & Kellett M. 2004. Power. Teoksessa S. Fraser, V. Lewis, S. Ding, M. Kellett & C. Robinson (toim.), *Doing research with children and young people*, s. 81-96. London: Sage.
- Robottom, I. M. 2014. Why not education for the environment? *Australian Journal of Environmental Education*, 30(1), 5-7. doi:10.1017/aee.2014.15.
- Rockström, J. & Sukhdev P. 2014. From MDGs to SDGs: transition to a development paradigm of human prosperity within a safe operating space on Earth. Input to the 11th session of the UN Open Working Group on Sustainable Development Goals, 30 April, 2014. UN, New York, New York, USA.
- Rockström J. & Sukhdev P. 2016. How food connects all the SDGs. The wedding cake. Verkkosivu. Stockholm University. Verkkosoite: <https://www.stockholmresilience.org/research/research-news/2016-06-14-how-food-connects-all-the-sdgs.html>. Luettu: 17.9.2019.
- Rokka, P. 2011. *Peruskoulun ja perusopetuksen vuosien 1985, 1994 ja 2004 opetussuunnitelmien perusteet poliittisen opetussuunnitelman teksteinä*. Tampere University Press. Väitöskirja.
- Rolin, K. 2002. Humanistisen ja yhteiskuntatieteellisen tutkimuksen perinteet. Teoksessa S. Karjalainen, V. Launis, R. Pelkonen & J. Pietarinen (toim.), *Tutkijan eettiset valinnat*, s. 108-123. Helsinki: Gaudeamus.
- Ropo, E., Ropo E., Sormunen E. & Heinström J. 2015. Identiteetti ja informaatiolukutaito oppimisen ja opetuksen haasteena. Teoksessa E. Ropo, E. Ropo, E. Sormunen & J. Heinström (toim.), *Identiteetistä informaatiolukutaitoon. Tavoitteena itsenäinen ja yhteisöllinen oppija.*, s. 9-16. Tampere: Tampere University Press.
- Rossi, L. 2010. Yksilöllä on väliä ympäristön kannalta – Miten voisi tutkia yksilön elinikäistä ympäristösuhdetta. *Elore*, 17(2).
- Rossi, L. 2015. *Yksilö ja ympäristö. Maalari Frans Lindin (1903-1988) elinikäinen ympäristösuhde muistitietojen ja maisemamaalausten valossa*. Turun yliopiston julkaisuja, sarja C, osa 405. Väitöskirja.
- Roth, W. 2009. On the inclusion of emotion, identity, and ethico-moral dimensions of actions. Teoksessa A. Sannino, H. Daniels & K. D. Gutiérrez (toim.), *Learning and*

- expanding with activity theory*, s. 53-74. New York: Cambridge University Press. doi:10.1017/CBO9780511809989.
- Roth, W. & Lee, S. 2004. Science education as/for participation in the community. *Science Education*, 88(2), 263-291. doi:10.1002/sce.10113.
- Roth, W., Lee, Y. & Hsu, P. 2009. A tool for changing the world: possibilities of cultural-historical activity theory to reinvigorate science education. *Studies in Science Education*, 45(2), 131-167. doi:10.1080/03057260903142269.
- Roth, W. & Lee, Y. 2007. "Vygotsky's Neglected Legacy": Cultural-Historical Activity Theory. *Review of Educational Research*, 77(2), 186-232. doi:10.3102/0034654306298273.
- Saarela-Kinnunen, M. & Eskola J. 2001. Tapaus ja tutkimus = tapaustutkimus? Teoksessa J. Aaltola & R. Valli (toim.), *Ikkunoita tutkimusmetodeihin 1. Metodien valinta ja aineiston keruu. Virikkeitä aloittelevalle tutkijalle*, s. 184-195. Jyväskylä: PS-kustannus.
- Saari, A., Salmela S. & Vilkkilä J. 2017. Bildung- ja curriculum-perinteet suomalaisessa opetussuunnitelma-ajattelussa. Teoksessa T. Autio, L. Hakala & T. Kujala (toim.), *Opetussuunnitelmatutkimus: keskustelunavauksia suomalaiseen kouluun ja opettajankoulutukseen*, s. 61-82. Tampere: Tampere University Press.
- Saari, A., Tervasmäki T. & Värri V. 2017. Opetussuunnitelma valtiollisen yhtenäisyyden rakentajana. Teoksessa T. Autio, L. Hakala & T. Kujala (toim.), *Opetussuunnitelmatutkimus: keskustelunavauksia suomalaiseen kouluun ja opettajankoulutukseen*, s. 83-108. Tampere: Tampere University Press.
- Salminen, J. & Annevirta T. 2014. Opetussuunnitelman perusteiden välittämä ohjaus - mitä, kenelle ja miksi? *Kasvatus. suomen kasvatustieteellinen aikakauskirja*, 45 (4) , 333-348.
- Salminen, J. 2012. *Koulun pirulliset dilemmat*. Helsinki: Teos.
- Salonen, A. O. 2010. *Kestävä kehitys globaalien ajan hyvinvointiyhteiskunnan haasteena*. Helsinki: Helsingin yliopisto.
- Salonen, A. O., Siirilä, J. & Valtonen, M. 2018. Sustainable living in Finland. Combating climate change in everyday life. *Sustainability*, 10(1), 104-16. doi:10.3390/su10010104.
- Salonen, A. O. 2013. Ekososiaalinen sivistys kulttuurin kulmakiveksi. Teoksessa P. Toivanen & M. Laine (toim.), *Kestävä kasvatusta - kulttuuria etsimässä*, s. 40-69. Helsinki: Suomen Kulttuuriperintökasvatuksen seura.
- Salonen-Hakomäki, S., Soini, T., Pietarinen, J. & Pyhäntö, K. 2016. The way ahead for Finnish comprehensive school? Examining state-level school administrators' theory of change. *Journal of curriculum studies*, 48(5), 671; 691-691. doi:10.1080/00220272.2016.1143530.
- Saloranta, S. 2017. *Koulun toimintakulttuurin merkitys kestävä kehityksen kasvatuksen toteuttamisessa perusopetuksen vuosiluokkien 1-6 kouluissa*. Helsingin yliopisto. Väitöskirja.
- Sandberg, E., Rohde T., Knudsen M. & Kettunen A. 2019. *Ympäristökasvatusta pohjoismaissa. Kirja elämyksistä, oppimisesta ja osallisuudesta ihmisen ja luonnon välisessä kanssakäymisessä*. Copenhagen: Nord, Nordic Council of Ministers. doi:https://doi.org/https://doi.org/10.6027/Nord2019-033.
- Sannino, A. 2008. Sustaining a non-dominant activity in school: Only a utopia? *Journal of Educational Change*, 9(4), 329-338. doi:10.1007/s10833-008-9080-z.
- Sannino, A. 2011. Activity theory as an activist and interventionist theory. *Theory & Psychology*, 21(5), 571-597. doi:10.1177/0959354311417485.
- Sannino, A., Daniels H. & Gutiérrez K. D. 2009. *Learning and expanding with activity theory*. New York: Cambridge University Press. doi:10.1017/CBO9780511809989.

- Sannino, A., Engeström, Y. & Lahikainen, J. 2016. The dialectics of authoring expansive learning: tracing the long tail of a Change Laboratory. *Journal of Workplace Learning*, 28(4), 245-262. doi:10.1108/JWL-01-2016-0003.
- Sannino, A., Engeström, Y. & Lemos, M. 2016. Formative interventions for expansive learning and transformative agency. *Journal of the Learning Sciences*, 25(4), 599-633. doi:10.1080/10508406.2016.1204547.
- Sargeant, J. & Harcourt D. 2012. *Doing ethical research with children*. Maidenhead, Berkshire: McGraw-Hill Education.
- Schiro, M. 2007. *Curriculum theory. Conflicting visions and enduring concerns*. London: SAGE.
- Selby, D. 2006. The firm and shaky ground of education for sustainable development. *Journal of Geography in Higher Education*, 30(2), 351-365. doi:10.1080/03098260600717471.
- Seppälä-Pänkäläinen, T. 2009. *Oppijoiden moninaisuuden kohtaaminen suomalaisessa lähikouluissa. Etnografia kouluyhteisön aikuisten yhdessä oppimisen haasteista ja mahdollisuuksista*. Jyväskylän yliopisto. Väitöskirja.
- Shallcross, T. & Robinson J. 2008. Sustainability education, whole school approaches and communities of action. Teoksessa A. Reid, B. B. Jensen, J. Nickel & V. Simovska (toim.), *Participation and Learning. Perspectives on Education and the Environment, Health and Sustainability*, s. 299-320. Dordrecht: Springer Netherlands. doi:10.1007/978-1-4020-6416-6_19.
- Siirilä, J., Salonen, A. O., Laininen, E., Pantsar, T. & Tikkanen, J. 2018. Transformatiivinen oppiminen antroposeenin ajassa. *Ammattikasvatuksen aikakauskirja*, 20(5), 39-56.
- Silo, N. 2013. Dialogue - Missing in action competence. A cultural historical activity theory approach in a Botswana school. *Journal of Environmental Education*, 44(3), 159-179. doi:10.1080/00958964.2012.742033.
- Simola, H. 2015. *The Finnish Education Mystery: Historical and sociological essays on schooling in Finland*. New York: Routledge.
- Simola, H. 2008. Luonto osana suomalaisuutta. Teoksessa H. Telkänranta (toim.), *Laulujoutosenen perintö. Suomalaisen ympäristölläkökeen tainal*, s. 18-31. Helsinki: Suomen luonnonsuojeluliitto, WSOY.
- Sitra 2018. Suomen itsenäisyyden juhlarahasto Sitra. Verkko-osoite: <https://www.sitra.fi>. Luettu: 20.1.2018.
- Sivesind, K., Afsar, A. & Bachmann, K. E. 2016. Transnational policy transfer over three curriculum reforms in Finland: The constructions of conditional and purposive programs (1994–2016). *European Educational Research Journal*, 15(3), 345-365. doi:10.1177/1474904116648175.
- Smit, B. H. J. 2013. Young people as co-researchers. Enabling student participation in educational practice. *Professional Development in Education*, 39(4), 550-573.
- Soini, T., Kinossalo M., Pietarinen J. & Pyhältö K. 2017. Osallistamista oppimassa. Kohti yhtenäistä ja ymmärrettävää perusopetuksen opetussuunnitelmaa. Teoksessa V. Korhonen, J. Annala & P. Kulju (toim.), *Kebittämisen palat, yhteisöjen salat: näkökulmia koulutukseen ja kasvatukseen*, s. 35-57. Tampere: Tampere University Press.
- Stam, M., Miedema, W., Onstenk, J., Wardekker, W. & ten Dam, G. 2014. Researching how and what teachers learn from innovating their own educational practices. The ins and outs of a high-quality design. *QSE. International Journal of Qualitative Studies in Education*, 27(2), 251-267. doi:10.1080/09518398.2012.758789.
- Stanišić, J. & Maksić, S. 2014. Environmental education in Serbian primary schools. Challenges and changes in curriculum, pedagogy, and teacher training. *The Journal of Environmental Education*, 45(2), 118-131. doi:10.1080/00958964.2013.829019.

- Star, S. L. 1989. The structure of ill-structured solutions. Boundary objects and heterogeneous distributed problem solving. Teoksessa L. Gasser & M. N. Huhns (toim.), *Distributed Artificial Intelligence*, s. 37-54. San Francisco, CA: Morgan Kaufmann. doi:<https://doi-org.libproxy.tuni.fi/10.1016/B978-1-55860-092-8.50006-X>.
- Steffen, W., Crutzen, P. J. & McNeill, J. R. 2007. The Anthropocene. Are humans now overwhelming the great forces of nature. *Ambio*, 36(8), 614-621. doi:10.1579/0044-7447(2007)36[614:TAAHNO]2.0.CO;2.
- Steffen, W., Richardson, K., Rockström, J., Cornell, S. E., Fetzer, I., Bennett, E. M., Biggs, R., Carpenter, S. R., De Vries, W., De Wit, C. A., Folke, C., Gerten, D., Heinke, J., Mace, G. M., Persson, L. M., Ramanathan, V., Rayers, B. & Sörlin, S. 2015. Planetary boundaries. Guiding human development on a changing planet. *Science*, 347(6223), 1259855-1259855. doi:10.1126/science.1259855.
- Steinberg, S. & Kincheloe J. L. 1998. *Students as researchers. Creating classrooms that matter*. Independence, KY, USA: Taylor & Francis.
- Sterling, S. 2003. *Whole systems thinking as a basis for paradigm change in education. Explorations in the context of sustainability*. Centre for Research in Education and the Environment (CREE), University of Bath. Väitöskirja.
- Sterling, S. 2004a. An analysis of the development of sustainability education internationally. Evolution, interpretation and transformative potential. Teoksessa C. Cullingford & J. Blewitt (toim.), *The Sustainability Curriculum. The Challenge for Higher Education*, s. 43-62. London: Routledge.
- Sterling, S. 2004b. Higher education, sustainability, and the role of systemic learning. Teoksessa P. B. Corcoran & A. E. J. Wals (toim.), *Higher education and the challenge of sustainability. Problematics, promise and practice*, s. 49-70. Dordrecht: Springer Netherlands. doi:10.1007/0-306-48515-X_5.
- Sterling, S. 2007. Riding the storm. Towards a connective cultural consciousness. Teoksessa A. E. J. Wals (toim.), *Social learning towards a sustainable world. Principles, perspectives and praxis*, s. 63-82. Wageningen: Wageningen Academic Publishers.
- Sterling, S. 2011. Transformative learning and sustainability. Sketching the conceptual ground. *Learning and Teaching in Higher Education*, 5, 17-33.
- Sterling, S. 2014. Separate tracks or real synergy? Achieving a closer relationship between education and SD, Post-2015. *Journal of Education for Sustainable Development*, 8(2), 89-112. doi:10.1177/0973408214548360.
- Sterling, S. 2016. A commentary on education and sustainable development goals. *Journal of Education for Sustainable Development*, 10(2), 208-213. doi:10.1177/0973408216661886.
- Sterling, S., Dawson, J. & Warwick, P. 2018. Transforming sustainability education at the creative edge of the mainstream. A case study of Schumacher College. *Journal of Transformative Education*, 16(4), 323-343. doi:10.1177/1541344618784375.
- Stevens, D. M., Brydon-Miller, M. & Raider-Roth, M. 2016. Structured ethical reflection in practitioner inquiry. Theory, pedagogy and practice. *The Educational Forum*, 80(4), 430-443. doi:10.1080/00131725.2016.1206160.
- Stevenson, R. B. 2007a. Editorial. *Environmental Education Research*, 13(2), 129-138. doi:10.1080/13504620701295668.
- Stevenson, R. B. 2007b. Schooling and environmental/sustainability education. From discourses of policy and practice to discourses of professional learning. *Environmental Education Research*, 13(2), 265-285. doi:10.1080/13504620701295650.
- Stevenson, R. B. 2012. Researching tensions and pretensions in environmental/sustainability education policies. From critical to civically engaged policy scholarship. Teoksessa R.

- B. Stevenson, M. Brody, J. Dillon & A. E. J. Wals (toim.), *International handbook of research on environmental education*, s. 147-155. London: Routledge.
- Stevenson, R. B., Dillon J., Wals A. E. J. & Brody M. 2012. The evolving characteristics of environmental education research. Teoksessa R. B. Stevenson, M. Brody, J. Dillon & A. E. J. Wals (toim.), *International handbook of research on environmental education*, s. 512-517. Florence: Taylor and Francis.
- Stevenson, R. B., Ferreira, J. & Emery, S. 2016. Environmental and sustainability education research, past and future. Three perspectives from late, mid, and early career researchers. *Australian Journal of Environmental Education*, 32(1), 1-10. doi:10.1017/ae.2015.49.
- Stevenson, R. B., Wals A. E. J., Dillon J. & Brody M. 2012. Introduction. An orientation to environmental education and the handbook. Teoksessa R. B. Stevenson, M. Brody, J. Dillon & A. E. J. Wals (toim.), *International handbook of research on environmental education*, s. 1-6. Florence: Taylor and Francis.
- Stripple, J. & Stephan H. 2013. Global governance. Teoksessa R. Falkner (toim.), *The handbook of global climate and environment policy. Handbooks of global policy series*, s. 146-162. Chichester: Wiley-Blackwell.
- Suchman, L. A. 2007. *Human-machine reconfigurations. Plans and situated actions*. (2. painos). Cambridge: Cambridge University Press.
- Sullanmaa, J., Pyhältö, K., Pietarinen, J. & Soini, T. 2019. Differences in state- and district-level stakeholders' perceptions of curriculum coherence and school impact in national curriculum reform. *Journal of Educational Administration*, 57(3), 210-226. doi:10.1108/JEA-08-2018-0153.
- Sulonen, K. 2010. Perusopetuksen opetussuunnitelmajärjestelmä rehtoreiden näkökulmasta. Teoksessa K. Sulonen, R. Heilä-Ylikallio, N. Junttila ym. (toim.), *Esi- ja perusopetuksen opetussuunnitelmajärjestelmän toimivuus*, s. 97-112. Jyväskylä: Koulutuksen arviointineuvosto.
- Sulonen, K., Heilä-Ylikallio R., Junttila N., Kola-Torvinen P., Laine T., Ropo E., Suortamo M., Knubb-Manninen G. & Korkeakoski E. 2010. *Esi- ja perusopetuksen opetussuunnitelmajärjestelmän toimivuus*. Jyväskylä: Koulutuksen arviointineuvosto.
- Sung, Y., Lee, Y. & Choi, I. 2016. Contradiction, mediation, and school change. An analysis of the pedagogical practices in the Hyukshin school in South Korea. *KEDI Journal of Educational Policy*, 13(2), 221-244.
- Suomen ilmastopaneeli 2018. Ilmastopaneelin näkemykset pitkän aikavälin päästövähennystavoitteen asettamisessa huomioon otettavista seikoista. Ilmastopaneelin muistio asunto-, energia ja ympäristöministeri Kimmo Tiilikaisen pyyntöön.
- Suominen, A. 2016. *Taidekasvatus ympäristöhuolen aikakaudesta. Avauksia, suuntia, mahdollisuuksia*. Helsinki: Aalto-yliopisto, Taiteen laitos. Aalto ARTS Books.
- Suortamo, M. 2010. Perusopetuksen opetussuunnitelmajärjestelmä opetuksen järjestäjien arvioimana. Perusopetuksen opetussuunnitelmajärjestelmä opetuksen järjestäjien arvioimana. *Esi- ja perusopetuksen opetussuunnitelmajärjestelmän toimivuus. Koulutuksen arviointineuvoston julkaisuja*, s. 65-79. Jyväskylä: Koulutuksen arviointineuvosto.
- Tampere 2019. Verkko-osoite: <https://www.tampere.fi/>. Luettu: 2.1.2020.
- Tampereen alueen ihmistieteiden eettinen toimikunta 2015. Milloin tarvitaan eettisen toimikunnan lausunto? Verkkosivu. Verkko-osoite: <http://www.uta.fi/tutkimus/etiikka/arviointimk/milloin.html>. Luettu: 22.2.2017.
- Tani, S., Cantell, H., Nordström, H. & Wolff, L. 2007. Kokonaisvaltaisuuden haaste. Näkökulmia ympäristökasvatuksen kulttuuriseen ja sosiaaliseen ulottuvuuteen. *Kasvatus. Suomen kasvatustieteellinen aikakauskirja*, 38(3), 199-211.

- TEM 2012. Kuluttajapoliittinen ohjelma vuosille 2012-2015. Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisuja 41/2012.
- TEM 2017a. Taustaraportti kansalliselle energia- ja ilmastostrategialle vuoteen 2030. Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisuja Energia 4/2017.
- TEM 2017b. Valtioneuvoston selonteko kansallisesta energia- ja ilmastostrategiasta vuoteen 2030. Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisuja. 4/2017.
- TEM 2019. Energia- ja ilmastostrategia. Verkkosivu. Työ- ja elinkeinoministeriö. Verkkosoite: <https://tem.fi/energia-ja-ilmastostrategia>. Luettu: 29.12.2019.
- Teräs, M. & Lasonen, J. 2013. The development of teachers' intercultural competence using a change laboratory method. *Vocations and Learning*, 6(1), 107-134. doi:10.1007/s12186-012-9087-8.
- Thaler, R. H. & Sunstein C. R. 2008. *Nudge. Improving decisions about health, wealth, and happiness*. New Haven, CT: Yale University Press.
- Thomson, P. & Gunter, H. 2007. The Methodology of Students-as-Researchers: Valuing and using experience and expertise to develop methods. *Discourse: Studies in the Cultural Politics of Education*, 28(3), 327-342. doi:10.1080/01596300701458863.
- Thunberg G. 2019. Puhe YK:n ilmastokokouksessa New Yorkissa 23.9.2019. Verkkosivu. The Guardian. Verkkosoite: <https://www.theguardian.com/commentisfree/2019/sep/23/world-leaders-generation-climate-breakdown-greta-thunberg>. Luettu: 11.10.2019.
- Tierney, W. G. & Clemens R. F. 2011. Qualitative research and public policy. The challenges of relevance and trustworthiness. Teoksessa J. C. Smart & M. B. Paulsen (toim.), *Higher Education: Handbook of Theory and Research Volume 26* (1 painos). Dordrecht: Springer Netherlands. doi:10.1007/978-94-007-0702-3.
- Tieteen termipankki 2020. Semiotiikka: Tyhjä merkitsijä. Verkkosivu. Verkkosoite: [https://tieteentermipankki.fi/wiki/Semiotiikka:tyhjä%C3%A4_merkitsij%C3%A4](https://tieteentermipankki.fi/wiki/Semiotiikka:tyhjä%C3%A4_merkitsij%C3%A4;). Luettu: 13.7.2020.
- Tikkamäki, K. 2006. *Työn ja organisaation muutoksissa oppiminen. Etnografinen löytöretki työssä oppimiseen*. Tampere University Press.
- Tilbury, D. 1995. Environmental Education for Sustainability: Defining the new focus of environmental education in the 1990s. *Environmental Education Research*, 1(2), 195-212. doi:10.1080/1350462950010206.
- Tilbury, D. 2007. Learning based change for sustainability: perspectives and pathways. Teoksessa A. E. J. Wals (toim.), *Social learning towards a sustainable world. Principles, perspectives, and praxis.*, s. 117-131. Wageningen: Wageningen Academic Publishers.
- Tilbury, D. & Wortman, D. 2005. Whole school approaches to sustainability. *Geographical Education*, 18(2005), 22-30.
- Tillmanns, T., Holland, C., Lorenzi, F. & McDonagh, P. 2014. Interplay of Rhizome and Education for Sustainable Development. *Journal of Teacher Education for Sustainability*, 16(2), 5-17. doi:10.2478/jtes-2014-0008.
- Timmis, S. 2014. The dialectical potential of Cultural Historical Activity Theory for researching sustainable CSCL practices. *International Journal of Computer-Supported Collaborative Learning*, 9(1), 7-32. doi:10.1007/s11412-013-9178-z.
- Toivivainen, H. 2003. *Learning across levels. Challenges of collaboration in a small-firm network*. Helsingin yliopisto. Väitöskirja.
- Tolppanen, S., Aarnio-Linnanvuori, E., Cantell, H. & Lehtonen, A. 2017. Pirullisen ongelman äärellä. Kokonaisvaltaisen ilmastokasvatuksen malli. *Kasvatus. Suomen kasvatustieteellinen aikakauskirja*, 48(5), 456-468.

- Tolppanen, S., Claudelin, A. & Kang, J. 2020. Pre-service teachers' knowledge and perceptions of the impact of mitigative climate actions and their willingness to act. *Research in Science Education*, 2020 doi:10.1007/s11165-020-09921-1.
- Tomperi, T. 2000. Filosofian oppiäijärjestys. *Niin & näin. Filosofinen aikakauslehti*, (2), 28-36.
- Trust, T. 2017. Using cultural historical activity theory to examine how teachers seek and share knowledge in a peer-to-peer professional development network. *Australasian Journal of Educational Technology*, 33(1), 98-113. doi:10.14742/ajet.2593.
- Tulevaisuusvaliokunta 2017. Mietintö liittyen Valtioneuvoston selontekoon kestävän kehityksen globaalista toimintaohjelmasta Agenda2030:sta. TuVM 1/2017 vp.
- Tuomi, J. & Sarajärvi A. 2018. *Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi*. Helsinki: Tammi.
- Turku 2019. Verkko-osoite: <http://www.turku.fi/>. Luettu: 2.1.2020.
- Turner, J. C., Christensen, A., Kackar-Cam, H., Fulmer, S. M. & Trucano, M. 2018. The development of professional learning communities and their teacher leaders. An activity systems analysis. *Journal of the Learning Sciences*, 27(1), 49-88. doi:10.1080/10508406.2017.1381962.
- Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2009. Ihmistieteisiin luettavien tutkimusalojen eettiset periaatteet. Verkkosivu. Verkko-osoite: <http://www.tenk.fi/fi/eettinen-ennakkoarviointi-ihmistieteiss%C3%A4/eettiset-periaatteet>. Luettu: 16.2.2017.
- Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2013. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausten käsitteleminen Suomessa. Helsinki: Tutkimuseettinen neuvottelukunta.
- Uljens, M. & Rajakaltio H. 2017. National curriculum development as educational leadership. A discursive and non-affirmative approach. Teoksessa M. Uljens & R. M. Ylimäki (toim.), *Bridging educational leadership, curriculum theory and didaktik. Non-affirmative theory of education*, s. 411-437. Cham: Springer. doi:10.1007/978-3-319-58650-2_13.
- UNEP 2018. *The Emissions Gap Report 2018*. Nairobi: United Nations Environment Programme.
- UNESCO. 2005. United Nations Decade of Education for Sustainable Development (2005-2014). International implementation scheme. UNESCO Education Sector.
- UNESCO 2014a. Global Action Programme on Education for Sustainable Development. Verkkosivu. YK:n kasvat-, tiede- ja kulttuurijärjestö UNESCO. Verkko-osoite: <http://en.unesco.org/gap>.
- UNESCO 2014b. Roadmap for implementing the Global action programme on education for sustainable development.
- UNESCO 2014c. Shaping the future we want. UN decade of education for sustainable development. Final report. Pariisi: .
- UNESCO 2017a. Education for sustainable development goals. Learning objectives.
- UNESCO 2017b. Education for sustainable development: partners in action. Halfway through the Global action programme on education for sustainable development.
- UNESCO 2019. Global Action Programme on Education for Sustainable Development. Verkkosivu. Verkko-osoite: <https://en.unesco.org/gap>. Luettu: 28.12.2019.
- UNFCCC 2017. The Paris agreement. Verkkosivu. United Nations Framework Convention on Climate Change UNFCCC. Verkko-osoite: http://unfccc.int/paris_agreement/items/9485.php. Luettu: 12.3.2018.
- Uprichard, E. 2008. Children as 'Being and Becomings'. Children, childhood and temporality. *Children & Society*, 22(4), 303-313. doi:10.1111/j.1099-0860.2007.00110.x.
- Uprichard, E. 2010. Questioning research with children. Discrepancy between theory and practice? *Children & Society*, 24(1), 3-13. doi:10.1111/j.1099-0860.2008.00187.x.

- Vähäsantanen, K. 2015. Professional agency in the stream of change. Understanding educational change and teachers' professional identities. *Teaching and Teacher Education*, 47, 1-12. doi:10.1016/j.tate.2014.11.006.
- VALONIA 2014. Ohjelma2020 - Varsinais-Suomi kestävä kehityksen edelläkävijäksi. Varsinais-Suomen kestävä kehityksen ohjelma 2015–2020. Varsinais-Suomen kestävä kehityksen ja energia-asioiden palvelukeskus VALONIA.
- Valtioneuvosto 2012. Luonnon puolesta - ihmisen hyväksi. Valtioneuvoston periaatepäätös Suomen luonnon monimuotoisuuden suojelun ja kestävä käytön strategiasta vuoksi 2012–2020.
- Valtioneuvosto 2017. Valtioneuvoston selonteko kestävä kehityksen globaalista toimintaohjelmasta Agenda2030:sta. VNS 1/2017 vp.
- Valtioneuvosto 2019. Osallistava ja osaava Suomi –sosiaalisesti, taloudellisesti ja ekologisesti kestävä yhteiskunta. Pääministeri Antti Rinteen hallituksen ohjelma 6.6.2019. *Valtioneuvoston julkaisuja*, 23.
- Valtioneuvoston asetus perusopetuslaissa tarkoitettun opetuksen valtakunnallisista tavoitteista ja perusopetuksen tuntijaosta 422/28.6.2012.
- Valtioneuvoston kanslia 2016. *National report on the implementation of the 2030 - Agenda for Sustainable Development*. Helsinki: Valtioneuvosto.
- Valtioneuvoston kanslia 2017. Kestävä kehityksen ja Agenda2030:n kansallisen toimeenpanon seurantaindikaattorit.
- Valtioneuvoston kanslia 2018. Kestävä kehityksen toimintaohjelma Agenda2030. Verkkosivu. Verkkosoite: <http://kestavakehitys.fi/agenda-2030>.
- Valtioneuvoston kanslia 2019. Kohti Suomea jonka haluamme 2030. Kestävä kehityksen tila vuonna 2019 indikaattoreiden ja vertailujen valossa. Valtioneuvoston kanslian julkaisuja Helsinki: Valtioneuvosto.
- Valtioneuvoston kanslia 2020. Report on the implementation of the 2030 agenda for sustainable development. Voluntary national review 2020, Finland. Valtioneuvoston kanslian julkaisuja 2020:8. Helsinki: .
- Valtioneuvoston viestintäosasto 2017. Kestävä kehityksen toimintaohjelma Agenda 2030 etenee. Verkkosivu. Valtioneuvoston kanslia. Verkkosoite: http://vnk.fi/artikkeli/-/asset_publisher/kestavan-kehityksen-toimintaohjelma-agenda-2030-etenee. Luettu: 12.3.2018.
- van Eijck, M., Hsu, P. & Roth, W. 2009. Translations of scientific practice to “students' images of science”. *Science Education*, 93(4), 611-634. doi:10.1002/sce.20322.
- Van Matre, S. 2010. *Maakasvatus - uusi alku*. Helsinki: Suomen Maakasvatusyhdistys ry.
- van Nispen, F. 2011. Policy instruments. Teoksessa D. Berg-Schlosser & B. Badie (toim.), *International Encyclopedia of Political Science*, s. 1929-1933. Thousand Oaks, CA: SAGE.
- van Ongevalle, J., van Petegem, P., Deprez, S. & Chimbodza, I. J. 2011. Participatory planning for project sustainability of environmental education projects: A case study of the secondary teacher training environmental education project (StZeep) in Zimbabwe. *Environmental Education Research*, 17(4), 433-449. doi:10.1080/13504622.2011.557498.
- Van Poeck, K., Konig, A. & Wals, A. E. J. 2018. Environmental and sustainability education in the Benelux countries: research, policy and practices at the intersection of education and societal transformation. *Environmental Education Research*, 24(9), 1234-1249. doi:10.1080/13504622.2018.1477121.

- Van Poeck, K. & Lysgaard, J. A. 2016. The roots and routes of environmental and sustainability education policy research. *Environmental Education Research*, 22(3), 305-318. doi:10.1080/13504622.2015.1108393.
- Värri, V. 2018. *Kasvatus ekokriisin aikakaudella*. Tampere: Vastapaino.
- Värri, V. 2002. *Hyvä kasvatus - kasvatus hyvään: dialogisen kasvatuksen filosofinen tarkastelu erityisesti vanhemmuuden näkökulmasta*. (4. painos). Tampere: Tampere University Press.
- Veale, A. 2005. Creative methodologies in participatory research with children. Researching children's experience. Teoksessa S. Greene & D. Hogan (toim.), *Researching children's experience*, s. 254-273. London: SAGE. doi:http://dx.doi.org/10.4135/9781849209823.
- Vedung, E. 1998. Policy instruments. Typologies and theories. Teoksessa M. Bemelmans-Videc, M. Bemelmans-Videc, R. C. Rist & E. Vedung (toim.), *Carrots, sticks & sermons. Policy instruments & their evaluation. Comparative policy analysis series*, s. 21-58. New Brunswick: Transaction.
- Venäläinen, S., Saarinen, J., Johnson, P., Cantell, H., Jakobsson, G., Koivisto, P., Routti, M., Väänänen, J., Huhtanen, M., Kauppinen, L. & Viitala, M. 2020. Näkymiä OPS-matkan varrelta. Esi- ja perusopetuksen opetussuunnitelmien perusteiden 2014 toimeenpanon arviointi. Kansallinen koulutuksen arviointikeskus KARVI. Julkaisut 5:2020.
- Vennebo, K. F. 2017. Innovative work in school development: Exploring leadership enactment. *Educational Management Administration & Leadership*, 45(2), 298-315. doi:10.1177/1741143215617944.
- Vennebo, K. F. & Ottesen, E. 2015. The emergence of innovative work in school development. *Journal of Educational Change*, 16(2), 197-216. doi:10.1007/s10833-014-9234-0.
- Victor, B. & Boynton A. C. 1998. *Invented here. Maximizing your organization's internal growth and profitability*. Boston, MA: Harvard Business School Press.
- Vilkkä, H., Saarela M. & Eskola J. 2018. Riittääkö yksi? Tapaustutkimus kuvaajana ja selittäjänä. Teoksessa R. Valli & E. Aarnos (toim.), *Ikkunoita tutkimusmetodeihin 1. Metodien valinta ja aineistonkeruu. Virikkeitä aloittelevalle tutkijalle* (5. painos), s. 162-171. Jyväskylä: PS-kustannus.
- Virkkunen, J. 2006. Dilemmas in building shared transformative agency. *Activités*, 3(1) doi:10.4000/activites.1850.
- Virkkunen, J. & Ahonen H. 2008. Toimintakonseptin kehittämisen lähtökohdat ammattikorkeakoulussa. Teoksessa J. Virkkunen, H. Ahonen & L. Lintula (toim.), *Uuden toimintakonseptin kehittäminen ammattikorkeakouluun. Muutoslaboratorio yhteisen kehittämisen välineenä.*, s. 10-24. Helsinki: Helsingin ammattikorkeakoulu Stadian julkaisuja. Sarja A: Tutkimukset ja raportit 13.
- Virkkunen, J. & Newnham D. S. 2013. *The Change Laboratory. A tool for collaborative development of work and education*. Leiden: Brill. doi:10.1007/978-94-6209-326-3.
- Vitikka, E. 2009. Opetussuunnitelman mallin jäsenyys. Sisältö ja pedagogiikka kokonaisuuden rakentajina. Kasvatusalan tutkimuksia – Research in Educational Sciences 44 Jyväskylä: Suomen Kasvatustieteellinen Seura.
- Vitikka, E. & Hurmerinta E. 2011. *Kansainväliset opetussuunnitelmasuunnaukset*. Helsinki: Opetushallitus.
- Vladimirova, K. & Le Blanc, D. 2016. Exploring links between education and sustainable development goals through the lens of UN flagship reports. *Sustainable Development*, 24(4), 254-271. doi:10.1002/sd.1626.
- Vygotsky, L. S. 1978. *Mind in society. The development of higher psychological processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

- Wals, A. E. J. 2007. Epilogue: Creating networks of conversations. Teoksessa A. E. J. Wals (toim.), *Social learning towards a sustainable world. Principles, perspectives, and praxis.*, s. 497-506. Wageningen: Wageningen Academic Publishers.
- Wals, A. E. J. 2011. Learning our way to sustainability. *Journal of Education for Sustainable Development*, 5(2), 177-186. doi:10.1177/097340821100500208.
- Wals, A. E. J. 2012. Learning our way out of unsustainability. The role of environmental education. Teoksessa S. D. Clayton (toim.), *The Oxford handbook of environmental and conservation psychology* Oxford University Press. doi:10.1093/oxfordhb/9780199733026.001.0001.
- Wals, A. E. J. & Leij v. d., Tore 2007. Introduction. Teoksessa A. E. J. Wals (toim.), *Social learning towards a sustainable world. Principles, perspectives, and praxis.*, s. 17-32. Wageningen: Wageningen Academic Publishers.
- Wals, A. E. J. & Schwarzin, L. 2012. Fostering organizational sustainability through dialogical interaction. *Learning Organization*, 19(1), 11-27.
- Wals, A. E. J., Stevenson R. B., Brody M. & Dillon J. 2013. Tentative directions for environmental education research in uncertain times. Teoksessa R. B. Stevenson, M. Brody, J. Dillon & A. E. J. Wals (toim.), *International handbook of research on environmental education*, s. 542-547. Florence: Taylor and Francis.
- Wals, A. E. J., Weakland J. P. & Corcoran P. B. 2017. Introduction. Teoksessa P. B. Corcoran, J. P. Weakland & A. E. J. Wals (toim.), *Envisioning futures for environmental and sustainability education*, s. 19-29. Wageningen: Wageningen Academic Publishers.
- Wang, Y., Lavonen, J. & Tirri, K. 2018. Aims for learning 21st century competencies in national primary science curricula in China and Finland. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 14(6), 2081-2095. doi:10.29333/ejmste/86363.
- WHO 2017. Inheriting a sustainable world? Atlas on children's health and the environment. Geneve: Maailman terveysjärjestö WHO.
- Willamo, R. 2005. *Kokonaisvaltainen lähestymistapa ympäristönsuojelutieteessä. Sisällön moninlotteisuus ympäristönsuojelijan haasteena.* Helsingin yliopisto, Ympäristönsuojelutiede. Väitöskirja.
- Willamo, R., Helenius, L., Holmström, C., Haapanen, L., Huotari, E. & Sandström, V. 2017. Kuinka ymmärtää kompleksisia ilmiöitä? Generalismi, holismi ja holarkismi kokonaisvaltaisessa kestävyys-koulutuksessa. *Kasvatus. Suomen kasvatustieteellinen aikakauskirja*, 48(5), 415-428.
- Winter, R. 1982. "Dilemma Analysis". A contribution to methodology for action research. *Cambridge Journal of Education*, 12(3), 161-174. doi:10.1080/0305764820120303.
- Wolff, L. 2004. Ympäristökasvatus ja kestävä kehitys: 1960-luvulta nykypäivään. Teoksessa H. Cantell (toim.), *Ympäristökasvatuksen käsikirja*, s. 18-29. Helsinki: PS-Kustannus.
- Wolff, L. 2011. *Nature and sustainability. An educational study with Rousseau and Foucault.* Saarbrücken: Lambert.
- Wolff, L., Sjöblom, P., Hofman-Bergholm, M. & Palmberg, I. 2017. High performance education fails in sustainability? A reflection on Finnish primary teacher education. *Education Sciences*, 7(1), 32. doi:10.3390/educsci7010032.
- World Commission on Environment and Development 1987. Our common future. Oxford: Oxford University Press.
- WWF 2018. Living Planet Report 2018. Aiming Higher. Gland: WWF.
- Yamagata-Lynch, L. C. 2003a. How a technology professional development program fits into teachers' work life. *Teaching and Teacher Education*, 19(6), 591-607. doi:10.1016/S0742-051X(03)00056-8.

- Yamagata-Lynch, L. C. 2003b. Using Activity Theory as an Analytic Lens for Examining Technology Professional Development in Schools. *Mind, Culture, and Activity*, 10(2), 100-119. doi:10.1207/S1532-7884MCA1002_2.
- Yamagata-Lynch, L. C. 2007. Confronting analytical dilemmas for understanding complex human interactions in design-based research from a cultural. Historical activity theory (CHAT) framework. *Journal of the Learning Sciences*, 16(4), 451-484. doi:10.1080/10508400701524777.
- Yamagata-Lynch, L. C. & Haudenschild M. T. 2009. Using activity systems analysis to identify inner contradictions in teacher professional development. *Teaching and teacher education*, 25 (3) , 507-517. doi: <https://doi-org.helios.uta.fi/10.1016/j.tate.2008.09.014>.
- Yamagata-Lynch, L. C. & Smaldino, S. 2007. Using activity theory to evaluate and improve K-12 school and university partnerships. *Evaluation and program planning*, 30(4), 364-380. doi:10.1016/j.evalprogplan.2007.08.003.
- Yanow, D. 2000. Seeing organizational learning. A 'cultural' view. *Organization*, 7(2), 247-268. doi:10.1177/135050840072003.
- Yardley, A. 2014. Children describing the world: Mixed-method research by child practitioners developing an intergenerational dialogue. *Educational & Child Psychology*, 31(1), 48-62.
- YK 2015a. Agenda 2030. Epävirallinen suomennos. Yhdistyneet kansakunnat yleiskokous A/RES/70/1.
- YK 2015b. Paris agreement.
- YK 2019. Global sustainable development report 2019: The future is now. Science for achieving sustainable development. Independent group of scientists appointed by the secretary-general.
- YM 2013. Luonnon puolesta – ihmisen hyväksi. Suomen luonnon monimuotoisuuden suojelun ja kestävä käytön toimintaohjelma 2013–2020. Ympäristöministeriö.
- YM 2015. Ympäristökasvatuksen ja ympäristötietoisuuden kehittäminen. Työryhmän ehdotukset. Ympäristökasvatuksen ja -tietoisuuden työryhmä. Ympäristöministeriön raportteja 18/2015.
- YM 2019a. Finland's fourth biennial report under the UNFCCC. Ympäristöministeriö.
- YM 2019b. Luonnon monimuotoisuus -viestintä 2020. Kutsu työpajaan 14.2.2020. Ympäristöministeriö.
- YM 2019c. Pariisiin ilmastopöytäsoittaminen. Verkkosivu. Ympäristöministeriö. Verkkosoite: <http://www.ym.fi/pariisi2015>. Luettu: 31.12.2019.
- YM & SYKE 2019a. Kansallinen biodiversiteettiohjelma. Verkkosivu. Ympäristöministeriö ja Suomen ympäristökeskus SYKE. Verkkosoite: <https://www.luonnontila.fi/toimintaohjelma>. Luettu: 29.12.2019.
- YM & SYKE 2019b. Sixth national report to the Convention on Biological Diversity. Finland. Ympäristöministeriö ja Suomen ympäristökeskus SYKE.
- Zilliacus, H., Paulsrud, B. & Holm, G. 2017. Essentializing vs. non-essentializing students' cultural identities. Curricular discourses in Finland and Sweden. *Journal of Multicultural Discourses*, 12(2), 166-180. doi:10.1080/17447143.2017.1311335.

LIITE 1. ANALYSOIDUT DOKUMENTIT

Aineisto käsittää seuraavat dokumentit:

Luvussa 5 analysoitavat dokumentit ja dokumenttiryhmät (TK1)

- Agenda 2030 -ohjelma* ja siihen kytkeytyvät kansalliset dokumentit (Berg ym. 2019; Eduskunta 2017; Keski-Suomen ELY-keskus ym. 2019; Kestävän kehityksen toimikunta 2019; Laine, A. ym. 2018; Lyytimäki ym. 2016; Tulevaisuusvaliokunta 2017; Valtioneuvosto 2017; 2019; Valtioneuvoston kanslia 2016; 2017; 2018; 2019; 2020; Valtioneuvoston viestintäosasto 2017; YK 2015a; 2019).
- Pariisin ilmastopöytäkirja* ja siihen kytkeytyvät kansalliset dokumentit (UNFCCC 2017; YK 2015b; YM 2019a; YM 2019c)
- Kestävän kehityksen kasvatuksen ja koulutuksen toimintasuunnitelma GAP* ja siihen kytkeytyvät dokumentit (KEPA 2017; UNESCO 2005; 2014a; 2014b; 2014c; 2017a; 2017b; 2019)
- OECD:n koulutuspolitiikan dokumentit* Education at a glance, Trends shaping education, verkkosivut (OECD 2016; 2017; 2018a; 2018b; 2019a; 2019b)
- EU:n ympäristö- ja koulutuspoliittiset* dokumentit ja verkkosivut (EU 2014a; 2014b; 2015; EU:n ministerineuvosto 2010; Euroopan komissio 2019a; 2019b)
- Pohjoismaiden ministerineuvoston ympäristö- ja koulutuspoliittiset* dokumentit ja verkkosivut (Pohjoismaiden ministerineuvosto 2013; Pohjoismaiden ministerineuvosto 2017b; Pohjoismaiden ministerineuvosto 2018; Pohjoismaiden ministerineuvosto 2019; Pohjoismainen yhteistyö 2020)
- Kestävän kehityksen yhteiskuntasitoumus* ja siihen kytkeytyvät dokumentit ja verkkosivut (Kestävän kehityksen toimikunta 2016; Kestävän kehityksen toimikunta; OKKA-säätiö 2019; OKM 2017a; OPH 2016a; OPH 2018)
- Kansallinen biodiversiteetti-ohjelma* ja siihen kytkeytyvät dokumentit ja verkkosivut (CBD 2019; Valtioneuvosto 2012; YM & SYKE 2019a; YM & SYKE 2019b; YM 2019b)
- Kansallinen energia- ja ilmastostrategian* vuoteen 2030 (TEM 2017a; 2017b; 2019).
- Kansallinen metsästrategia* (MMM 2015)
- Kansallinen maailmanperintöstrategia* 2015–2025 (OKM 2015c)
- Kansallinen ilmastonmuutokseen sopeutumissuunnitelma* 2022 (MMM 2014)
- Kävelyn ja pyöräilyn valtakunnallinen strategia 2020* sekä sen edistämishjelma (LVM 2011; 2018)
- Valtakunnallinen nuorisotyön ja -politiikan ohjelma VANUPO* (OKM 2015a; OKM 2017c; OKM 2019e)
- Perusopetuslaki (628/1998), Perusopetusasetus (852/1998) ja Valtioneuvoston asetus perusopetuksessa tarkoitettujen opetuksen valtakunnallisista tavoitteista ja perusopetuksen tuntijaosta (422/2012)*
- Perusopetuksen laadun arviointia* koskevat dokumentit (KARVI 2016; 2019; OKM 2012a; Venäläinen ym. 2020)
- Opetus- ja kulttuuriministeriön sekä Opetushallituksen strategiat, toiminta- ja taloussuunnitelmat sekä tulossopimukset* (OKM 2015b; 2016; 2017b; 2018a; 2018b; 2019a; 2019c; 2019d; 2019e; OKM & OPH 2020; 2020a; 2020b; OPH 2014b; 2019c; Peruskoulufoorumi 2018)

Opetus- ja kulttuuriministeriön ja Opetushallituksen verkkosivut, myös rahoitusohjaukset (OKM 2019b; OPH 2020b)

Opetussuunnitelmaa koskevat verkkosivut (Halinen 2015; Houtsonen 2013; Kauppinen 2016; OKM 2012b; OPH 2012; OPH 2019b)

LUMA-ohjelmien ja hankkeiden verkkosivut (LUMA-keskus Suomi 2014; LUMA-keskus Suomi)

Ympäristökasvatuksen avustukset verkkosivuilla (Keski-Suomen ELY-keskus 2019; OKM 2019b)

Ympäristökasvatuksen ja ympäristötietoisuuden kehittämisen, Ympäristökasvatuksen ja -tietoisuuden työryhmän raportti (YM 2015)

Kansalliset suunnitelmat ja raportit YK:n kestävästä kehityksestä edistävän koulutuksen vuosikymmentä 2005–2014 koskien (Buckler & Creech 2014; Kestävän kehityksen toimikunnan koulutusjaosto 2006; OM 2006; Pathan ym. 2013)

Ilmastorastun koulutuksessa -vaikutusohjelman verkkosivut ja dokumentit (OPH 2019a)

Alueellisesti toteutettavaa ympäristöpolitiikkaa ja koulutuspolitiikkaa koskevat verkkosivut (AVI 2019; ELY-keskus 2019; Kuntaliitto 2019.)

Kuntien ympäristö- ja koulutuspolitiikkaa koskevat dokumentit erityisesti tutkimuskunnassa (Ekotuki 2017; Helsinki 2019; LYKKY 2019; OPH 2013; Tampere 2019; Turku 2019)

Tutkimuskunnan lukuvuosisuunnitelmat ja KEKE-suunnitelmat 2015–2017

Kestävän kehityksen tunnus- tai sertifiointijärjestelmien verkkosivut (FEE Suomi 2020; OKKA-säätiö 2019)

Luvussa 6 analysoitava dokumentti (TK2)

Perusopetuksen opetussuunnitelman valtakunnalliset perusteet 2014 (POPS 2014)

Luvussa 7 ja 8 dokumentit analyysin tukena (TK3 ja TK4)

Kenttäkouluista vuosilta 2013-2018 suunnitelmia (n=14), muistioita (n=15), kartoituksia (n=3), kenttäkoulujen opetussuunnitelmat, vuosisuunnitelmat, KEKE-suunnitelmat, Vibreä lippu -suunnitelmat

*Tutkimuskunnan koulujen vuosisuunnitelmat 2015-2017 (n=2*38) ja kestävästä kehityksestä suunnitelmat (n=20)*

LIITE 2. OPPILAIDEN INFOKIRJE JA KIRJALLINEN SUOSTUMUS

Kutsu tutkijaksi

Kutsun xxxxn oppilaat mukaan tekemään tutkimusta kanssani liittyen kestävään elämäntapaan koulussa.

Koulu on lapsia varten. Lapsilla on parhaiten tietoa siitä, mitä koulussa tapahtuu ja myös mielipiteitä siitä, miten asioita voisi parantaa. Haluan pyytää lapset mukaan tutkijoiksi, sillä he katselevat koulua sisältäpäin, kun muualta tuleva tutkija on aina koulussa ulkopuolinen..

Mitä lapsitutkija tekee?

- Osallistuu tutkijakouluun 8.10. klo 9-11 xxxxxxxx
- Osallistuu aineiston keräämiseen koulussa lasten kanssa kehitellyn lomakkeen avulla neljään ottee-seen lukuvuoden aikana
- Kertoo kokemuksistaan tutkijana kokoontumisessa

Muuta huomioitavaa:

- Toimimalla lapsitutkijana oppilas oppii tutkimuksen tekemisen periaatteita sekä opetussuunnitelmaan sisältyviä asioita.
- Tutkiminen ei häiritse koulutyötä.
- Tässä tutkimuksessa ei tutkita oppilaita tai opettajia, vaan yritetään löytää tilanteita, joissa kestä-vän elämäntavan edistäminen olisi koulussa helppoa.
- Tutkijaksi lupautunut voi missä vaiheessa tahansa ilmoittaa, ettei halua jatkaa tutkijana.

Vastaa mielelläni lisäkysymyksiin!

Terveisin

Niina Mykrä

Kasvatus ja yhteiskunta –tohtoriorjelmä, Tampereen yliopisto

niina.mykra@xxx.fi

puh. 0xx xxxx

Jätä tämä lappu muistilapuksi kotiin – palauta vain alla oleva Vibreä lippu -opettaja xxxxxxxxxxxlle tällä viikolla.

 Suostun lapsitutkijaksi xxxxxxxx kestävään elämäntapaan liittyen lukuvuonna 2015 - 2016

En halua tutkijaksi

Oppilaan nimi

Oppilaan allekirjoitus

Huoltajan nimi

Huoltajan allekirjoitus

Huoltajan puhelinnumero

Huoltajan sähköpostiosoite

LIITE 3. HAASTATTELURUNKO

TEEMA 1 Taustatiedot

- Mikä on tehtäväsi?
- Opetustuntien määrä?
- Kuinka kauan olet ollut täällä töissä?
- Minkä ikäinen olet?
- Minkälainen koulutustausta sinulla on?
- Tykkäätkö olla täällä töissä, miksi? Tulevaisuudensuunnitelmat – eläkepaikka?

TEEMA 2 Koulun rooli yleisesti suhteessa haastateltavan tulevaisuuden visioon

- Maapallon tulevaisuus: minkälainen paikka maailma on kun olet vanha?
- Globaalisti käytämme tällä hetkellä 1,5 maapallon luonnonvaroja. Mihin tilanne päättyy?
- Mikä on mielestäsi koulun rooli ongelman ratkaisemisessa?

TEEMA 3 Tilanteet, joissa kestävä elämäntapa tulee esiin koulussa

- Koululla on positiivisia ja negatiivisia vaikutuksia ympäristöön (dia).
- Minkälaisia asioita näistä tulee esille koulun arjessa? Kerro esimerkkejä.
- Minkälaisissa tilanteissa nämä asiat tulevat puheeksi koulussa?
- Keskustelevatko aikuiset näistä asioista? Kerro esimerkkejä.
- Minkälaiselta koulun toiminta näyttää – tehdäänkö tarpeeksi?

TEEMA 4 Kestävän elämäntavan kysymysten käsittelyä estävät ja edistävät asiat

- Mitkä asiat estävät näiden asioiden edistämistä koulussa?
- Esimerkkinä kiire:
- Mihin aika menee? Mikä tekee kiireen? Onko mikään näistä sellainen asia, josta voisi luopua?
- Yhteisen ajan löytäminen opettajien kesken tuntuu välillä olevan vaikeaa. Kuinka paljon on yhteisiä kokouksia?
- Millä lailla sinun työpäiväsi rytmittyy tuntien päättymisen jälkeen?
- Onko ajan puutteen lisäksi muita estäviä tekijöitä?
- Mitä mieltä olet kokonaistyöajasta?
- Minkälaiset asiat edistävät näiden asioiden eteenpäin saamista koulussa? Esimerkkejä?
- Miten uusi opetussuunnitelma vaikuttaa KEKE-asioiden esiintuomiseen verrattuna entiseen?

TEEMA 5 Koulun oppiminen ja muutos suhteessa kestäväan elämäntapaan

- Miten asiat ovat kehittyneet koulun perustamisesta lähtien/ työsi aloittamisen jälkeen?
- Voiko kouluasi sanoa kestäväan kehityksen mallikouluksi?
- Miten näet aikuisen henkilökohtaisen oppimisen suhteen koko organisaation oppimiseen? Kenen tai minkä pitää muuttua?
- Miten voidaan oppia huonoista asioista pois?
- Kuinka sinä opit?
- Miltä näyttää oheinen malli organisaation oppimisesta?

TEEMA 6 Ulkopuolinen tukemassa koulun kestäväan elämäntavan kasvatusta

- Kuinka ulkopuolinen mielestäsi voisi auttaa prosessissa?
- Minkälaisia asioita kannattaisi tarjota, jotta asia etenisi koulussa?
- Mitä mieltä olet luontokoulutoiminnasta?
- Olenko mielestäsi vaikuttanut kestäväan elämäntavan edistämiseen koulussasi?/ Onko tarjoamani asiat tulleet esille?
- Minkä näet syyksi, että minun tarjoamiini asioihin on tartuttu heikosti?
- Kun katsot kuvaa, kuvaako joku vastaus/ jotkut vastaukset opettajien ajatuksia? Kerro tarkemmin.

LOPUKSI

- Mitä muuta haluat sanoa? Onko sinulla vielä mielessä jotain muuta, mitä haluaisit tuoda esille kestäväan elämäntapaan liittyen?

LIITE 4. INFOKIRJE HAASTATELTAVILLE

Kasvatusta kestävään elämäntapaan koulussa Haastattelut 2015-2018

Vuosina 2015-2018 haastattelen opettajia, muuta koulun henkilökuntaa, kaupungin kouluhallinnon virkamiehiä ja muutamia muita asiantuntijoita liittyen tutkimukseeni Kestävä koulukulttuuri – kasvatusta kestävään elämäntapaan koulussa. Tavoitteena on löytää asioita, jotka edistävät ja estävät kestävä elämäntavan vahvistumista koulun arjessa opettajan oppimisen näkökulmasta.

Seuraavassa tietoa haastatteluaineiston käsittelystä:

- Haastatteluun osallistuminen on vapaaehtoista. Haastateltavalla on oikeus milloin vain keskeyttää osallistuminen tutkimukseen tai kieltäytyä vastaamasta hänelle esitettyyn kysymykseen.
- Haastattelu kestää 60 minuuttia. Haastattelu nauhoitetaan ääni/videonauhalle, jonka jälkeen haastattelu kirjoitetaan tekstitiedostoksi.
- Haastattelun luottamuksellisuus turvataan niin, että siitä tehtyä äänitallennetta käsittelevät tutkimusapulaiset ja tutkijat allekirjoittavat vaitiolositoumuksen.
- Haastattelu kirjataan tekstitiedostoksi ja siinä yhteydessä haastateltavien ja haastatteluissa esille tulevien muiden henkilöiden nimet poistetaan tai muutetaan peitenimiksi. Tarvittaessa muutetaan tai poistetaan myös paikkatietoja ja muita erisnimiä (työpaikkojen tms. nimet).
- Nauhat tuhoetaan sen jälkeen, kun Kestävä koulukulttuuri –tutkimus on valmis.
- Haastattelussa esille tulleet asiat raportoidaan tutkimusjulkaisuihin tavalla, jossa tutkittavia tai muita haastattelussa mainittuja yksittäisiä henkilöitä ei voida välittömästi tunnistaa. Tutkimusjulkaisuihin voidaan sisällyttää suoria otteita haastatteluista. Niiden yhteydessä mainitaan mahdollisesti haastateltavan sukupuoli, ikä ja ammatti kuitenkin niin, että vastaajaa ei pysty päättelemään.
- Tutkimuksen päätyttyä nauhoista tehdyt litteroinnit luovutetaan pysyvästi säilytettäväksi Yhteiskuntatieteelliseen tietoaarkistoon myöhempään tutkimus-, opetus- ja opiskelukäyttöön. Voidaan myös haluttaessa erikseen sopia, että jonkun haastattelun aineistoa ei luovuteta eteenpäin.

Lisää tietoa tutkimuksestani löytyy koulujen sisäisestä blogista

<https://kasvatustakestavaanelamantapaan.wordpress.com/> (käyttäjätunnus: xxxxxx, salasana: xxxxxx)

Jos sinulla on kysymyksiä, ota yhteyttä!

Niina Mykrä, niina.mykra@xxx.fi

p. 0xx xxx xxxx

LIITE 5. EKOLOGISEN KESTÄVYYTEEN LIITTYVÄT TEEMAT OPETUSSUUNNITELMASSA

Tämän liitteen taulukoissa ei ole eritelty luonnontieteiden kaikkia opetussuunnitelmaan sisältyviä termejä ja käsitteitä, vaikka ne ovatkin olennaisia luonnon rakenteiden ja periaatteiden ymmärtämisessä. Myöskään yksittäisiä sivuja ei ole lueteltu, sillä koko oppimäärän voidaan katsoa liittyvän ympäristöön ja ekologiseen kestävyteen.

Taulukoissa on käytetty seuraavia opetussuunnitelman lukujen lyhenteitä:

1P=Paikallinen opetussuunnitelma
2A=Perusopetuksen arvoperusta
2Ok=Oppimiskäsitys
3Te=Perusopetuksen tehtävä
3L=Laaja-alaiset osaamiskokonaisuudet
4To=Toimintakulttuuri
5Oh=Oppiminen ja hyvinvointi
6Oa=Oppimisen arviointi
7Kt=Koulunkäynnin tuki
8Op=Oppilashuolto
9Kk=Kieleen ja kulttuuriin liittyvät erityiskysymykset
10Ki=Kaksikielinen opetus
11M=Maailmankatsomuksellinen opetus
12V=Valinnaisuus
13 Vuosiluokat 1-2
14 Vuosiluokat 3-6
15 Vuosiluokat 7-9

Taulukoissa on käytetty seuraavia oppiaineiden lyhenteitä:

AI=äidinkieli,
KI=kielet, ml. toinen kotimainen
MA=matematiikka
YM=ympäristöoppi
BI=biologia
GE=maantieto
FY=fysiikka
KE=kemia
TT=terveystieto
US=uskonto ml. kaikki uskonnot
ET=elämäkatsomustieto
HI=historia
YH=yhteiskuntaoppi
MU =musiikki
KU=kuvataide
KS=käsityö
KO=kotitalous
LI=liikunta
OP=oppilaanohjaus

LIITE 2, Taulukko 1. Opetussuunnitelmatekstii kestävyydestä (teema 1)

| Termi tai käsite | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | Oppiaineet | Sivut, joilla esiintyy |
|--|--------|----|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|------------|----|-------------------|------------|--|
| | P A | Te | L | To | Oh | Oa | Kt | Op | Kk | Ki | M | V | | | | | |
| Kestävä elämäntapa | x | x | x | x | x | | | | | | | x | L, YM, KS | x | L, KS | x | L, BI, GE, TT, US, ET, KS, KO 16, 18, 20, 22, 24, 26, 29, 32, 34, 42, 46, 99, 133, 146, 155, 270, 281, 283, 285, 380, 383, 385, 386, 388, 400, 405, 407, 414, 430, 431, 433, 437, 438, 441 |
| Kestävä kehitys | x | x | x | x | | | | | | | | x | YM, KU, KS | x | L, YM, ET, KU, KS | x | L, GE, FY, KE, US, YH, KU, KS 10, 12, 16, 18, 19, 23, 25, 28, 130, 131, 133, 144, 146, 155, 158, 239, 240, 243, 255, 267, 269, 270, 281, 284, 385, 388, 392, 397, 419, 420, 421, 427, 429, 430, 431 |
| Kestävä tulevaisuus | x | x | x | x | | | | | | | | 4 | L, ET | 11 | L, YM, US, ET | 26 | L, BI, GE, FY, KE, US, ET, KO 9, 16, 24, 29, 101, 102, 140, 156, 158, 159, 242, 243, 247, 249, 251, 255, 283, 285, 286, 380, 381, 384, 385, 389, 392, 393, 394, 397, 407, 412, 413, 414, 439 |
| Ekosiaalinen sivistys | x | | | x | | | | | | | | | | | | 1 | US 16, 29, 405 |
| Abstrakteja ilmiöitä kestävydestä: ohjataan, innostetaan, vahvistetaan ja kehitetään valmiuksia, luodaan perustaa, sitä tulkitaan ja se otetaan huomioon | | | | | | | | | | | | | | | | | 144, 146, 240, 251, 255, 267, 270, 380, 384, 385, 405, 412, 427, 430, 437, 439 |

LIITE 2, Taulukko 2. Luonnon rakenteet ja periaatteet opetussuunnitelmassa (teema 2)

| Termi tai käsite | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | Oppiaineet | Sivut, joilla esiintyy |
|---|--------|----|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--------|----|----|------------|--|
| | P A | Te | L | To | Oh | Oa | Kt | Op | Kk | Ki | M | V | | | | | |
| eliöt, elinympäristöt, ekosysteemit, eloton luonto, evoluutio, elämänmuodot, rakenteet, luonnontieteelliset teoriat, luonnon mittasuhteet | x | | | | | | | | | | | x | YM, ET | x | YM | x | BI, GE, FY, KE, 16, 130 - 134, 140, 239 - 246, 379 - 384, 384 - 388, 389 - 393, 393 - 398 |

LIITE 2, Taulukko 3.

Yksilön arvot ja asenteet ekologiseen kestävyYTEEN liittyviä asioita kohtaan opetussuunnitelmassa (teema 3)

| Termi tai käsite | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | Oppiaineet | Sivut joilla esiintyy |
|---|--------|--------|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|------------|------------|--------------------|--------------------|--|
| | P A | T e | L | To | Oh | Oa | Kt | Op | Kk | Kl | M | V | | | | | |
| kiinnostus ympäristöä kohtaan | | | | | | | | | | | | | x | YM | x | BI | 131, 240, 380, 383, 384 |
| ympäristön ja luonnon kunnioitus ja arvostus, myös globaalisti | | | x | | | | | | | | | | x | YM, US, ET | x | L, US | 19, 135, 139, 140, 240, 243, 251, 282, 408, 409, 410, 411, 412 |
| ympäristötietoisuus, ekologinen arvottaminen, eettinen ulottuvuus keskiään tulevaisuuden kannalta, globaali (mi. koko maailma) ymmärrys ja hahmottaminen, demokraattinen kansalaisuus, kulttuurisuuskriittisyys | | | | | | | | | | | | x | YM, ET, KU | x | YM, US, ET, KU, KS | BI, US, ET, KU, KO | 131, 139, 144, 239, 240, 241, 242, 243, 245, 247, 249, 250, 252, 253, 267, 269, 270, 273, 380, 383, 407, 411, 427, 429, 439, 441 |
| luontosuhde, ympäristösuhde, ympäristöherkkyys | x | x | | | | | | | | | | x | L, YM | x | YM | BI | 15, 21, 24, 99, 131, 239, 380, 384 |

LIITE 2, Taulukko 4.

Ihmisen ja luonnon tai ympäristön suhde opetussuunnitelmassa (teema 4)

| Termi tai käsite | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | Oppiaineet | Sivut joilla esiintyy |
|--|--------|--------|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----------------------|--|
| | P A | T e | L | To | Oh | Oa | Kt | Op | Kk | Kl | M | V | | | | | |
| Ihminen osana luontoa ja ympäristöä luonnon ja ihmisen vuorovaikutus, mi. yhteys ympäristön tilaan ja ihmisen vaikutuksiin ekosysteemeille | x | | | | | | | | | | | | x | YM | x | YM | 16, 130, 239 |
| luonnon ja ihmisen suhde ja sen muuttuminen historiallisesti, yhteiskunnan rakenne ja toimintatavat liittyen kestävään elämään, luontokäsitteet, lainsäädäntö | | | | | | | | | | | | | | | x | BI, GE | 240, 242, 243, 245, 381, 383, 384, 385, 387, 388 |
| ympäristön merkitys terveydelle ja hyvinvoinnille, elämän perusedellytykset, ympäristön terveysriskit | | | | | | | | | | | | | | | x | L, FY, KE, HI | 252, 253, 255, 285, 389, 392, 394, 395, 396, 397, 412, 413, 416 |
| luonnonvarojen (mi. energia, kemikaalit ja raaka-aineet) kestävä käyttö, ekosysteemiä palvelut, tuotantotavat ja teknologia (mi. tietotekniikka), kiertotalous, biotalous, kestävät työväline- ja materiaalivalinnat, huolenpito tavaroista, elinkaari, kestävä ravinnontuotanto, eläinten hyvinvointi | x | x | x | | | | | | | | | | x | YM | x | GE, TT | 131, 239, 242, 386, 399, 400, 403 |
| | | | | | | | | | | | | | | | x | L, BI, GE, FY, KE, KO | 16, 22, 31, 131, 133, 239, 242, 245, 248, 270, 273, 284, 380, 381, 383, 385, 386, 387, 389, 392, 394, 395, 376, 397, 437, 439, 440 |

LIITE 2, Taulukko 5.

Ympäristön tila opetusuunnitelmassa (teema 5)

| Termi tai käsite | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | Oppiaineet | Sivut joilla esiintyy |
|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|-----|------|------|----|------------|---|
| | P | A | T | L | T | O | O | K | K | K | M | V | (x) | (YM) | | | |
| ympäristön ja ympäristön muutosten arviointi, lähiympäristön tila | | | | | | | | | | | | (x) | (YM) | | | x | Bl, GE, KE 132, 133, 379, 381, 382, 383, 384, 388, 395 |
| luonnon ja ekologisen kestävyys edellytykset ja mahdollisuudet, luonnonvarojen rajallisuus | | | | | | | | | | | | | | | | x | L, Bl, ET 281, 413, 414 |
| monimuotoisuus, sen heikkeneminen ja merkitys | x | | | | | | | | | | | | | x | YM | x | Bl, GE 16, 241, 242, 380, 381, 383, 384, 385, 386, 388 |
| ilmastonmuutos | x | | | | | | | | | | | | | x | YM | x | Bl, GE 16, 242, 381, 386 |

LIITE 2, Taulukko 6.

Vaihtaminen ja vastuu kestävyteen liittyen opetusuunnitelmassa (teema 6)

| Termi tai käsite | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | Oppiaineet | Sivut joilla esiintyy |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|---------------------------|----------|-------------------|------------|--|
| | P | A | T | L | T | O | O | K | K | K | M | V | (x) | (US, ET) | (L, US, ET) | | |
| vastuu ympäristöstä ja luonnosta (ml. lähiympäristö), globaali vastuu, luonnonperintökohteet | x | x | x | | | | | | | | | x | US, ET | x | L, US, ET | x | Te, L, Bl, GE, FY, KE 16, 18, 24, 29, 135, 137, 138, 139, 140, 158, 242, 248, 251, 252, 253, 254, 256, 280, 285, 380, 383, 384, 386, 387, 388, 389, 393, 408, 409, 410, 411, 412, 413 |
| Ympäristövaikuttaminen, -toiminta, -valinnat, lähiympäristön kehittäminen tai siihen vaikuttaminen, vaikuttamisprojekti yhteiskunnan toimintatapojen ja rakenteiden muuttaminen, osallisuus ja kansalaistoiminta, ympäristön- ja luonnonsuojelu, vaaliminen, huolenpito ja säästäminen, kestävä tulevaisuuden puolesta, ympäristövastuullisesti sekä ympäristössä ja luonnossa kestäväällä tavalla toimiminen, toiminnan vaikutuksien huomioimattaminen, ekologinen ajattelu ja ratkaisut | x | x | x | x | x | | | | | | | x | L, YM, US, ET, KU, KS, Op | x | L, YM, US, ET, KU | x | L, Bl, GE, FY, KE, TT, US, ET, KU, KS, KO 16, 17, 18, 22, 24, 29, 39, 50, 100, 101, 131, 133, 135, 139, 140, 143, 147, 151, 158, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 254, 266, 283, 285, 380, 381, 384, 385, 386, 388, 389, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 400, 405, 408, 409, 410, 412, 413, 414, 426, 427, 429, 431, 433, 437, 438, 439, 441 |
| kestävä, vastuullinen ja kriittinen kulutus, kuluttajuus ja asuminen, kulutuksen ja sen vaikutukset, ml. jätteet ja kierrätys, ruoka, kohtuullisuus, ekologisesti kestävät tuotteet, mainonta ja media, teksti, musiikki, kuva | x | x | | | | | | | | | | x | L, YM | x | L, YM, YH, KS | x | L, GE, KE, TT, YH, MU, KS, KO 16, 22, 23, 95, 100, 133, 156, 239, 240, 242, 245, 260, 261, 262, 270, 283, 316, 386, 396, 400, 419, 421, 423, 431, 437, 438, 439, 400, 440, 441, 441 |

LIITE 2, Taulukko 7. Toiminta ja käytännöt luonnossa ja ympäristöön liittyen opetussuunnitelmassa (teema 7)

| Termi tai käsite | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | Oppiaineet | Sivut joilla esiintyy |
|--|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|------------|------------|----|-------------------------------|--|
| | P | A | Te | To | Oh | Oa | Kt | Op | Kk | Kl | M | V | Oppiaineet | Oppiaineet | | | |
| Retkeily, ympäristössä ja luonnossa toimiminen ja liikkuminen, jokien oikeudet, kokemukset luonnossa, luontoliikunta, ympäristö ja lähiluonto oppimisympäristönä | | | L | x | | | | | | | | x | | x | | Bi, FY, KE, KU, LI | 27, 29, 99, 131, 132, 133, 134, 140, 145, 147, 148, 149, 240, 242, 244, 268, 273, 274, 379, 381, 383, 390, 393, 395, 398, 428, 433, 434, 435 |
| Ympäristön havainnointi (ml. ääniympäristö), maastotyöskentely, keräilyaktiviteetit | | | | | | | | | | | | x | | x | | L, BI, GE, FY, KE, MU, HI, KU | 99, 107, 112, 114, 115, 120, 129, 131, 141, 143, 144, 156, 236, 240, 244, 258, 263, 266, 267, 269, 274, 276, 283, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 386, 389, 390, 391, 393, 395, 396, 398, 422, 426, 427, 430 |
| Luonto ja ympäristö tekemisen kohteena ja suunnittelun lähtökohdista, materiaalista, ml. kasvien kasvataminen, ympäristön ajan-kohtaisten uutisten seuraaminen | | | | | | | | | | | | x | | x | | YM, KU, KS | 133, 144, 147, 242, 268, 271, 385, 388, 427, 431 |
| Kestävän kehityksen ohjelma, kestävän kehityksen toiminnat täydentämässä oppilaskuntatoimintaa, yhteistyö luontokoulujen ja luontokeskusten kanssa | x | | x | x | x | | | | | | | x | | x | | YM | 12, 25, 28, 29, 36, 133, 242, 285 |

LIITE 2, Taulukko 8. Yleiset kestävyiden kannalta hyödylliset tiedot ja taidot (teema 8)

| Termi tai käsite | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | Oppiaineet | Sivut joilla esiintyy |
|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|------------|----|----|---|---|
| | P | A | Te | To | Oh | Oa | Kt | Op | Kk | Ki | M | V | Oppiaineet | | | | |
| Yleiset vaikuttamisen keinot, tiedot ja taidot, yhteiskuntaa rakentavat osallistumisen keinot ja muodot (ml. tukiohjelmatoiminta, vapaaehtoisuustyö, media, taide-elämä, kuvataide, käsityö, kielet, julkinen sektori, kansalaisjärjestöt, poliittiset puolueet), Osallisuus ja aktiivinen vaikuttaminen palkallisesti ja kansainvälisesti, aktiivinen kansalaisuus, demokraattiset toimintatavat, pääöksenteko (yhteiskunnallinen, poliittinen), vallankäyttö ja yhteiskunnan rakenteet ja toiminta (myös globaalisti), yhteisöllisyys, perusopetus yhteiskuntaa rakentavana muutosvoimana kansallisesti ja kansainvälisesti, globaali toimijuus | | | x | x | x | | x | | | | | | x | | | Te, L, AI, KI, BI, GE, FY, KE, TT, US, ET, HI, YH, MU, KU, KS, LI, OP | 18, 20, 24, 26, 27, 28, 32, 35, 72, 101, 106, 107, 111, 112, 116, 117, 118, 120, 125, 127, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 139, 140, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 149, 150, 154, 156, 158, 162, 163, 165, 166, 173, 178, 185, 186, 187, 197, 211, 219, 240, 241, 242, 244, 246, 247, 253, 254, 255, 257, 260, 261, 262, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 275, 277, 280, 285, 292, 301, 303, 310, 312, 325, 348, 349, 350, 380, 384, 385, 388, 391, 396, 401, 404, 405, 411, 413, 415, 418, 419, 420, 421, 422, 426, 427, 428, 430, 431, 432, 434, 435, 437, 442 |
| Vastuullisuus | | | x | x | | | | | | | | | x | | | Te, AI, YM, US, ET, HI, YH, LI, OP | 19, 22, 23, 24, 29, 99, 101, 104, 134, 139, 148, 154, 160, 244, 246, 253, 254, 256, 257, 260, 273, 281, 285, 287, 384, 385, 388, 399, 402, 404, 411, 415, 418, 433, 435, 437 |
| Kriittisyys (ml. suhteessa tieto- ja viestintäteknikan käyttöön), kriittinen ajattelu, kriittinen tiedonhankinta, ajattelun taidot, yhteiskunnallinen ajattelu, eettinen ajattelu | | | x | x | | | x | | | | | | x | | | L, AI, KI, MA, BI, GE, FY, KE, TT, US, ET, HI, YH, MU, KU, KS, LI, OP | 15, 16, 17, 18, 20, 21, 22, 23, 24, 28, 30, 31, 72, 99, 101, 103, 106, 115, 118, 116, 155, 125, 127, 128, 130, 131, 133, 134, 139, 140, 141, 142, 143, 157, 160, 162, 163, 165, 166, 175, 180, 183, 185, 197, 218, 234, 235, 237, 239, 241, 245, 246, 249, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 260, 263, 264, 266, 268, 282, 283, 284, 287, 289, 290, 293, 301, 302, 303, 306, 308, 310, 312, 314, 316, 317, 325, 334, 348, 357, 371, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 383, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 393, 394, 395, 398, 399, 400, 401, 403, 404, 405, 406, 407, 409, 411, 412, 413, 414, 416, 417, 418, 419, 421, 422, 423, 426, 437, 440, 446, 452, 453, 463, 468, 470, 471 |
| Monipuoliset työtävät: elämäksellisyys, toiminnallisuus ja taitava oppiminen, limiöt ja monialaiset oppimiskokonaisuudet, systemaattinen ajattelu | | | x | x | | | | | | | | | x | | | L, KI, MA, YM, US, HI, YH, KU, MU, KS, LI | 17, 20, 21, 23, 27, 30, 31, 32, 33, 98, 99, 100, 101, 105, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 141, 146, 147, 148, 155, 156, 157, 199, 206, 212, 221, 225, 228, 232, 236, 240, 242, 243, 244, 248, 257, 258, 261, 263, 265, 271, 273, 274, 282, 327, 334, 341, 350, 376, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 386, 389, 390, 391, 393, 394, 395, 396, 399, 401, 406, 416, 420, 422, 425, 431, 432, 433 |
| Oppimisympäristöt (maininnat, jotka tukevat ulkona ja luonnossa oppimista ja muita aitoja oppimisympäristöjä) | | | x | x | x | | | | | | | | x | | | L, AI, YM, KU, LI, OP | 17, 19, 27, 29, 30, 40, 41, 72, 104, 116, 118, 129, 131, 131, 132, 133, 140, 141, 145, 148, 149, 158, 160, 161, 186, 239, 240, 241, 242, 244, 263, 268, 273, 274, 275, 276, 287, 303, 314, 379, 380, 381, 382, 384, 385, 386, 391, 393, 396, 398, 401, 416, 422, 428, 433, 434, 435, 436 |
| Yhteistyö koulun ulkopuolisten toimijoiden kanssa | | | x | x | x | | | | | | | | x | | | L, YM, YH, KU, KS | 11, 18, 19, 23, 24, 26, 29, 31, 32, 33, 35, 36, 40, 41, 43, 100, 101, 104, 133, 143, 147, 157, 242, 261, 266, 271, 284, 285, 291, 386, 390, 391, 393, 395, 396, 398, 418, 420, 426, 428 |

