

Veera Kulmala

**ILMASTOKASVATUKSEN  
POLKUPYÖRÄMALLIN PERIAATTEIDEN  
ESIINTYMINEN KUNTIEN  
PERUSOPETUKSESSA**

Ympäristö- ja kestävä kehityksen kasvatussuunnitelmien  
analyysi

Johtamisen ja talouden tiedekunta  
Kandidaatintutkielma  
Tammikuu 2024

# TIIVISTELMÄ

Veera Kulmala: Ilmastokasvatuksen polkupyörämallin periaatteiden esiintyminen kuntien perusopetuksessa – Ympäristö- ja kestävä kehityksen kasvatussuunitelmien analyysi  
Kandidaatintutkielma  
Tampereen yliopisto  
Hallintotieteiden tutkinto-ohjelma, ympäristöpolitiikka ja aluetiede  
Tammikuu 2024

---

Ilmastonmuutos on pirullinen ongelma, joka on tuonut mukanaan monia ongelmia. Yksi näistä on nuorten kokemana ilmastoahdistus. Ilmastoahdistuksella tarkoitetaan negatiivisia tunteita, joita ihminen tuntee liittyen erinäisiin ilmasto-ongelmiin, kuten ilmastonmuutokseen. Suomessa nuoret kokevat ilmastoahdistusta merkittävän paljon. Tapoja purkaa ilmastoahdistusta on monia ja yksi näkyvyyttä kerännyt tapa on nuorten järjestämät ilmastomielenosoitukset. Tämä on yksi esimerkki nuorten ilmastotoimijuudesta.

Ilmastokasvatuksella on merkittävä rooli nuorten ilmastotoimijuuden kehittämisessä sekä ilmastoahdistuksen lieventämisessä muun muassa tunnekasvatuksen muodossa. Ilmastokasvatus katsotaan osaksi ympäristökasvatusta ja siinä keskitytään ilmastonmuutoksen ymmärtämiseen ilmiönä.

Tässä tutkielmassa tutkin sitä, miten ilmastokasvatuksen periaatteet esiintyvät kuntien perusopetuksen ympäristö- ja kestävä kehityksen kasvatussuunnitelmissa. Tutkimuksen aineistona toimi kolmen suomalaisen kunnan suunnitelmat. Tutkimus suoritettiin teoriaohjaavalla laadullisella sisällön analyysillä. Tutkimuksen ohjaavana teoriana toimi Cantellin ja kumppaneiden ilmastokasvatuksen kokonaisvaltainen polkupyörämalli. Tutkimuksen tavoitteena oli selvittää, miten ilmastokasvatuksen periaatteet esiintyivät kuntien suunnitelmissa. Tutkimuskysymyksenä toimi *Miten ilmastokasvatuksen periaatteet esiintyvät kuntien perusopetuksen ympäristö- ja kestävä kehityksen kasvatussuunnitelmissa?*

Tutkimuksen tulokset osoittivat, että ilmastokasvatuksen periaatteet esiintyvät kuntien suunnitelmissa eri painopistein. Toiminnan ja osallisuuden periaatteita sekä tiedon periaatteita on painotettu enemmän kuin ilmaston puolesta toimimisen esteiden periaatteita. Tulkitseen, että myös tiedon monialaisuus, oppilaiden osallistaminen, oman toiminnan merkittävyys sekä tunteiden käsittely nähdään merkittävinä teemoina.

Avainsanat: Ilmastokasvatus, ilmastotoiminta, ympäristökasvatus, polkupyörämalli

Tämän julkaisun alkuperäisyys on tarkastettu Turnitin Originality Check -ohjelmalla.

## SISÄLLYS

1 JOHDANTO.....	1
2 TEOREETTINEN VIITEKEHYS .....	3
2.1 Ympäristökasvatus .....	3
2.2 Ilmastokasvatus .....	4
2.3 Ilmastotoiminta.....	6
2.4 Ilmastokasvatuksen polkupyörämalli .....	9
3 MENETELMÄT .....	13
3.1 Aineisto .....	13
3.2 Analyysin menetelmät.....	14
4 ANALYYSI.....	16
4.1 Pyörät ja Runko .....	16
4.2 Ketjut, polkimet ja satula.....	20
4.3 Valo, ohjaustanko ja jarrut .....	24
5 JOHTOPÄÄTÖKSET .....	28
6 LÄHTEET .....	31

### Kuviot:

#### **Kuvio 1:** Polkupyörämalli

Pihkala, P., Cantell, H., Jylhä, K. M., Lyytimäki, J., Paloniemi, R., Pulkka, A., & Ratinen, I. (2020). Ahdistuksen vai innostuksen ilmasto? Ilmastoviestinnän ja -kasvatuksen keinoja ilmastoahdistuksesta selviytymiseen. Maapallon tulevaisuus ja lapsen oikeudet. s. 158  
<https://helda.helsinki.fi/server/api/core/bitstreams/a56c8fe9-5a27-4dc1-ac29-02656166010b/content>

#### **Kuvio 2:** Aineistoanalyysin jaottelu

# 1 JOHDANTO

Maailmanlaajuisesti vallitseva ja laajalle levinnyt ilmastonmuutos aiheuttaa huolta ja ahdistusta nuorissa. Sitran vuonna 2019 toteuttaman kyselyn mukaan 15–30-vuotiaista suomalaisista 15 % oli erittäin huolissaan ja 41 % oli melko huolissaan ilmastonmuutoksesta. Ilmastonmuutos on pirullinen ongelma (wicked problem), jonka lieventyminen vaatii laaja-alaisia toimia sekä yhteistyötä. Ilmastonmuutoksen ratkaisuun ei ole yhtä selkää ratkaisua. Tämä kuvaa ilmastonmuutoksen hankalaa luonnetta (Cantell, Tolppanen, Aarnio-Linnanvuori & Lehtonen 2019). Ilmastonmuutoksen ongelmallinen luonne ja laajuus voi johtaa siihen, että nuorille syntyy epävarmuuden tunteita omista kyvyistään vaikuttaa ilmasto-ongelmiin. Ilmastonmuutos voi aiheuttaa myös ilmastoahdistusta tai ilmastohuolta. Tällaiset ongelmat vaikuttavat negatiivisesti nuorten hyvinvointiin, sillä niihin liittyy usein negatiivisia tunteita, kuten ahdistus, huoli, syyllisyys tai pelko. Nuorten kokema ilmastoahdistus voi kuitenkin myös aktivoida nuoria ja kanavoitua yhteiskunnalliseksi toiminnaksi. Yhtenä esimerkkinä tällaisesta aktivoitumisesta voi pitää erilaisia mielenosoituksia, kuten ilmasto- ja koululakot. (Albrecht ym. 2020). Näiden esimerkkien valossa koen, että ilmastokasvatus on tärkeää juuri nuorten kokeman ilmasto- ja ympäristöahdistuksen kannalta. Ilmastokasvatuksella voidaan tukea nuorten positiivista kuvaa tulevaisuudesta sekä antaa voimavaroja ympäristön ja ilmaston puolesta toimimiseen (Cantell ym.2019).

Tässä tutkimuksessa tutkin sitä, *millaiset ilmastokasvatuksen periaatteet nousevat esille kuntien perusopetuksen ympäristö- ja kestävän kehityksen kasvatussuunnitelmissa*. Ilmastokasvatuksella tarkoitetaan opetusta, jonka tavoitteena on opettaa ilmastonmuutokseen ja sen luomiin ilmiöihin liittyvää monialaista tietoa sekä toimintaa. Ilmastonmuutoksen pirullisen luonteen vuoksi myös ilmastokasvatusta voi kuvailla pirullisena ongelmana (Tolppanen, Aarnio-Linnanvuori, Cantell & Lehtonen 2017; Monroe, Plate, Oxarart, Bowers & Chaves 2019; Cantell ym. 2019). Ilmastotoiminnan käsite sitoutuu ilmastokasvatukseen juuri toiminnan kautta. Ilmastotoiminta tarkoittaa yksilön tai yhteisön tekoja, joilla pyritään vähentämään ilmastonmuutoksen etenemistä (Kaaronen & Pulkka 2022; Ratinen & Pahtaja 2020). Ilmastonmuutos on maailmanlaajuinen ongelma, joka tulee vaatimaan vuosikymmenten mittaisia lievennystoimia ja ilmastokasvatuksella on mahdollisuus tukea näitä toimia. Ilmastokasvatus olisi tärkeää aloittaa jo nuoresta kouluiästä lähtien, sillä se antaisi tietoja ja taitoja kohdata ilmastokriisi niin nuorena kuin myös vanhemmalla iällä. Ilmastokasvatuksella on mahdollisuus luoda kriittisesti ajattelevia ja ilmastovastuullisia kansalaisia (Svarstad 2021).

Ilmastokasvatus on tutkimusaiheena mielenkiintoinen ja tärkeä sen ajankohtaisten ja vaikuttavien teemojen vuoksi. Tutkin nimenomaan kuntien ilmastokasvatusta, sillä kunnilla on tärkeä rooli valmistaa nuoria opetuksen kautta tulevaisuuden ympäristöongelmien ja ilmastonmuutoksen kanssa toimimiseen ja kestävään sekä ympäristövastuulliseen elämään. On tärkeää, että nuorille tarjotaan hyvä pohja ilmastotoiminnalle ja ympäristökansalaisuudelle jo nuoresta iästä lähtien.

Tutkimukseni aineistona toimii kolmen suomalaisen kunnan, Kankaanpään, Seinäjoen sekä Forssan ympäristö- tai kestävä kehityksen kasvatussuunnitelmat. Erillisiä ilmastokasvatussuunnitelmia ei löytynyt oman etsintäni perusteella. Tutkimani ilmiö on ilmastokasvatus, sillä ilmastokasvatus kattaa nimenomaan ilmastonmuutokseen liittyvät teemat, toisin kuin ympäristökasvatus, joka kattaa laajemmin ympäristöön liittyviä teemoja.

Tutkimukseni tavoitteena on selvittää, miten ilmastokasvatuksen periaatteet näkyvät valittujen kuntien perusopetuksen ympäristökasvatussuunnitelmissa. Tutkimuksen teoreettisena viitekehyksenä toimii Cantellin ja kumppaneiden (2019) kokonaisvaltainen ilmastokasvatuksen polkupyörämalli. Polkupyörämalli on ilmastokasvatuksen malli, jota voi hyödyntää sekä ilmastokasvatuksen toteutuksessa että sen suunnittelussa. Polkupyörämallissa polkupyörän eri osat on nimetty edustamaan ilmastokasvatuksen tarpeita. Osia on mahdollista tarkastella erillisinä, mutta ne kuitenkin tarvitsevat toisiaan toimiakseen kokonaisvaltaisesti. (Cantell, Aarnio-Linnanvuori & Tani 2020). Tutkimuksen avulla tavoitteeni on selvittää, millaisia ilmastokasvatuksen periaatteita kuntien perusopetuksen ympäristö- ja kestävä kehityksen kasvatussuunnitelmista nousee esiin. Seuraavaksi luvussa 2 esittelen tutkimuksen kannalta keskeistä kirjallisuutta sekä tutkimuksen ohjaavan teorian, polkupyörämalliin. Luvussa 3 kuvaan tutkimuksen aineistoa sekä aineiston analyysimenetelmiä. Luvussa 4 analysoin aineiston ja luvussa 5 esittelen tutkimuksen johtopäätökset.

## 2 TEOREETTINEN VIITEKEHYS

Tässä luvussa esittelen tutkimukseni kannalta keskeistä kirjallisuutta, jotka sidostuvat tutkimukseni keskeisiin käsitteisiin. Keskeiset käsitteet ovat ympäristökasvatus, ilmastokasvatus, ilmastotoiminta ja polkupyörämalli. Esittelen käsitteiden merkityksellisyyttä sekä niihin liittyviä teorioita. Esittelen myös tutkimuksen ohjaavan teorian, Cantellin ja kumppaneiden (2019) polkupyörämallin.

### 2.1 Ympäristökasvatus

Ympäristökasvatus on kasvatusta, joka opettaa ympäristötuntemusta sekä ympäristömyönteisyyttä kestävämmän elämäntavan saavuttamiseksi. Tavoitteena on ihmiskeskeinen ekologisten, taloudellisten, sosiaalisten sekä kulttuuristen intressien edistäminen (Sarkkinen 2017). Tämä tavoite voidaan nähdä myös kestävä kehityksen kasvatuksen tavoitteena (Krasny 2020). Ympäristökasvatuksen avulla ilmiöitä on mahdollista tarkastella hyvinkin paikallisella tasolla (Tolppanen ym. 2017). Ympäristökasvatuksessa on kyse kuitenkin muustakin, kuin vain tiedon välittämisestä. Ihmisten asenteiden muuttamista ja kykyä muuttaa opittu tieto toiminnaksi voidaan pitää ympäristökasvatuksen tavoitteina. Ympäristökasvatus kattaa opetuksen lähtökohtia ja tapoja, jotka kehittävät ja tukevat ihmisten ympäristömyönteisiä asenteita ja tietoisuutta sekä tietoja ja taitoja, jotka tukevat ympäristön puolesta toimimista (Ardoin, Bowers & Gaillard 2020). Nämä viittaavat lähinnä ympäristökasvatuksen ihmislähtöisiin tavoitteisiin, mutta yhtenä tärkeimpänä ympäristökasvatuksen tavoitteena voidaan kuitenkin pitää ympäristön laadun parantumista ja ilmastonmuutoksen vaikutusten vähentymistä (Krasny 2020).

Vaikka ympäristökasvatuksen yhtenä tärkeänä muutosta ajavana voimavarana voidaan pitää tietoa ja sen lisäystä, ei se aina johda suoraan toimintaan. Tieto-asenne-käyttäytyminen (knowledge-attitudes-behaviour) teoria on osoitettu Krasnyn (2020) mukaan toimimattomaksi ainakin siinä suhteessa, että lisääntynyt tieto ympäristöongelmista ei aina johda toimintaan ympäristön puolesta, etenkin jos ympäristökasvatuksen kohteena on esimerkiksi ilmastonmuutokseen skeptisesti suhtautuva ihminen. Tieto-asenne-käyttäytyminen teoriolla tarkoitetaan nimenomaan sitä, että tieto ja asenne johtaa suoraan toimintaan. Tämän takia erilaiset muutos teoriat ovat tärkeä osa ympäristökasvatusta, esimerkiksi ympäristökasvatus ohjelmien toimivuuden arvioinnit, muun muassa opetusohjelmien luottoon liittyvät arvioinnit, ovat tärkeitä, jotta ohjelmien toimivuutta voidaan tarkastella. (Krasny 2020). Ardoinin ja kumppaneiden (2020) mukaan ympäristökasvatuksessa on tärkeää mahdollistaa

tiedon ja toiminnan kohtaaminen. Tämä on nimenomaan ympäristön puolesta toimimisen kannalta tärkeää, sillä ympäristöongelmien ratkaisu vaatii yleisesti mahdollisuuksia muuttaa tieto toiminnaksi. Ympäristökasvatus nähdään yhtenä keinona, joka luo tällaisia mahdollisuuksia. Ympäristökasvatus ei kuitenkaan ole yksin vastuussa ilmasto- ja ympäristöongelmien ratkaisusta, vaan se voidaan nähdä vain yhtenä mahdollisuutena muiden joukossa (Krasny 2020).

## 2.2 Ilmastokasvatus

Ilmastokasvatuksella tarkoitetaan opetusta, joka käsittelee ilmastonmuutosta ilmiönä sekä sen aiheuttamia ongelmia, kuten epätavalliset sääilmiöt. Ilmastokasvatuksessa käsitellään usein nimenomaan ihmisen aiheuttamaa ilmastonmuutosta. Tällaista opetusta voidaan kutsua myös ilmastonmuutoskasvatukseksi, mutta Suomessa tämä termi ei ole vakiintunut. Ilmastonmuutosta vähentävien toimintatapojen opettelu katsotaan myös osaksi ilmastokasvatusta (Tolppanen ym. 2017; Monroe, Plate, Oxarart, Bowers & Chaves 2019). Ilmastokasvatusta itsessään voidaan pitää myös ilmastonmuutosta lieventävänä toimena, sillä sen yhtenä tavoitteena on kasvattaa ilmastovastuullisempia kansalaisia. (Kolenatý, Kroufek, & Inčera 2022). Tämän takia ilmastokasvatus on myös strategia ilmastonmuutoksen ehkäisyyn, sillä se on keskeinen tapa, jolla nuoret oppivat ilmastonmuutoksesta (Neas 2023). Voidaankin siis todeta, että Suomessa kuntien järjestämä ilmastokasvatus on mahdollista nähdä myös ilmastonmuutosta vähentävänä ja ehkäisevänä tekijänä. Ilmastokasvatukselle olennaista on myös globaali näkökulma. Ilmastokasvatuksen tulisi olla monipuolista ja globaalia, sillä ilmastonmuutos on myös laaja-alainen ja globaali ongelma. Oppilaiden ymmärrystä ja osaamista tulisi kertyä monelle eri asteikolle, niin yksilön tasolle kuin myös globaalille tasolle. Tällainen ajattelumalli edistää poliittista toimintaa nuorten tulevaisuudessa (Tolppanen ym. 2017; Svarstad 2021).

Suomessa perusopetuksesta määrää opetushallitus. Perusopetuslain 14 § mukaan opetushallitus määrää perusopetuksen oppiaineista, niiden sisällöstä ja aihealueista sekä opetuksen keskeisistä tavoitteista. Opetushallitus on puolestaan esittänyt perusopetuksen opetussuunnitelman perusteissa (2014) kestävä elämäntavan opetuksen tärkeyden. Opetussuunnitelmassa mainitaan, miten kestävä kehitys ja ekososiaalinen sivistys on välttämätöntä. Ekososiaalisen sivistyksen yhteydessä on mainittu, miten ilmastonmuutoksen vakavuuden ymmärrys on erityisen tärkeää ja miten tässä yhteydessä kestävästi toimiminen on tärkeää. Opetussuunnitelman ympäristöopin oppiaineen kuvauksista löytyy myös ilmastonmuutoksen ja sen hillitsemisen aiheisältö. Opetushallituksen

opetus suunnitelman perusteista on siis nähtävissä ilmastokasvatukseen liittyviä teemoja, eli ilmastomuutoksen ilmiön ymmärrys, sekä ilmastotoimintaan liittyvä teema, eli ilmastomuutoksen hillintään ja kestävään toimimiseen liittyvää opetusta.

Nuorten ilmastokasvatuksessa tunteita pitäisi ottaa monipuolisesti huomioon. Eri tapoja ovat muun muassa omien tunteiden ymmärrys, niiden ilmaisu sekä niiden hallinta. Opetustilanteissa myötätunto on tärkeää (Pihkala ym. 2020). Jotta ilmastokasvatuksella ei olisi negatiivisia ja lamauttavia vaikutuksia nuorten tunteille ja ilmaston puolesta toimimiselle, ilmastomuutos tulisi esittää monipuolisella tavalla. Ilmastokasvatuksessa ei siis pitäisi keskittyä vain esimerkiksi siihen, mitä ilmastomuutos saa aikaan ekosysteemeissä eikä sitä tulisi esittää kaukaisena tulevaisuuden ongelmana (Neas 2023). Kuitenkin liiallinen painotus ilmastomuutoksen kriisin luonteeseen ja sen laaja-alaisuuteen voi nostattaa ahdistusta nuorissa. Ilmastokasvatuksessa olisi tärkeää luoda etenkin toivon tunteita. Toivo tulevaisuudesta voi toimia rakentavana voimavarana. Toivo on keskeistä ilmastotoiminnan toteutumisen kannalta, mutta myös nuorten henkisen hyvinvoinnin kannalta (Pihkala ym. 2020). Myös Suomessa tunteiden käsittely on noussut viime vuosina merkittäväksi osaksi ilmastokasvatusta, etenkin osana ratkaisukeskeistä ilmastokasvatusta. Ratkaisukeskeisellä ilmastokasvatuksella tarkoitetaan sellaista ilmastokasvatusta, jossa tietoja ja taitoja opitaan kanavoimaan ilmastomuutosta vähentäviksi toimintatavoiksi (Ratinen & Pahtaja 2020). Ratisen ja Pahtajan mukaan tunteiden käsittely ilmastokasvatuksessa on erityisen tärkeää, koska sillä on mahdollisuus ratkaista sukupolvien välisiä ristiriitoja ilmastomuutokseen liittyen. Ilmastoahdistus voi siis tarjota mahdollisuuden sukupolvien väliselle yhteistyölle. Aikuisten tulisi ilmaista nuorille, että he ymmärtävät ilmastomuutoksen vakavuuden ja opettajien tulisi tiedostaa, että ilmastoahdistus vaikuttaa nuoriin jo ennen oppimistilanteita. (Ratinen & Pahtaja 2020).

Svarstad (2021) esittelee artikkelissaan kriittisen ilmastokasvatuksen (critical climate education) teorian. Svarstadin (2021) mukaan kriittisessä ilmastokasvatuksessa oppilaiden rooli on erilainen kuin perinteisessä opetustilanteessa. Oppilaiden tulisi tuoda opetustilanteeseen omia tietoja ja kokemuksiaan heidän omasta elämästään ja oppia ymmärtämään sekä saada lisää tietoa näistä kokemuksista koulussa muiden oppilaiden sekä opettajien kanssa käytyjen keskustelujen kautta. Neas (2023) tukee tätä teoriaa, sillä hän esittää, miten pelkkä tieto ei aina johda suoraan toimintaan, sillä ilmastotoiminta vaatii myös konkreettisia esimerkkejä, jotka tukevat nuorten ilmastotoimintaa. Osa kriittistä ilmastokasvatusta on myös ilmastomuutoksen monialaisuus ja se, miten se tulisi esittää myös esimerkiksi poliittisesta ja oikeudenmukaisesta näkökulmasta, eikä vain esimerkiksi luonnontieteellisenä ilmiönä. (Svarstad 2021; Neas 2023). Nämä näkökulmat ovat tärkeitä



ilmastokasvatuksessa, sillä ne voivat tukea nuorten omaa poliittista osallistumista ilmastonmuutoksen hillintään, sekä tarjota konkreettista toimintaa, jolla voi olla myös ilmastoahdistusta vähentäviä vaikutuksia. Ilmastokasvatuksessa olisi tärkeää tuoda esiin syitä sille, miksi ilmastonmuutos etenee tai tapahtuu ja mitä asialle voi tehdä (Neas 2023).

Ilmastonmuutos on yksi ilmastokasvatuksen tärkeä teema. Ilmastokasvatus ja ilmastonmuutoskasvatus voidaan katsoa tukevan toisiaan opetuksessa ja nuorten ilmastotietoisuuden lisäämisessä sekä nuorten ilmastotoiminnan tukemisessa (Kolenatý ym. 2022; Neas 2023). Niin sanottu ilmastolukutaito (climate literacy) tarkoittaa ihmisten omaavaa tietoa, taitoa sekä arvoja liittyen ilmastoon ja ilmastonmuutokseen. Ilmastolukutaito syntyy ilmastoon ja ilmastonmuutokseen liittyvästä tieteellisestä tiedosta sekä eri opetusstrategioiden ja -suunnitelmien yhdistämisestä. Näin voidaan siis katsoa, että ilmastokasvatuksella voidaan kartuttaa nuorten ilmastolukutaitoa ja samalla kompetensseja ilmaston puolesta toimimiseen. (Kolenatý ym. 2022). Ratisen ja Pahtajan (2020) mukaan asenteiden ja tiedon sekä toiminnan yhteydet näkyvät myös Suomessa. Heidän artikkelinsa mukaan peruskoulusta valmistuvien oppilaiden asenteet ilmastonmuutoksen vakavuutta kohtaan näkyivät myös heidän tietoisuudessaan ilmastonmuutoksesta. Mitä enemmän oppilaat tiesivät ilmastonmuutoksesta, sitä vakavampana ongelma nähtiin. Tiedon ja asenteiden johtamista toimintaan ei kuitenkaan tulisi pitää itsestäänselvyytenä, kuten Krasny (2020) toteaa kirjassaan. Krasny painottaa, että tiedon sisällöllä on merkitystä toiminnan suhteen ja miten asenteita ei tulisi pyrkiä muuttamaan, vaan olemassa olevien asenteiden kanssa tulisi työskennellä.

### **2.3 Ilmastotoiminta**

Ilmastotoimintana voidaan pitää yksilön tai yhteisön tekemiä toimia, joilla pyritään vähentämään ilmastonmuutoksen etenemistä tai toimia, joilla pyritään saamaan aikaan yhteiskunnallista tai poliittista muutosta liittyen ilmastokriisin ratkaisuun (Kaaronen & Pulkka 2022; Ratinen & Pahtaja 2020). Ilmastotoiminnan käsitteeseen kytkeytyy myös ympäristökansalaisuuden käsite. Ympäristökansalaisuudella tarkoitetaan kansalaisuuden muotoja, jotka pyrkivät poliittisen vaikuttamisen ja yhteisöllisyyden myötä edistämään ekologisesti kestävästä yhteiskuntaa. Ympäristökansalaisuuteen liitetään vahvasti kansalaisten oikeudet, velvoitteet ja vastuu. Keskeistä on kansalaisten aktiivinen toiminta (Kaaronen & Pulkka 2022; Albrecht ym. 2020). Ilmastotoiminta katsotaan siis osaksi ympäristökansalaisuutta, sillä sitä voidaan pitää yhtenä ympäristökansalaisuuden ilmentymänä. Ilmastotoiminta pyrkii vaikuttamaan nimenomaan ilmastoon vaikuttaviin asioihin, kuten juuri ilmastonmuutos ja ilmastolakot, kun taas ympäristökansalaisuus kattaa laajemmin

ympäristöön liittyviä toimia. Yhtenä esimerkkinä nuorten ilmastotoiminnasta voi pitää ruotsalaisen Greta Thunbergin aloittamaa Fridays for future- liikettä. (Albrecht ym. 2020).

Nuorten ilmastotoiminnan ja ympäristökansalaisuuden kannalta on tärkeää nähdä lapset ja nuoret toimijoina ja niin sanottuina muutosagentteina. Vaikka ilmastonmuutos ja sen tuottamat ongelmat voivat aiheuttaa nuorille ahdistusta, ei tämä saisi olla syy jättää nuoria ilmastokeskusteluiden ulkopuolelle. Aikuisten tulisi tukea nuoria ja tiedostaa heidän tunteitaan liittyen ilmastonmuutokseen, sillä nuorten osallistamista vaarantavat aikuisten mitätöivät tai vähättelevät asenteet nuorten tunteista ja ahdistuksesta ilmastonmuutosta kohtaan. (Haanpää & af Ursin 2020). Aikuisten vähättelevät asenteet voivat liittyä myös nuorten kompetensseihin ilmastotoimijoina. Nuorten jaksamisen ja herkkyiden kannalta saatetaan ajatella, että nuorten ei tulisi olla mukana poliittisessa päätöksenteossa ja tätä kautta myös ilmastoasioihin liittyvässä päätöksenteossa. Nuoret saatetaan asettaa niin sanottuun uhrin asemaan, kun puhutaan ilmastopolitiikasta, joka vaikuttaa heidän tulevaisuuteensa. Kuitenkin lapsilla ja nuorilla voi olla halu osallistua ilmaston puolesta toimimiseen ja he voivat toimia arvokkaana voimavarana muutosagenttien asemassa. Esimerkiksi Suomessa nuorten toiminta muutosagentteina on näkynyt elokapinan ilmastomielenosoitusten muodossa (Kaaronen & Pulkka 2022). Kun nuoria otetaan mukaan keskusteluihin ja heille annetaan lisää tietoa ja opetusta ilmasto-ongelmista, he voivat kokea olevansa osana muutosta ja omaksua ongelmanratkaisija roolin (Trott 2019).

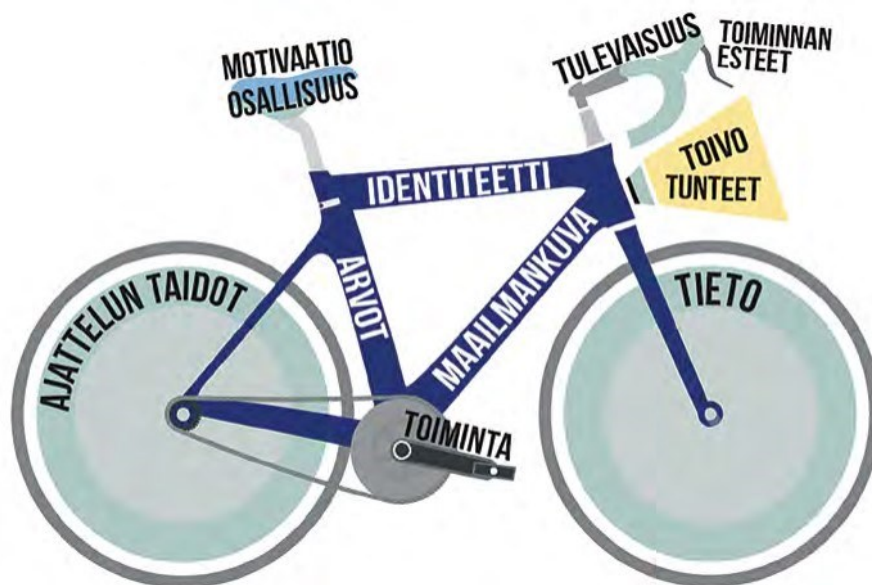
Nuorten ilmastotoiminta ja ilmastoaktivismi on noussut vahvasti esiin myös reaktiona siihen, miten nuoret kokevat, että maailman valtiot eivät ole tehneet tarpeeksi ilmastonmuutoksen vähentäviä toimia sekä aikuisten kyvyttömyyteen taata nuorten tulevaisuus (Neas 2023). Nuorten kokemaa ilmastoahdistusta voidaan myös pitää reaktiona ilmastonmuutokseen ja sen tuomiin epävarmuuksiin. Ilmastoahdistus katsotaan osaksi ympäristöahdistusta, jolla tarkoitetaan vaikeita tunteita liittyen ympäristöongelmiin ja siihen liittyviin uhkiin (Pihkala 2019). Nuorten kokema ilmastoahdistus voi kehittyä merkittäväksi osaksi heidän elämäänsä, sillä siihen liittyy nimenomaan vahvasti pelko tai tietämättömyys tulevaisuudesta. Nuorilla tulevaisuus on vielä edessä ja tämän takia ilmastoahdistus voi aiheuttaa paljon negatiivisia tunteita liittyen nuorten tulevaisuuteen ja sen mahdollisuuksiin (Marks, Hickman, Pihkala, Clayton, Lewandowski, Mayall, ... & van Susteren 2021). Henkilön kokema ilmastoahdistus on merkki siitä, että hän tunnistaa ilmastonmuutoksen uhan. Tärkeää on, miten ilmastoahdistusta käsitellään, muuttuuko se edistäväksi voimavaraksi henkilön elämässä, vai onko sillä lamaanuttava vaikutus. Lamaanuttavalla vaikutuksella tarkoitetaan sitä, että henkilö voi ahdistua niin paljon ilmasto-ongelmista, että toiminnasta tulee niin psyykkisesti kuin fyysisesti

hankalaa tai jopa mahdotonta. Ilmastokasvatuksella onkin tässä tärkeä rooli, sillä ilmastokasvatuksen avulla voidaan auttaa lapsia ja nuoria käymään läpi näitä hankalia tunteita ja opettaa, miten niiden kanssa tulisi toimia sekä aloittaa keskusteluja. (Pihkala 2020; Cantell, Aarnio-Linnanvuori & Tani 2020). Nuorilla ilmastoahdistukseen voi liittyä myös tunteita siitä, että omalla toiminnalla ei ole mahdollisuutta saada muutosta aikaan, sillä aikuisilla on valta päättää muutoksista. (Pihkala, Cantell, Jylhä, Lyytimäki, Paloniemi, Pulkka & Ratinen 2020). Ilmastoahdistus voi olla myös ilmastotoimintaa ajava voimavara. Ilmastoahdistus on niin sanottua rakenteellista ahdistusta. Tällä tarkoitetaan sitä, että se syntyy rakenteellisista syistä, esimerkiksi pelosta ilmasto-ongelmia kohtaan. Ilmastoahdistuksen käytännöllinen luonne on perusta sille, että se voi toimia henkilön elämässä ohjaavana tekijänä ilmaston puolesta toimimiselle sekä ilmastonmuutosta vähentäville teoille. (Marks ym. 2021).

Ilmastokasvatuksella voidaan katsoa olevan merkittävä rooli nuorten ilmastotoiminnan rakentumiselle. Opetuksen laadulla ja sisällöllä on merkitystä sille, onko sillä lamaannuttava vai aktivoiva vaikutus nuoriin. Jos koulujen ilmastokasvatus esittää esimerkiksi ilmastonmuutoksen liian abstraktilla tavalla ja irrottaa ongelman poliittisesta ja oikeudenmukaisuuden kontekstista sekä esittää sen liian kaukaisena ongelmana, voi se irrottaa ihmisen roolia ilmastonmuutoksessa. Olisi tärkeää, että ilmastokasvatuksessa esitettäisiin toimintatapoja, joilla nuoret voivat vaikuttaa ilmastoon, sillä tämän katsotaan tukevat nuorten aktiivisuutta ilmastoasioissa. Ilmastokasvatuksessa tulisi tukea kriittistä ajattelua. Nuorten rooli tulisi nähdä aktiivisena, eikä opetustilannetta saisi asettaa niin, että vain opettaja on tuomassa tietoa. Opetustilanteen tulisi olla vuorovaikutussuhde nuoren ja opettajan välillä, niin että molempien omaavalla tiedolla on mahdollisuus vaikuttaa toiseen. Ilmastokasvatuksen monipuolisella ja kriittisellä suunnittelulla on tärkeä rooli, sillä se voi myös toimia nuoren toimintaa ehkäisevänä tai jopa ilmastoahdistusta lisäävänä tekijänä. (Neas 2023). Kriittisten ajatteluntaitojen tärkeys korostuu etenkin Suomessa järjestettävässä ilmastokasvatuksessa. Kriittisen ajattelun sekä oppilaiden arjen kytkeminen opetukseen tulisi aloittaa jo alakoulussa, jotta oppilaat olisivat motivoituneita ilmastokasvatuksen teemoista jo koulu uran alusta lähtien. Ilmastonmuutos voi jäädä etäiseksi aiheeksi oppilaille Suomessa, sillä Suomi on ilmastonmuutoksen kannalta turvallisessa osassa maapalloa. Kuitenkin nuorten ilmastotoimintaan Suomessa on voinut vaikuttaa myös muuttuvat sääilmiöt ja vuodenaajat. (Ratinen & Pahtaja 2020).

## 2.4 Ilmastokasvatuksen polkupyörämalli

Tutkimukseni ohjaavana teoriana toimii Cantellin ja kumppaneiden (2019) esittämä polkupyörämalli (kuvio 1). Polkupyörämalli kuvaa ilmastokasvatusta kokonaisuutena, joka vaatii sen kaikkia osia ollakseen toimiva, kuten polkupyörä. Polkupyörä on valittu edustamaan teoriaa, sillä polkupyörä on helposti selitettävissä ja tuttu monelle. Se on myös jatkuvassa liikkeessä ja toimii näin hyvänä kuvauksena ilmastokasvatukselle. Eri osa-alueet toimivat yhdessä, jotta pyörä toimii, mutta toisaalta vaativat myös kuskin pyörälle liikkuaakseen eteenpäin. Pyörän liikkuminen kuvaa ilmastokasvatuksen kehittymistä. Polkupyörä on myös ilmaston kannalta hyvä liikkumisväline. (Cantell ym. 2019). Polkupyörämalli on luotu tutkimalla aikaisempaa kirjallisuutta ja niiden eri osa-alueet on luotu toimivaksi malliksi. Polkupyörämallin eri osa-alueet ovat: ajattelun taidot, tieto, identiteetti, arvot, maailmankuva, osallisuus, motivaatio, toiminta, toiminnan esteet, tulevaisuus, toivo ja tunteet. (Cantell ym. 2019)



Kuvio 1 polkupyörämalli (*Ahdistuksen vai innostuksen ilmasto? Ilmastoviestinnän ja -kasvatuksen keinoja ilmastoahdistuksesta selviytymiseen. Maapallon tulevaisuus ja lapsen oikeudet. s. 158*)

Polkupyörämallissa pyörät, eli ajattelun taidot ja tieto, ovat eteenpäin vieviä voimavaroja. Tiedon omaksuminen ja ajatteluntaidot eivät ole ilmastokasvatuksen lopputulos vaan tapa, jolla toimintaa

ohjataan. Ajattelun taidot viittaavat siihen, miten tietoa tulee osata käsitellä kriittisesti. Ilmastokasvatuksen avulla omaksuttava tieto tulisi olla monialaista ja monipuolista. Tarkoitus ei ole opettaa vain esimerkiksi ilmastonmuutoksesta luonnontieteellisestä näkökulmasta, huomioon tulisi ottaa myös ihmisen ja yhteiskunnan näkökulma. Tätä periaatetta voi rinnastaa myös Neasin (2023) esittämiin ilmastokasvatuksen periaatteisiin. Molemmat painottavat nuorten kriittisen ajattelukyvyyn kehittymistä ja ongelmien kompleksisuuden luonteen esiin tuomista. Näitä pidetään tärkeinä ilmastonmuutoksen pirullisen ongelman luonteen vuoksi. Cantell ja kumppanit (2019) tuovat esiin myös sen, miten ajattelun taidot ja tieto ovat yhteydessä toisiinsa, eli nuorten tulisi oppia käsittelemään ja hyödyntämään oppimaansa tieto kriittisesti.

Pyörän runko rakentuu identiteetistä, arvoista sekä maailmankuvasta. Cantellin ja kumppaneiden (2019) mukaan ihmisten arvot ja arvojen konfliktit ovat osa ilmastonmuutoksen pirullisen ongelman luonnetta. Tämän takia on tärkeää, että nuoret oppivat ymmärtämään ilmastonmuutokseen liittyviä arvoja myös maailmanlaajuisesti, esimerkiksi ihmisten välistä epätasa-arvoa. Svarstad (2021) puhuu myös ilmasto-oikeudenmukaisuudesta (climate justice), läpi ajan ja paikan. Tällä hän tarkoittaa sitä, että ajallisesti ilmasto-oikeudenmukaisuudella pyritään tekemään ilmastonmuutosta vähentäviä toimia, jotka hyödyttävät tulevaisuuden sukupolvia. Tilallisesti ilmasto oikeudenmukaisuuden hän taas luonnehtii niin, että ilmastonmuutoksen hillintä- ja ehkäisytoimet toteutetaan niin, että vastuu jakautuu niin sanotusti oikeudenmukaisesti. Lyhyesti tämä tarkoittaisi sitä, että globaali pohjoinen on suuremmaksi osaksi vastuussa ilmastonmuutoksesta, mutta tällä hetkellä ilmenevät ongelmat ilmastonmuutokseen liittyen tapahtuvat globaalissa etelässä, vaikka globaalissa pohjoisessa olisi rahalliset mahdollisuudet suorittaa ilmastonmuutoksen vähennys- ja ehkäisytoimia. Vastuu ilmastonmuutoksen vähentävistä toimista painottuu siis näin globaaliin pohjoiseen. (Svarstad 2021). Rungon identiteetti kuvaa ihmisten osaa ilmastonmuutoksen aiheuttajina kuluttajan roolissa. Nuorten on tärkeä oppia, millainen toiminta voidaan kuvata kestäväksi ja miksi ihmisten kulutustottumukset eivät aina muutu, vaikka tieto kestävämmästä elämäntavasta olisi omaksuttu. Ilmastokasvatuksessa on tärkeää oppia tasapainoa sen välillä, mitä haluaa pitää ja mistä on valmis luopumaan.

Ketjut ja polkimet edustavat toimintaa yksilön omassa henkilökohtaisessa elämässä. Ilmastokasvatuksen tavoitteena on saada nuori tekemään toimia ilmastonmuutoksen lieventämiseksi. Tieto ja kriittinen ajattelu antavat tälle toiminnalle perustan, joka rohkaisee ja ohjaa nuorten ilmastotoimintaa. Polkimet edustavat myös sitä, miten eteenpäin liikkuminen vaatii myös pyörän käyttäjältä jonkin verran työtä ja vaivaa. Tähän sitoutuu myös ilmastotoiminnan ja

ympäristökansalaisuuden periaate kansalaisten velvollisuudesta toimia ympäristön puolesta (Albrecht ym. 2020).

Polkupyörän satula kuvaa motivaatiota osallistua ilmastonmuutosta vähentäviin toimiin. Cantellin ja kumppaneiden (2019) mukaan nuoret saattavat nähdä ilmastonmuutoksen ja siihen liittyvät ongelmat kaukaisina heidän omasta elämästään. Ilmastokasvatuksen tulisi siis kannustaa ja motivoida oppilaita. Nuorten tulisi ymmärtää, miten ihmisen luomaa ja rakentamaa ympäristöä ja yhteiskuntaa on mahdollista muuttaa. Teorian mukaan nuoria tulisi kannustaa myös yhteistyöhön toistensa kanssa, sillä tämä voi luoda esimerkiksi uusia ideoita erilaisiin ilmastotoimiin. Kouluilla ja kunnilla on myös suuri rooli motivaation luomisessa, sillä eri rakenteelliset ratkaisut voivat tukea nuorten välistä yhteistyötä ja kannustaa osallistumiseen. Samankaltaista ajattelua tukevat myös Haanpää ja af Ursin (2020), joiden mukaan nuorten toimintaa tukee parhaiten ilmapiiri, jossa nuorten tunteet ja mielipiteet otetaan huomioon. Aikuisten, myös opettajien, vähättelevät asenteet nuorten ilmastohuolesta voivat vähentää motivaatiota ilmastotoimintaan. Koulut ja kunnat ovat näiden rakenteiden luomisesta vastuussa, joten rooli motivaation ja osallistamisen mahdollistamisessa on suuri.

Jarrut edustavat erilaisia esteitä ilmastotoiminnalle. Nämä eivät aina tarkoita rakenteellisia esteitä, kuten rahan puutetta tai infrastruktuuria tai psyykkisiä esteitä, kuten erilaiset sosiaaliset normit. Toiminnan esteinä on usein myös ihmisten taipumus laiskuuteen, tavat tai mukavuudenhaluisuus. Toimintaa hidastavat tekijät liittyvät enemmän siis ihmisluontoon kuin esimerkiksi tiedonpuutteeseen. Myös epävarmuus omien tekojen vaikuttavuudesta tai syyllistäminen voivat aiheuttaa esteitä. Haanpää ja af Ursin (2020) esittävät artikkelissaan, miten tärkeää nuorten tulevaisuuden ympäristökansalaisuuden ja ilmastotoiminnan kannalta on, että he oppivat luottamaan omiin kykyihinsä tehdä vaikuttavia toimia. Kouluilla on mahdollisuus poistaa ilmastotoiminnan esteitä opettamalla nuorille, että heillä on mahdollisuus vaikuttaa maailman asioihin. Artikkelissa esitettiin, miten nuoret, jotka olivat luottavaisempia omiin taitoihinsa, olivat myös halukkaampia osallistumaan demokraattiseen vaikuttamiseen (Haanpää & af Ursin 2020). Tällä on merkitystä, sillä nuoret kokevat, että poliittiset toimijat eivät tee tarpeeksi työtä ilmastonmuutoksen estämiseksi, joten positiiviset kokemukset omista ilmastovaikuttamisen kysyvistä voi toimia myös inspiraationa tulevaisuuteen (Neas 2023). Toiminnan esteiden tunnistaminen ilmastokasvatuksessa on tärkeää, jotta ne voidaan mahdollisesti kääntää voimavaroiksi nuorten elämässä.

Pyörän valo edustaa ilmastokasvatukseen liittyvää toivoa ja ennen kaikkea toivon tärkeyttä. Ilmasto-ongelmat voivat tuntua ajoittain hankalilta ja suurilta ja jopa ahdistavilta. Ilmastokasvatuksessa

olisikin siis tärkeää antaa myös nuorille toivoa tulevaisuuden suhteen, jotta ilmasto-ongelmat eivät aiheuta ahdistusta nuorissa. Vaikka ratkaisuja ei aina olisikaan, voi ilmastokasvatuksessa silti kannustaa nuoria keskustelemaan ja pohtimaan ongelmia ja niiden ratkaisumahdollisuuksia (Cantell ym. 2019). Kuitenkin esimerkiksi Neas (2023) toteaa artikkelissaan, miten ilmastokasvatuksessa on tärkeää tuoda mukaan myös ratkaisumahdollisuuksia ja konkreettisia toimia, joita nuori voi tehdä elämässään ilmaston muutoksen ehkäisemiseksi. Ilmastokoulutuksessa tulisi kuitenkin pitää tasapainoa yllä, sillä liian suuri optimismi saattaa johtaa toimetttömyyteen (Cantell ym. 2019).

Viimeisenä, polkupyörän ohjaustanko kuvaa tulevaisuutta. Ilmastokasvatuksen tulisi antaa nuorille tapoja tarkastella tulevaisuutta kriittisesti, mutta myös positiivisessa valossa, sillä ilmastonmuutokseen liittyvät ongelmat ja keskustelut saattavat antaa hyvin synkän kuvan maapallon tulevaisuudesta. Ilmastokasvatuksen tulisi kannustaa luovuuteen, jota voi tukea esimerkiksi integroimalla kuvataiteen opintoja ilmastokasvatukseen (Cantell ym. 2019).

### 3 MENETELMÄT

Tässä kappaleessa esittelen tutkimuksen aineiston sekä analyysin menetelmät ja analyysin rakenteen. Aluksi esittelen aineistona toimineet suunnitelmat ja näiden valintaperusteet. Tämän jälkeen käyn läpi tutkimuksen analyysin ja sen rakenteen ja etenemisen.

#### 3.1 Aineisto

Tutkimukseni aineistona toimii kolmen suomalaisen kunnan ympäristö- ja kestävä kehityksen kasvatussuunnitelmat. Tutkimuksessani tutkin sitä, miten polkupyörämallin ilmastokasvatukselliset periaatteet nousevat esiin suunnitelmissa. Kunnat ja suunnitelmat, joita tarkastelen, ovat Kankaanpään perusopetuksen 1–9-luokkien ympäristökasvatussuunnitelma (26 sivua), Forssan varhaiskasvatuksen ja perusopetuksen kestävä kehityksen suunnitelma (20 sivua) ja Seinäjoen perusopetuksen kestävä kehityksen ohjelma (KÄRPPÄ-ohjelma)(46 sivua). Yhteensä aineistoa on 92 sivua. Kyseisten suunnitelmien valinta aineistoksi perustuu siihen, että niistä löytyy käytännön ohjeita sekä esimerkkejä siitä, miten ilmastokasvatusta tulisi kouluissa toteuttaa. Näin on mahdollista analysoida sitä, miten kunnat käytännössä käyttävät ilmastokasvatusta ilmastonmuutosta vähentävänä strategiana ja miten kunnat tukevat nuorten ilmastotoimintaa sekä ympäristökansalaisuuden muodostumista. Perusteena on myös suunnitelmien laajuus sekä se, että ilmastokasvatus katsotaan osaksi ympäristökasvatusta, joten sen teemojen tulisi olla tunnistettavissa ympäristökasvatussuunnitelmissa. Myös kestävä kehityksen kasvatuksen katsotaan sisältävän samoja teemoja, kuin ympäristökasvatus, joten ilmastokasvatuksen teemoja tulisi löytyä myös näistä suunnitelmista. Aineiston suunnitelmat olivat myös vapaasti saatavilla internetistä.

Forssan kestävä kehityksen suunnitelma alkaa yleisellä johdannolla, jossa esitetään yleisesti kestävä kehityksen teemoja, nuorten näkökulmia, sekä kestävä kehityksen opetusta. Suunnitelmassa on yleiset ohjeet kouluille omien kestävä kehityksen ohjelmien (keke-ohjelmien) laatimiseen sekä niiden arviointiin ja toiminnan seurantaan. Lopuksi suunnitelmaan on annettu esimerkkejä eri oppimiskokonaisuuksista sekä esimerkiksi kierrätysohje kouluille.

Kankaanpään ympäristökasvatussuunnitelmassa on laadittu ohjelma-aihiot jokaiselle peruskoulun vuosiluokalle. Ohjelma-aihioiden aihepiirit voidaan suunnitelman mukaan toteuttaa oppituntien lisäksi esimerkiksi teemaviikkoina. Jokaisen vuosiluokan kohdalla on myös esimerkki toteutustapa

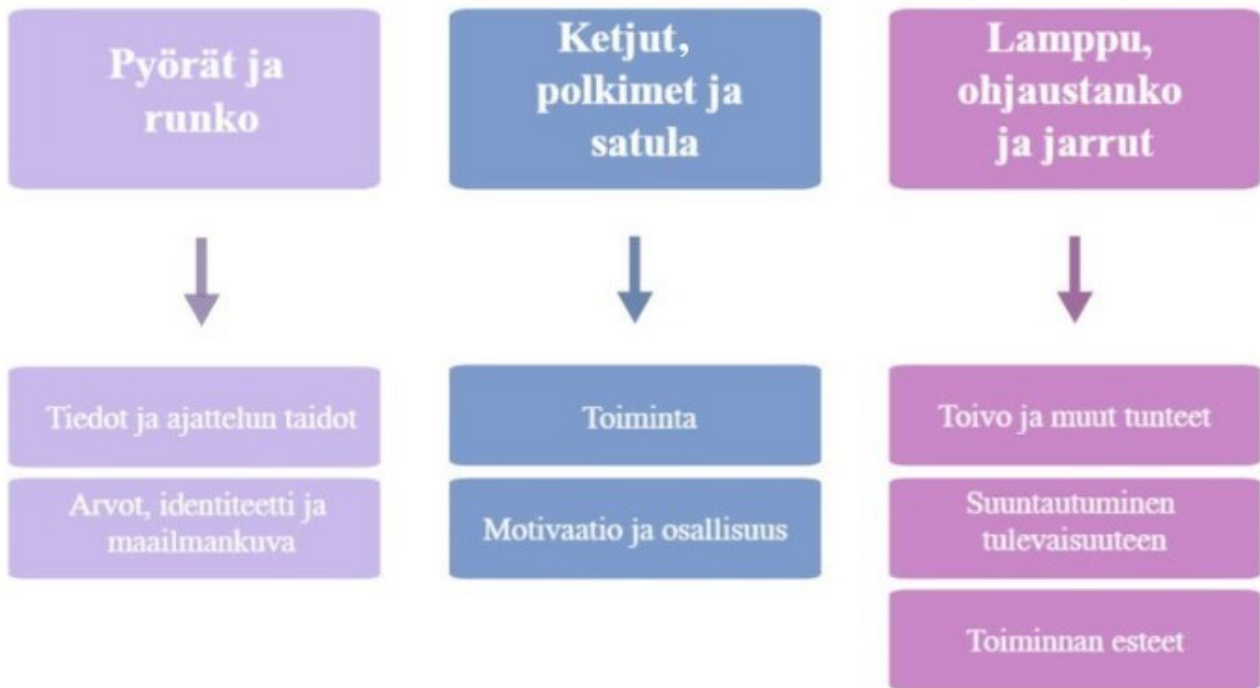


aihepiiriin liittyen, mutta toteutus on kuitenkin koulukohtaisesti päätettävissä. Suunnitelma rakentuu siten, että ensin on esitelty suunnitelman taustat, sitten jokaisen vuosiluokan ohjelma-aihiot ja niiden toteutus esimerkit ja lopuksi on esitelty vinkkejä opettajille sekä kummiympäristöjä, kuten metsiä, joita on mahdollisuus hyödyntää opetuksen järjestämisessä.

Seinäjoen KÄRPPÄ-ohjelma on aineistoista kaikista pisin. Ohjelma on jaettu A, B, C ja D osiin. A osassa on ohjelman pohjustusta, kuten kestävän kehityksen rooli opetuksessa sekä eri ympäristö- ja kestävyyskasvatuksen teemoista ja teorioista. Muun muassa tämän tutkimuksen ohjaava teoria, Cantellin ja kumppaneiden (2019) polkupyörämalli, on mainittu ohjelmassa. B osassa on esitetty, miten ohjelma tulisi toteutua kouluissa. Tässä osassa on muun muassa konkreettisia esimerkkejä siitä, millaista opetusta kouluissa voidaan järjestää. C osassa on kuvattu oppilaiden roolia kestävän kehityksen kasvatuksessa. D osassa on esitetty eri opetusmateriaaleja.

### **3.2 Analyysin menetelmät**

Analysoin tutkimusaineiston laadullisella sisällönanalyysillä. Analyysi oli teoriaohjaava, eli analysoin aineistoa teoreettisen viitekehyksen pohjalta. Koin, että tähän tutkimukseen teoriaohjaava analyysitapa oli sopivin, sillä teoriaohjaavassa analyysissä polkupyörämalli sekä muut teoreettisessa viitekehyksessä esitetyt teoriat ovat analyysin taustalla, mutta en etsinyt niiden esiintymistä aineistosta suoraan, vaan tutkin, mitä elementtejä ja teemoja aineistosta oli löydettävissä. Tuomen & Sarajärven (2018) mukaan teoriaohjaava analyysi ei ole teoriaa testaava, vaan analyysi lähtee aineistolähtöisesti ja siihen tuodaan analyysin edetessä teoriaa ohjaavaksi tekijäksi. Analyysissä vaihteli aineistolähtöisyys ja valmis teoria sekä niiden yhdistely (Tuomi & Sarajärvi 2018). Koin, että teoriaohjaava analyysi antaa paremmat mahdollisuudet analyysille ja aineistosta nouseville havainnoille kuin esimerkiksi teorialähtöinen analyysi.



Kuvio 2 Aineistoanalyysin jaottelu

Aineiston analyysi toteutettiin laadullisella sisällönanalyysillä. Analyysi lähti liikkeelle siitä, että ensin analysoin aineiston dokumentit jokaisen polkupyörämallin osan puitteissa ja kirjasin tästä nousseet havainnot ylös. Kun kaikki polkupyörämallin osat oli käyty läpi, alkoi analyysin jaottelu. Jaottelin analyysi polkupyörämallin osien mukaan kolmeen pääryhmään, jotka sisältävät polkupyörämallin osat ja niihin liittyvät temaattiset sisällöt, kuten kuvio 2 havainnollistaa. Jaottelu perustui aineistosta nousseiden havaintojen yhteneväisyyksiin polkupyörämallin osien puitteissa. Tein jaottelun oman analyysini perusteella aineistosta nousseiden havaintojen samankaltaisuuksien pohjalta. Kuvio 2 edustaa tekemääni jaottelua.

## 4 ANALYYSI

Tässä kappaleessa esittelen tutkimuksen aineistosta nousseet havainnot. Vertaan havaintoja Cantellin ja kumppaneiden (2019) polkupyörämalliin sekä muihin teoreettisessa viitekehyksessä esitettyihin teorioihin. Tutkimuksen analyysi etenee edellisessä luvussa mainitun ryhmittelyn mukaan.

### 4.1 Pyörät ja Runko

Polkupyörämallin pyörät viittaavat ilmastokasvatuksen kriittisten ajattelukykyjen ja tiedon opetukseen sekä näiden suhteeseen (Cantell ym. 2019). Tässä osiossa tarkastelen, miten aineistosta nousee esiin kriittisen ajattelukyvyn opetuksen tärkeys kunnissa ja millaista tietoa nuorille opetetaan ja millä tavoin sitä opetetaan sekä opetetaanko nuoria käsittelemään oppimaansa tietoa kriittisesti.

Polkupyörämallissa pyörän runko taas viittaa arvoihin, identiteettiin sekä maailmankuvaan. Polkupyörämallissa nämä luovat perustan ilmastokasvatukselle. Tämä johtuu siitä, että jokaisen yksilön omaavat arvot, identiteetti ja maailmankuva vaikuttavat vahvasti siihen, miten he käsittelevät ilmastonmuutosta. Siksi onkin erityisen tärkeää, että ne otetaan huomioon ilmastokasvatuksessa. Runkoon kiinnittyy vahvasti myös polkupyörän pyörät, eli tiedot ja taidot ovat myös tärkeitä, kun puhutaan arvoista, identiteetistä sekä maailmankuvasta. (Cantell ym. 2019).

Kankaanpään ympäristökasvatussuunnitelmassa sanotaan ympäristökasvatuksen, - valistuksen sekä - neuvonnan olevan yksi kaupungin ilmasto-ohjelman (2017–2025) osatavoitteista. Myös Forssan suunnitelmassa mainitaan, miten perusopetuksen rooli on luoda edellytyksiä kestäväälle kehitykselle. Seinäjoen suunnitelmaa puolestaan kuvaillaan perusopetuksen kestäväen kehityksen käytäntöjen vahvistavana ja yhdenmukaistavana elementtinä. Suunnitelmassa mainitaan, miten kestäväen kehityksen koulu toimii myös osana yhteiskuntaa ja tekee yhteistyötä ympäröivän yhteisön ja vanhempien kanssa.

Suunnitelmista nousee esiin erilaisia esimerkkitoteutustapoja perinteisen luokkahuoneopetuksen rinnalle. Esimerkiksi Kankaanpään suunnitelmassa yhtenä oppimismuotona läpi eri vuosiluokkien on esitetty ulkona oppiminen. Ulkona oppimisesta on esitetty esimerkkitoteutustavaksi kolmannelle vuosiluokalle metsäkävely, jonka aikana aistitaan luontoa eri tavoin. Neljännellä luokalla

metsäkävelyillä puolestaan opettelemalla itse tunnistamaan luonnosta eri lajeja. Cantell ja kumppanit (2019) esittävät analysoinnin taidon osaksi ilmastokasvatusta. Oppilaat opetetaan tunnistamaan luonnon osia itse ja analysoimaan itse havaittua luontoa. Kankaanpään suunnitelmassa eri vuosiluokkien esimerkkitoteutustapoihin on myös ehdotettu elokuvia opetusmateriaaleiksi. Esimerkiksi kahdeksannelle vuosiluokalle esimerkki elokuvaksi on tuotu *Tunturin tarina* –elokuva. Myös Forssan suunnitelmassa on esitetty esimerkkejä erilaisille toteutustavoille. Yhtenä esimerkkinä toimii jätehuollon kouluvierailuesitys, jonka avulla nuorilla on mahdollisuus oppia tarkempaa tietoa jätteistä ja esimerkiksi niiden lajittelusta.

Kaikkien kolmen kunnan aineistosta löytyy tiedon monialaisuuteen liittyviä painopisteitä. Cantell ja kumppanit (2019) esittävät, miten ilmastokasvatuksessa tiedon tulisi olla oppiaineita ylittävää ja miten oppilaiden tulisi oppia luomaan kytköksiä oppimiensa tietojen välille. Seinäjoen suunnitelmassa on mainittu, miten opettajien tulisi tehdä yhteistyötä luodakseen oppimiskokonaisuuksia, jotka tukevat toisiaan. Suunnitelmassa painotetaan myös taiteen roolia ympäristötietoisuuden rakentumisessa. Tätä perustellaan sillä, että vaikka tieteellä on tärkeä rooli, voi taiteella olla mahdollisuus tukea ympäristösuhteen muodostumista. Kuten Svarstad (2021) ja Neas (2023) toteavat, ilmastokasvatuksessa olisi tärkeää painottaa ilmastonmuutoksen kompleksisuutta monialaisen opetuksen avulla, jotta opetus ilmastonmuutoksesta ei jäisi vain tieteelliselle tasolle. Forssan suunnitelmassa mainitaan myös, miten eri teemoja tulisi painottaa monen eri oppiaineen näkökulmasta. Suunnitelmassa on myös liitteitä, joissa on mukana esimerkkiopetustapa monialaiselle opetukselle, joka sisältää muun muassa opetuksen teemoja, toteutustapoja sekä tavoitteita. Monialaisen oppimisen kautta oppilaita halutaan kasvattaa ympäristövastuullisiksi kansalaisiksi siten, että he sisäistävät koulussa opitun tiedon ja veisivät oppimiaan käytäntöjä ja tietoja myös kotiin. Seinäjoen suunnitelmassa on esitetty myös monialaisten oppimiskokonaisuuksien tavoitteita. Suunnitelmassa on painotettu, että erinäisiä ilmiöitä liittyen esimerkiksi ilmastoon, tarkastellaan useiden oppiaineiden näkökulmasta. Suunnitelman mukaan tällaisen opetuksen avulla oppilaat oppivat yhdistelemään oppimaansa tietoa ja ymmärtämään suhteita ja riippuvuuksia eri alojen välillä. Seinäjoki on esittänyt suunnitelmassaan myös ympäristötietoisuuden ja sosiaalisen osaamisen opetusta. Tähän on luettu mukaan muun muassa ihmisoikeuksien ja kulttuuriperinnön tunteminen. Ilmastokasvatuksen keskeisiksi teemoiksi luetaan globaalit, poliittiset sekä oikeudenmukaisuuteen liittyvät tiedot (Svarstad 2021; Neas 2023). Suunnitelmassa oppimista kuvaillaan yhteisönä, joka yhdessä rakentaa ja luo uusia päämääriä. Tässä sitoutuu hyvin myös polkupyörämallin pyörien eteenpäin liikkuva luonne.

Tietäminen ja ymmärrys edistävät vastuullisuutta, mutta tiedon on noustava omasta kokemuksesta ja toiminnasta.

(Forssan suunnitelma, kohta 4 s. 4)

Seinäjoen suunnitelmassa on otettu huomioon periaatteita eri tahoilta. Näitä ovat muun muassa YK, EU ja Sitra. Nämä tahot on mainittu suunnitelman taustoissa ja niistä on tuotu erilaisia tavoitteita opetukselle. Näitä ovat muun muassa kulttuurisen moninaisuuden kunnioitus, luonnon hyvinvoinnin itseisarvon ymmärrys ja sellaisten asenteiden omaksuminen, jotka edistävät vastuullista ajattelua sekä toimintaa ympäristön hyvinvoinnin puolesta. Suunnitelman arvopohjan mainitaan perustuvan kestävän kehityksen periaatteille. Ekologinen kestävyys ja luonnon hyvinvointi nähdään edellytyksenä ihmisen hyvinvoinnille. Luontosuhteen rakentuminen sekä kasvu ekososiaalisesti sivistyneeksi ihmiseksi nähdään tässä kontekstissa tärkeäksi osaksi nuorten kasvua. Tärkeäksi nähdään myös arvojen konkretisoituminen toiminnaksi. Tällaisten periaatteiden huomioiminen ilmastokasvatuksessa on tärkeää Cantellin ja kumppaneiden (2019) mukaan, sillä erilaiset arvoriitit ilmentävät ilmastomuutoksen monimutkaista luonnetta. Ratinen ja Pahtaja (2020) puolestaan esittävät miten ilmastomuutokseen liittyvällä tiedon opetuksella ja asenteilla ilmastomuutoksen vakavuutta kohtaan ilmenee olevan yhteys. Forssan suunnitelmassa arvot on otettu huomioon myös nuorten vanhemmissa. Suunnitelman mukaan nuorten vanhempien kanssa käydään arvokeskustelua siitä, miksi koulun opetuksessa korostetaan kestävän kehityksen teemoja. Tämä koetaan suunnitelmassa tärkeäksi myös sen takia, että lapset voivat mahdollisesti viedä koulussa oppimiaan käytäntöjä myös kotiin, joten vanhempien halutaan ymmärtävän, miksi tällaisten teemojen painotusta pidetään koulussa tärkeänä.

Polkupyörämallisissa tieto ja ajattelun taidot nähdään eteenpäin vievänä voimavarana. Ilmastokasvatuksen tarjoama tieto on voimavara ja toiminnan mahdollistava tekijä. Forssan suunnitelma esittää opetuksen edellytyksenä toiminnalle. Opetuksella halutaan suunnitelman mukaan tuoda nuorille ymmärrystä ihmisen toiminnan ja luonnon hyvinvoinnin yhteydestä. Usein ilmastokasvatus käsittelee nimenomaan ihmisen aiheuttamaa ilmastomuutosta (Tolppanen ym. 2017; Monroe ym. 2019). Seinäjoen suunnitelmassa on nähtävissä samankaltaista kuvausta opetukselle. Suunnitelmassa mainitaan, miten opetuksen avulla halutaan opettaa tietojen ja taitojen soveltamista, joka on nähtävissä polkupyörämallin kontekstissa yhdistävän tietoa sekä ajatteluntaitoja toisiinsa. Suunnitelmassa on myös esitetty erilaisia opetuksen aloja, joita pyritään huomioimaan opetuksessa. Näitä ovat muun muassa ympäristökasvatus ja globaalikasvatus. Näiden alojen kautta

pyritään opettamaan nuorille monialaista tietoisuutta liittyen kestäväan kehitykseen ja tämän kautta myös ilmastoon. Esimerkiksi taiteen opetus nähdään hyvänä mahdollisuutena opettaa nuoria ilmaisemaan kritiikkiä yhteiskuntaa kohtaan. Kankaanpään suunnitelmassa on myös nähtävissä ilmastokasvatuksen tiedon kytköksiin liittyviä viitteitä. Esimerkiksi kuudennelle vuosiluokalle on esitetty toteutustapa, jossa nuorille opetetaan historian ja uskonnontunneilla muinaissuomalaisuudesta ja äidinkielen tunneilla tästä teemasta kirjoitetaan tarina. Näin oppilaille on mahdollisuus oppia näkemään yhteyksiä eri oppiaineiden välillä. Oppilaiden monialainen ja moniasteinen ymmärrys katsotaan olennaiseksi ilmastokasvatuksessa (Tolppanen ym. 2017; Svarstad 2021). Toisena esimerkkinä Kankaanpään suunnitelmasta nousee esiin viidennelle luokalle opetuksen esimerkkeihin tuotu mielipidekirjoitus kestäväan kehityksen aiheesta sekä erilaisten medioiden ja koulun omaan tiedotukseen vaikuttaminen. Yhdeksännelle vuosiluokalle esitettyyn ohjelma-aihioon on annettu esimerkkitoteutustapana kohta: minä ja ympäristö (laaja-alainen pohdinta), jonka alakohtana on esitetty olevan tiedot, taidot ja asenne. Tällaisessa esimerkkitoteutustavassa nuorilla olisi mahdollisuus pohtia oppimaansa tietoa.

Seinäjoen suunnitelmassa mainitaan arvojen näyttäytyvän maailmankuvassa sekä luovan perustan ihmisen toiminnalle. Tärkeiksi tavoitteiksi katsotaan ympäristösuhteen sekä ympäristökansalaisuuden muodostuminen. Myös globaalit ympäristökriisit ja niiden vaikutus globaalin ympäristösuhteen muodostumiseen on otettu huomioon. Tavoitteena on kasvattaa nuoret yhteiskunnallisiksi toimijoiksi, kunnioittamaan luontoa sekä globaalisti vastuullisiksi. Globaalisuus ja globaalit näkökulmat katsotaankin olennaiseksi osaksi ilmastokasvatusta (Tolppanen ym. 2017; Svarstad 2021). Opetuksen vaatimuksiksi on esitetty myös tavoitteita, jotka muokkaavat ihmisten maailmankuvaa mittavammin, kuin mitä se tähän mennessä on ollut. Tätä pohjustetaan sillä, että tähän mennessä tehdyt toimet ympäristön eteen eivät ole olleet riittäviä. Kestäväan kehityksen tavoitteet nähdään suunnitelmassa välttämättömiksi. Suunnitelma painottaa ympäristöllistä, sosiaalista sekä kulttuurista kestävyyttä. Ympäristön suojelun lisäksi tärkeiksi teemoiksi nousevat kulttuurien monimuotoisuuden kunnioitus sekä tasa-arvo ja ihmisoikeudet. Suunnitelmassa esitetyn laaja-alaisen osaamisen kokonaisuuksissa arvot ja asenteet on liitetty myös osaamiseen.

Suunnitelmista nousee esiin erilaisia teemoja opetukselle. Seinäjoen suunnitelmaan on lisätty vuosikello, josta löytyy esimerkkejä eri teemoista. Vuosikellossa on mainittu muun muassa lihaton lokakuu ja älä osta mitään -päivä. Suunnitelman opetusmateriaaleissa on ehdotettu myös monipuolisesti eri opetusmateriaaleille lähteitä, kuten WWF ja UNICEF. Forssan suunnitelmassa puolestaan esitetään erilaisia yhteistyömahdollisuuksia kouluille, joiden avulla voidaan painottaa

tiettyjä teemoja. Muun muassa vanhempien osallistaminen opetuksen suunnitteluun nähdään hyvänä mahdollisuutena, sillä nuorten vanhemmilla voi olla myös tietoisuutta liittyen koulussa opetettaviin aiheisiin. Forssan suunnitelmassa on myös ehdotettu mahdollisiksi opetusmuodoiksi teemapäiviä, joiden yhteistyökumppaneiksi voi pyytää esimerkiksi eri järjestöjä tai yrityksiä. Suunnitelmassa on myös esitetty mahdollisuus opetuksen lukukausiteemoille. Tietyn teeman valintaa perustellaan siten, että sillä on mahdollisuus yhdistää eri toimijoita. Esimerkki teemaksi on muun muassa esitetty kestävä ruokavalinnat.

## **4.2 Ketjut, polkimet ja satula**

Ketjut ja polkimet viittaavat toimintaan ilmastonmuutoksen hillitsemiseksi. Toiminnan suhteen tiedot ja ajattelun taidot ovat tärkeitä, sillä ne lopulta muutetaan toiminnaksi. Polkupyörämallissa erityisesti polkimet kuvastavat toimintaa, sillä toiminta ilmastonmuutoksen torjumiseen vaatii myös työtä ja vaivaa. Polkupyörän runko sitoutuu toimintaan myös siten, että yhteiskunnan normit, empatiakyky ja halu auttaa sekä muiden mielipiteet vaikuttavat yksilön toimintaan. Aktiivinen pohdinta ja jokaisen yhteisön tai yksilön omat tarpeet vaikuttavat ihmisten tarpeisiin ja haluun toimia. (Cantell ym. 2019).

Satula edustaa motivaatiota ja osallisuutta. Satula edustaa myös polkupyörän käyttäjää, sillä ilman sitä, ei pyörä kulje. Cantellin ja kumppaneiden (2019) mukaan ilmastokasvatuksessa on tärkeää motivoida ja osallistaa nuoria. Tämä tarkoittaa muun muassa sitä, ettei ilmastonmuutosta esitetä liian monimutkaisella tai etäisellä tavalla. Ihmisten roolia yhteiskunnan rakentajina ja muokkaajina tulee korostaa sekä kyseenalaistaa ihmisten roolia kuluttajana. On myös tärkeää, että ilmastokasvatuksessa tuetaan yhdessä toimimista sekä tarjota mahdollisuuksia positiivisiin toimiin, jotka tukevat ihmisten roolia ilmastonmuutoksen ratkaisijoina.

Seinäjoen suunnitelman esipuheessa mainitaan se, miten osallistamisen avulla koko kouluyhteisö oppii aktiivisiksi toimijoiksi kestävä elämäntavan suhteen. Osallisuus ja toiminta nähdään siis koko kouluyhteisön tehtäväksi, eikä vain oppilaiden. Myös Forssan suunnitelmassa on otettu huomioon laajasti koko koulu, sillä tasokuvauksissa on otettu nuorten lisäksi huomioon muut kouluyhteisön jäsenet, kuten opettajat ja siivoajat. Tavoitteena on, että koko koulu on mukana toiminnassa. Forssan suunnitelmassa kestävä kehityksen toiminta katsotaan onnistuneeksi, jos vähintään 70% nuorista osallistuu toimiin arkipäiväisessä toiminnassa sekä koulun tapahtumien osanottajina.

Forssan suunnitelmassa on erillinen osio, jossa huomioidaan lasten ja nuorten näkökulma liittyen kestäväen kehityksen kasvatukseen. Osiossa on esitetty, miten kestävä kehitys näyttäytyy etenkin nuorten oppilaiden näkökulmasta hyvin konkreettisesti, esimerkiksi kavereista huolehtimisen muodossa. Tässä kohdassa on nähtävissä viitteitä polkupyörämalliin siinä, että osallisuus on muun muassa yhdessä toimimista. Suunnitelman mukaan lapset ja nuoret tulee myös osallistaa päätöksentekoon ja toteuttamiseen. Koulun tehtäväksi katsotaan myös tukea nuorten kehitystä kohti kestävää elämäntapaa ja vastuullista kansalaisuutta. Tähän sitoutuu myös ympäristökansalaisuuden periaate, jossa kansalaisten vastuu ympäristön ja ilmaston tilasta lukeutuu osaksi ympäristökansalaisuutta (Kaaronen & Pulkka 2022; Albrecht ym. 2020). Koko kouluyhteisön yhteistyö toiminnan suunnittelussa ja toteutuksessa nähdään tärkeäksi. Osallistamisessa ja yhteistyössä otetaan huomioon myös koti ja oppilaiden vanhemmat. Myös Seinäjoen suunnitelmassa koko kouluyhteisö on keskeisessä roolissa koulun toiminnan kehittämässä. Kouluyhteisön roolia kuvaillaan siten, että koko kouluyhteisö oppii yhdessä, kehittää uusia toimintatapoja sekä tavoittelee yhteisiä päämääriä. Suunnitelmassa mainitaan, miten jokainen kouluyhteisön jäsen on osallisena kestävyystoimien eteenpäin viemisessä ja toteuttamisessa.

Seinäjoen suunnitelmassa toiminnalla on tärkeä rooli. Tämä ilmenee suunnitelmaan sisällytetyssä kuvauksessa YK:n agenda 2030 tavoitteista ja siitä, miten keskeisenä tavoitteena on nimenoman toiminnan muutokset kohti kestävämpää elämäntapaa. Myös Forssan suunnitelmassa mainitaan, miten YK:n asettamien kestäväen kehityksen reunaehtojen mukainen toiminta on välttämätöntä. Forssan opetuksen tavoitteissa on mainittu myös, miten koulun tulisi opettaa nuoria kohtaamaan muutostarpeita avoimesti sekä pohtimaan niitä kriittisesti. Seinäjoen opetuksen tavoitteissa mainitaan puolestaan yrittäjämielinen toimintatapa, jonka kuvaillaan olevan muun muassa päättäväistä ja vastuuntuntoista. Myös Kankaanpään suunnitelmassa toiminnan rooli on keskeisessä asemassa. Kankaanpään ympäristökasvatussuunnitelmassa mainitun ilmasto-ohjelman yksi päätavoitteista on ilmastonmuutoksen hillintä. Ilmastonmuutoksen hillinnän katsotaan puolestaan olevan ilmastotoiminnan päätavoite (Kaaronen & Pulkka 2022; Ratinen & Pahtaja 2020).

Oppilaita tulee ohjata kestäväen elämäntapaan, yhteiskunnalliseen vaikuttamiseen ja ylisukupolviseen globaaliin vastuuseen.

(Seinäjoen KÄRPPÄ-ohjelma s. 9)

Forssan suunnitelmassa on esitetty tiedon ja toiminnan yhteyksiä. Tämä esiintyy suunnitelmassa siten, että kasvatuksella halutaan saada nuoret ymmärtämään ihmisen toiminnan ja ympäristön



hyvinvoinnin yhteydet. Tähän liitetään suunnitelmassa myös se, miten nuorten tulisi nähdä itsensä osana kestäväen tulevaisuuden rakennusta. Suunnitelmassa katsotaan, että koulu on otollinen paikka harjoitella yhteiskunnallista toimintaa. Toimintatapojen oppiminen katsotaan oleelliseksi myös siltä kannalta, että nuoret oppivat kantamaan vastuuta. Aikuisten rooli nuorten toiminnassa on myös huomioitu siten, että luotto nuoriin tulee olla osana toimintaa. Forssan suunnitelmassa ilmaistaan, miten nuorten kykyyn päättää omista asioistaan tulee luottaa. Aikuisten mitätöivillä asenteilla voi olla negatiivisia vaikutuksia nuorten ilmastotoiminnalle. Suunnitelmasta ilmenee tässä kontekstissa aikuisten luottamuksen tärkeys (Haanpää & af Ursin 2020; Trott 2019). Seinäjoen suunnitelmassa mahdollisuus tiedon ja toiminnan yhteen tuomiselle ilmenee kerhotoiminnan kuvauksen yhteydessä. Kerhotoiminnan katsotaan luovan mahdollisuuksia tietojen soveltamiseen, luovaan toimintaan sekä vuorovaikutukseen muiden kanssa.

Tiedon ja toiminnan yhteys Forssan suunnitelmassa pätee myös osallisuuteen ja motivaatioon. Suunnitelmassa mainitaan, miten oppilaiden tulee nähdä itsensä kestäväen tulevaisuuden rakentajina. Cantell ja kumppanit (2019) painottavat, miten ilmastokasvatuksessa ihmisen rooli tulisi näyttäytyä siten, että yhteiskuntaa voi muuttaa omalla toiminnalla sekä miten ihmiset ovat keskeisessä asemassa ilmastonmuutoksen ratkaisijoina. Seinäjoen suunnitelmassa puolestaan ilmaistaan monipuolisesti tavoite opettaa nuorille ihmisen osallisuutta niin kansainvälisiin yhteisöihin kuin myös esimerkiksi juuri ilmasto-ongelmiin. Oppilaat halutaan opettaa ymmärtämään oman toiminnan vaikutus ympäröivään maailmaan. Tavoitteeksi nähdään sellainen opetus, joka antaa nuorille valmiuksia rakentaa kestävää tulevaisuutta. Neas (2023) painottaa myös ihmisen roolin esiin tuomisen tärkeyttä ilmastokasvatuksessa. Ilmastokasvatuksella voi olla toimintaa lamauttava rooli, jos ihmisen osallisuus irrotetaan ilmastonmuutoksesta.

Perusopetus avaa näköalaa sukupolvien yli ulottuvaan globaaliin vastuuseen.

(Forssan suunnitelma, kohta 3 s. 4)

Konkreettisia esimerkkejä toiminnalle ja sen eri muodoille löytyy monipuolisesti suunnitelmista. Useita esimerkkejä on löydettävissä Kankaanpään suunnitelmasta. Näitä ovat kierrätyksen opettelu, luonnon hoitaminen, kuten pihapiirin hoitaminen sekä linnunpönttötalkoot. Suunnitelmassa mainitaan myös vedenpuhdistus ja mehiläisten hoito. Näiden kohdalla ei kuitenkaan tarkenneta, tarkoitetaanko konkreettista toimintaa vai toiminnan opettelua. Forssan suunnitelman tasokuvauksista on löydettävissä myös konkreettisia esimerkkejä toiminnalle. Näitä ovat jätteiden lajittelu, energian säästö, vedenkulutuksen vähennys sekä liikkuminen. Liikkumisella suunnitelmassa

viitataan esimerkiksi koulun järjestämiin retkiin ja siihen, miten retkillä tulisi liikkua mahdollisimman ilmastoystävällisellä tavalla, kuten kävelemällä tai pyöräilemällä. Lähiympäristön hyödyntämisessä on otettu myös huomioon kestävä liikkuminen ja sen lisäksi on mainittu esimerkiksi roskien kerääminen luonnosta. Moninaisen opetuksen esimerkissä on huomioitu kierrätykseen liittyvää toimintaa. Tällaisia toimintatapoja ovat muun muassa kierrätysastioiden koristelu, kierrätysmateriaalien hyödyntäminen käsitöissä sekä oman polkupyörän kunnostus. Etenkin viimeisellä kohdalla pyritään korostamaan nuorille, että aina ei tarvitse ostaa uutta. Opetuksen tavoitteeksi on asetettu se, että nuorista kasvaa vastuullisia kuluttajia ja että he voivat myös mahdollisesti viedä opittua toimintaa kotiympäristöön. Neas (2023) tukee tämän kaltaista opetusta ilmastokasvatuksen kontekstissa, sillä nuorille tulisi opettaa konkreettisia toimintatapoja, joilla he voivat vaikuttaa ilmastoon. Näin vältetään siltä, että ihmisen rooli irrottautuu ilmastonmuutoksesta. Myös Ratinen ja Pahtaja (2020) korostavat oppilaiden arjen kytkeytymisen tärkeyttä ilmastokasvatukseen ja sen teemoihin. He esittävät, että etenkin Suomessa tämä on tärkeää, sillä ilmastonmuutoksen kannalta Suomi on turvallisessa osassa maapalloa.

Suunnitelmien mukaan oppilaiden toiminta erinäisissä työryhmissä nähdään osallisuuden muotona. Forssan suunnitelmassa oppilaiden osallisuus on otettu monipuolisesti huomioon. Halukkaille oppilaille halutaan antaa mahdollisuus osallistua toiminnan suunnitteluun ja kehittämiseen. Yhtenä merkittävänä osallistamisen muotona on nähtävissä suunnitelmassa esitelty keke-työryhmä, eli kestävä kehityksen työryhmä. Työryhmään tulee suunnitelman mukaan ottaa muun henkilökunnan lisäksi myös oppilaita mukaan, jotta nuorten ääni työssä tulee kuuluviin. Haanpää ja af Ursin (2020) painottavat, miten aikuisten on tärkeää tukea nuoria eikä jättää heitä keskustelujen ulkopuolelle, sillä tämä vaarantaa nuorten osallistamista. Työryhmä tekee suunnittelutyötä eri opetuksen teemoihin liittyen, joihin oppilaat saavat osallistua esimerkiksi kartoitusten tai yllätystarkastusten muodossa. Suunnitelmassa painotetaan myös oppilaiden tekemän työn kiittämistä ja kehumista, sillä sen katsotaan kannustavan työn jatkamista. Suunnitelman tasokuvauksissa on myös määritetty, että keke-toiminta on onnistunutta, kun lapsille on annettu vaikutusvaltaa ja toimintamahdollisuuksia. Oppilaat ja opettajat nähdään tasa-arvoisina jäseninä keke-toiminnassa. Yhtenä konkreettisena esimerkkinä oppilaiden osallistamisesta suunnittelutyöhön on nähtävissä lähiympäristön hyödyntämisen yhteydessä. Suunnitelmassa on mainittu, miten nuoret tulee osallistaa lähiympäristön hyödyntämisen suunnitteluun. Koulun kestävä kehityksen työ nähdään luontevaksi tavaksi osallistaa nuoria päätöksenteossa. Tämän lisäksi tavoitteena on, että kaikki oppilaat osallistuvat toiminnan toteutukseen ja arviointiin. Myös Seinäjoen suunnitelmassa nähdään tärkeäksi tavoitteeksi nuorten aktiivinen kuuleminen sekä osallisuuden mahdollistaminen. Koulun tehtäväksi nähdään sellaisen

toimintaympäristön luominen, joka vahvistaa oppilaiden osallisuutta. Esimerkkeinä osallisuuden ja vaikuttamisen harjoittelusta on esitetty muun muassa aloitteiden teko tai mielenosoitukset. Kankaanpään suunnitelmassa puolestaan neljännelle vuosiluokalle on esitetty esimerkki toteutustapa, jossa mainitaan mahdollisuus nuorille toimia koulun kierrätys vastaavina. Tähän sisältyy suunnitelman mukaan muiden neuvomista sekä muistuttelua tarvittaessa. Trott (2019) esittääkin, että kun nuorille annetaan osallistumismahdollisuuksia, he voivat omaksua ongelmanratkaisijan roolin ja kokea olevansa osallisina muutoksen luomisessa. Kuten Forssan suunnitelmassa, myös Seinäjoen suunnitelmassa on nähtävissä oppilaiden osallistamista ja toiminnan harjoittelua työryhmien muodossa. Tämä esiintyy Seinäjoen suunnitelmassa ekoagentti toiminnan muodossa. Ekoagentit ovat oppilaista koottu ryhmä, jotka toimivat myös osana oppilaskuntaa. Ekoagentit ovat niin sanottuja oppilasasiantuntijoita, jotka auttavat kehittämään koulun toimintaa kestävämmäksi. Suunnitelman mukaan ekoagenttitoiminnan kautta oppilaille on mahdollisuus toimia ympäristön puolesta sekä vahvistaa ympäristökansalaisuuttaan. Nuorten ympäristökansalaisuuden muotoutumista on tällaisen toiminnan kautta mahdollista tukea, sillä ympäristökansalaisuus käsitteenä viittaa vahvasti toimintaan kestävän tulevaisuuden puolesta (Kaaronen & Pulkka 2022; Albrecht ym. 2020). Toimintaa on kuvailtu siten, että ekoagenteilla on mahdollisuus osallistua kestävän kehityksen toiminnan ideointiin sekä arviointiin. Ekoagenteilla on myös mahdollisuus järjestää esimerkiksi teemapäiviä. Seinäjoen ekoagentti toiminta katsotaan myös osallisuuden muodoksi. Suunnitelmassa kuvaillaan, miten ekoagentti toiminta on oiva tapa oppilaille itselleen osallistua ja samalla myös osallistaa muita. Tässä korostuu myös yhdessä toimiminen.

### **4.3 Valo, ohjaustanko ja jarrut**

Polkupyörämallisissa polkupyörän valo edustaa toivoa ja muita tunteita. Ilmastokasvatuksessa olisi tärkeää käsitellä ilmastonmuutoksen herättämiä tunteita, etenkin negatiivisia tunteita, jotka saattavat pahimmillaan luoda esteitä toiminnalle. Esimerkiksi ahdistuneisuus tai pelko saattavat johtaa siihen, että ihmiset ovat liian huolissaan ilmastonmuutoksesta, eivätkä sen vuoksi tee ilmastonmuutosta vähentäviä toimia. Tämän takia ilmastokasvatuksen tulisi herättää myös toivoa. Tärkeää on myös pitää tasapaino, sillä liiallinen optimismi voi taas puolestaan lamaannuttaa toimintaa siksi, että ihmisille voi syntyä ajatusmaailma siitä, että asiat järjestyvät realiteetista huolimatta. Realistinen toivo syntyy, kun ihminen ymmärtää haasteiden todellisuuden ja uskoo niistä huolimatta omiin kykyihinsä saada muutosta aikaan. (Cantell ym. 2019).

Ohjaustanko kuvaa tulevaisuuteen suuntautumista. Polkupyörässä ohjaustankoa on mahdollista kääntää moneen eri suuntaan. Ilmastokasvatuksessa olisi tärkeää tarjota keinoja, joilla tulevaisuutta opitaan pohtimaan kriittisesti, mutta positiivisesti. Ilmastonmuutoksen haasteellisuus ilmenee myös tulevaisuuden suhteen siinä, että ilmiönä se on arvaamaton. Ilmastonmuutoksen luonteen vuoksi on monia tulevaisuuden skenaarioita, jotka voivat näyttää hyvinkin synkiltä. Kuitenkin esimerkiksi tulevaisuuskasvatuksella ja taidekasvatuksella on mahdollista opettaa päätöksen tekoa epävarmoissa tilanteissa sekä luovaa ajattelua.

Polkupyörämallissa jarrut edustavat toiminnan esteitä. Cantellin ja kumppaneiden (2019) mukaan ympäristövastuullisen toiminnan edistämiseksi on tärkeää myös tunnistaa, millaiset tekijät luovat esteitä ihmisten toiminnalle. Vaikka tiedon ja tahdon puute voivat olla myös esteitä toiminnalle, ovat esteet kuitenkin usein inhimillisiä, psykologisia tai yhteiskunnallisia ja rakenteellisia. Esimerkkejä tällaisista syistä ovat laiskuus ja mukavuudenhaluisuus, sosiaaliset normit ja ongelman kieltäminen sekä rahan puute tai yhteiskunnalliset ja rakenteelliset syyt, kuten julkisen tieliikenneverkon heikkous.

Jo Seinäjoen suunnitelman esipuheessa mainitaan, miten koulussa tulisi pitää yllä ilmapiiriä, joka on tulevaisuuteen uskova. Perusopetuksen tehtävien kuvauksessa yhdeksi opetuksen näkökulmaksi on otettu tulevaisuustehtävä. Tätä kuvaillaan muun muassa siten että tulevaisuuden muutostarpeet opitaan kohtaamaan ja että niitä osataan arvioida kriittisesti.

Seinäjoen suunnitelman monialaisista oppimiskokonaisuuksista on löydettävissä viitteitä tulevaisuuteen suuntautuneisuudesta. Esimerkiksi ekologista kestävyyttä painottaa Vastuu ympäristöstä ja kestävään tulevaisuuteen suuntautuminen -oppimiskokonaisuus. Se sisältää tulevaisuusnäkökulmaa siten, että koko oppiva yhteisö rakentaa toivoa hyvästä tulevaisuudesta sekä vahvistaa nuorten kasvamista vastuullisiksi kansalaisiksi omaamalla käytännöllisen ja realistisen asenteen suhteessa tulevaisuuteen. Myös suunnitelman arvokasvatuksen kuvauksessa opetuksen osaksi otetaan pohdinta siitä, millainen tulevaisuus halutaan rakentaa. Tässä korostuu nimenomaan polkupyörämallin tulevaisuuden pohtiminen ja visioiminen. Suunnitelmassa on nähtävissä myös polkupyörämallin eri osien yhdistelyä toisiinsa. Esimerkiksi osallisuus ja vaikutusmahdollisuudet nähdään kasvattavan ympäristökansalaisuuden ja kestävään tulevaisuuden rakentamisen taitoja. Tämän nähdään luovan myös toivon tuntemuksia. Forssan suunnitelmassa puolestaan on esitetty, miten oppilaiden tulisi oppia näkemään itsensä osana kestävään tulevaisuuden rakentamista. Suunnitelmaa on pohjustettu myös valtakunnallisen opetussuunnitelman tavoitteilla. Näissä

tavoitteissa on esitetty, miten oppilaille tulisi välittää vastuuntuntoa teknologian ohjaamisesta suuntaan, joka varmistaa ihmisen ja luonnon tulevaisuuden. Perusopetuksen tehtäväksi nähdään kulutus- ja tuotantotapojen ristiriitojen pohdinta suhteessa kestäväan tulevaisuuteen. Opetuksessa tulisi pohtia yhteistuumin elämäntapaa korjaavia ratkaisuja kestävämpään suuntaan.

Tulevaisuustehtävässä korostuu globaalikasvatuksen merkitys muutosvoimana kohti YK:n tavoitteiden suuntaista oikeudenmukaista ja kestäväa maailmaa.  
(Seinäjoen KÄRPPÄ-ohjelma s. 10)

Seinäjoen suunnitelmassa on erillinen luku tunnetaidoille ja niiden opetukselle. Suunnitelmassa on tunnistettu, miten ilmastonmuutoksen aiheuttamat moninaiset ongelmat voivat aiheuttaa nuorissa negatiivisia ja hankalia tunteita ja miten näitä on tärkeää käydä läpi koulussa. Suunnitelmassa on otettu huomioon myös haasteet, joita opettajat saattavat kohdata, kun tämän laisista tunteista keskustellaan koulussa. Suunnitelmassa pidetään tärkeänä opettajien lempeää lähtökohtaa tunteiden käsittelyyn ja painotetaan sitä, miten tunteista herännyttä keskustelua ei tule tukahduttaa vaan antaa keskustelulle tilaa. Esimerkkeinä tunteiden käsittelyn opetukseen on annettu keskusteleva opetus sekä roolileikit. Tässä korostuu myös ilmastokasvatuksen tärkeys suhteessa ilmastoahdistukseen, sillä ilmastokasvatuksen katsotaan tarjoavan mahdollisuus tunteiden käsittelyn opetteluun sekä tunteiden kanssa toimimiseen ja keskustelujen aloittamiseen (Pihkala 2020; Cantell, Aarnio-Linnanvuori & Tani 2020). Tavoitteeksi suunnitelmassa nähdään se, että tunteiden kanssa opitaan elämään eikä se, että tunteita tukahdutetaan. Suunnitelmassa on huomioitu myös tunteiden ja toiminnan suhdetta. Tämä näyttäytyy siten, että halu toimia ilmaston puolesta nousee nuorten kokeman ahdistuksen ja siitä keskustelun sivutuotteena. Toiminta ja osallisuus nähdään suunnitelmassa hyvänä tapana purkaa ahdistusta ja esimerkiksi toiminnalle suunnitelmassa esitetty ekoagentti-toiminta. Tällainen toiminta nähdään hyvänä tapana tarjota nuorille mahdollisuus toimia ilmaston puolesta. Marks ja kumppanit (2021) esittävät ilmastoahdistuksen rakenteellisen luonteen, joka tukee ajatusta toiminnan ja ilmastoahdistuksen yhteydestä. Ilmastoahdistus voi toimia toimintaa ohjaavana tekijänä nuoren elämässä sen käytännöllisen luonteen vuoksi.

Polkupyörämallin mukaan psykologisena esteenä voi toimia myös epävarmuus oman toiminnan vaikuttavuudesta. Forssan ja Seinäjoen suunnitelmissa opetuksesta on löydettävissä teemoja, joissa oppilaita pyritään opettamaan näkemään itsensä osallisina kestäväan tulevaisuuden rakentamisessa sekä opettaa ajatusmaailmaa siitä, että omalla toiminnalla on merkitystä. Molemmissa suunnitelmissa on myös mainittu taloudellinen kestävyys. Forssan suunnitelmassa on mainittu myös aikuisten luotto

nuoriin sekä heidän kykyihinsä päättää heitä koskevista asioista. Haanpään ja af Ursinin (2020) mukaan aikuisten vähättelevät asenteet voivat vaarantaa nuorten ilmastotoimijuutta.

Osallistuminen ja vaikuttaminen paremman tulevaisuuden rakentamiseen lisäävät myös toivoa ympäristöhaasteiden maailmassa.

(Seinäjoen KÄRPPÄ-ohjelma s.20)

Tunteiden käsittelyn opetteluun yhteydessä on mainittu se, miten toiminnalla on mahdollisuus lievittää nuorten kokemaa ympäristöahdistusta. Pihkalan (2019) mukaan nuorten ilmastotoiminta on muun muassa reaktio ilmastonmuutokseen ja sen aiheuttamiin uhkiin. Tässä korostuu ilmastokasvatuksen tärkeä rooli, sillä ilmastokasvatuksen avulla nuoria voidaan opettaa kanavoimaan ahdistusta tai muita negatiivisia tunteita toiminnaksi (Pihkala 2020; Cantell ym. 2020). Suunnitelmassa on kuvailtu erilaisia mahdollisuuksia nuorten toiminnalle kouluympäristössä. Näitä ovat ympäristöryhmässä toimiminen, ekoagentti-toiminta sekä Toivoa ja toimintaa –hanke.

## 5 JOHTOPÄÄTÖKSET

Tämä tutkimus pyrki vastaamaan siihen, miten ilmastokasvatuksen polkupyörämallin periaatteet esiintyvät kolmen suomalaisen kunnan, Seinäjoen, Forssan sekä Kankaanpään ympäristö- ja kestävän kehityksen kasvatussuunnitelmissa. Ohjaavana teoriana toimi Cantellin ja kumppaneiden (2019) kokonaisvaltainen ilmastokasvatuksen malli, polkupyörämalli, jonka mukaan aineistoa analysoitiin. Ilmastokasvatuksen tutkiminen on tärkeää, koska sen avulla on mahdollisuus vaikuttaa vähentävästi nuorten kokemaan ilmastoahdistukseen.

Ilmastokasvatuksen periaatteet polkupyörämallin puitteissa nousivat monipuolisesti esiin ja esiintymisen laajuudessa oli vaihtelua eri suunnitelmien välillä. Tämä johtui myös osakseen suunnitelmien luonteesta, sillä esimerkiksi Kankaanpään ja Forssan suunnitelmat sisälsivät enemmän konkreettisia esimerkkejä opetuksen järjestämisestä kuin Seinäjoen suunnitelma. Seinäjoen suunnitelma puolestaan esiteltiin laajemmin opetuksen taustalla olevia periaatteita. Samankaltaisia perusteluja oli esillä myös Forssan sekä Kankaanpään suunnitelmissa, mutta ei yhtä laajalti kuin Seinäjoen suunnitelmassa.

Merkittävänä periaatteina suunnitelmista nousi tiedon ja ajattelun taitojen yhteydet osallisuuteen ja toimintaan. Erinäisten monialaisten oppimiskokonaisuuksien koettiin opettavan nuorille kytkösten luomista eri ilmiöiden välille. Osaamista koettiin nousevan myös toiminnasta ja oppilaiden toiminta koulun ryhmissä nähtiin oppilaiden osallistamisen muotona suunnittelutyön rinnalla. Vuorovaikutus tiedon ja toiminnan välillä näkyi myös siten, että nuorten toiminta ryhmissä nähtiin oppimistilaisuutena. Esiin nousi myös periaate siitä, miten nuorille tulisi opettaa oman toiminnan vaikuttavuutta ja korostaa sitä, että omalla toiminnalla on mahdollista saada muutosta aikaan. Nuorten toiminta nähtiin myös mahdollisuutena purkaa ilmasto-ongelmien aiheuttamia negatiivisia tunteita, mikä sitoutuu ilmastotoiminnan ja ilmastoahdistuksen yhteyteen.

Vähiten suunnitelmista ilmeni jarruihin, eli toiminnan esteisiin liittyviä teemoja. Tämä voi johtua esimerkiksi siitä, että toiminnan esteisiin liittyviä teemoja voi olla hankalaa käydä luokassa läpi. Esimerkiksi rahan puute toiminnan esteenä voi olla opettajille ja oppilaille arkaluontoinen aihe. Ahdistuksesta ja muista ilmastonmuutoksen aiheuttamista negatiivisista tunteista sekä aikuisten asenteista oli mainintoja, mutta näitä ei suoranaisesti nähty toiminnan esteinä. Forssan ja Seinäjoen suunnitelmissa oli mainintoja taloudellisesta kestävydestä, jota ei kuitenkaan tarkemmin avattu,

onko kyse esimerkiksi kestävästä tuotannosta vai taloudellisesti kestävästä valinnoista. Taloudellisen kestävyuden teemaan voi siis olla mahdollista sisällyttää rahallisia esteitä ilmaston puolesta toimimiselle.

Tämä tutkimus lähti liikkeelle ajatuksesta siitä, että ilmastokasvatuksella on merkittävä rooli suhteessa nuorten kokemaan ilmastoahdistukseen sekä heidän kykyynsä kanavoida ilmastoahdistusta ilmastotoiminnaksi. Suunnitelmissa oppilaille tarjotut mahdollisuudet olla ilmastotoimijoita kouluympäristössä oli osittain nähty mahdollisuutena purkaa nuorten kokemaa ilmastoahdistusta. Nuorten mahdollisuudet ilmastotoimijuuteen nähtiin myös merkittävänä osallisuuden muotona. Nuorten toiminnan kautta suunnitelmissa pyrittiin tarjoamaan nuorille mahdollisuus saada oma äänensä kuuluviin. Toiminnalla nähtiin myös olevan mahdollisuus rakentaa nuorten ympäristökansalaisuuden identiteettiä, jolla on myös vaikutus nuorten tulevaisuuteen.

Tämän tutkimuksen perusteella on nähtävissä, miten ilmastokasvatus esiintyy aineiston suunnitelmissa. Analyysin perusteella ilmastotoiminnan esteisiin sekä etenkin toivon lisäämiseen tulisi keskittyä kattavammin, sillä ilmastotoiminnan esteiden käsittely oli vähiten painotettu osa-alue. Tutkimus havainnollistaa myös nuorten ilmastotoimijuudelle tarjottuja mahdollisuuksia aineiston suunnitelmista. Tämä on merkittävä tulos, sillä nuorten kokema ilmastoahdistus on Suomessa merkittävä ilmiö ja juuri ilmastotoimijuus tarjoaa mahdollisuuden purkaa ahdistusta.

Tutkimus käsittelee suunnitelmia, eikä ilmastokasvatuksen todellista toteutusta kuntien kouluissa. Haastatteluilla tai yleisten opetussuunnitelmien tarkastelulla tutkimuksen tulokset olisivat mahdollisesti erilaiset. Myös avoimuus osoittautui rajoittavaksi tekijäksi tässä tutkimuksessa. Tässä tutkimuksessa olisi ollut mukana enemmän eri kuntien suunnitelmia, mutta kunnat eivät olleet halukkaita jakamaan niitä eikä suunnitelmia ollut vapaasti saatavilla internetistä Seinäjokea, Forssaa sekä Kankaanpäästä lukuun ottamatta. Suunnitelmien avoimuudella voisi olla myös ilmastokasvatuksen kannalta positiivisia vaikutuksia. Jos kuntien suunnitelmat olisivat avoimesti kaikkien saatavilla, voisivat ideat ja esimerkit ilmastokasvatuksen järjestämisestä parantaa ilmastokasvatuksen laatua laajemmin.

Ilmastokasvatuksen teemoja löytyy valtakunnallisen opetussuunnitelman perusteista. Aiheena se vaikuttaa siis jokaisen suomalaisen kunnan opetukseen. Jatkotutkimusta aiheesta on siis mahdollista tehdä laajemmin muistakin kunnista kuin vain tähän tutkimukseen mukaan otetuista kunnista. Jatkotutkimusta voisi olla mahdollista myös tehdä ilmastokasvatuksen toteutuksesta ja sen



vaikutuksista. Tässä tutkimuksessa tutkittiin ilmastokasvatuksen periaatteiden esiintymistä kuntien perusopetuksen kasvatussuunnitelmissa. Jatkotutkimusta voisi siis tehdä siitä, miten koulut todellisuudessa toteuttavat ilmastokasvatusta. Sen lisäksi mielenkiintoinen tutkimusaihe on se, miten ilmastokasvatus vaikuttaa nuoriin esimerkiksi ilmastoahdistusta lieventävänä tekijänä tai ilmastotoimintaan kannustavana tekijänä. Jatkotutkimusta voisi toteuttaa myös muilla kasvatuksen tasoilla, kuten varhaiskasvatuksen tai lukion tasolla.

## 6 LÄHTEET

- Albrecht, E., Tokola, N., Leppäkoski, E., Sinkkonen, J., Mustalahti, I., Ratamäki, O., & Viljanen, J. (2020). Nuorten ilmastohuoli ja ympäristökansalaisuuden muotoutuminen. Maapallon tulevaisuus ja lapsen oikeudet, 99.  
[https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/162990/Maapallon%20tulevaisuus\\_lapsen%20oikeudet.pdf?sequence=4&isAllowed=y#page=99](https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/162990/Maapallon%20tulevaisuus_lapsen%20oikeudet.pdf?sequence=4&isAllowed=y#page=99)
- Ardoin, N. M., Bowers, A. W., & Gaillard, E. (2020). Environmental education outcomes for conservation: A systematic review. *Biological conservation*, 241, 108224.  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0006320719307116>
- Cantell, H., Aarnio-Linnanvuori, E., & Tani, S. (2020). Ympäristökasvatus : kestävän tulevaisuuden käsikirja. 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.  
<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/13504622.2019.1570487>
- Haanpää, L., & af Ursin, P. (2020). Ympäristöhuoli aktivoi lapset vaikuttamaan. Maapallon tulevaisuus ja lapsen oikeudet, 87.  
[https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/162990/Maapallon%20tulevaisuus\\_lapsen%20oikeudet.pdf?sequence=4#page=87](https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/162990/Maapallon%20tulevaisuus_lapsen%20oikeudet.pdf?sequence=4#page=87)
- Kaaronen, R. O., & Pulkka, A. E. (2022). Ilmastolakoista ilmastovaaleihin – ympäristökansalaisuuden uudet muodot. Planeetan kokoinen arki.  
<https://helda.helsinki.fi/server/api/core/bitstreams/5362abd8-df5d-493d-be7e-87f3d73b8090/content>
- Kolenatý, M., Kroufek, R., & inčera, J. (2022). What Triggers Climate Action: The Impact of a Climate Change Education Program on Students' Climate Literacy and Their Willingness to Act. *Sustainability (Basel, Switzerland)*, 14(16), 10365–. <https://www.mdpi.com/2071-1050/14/16/10365>
- Krasny, M. E. (2020). *Advancing environmental education practice*. Cornell University Press.  
<https://doi.org/10.7591/9781501747083>
- Marks, E., Hickman, C., Pihkala, P., Clayton, S., Lewandowski, E. R., Mayall, E. E., ... & van Susteren, L. (2021). Young people's voices on climate anxiety, government betrayal and moral injury: A global phenomenon. *Government betrayal and moral injury: A global phenomenon*.  
[https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=3918955](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3918955)
- Monroe, M. C., Plate, R. R., Oxarart, A., Bowers, A., & Chaves, W. A. (2019). Identifying effective climate change education strategies: A systematic review of the research. *Environmental Education Research*, 25(6), 791-812.  
<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/13504622.2017.1360842>

- Neas, S. (2023). Narratives and impacts of formal climate education experienced by young climate activists. *Environmental Education Research*, ahead-of-print(ahead-of-print), 1–17.  
<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/13504622.2023.2193684>
- Opetushallitus, Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet (2014)  
[https://www.oph.fi/sites/default/files/documents/perusopetuksen\\_opetussuunnitelman\\_perusteet\\_2014.pdf](https://www.oph.fi/sites/default/files/documents/perusopetuksen_opetussuunnitelman_perusteet_2014.pdf)
- Perusopetuslaki: Tuntijako ja opetussuunnitelman perusteet (21.8.1998/628)  
<https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1998/19980628?search%5Btype%5D=pika&search%5Bpika%5D=perusopetuslaki#a628-1998>
- Pihkala, P. (2020). Eco-anxiety and environmental education. *Sustainability*, 12(23), 10149.  
<https://www.mdpi.com/2071-1050/12/23/10149>
- Pihkala, P. (2019). Ilmastoahdistus ja sen kanssa eläminen. Mieli ry., (luettu 7.12.2023)  
<https://mieli.fi/materiaalit-ja-koulutukset/materiaalit/ilmastoahdistus-ja-sen-kanssa-elaminen/>
- Pihkala, P., Cantell, H., Jylhä, K. M., Lyytimäki, J., Paloniemi, R., Pulkka, A., & Ratinen, I. (2020). Ahdistuksen vai innostuksen ilmasto? Ilmastoviestinnän ja -kasvatuksen keinoja ilmastoahdistuksesta selviytymiseen. Maapallon tulevaisuus ja lapsen oikeudet.  
<https://helda.helsinki.fi/server/api/core/bitstreams/a56c8fe9-5a27-4dc1-ac29-02656166010b/content>
- Ratinen, I., & Pahtaja, R. (2020). Alakoulun oppilaiden kokemuksia ratkaisukeskeisen ilmastokasvatuksen toteutuksesta: havaintoja oppimisesta ja tunteista. *Ainedidaktiikka*, 4(3), 4-22. <https://journal.fi/ainedidaktiikka/article/view/91575/57988?acceptCookies=1>
- Sarkkinen, S. (2017), Mitä ympäristökasvatus on? FEE Suomi., (luettu 7.12.2023)  
<https://feesuomi.fi/lehti/mita-ymparistokasvatus-on/>
- Sitra, Kansalaiskysely ilmastonmuutoksen herättämistä tunteista ja niiden vaikutuksista kestäviin elämäntapoihin (24.6.2019)  
<https://www.sitra.fi/app/uploads/2019/08/ilmastotunteet-2019-kyselytutkimuksen-tulokset.pdf>
- Svarstad, H. (2021). Critical climate education: Studying climate justice in time and space. *International Studies in Sociology of Education*, 30(1-2), 214-232.  
<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/09620214.2020.1855463>
- Tolppanen, S., Aarnio-Linnanvuori, E., Cantell, H., & Lehtonen, A. (2017). Pirullisen ongelman äärellä: kokonaisvaltaisen ilmastokasvatuksen malli [Dealing with a Wicked Problem – A model for holistic climate change education]. *Kasvatus* 48(5), 456–468.  
<https://erepo.uef.fi/bitstream/handle/123456789/8285/FINAL%20taittamaton%20WITH%20ENG.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Tuomi, J., & Sarajärvi, A. (2018). Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi (Uudistettu laitos.).  
<https://www.ellibslibrary.com/reader/9789520400118>

Trott, C. D. (2019). Reshaping our world: Collaborating with children for community-based climate change action. *Action Research*, 17(1), 42–62.  
<https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/1476750319829209>

Aineisto:

Forssa, varhaiskasvatuksen ja perusopetuksen Kestävän kehityksen suunnitelma 2016  
<https://peda.net/forssa/ops2016/kksl/kks:file/download/3d086f84a7dcfa017edc2a512641163fe11d4a65/kest%C3%A4v%C3%A4n%20kehityksen%20suunnitelma.pdf>

Kankaanpää, ympäristökasvatussuunnitelma perusopetus 1-9 lk., 18.3.2022  
<https://www.kankaanpaa.fi/wp-content/uploads/2023/08/Ymparistokasvatussuunnitelma-Kankaanpaa.pdf>

Seinäjoki, KÄRPPÄ-ohjelma, 2023  
[https://www.seinajoki.fi/wp-content/uploads/2023/08/sjk\\_karppa-hanke\\_valmis-web.pdf](https://www.seinajoki.fi/wp-content/uploads/2023/08/sjk_karppa-hanke_valmis-web.pdf)