

Elias Anttonen

NUORTEN AJATUKSIA ILMASTONMUUTOKSESTA

”Jos maapallolla ei voi pian enää elää, niin mitä järkeä meidänkään olisi suunnitella tulevaisuutta?”

TIIVISTELMÄ

Elias Anttonen: Nuorten ajatuksia ilmastonmuutoksesta
Kandidaatintutkielma
Tampereen yliopisto
Kasvatustieteiden tutkinto-ohjelma
Joulukuu 2019

Tämän kandidaatintutkielman tarkoituksena oli selvittää, miten eri ikäisten ja eri sukupuolta olevien oppilaiden ajatukset ja tunteet ilmastonmuutoksesta eroavat toisistaan. Ilmastonmuutos on maapallolle suuri uhka, ja aihe puhututtaa laajasti nykypäivänä eri kanavissa.

Tutkimuksen teoriaosuudessa esitellään tutkimuksen kannalta keskeiset käsitteet ilmastonmuutos ja ilmastoahdistus. Lisäksi teoriaosuudessa käsitellään aiempia tutkimuksia aiheesta ja perusopetuksen opetussuunnitelman perusteita. Tutkimuskyselyyn vastasi kaksi kuudes- ja kaksi yhdeksäsluokkaa satunnaisesti valitusta koulusta, yhteensä kyselyyn vastasi 77 oppilasta. Olin itse tutkijana koulussa paikan päällä teettämässä kyselyä. Tutkimustuloksia analysoitiin Mixed Methods -lähestymistavalla, jossa yhdistetään laadullinen ja määrällinen tutkimus toisiinsa. Laadulliset ja määrälliset tulokset analysoitiin erikseen ja niiden tuloksia pohdittiin kokonaisuutena.

Tutkimuksessa selvisi, että tytöt ovat poikia huomattavasti kiinnostuneempia ilmastonmuutoksesta. Lisäksi tytöillä on enemmän tunteita aiheesta ja ne ovat huolestuneempia kuin pojilla. Lisäksi kuudesluokkalaiset olivat yhdeksäsluokkalaisia kiinnostuneempia ja huolestuneempia ilmastonmuutoksesta. Tutkimustuloksista löytyy paljon vastaavuuksia aiempien tutkimuksien kanssa ja aiheeseen on selvästi alettu kiinnittää huomiota. Nuorten kiinnostuksen herättäminen ilmastonmuutoksesta on tulevaisuuden haaste niin opettajille, kuin lasten vanhemmillekin.

Avainsanat: Ilmastonmuutos, ilmastoahdistus

Tämän julkaisun alkuperäisyys on tarkastettu Turnitin OriginalityCheck -ohjelmalla.

SISÄLLYS

Sisällysluettelo

1	JOHDANTO	4
2	TEOREETTINEN VIITEKEHYS	6
2.1	ILMASTONMUUTOS	6
2.2	ILMASTOAHDISTUS	7
2.3	AIKAISEMPIA TUTKIMUKSIA ULKOMAILLA.....	8
2.4	AIKAISEMPIA TUTKIMUKSIA SUOMESSA	9
2.5	ILMASTONMUUTOS PERUSOPETUKSEN OPETUSSUUNNITELMAN PERUSTEISSA	11
3	TUTKIMUSMETODOLOGIA	13
3.1	TUTKIMUKSEN TAVOITE JA TUTKIMUSKYSYMYKSET	13
3.2	AINEISTON HANKINTA	14
3.3	AINEISTON ANALYYSI.....	15
4	TUTKIMUSTULOKSET	17
4.1	MÄÄRÄLLISET TULOKSET	17
4.1.1	<i>Oppilaiden kiinnostus ja tiedot ilmastonmuutoksesta</i>	17
4.1.2	<i>Oppilaiden huolestuneisuus ja tunteet ilmastonmuutoksesta</i>	20
4.1.3	<i>Oppilaiden ajatukset ilmastonmuutoksen ehkäisemisestä</i>	25
4.2	LAADULLISET TULOKSET	29
4.2.1	<i>Oppilaiden tiedonlähteet ilmastonmuutoksesta</i>	30
4.2.2	<i>Oppilaiden käsityksiä ilmastonmuutoksen seurauksista</i>	31
4.2.3	<i>Ilmastonmuutoksen oppilaissa herättämät tunteet</i>	34
4.2.4	<i>Oppilaiden ajatukset ilmastonmuutoksen ehkäisemiskeinoista</i>	38
5	LUOTETTAVUUSTARKASTELU JA EETTISYYS	42
6	POHDINTA	45
7	JOHTOPÄÄTÖKSET	48
8	LÄHTEET	50

1 JOHDANTO

Ilmastonmuutos on noussut viime vuosina erittäin puhutuksi aiheeksi ihmisten keskuudessa. Medialla on voima tuoda haluamaansa informaatiota ihmisille monien eri kanavien kautta. Huoli maapallon tulevaisuudesta on aito, mistä lisääntynyt mediahuomiokin kertoo. Ilmastonmuutosta yritetään myydä ihmisille monesti vetoamalla heidän tunteisiinsa. Monet sympaattiset eliölajit, kuten jääkarhut, mielletään usein ilmastonmuutoksen symboliksi tarkoituksena saada ihmiset muuttamaan elintapojaan ympäristöystävällisemmiksi. Samaan aikaan maapallo teollistuu edelleen valtavaa vauhtia ja maapallolle ja ilmastonmuutoksen hillitsemiselle tärkeää kasvillisuutta ja puita tuhoaan ihmisten tarpeiden tieltä. On lähes mahdotonta olla kuulematta ilmastonmuutoksesta arkielämässä, mutta valitettavasti useat ihmiset eivät näe asiaa tarpeeksi huolestuttavana.

En ole itse aina ollut mikään moitteeton ympäristön suojelija. Suoraan sanottuna en ole juurikaan uhrannut ajatuksiani ilmastonmuutokseen. Kandidaatintutkielman aihetta miettiessäni ajattelin, että olisi mielenkiintoista lähteä tutkimaan jotakin aihetta, josta en itse vielä kovin paljon tiedä. Viime vuosina olen kiinnostunut enemmän ja enemmän ilmastonmuutoksesta ja olen huomannut tuttujeni keskuudessa rajua mielipiteiden jakautumista aiheesta. Uusimmassa perusopetuksen opetussuunnitelman perusteissa (Opetushallitus 2014) on mainittu ilmastonmuutos suoraan terminä. Aiheeseen on alettu kiinnittää enemmän huomiota ja minun tulevana luokanopettajana tulee olla vastuussa siitä, mitä opetan oppilailleni tulevaisuudessa ilmastonmuutoksesta.

Aiheeseen liittyviä lähteitä tutkiessani kiinnostuin kovasti aiheesta ja etenkin siitä, miten eri ikäisten ajatukset ilmastonmuutoksesta eroavat toisistaan. Aiheeseen liittyvää kirjallisuutta ja tutkimuksia on tehty paljon viime vuosina, mutta itse halusin lisätä tähän kenttään oman tutkimukseni, jossa vertaan eri-ikäisten ajatuksia ja tunteita ilmastonmuutoksesta. Tutkimuksen teko oli opettavainen kokemus sekä tutkimuksen tekemisestä, että

ilmastonmuutoksesta ja siitä, miten nuoret suhtautuvat siihen. Samalla uskon, että saan arvokasta tietoa siitä, mitä eri-ikäiset nuoret tietävät ilmastonmuutoksesta. Tämän ansiosta osaan paremmin tulevaisuudessa miettiä opetusaiheitani ja -metodejani.

Tutkielman rakenne koostuu teoriaosuudesta, jossa käsittelen termejä ilmastonmuutos ja ilmastoahdistus. Lisäksi esittelen aikaisempia tutkimuksia, jotka liittyvät tähän tutkimukseen. Teoriaosuuden lopuksi käyn läpi tarkemmin, mitä perusopetuksen opetussuunnitelman perusteissa sanotaan ilmastonmuutokseen liittyen. Teoriaosuuden jälkeen kerron tutkimuksen toteutuksesta ja tutkimusmetodologiasta. Seuraavaksi esittelen tutkimustulokset havainnoiden tuloksia kuvin ja taulukoin. Tutkielman lopussa on tulosten pohdintaa peilaten teoriaan ja johtopäätökset.

2 TEOREETTINEN VIITEKEHYS

2.1 Ilmastonmuutos

Ilmastonmuutoksella tarkoitetaan sitä, että kasvihuoneilmiö voimistuu. Kasvihuoneilmiössä ilmakehän eri kaasut päästävät auringon valon maan pinnalle. Kasvihuonekaasut kuitenkin estävät lämmöksi muuttunutta säteilyä palautumasta takaisin avaruuteen. Luonnollinen kasvihuoneilmiö on siis positiivinen asia, joka pitää planeettamme elinolot suotuisina, sillä ilman tuota lämpöä maapallon keskilämpötila olisi huomattavasti pienempi kuin nykyisin. Luonnollisen kasvihuoneilmiön lisäksi ihmiset voimistavat sitä tuottamalla suuria määriä kasvihuonekaasuja, kuten esimerkiksi hiilidioksidia ja metaania. Näitä kasvihuonekaasuja syntyy voimakkaimmin esimerkiksi fossiilisten polttoaineiden tuotannossa, sekä liikenteessä. (Sipari 2016.)

Nykypäivänä, teollisen vallankumouksen jälkeisenä aikana, ilmastonmuutos tapahtuu entistä nopeammin. Ilmastonmuutoksen takia lämpötilat, sademäärät ja ilmakehän kaasukoostumus muuttuvat maapallolla, ja muutosten seuraukset ovat erilaisia eri puolilla maailmaa. Maailmanlaajuisia seurauksia ovat lämpötilojen nousu, kuivuus, rankkasateiden lisääntyminen sekä hirmumyrskyjen voimistuminen. Samalla lumen ja jäätiköiden määrä vähenee ja merenpinta nousee, mikä vaikeuttaa monien eliölajien elämää. (Sipari 2016.)

Ilmastonmuutoksen vastaista työtä tehdään ympäri maailmaa, jotta ilmiötä saataisiin ehkäistyä ja lievennettyä. Vuonna 1988 perustettiin eri maiden hallitusten välinen ilmastonmuutospaneeli IPCC (International panel on climate change). Jäsenmaita paneelissa on 195 ja Suomi on mukana paneelissa. Paneelissa työskentelee tutkijoita ympäri maailmaa, ja paneeli kokoaa yhteisiin raportteihin merkittäviä tutkimuksia ilmastonmuutokseen liittyen. IPCC:n raporttien tarkoituksena on luoda ajankohtaista informaatiota päätöksentekijöille ja politikoilta. (IPCC)

Ilmastonmuutosta voidaan hillitä monin eri tavoin. Kansainvälisen ympäristöjärjestön WWF:n mukaan tärkeimpiä ilmastonmuutosta ehkäiseviä keinoja on fossiilisten polttoaineiden käytön vaihtaminen energiatehokkaisiin ja uudistuviin vaihtoehtoihin, liikenteen sähköistäminen, metsien suojeleminen ja ruokatuotannon muuttaminen ympäristöystävällisemmäksi. (WWF 2019.) Ilmastonmuutos on suuri uhka maapallon tulevaisuudelle ja ihmisten asenteita ja tottumuksia on syytä muuttaa, jos haluamme pitää maapallon elinkelpoisena myös tuleville sukupolville.

2.2 Ilmastoahdistus

Puhe ilmastonmuutoksesta on lisääntynyt viime vuosina, ja saammekin arjessamme kuulla ilmastonmuutoksen uhista eri kanavien kautta. Ilmastonmuutos voikin herättää ihmisissä monenlaisia negatiivisia tunteita, kuten pelkoa ja syyllisyyttä (Lehtonen & Cantell 2015, 8). Kuitenkin ympäristö herättää ihmisissä negatiivisten tunteiden lisäksi positiivisia tunteita, mikä osoittaa sen, että ympäristö on ihmisille rakas asia (Pihkala 2017, 22). Kun ihmiset ovat entistä enemmän saaneet tietoa ilmastonmuutoksesta, on huolestuneisuus maapallon hyvinvointia kohtaan lisääntynyt ja tätä ilmiötä voidaan kuvailla termillä ilmastoahdistus. Ilmastoahdistuksella tarkoitetaan negatiivisia tunteita, jotka ovat syntyneet huolesta ilmastoja ja ympäristöä kohtaan (Pihkala 2019, 2).

Ilmastoahdistusta kokevat usein sellaiset ihmiset, jotka ovat uteliaampia ja herkempiä ottamaan selvää ympäristöasioista. Ilmastoahdistusta voidaan kokea monilla eri tasoilla. Pahimmillaan ilmastoahdistus saattaa aiheuttaa jopa psykofyysisiä oireita, kuten päänsärkyä, vatsakipua tai unettomuutta. Yleisemmin ihmiset kokevat ilmastoahdistusta lievemällä tavalla, esimerkiksi tuntemalla pahaa oloa ilmastonmuutoksesta alitajuisesti. Ahdistus näkyy monilla eri tavoilla, jotkut puolustautuvat ahdistusta vastaan ja he kieltävät koko ilmiön. Jotkut tuntevat itsensä yleisesti alakuloiseksi ja he yrittävät vain elää sen tunteen kanssa. Monesti ihmiset saattavat torjua tai kieltää ilmastoahdistuksensa, minkä takia sen tutkiminen on haastavaa. Onkin huomattu, että ilmastoahdistusta ilmenee paremmin syvemmissä haastatteluissa kyselyiden sijaan. Nykypäivänä

ilmastonmuutos on kuitenkin niin merkittävä ilmiö, että useimmat ihmiset kokevat jonkintasoista ilmastoahdistusta. (Pihkala 2017, 21–24.)

Suomessa ihmisten elinolosuhteet ovat hyvät, eikä ilmastonmuutos kosketa kaikkein eniten Suomea. Voisikin kuvitella, että Suomessa ilmastoahdistus ei ole kaikkein voimakkainta verrattuna muiden maiden tilanteeseen. Vuonna 2019 teetetyyn kyselyyn mukaan suomalaisista alle 30-vuotiaista ilmastoahdistusta koki jopa 27 prosenttia (Hyry 2019, 25). Ilmastonmuutokseen ei siis Suomessakaan suhtauduta välinpitämättömästi, ja koska ilmastonmuutoksen vaikutukset tulevat lisääntymään entisestään, on ilmastoahdistuksenkin lisääntyminen todennäköistä.

Ihmisten elämässä on paljon muitakin murheita kuin ilmastonmuutos. Tästä syystä monet saattavat jättää ilmastonmuutoksen taka-alalle, kun heidän energiansa kuluvat isompien, konkreettisempien ja henkilökohtaisempien murheiden käsittelyyn. Kun ympäristöongelmiin ei keksitä ratkaisuja, ilmastoahdistus pahenee. Toisaalta, kun ilmastoahdistus pahenee, ongelmiin löytyy vielä vähemmän ratkaisuja. Tämä on tietynlainen noidankehä, johon olisi syytä löytää ratkaisuja. (Pihkala 2017, 24.)

2.3 Aikaisempia tutkimuksia ulkomailla

Nuorten käsityksiä ilmastonmuutoksesta on tutkittu maailmanlaajuisesti paljon. Yhdysvalloissa tutkittiin kahdeksasluokkalaisten tietämystä ilmastonmuutoksesta, ja tutkimus osoitti, että tietämys oli puutteellista. Tutkimuksen mukaan kahdeksasluokkalaisten oli puutteelliset tiedot sää- ja ilmastoerojen ymmärtämisestä, maapallon ilmankin ja kasvihuonekaasujen koostumuksesta, kasvihuonekaasujen roolista ilmastonmuutoksessa, ilmastojärjestelmän ominaispiirteistä ja ihmisen toiminnan vaikutuksista ilmastoon. (Bodzin ym. 2014, 423.)

Myöskin Australiassa on todettu, että australialaisilla koululaisilla on puutteelliset tiedot ilmastonmuutoksesta. Helen Boonin tutkimuksessa selvisi, että lasten opettajat ja vanhemmat eivät tue riittävästi koululaisten ymmärrystä ilmastonmuutoksesta ja oppilaat eivät saa tarpeeksi tukea ilmastonmuutoksen seurauksien aiheuttamiin tunteisiin. (Boon 2014, 419.)

Maria Ojala (2012, 537) tutki eri ikäisten ruotsalaisten selviytymisstrategioita liittyen huoleen ja selviytymiseen ilmastonmuutoksesta. Tutkimuksessa oli eri ikäryhmien edustajia ja selvisi muun muassa, että nuoremmat lapset pyrkivät vähemmän ottamaan etäisyyttä koko ilmastonmuutokseen. Vanhemmat taas jättivät aiheen herkemmin taka-alalle ja pyrkivät selviytymään huolestaan ilmastonmuutosta kohtaan ottamalla etäisyyttä aiheeseen (Ojala 2012, 537). Ojalan (2012) tutkimuksessa tutkittiin mielenkiintoisesti eri ikäryhmien ajattelun eroavaisuuksia ja tämä asetelma kiinnostaa minuakin kovasti. Selvää on kuitenkin se, että huoli ilmastonmuutoksesta on maailmanlaajuinen ja aihetta tutkitaan ympäri maapalloa.

2.4 Aikaisempia tutkimuksia Suomessa

Suomessa tutkimusta on tehty vähemmän. Piia Perttilä ja Sara Riihijärvi (2017) tutkivat kuudesluokkalaisten asenteita ilmastonmuutosta kohtaan ja heidän uskoaan omiin vaikuttamismahdollisuuksiinsa ilmastonmuutoksen torjunnassa. Tutkimuksesta selvisi, että kuudesluokkalaiset kokivat ilmastonmuutoksen olevan kaukana tulevaisuudessa oleva asia ja ettei se vaikuta juurikaan heidän elämäänsä. Toiset pelkäsivät ilmastonmuutoksen seurauksia eläimille ja luonnolle. Kuudesluokkalaisten kohdalla tietämys ilmastonmuutoksesta vaihteli laajasti: toiset tiesivät aiheesta hyvinkin paljon, mutta toiset eivät osanneet juurikaan sanoa mitään aiheesta. Tutkimuksessa selvisi myös, että oppilaiden käsitykset ilmastonmuutokseen vaikuttavista asioista olivat virheellisiä. Esimerkiksi roskaaminen oli oppilaiden mielestä kriittinen ilmastonmuutosta edistävä ilmiö. Tutkimuksessa pidettiin oppilaille ilmastonmuutosta käsittelevä opintojakso, jonka jälkeen oppilaiden asenteet ilmastonmuutosta kohtaan eivät juurikaan muuttuneet. Kuitenkin oppilaiden usko omiin vaikuttamismahdollisuuksiinsa kasvoi jakson myötä. (Perttilä & Riihijärvi 2017, 59–61.)

Piia Torsa (2012) tutki kuudesluokkalaisten ja luokanopettajaopiskelijoiden käsityksiä ja asennoitumista ilmastonmuutosta kohtaan. Luokanopettajaopiskelijoilla oli luonnollisesti kattavammat tietotaidot ilmastonmuutoksesta ja merkittävänä faktana tutkimuksesta nousi esiin se, että

kuudesluokkalaiset ajattelivat ilmastonmuutoksen aiheutuvan joko ihmisten aiheuttamana tai luonnollisesti. Luokanopettajaopiskelijat osasivat paremmin jo yhdistää, että ilmastonmuutosta aiheuttaa monet eri tekijät. (Tersa 2012, 48.)

Arto Salonen ja Jyrki Konkka tutkivat vuonna 2017 nuorten suhtautumista maailmanlaajuisiin haasteisiin ja heidän toiveita omasta tulevaisuudestaan. Tutkimuksessa selvisi, että 85 prosenttia vastanneista 15-29-vuotiaista nuorista uskoivat, että ihmisten vaikutus ilmaston lämpenemiseen on totta. Nuorten käsitykset siitä, mitkä tekijät aiheuttavat ilmastonmuutosta, on todenmukaistunut samaan suuntaan, mitä tiede asiasta sanoo. (Salonen & Konkka 2017, 147.)

Anette Mansikka-aho, Antti Saari, Johanna Lätti ja Jari Eskola (2018) tutkivat ilmastonmuutosta traumaattisena tietona. Tutkimuksessa lukioikäiset kirjoittivat tekstejä ilmastonmuutosteemaan liittyen, ja teksteistä paljastui heidän käsityksiään ilmastonmuutoksesta. Tutkimuksessa löytyi oppilaiden suhtautumisesta selkeä kahtiajako, ja tutkijat jakoivat oppilaat yksilöllisen ja yhteisöllisen yhteiskuntakäsityksen alle (Mansikka-aho ym. 2018, 195). On selvää, että lukioikäisillä on enemmän tietoa ilmastonmuutoksesta kuudesluokkalaisiin verrattuna, koska heillä on enemmän elämäkokemusta. Edellä mainitussa tutkimuksessa lukiolaisten asenne oli joko huolestunut tai välinpitämätön, mutta tietoa ilmastonmuutoksesta heillä jo luonnollisesti oli. Onkin syytä pohtia, minkä takia osa nuorista on välinpitämättömiä ilmastonmuutokseen liittyvistä seikoista, vaikka heillä on jo tietoa asiasta. Tutkimuksessa epäympäristöystävälliselle käytökselle annettiin yhtenä yleisimpänä syynä se, että yksittäinen ihminen ei voi vaikuttaa ilmastonmuutoksen kaltaisiin maailmanlaajuisiin ilmiöihin. Vastaavasti yleisin syy ympäristöystävälliselle käytökselle oli usko siihen, että on mahdollisuus vaikuttaa. (Mansikka-aho ym. 2018, 195.)

Monissa aiemmissa tutkimuksissa on havaittu, että sukupuoli vaikuttaa ihmisen suhtautumiseen ilmastonmuutosta kohtaan. Mikaela Hermans ja Johan Korhonen (2017, 232–234) tutkivat suomalaisten yhdeksäsluokkalaisten asenteita ilmastonmuutoksen seurauksia kohtaan. Hermansin ja Korhosen tutkimuksessa selvisi, että sukupuolten asenteissa oli merkittäviä eroja ja niin päin, että naispuolisten oppilaiden asenteet ilmastonmuutoksesta olivat huolestuneempia ja naispuoliset oppilaat olivat valmiimpia muuttamaan elämäntapojaan ilmastonmuutoksen ehkäisemiseksi. Tutkimuksessa lisäksi

korostettiin sitä, kuinka tulevat sukupolvet ovat tärkeässä roolissa maapallon tulevaisuuden kannalta, ja heille pitäisi saada positiivinen kuva vaikuttamismahdollisuuksista ilmastonmuutoksen hillitsemiseen. Siten he alkaisivat todennäköisemmin kantaa huolta maapallosta, eivätkä sulkisi asiaa pois mielestään. (Hermans & Korhonen 2017, 232–234.)

Kuten edelliset tutkimukset osoittavat, nuorten tietoisuus ihmiskunnan roolista ilmastonmuutoksessa on lisääntynyt. Uskon siihen, että tulevaisuudessa yhä nuoremmat lapset ovat tietoisia ilmastonmuutoksesta ja aihe tulee olemaan esillä heidän elämässään. Suuri haaste ilmastonmuutoksen vakavuuden iskostamiseen suomalaisille nuorille on se, että ilmastonmuutoksen negatiiviset vaikutukset Suomessa voivat tuntua todella kaukaisilta.

2.5 Ilmastonmuutos perusopetuksen opetussuunnitelman perusteissa

Ilmastonmuutos on mainittu ensi kertaa terminä perusopetuksen opetussuunnitelman perusteissa vuonna 2014 valmistuneessa versiossa, joka on nykyisin käytössä. Tässä nykyisessä perusopetuksen opetussuunnitelmassa mainitaan jo alakoulun ympäristötiedon yhtenä isona sisältönä kestävän tulevaisuuden rakentaminen. Kestävän tulevaisuuden rakentamiseen kuuluu opetussuunnitelman mukaan useita teemoja. Näitä teemoja ovat muun muassa luonnon monimuotoisuus ja sen vaaliminen, ilmastonmuutos ja sen hillitseminen sekä ihmiskunnan hyvinvointi maailmanlaajuisesti nyt ja tulevaisuudessa. (Opetushallitus 2014, 242.)

Opetussuunnitelmassa käsitellään ilmastoasioita siis hyvinkin moniulotteisesti, ja selvästikin ilmastonmuutosta on tarkoitus käsitellä oppilaiden kanssa jo alakoulussa. Siitä huolimatta jopa kuutosluokkalaisten tietämys aiheesta on täysin puutteellista, kuten Perttilän ja Riihijärven (2017) tutkimuksessa kävi ilmi. Ilmastonmuutos on viime vuosina noussut yhä enemmän esille mediassa ja informaatiota on laajalti saatavilla. Nuorten tietoisuutta voitaisiin lisätä koulussa, jotta heidän ymmärryksensä ilmastonmuutoksesta olisi parempi jo alakouluikäisenä. Jos alakoulussa aihe sivuutetaan eikä nuoria valisteta ilmastonmuutoksesta, voi omien arvojen,

tapojen ja tottumusten muuttaminen myöhemmällä iällä ilmastoystävällisempään suuntaan olla haasteellista.

Yläkoulun perusopetuksen opetussuunnitelman perusteissa mainitaan paljolti samoja asioita kuin alakoulun puolella. Lisäksi uusina opiskeltavina asioina yläkoulun opetussuunnitelmassa ovat biotalouden ja ekosysteemipalveluiden mahdollisuudet kestävän tulevaisuuden kannalta sekä luonnonsuojelu (Opetushallitus 2014, 381). Vaikuttaa siltä, että opetussuunnitelmassa on mainittu ilmastonmuutoksesta puhuminen jo alakoulun puolella, mutta vastuu sen toteuttamisesta on vahvasti opettajan käsissä. Olisi tärkeää, että opettajat koko Suomessa ottaisivat aiheen vakavasti. Näin jokainen oppilas Suomessa saisi opetusta ilmastonmuutokseen liittyen jo alakoulussa ja aiheen käsitteleminen jatkuisi läpi peruskoulun ajan. Ilmastonmuutos vaikuttaa ja tulee vaikuttamaan yhteiskuntaamme laajalti sen eri osa-alueilla ja yhteiskunnan olisi syytä tehdä kokonaisvaltaisia muutoksia ja tekoja ilmastonmuutoksen ehkäisemiseksi (Lehtonen & Cantell 2015, 4).

3 TUTKIMUSMETODOLOGIA

3.1 Tutkimuksen tavoite ja tutkimuskysymykset

Tutkimuksen tarkoituksena oli alun perin vertailla, miten kuudesluokkalaisten ja yhdeksäsluokkalaisten oppilaiden ajatukset ja käsitykset ilmastonmuutoksesta eroavat toisistaan. Tutkimuskyselyä suunniteltaessa kuitenkin kyselylomakkeeseen taustatiedoissa päätettiin luokka-asteen lisäksi kysyä myös vastaajan sukupuoli, jolloin saatiin vertailuun sekä luokka-aste että sukupuoli. Tutkimuskysymyksiksi muodostuivat seuraavat kaksi kysymystä:

1. Miten yhdeksäs- ja kuudesluokkalaisten käsitykset ilmastonmuutoksesta eroavat toisistaan?
2. Miten tyttöjen ja poikien käsitykset ilmastonmuutoksesta eroavat toisistaan?

Kvantitatiivinen tutkimus ja sen tuottamat tulokset prosentteineen ja jakaumineen kiinnostaa minua erittäin paljon. Tähän aiheeseen kuitenkin mielestäni vaaditaan myös avoimia kysymyksiä, joissa oppilaat pääsevät tarkemmin sanoittamaan ajatuksiaan. Tämän ajatusprosessin myötä päädyin käyttämään mixed methods -lähestymistapaa. Tutkimus on siis sekä kvantitatiivinen, eli määrällinen, että kvalitatiivinen, eli laadullinen. Kun laadullinen ja määrällinen tutkimus yhdistetään, puhutaan mixed methods research -lähestymistavasta. Mixed methodsin perusajatuksena on se, että laadullisen ja määrällisen tutkimus yhdistettynä toisiinsa luo parempaa ymmärrystä, kuin kumpikaan niistä yksinään. Mixed methods pyrkii täydentämään laadullista ja määrällistä tutkimusta ja se auttaa vastaamaan monipuolisempiin tutkimusongelmiin kuin tehdessä pelkästään kvalitatiivista tai kvantitatiivista tutkimusta. (Tuomi & Sarajärvi 2002, 78.)

3.2 Aineiston hankinta

Tutkimukseen osallistui kaksi yhdeksäs- ja kaksi kuudesluokkaa. Kaikki tutkimukseen osallistuneet luokat olivat samasta koulusta, joka oli satunnaisesti valittu. Ajatuksenani oli aluksi teetättää kysely vain yhdelle kummankin ikäluokan luokalle, mutta aikataulujen sopivuuden ja luokkien opettajien mielenkiinnon ja aktiivisuuden vuoksi saatiin nopealla aikataululla tuplattia tutkimusaineisto. Erityisesti tutkimuksen kvantitatiiviseen puoleen aineiston suurempi koko lisää tutkimustulosten luotettavuutta. Lopulta kyselyyn vastasi 38 kuudesluokkalaista ja 39 yhdeksäsluokkalaista. Kuudesluokkalaisista 23 olivat poikia ja 15 tyttöjä. Yhdeksäsluokkalaisista 24 olivat poikia, 14 tyttöjä ja yksi vastaaja ei vastannut sukupuoltaan, joten hänen vastauksiaan tarkasteltiin vain peilaten ikäluokkaan. Ennen kyselyn teettämistä tehtiin koulun johtavalle rehtorille lupa-anomus tutkimuksen tekemisestä. Rehtorilta saadun luvan jälkeen otettiin yhteyttä opettajiin, ja näin päästiin sopimaan kyselyn aikatauluista.

Kuudes- ja yhdeksäsluokkalaiset valikoituivat tutkimukseen muutamasta syystä. Ensimmäinen ajatus oli teetättää täysin sama kysely kaikille vastaajille. Siksi ei olisi ollut mielekästä tutkia esimerkiksi ensimmäisen luokan oppilaita samalla kyselylomakkeella kuin yhdeksäsluokkalaisia. Lopulta kuudes- ja yhdeksäsluokkalaiset olivat mielestäni loogiset ikäluokat tutkimukseen. Kuudesluokkalaiset ovat päättämässä alakoulua ja ovat saaneet ilmiöstä sen informaation ja koulutuksen, minkä alakoulu antaa. Toisaalta taas yhdeksäsluokkalaiset ovat peruskoulun lopussa ja heillä on käsitys, mitä koko peruskoulu on heille opettanut ilmastoasioista.

Oppilaille teetettiin kyselylomake (Liite 1), joka sisälsi 11 rastitus- ja 4 avointa kysymystä. Kyselylomakkeen taustalla oli Perttilän ja Riihijärven (2017) tutkimuksessa teettämä kyselylomake, jota muokkasin omaan tutkimukseeni sopivaksi lisäämällä ja muokkaamalla kysymyksiä. Rastituskysymyksiin vastattiin vastausvaihtoehtoihin täysin samaa mieltä, osittain samaa mieltä, ei samaa eikä eri mieltä, osittain eri mieltä ja täysin eri mieltä. Avoimet kysymykset liittyivät edeltäviin rastituskysymyksiin ja ne oli sijoitettu rastituskysymysten väleihin. Tutkimuskysymysten määrässä ja asettelussa ajatus oli se, etteivät oppilaat turhautuisi. Tämän vuoksi kysely ei ollut liian pitkä, eikä se ollut täynnä

peräkkäisiä avoimia kysymyksiä. Tällöin oppilaiden uskottiin olevan motivoituneempia vastaamaan kyselyyn. Lisäksi kun edeltävä rastituskysymys liittyi seuraavaan avoimeen kysymykseen, johdatteli se hyvin vastaamaan avoimeen kysymykseen. Avoimia, tarkentavia kysymyksiä olisi ollut kiva kysyä lisääkin, mutta näillä kysymysmäärillä kyselystä saatiin napakka. Aineistonkeruun ei ole hyvä olla vastaajalle liian rasittava tai aikaa vievä, koska se saattaa muuttaa vastauksia ja tutkimuksen luotettavuus kärsii (Valli 2018, 97).

Olin itse tutkijana paikan päällä, kun oppilaat täyttivät kyselyn. Kun tutkija on itse paikalla kyselyä teettämässä, voi hän auttaa vastaajia ymmärtämään kysymyksiä ja väärinymmärrysten riski pienenee (Valli 2018, 97-98). Muutamia tarkentavia kysymyksiä oppilaat esittivätkin. Oppilaita ohjeistettiin, että kyselyn täyttäminen kestää noin 10–15 minuuttia ja suurimmalla osalla oppilaista tämä toteutuikin tarkasti. Muutamat oppilaat täyttivät lomaketta huomattavasti pidempäänkin ja heille tämä mahdollisuus suotiin.

3.3 Aineiston analyysi

Kyselyn kvantitatiivisten rastituskysymysten vastausvaihtoehdot olivat siis: täysin samaa mieltä, osittain samaa mieltä, ei samaa eikä eri mieltä, osittain eri mieltä ja täysin eri mieltä. Kyseessä on siis Likert-asteikko, ja tässä tapauksessa sitä voidaan pitää järjestysasteikkona, sillä muuttujan arvoilla on selvästi järjestys, joka kasvaa toiseen suuntaan ja vastaavasti pienenee toiseen suuntaan (Kvantimotv 2007). Määrälliset tulokset merkittiin ylös ja tuloksista tehtiin kysymyksittäin pylväsdiagrammit, jotka osoittavat, miten eri ryhmien vastaukset erosivat toisistaan. Pylväsdiagrammeissa näkyy neljä eri vastaajaryhmää: 9lk pojat, 9lk tytöt, 6lk pojat ja 6lk tytöt. Diagrammeista näkyy kuinka monta prosenttia kustakin vastaajaryhmästä vastasi minkäkin vastausvaihtoehdon. Tällöin diagrammista näkee myös suoraan ryhmän tyypillisimmän vastausvaihtoehdon, eli moodin.

Avointen kysymysten analysointi aloitettiin litteroimalla oppilaiden vastaukset. Tämän jälkeen vastauksia alettiin tutkia aineistolähtöisen sisällönanalyysin avulla. Sisällönanalyysin tavoitteena on systemaattisella ja objektiivisella aineiston analysoimisella saada yleinen ja tiivis kuvaus

tutkittavasta ilmiöstä (Tuomi & Sarajärvi 2018, 117). Aineistolähtöisessä sisällönanalyysissä tutkimus keskittyy aineistoon, ja teoria rakentuu aineiston ympärille. Aineistolähtöinen sisällönanalyysi sisältää usein aineiston pelkistämistä ja luokittelua ylä- ja alaluokkiin, Miles ja Huberman (1994) kuvaakin tätä prosessia kolmivaiheiseksi: pelkistäminen, ryhmittely ja teoreettisten käsitteiden luominen. (Tuomi & Sarajärvi 2018, 122–126.) Pelkistin ja yhdistelin kyselyn avoimia vastauksia ja näin sain luotua vastauksista vastauskategorioita. Vastauskategorioiden avulla pääsin vertailemaan oppilaiden sijoittumista eri vastauskategorioihin. Aineistolähtöisessä analyysissä halutaan muodostaa tutkimusaineistosta teoreettinen kokonaisuus, jonka analyysiyksiköt eivät saa olla ennalta sovittuja (Tuomi & Sarajärvi 2018, 108).

4 TUTKIMUSTULOKSET

4.1 Määrälliset tulokset

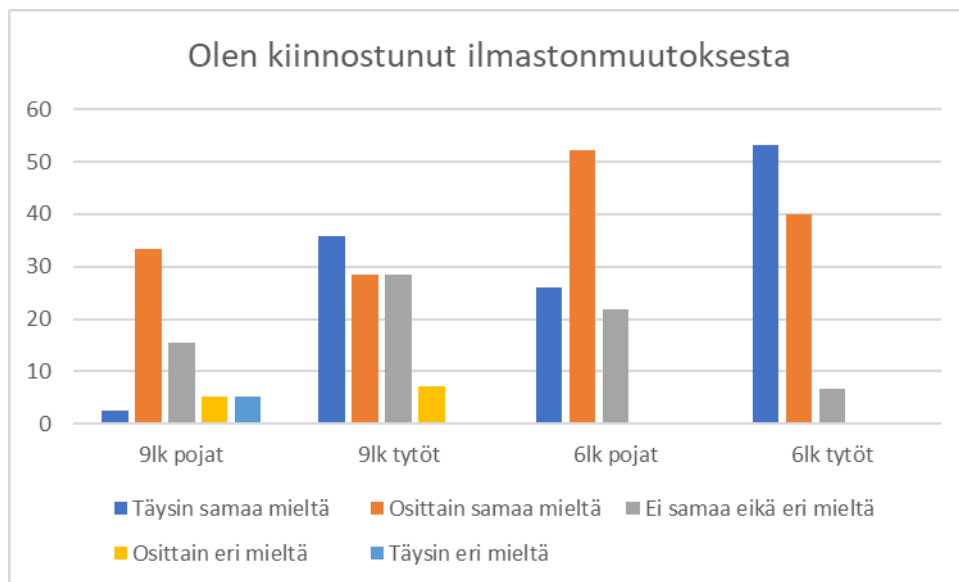
Kyselyssä oppilailta kysyttiin 11 rastitusväittämää, joihin piti vastata vaihtoehtoista täysin samaa mieltä, osittain samaa mieltä, ei samaa eikä eri mieltä, osittain eri mieltä tai täysin eri mieltä. Jaoin vastaajat neljään eri ryhmään (9-luokkalaiset pojat, 9-luokkalaiset tytöt, 6-luokkalaiset pojat ja 6-luokkalaiset tytöt) ja lähdin vertailemaan eri vastaajaryhmien vastauksia. Yksi väittämä (Uskon ilmastonmuutoksen vaikutusten näkyvän kotipaikkakunnallani vasta pitkän ajan kuluttua) jäi analyysivaiheessa pois tarkastelusta. Syy tähän oli oivallus siitä, että eri mieltä väitteen kanssa oleva voi ajatella kahdella tavalla: Ilmastonmuutoksen vaikutukset eivät näy kotipaikkakunnalla vasta pitkän ajan kuluttua vaan jo aiemmin, tai ei näy vielä pitkän ajan kuluttuakaan. Vasta -sanon poistaminen olisi poistanut väärinymmärryksen mahdollisuuden, mutta tajusin asian vasta analyysivaiheessa ja päätin, että on fiksuinta jättää tämä väittämä pois kokonaan.

Diagrammeissa (kuviot 1–14) näkyy eri ryhmien vastauksien jakautuminen prosentteina eri vastausvaihtoehtoihin. Kaikkien diagrammien vastaukset on merkitty prosenttein, sillä vastaajaryhmät olivat eri suuruiset. Olen lisännyt jokaisesta väittämästä diagrammin, missä näkyy neljän vastaajaryhmän vastaukset. Lisäksi joistain väittämistä halusin korostaa havaittuja eroja ikäluokittain. Näissä tapauksissa olen lisännyt toisen diagrammin, jossa vastaajajoukkoina ovat ikäluokat kokonaisuudessaan (9-luokkalaiset yhteensä ja 6-luokkalaiset yhteensä).

4.1.1 Oppilaiden kiinnostus ja tiedot ilmastonmuutoksesta

Ensimmäisenä väittämänä oli: ”Olen kiinnostunut ilmastonmuutoksesta”. Alla olevasta diagrammista (kuvio 1) nähdään, että tytöt olivat poikia kiinnostuneempia

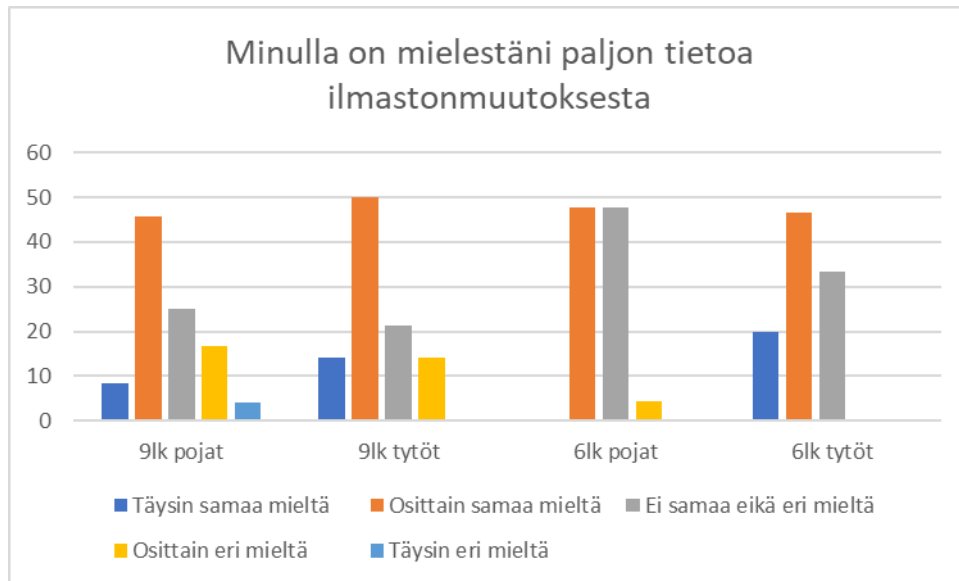
ilmastonmuutoksesta ja kuudesluokkalaiset vastaavasti olivat kiinnostuneempia kuin yhdeksäsluokkalaiset. Sekä yhdeksäs-, että kuudesluokkalaisten tyttöjen yleisin vastaus väittämään oli täysin samaa mieltä, kun taas poikien yleisin vastaus oli kummallakin luokka-asteella osittain samaa mieltä. Merkittävää on, että kuudesluokkalaisista yksikään ei ollut osittain, eikä täysin eri mieltä. Kuudesluokkalaisissa ei siis esiintynyt ollenkaan välinpitämättömyyttä aihetta kohtaan. Kuudesluokkalaisista tytöistä yhtä vaille kaikki olivat täysin tai osittain samaa mieltä, joten heidän keskuudessaan kiinnostus ilmastonmuutokseen oli suurta. Vastaavasti yhdeksäsluokkalaisten poikien keskuudessa vain yksi oli täysin samaa mieltä, joten suhtautuminen oli keskimäärin paljon negatiivisempaa.



KUVIO 1. Vastausryhmien kiinnostuneisuus ilmastonmuutoksesta

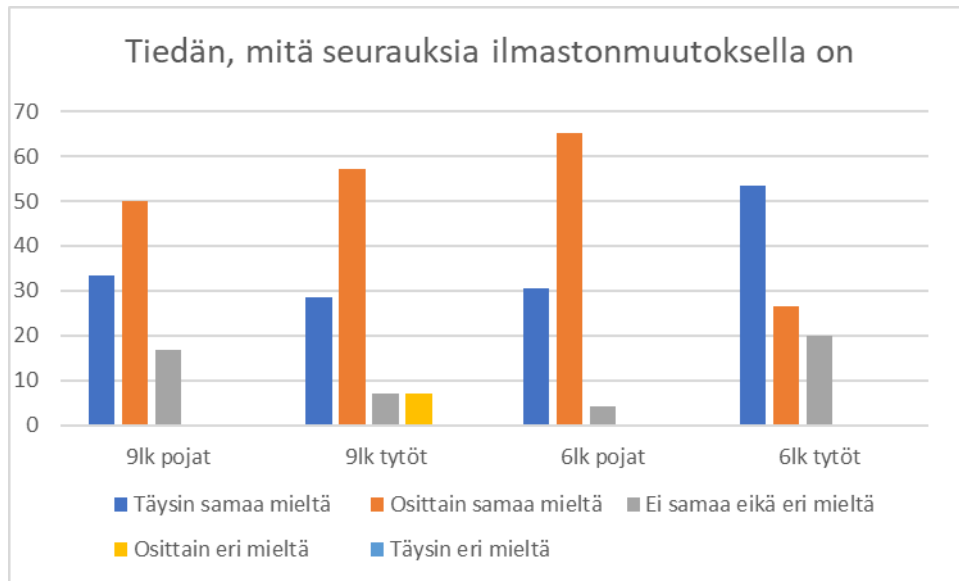
Toinen väittämä oli: ”Minulla on mielestäni paljon tietoa ilmastonmuutoksesta”. Yhdeksäsluokkalaisista tytöillä ja pojilla, sekä kuudesluokkalaisilla tytöillä yleisin vastaus oli osittain samaa mieltä. Kuudesluokkalaisista pojista eniten vastauksia tuli osittain samaa mieltä, ja ei samaa eikä eri mieltä, joihin tuli yhtä monta vastausta. Merkittävää on, että jokaisesta vastaajaryhmästä vastattiin lähes yhtä usein (46–50% vastaajista) vaihtoehto osittain samaa mieltä. Kuudesluokkalaisista pojista kukaan ei ollut täysin samaa mieltä ja eniten täysin samaa mieltä oli jälleen kuudesluokkalaiset tytöt. Yhdeksäsluokkalaiset pojat

vastasivat jälleen vastaajaryhmistä eniten osittain ja täysin eri mieltä - vaihtoehtoja.



KUVIO 2. Oppilaan ajatus omasta tietoisuudestaan ilmastonmuutoksesta

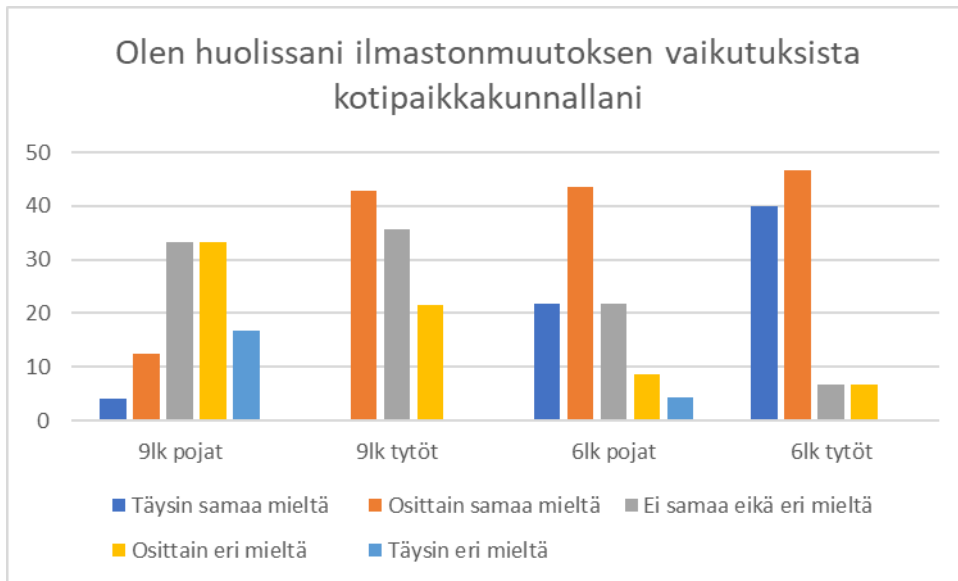
Kolmantena väittämänä oli: "Tiedän, mitä seurauksia ilmastonmuutoksella on". Suuri osa kaikista kyselyyn vastanneista oppilaista olivat täysin tai osittain samaa mieltä, että he tietävät, mitä seurauksia ilmastonmuutoksella on. Täysin eri mieltä ei ollut kukaan, ja osittainkin eri mieltä vain yksi yhdeksäsluokkalainen tyttö. Tyypillisin vastaus yhdeksäsluokkalaisilla tytöillä ja pojilla, sekä kuudesluokkalaisilla pojilla oli osittain samaa mieltä. Kuudesluokkalaisista tytöistä eniten vastattiin täysin samaa mieltä. Positiivinen asenne ja kiinnostus ilmastonmuutosta kohtaan vaikuttaa olevan kuudesluokkalaisilla tytöillä merkittävää.



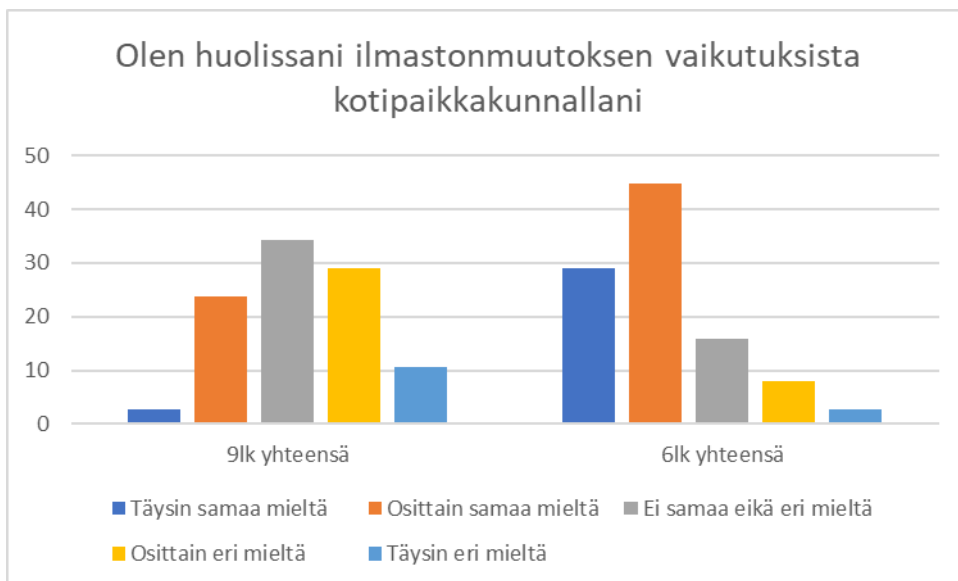
KUVIO 3. Oppilaiden tietämys ilmastonmuutoksen seurauksista

4.1.2 Oppilaiden huolestuneisuus ja tunteet ilmastonmuutoksesta

Neljäs väite oli: ”Olen huolissani ilmastonmuutoksesta kotipaikkakunnallani”. Tässä väittämässä esiintyi suuriakin eroja vastausryhmien välillä. Yhdeksäsluokkalaisten tyttöjen, sekä kuudesluokkalaisten tyttöjen ja poikien yleisin vastaus oli osittain samaa mieltä. Yhdeksäsluokkalaisten poikien yleisimmät vastaukset olivat ei samaa eikä eri mieltä ja osittain eri mieltä. Kuudesluokkalaisten tytöt olivat selvästi huolestunein ryhmä, sillä 87% heistä oli täysin tai osittain samaa mieltä. Alemmassa diagrammissa (kuvio 5) näkyy yhdeksä- ja kuudesluokkalaisten vastaukset omina ryhminään väitteen suhteen. Taulukosta näkyy selvästi, kuinka paljon huolestuneempia kuudesluokkalaisten olivat ilmastonmuutoksen vaikutuksista kotipaikkakunnallaan. 74% kuudesluokkalaisten oli täysin tai osittain samaa mieltä ja yhdeksäsluokkalaisten vastaava lukema oli 26%. Vastaavasti täysin tai osittain eri mieltä oli kuudesluokkalaisten vain 11% ja yhdeksäsluokkalaisten peräti 39%. Yleisin vastaus yhdeksäsluokkalaisten oli ei samaa eikä eri mieltä, kun taas kuudesluokkalaisten yleisin vastaus oli osittain samaa mieltä.



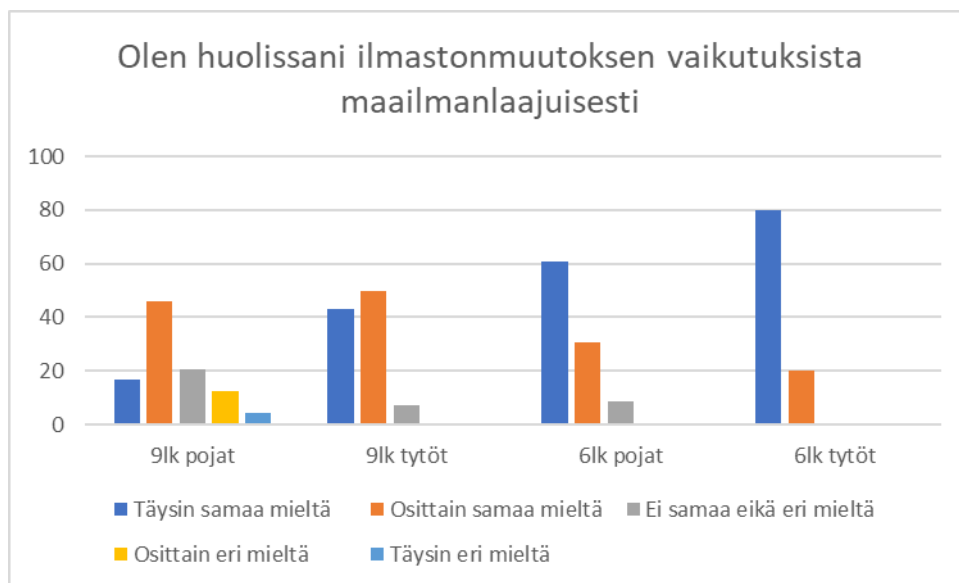
KUVIO 4. Oppilaiden huolestuneisuus ilmastonmuutoksen seurauksista kotipaikkakunnalla



KUVIO 5. Huolestuneisuus ilmastonmuutoksen seurauksista kotipaikkakunnalla (ikäryhmittäin)

Viidennessä väittämässä kysyttiin, kuinka huolissaan oppilaat ovat ilmastonmuutoksen vaikutuksista maailmanlaajuisesti. Ymmärrettävästi huoli maailmanlaajuisesti verrattuna kotipaikkakunnalla näkyviin vaikutuksiin oli suurempi kaikilla ryhmillä. Kuitenkin ryhmien väliset erot olivat jälleen suuret ja aikaisten kysymysten vastausten mukaiset. Kuudesluokkalaisilla tytöillä ja pojilla

yleisin vastaus oli täysin samaa mieltä. Kuudesluokkalaisista tytöistä 80% oli täysin, ja 20% osittain samaa mieltä, eli kaikki kuudesluokkalaiset tytöt olivat huolissaan ilmastonmuutoksen vaikutuksista maailmanlaajuisesti. Kuudesluokkalaisista pojistakin osittain tai täysin samaa mieltä oli peräti 91%. Yhdeksäsluokkalaisista sekä pojilla, että tytöillä yleisin vastaus oli osittain samaa mieltä. Yhdeksäsluokkalaiset pojat olivat selvästi vähiten huolissaan ilmastonmuutoksen vaikutuksista maailmanlaajuisesti, muista ryhmistä yksikään vastaaja ei ollut osittain eikä täysin eri mieltä väittämän kanssa. Lisäksi täysin samaa mieltä yhdeksäsluokkalaisista pojista oli selvästi muita ryhmiä vähemmän, vain 17%.

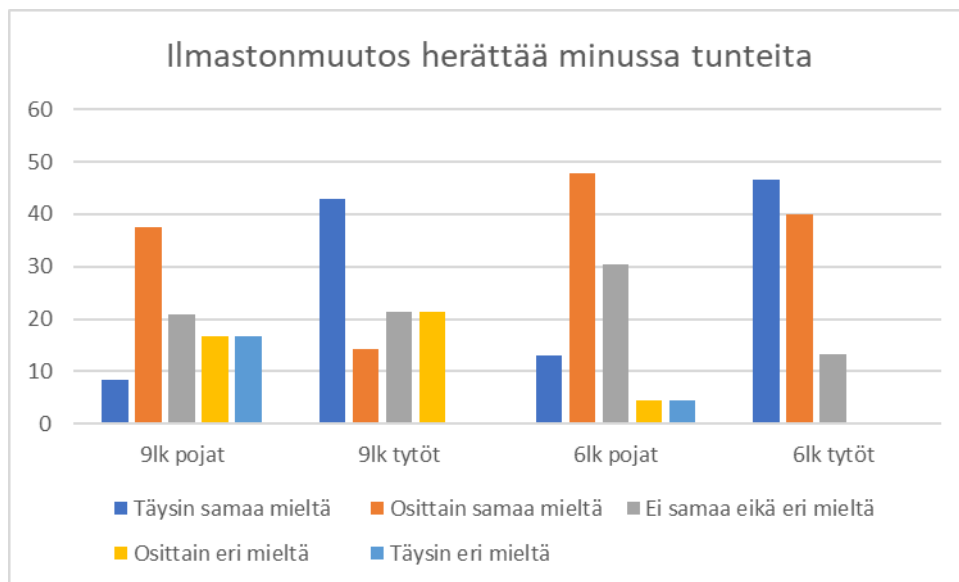


KUVIO 6. Oppilaiden huolestuneisuus ilmastonmuutoksen vaikutuksista maailmanlaajuisesti

Kuudes väite oli: "Ilmastonmuutos herättää minussa tunteita". Poikien keskuudessa yleisin vastaus oli osittain samaa mieltä sekä yhdeksäsluokkalaisilla. Tyttöjen (sekä 9- että 6-luokkalaiset) yleisin vastaus puolestaan oli täysin samaa mieltä. Kuudesluokkalaisissa tytöissä ilmastonmuutos herätti tunteita selvästi eniten, 87% heistä vastasi täysin samaa mieltä tai osittain samaa mieltä. Täysin tai osittain eri mieltä kuudesluokkalaisista tytöistä ei ollut yksikään. Yhdeksäsluokkalaisilla tytöillä vastaukset jakautuivat mielenkiintoisesti, täysin samaa mieltä oli 43%, mutta osittain samaa mieltä vain 14%. Yhdeksäsluokkalaiset tyttöjen vastaukset

jakautuivat enemmän kahtia: osalla ilmastonmuutos herättää todella paljon tunteita ja osalla taas jopa vähänlaisesti. Osittain samaa mieltä ei puolestaan ollut muiden ryhmien tapaan suosittu vastaus yhdeksäsluokkalaisten tyttöjen keskuudessa.

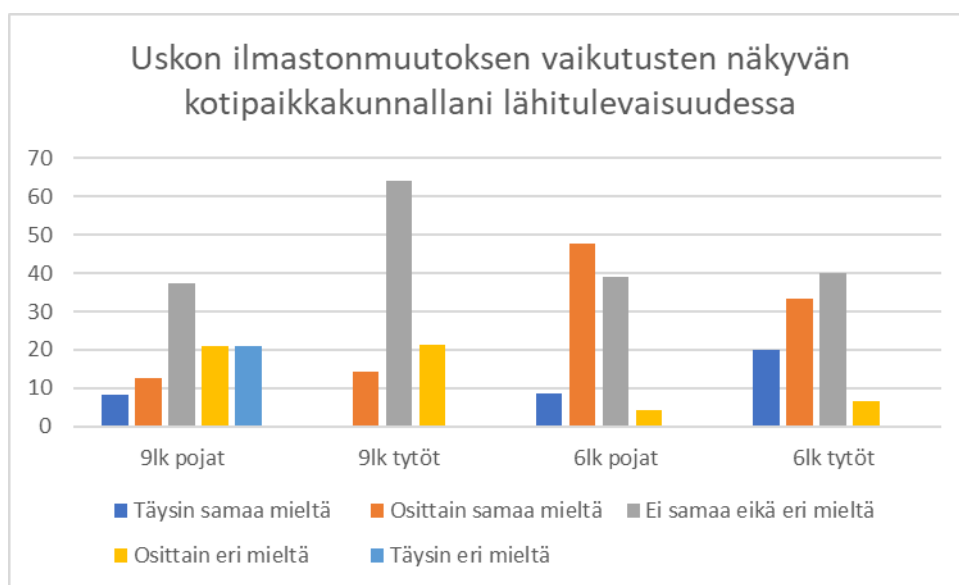
Vastaavasti pojista löytyi vähänlaisesti niitä, jotka olivat täysin samaa mieltä, mutta osittain samaa mieltä olevia löytyi paljon. Osittain tai täysin eri mieltä vastaavia löytyi kumpienkin poikaryhmien välillä, mutta jälleen yhdeksäsluokkalaisten vastaukset olivat kielteisempiä: Täysin samaa mieltä oli todella vähän (8%) ja vastaavasti täysin eri mieltä olevia oli jopa 17%. Merkittävää ikäluokkien välillä oli se, että täysin ja osittain eri mieltä väitteestä oli yhdeksäsluokkalaisista 29% ja kuudesluokkalaisista ainoastaan 5%. Ilmastonmuutos herättää siis kuudesluokkalaisten mielestä enemmän tunteita.



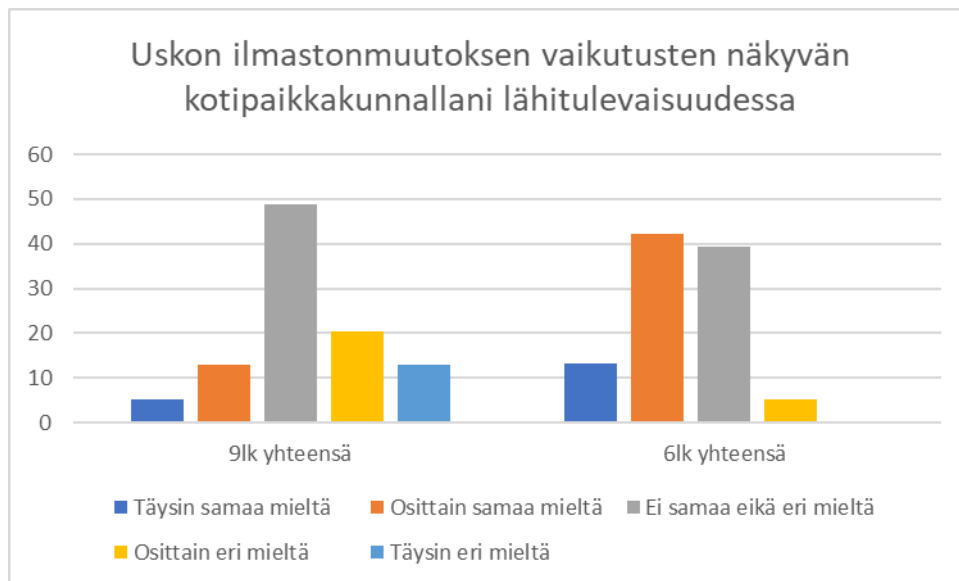
KUVIO 7. Ilmastonmuutoksen herättämät tunteet

Seitsemäs väite oli: ”Uskon ilmastonmuutoksen vaikutusten näkyvän kotipaikkakunnallani lähitulevaisuudessa”. Kuudesluokkalaisten poikien yleisin vastaus oli täysin samaa mieltä. Muiden ryhmien yleisin vastaus oli ei samaa eikä eri mieltä. Jopa kuudesluokkalaiset tytötkin vastasivat siis useimmin ei samaa eikä eri mieltä. Heidänkin mielestään ilmastonmuutoksen vaikutukset eivät lähitulevaisuudessa välttämättä kotipaikkakunnalla näy, vaikka he ovatkin eniten huolissaan asiasta. Kuudesluokkalaisista tytöistä löytyi eniten täysin samaa mieltä olevia (20%) ja yhdeksäsluokkalaiset pojat olivat ainut ryhmä,

joissa vastattiin täysin eri mieltä (jopa 21%). Alemmassa diagrammissa (kuvio 9) on yhdistetty yhdeksäs- ja kuudesluokkalaisten vastaukset ikäluokittain. Täysin tai osittain samaa mieltä vastanneiden määrä eroaa selvästi ikäluokittain: yhdeksäsluokkalaisista täysin tai osittain samaa mieltä oli vain 18%, kun kuudesluokkalaisten vastaava lukema oli 55%. Kuudesluokkalaisten yleisin vastaus pojat ja tytöt yhteenlaskettuna olikin osittain samaa mieltä. Kuudesluokkalaiset uskoivatkin ilmastonmuutoksen vaikutusten näkyvän kotipaikkakunnalla lähitulevaisuudessa selvästi enemmän kuin yhdeksäsluokkalaisten.



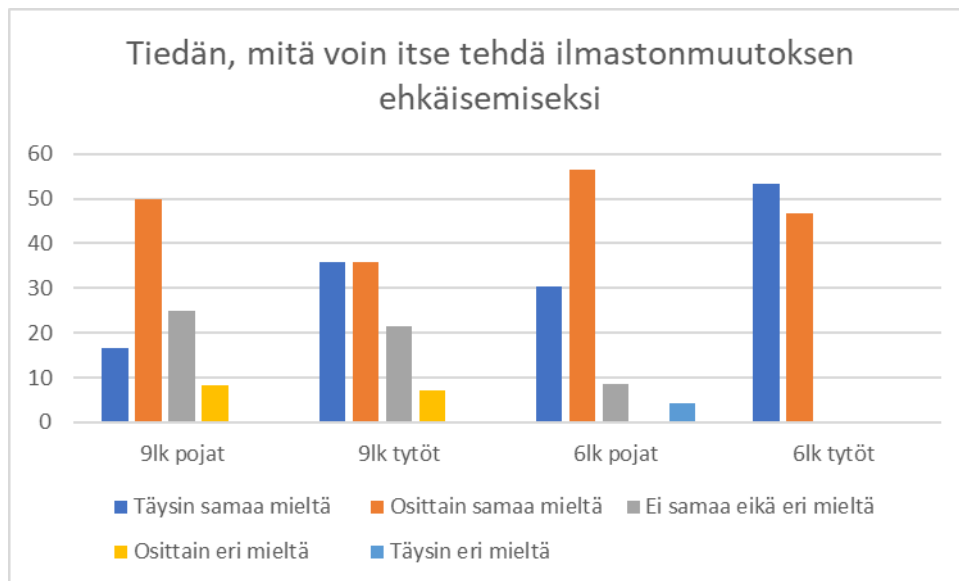
KUVIO 8. Oppilaiden usko ilmastonmuutoksen vaikutuksista heidän kotipaikkakunnallaan lähitulevaisuudessa



KUVIO 9. Ikäluokkien erot uskossa ilmastonmuutoksen vaikutuksista kotipaikkakunnalla lähitulevaisuudessa

4.1.3 Oppilaiden ajatukset ilmastonmuutoksen ehkäisemisestä

Kyselyn kahdeksas väittämä oli: ”Tiedän, mitä voin itse tehdä ilmastonmuutoksen ehkäisemiseksi”. Yhdeksäs- ja kuudesluokkalaisten poikien yleisin vastaus oli osittain samaa mieltä. Kuudesluokkalaisten tyttöjen yleisin vastaus oli täysin samaa mieltä, kun taas yhdeksäsluokkalaisten tyttöjen kohdalla oli yleisimmät vastaukset yhtä monta vastausta saaneet vaihtoehdot täysin samaa mieltä ja osittain samaa mieltä. Kuudesluokkalaisista tytöistä kaikki olivat täysin tai osittain samaa mieltä. Kuudesluokkalaisista oli kokonaisuudessaan 92% täysin tai osittain samaa mieltä, kun taas yhdeksäsluokkalaisista vastaava lukema oli 68%. Kuudesluokkalaiset siis uskoivat tietävänsä yhdeksäsluokkalaisia enemmän, mitä he itse voivat tehdä ilmastonmuutoksen ehkäisemiseksi. Neutraalisti (ei samaa eikä eri mieltä) vastasi yhdeksäsluokkalaisista 24% ja kuudesluokkalaisista 5%. Yhdeksäsluokkalaisista useammilla oli siis neutraalit ajatukset. Yhdeksäsluokkalaiset eivät olleet omasta mielestään oikein varmoja, mitä ilmastonmuutoksen ehkäisemiseksi tulisi tehdä.

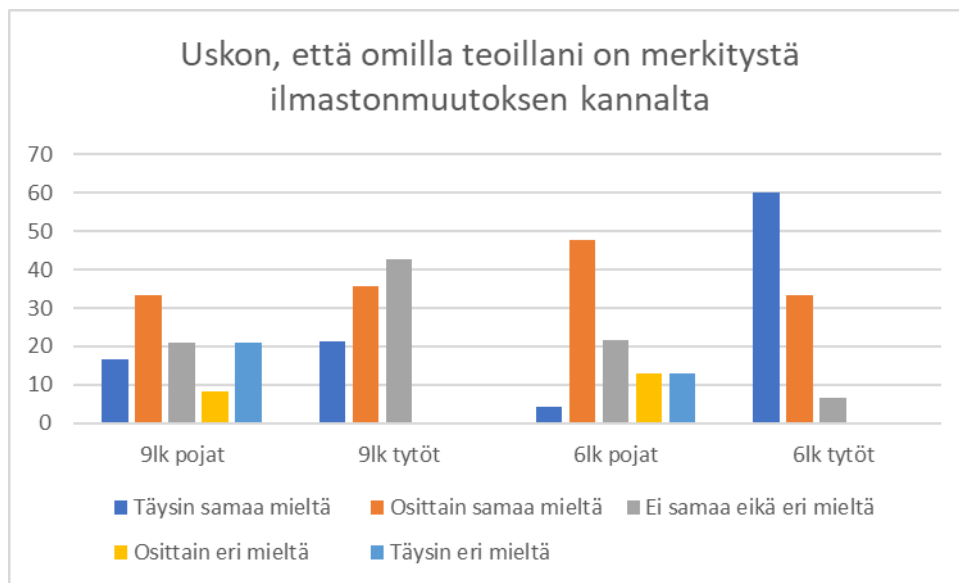


KUVIO 10. Oppilaiden tietämys ilmastonmuutoksen ehkäisemistavoista

Yhdeksäs väite kyselyssä oli: ”Uskon, että omilla teoillani on merkitystä ilmastonmuutoksen kannalta”. Tässä väitteessä vastaukset jakautuivat jokaisella vastaajaryhmällä hieman eri tavoin. Yhdeksäs- ja kuudesluokkalaisten poikien yleisin vastaus oli osittain samaa mieltä ja yhdeksäsluokkalaisten tyttöjen yleisin vastaus oli ei samaa eikä eri mieltä. Vastaavasti kuudesluokkalaisten tyttöjen tyypillisin vastaus oli täysin samaa mieltä. Kuudesluokkalaisten tytöt ajattelivat selvästi eniten, että omilla teoilla on merkitystä ilmastonmuutoksen kannalta, yhteensä peräti 93% heistä vastasi täysin tai osittain samaa mieltä. Kuudesluokkalaisten tyttöjen lisäksi yhdeksäsluokkalaisista tytöistä ei yksikään vastannut osittain eikä täysin eri mieltä, eli kukaan kyselyyn vastanneista tytöistä ei ollut sitä mieltä, että omilla teoilla ei missään nimessä ole merkitystä. Kuitenkin yhdeksäsluokkalaisista tytöistä eniten vastauksia oli ei samaa eikä eri mieltä, hieman vähemmän oli vastattu osittain samaa mieltä, ja vähiten oli vastattu täysin samaa mieltä. Yhdeksäsluokkalaisista tytöistä siis ei kuitenkaan löytynyt paljoa niitä, joiden mielestä omilla teoilla on ehdottomasti merkitystä, verrattuna vaikkapa kuudesluokkalaisiin tyttöihin.

Yhdeksäsluokkalaisten poikien vastaukset jakautuivat melko tasaisesti laidasta laitaan. Ainoastaan osittain samaa mieltä oli vastattu keskimääräistä useammin ja osittain eri mieltä keskimääräistä harvemmin. Tämä väittämä jakoi

siis yhdeksäsluokkalaisten poikien mielipiteet melko jyrkästi. Myös kuudesluokkalaisissa esiintyi kielteisiä mielipiteitä omien tekojen merkityksestä ilmastonmuutoksen kannalta. Täysin samaa mieltä kuudesluokkalaisista pojista oli selvästi vähiten kaikista ryhmistä, vain 4% (yksi vastaaja). Kuitenkin lähes puolet heistä oli osittain samaa mieltä ja neutraaleja vastauksiakin oli enemmän kuin osittain tai täysin eri mieltä olevia. Merkittävää on mielestäni se, että ainoastaan poikien keskuudessa esiintyi negatiivisia mielipiteitä omien tekojen vaikutuksesta.



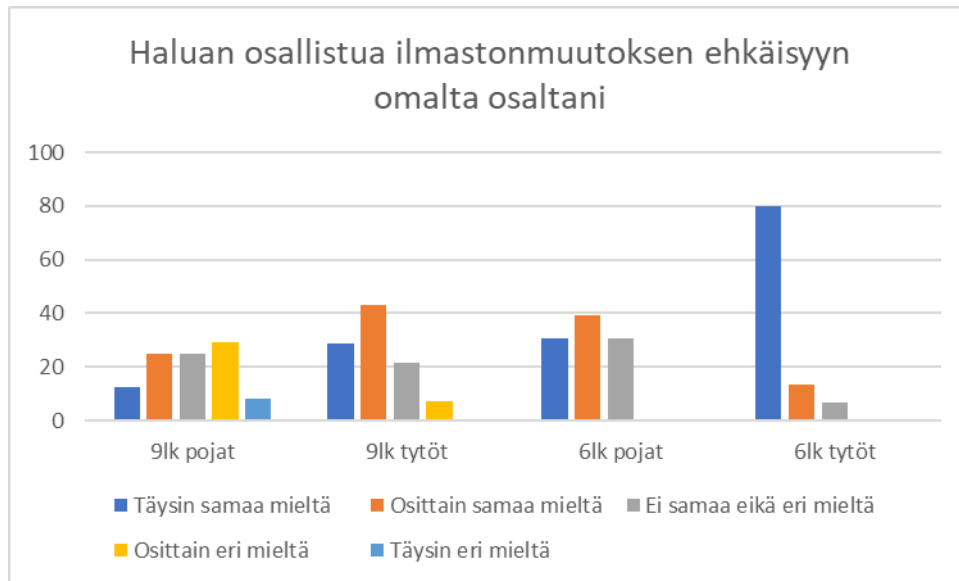
KUVIO 11. Oppilaiden usko heidän omien tekojensa vaikutuksesta ilmastonmuutoksen kannalta

Kyselyn kymmenes ja viimeinen kvantitatiivinen väite oli: ”Haluan osallistua ilmastonmuutoksen ehkäisyyn omalta osaltani”. Kysymys mielestäni tiivistää ja kiteyttää tutkimuksen tulokset. Tulokset mukailevatkin aikaisempien väitteiden tuloksia eri vastaajaryhmien ajatuksista. Yhdeksäsluokkalaisten tyttöjen ja kuudesluokkalaisten poikien yleisin vastaus oli osittain samaa mieltä. Kuudesluokkalaisten tyttöjen yleisin vastaus oli täysin samaa mieltä ja yhdeksäsluokkalaisten poikien osittain eri mieltä. Kyselyyn vastanneet kuudesluokkalaiset tytöt olivat erittäin kiinnostuneita ja huolestuneita ilmastonmuutoksesta ja heistä peräti 80% oli täysin samaa mieltä siitä, että he haluavat osallistua ilmastonmuutoksen ehkäisyyn. Lopuista 13% oli osittain

samaa mieltä ja 7% ei samaa eikä eri mieltä. Yksikään kuudesluokkalaisista tytöistä siis ollut varsinaisesti haluton osallistumaan taisteluun ilmastonmuutosta vastaan. Sama trendi siis jatkui läpi kysymysten: kuudesluokkalaiset tytöt olivat erittäin kiinnostuneita ja huolestuneita ilmastonmuutoksesta verrattuna muihin ryhmiin.

Vastaavasti vähiten kiinnostunut ja huolestunut vastaajaryhmä oli yhdeksäsluokkalaiset pojat. Tässä väittämässä eniten heistä vastasi osittain eri mieltä, eli merkittävä osa heistä oli hieman välinpitämätön ilmastonmuutoksen suhteen. Vastaukset jakoutuivat yhdeksäsluokkalaisten poikien keskuudessa melko tasaisesti, kuitenkin niin että ääripäät (täysin samaa ja täysin eri mieltä) olivat vähiten edustettuina. Yhdeksäsluokkalaisista pojista täysin tai osittain samaa mieltä oli 38% ja täysin tai osittain eri mieltä oli 37%. Neutraalisti (ei samaa eikä eri mieltä) yhdeksäsluokkalaisista pojista vastasi 25%. Voidaankin todeta, että yhdeksäsluokkalaisten poikien mielipiteet osallistumisesta ilmastonmuutoksen ehkäisyyn vaihtelevat melko tasaisesti laidasta laitaan.

Yhdeksäsluokkalaisten tyttöjen ja kuudesluokkalaisten poikien vastaukset jakautuvat melko samantyyppisesti, positiivisempien kuudesluokkalaisten tyttöjen ja negatiivisempien yhdeksäsluokkalaisten poikien väliin. Molemmilla ryhmillä yleisin vastaus on osittain samaa mieltä ja sitä vaihtoehtoa positiivisempia ja negatiivisempia vastauksia löytyy melko lailla yhtä paljon. Huomionarvoista on se, että kuudesluokkalaisista yksikään ei vastannut täysin eikä osittain eri mieltä, eli kukaan kuudesluokkalaisista ei ollut haluton osallistumaan ilmastonmuutoksen ehkäisyyn.



KUVIO 12. Oppilaiden halu osallistua ilmastonmuutoksen ehkäisyyn

4.2 Laadulliset tulokset

Tutkimuskyselyssä oli rastitusväitteiden lisäksi neljä avointa kysymystä, jotka liittyivät niitä edeltäviin rastitusväitteisiin. Avoimet kysymykset olivat:

- Mistä olet saanut tietoa ilmastonmuutoksesta? (Esim. koulusta, kotoa, internetistä)
- Mitä seurauksia ilmastonmuutoksella on?
- Minkälaisia tunteita ilmastonmuutos herättää?
- Mitä voit tehdä ilmastonmuutoksen ehkäisemiseksi?

Lähdin tarkastelemaan oppilaiden vastauksia jälleen neljässä vastausryhmässä ja yhdistelin lisäksi kaikkien kuudes- ja yhdeksäsluokkalaisten vastauksia ja vertailin ikäluokkien vastauksia keskenään. Kävin vastaukset läpi kysymys kysymykseltä ja merkitsin ylös vastauksia luoden vastauksista vastauskategorioita. Sen jälkeen taulukoin tulokset ja lähdin tutkimaan tuloksia. Oppilaiden sitaattit on merkitty koodeilla. Esimerkiksi koodi 6P11 tarkoittaa kuudesluokkalaista poikaa, joka on litteroinnissa kirjoitettu ylös yhdeksäntenä kuudesluokkalaisena poikana.

4.2.1 Oppilaiden tiedonlähteet ilmastonmuutoksesta

Kvantitatiivisessa osuudessa kysyin oppilailta, onko heillä heidän omasta mielestään paljon tietoa ilmastonmuutoksesta. Kysymystä seurasi avoin kysymys, jolla halusin täsmentää, mistä oppilaat ovat saaneet tietonsa. Alla olevassa taulukossa (taulukko 1) on mainittu oppilaiden tietolähteet ilmastonmuutoksesta. Koulun, kodin ja internetin lisäksi tietolähteinä mainittiin useaan otteeseen esimerkiksi uutiset, kaverit, sosiaalinen media ja TV. Yhdeksäsluokkalaiset olivat saaneet useammin tietoa kaikista muista lähteistä paitsi kotoa. Kuudesluokkalaisista 53% oli saanut kotoa tietoa ilmastonmuutoksesta ja yhdeksäsluokkalaisista vastaavasti yli puolet vähemmän (23%).

Yhdeksäsluokkalaisista melkein jokainen oli saanut tietoa ilmastonmuutokseen liittyen koulusta (95%) ja kuudesluokkalaisillakin koulu oli yleisin lähde (79%). Myöskin internetistä yhdeksäsluokkalaiset (74%) olivat saaneet useammin tietoa ilmastonmuutoksesta kuin kuudesluokkalaiset (50%). Sosiaalista mediaa kuudesluokkalaiset eivät maininneet lähteenä kertaakaan, kun taas yhdeksäsluokkalaisista 18% oli saanut sieltä tietoa ilmastonmuutoksesta. Myöskin kavereiltaan yhdeksäsluokkalaiset (21%) olivat saaneet useammin tietoa aiheesta kuin kuudesluokkalaiset (5%). Televisio ja uutiset oli myöskin mainittu yhdeksäsluukkalaisten keskuudessa useammin kuin kuudesluukkalaisten, mutta näissä lähteissä erot eivät olleet niin suuret prosentuaalisesti.

Yhdeksäsluokkalaiset olivat siis saaneet monipuolisemmin eri lähteistä tietoa ilmastonmuutoksesta. Sosiaalinen media on luonnollisesti tuntemattomampi ympäristö, mitä nuoremasta lapsesta on kysymys. Kuudesluokkalaisista sosiaalista mediaa ei oltukaan mainittu lähteenä kertaakaan. Lisäksi tämä näkyi myös muut vastaukset kategoriassa: yhdeksäsluokkalaiset olivat maininneet lähteinä spesifejä sosiaalisen median kanavia ja henkilöitä, kuten Youtube, Instagram, youtubettaja Lakko ja ilmastoaktivisti Greta Thundberg. Lisäksi yhdeksäsluukkalaisten vastauksista ilmeni syvempää tutustumista aiheeseen esimerkiksi kirjojen, sanomalehtien ja dokumenttien muodossa. Kuudesluukkalaisten muita lähteitä oli esimerkiksi Google ja mainokset.

Kotona ilmastonmuutoksesta oli puhuttu selvästi enemmän kuudesluokkalaisten keskuudessa, mikä onkin mielenkiintoista, ja antaa ymmärrystä tutkimuksessa ilmenneistä eroista ikäryhmien välillä. Kotona saatu kasvatusta vaikuttaa syvästi lasten omiin arvoihin ja jos kotona ilmastonmuutosta pidetään tärkeänä, on todennäköistä, että myös lapsi kiinnostuu aiheesta. Mielenkiintoista on myös se, että yhdeksäsluokkalaiset olivat saaneet useammin tietoa kavereiltaan.

TAULUKKO 1. Oppilaiden tiedonlähteet ilmastonmuutoksesta

Lähde	6lk pojat (n=23)	6lk tytöt (n=15)	6lk yhteensä (%)	9lk pojat (n=24)	9lk tytöt (n=14)	9lk yhteensä (%)
Koulu	17 (74%)	13 (87%)	79%	22 (92%)	14 (100%)	95%
Kotoa	11 (48%)	9 (60%)	53%	5 (21%)	4 (29%)	23%
Internet	9 (39%)	10 (67%)	50%	16 (67%)	12 (86%)	74%
Uutiset	6 (26%)	3 (20%)	24%	9 (38%)	3 (21%)	31%
Kaverit	1 (4%)	1 (7%)	5%	5 (21%)	3 (21%)	21%
Sosiaalinen media	0 (0%)	0 (0%)	0%	4 (17%)	3 (21%)	18%
TV	2 (9%)	0 (0%)	5%	2 (8%)	1 (7%)	8%
Muut	4	0		5	7	

4.2.2 Oppilaiden käsityksiä ilmastonmuutoksen seurauksista

Toisena avoimena kysymyksenä kyselyssä oli: ”Mitä seurauksia ilmastonmuutoksella on?”. Kysymys kysyttiin heti rastitusväittämän ”Tiedän, mitä seurauksia ilmastonmuutoksella on”, jälkeen. Alla olevassa taulukossa (taulukko 2) on mainittu yleisimmät oppilaiden mainitsemat seuraukset ilmastonmuutokselle. Yleisimpiä vastauksia ilmastonmuutoksen seurauksista olivat jäätiköiden sulaminen, ilmaston lämpeneminen, merenpinnan nouseminen ja eläinlajien sukupuuttoon kuoleminen. Kuudesluokkalaisten suurempi osa oli maininnut ilmastonmuutoksen seurauksena eläinlajien sukupuuttoon kuolemisen. Vastaavasti esimerkiksi luonnonkatastrofit oli mainittu useammin yhdeksäsluokkalaisten toimesta.

Kuudesluokkalaisten poikien keskuudesta 6 (26%) vastasi että ihmiset, maapallo tai luonto joko kuolee tai tuhoutuu. Näille väitteille ei juurikaan

perusteluita annettu, eikä havainnot olleet kovinkaan analyyttisiä tai faktuaalisia. Kuudesluokkalaisten poikien vastaukset olivat usein melko yksinkertaisia ja vailla tarkkoja faktoja.

”luonto kuolee ja paljon muuta” (6P11)

Kuudesluokkalaiset tytöt puolestaan olivat, kuten aiemmistakin tuloksista on selvinnyt, hyvinkin kiinnostuneita ilmastonmuutoksen seurauksista. He olivat kuudesluokkalaisiin poikiin verrattuna maininneet paljon enemmän ilmastonmuutoksen seurauksia. Edellä mainitun kaltaisia dramaattisia ja vailla perusteluja olevia tuhoutumiskommentteja ei oltu kirjoitettu. Yleisimmillään kuudesluokkalaisten tyttöjen vastaukset sisälsivät melko mekaanista seurausten luettelua.

”ilmasto lämpenee, vedenpinta nousee, jäätikkö sulaa, jotkut kuolee sukupuuttoon” (6T11)

Yhdeksäsluokkalaisilla pojilla vastaukset vaihtelivat erittäin paljon. Joukossa oli monia muutaman sanan vastauksia, joihin oli kirjoitettu jokin yksittäinen ilmastonmuutoksen aiheuttama seuraus. Kuitenkin osa yhdeksäsluokkalaisten poikien vastauksista osoitti laajempaa tietämystä aiheesta. Yhdeksäsluokkalaisten poikien vastaukset kvantitatiivisissakin väittämissä osoitti sen, että he ovat vähiten ilmastonmuutoksesta kiinnostuneita muihin ryhmiin verrattuna ja aihe tuntui jakavan ryhmän hieman kahtia, sillä osa vastauksista olivat hyvinkin kattavia, kuten:

”maailman keskilämpötila nousee hiljalleen ja se aiheuttaa mm. jäätiköiden sulamista, lisää luonnonkatastrofeja ja merenpinnan taso nousee joka vaikuttaa rannoilla oleviin kaupunkeihin.” (9P12)

Yhdeksäsluokkalaiset tytöt olivat yhdeksäsluokkalaisten poikien tapaan kertoneet syvemmin ilmastonmuutoksen seurauksista. Merkittävää koko tutkimusjoukon kesken oli se, että yhdeksäsluokkalaiset olivat usein löytäneet syy-seuraussuhteita ilmastonmuutokseen liittyen. Kuudesluokkalaiset puolestaan usein vain luettelivat asioita, jotka juolahtivat mieleen aiheesta. Yhdeksäsluokkalaisten tyttöjen keskuudessa seurauksia mainittiin lukumäärällisesti paljon, ja listat olivat pitkiä.

”Maatalous huononee, merenpinta nousee, luonnonkatastrofit voimistuvat, sää vaihtelee yhä useammin, ilmasto lämpenee, Tietyiltä alueilta muutetaan pois, jäätiköt sulavat, eläimiä kuolee sukupuuttoon” (9T5)

Yleisimpiä ilmastonmuutoksen seurauksia oli siis mainittu jokaisessa vastaajaryhmässä melko usein. Yhdeksäsluokkalaisista löytyi luonnollisesti syvempää tietämystä aiheesta ja mekaanisen luettelon lisäksi oli löydetty asioille yhteyksiä ja syy-seuraussuhteita. Tytöt vaikuttivat kiinnostuneemmilta ilmastonmuutoksesta ja he luettelivatkin enemmän seurauksia. Kuudesluokkalaiset pojat mainitsivat keskimäärin 1,7 seurausta oppilasta kohden, vastaavat luvut olivat kuudesluokkalaisilla tytöillä 3,1, yhdeksäsluokkalaisilla pojilla 2,5 ja yhdeksäsluokkalaisilla tytöillä 3,5.

TAULUKKO 2. Yleisimmät oppilaiden mainitsemat ilmastonmuutoksen syyt

Ilmastonmuutoksen seuraukset	6lk pojat (n=23)	6lk tytöt (n=15)	6lk yhteensä (%)	9lk pojat (n=24)	9lk tytöt (n=14)	9lk yhteensä (%)
Jäätiköt sulavat	11 (48%)	12 (80%)	61%	13 (54%)	8 (57%)	55%
Ilmasto lämpenee	11 (48%)	8 (53%)	50%	13 (54%)	10 (71%)	61%
Merenpinta nousee	6 (26%)	5 (33%)	29%	10 (42%)	6 (43%)	42%
Eläinlajeja kuolee sukupuuttoon	6 (26%)	10 (67%)	42%	6 (25%)	5 (36%)	29%
Luonnonkatastrofit	1 (4%)	2 (12%)	8%	6 (25%)	4 (29%)	26%
Ihmiset/maapallo/luonto kuolee/tuhoutuu	6 (26%)	1 (7%)	18%	1 (4%)	2 (14%)	8%
Ilma saastuu	2 (9%)	1 (7%)	8%	2 (8%)	2 (14%)	11%
Rannikoilta muutetaan pois	0 (0%)	0 (0%)	0%	4 (17%)	3 (21%)	18%
Luonto/kasvit kärsivät	2 (9%)	3 (20%)	13%	1 (4%)	0 (0%)	3%
Meri/kalat kärsivät	2 (9%)	0 (0%)	5%	1 (4%)	2 (14%)	8%
Kuivuus	0 (0%)	0 (0%)	0%	2 (4%)	2 (14%)	11%

4.2.3 Ilmastonmuutoksen oppilaissa herättämät tunteet

Kolmas avoin kysymys oli: ”Minkälaisia tunteita ilmastonmuutos herättää?”. Kysymystä ennen oli esitetty väittämä ”Ilmastonmuutos herättää minussa tunteita”. Kvantitatiivisista tuloksista selvisi, että ilmastonmuutos herätti eniten tunteita kuudesluokkalaisissa tytöissä. Vähiten tunteita ilmastonmuutos herätti

yhdeksäsluokkalaisten poikien keskuudessa. Avoimella kysymyksellä haluttiin tarkentaa ja täsmentää, millaisia tunteita oppilaat kokevat ilmastonmuutoksesta. Alla olevassa taulukossa on yleisimmät tunteet, joita ilmastonmuutos oppilaille aiheutti. Vastaukset noudattivat melko paljon edeltävän väittämän tuloksia.

Kuudesluokkalaisista tytöistä miltei jokainen koki erittäin negatiivisia tunteita ja ainoastaan yhden tunteet olivat neutraaleja. Kuudes- ja yhdeksäsluokkalaisten poikien keskuudessa voimakkaat negatiiviset tunteet olivat harvinaisempia, ja jos negatiivisia tunteita oli, ne olivat usein lieviä. Lisäksi kummankin ikäluokan pojista kuudella oppilaalla ei herännyt tunteita ollenkaan. Kuudesluokkalaisten poikien kohdalla tämä ei täsmää kovinkaan hyvin sen kanssa, kuinka vähän he vastasivat edeltävään väittämään täysin tai osittain eri mieltä. Yhdeksäsluokkalaisten tyttöjen tunteet olivat laadultaan kuudesluokkalaisten tyttöjen ja molempien ikäluokkien poikien välistä. Yhdeksäsluokkalaisista tytöistä kahdelle ilmastonmuutos ei herättänyt tunteita ja kolme ei osannut sanoa. Tällaisessa kysymyksessä aina tyhjän vastauksen antaminen jättää arvailuille ja tulkinnoilla varaa ja voidaankin miettiä, mistä tyhjä vastaus johtuu. On mahdollista, että tunteita ei herää ollenkaan, tai niitä ei haluta kertoa.

TAULUKKO 3. Yleisimmät ilmastonmuutoksen herättämät tunteet

Ilmastonmuutoksen herättämät tunteet	6lk pojat (n=23)	6lk tytöt (n=15)	6lk yhteensä (%)	9lk pojat (n=24)	9lk tytöt (n=14)	9lk yhteensä (%)
Pelko	3 (13%)	4 (27%)	18%	3 (13%)	3 (21%)	16%
Suru	3 (13%)	7 (47%)	26%	1 (4%)	2 (14%)	8%
Ahdistus	1 (4%)	5 (33%)	16%	0 (0%)	4 (29%)	11%
Huolestuneisuus (lievä)	4 (17%)	0 (0%)	11%	6 (25%)	1 (7%)	18%
Huolestuneisuus (voimakas)	0 (0%)	2 (13%)	5%	1 (4%)	2 (14%)	8%
Mietteliäisyys	3 (13%)	0 (0%)	8%	1 (4%)	1 (7%)	5%
Viha	1 (4%)	1 (7%)	5%	1 (4%)	1 (7%)	5%
Pessimismi	1 (4%)	0 (0%)	3%	1 (4%)	0 (0%)	3%
Neutraali	1 (4%)	1 (7%)	5%	1 (4%)	0 (0%)	3%
Ei herätä tunteita	6 (26%)	0 (0%)	16%	6 (25%)	2 (14%)	21%
Ei osaa sanoa	2 (9%)	0 (0%)	5%	1 (4%)	3 (21%)	11%

Ryhmittelin oppilaiden vastaukset viiteen eri vastauskategoriaan. Oppilaissa heränneet tunteet olivat voimakkaasti negatiivisia, lievästi negatiivisia, neutraaleja/ei tunteita ollenkaan tai pessimistisiä. Lisäksi omana ryhmänään on ne, jotka eivät osanneet sanoa. Alla olevasta diagrammista (kuvio 13) selviää, miten eri vastaajaryhmät sijoittuivat eri vastauskategorioihin. Yhdeksäsluokkalaisten poikien yleisin tunne ilmastonmuutoksesta oli lievästi negatiivinen. Muiden ryhmien yleisin kategoria oli voimakkaan negatiivinen. Kuudesluokkalaisista tytöistä yhtä vaille kaikki (93%) sijoittui voimakkaasti tai lievästi negatiiviseen kategoriaan ja suuri osa heistä oli äärimmäisen negatiivisia ilmastonmuutosta kohtaan.

”Jos maapallolla ei voi pian enää elää, niin mitä järkeä meidänkään olisi suunnitella tulevaisuutta? Ihmiset ovat niin itsekkäitä, että eivät huolehdi luonnosta, kun se pitää meidät elossa. Luonnonvaroja ei saa mistään takaisin. Tiivistettynä ilmastonmuutos ahdistaa.” (6T15)

”Huolestusta ja surua sillä ihmiset eivät aina jaksaa yrittää muuttaa asiaa.” (6T4)

Yhdeksäsluokkalaisista tytöistä 64% sijoittuivat voimakkaan- tai lievästi negatiiviseen kategoriaan. Kuitenkin voimakkaasti negatiivisia tunteita heräsi kuudesluokkalaisia tyttöjä selvästi vähemmän ja lievästi negatiiviset tunteet olivat melkein yhtä yleisiä kuin voimakkaasti negatiiviset. Yleinen lievästi negatiiviseen ryhmään kategorisoitunut vastasi ilmastonmuutoksen herättävän negatiivisia tunteita, mutta tunteet olivat lievempiä kuin voimakkaan negatiivisesti tunteneilla:

”ilmastonmuutos herättää ehkä pientä pelkoa siitä, millainen maapallo on tulevaisuudessa” (9T6)

”no kyllä se vähän huolta herättää” (9T7)

Kuudesluokkalaiset pojat jakautuivat tasaisimmin eri kategorioihin. Suurimmalle osaa heistä ilmastonmuutos herätti voimakkaan negatiivisia tunteita, mutta lievästi negatiiviset ja neutraalit tunteet olivat myöskin yleisiä. Pessimistiset tunteet olivat koko vastaajajoukolla erittäin harvassa, tai ainakaan niitä ei kirjoittanut ylös kuin yksi kuudes- ja yksi yhdeksäsluokan oppilas:

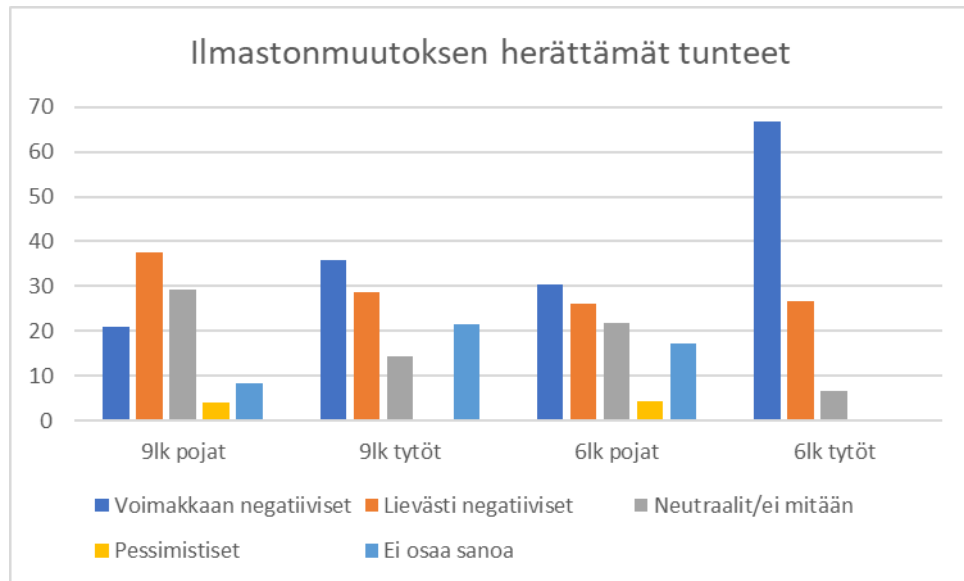
”Ei sille voida mitään tehdä vain hidastaa.” (6P14)

”Ei mitään ihmeellistä, koska uskon, että somessa liioitellaan siitä” (9P8)

Yhdeksäsluokkalaiset pojat poikkesivat muista vastaajaryhmistä siten, että yleisin kategoria heidän joukossaan oli lievästi negatiiviset tunteet. Seuraavaksi yleisin oli heidän joukossaan neutraalit tunteet/ei tunteita ollenkaan. Tämäkin tutkimustulos on linjassa aikaisemmista kysymyksistä saatujen tulosten kanssa. Yhdeksäsluokkalaiset eivät pitäneet ilmastonmuutosta niin vakavana asiana kuin muut vastaajajoukot. Neutraalit tunteet olivat yhdeksäsluokkalaisten poikien keskuudessa todella yleisiä ja eräs neutraalisti asiasta ajatteleva yhdeksäsluokkalainen poika toi aiheeseen uuden ja mielenkiintoisen näkökulman:

”Negatiivisia ja positiivisia esim. monet lajit kuolee sukupuuttoon mutta jotain hyvää tulee sen tilalle” (9P14)

Kokonaiskuvaa katsottaessa oppilaat kokivat paljon negatiivisia tunteita ilmastonmuutoksesta, mikä osoittaa, että he välittävät asiasta. Yhteensä erilaisia tunteita mainittiin vastaajajoukkojen välillä vaihtelevia määriä. Sekä kuudes-, että yhdeksäsluokkalaiset pojat mainitsivat keskimäärin 0.8 eri tunnetta, joita ilmastonmuutos herättää. Yllättävän moni pojista oli siis ei osannut sanoa yhtään tunnetilaa, jota ilmiö herättäisi. Yhdeksäsluokkalaiset tytöt mainitsivat keskimäärin 1,1 ja kuudesluokkalaiset tytöt 1,5 tunnetilaa. Tunteiden lukumäärät noudattavat väittämän ”Ilmastonmuutos herättää minussa tunteita” kanssa melko hyvin. Kuudesluokkalaisten tyttöjen keskuudessa tunnetiloja esiintyi eniten, kuten edeltävän väittämän tulokset antoivat olettaa. Se, että kuudesluokkalaiset pojat kertoivat niin vähän tunnetiloja, pistää miettimään edellisen väittämän tuloksia. Kuudesluokkalaisista pojista nimittäin oli vastattu edeltävään kysymykseen täysin tai osittain eri mieltä huomattavasti yhdeksäsluokkalaisia poikia vähemmän. Tämä jättää jälleen tulkinnalle varaa. Voi olla, että kuudesluokkalaiset pojat eivät osaa kuitenkaan kertoa, minkälaisia tunteita ilmastonmuutos herättää, tai sitten he vastasivat todellisuutta positiivisemmin edelliseen väittämään. Voi myöskin olla, että yhdeksäsluokkalaisten vastaukset väittämään oli todellisuutta negatiivisempia.



KUVIO 13. Oppilaiden vastausten jakautuminen eri tunnekkategorioiden

4.2.4 Oppilaiden ajatukset ilmastonmuutoksen ehkäisemiskeinoista

Neljäs ja viimeinen avoin kysymys kyselyssä oli: ”Mitä voit tehdä ilmastonmuutoksen ehkäisemiseksi?”. Kysymys oli esitetty väittämän ”Tiedän, mitä voin itse tehdä ilmastonmuutoksen ehkäisemiseksi” jälkeen. Alla olevassa taulukossa (taulukko 4) on oppilaiden yleisimmät vastaukset. Merkittäviä eroja vastauksissa syntyi muutamissa ilmastonmuutoksen ehkäisemisen keinoissa. Kuudesluokkalaiset pojat vastasivat hyvinkin usein roskaamisen vähentämisen ehkäisevän ilmastonmuutosta. Yhdeksäsluokkalaista vain kaksi poikaa olivat maininneet tämän, joten heillä oli parempi ymmärrys siitä, että roskaaminen ei ole ilmastonmuutoksen suurimpia uhkia. Lihansyönnin vaihtamisen kasvissyönniin oli mainittu useammin tyttöjen toimesta. Julkista liikennettä suosi yhdeksäsluokkalaisten useammin ja eräs kuudesluokkalainen piti tätä jopa negatiivisena asiana, vaikka se vähentääkin huomattavasti päästöjä verrattuna yksityisautoiluun.

Tavaroiden uusiokäyttö ja kirpputorien suosiminen jäi kokonaan pois yhdeksäsluokkalaisten poikien vastauksista. Lisäksi yhdeksäsluokkalaisten peräti 17% oli vastannut, etteivät he voi tehdä mitään ilmastonmuutoksen ehkäisemiseksi. Tämä on linjassa edellä esitetyn kanssa siitä, että yhdeksäsluokkalaisten pojat ovat tutkimuksen vastaajaryhmistä selvästi vähiten

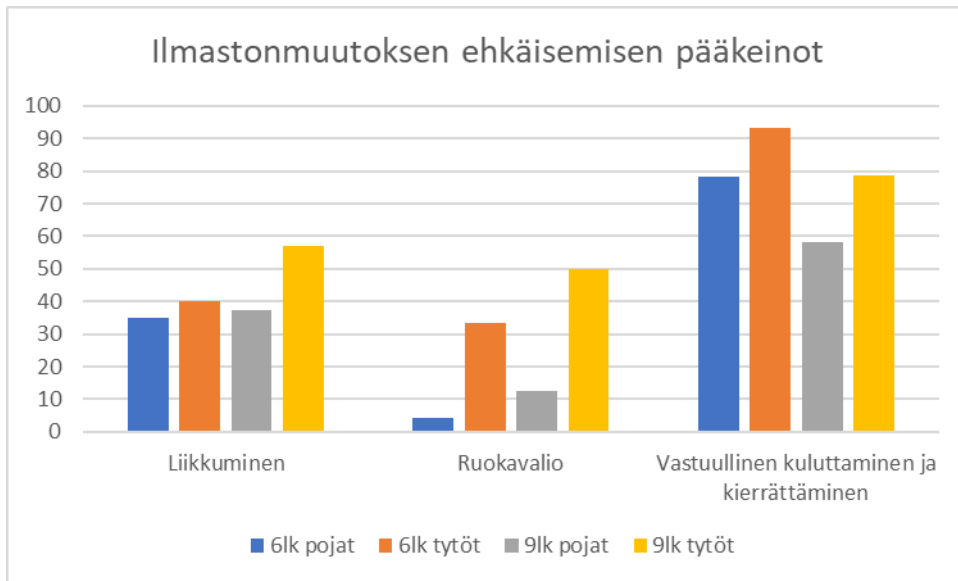
kiinnostuneita ilmastonmuutoksesta. Eräs kuudesluokkalainen oli maininnut sen, että kasvattamalla puita ja kasveja, voidaan ehkäistä ilmastonmuutosta. Yhdeksäsluokkalaisten tyttöjen vastauksista löytyi mainittujen lisäksi monia muitakin vaikuttamisen tapoja, kuten vaikuttaminen päättäjiin, lakkoilu ja fossiilisten polttoaineiden vähentäminen.

TAULUKKO 4. Oppilaiden useimmin mainitut ilmastonmuutoksen ehkäisemiskeinot

Ilmastonmuutoksen ehkäisemisen keinot	6lk pojat (n=23)	6lk tytöt (n=15)	6lk yhteensä (%)	9lk pojat (n=24)	9lk tytöt (n=14)	9lk yhteensä (%)
Kierrätys	6 (26%)	7 (47%)	34%	6 (25%)	5 (36%)	29%
Auton tai muun saastuttavan kulkuneuvon käytön vähentäminen	4 (17%)	4 (27%)	21%	5 (21%)	7 (50%)	32%
Roskaamisen lopettaminen	10 (43%)	4 (27%)	37%	2 (8%)	0 (0%)	5%
Lihansyönnin vähentäminen/kasvisruuan syönnin lisääminen	1 (4%)	4 (27%)	13%	3 (13%)	6 (43%)	24%
Ostamisen harkinta (mitä tarvitsen ja minkälaisia tuotteita ostan)	4 (17%)	2 (13%)	16%	3 (13%)	4 (29%)	18%
Julkisen liikenteen suosiminen	1 (4%)	1 (7%)	5%	6 (25%)	4 (29%)	26%
Pyöräily	3 (13%)	1 (7%)	11%	3 (13%)	2 (14%)	13%
Energian säästäminen	1 (4%)	1 (7%)	5%	4 (17%)	2 (14%)	16%
Kävely	3 (13%)	2 (13%)	13%	1 (4%)	1 (7%)	5%
Lajittelu	1 (4%)	2 (13%)	8%	1 (4%)	2 (14%)	8%
Uusiokäyttö/kirpputorilta ostaminen	3 (13%)	2 (13%)	13%	0 (0%)	1 (1%)	3%
Muovin käytön vähentäminen	1 (4%)	2 (13%)	8%	1 (4%)	0 (0%)	3%
En mitään	1 (4%)	0 (0%)	3%	4 (17%)	1 (7%)	13%

Tein lopuksi vaikuttamisen keinoista kolme yleisintä pääkategoriaa, jotka vastauksissa nousi esiin ilmastonmuutoksen ehkäisemisen pääkeinoina, ja joita usein mielletään yksittäisen ihmisen vaikuttamisen keinoiksi ilmastonmuutoksen ehkäisemisessä: liikkuminen, ruokavalio ja vastuullinen kuluttaminen ja kierrättäminen (kuvio 14). Liikkumistapojen muuttaminen ympäristöystävällisemmäksi löytyi kaikilta vastaajaryhmiltä melko tasaisesti, useimmiten oli mainintoja yhdeksäsluokkalaisilla tytöillä (57%), ja vähiten kuudesluokkalaisilla pojilla (35%). Ruokavalion merkitystä ilmastonmuutokselle ei oltu poikien puolelta mainittu juuri ollenkaan, ja kuudesluokkalaisista pojista vain yksi oli maininnut ruokavaliosta. Tytöillä ruokavalio oli otettu esille selvästi useammin, ja yhdeksäsluokkalaisista tytöistä ruokavalion ilmastonmuutoksen ehkäisemiskeinona olivat maininneet jopa puolet.

Vastuullisen kuluttamisen ja kierrättämisen olivat maininneet valtaosa kaikista vastaajaryhmistä. Eniten mainintoja vastuullisesta kuluttamisesta ja kierrättämisestä oli kuudesluokkalaisilla tytöillä (93%), ja vähiten kuudesluokkalaisilla pojilla (58%). Huomionarvoista on myös se, että yhdeksäsluokkalaisista tytöistä kaikki, jotka vastasivat ilmastonmuutoksen ehkäisemiskeinoin jokin, olivat maininneet vastuullisen kuluttamisen ja kierrättämisen, loput olivat jättäneet kysymyksen kokonaan tyhjäksi. Kokonaisuudessaan ilmastonmuutoksen ehkäisemisen keinoja mainitsivat eniten yhdeksäsluokkalaiset tytöt (2,6 per oppilas) ja vähiten yhdeksäsluokkalaiset pojat (1,5).



KUVIO 14. Oppilaiden maininnat ilmastomuutoksen ehkäisemisen pääkeinoista

5 LUOTETTAVUUSTARKASTELU JA EETTISYYS

Tutkimusta tehdessä on aina syytä kiinnittää huomiota tutkimuseetiikkaan. Tutkimuseetiikalla tarkoitetaan sitä, että noudatetaan oikeita ja eettisesti vastuullisia toimintatapoja sekä epärehellisyysden torjumista. Tutkimuksen uskottavuus vaatii sen, että eettisyys on otettu huomioon tutkimusta tehdessä. Hyvän tieteellisen käytännön noudattaminen on tutkimusten uskottavuuden perusta. Hyvä tieteellinen käytäntö on tiivistettynä rehellistä, huolellista ja tarkkaa toimintaa tutkimuksen kaikissa vaiheissa. Lisäksi muiden tutkijoiden ja osapuolien kunnioittaminen huomioiminen on tärkeää (Tuomi & Sarajärvi 2018, 150–151.)

Tässä tutkimuksessa eettisyyteen liittyviä asioita piti ottaa huomioon ennen tutkimuskyselyn teettämistä. Aluksi piti koulun toimintatapojen mukaan lähettää koulun johtavalle rehtorille lupa-anomus kyselyä varten. Tutkijana kyselyä teettäessä oli ensiarvoisen tärkeää korostaa oppilaille, että kyselyyn ei ole pakko vastata. Tutkimuksen eettisyyteen liittyy myös oppilaiden anonymiteetin säilyttäminen, jota korostin ennen kyselyn suorittamista. Uskon, että anonymiteetti lisää vastausten luotettavuutta, sillä on helpompaa kertoa rehellisesti omia mielipiteitään, kun saa tehdä sen nimettömänä. Lisäksi oppilaille kerrottiin, että kyselyiden tuloksia käytetään vain ja ainoastaan minun tutkimuksessani, eikä vastauksia levitellä muualle.

Kun mietitään tutkimuksen luotettavuutta, on hyvä tarkastella aluksi aineiston kokoa. Tutkimukseen osallistui 77 oppilasta, mikä on kandidaatintutkielmassa melko suuri aineisto. Väitöskirjoja alemmat opinnäytetyöt mielletään hyvin harvoin tieteellisesti merkittäviksi, joten aineiston koko ei ole niissä tapauksissa merkittävimpiä kriteerejä (Tuomi & Sarajärvi 2018, 97–98). Määrällisessä tutkimuksessa ei ole työlästä käsitellä suurempiakin vastausjoukkoja, mutta laadullisessa tutkimuksessa aineisto on usein

suppeampi. Tässä tutkimuksessa on yhdistetty laadullista ja määrällistä tutkimusta. Laadullisten kysymysten pieni määrä mahdollisti sen, että oli mahdollista hankkia suuri aineisto. Laadulliset ja määrälliset tulokset vastasivat hyvin toisiaan, joten se lisää tutkimuksen luotettavuutta. Laadulliset ja määrälliset vastaukset yhdessä antavat syvemmän kuvan oppilaiden ajatuksista. Muutamat oppilaat olivat vastanneet epäjohdonmukaisesti määrälliseen ja laadulliseen kysymykseen, jotka liittyivät toisiinsa. Esimerkiksi jos on vastattu ”täysin samaa mieltä” siihen, että ilmastonmuutos herättää tunteita, on epäloogista jättää vastaus tyhjäksi kysymykseen ”mitä tunteita ilmastonmuutos herättää?”.

Tulosten luotettavuutta arvioidessa on syytä ottaa huomioon myös se, missä kysely on teetetty. Tässä tutkimuksessa kysely teetettiin yhden koulun eri luokille, eli tutkimustuloksia ei voi yleistää koskevan koko Suomea tai maailmaa. Luotettavuutta toki lisäisi, jos kyselyä teetettäisiin eri puolilla Suomea ja mahdollisimman erilaisissa kouluissa. Kuitenkin valituissa luokissa kaikki oppilaat vastasivat kyselyyn, mikä antaa kuvan koko luokan mielipiteistä.

Tutkimuksen luotettavuutta lisää tutkijan objektiivisuus (Tuomi & Sarajärvi 2018, 158). Tutkijana erityisesti laadullisissa tutkimuksissa on suuri vastuu pysyä mahdollisimman objektiivisena tarkastellessaan tutkimustuloksia. Tutkijana on mahdollisuus korostaa tiettyjä asioita tutkimustuloksista, ja täten vääristää vastauksia omien intressiensä mukaisesti. Laadullisessa tutkimuksessa tutkijan henkilökohtainen tausta voi väistämättä vaikuttaa siihen, miten hän tulkitsee tuloksia (Tuomi & Sarajärvi 2018, 160). Tässä korostuu tutkijan oma vastuu ja hyvän tieteellisen käytännön noudattaminen. Tutkimuksessa tarkoitus ei ole tuottaa yleistettäviä tuloksia vaan antaa aiheeseen uusia näkökulmia ja pohdittavaa. Mixed methods -lähestymistapa päättyi minun kohdallani käyttöön juurikin siksi, että halusin saada mahdollisimman luotettavia ja kokonaisvaltaisia tuloksia aikaiseksi. Onkin rohkaisevaa, että määrälliset ja laadulliset kysymykset tuottivat samansuuntaisia vastauksia. Nuorena ja kokemattomana tutkijana minulla on varmasti paljon opittavaa, mutta tämä oli hyvä ensikosketus tutkimuksen tekemiseen.

Muutama ajatus kyselylomakkeesta heräsi tuloksia tarkastellessa. Pohdin pitkään, laitanko kysymyksen: ”mistä olet saanut tietoa ilmastonmuutoksesta?” perään sulkuihin esimerkkejä, mistä tietoa on voitu esimerkiksi saada. Päädyin

lopulta antamaan esimerkkejä, koska ajattelin, että se helpottaisi erityisesti kuudesluokkalaisia, eikä heidän motivaationsa laskisi heti kyselyn aluksi. Esimerkkeinä tietolähteistä mainitsin koulun, kodin ja internetin. Vastauksissa ilmeni moneen otteeseen, että esimerkkilähteet oli kopioitu täysin suoraan. On tietysti mahdollista, että moni oppilas on saanut juurikin tietoa koulusta, kotoa ja internetistä, mutta jälkeenpäin ajateltuna esimerkit ohjailivat jonkin verran oppilaiden vastauksia. Kyselyä arvioidessani olisin jättänyt esimerkit mainitsematta. Esimerkkilähteiden antaminen saattaa heikentää tulosten luotettavuutta, sillä osa oppilaista olisi voinut vastata eri tavalla ilman esimerkkejä.

6 POHDINTA

Lähdin tutkimuksen valinnassa mukavuusalueeni ulkopuolelle. Olen itse aiemmin pitänyt ilmastonmuutosta hieman etäisenä asiana, mutta median lisäämän tietoisuuden kautta olen itsekin havahtunut aiheeseen ja sen vakavuuteen. Samalla kun selvitin tutkimuksessa oppilaiden mielipiteitä ja tunteita ilmastonmuutokseen liittyen, opin myös itse paljon uutta asiasta. Tutkimusprosessi avasi silmiäni monella tapaa, ja koen itsekin olevani paljon kiinnostuneempi aiheesta kuin ennen tutkimuksen tekoa.

Tutkimukseni tuloksista löytyy paljon yhtäläisyyksiä aiempiin tutkimuksiin. Ehkä merkittävin ja selvin tutkimustulokseni oli se, että tytöt olivat paljon kiinnostuneempia ilmastonmuutoksesta, heidän tunteensa ilmastonmuutoksesta olivat huolestuneempia ja he olivat valmiimpia tekemään asioita ilmastonmuutoksen ehkäisemiseksi. Hermans ja Korhonen (2017) tekivät saman havainnon omassa tutkimuksessaan sukupuolen vaikutuksesta omien elämäntapojen muutoshalukkuuteen.

Kuudesluokkalaiset olivat kiinnostuneempia ilmastonmuutoksesta kuin yhdeksäsluokkalaiset. Tämä voi johtua monista eri syistä. Yhdeksäsluokkalaiset ovat murrosiässä tai sen kynnyksellä, ja tuossa iässä monesti elämässä on muitakin murheita ja asioita mielessä. Osa yhdeksäsluokkalaisten välinpitämättömyydestä saattaakin selittyä sillä, että heidän elämässään on enemmän konkreettisempia ja henkilökohtaisempia murheita kuin ilmastonmuutos (Pihkala 2017, 24). Asian kieltäminenkin on eräänlainen ilmastoahdistuksen muoto ja Pihkala (2017, 23) toteaaakin, että ilmastoahdistus saatetaan piilottaa kieltämisen, vaikenemisen ja torjumisen taakse ja sitä voi olla vaikeaa tutkia kyselytutkimuksissa.

Kuudesluokkalaiset olivat avoimempia ja kiinnostuneempia ilmastonmuutoksesta kuin yhdeksäsluokkalaiset. Tämän havainnon oli myös Ojala (2012) tehnyt tutkimuksessaan, jossa nuoremmat lapset ottivat vähemmän etäisyyttä aiheeseen. Se, että vanhempien ikäluokkien kiinnostus

ilmastonmuutosta kohtaan on vähäisempää, ilmenee myös monista aiemmista tutkimuksista. Hyryn (2019) mukaan ilmastoahdistusta koki alle 30-vuotiaista suomalaisista 27%. Tässä tutkimuksessa ilmastoahdistusta ilmeni enemmän, mikä saattaa osittain johtua nuoremmasta vastaajajoukosta.

Pihkala (2017, 24) mainitsee, että ilmastoahdistus on eräänlainen noidankehä: kun ympäristöongelmiin ei löydetä ratkaisuja, ahdistus pahenee ja kun ahdistus pahenee, ongelmiin ei löydetä ratkaisuja. Uskon, että vanhemmilla oppilailla on useammin turhautuneita ajatuksia siitä, että asialle ei vain voida yhtään mitään. Siksi he saattavat ajatella, että ei ole hyötyä edes yrittää. Samanlaisia tuloksia löysi myös Mansikka-aho ym. (2018), joiden tutkimuksessa monet lukiolaiset ajattelivat, ettei yksittäinen ihminen voi vaikuttaa ilmastonmuutokseen. Tämä on mielestäni todella huolestuttavaa, sillä uudet sukupolvet ovat merkittävässä roolissa maapallon tulevaisuuden kannalta (Hermans & Korhonen 2017, 232). Tämän tutkimuksen tulokset ovatkin lohdullisia siltä osin, että nuoremmat oppilaat ovat kiinnostuneita ilmastonmuutoksesta. Tärkeintä olisi saada kokonaisvaltaisesti kitkettyä välinpitämättömät ajatukset ilmastonmuutoksesta, jotta kaikki olisivat mukana maapallon pelastamisessa.

Oppilaiden tiedot ilmastonmuutoksesta olivat tutkimuksen perusteella vaillinaiset, kuten Bodzinin ym (2014) tutkimuksessakin. Esimerkiksi fossiilisten polttoaineiden vähentäminen, mikä WWF:n (2019) mukaan on merkittävimpiä ilmastonmuutosta ehkäiseviä tekoja, oli vain muutamalla oppilaalla mainittuna kyselyssä. Vastaavasti taas erityisesti kuudesluokkalaiset pojat näkivät roskaamisen lopettamisen merkittävänä asiana ilmastonmuutoksen ehkäisemisessä samoin kuten Perttilän ja Riihijärven (2017) tutkimuksessa. Positiivista on, että asian eteen on alettu tehdä töitä. Tätä kuvaa esimerkiksi se, että ilmastonmuutos on terminä mainittuna nykyisessä opetussuunnitelmassa. Voi ottaa aikansa, että opetussuunnitelman muuttaminen johtaa käytännön tuloksiin, mutta voidaankin jo pohtia, voiko se olla osasyynä tämän tutkimuksen tuloksiin ikäluokkien eroista. Nykyiset kuudesluokkalaiset ovat saaneet koko kouluaikinsa uuden opetussuunnitelman mukaista opetusta.

Opetin itse jokin aika sitten toisella luokalla olevia oppilaita ja minun piti opettaa heille pieni jakso sähköstä. Sähköön liittyen kävimme oppilaiden kanssa läpi energiantuotantomuotoja ja oppilaat oppivat, että fossiiliset polttoaineet

saastuttavat ympäristöä. Oppilaiden mielestä tämänkaltaiset aiheet olivat todella mielenkiintoisia ja he saatiin innostumaan aiheesta. Olen sitä mieltä, että ilmastoasioita voitaisiinkin käydä koulussa läpi enemmän jo pienestä pitäen. Tällöin oppilaille voisi syntyä varhaisessa vaiheessa kiinnostus aihetta kohtaan, ja uskonkin, että tulevaisuudessa oppilaiden tietämys ilmastonmuutoksesta on nykyistä parempi.

Kuitenkin pelkkä tietoisuus ja informaation jakaminen nuorille ei välttämättä johda mihinkään, jos he kokevat, ettei heidän teoillaan ole merkitystä ilmastonmuutoksen kannalta. Voi ottaa aikansa, että opettajat oppivat käsittelemään aihetta oppilaille tarkoituksen mukaisella ja tehokkaalla tavalla. Ilmastonmuutoksen vakavuuden iskostaminen nuorten mieliin on haaste sekä opettajille että myös muille nuoren elämään kuuluville aikuisille. Pelkästään koulujen vastuulle ilmastonmuutosvalistusta ei voida jättää, ja ihmisten tulisikin kollektiivisesti alkaa miettiä maapallon tulevaisuutta ja omia vaikutusmahdollisuuksiansa. Erittäin positiivisena asiana näen sen, että kuudesluokkalaisten kotona oli puhuttu aiheesta melko usein.

7 JOHTOPÄÄTÖKSET

Tutkimuksen tulokset paljastivat suuria eroja vastaajaryhmien mielipiteiden eroista. Tytöt olivat poikia kiinnostuneempia ja huolestuneempia ilmastonmuutoksesta. Huolestuneisuus erosi sekä maailmanlaajuisesta-, että lähiympäristön näkökulmasta. Samoin kuudesluokkalaiset olivat yhdeksäsluokkalaisia kiinnostuneempia ja huolestuneempia. Ilmastonmuutos myöskin herätti tytöissä ja kuudesluokkalaisissa enemmän tunteita, ja tunteet olivat negatiivisempia. Kaikilla vastaajilla oli melko paljon tietoa, miten ilmastonmuutosta voidaan ehkäistä. Kuitenkin ryhmien vastaukset erosivat suuresti siinä, kuinka paljon uskottiin omien tekojen merkitsevän ilmastonmuutoksen ehkäisemisessä, ja kuinka vahvasti haluttiin osallistua ilmastonmuutoksen ehkäisemiseen. Näissä tutkimusväittämässä ryhmien erot korostuivatkin kaikista eniten: kuudesluokkalaiset tytöt olivat eniten huolissaan ilmastonmuutoksen seurauksista ja yhdeksäsluokkalaiset pojat puolestaan vähiten. Laadullisista tuloksista selvisi lisäksi, että kuudesluokkalaisten kotona oli puhuttu ilmastonmuutoksesta useammin kuin yhdeksäsluokkalaisten. Yhdeksäsluokkalaiset puolestaan olivat saaneet sosiaalisesta mediasta tietoa aiheesta. Yhdeksäsluokkalaisilla oli luonnollisesti syvempää ja yksityiskohtaisempaa faktatietoa ilmastonmuutoksesta ja sen ehkäisemiskeinoista, mutta kuitenkin kuudesluokkalaiset olivat avoimemmin kiinnostuneita aiheesta.

Olisi mielenkiintoista tutkia, mistä nämä erot johtuu, ja ennen kaikkea, miten poikiakin saataisiin kiinnostumaan ilmastonmuutoksesta. Lisäksi mielestäni olisi äärettömän mielenkiintoista tietää, miten tämän kyselyn kuudesluokkalaiset vastaisivat silloin, kun he ovat yhdeksännellä luokalla. Hermansin ja Korhosen (2017) tutkimuksessa korostettiin sitä, että nuorille pitäisi saada positiivinen kuva ilmastonmuutoksesta, jotta he alkaisivat kantaa huolta maapallosta. Uskon, että tätä samaa päämäärää opetussuunnitelman muutoskin ajaa.

Tutkimuksen jälkeen tuli mieleen monia muitakin jatkotutkimusideoita. Esimerkiksi olisi mielenkiintoista tutkia laajemmin eri ikäluokkien eroja. Jatkotutkimukseen voisi ottaa mukaan muitakin ikäluokkia kuin tässä tutkimuksessa mukana olleet yhdeksäs- ja kuudesluokkalaiset. Tutkimuksen vastaajajoukkoa olisi myös mielenkiintoista muuttaa heterogeenisempään suuntaan valikoimalla vastaajaluokat eri puolelta Suomea. Tällöin voisi vertailla esimerkiksi maaseudulla asuvien oppilaiden ajatusten eroja kaupungissa asuviin oppilaisiin. Tutkimuksessa vastattiin usein, että oppilaiden kotona oli puhuttu ilmastonmuutoksesta. Myös tätä olisi mielenkiintoista tutkia tarkemmin, ja selvittää millä tavalla kotona on aiheesta puhuttu. Vanhemmilla on suuri vastuu oppilaiden mielipiteiden ja arvojen rakentumisesta ja he ovat tässäkin asiassa suuressa roolissa. Huoli ympäristöstä tulisi olla kaikkien yhteinen, sillä meidän kaikkien jälkipolvet tulevat kärsimään nykyisten sukupolvien piittaamattomuudesta. Toivottavasti aiheen lisääntynyt tutkimustieto johtaa siihen, että kaikki ihmiset alkavat ottaa aiheen vakavasti.

8 LÄHTEET

Bodzin, A., Anastasio, D., Sahagian, D., Peffer, T. & Dempsey, C. 2014. Investigating Climate Change Understandings of Urban Middle-Level Students. *Journal of Geoscience Education*. 62, 417–430.

Boon, H. 2015. Climate change ignorance: an unacceptable legacy. *Dortrecht*. 42, 405–427.

Hermans, M. & Korhonen, J. (2017). Ninth graders and climate change: Attitudes towards consequences, views on mitigation, and predictors of willingness to act. *International Research in Geographical & Environmental Education*, 26, 223–239.

Hyry, J. 2019. Kansalaiskysely ilmastonmuutoksen herättämistä tunteista ja niiden vaikutuksista kestäviin elämäntapoihin. Kantar TNS. <https://media.sitra.fi/2019/08/21153439/ilmastotunteet-2019-kyselytutkimuksen-tulokset.pdf> (Luettu 31.10.2019)

IPCC. About the IPCC. <https://www.ipcc.ch/about/> (Luettu 4.12.2019)

KvantiMOTV – Menetelmäopetuksen tietovaranto. 2017. Mittaaminen: Muuttujien ominaisuudet. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietoarkisto. <https://www.fsd.uta.fi/menetelmaopetus/mittaaminen/ominaisuudet.html> (Luettu: 16.11.2019)

- Mansikka-aho, A., Saari, A., Lätti, J. & Eskola J. 2018. "Se vaikennee, joka pelkää" Ilmastomuutos traumaattisena tietona. Teoksessa J. Eskola, I. Nikanto & S. Virtanen (toim.) Aikamme kasvatusta: vain muutos on pysyvää? Tampere: Tampere University press, 187–211.
- Lehtonen, A. & Cantell, H. 2015. Suomen ilmastopaneeli. Ilmastokasvatusta osaamisen ja vastuullisen kansalaisuuden perustana -raportti. Opettajankoulutuslaitos. Helsingin Yliopisto.
- Ojala, M. 2012. Regulating Worry, Promoting Hope: How Do Children, Adolescents, and Young Adults Cope with Climate Change? *International Journal of Environmental & Science*. 7, 537–561.
- Opetushallitus. 2014. Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet. Next Print Oy: Helsinki.
https://www.oph.fi/sites/default/files/documents/perusopetuksen_opetussuunnitelman_perusteet_2014.pdf (Luettu 5.11.2019)
- Perttilä, P. & Riihijärvi, S. 2017. Kuudesluokkalaisten asenteet ilmastomuutosta kohtaan ja heidän uskonsa omiin vaikutusmahdollisuuksiin sen ehkäisyssä. Pro Gradu -tutkielma. Kasvatustieteiden tiedekunta: Jyväskylän Yliopisto.
- Pihkala, P. 2017. Päin helvettiä? Ympäristöahdistus ja toivo. Kirjapaja: Helsinki.
- Pihkala, P. 2019. Ilmastoahdistus ja sen kanssa eläminen. Suomen mielenterveys Ry.
https://mieli.fi/sites/default/files/materials_files/ilmastoahdistusraportti-mieli2019-web.pdf
(Luettu 31.10.2019.)

Salonen, A. & Konkka, J. 2017. Kun tyytyväisyys ratkaisee: nuorten suhtautuminen globaaleihin haasteisiin, käsitykset ihanneyhteiskunnasta ja toiveet omasta tulevaisuudesta. Teoksessa S. Myllyniemi (toim.) Katse tulevaisuudessa: Nuorisobarometri 2016. Helsinki: Opetus- ja kulttuuriministeriö, 137–156.

Sipari, P. 2016. Open ilmasto-opas. Ilmastokasvatus. Mitä on ilmastokasvatus? <https://openilmasto-opas.fi/mika-ilmastonmuutos/#ilmastonmuutoksen-syyt-ja-seuraukset>

(Luettu: 16.10.2019)

Tersa, P. 2012. ”Lajeja menee sukupuuttoon ja Afrikkaan tulee talvi” Ilmastonmuutos: käsitykset ja asennoituminen. Pro Gradu -tutkielma. Kasvatustieteiden tiedekunta: Tampereen Yliopisto.

Tuomi, J. & Sarajärvi, A. 2018. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Uudistettu laitos. Helsinki: Tammi.

Valli, R (toim.) 2018. Ikkunoi tutkimusmetodeihin 2. Näkökulmia aloittelevalle tutkijalle tutkimuksen teoreettisiin lähtökohtiin ja analyysimenetelmiin. Keuruu: PS-kustannus.

WWF. 2019. Ilmastonmuutos. Ilmastonmuutoksen vaikutukset. <https://wwf.fi/uhat/ilmastonmuutos> (Luettu: 25.11.2019)

Liite 1(1)

Luokka-aste: _____

Sukupuoli: Tyttö ____ poika ____

Rastita mielestäsi oikea vaihtoehto kirjoittamalla tyhjään ruutuun x

	Täysin samaa mieltä	Jokseenkin samaa mieltä	Ei samaa eikä eri mieltä	Jokseenkin eri mieltä	Täysin eri mieltä
Olen kiinnostunut ilmastonmuutoksesta					
Minulla on mielestäni paljon tietoa ilmastonmuutoksesta					

Mistä olet saanut tietoa ilmastonmuutoksesta? (Esim. koulusta, kotoa, internetistä)

	Täysin samaa mieltä	Jokseenkin samaa mieltä	Ei samaa eikä eri mieltä	Jokseenkin eri mieltä	Täysin eri mieltä
Tiedän, mitä seurauksia ilmastonmuutoksella on					

Mitä seurauksia ilmastonmuutoksella on?

	Täysin samaa mieltä	Jokseenkin samaa mieltä	Ei samaa eikä eri mieltä	Jokseenkin eri mieltä	Täysin eri mieltä
Olen huolissani ilmastonmuutoksen vaikutuksista kotipaikkakunnallani					
Olen huolissani ilmastonmuutoksen vaikutuksista maailmanlaajuisesti					
Ilmastonmuutos herättää minussa tunteita					

Minkälaisia tunteita ilmastonmuutos herättää?

	Täysin samaa mieltä	Jokseenkin samaa mieltä	Ei samaa eikä eri mieltä	Jokseenkin eri mieltä	Täysin eri mieltä
Uskon ilmastonmuutoksen vaikutusten näkyvän kotipaikkakunnallani lähitulevaisuudessa					
Uskon ilmastonmuutoksen vaikutusten näkyvän kotipaikkakunnallani vasta pitkän ajan kuluttua					
Tiedän, mitä voin itse tehdä ilmastonmuutoksen ehkäisemiseksi.					

Mitä voit tehdä ilmastonmuutoksen ehkäisemiseksi?

	Täysin samaa mieltä	Jokseenkin samaa mieltä	Ei samaa eikä eri mieltä	Jokseenkin eri mieltä	Täysin eri mieltä
Uskon, että omilla teoillani on merkitystä ilmastonmuutoksen kannalta					
Haluan osallistua ilmastonmuutoksen ehkäisyyn omalta osaltani					