

# “Isona haluan pelastaa eläimet ja maailman”

Mixed methods -tutkimus lasten ympäristötoiminnasta ja -toimijuudesta

Pro gradu- tutkielma

Merja Pätsi & Miia Säilynoja

Kasvatustieteen tiedekunta

Luokanopettajan koulutusohjelma

Lapin yliopisto

2019

**Lapin yliopisto, kasvatustieteiden tiedekunta**

Työn nimi: "Isona haluan pelastaa eläimet ja maailman." Mixed methods -tutkimus lasten ympäristötoiminnasta ja -toimijuudesta.

Tekijät: Merja Pätsi ja Miia Säilynoja

Koulutusohjelma/oppiaine: Kasvatustiede, luokanopettajakoulutus

Työn laji: Pro gradu -työ  Laudaturtyö  Lisensiaatintyö

Sivumäärä: 80 + 1 liite

Vuosi: 2019

## Tiivistelmä

Tutkimme pro gradu -tutkielmassamme lasten ympäristötoimijuutta. Tarkastelemme kuudennen luokan oppilaiden ympäristötoimijuutta ja -toimintaa sekä sitä, miten he kokevat opettajan suhtautuvan heihin, kun käsitellään ympäristökysymyksiä. Tutkimme tätä aihetta, koska ihmisen aiheuttamien ympäristökriisien lisääntyessä ja voimistuessa tarvitaan lisää tietoa lasten ympäristötoimijuudesta ja -toiminnasta, jotta niitä voitaisiin ympäristökasvatuksessa tukea mahdollisimman hyvin.

Tutkimuksemme on mixed methods -tutkimus, jossa yhdistämme määrällisiä ja laadullisia tutkimusmenetelmiä. Olemme keränneet aineiston kyselylomakkeella kolmen eri kuudennen luokan oppilailta, ja yhteensä vastaajia oli 48. Kyselylomake koostui taustakysymyksistä, kolmesta Likert-asteikollisesta väittämäkokonaisuudesta sekä kolmesta avoimesta kysymyksestä ja lisäksi lomakkeen lopussa vastaajan oli mahdollista kirjoittaa vapaasti kommenttejaan kyselyyn liittyen. Analysoimme aineistoa asteikollisten vastausten osalta erilaisilla tilastollisilla analyysimenetelmillä. Aineiston avoimia vastauksia tarkastelimme fenomenografisen analyysillä.

Kaiken kaikkiaan oppilaat kokivat pystyvänsä usein toimimaan ympäristöystävällisesti. Tietoisuus ympäristöystävällisistä toimista tai muiden pakottaminen eivät saa aikaan ympäristötoimintaa yhtä selvästi kuin oma kiinnostus ympäristöasioita kohtaan, sekä kokemus siitä, että omilla toimilla voi vaikuttaa sekä ympäristöön että muihin ihmisiin. Oppilaiden vastauksissa ilmeni monia arkielämään sekä lähiympäristössä toimimiseen liittyviä tapoja toimia ympäristöystävällisemmin. Oppilaiden ympäristöystävällistä toimintaa mahdollistivat ja rajoittavat erilaiset konkreettiset ulkoiset, sosiaaliseen ympäristöön liittyvät sekä oppilaaseen itseensä liittyvät tekijät.

Avainsanat: Ympäristö, ympäristökasvatus, ympäristötoimijuus, ympäristötoiminta, kestävä elämäntapa, lapset

# Sisällys

1 JOHDANTO	1
2 TEOREETTINEN VIITEKEHYS	4
2.1 Kestävä elämäntapa	4
2.2 Ympäristökasvatus	5
2.3 Toimijuus	7
2.4 Ympäristötoimijuus	9
3 TUTKIMUSTEHTÄVÄT	11
4 TUTKIMUKSEN TOTEUTUS	12
4.1 Tutkimushenkilöt ja aineiston hankinta	12
4.2 Mixed methods	14
4.3 Tutkijoiden roolit tutkimusprosessin aikana	20
5 MÄÄRÄLLINEN ANALYYSI	22
5.1 Määrälliset tutkimusmenetelmät	22
5.2 Määrällisen analyysin tulokset	26
6 FENOMENOGRAFINEN ANALYYSI	42
6.1 Fenomenografia	42
6.2 Aineiston keruu ja analyysi fenomenografisessa tutkimuksessa	44
6.3 Laadullisen aineiston tulokset	48
7 POHDINTA	64
7.1 Tulosten tulkintaa	64
7.2 Tutkimuksen luotettavuus ja eettisyys	70
7.3 Lopuksi	72
8 LÄHTEET	76
9 LIITTEET	81

# 1 JOHDANTO

Mihin ihminen lajina onkaan joutumassa? Ihminen on omalla toiminnallaan aiheuttanut ja voimistanut monia ympäristöongelmia, kuten ilmastonmuutosta, lajikatoa ja juomaveden pilaantumista, joihin koko ihmiskunnan tulisi reagoida ja muuttaa toimintaansa kestäväksi. Esimerkiksi IPCC eli hallitustenvälinen ilmastonmuutospaneeli julkaisi syksyllä 2018 ilmastoraportin, jossa kerrotaan useita huolestuttavia tietoja ilmastonlämpenemisestä (IPCC 2018). Lisäksi on todettu, että kuudes massasukupuutto on käynnissä (Ceballos, Ehrlich & Dirzo 2017). Ympäristöasioista puhuttaessa voi usein kuulla, kuinka meidän tulisi pelastaa maapallo. Maapallo itsessään ei tarvitse pelastusta, sillä evoluutio on ennenkin selvinnyt massasukupuutoista. On kuitenkin totta, että oman lajimme elinolosuhteet eivät säilyisi ennallaan. Elinmahdollisuutemme on riippuvainen monimuotoisesta luonnosta, josta saamme muun muassa ravinnon, puhtaan veden ja erilaisia ainesosia lääkkeiden valmistukseen. (ks. World Health Organization 2019).

Yksi tärkeimmistä tavoista muuttaa maailmaa ja torjua ympäristöongelmia on kasvattaa tulevista sukupolvista ympäristöstään välittäviä vastuuntuntoisia ympäristötoimijoita. Esimerkiksi Värri (2011) korostaa artikkelissaan moraalisen mielikuvituksen kehittämisen merkitystä sille, että yksilö kasvaisi ottamaan vastuuta toisista ja ympäröivästä luonnosta. Värri kritisoi materialistista ja kulutuskeskeistä elämäntapaa, jossa ihminen kuvittelee omaavansa rajattomasti eri oikeuksia, vaikka ilmastonmuutos uhkaa ja ihmiset kuolevat maailmalla aliravitsemukseen sekä tauteihin. Värri on lisäksi huolissaan siitä, että samaan aikaan kun elämämpiirit pirstoutuvat, yhteiskunta eriarvoistuu sekä globaalit ongelmat leimaavat lasten ja nuorten kasvuympäristöjä, korostetaan vapautta, mielihyvää sekä itsensä toteuttamista. Markkinaperustainen ihmiskuva korostaa hyveiden sijasta yksilön yksittäisiä ominaisuuksia. Värriin mukaan demokratian kehittämiseksi ja ylläpitämiseksi sekä elämän ekologisten perusteiden turvaamiseksi tarvitaan niin viisaita poliittisia päätöksiä ja ohjausta kuin myös kasvatusta ja sivistystyötä. Kasvatuksella ja sivistyksellä voidaan sisäistää hyveitä, joiden avulla mielihyvää koetaan moraalisen itsesäätelyn alaisuudessa. (Värri 2011, 27–28, 35.)

Ympäristökasvatuksella on siis suuri merkitys ympäristöongelmien torjumisessa. Huomiota on kiinnitettävä siihen, että lapset oppisivat olemaan vastuullisia oman toimintansa ympäristövaikutusten suhteen. Toisaalta tulee muistaa huomioida myös kasvattajat. Aikuiset eivät voi siirtää vastuuta ympäristöongelmien ratkaisemisesta nykyisille lapsille ja tulevaisuuden sukupolville, vaan heidän on myös itse näytettävä esimerkkiä ja kannettava vastuuta ympäristön kunnosta. Nimittäin esimerkiksi Ojalan ja Bengtssonin (2018) tutkimuksessa havaittiin, että aikuisten ilmastonmuutokseen liittyvä kommunikointi vaikuttaa myös nuorten strategioihin selvitä ilmastonmuutoksen kanssa.

Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteiden (2014) tavoitteissakin sanotaan, että lapset tulee kasvattaa kestävän elämäntavan mukaisesti (Opetushallitus 2014, 16). Kestävän kehityksen tavoittelu näkyy muun muassa laaja-alaisissa osaamiskokonaisuuksissa. Tavoitteena on, että oppilaita kasvatetaan kestävään elämäntapaan sekä ymmärtämään omien valintojen ja toiminnan merkitys niin itselle, lähiyhteisölle, yhteiskunnalle ja luonnolle. Lisäksi tavoitteena on, että oppilaat saisivat valmiuksia arvioida ja muuttaa paitsi omaa sekä yhteisön ja yhteiskunnan toimintaa kestävämmäksi. Lisäksi laaja-alaisissa osaamiskokonaisuuksissa huomioidaan kulttuurisesti kestävä elämäntapa. Opetussuunnitelman perusteissa korostetaan myös oppilaiden kasvattaminen aktiiviseen osallistumiseen yhteisössä ja yhteiskunnassa. (Opetushallitus 2014, 21–24.)

Tieto siitä, millaista lasten ympäristötoimijuus on sekä mikä rajoittaa tai mahdollistaa sitä, on erittäin tärkeää nykyään, kun ympäristöstä aktiivisesti huolehtiminen on ensiarvoista lajimme säilymisen kannalta. Tutkimamme ilmiö on siis ympäristökasvatus, jota tutkimme lasten ympäristötoimijuuden näkökulmasta. Tutkimus antaa tietoa lasten ympäristötoiminnasta ja -toimijuudesta avuksi ympäristökasvatuksen kehittämiseen. Tutkimuksen tavoitteena on siis hankkia ja luoda tietoa, jota voidaan hyödyntää ympäristökasvatuksen kehittämiseksi niin kouluissa, järjestöissä kuin vaikkapa kodeissakin. Tavoitteena siis on, että tutkimuksemme tuottaa tietoa, jonka avulla muun muassa opetussuunnitelman tavoitteena olevaa kestävään elämäntapaan kasvamista olisi helpompaa edistää kouluissa. Lisäksi lasten ympäristötoimijuutta on tutkittu vähän ainakin Suomessa, joten tarve tämänkaltaiselle tutkimukselle on. Jos halutaan kasvattajina tukea

lasten ympäristötoimintaa ja -toimijuutta, on myös oltava tietoa siitä, mitkä asiat vaikuttavat toimintaan ja toimijuuteen meidän yhteiskunnassamme.

Muutamia aiempia tutkimuksia on tehty liittyen lasten ympäristötoimijuudesta sekä ympäristökasvatuksesta. Koskinen (2010) on tutkinut lasten ja nuorten osallistumista oman lähiympäristönsä kehittämiseen koulussa ympäristökasvatuksen osana. Blanchet-Cohen (2008) on tutkinut varhaisessa murrosiässä olevien lasten toimijuuden merkitystä ympäristöasioiden oppimisen kannalta. Caiman ja Lundegård (2014) ovat tutkineet samaa aihetta, mutta tutkimushenkilöinä olivat esikouluikäiset lapset. Ojala (2012, 2015) sekä Ojala ja Bengtsson (2018) puolestaan ovat tutkineet toivon merkitystä nuorten ympäristötoiminnassa sekä vanhempien ja kavereiden kommunikaation tapojen vaikutusta toivon laatuun.

Tutkimme lasten toimintaa ja toimijuutta ympäristöasioissa lasten itsensä arvioimana ja kertomana, koska lapset ovat oman toimintansa ja kokemusmaailmansa asiantuntijoita. Tutkimme siis, millaista kuudennen luokan oppilaiden ympäristötoimijuus ja ympäristötoiminta ovat sekä millainen opettajien suhtautumisella oppilaisiin ympäristöasioista puhuttaessa on oppilaiden ympäristötoimijuuteen ja -toimintaan.

## 2 TEOREETTINEN VIITEKEHYS

### 2.1 Kestävä elämäntapa

Tutkimuksemme taustalla on ajatus kestävästä elämäntavasta, jota kestävä kehityksen avulla pyritään saavuttamaan. Yleisesti kestävällä kehityksellä tarkoitetaan maailmanlaajuisesti, alueellisesti ja paikallisesti jatkuvaa ja ohjattua yhteiskunnallista muutosta, jonka päätavoitteena on turvata hyvät elämisen mahdollisuudet niin nykyisille kuin tuleville sukupolville. Kestävä kehitys voidaan jakaa kolmeen pienempään osaan, ekologiseen, taloudelliseen sekä sosiaaliseen ja kulttuuriseen kestävyys. (Lähdesmäki 1999, 7–8.) Ympäristökasvatuksessa tavoitteena on edistää kestävä kehityksen toteutumista.

Ekologisen kestävyden haasteina ovat ilmastonmuutoksen hidastaminen ja biodiversiteetin turvaaminen sekä luonnonvarojen kestävä käyttö. Taloudellisella kestävyydellä tarkoitetaan tasapainoista kasvua, joka ei perustu velkaantumiseen tai varantojen hävittämiseen. Tavaroiden ja palvelujen tulee tarjota nykyistä vähemmällä ympäristöä rasittavilla menetelmillä ja säästeliäästi luonnonvaroja hyödyntäen. Sosiaalinen ja kulttuurinen kestävyys sisältää sen, että hyvinvoinnin edellytykset säilyvät sukupolvelta toiselle. (Lähdesmäki 1999, 7–8.)

Etenkin ekologisen kestävyden ja sosiaalisen kestävyden ulottuvuudet liittyvät tutkimukseemme. Ihmislaji on aiheuttanut toiminnallaan elinympäristölleen maapallolle mittavia ympäristöongelmia. Jotta syntyneitä ongelmia saataisiin edes jossain määrin ratkottua, ihmisen on muutettava toimintaansa muiden lajien ja itsensä kelvollisten elinmahdollisuuksien ja hyvinvoinnin suojelemiseksi. Ympäristökasvatus onkin yksi keino saada ihmiset tiedostamaan ongelmat ja keinot torjua niitä sekä muuttamaan asenteitaan ja todellisen muutoksen kannalta sitä tärkeintä, eli toimintaansa, ympäristöystävällisemmäksi. Jotta lapset ja nuoret omalla toiminnallaan edistäisivät ekologista kestävyttä, heidän tulee oppia elämään kestävä elämäntavan mukaisesti. Cantellin (2011, 332) mukaan vastuullisen ja kestävä elämäntavan perusta on myönteinen, pitkälti jo



lapsuudessa kehittyvä luontosuhde. Jos ihmisellä on myönteinen luontosuhde, hän myös helpommin toimii ja haluaa vaikuttaa maailman tilaan, kuin jos hänellä ei olisi myönteistä luontosuhdetta. (Cantell 2011, 332–338.) Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteissakin mainitaan omakohtaisen luontosuhteen tärkeys ympäristönsuojelun merkityksen ymmärtämiseksi (Opetushallitus 2014, 24).

## 2.2 Ympäristökasvatus

Koskisen (2007, 129) mukaan ympäristökasvatus on kokonaisvaltaista yhteiskunnallista ja yhteisöllistä toimintaa, jonka tavoitteena on ympäristövastuullisuuden lisääminen niin yksilö- kuin yhteiskuntatasollakin. Hän määrittelee ympäristön puolestaan seuraavalla tavalla: ympäristö tarkoittaa kaikkea ympäröivää, eli siihen kuuluvat fyysisen ja ekologisen ympäristön lisäksi sosiaalinen sekä kulttuurinen ympäristö. (Koskinen 2007, 129.)

Ennen 1970-lukua puhuttiin luonnonsuojeluopetuksesta, joka sisälsi alkuperäisen luonnon suojeluun tähtäävää opetusta. 1970-luvulla luonnonsuojeluopetus muuttui ympäristönsuojeluopetukseksi, ympäristökoulutukseksi ja lopulta ympäristökasvatukseksi. Samalla ympäristökasvatuksen tehtäväksi ymmärrettiin kokonaiskuvan antaminen ihmisen, yhteiskunnan ja ympäristön välisestä riippuvuus- ja vuorovaikutussuhteista. (Lähteet 1978, 22–23.)

Palmerin (1998, 143) mukaan ympäristökasvatuksen (environmental education) tulisi tarjota kokemuksia ongelmanratkaisusta, päätöksen teosta sekä osallistumisesta ja siinä tulisi huomioida ekologiset, poliittiset, taloudelliset, sosiaaliset, esteettiset ja eettiset näkökulmat. Lisäksi ympäristökasvatuksen on tarkoitus edistää asenteiden ja käyttäytymisen muutoksia, joiden avulla voidaan ratkoa ympäristöongelmia sekä ehkäistä uusien ongelmien aiheuttamista. Tavoitteena on, että jokainen muodostaisi itselleen vastuullisen asenteen kestävästä kehityksestä kohtaan, oppisi arvostamaan Maan luonnonvaroja ja sen kauneutta sekä ajattelisi ympäristöetiikkaa. (Palmer 1998, 143.)



hyvin. Ympäristötoimijuus on tätä tutkimusta varten kehitetty käsite, joka viittaa aktiiviseen ja tiedostettuun ympäristöystävälliseen toimintaan. Käsitettä tarkastellaan tarkemmin luvussa 3.2.

### 2.3 Toimijuus

Kiili (2006) näkee toimijuuden sosiaalisesti, ajallisesti ja paikallisesti rakentuneeksi ja muuttuvaksi olemisen tilaksi, johon vaikuttavat monet rakenteelliset ehdot (Kiili 2006, 12–13). Vaattovaaran (2015, 76) mukaan ihmiset eivät vain passiivisesti toisissa sosiaalisia ja kulttuurisia tapoja olla ja toimia, vaan he valitsevat itselleen sopivia toimintatapoja, jotka ovat heille merkityksellisiä. Toimijuus ei ole kuitenkaan aina aktiivista, vaan siihen voi myös päätyä tietoisten tai tiedostamattomien elämäntapoihin liittyvien kulttuuristen, taloudellisten tai sosiaalisten tekijöiden vuoksi. Vaattovaaran (2015, 84) mukaan toimijuuden määrittelyyn liittyy myös mahdollisuuksien ja tavoitteiden väliset suhteet. (Vaattovaara 2015, 75, 78, 84.)

Kokiessaan itsensä osalliseksi ihmisellä tulee olla asema ja paikka jossain yhteisössä. Tämän yhteisön piirissä hän kykenee toimimaan. Ihminen voi halutessaan ottaa osaa toimintaan, mutta hän voi yhtä lailla myös vetäytyä siitä. Lisäksi toimintaan osallistuminen vaatii kokemuksen toimimiseen tarvittavien taitojen olemassa olosta. Kokemus osaamisesta ja taidoista on henkilökohtaista, eikä niiden tunnistaminen ulkopuolelta ole helppoa. Toiminta tarvitsee jonkin sytykkeen, ”joka voi olla esimerkiksi kokemus itselle tärkeiden asioiden olemassaolosta”. Kokemus osallisuudesta voi saada aikaan toimintaa ja siten vahvistaa toimintaa. (Stenvall 2018, 55–61, 149.)

Lasten yhteiskunnallistuminen on kokoava käsite erilaisille lasten toimijuuteen ja osallisuuden liittyville määritelmille (Stenvall 2018, 60). Yhteiskunnallistumisella tarkoitetaan elämistä omasta itsestä käsin, yhteiskunnan tuottamana ja sitä varten. (Simmel 1999, 61–62, Stenvallin 2018 mukaan). Stenvall (2018) tunnistaa yhteiskunnallistumi-

nessa lasten omaehtoisen tekemisen arvon. Hän mieltää toimijuuden yksilön toiminnaksi tai yhteisöjen toiminnan logiikaksi, joka rakentuu aktiivisen toimimisen varaan. Toimijuus muodostuu toimijan kokemuksista, jotka puolestaan ovat henkilökohtaista oman toimimisen mahdollisuuksien ja vaikutuksien tunnistamista. Kokemus vaikuttaa omiin mahdollisuuksiin toimia, sillä kokemus määrittelee, mitä ihminen uskoo pystyvänsä tekemään. Ihminen voi toimia kokematta toimintaa omakseen tai kokea toiminnan itselleen merkitykselliseksi. Osallisuus on kokemus, henkilökohtainen tunne kuulumisesta. (Stenvall 2018, 55.)

Joissain yhteiskunnallisissa prosesseissa lasten toimijuus on alisteista ja riippuvaista aikuisten antamista mahdollisuuksista. Joissain asioissa aikuiset odottavat lapsilta toimimista, kun taas toisissa asioissa toimiminen evätään. Aikuiset eivät tunnista, milloin osallistuminen johonkin on lapsille merkityksellistä ja milloin ei. (Stenvall 2018, 141–142).

Jyrkämän (2008, 194-195) mukaan ranskalaisen semiootikon Algirdas Greimasin ympärille muotoutuneen koulukunnan puitteissa on nostettu esille toimijuuden kuusi perinteistä modaliteettia eli tahtominen, tietäminen, oleminen, täytyminen, voiminen ja tekeminen. Jyrkämä on muokannut tästä tekstien ja niihin sisältyvien merkitysten semioottisessa analysoinnissa käytetystä hahmotelmasta toiminnan, toimintatilanteiden, toimintakyvyn ja toimijuuden tutkimiseen ja analysointiin sopivan. Hänen mukaansa toimijuuden modaliteettien voidaan ajatella olevan toisistaan erillään olevia mutta toisiinsa kytkeytyviä toimijuuden ulottuvuuksia. Toimijuus siis rakentuu kuuden ulottuvuuden eli kykenemisen, osaamisen, haluamisen, täytymisen, voimisen ja tuntemisen muodostamasta kokonaisuudesta. (Jyrkämä 2008, 194–195.)

Jyrkämän (2008, 195) mukaan kykeneminen viittaa fyysisiin ja psyykkisiin kykyihin ja kykenemiseen, ja se voi vaihdella tilanteesta riippuen. Osaamisella puolestaan tarkoitetaan tietoja ja taitoja, joita ihminen itselleen on hankkinut tai hankkii. Haluamisella viitataan puolestaan motivaatioon, tahtomiseen, päämääriin ja tavoitteisiin. Täytymisen

ulottuvuus tarkoittaa fyysisiä tai sosiaalisia esteitä, pakkoja ja rajoituksia. Voimiseen liittyvät mahdollisuudet, joita tilanteeseen ja siihen liittyviin rakenteisiin ja tekijöihin sisältyy. Tunteminen on ihmisen perusominaisuutta arvioida, arvottaa, kokea ja liittää kohtaamiinsa asioihin ja tilanteisiin tunteitaan. Toimijuus on siten jotakin, joka syntyy, muotoutuu ja uusiutuu näiden modaliteettien vuorovaikutuksen kautta. (Jyrkämä 2008, 195.)

Toimijuuden modaliteetit (kykeneminen, osaaminen, haluaminen, täytyminen, voiminen ja tunteminen) auttavat meitä hahmottamaan, millaiset asiat voivat rajoittaa tai mahdollistaa toimijuutta. Yksilön toimijuus voi siis mahdollistua ja muotoutua tai toisaalta estyä tai rajoittua sen mukaan, osaako, voiko, kykeneekö tai haluaako hän toimia, täytyykö hänen toimia tai tunteisiin liittyvien seikkojen vuoksi. Käsitämme nämä modaliteetit tässä tutkimuksessa lasten toimijuuteen liittyvinä ulottuvuuksina, ja tarkastelemme niiden käytännön merkityksiä. Tarkastelemme tutkielmassamme lasten ympäristötoimijuutta näiden modaliteettien avulla.

#### 2.4 Ympäristötoimijuus

Ympäristötoimijuus on aktiivista ja tiedostettua toimintaa ympäristön hyväksi. Ympäristötoimijuus pitää yllä biodiversiteettiä ja ihmisen sekä muun eliöstön kykyä elää maapallolla. Siihen liittyy halu toimia ympäristön hyväksi. Myös ympäristötietoisuus liittyy ympäristötoimijuuteen. Ympäristötoiminta on osa yksilön elämäntapaa, jossa yksilö tiedostaa oman toimintansa ympäristövaikutukset ja pyrkii minimoimaan oman toimintansa ympäristölle haitalliset vaikutukset eli toimimaan ympäristövastuullisesti. Yksilö kokee, että hänen omalla toiminnallaan on merkitystä ja vaikutusta. Ympäristötoiminta on siis osa ympäristötoimijuutta.

Ympäristötoimijuuteen liittyy myös toimijuuden ulottuvuudet, eli kykeneminen, osaaminen, haluaminen, täytyminen, voiminen ja tunteminen. Tämä tarkoittaa, että yksilön

omien lähtökohtien ja ominaisuuksien lisäksi hänen sosiaalinen ja fyysinen elinympäristönsäkin vaikuttavat ympäristötoimijuuteen. Ympäristötoimijuus saa aikaan kestävä kehityksen mukaista toimintaa. Ympäristökasvatuksen tavoitteena puolestaan on edistää jatkuvaa ympäristötoimijuutta sekä motivaatiota ympäristön kannalta vastuullisen toiminnan toteuttamiseen.

Koskisen (2010, 22) tutkimuksessaan käyttämä ympäristökansalaisuuden käsite on melko lähellä meidän tutkimuksemme ympäristötoimijuuden käsitettä. Käytämme sitä osana ympäristötoimijuuden määrittelyä, sillä ympäristötoimijuudelle ei suoraan löytynyt tarkkaa määritelmää. Koskinen (2010, 22) käyttää ympäristökansalaisuutta ympäristökasvatuksen ja kansalaiskasvatuksen näkökulmia yhdistävänä käsitteenä. Ympäristökansalaisuuden käsite tuo ympäristökasvatukseen yhteiskunnallisen ulottuvuuden. Ympäristökansalaisuuden edistämiseksi koulussa on kehitettävä kaikkia kolmea koulun tasoa eli opetusta, toimintakulttuuria ja roolia yhteiskunnassa. Koulussa toimintakulttuuri vaikuttaa lasten ja nuorten ympäristökansalaisuuden toteutumiseen. Ympäristökansalaisuuden edistäminen vaatii kriittisyyttä sekä nykyisten käytäntöjen kyseenalaistamista ja muuttamista. Yksilöllä tulee olla todellisia mahdollisuuksia kokeilla vaikuttamista erilaisissa tilanteissa kasvaakseen ympäristökansalaisena. (Koskinen 2010, 22, 58, 60–61.)

Koskisen (2010, 54) tutkimuksen mukaan ympäristökansalaisuutta voidaan tukea koulussa monipuolisen yhteistyön sekä koulun ulkopuolelle avautumisen avulla. Tutkimuksen perusteella keskeistä lasten ja nuorten voimaantumisessa on kokemus kuulluksi tai huomioiduksi tulemisesta. Valtautumista oppilaat pääsivät kokemaan lähinnä koulussa, mutta valtautuminen oli heikkoa koulun ulkopuolella. (Koskinen 2010, 54–55.)

### 3 TUTKIMUSTEHTÄVÄT

Ihmislaji on aikaansaanut toiminnallaan ympäristöongelmia, jotka vaarantavat elämää maapallolla. Ympäristökasvatus on puolestaan keino vaikuttaa ympäristöongelmiin vaikuttamalla ihmisten ajatteluun ja käyttäytymismalleihin, jotta ne muuttuisivat ympäristön hyvinvoinnin kannalta suotuisimmiksi. Voidaan siis ajatella, että ympäristökasvatuksen tavoitteena on saada aikaan lapsissa ympäristötoimijuutta ja -toimintaa. Lasten ympäristötoimijuutta on tutkittu suomalaisessa tutkimuskentässä vasta vähän, joten niiden tutkimiselle on tarve, jotta saataisiin tietoa ympäristökasvatuksen ja sitä kautta lasten ympäristötoimijuuden ja toiminnan edistämiseksi.

Tutkimustehtävämme on kartoittaa oppilaiden ympäristötoimijuutta. Tutkimuslammemme on kaksi tutkimuskysymystä:

1. Millaista oppilaiden ympäristötoimijuus ja ympäristötoiminta ovat?
2. Millainen yhteys opettajien suhtautumisella oppilaisiin ympäristöasioista puhuttaessa on oppilaiden ympäristötoimijuuteen ja -toimintaan?

Tutkimuksen tarkoituksena on antaa tietoa lasten ympäristötoiminnasta ja -toimijuudesta, mikä toimii apuna ympäristökasvatuksen kehittämisessä. Tutkimus siis hankkii ja luo tietoa, jota voidaan hyödyntää ympäristökasvatuksen kehittämiseksi niin kouluissa, järjestöissä kuin vaikkapa kodeissakin. On tärkeää selvittää, mitä lapset ja nuoret joko kevat pystyvänsä tekemään sekä mikä saisi heidät toimimaan ympäristön puolesta. Ilman tätä tietoa on hankala kehittää toimivia ratkaisuja, joilla poistetaan esteitä lasten ympäristötoimijuuden toteutumiseksi. On lisäksi tärkeää kysyä näitä asioita suoraan lapsilta ja nuorilta, sillä he ovat oman kokemuksensa asiantuntijoita.

## 4 TUTKIMUKSEN TOTEUTUS

### 4.1 Tutkimushenkilöt ja aineiston hankinta

Otimme tutkimukseemme liittyen yhteyttä kuuteen eri kouluun, joista kaksi koulua suostui mukaan tutkimukseemme. Keräsimme aineistomme siis kahdelta eri koululta yhteensä kolmelta luokalta. Toisesta koulusta kyselyyn osallistui kaksi kuudetta luokkaa ja toisesta yksi. Valitsimme tutkimukseemme peruskoulun kuudesluokkalaiset, koska ensinnäkin meitä kiinnostaa tulevana luokanopettajina alakouluikäiset oppilaat ja toiseksi kuudesluokkalaisilla on todennäköisesti ehtinyt karttua eniten kokemusta ja ajatuksia ympäristötoiminnasta ja opettajan suhtautumisesta heihin heidän puhuessaan ympäristöasioista.

Keräsimme aineiston luomamme kyselylomakkeen avulla. Emme käyttäneet lomakkeessa käsitettä ympäristötoimijuus, sillä epäilimme, että oppilailla olisi ollut vaikeuksia käsitteen ymmärtämisessä. Halusimme sen sijaan käyttää sellaisia ilmaisuja, joiden uskoimme olevan lähempänä oppilaan kokemusmaailmaa. Kyselylomakkeen alussa kysimme vastaajien ikää ja sukupuolta. Lomakkeen kolmannen mittarin väittämiin alkuihpiraationa toimi Ilmasto.org -sivustolla oleva kuunnelma ja sen oheistehtävät koskien ilmastonmuutoksen vaikutuksia Tuvalu-saaren asukkaiden elämään. Hyödynsimme lisäksi Ojalan (2012, 632) tutkimuksessa käytettyjä väittämiä. Mittarissa selvitettiin oppilaiden ympäristötoimintaa, eli mitä he tekevät ympäristön eteen ja miten usein. Väittämät on pyritty laatimaan niin, että ne ovat lähellä oppilaiden kokemusmaailmaa.

Käytimme lomakkeen neljännessä mittarissa hyväksi Jyrkämän (2008) hahmottelemia toimijuuden modaliteetteja (osaaminen, voiminen, kykeneminen, haluaminen, tunteminen, täytyminen). Yhdistimme haluamisen ja tuntemisen sekä voimisen ja kykenemisen, koska kyseiset toimijuuden modaliteetit ovat niin lähellä toisiaan eli vaikeasti erotettavissa. Selvitimme oppilaiden kokemusta heidän omasta ympäristötoimijuudestaan ja suhtautumisestaan ympäristöasioihin.



Saimme idean lomakkeemme viidenteen mittariin Ojalan (2015) tutkimuksesta, jossa tutkittiin sitä, miten opiskelijoiden käsitykset opettajan kommunikoinnista vaikuttavat opiskelijoiden toiveikkuuteen tulevaisuuden yhteiskunnallisten ongelmien ja ympäristö-ongelmien suhteen. Mittarin väittämät loimme Ojalan ja Bengtssonin (2018, 11) tutkimuksen mittarin väittämien pohjalta muokkaamalla ne tutkimukseemme sopiviksi. Heidän mittarinsa väittämät käsittelivät äidin, isän tai ystävien kommunikaatiota yhteiskunnallisiin ongelmiin liittyen. Me muutimme väittämiä niin, että niissä käsiteltiin oppilaan ja opettajan kommunikaatiota ympäristöongelmista puhuttaessa. Olisimme voineet tässä mittarissa tarkentaa, mihin opettajaan väittämissä viitattiin. Ajattelimme tutkimustamme ja mittariamme suunnitellessamme, että mittarin väittämät viittaisivat oppilaan omaan luokanopettajaan, sillä ympäristöasioista ja -ongelmista puhuminen ei ole sidottu yhteen oppiaineeseen. Luokanopettaja yleensä opettaa luokkansa oppilaille suurinta osaa opetettavista aineista. Kyselyyn oppilailla saattoi kuitenkin joissain oppiaineissa opettaa toinen opettaja oman luokanopettajan sijaan, mikä saattoi hämmentää oppilaita heidän vastatessaan väittämiin.

Kävimme keräämässä aineiston paikan päällä luokissa. Luokan opettaja esitteli meidät tai esittelimme itse itsemme, ja sitten kerroimme oppilaille hieman tutkimuksemme aiheesta. Kehotimme oppilaita vastaamaan huolellisesti ja rehellisesti lomakkeen kysymyksiin. Lisäksi muistutimme, että kysymyksiin ei ollut oikeita tai vääriä vastauksia. Tarkensimme myös, mitä käsitteellä ympäristö tarkoitetaan: se on kaikki ympärillä oleva maailma. Halusimme näin varmistaa, että oppilaat ymmärtävät lomakkeen kysymykset, ja ympäristö oli olennainen käsite lomakkeessa. Oppilailla oli mahdollisuus kysyä tarkentavia kysymyksiä lomakkeesta, jos he eivät ymmärtäneet jotain kysymystä. Halusimme auttaa oppilaita ymmärtämään lomakkeen kysymykset vaikuttamatta kuitenkaan heidän vastauksiinsa. Oppilailla meni noin 20 minuuttia lomakkeen täyttämiseen. Kiitimme oppilaita tutkimukseen osallistumisesta.

Tutkimusaineiston hankinnassa huomioitiin erilaisia eettisiä seikkoja: Tutkimus toteutettiin peruskoululuokassa, joten tutkimukseen osallistuminen oli oltava opetussuunnitelman mukaista toimintaa: sen tuli tukea oppilaiden oppimista ja kehitystä. Lisäksi vastaamisen oli oltava vapaaehtoista, joten hankimme jokaisen oppilaan osallistumista varten luvan oppilaan vanhemmilta tai huoltajilta. Lisäksi oppilaiden anonymiteetti varmistettiin tutkimuksen aikana.

#### 4.2 Mixed methods

Creswellin ja Plano Clarkin (2011, 5) määritelmän mukaan mixed methods -tutkimuksessa tutkija kerää ja analysoi sekä laadullista että määrällistä aineistoa. Tutkijalla on monia tapoja integroida nämä kaksi eri muotoa keskenään. Tutkija voi antaa etusijan toiselle tai molemmille tiedon muodoille. Tutkija voi hyödyntää mixed methods -tutkimusta yksittäisessä tutkimuksessa tai useissa ohjelman tai tutkimuksen vaiheissa. Tutkijan tulee valita tutkimuksensa menettelytapojen taustalle jokin filosofinen maailmankuva ja teoreettinen näkökulma. Tutkijan tulee määritelmän mukaan myös yhdistää tutkimuksensa menettelytavat tiettyyn tutkimusmalliin, joka ohjaa, millainen suunnitelma tutkimuksen toteuttamista varten tehdään. (Creswell & Plano Clark 2011, 5.)

Mixed methods -tutkimuksen hyötyihin kuuluu se, että määrällisen ja laadullisen tutkimuksen yhdistelmä tarjoaa hyötyjä, jotka hyvittävät sekä määrällisen että laadullisen tutkimuksen heikkoudet. Lisäksi mixed methods -tutkimus auttaa vastaamaan kysymyksiin, joihin ei voida vastata yksin määrällisten tai laadullisten lähestymistapojen avulla. Se voi yhdistää määrällisen ja laadullisen puolen tutkijoita ja lieventää vastakkainasettelua määrällisen ja laadullisen suuntauksen välillä. Mixed methods- tutkimus rohkaisee enemmän käyttämään monia maailmankatsomuksia tai paradigmoja kuin määrällisessä tai laadullisessa tutkimuksessa tyyppillisesti on tapana. Mixed methods -tutkimus on myös käytännöllistä siinä mielessä, että tutkija on vapaa käyttämään kaikkia metodeja tutkimusongelmansa käsittelemiseen. (Creswell & Plano Clark 2011, 12.)

Valitsimme tutkimustrategiaksemme mixed methods -tutkimuksen, koska halusimme tutkimusaiheestamme kattavamman kuvan, kuin mitä olisi mahdollista saada pelkästään määrällisin tai laadullisin menetelmin. Kyselyn avoimet kysymykset mahdollistavat sen, että vastauksista voi tulla esille jotain sellaista, mitä emme pelkillä monivalintakysymyksillä olisi saaneet mukaan aineistoomme. Lisäksi pelkillä laadullisilla haastatteluilla emme olisi saaneet niin montaa henkilöä mukaan tutkimukseemme. Määrällinen osa tutkimuksessamme vastaa, millaista oppilaiden ympäristötoimijuus on ja millaisena he itse kokevat sen sekä, millainen yhteys opettajien suhtautumisella on oppilaiden ympäristötoimijuuteen. Laadullinen osa puolestaan liittyy oppilaiden ympäristötoimijuuden kuvailuun. Laadullisella osiolla pyritään siihen, että oppilailta on ollut mahdollisuus kertoa jotain sellaista, mitä emme ole kysyneet määrällisessä osassa.

### **Tieteenfilosofia mixed methods -tutkimuksessa**

Creswellin ja Plano Clarkin (2011) mukaan mixed methods -tutkimuksessa ei ole taustalla tiettyä tieteenfilosofista suuntausta. Sitä vastoin tutkija voi käyttää tieteenfilosofisena suuntauksenaan joko niin sanottua yhtä mixed method -tutkimukselle parasta suuntausta, joka joidenkin mukaan on pragmatismi, sekoittaa useita suuntauksia keskenään, tai valita suuntauksen tutkimuksen mallin mukaan. Tieteenfilosofinen suuntaus voi valikoitua lisäksi tutkimusyhteisön mukaan. (Creswell & Clark 2011, 43–47.)

Valitsimme tutkimuksemme taustafilosofiaksi realismin. Puolimatka (2002) tarkastelee realismia opetuksen teoriana, joka sisältää opetuksen oppimisen teorian lisäksi oletuksia tiedosta ja todellisuudesta, sillä oppimisen käsite on sidoksissa tietoteoriaan (Puolimatka 2002, 11–14). Hän kertoo Alstonin (2001, 8–10) kirjoittaneen, että realistisen todellisuuskäsityksen mukaan todellisuus on suurimmaksi osaksi riippumaton ihmisen käsityksistä, sillä esineet, oliot tai ilmiöt ovat olemassa eli reaalisia ilman ihmismielen käsitystä niistä. Käsitteet, tunteet ja asenteet eli ihmisen mielen rakenteet ovat toki osa

todellisuutta, mutta ne eivät määritä sitä, millainen todellisuus mielen ulkopuolella on. Ihmisen tulisikin pyrkiä muuttamaan ajatusrakenteitaan todellisuuden mukaisiksi. (Alston 2001, Puolimatkan 2002, 15 mukaan.)

Realistiseen käsitykseen todellisuudesta liittyy oletus, että todellisuudesta voidaan saada tietoa. Ihmisen rajallisuudesta ja erehtyväisyydestä johtuen todellisuudesta saatua tietoa joudutaan kuitenkin jatkuvasti korjaamaan. Realismin kaikkiin muotoihin liittyy viisi oletusta. Ensimmäisen mukaan todellisuudesta saadut kuvaukset ovat tosia, jos niiden sisältämät asiat ovat todella olemassa. Toisen oletuksen mukaan kuvauksissa mainittujen esineiden, olioiden tai ilmiöiden olemassaolo ei riipu siitä, voivatko ihmiset saada niistä tietoa tai uskovatko he niiden olemassaoloon. Kolmanneksi, jotta ihminen saa oikean käsityksen todellisuudesta, hänen on oltava kosketuksissa sen kanssa. Neljännen oletuksen mukaan oppiessaan ihminen alkaa tuntea todellisuuden sellaisena kuin se on. Viidenneksi opettajan on autettava oppilasta saamaan oikea käsitys todellisuudesta ja toimimaan tarkoituksenmukaisesti todellisuuden ehdoilla. (Puolimatka 2002, 16–17.)

Lisäksi Puolimatkan (2002, 17–18) mukaan realismiin pohjautuvaan yleissivistävään kasvatukseen liittyy puolestaan muun muassa seuraavia oletuksia: Maailma on pääosin riippumaton ihmisestä ja hänen käsityksistään. Ihminen voi saada todellisuudesta luotettavaa tietoa, mutta ihmisen käsityksissä voi silti olla virheitä, joiden korjaamiseen ihmisellä on kuitenkin tapoja ja hän voi korjata käsityksiään todenmukaisemmiksi. Tiedon ensisijainen merkitys on ihmiseksi kasvamisessa, sillä tieto auttaa ihmistä toimimaan ihmisyytensä mukaisesti. Oikeaa tietoa on tieteellisen tiedon lisäksi eettinen tieto eli tieto siitä, mikä on arvokasta ja hyvää sekä mikä on olemassaolon perimmäinen luonne ja alkuperä. (Puolimatka 2002, 17–18.)

Ajattelemme siis, että todellisuudesta on mahdollista saada tietoa, mikä näkyy tutkimuksessamme muun muassa siinä, että suoritimme kyselylomakeaineiston pohjalta tilastollista analyysiä. Olemme pyrkineet tekemään todellisuudesta mahdollisimman todennukaisia havaintoja, joissa on kuitenkin mittaustilanteesta ja mittareista eli lomakkeen tehtävistä johtuvia virheitä. Ajattelemme kuitenkin, että myös ihmisen ajatukset ja käsitykset ovat osa todellisuutta, mikä näkyy tutkimuksessamme siinä, että toteutimme myös laadullista fenomenografista analyysiä, jossa ollaan kiinnostuneita tutkittavien käsityksistä.

### **Mixed methods -tutkimuksen rakentaminen**

Fetters, Curry ja Creswell (2013) ovat luoneet mixed methods -tutkimukselle mallin, jossa tutkimukselle valitaan viitekehys, perusmalli sekä integraation tapa niin tutkimuksessa kuin tulkinta- ja raportointitasolla (TAULUKKO 1). Tutkijat mainitsevat neljä viitekehystä: (1) monivaiheinen, (2) interventiollinen, (3) tapaustutkimuksellinen ja (4) osallistava tutkimuskehys. (Fetters, Curry & Creswell 2013, 2137.)

Tapaustutkimuskehyksessä kerätään sekä laadullisia että määrällisiä tietoja, jotta ymmärrettäisiin tutkimuksen tapausta kokonaisuudessaan (Yin 1984; Stake 1995, Fettersin, Curryn & Creswellin 2013, 2138 mukaan). Tutkimuksemme viitekehys on tapaustutkimuskehys, sillä pyrimme tutkimuksessamme ymmärtämään yhtä tapausta, eli kahden eri koulun oppilaiden ympäristötoimijuutta ja -toimintaa sekä määrällisen että laadullisen aineiston ja analyysin avulla.

Tutkimuksen perusmalleihin kuuluvat Fettersin, Curryn ja Creswellin (2013, 2136) mukaan tutkiva malli (exploratory sequential), selittävä malli (explanatory sequential) sekä konvergentti malli. Näiden lisäksi Creswell ja Plano Clark (2011, 68-104) listaavat mixed

methods tutkimuksen malleiksi sulautetun mallin (embedded desing), transformatiivisen mallin (transformative desing) ja monivaiheisen mallin (multiphase desing). Näistä perusmalleista toteutimme tutkimuksessamme konvergenttiä mallia.

Taulukko 1: Fettersin, Currin ja Creswellin (2013) luoman mallin pohjalta tehty taulukko.

VIITEKEHYS	Monivaiheinen		Interventiollinen		Tapaustutkimus		Osallistava		
PERUSMALLI	Tutkiva		Selittävä	Konvergentti		Sulautettu		Transformaali	Monivaiheinen
INTEGROINTI TUTKIMUKSESSA	Yhdistäminen			Rakentaminen		Sulauttaminen		Upottaminen	
INTEGROINTI TULKINTA- JA RAPORTOINTITASOLLA	Narratiivit			Datamuunnos			Yhdistäminen		

Konvergentissä mallissa määrällisen ja laadullisen aineiston keruu tapahtuu samassa tutkimuksen vaiheessa. Määrällinen ja laadullinen aineisto kuitenkin analysoidaan itsenäisesti erillisinä. Lisäksi määrällisellä ja laadullisella tutkimuksen osalla on yhtä suuri painoarvo. Määrällinen ja laadullinen tutkimusstrategia yhdistetään erillisten analyysien tulosten myöhemmässä analyysissä. Konvergenttiä mallia käytetään, kun halutaan ymmärtää tutkittavaa aihetta täydemmin tai kun halutaan vahvistaa määrällisesti luotuja asteikoita tai luokkia. (Creswell & Plano Clark 2011, 70–75.) Keräsimme määrällisen ja laadullisen aineiston siis samassa tutkimuksen vaiheessa samanaikaisesti, mutta analysoimme aineistot erikseen. Käytimme konvergenttiä mallia, koska halusimme saada opilaiden ympäristötoimijuudesta ja -toiminnasta mahdollisimman täyden kuvan. Määrällisen ja laadullisen analyysin tuloksia kootaan yhteen ja vertaillaan tulkintaosiossa.

Viitekehyksen ja perusmallien valinnan jälkeen tulee myös päättää, miten integroi laadullisen ja määrällisen menetelmän tutkimuksessa. Tähän Fetters, Curry ja Creswell (2013, 2139) nimeävät neljä eri vaihtoehtoa:

1. Yhdistäminen (connecting), eli jonkin tiedonkeruun tuottamasta aineistosta voidaan ottaa näytteitä tutkimuksen aikana, esimerkiksi määrällinen aineisto toimii pohjana laadullisen aineiston keräämiselle. Tätä menetelmää käytetään muun muassa silloin, kun kyselyyn vastanneista poimitaan tutkittavia haastattelua varten.
2. Rakentaminen (building), eli jokin tiedonkeruun aineistosta voi tukea toisesta aineistosta peräisin olevaa tietoa tai havaintoja.
3. Sulauttaminen (merging), eli kaksi eri menetelmin kerättyä aineistoa tuodaan yhteen jo analyysivaiheessa. Tällöin sekä kvantitatiivinen että kvalitatiivinen aineisto on kerätty käyttämällä samoja asteikkoja tai kysymyksenasettelua.
4. Upottaminen (embedding), eli kaksi eri menetelmin tehtävää tiedonkeruuta sekä analyysiä linkittyy toisiinsa eri kohdissa. Tähän metodiin kuuluu yleensä kokeilut ennen varsinaista tutkimusta, jossa kvalitatiivinen aineisto auttaa ennustamaan kvantitatiivisen aineiston luotettavuutta.

Laadullinen ja määrällinen aineisto on integroitu tutkimuksessamme rakentamisen kautta, eli laadullinen aineisto ja siitä esiin nousevat havainnot tukevat ja täydentävät määrällistä aineistoa ja sen havaintoja.

Laadullisten ja määrällisten tietojen integrointi tulkinta- ja raportointitasolla voidaan toteuttaa kolmella vaihtoehtoisella lähestymistavalla: (1) integroiminen narratiivien kautta; (2) integroiminen datamuunnoksen avulla; tai (3) integroiminen yhdistämällä tuloksia. (Fetters, Curry & Creswell 2013.) Tulkinta- ja raportointitasolla toteutimme laadullisen ja määrällisen tutkimusosion integroinnin narratiivien kautta vierekkäisellä lähestymistavalla. Fettersin, Curryn ja Creswellin (2013, 2142) mukaan tutkijoiden toteuttaessa integroinnin narratiivien kautta he kuvaavat laadullisia ja määrällisiä havaintoja

yhden tai useamman raportin sarjassa. Narratiivisessa integraatiossa on lisäksi kolme eri tapaa kirjoittaa tutkimusraporttia: kudonnallinen tapa (weaving approach), vierekkäinen (contiguous approach) ja vaiheittainen lähestymistapa (staged approach). (Fetters, Curry & Creswell 2013, 2142.)

Toteutimme näistä vierekkäistä lähestymistapaa. Siinä Fettersin, Curryn ja Creswellin (2013, 2142) mukaan havainnot esitetään samassa raportissa, mutta laadulliset ja määrälliset havainnot raportoidaan eri osissa. Kirjoitimme siis määrällisen ja laadullisen analyysin tuloksista tehdyt havainnot samassa raportissa mutta eri osissa.

#### 4.3 Tutkijoiden roolit tutkimusprosessin aikana

Molemmat meistä tutkijoista perehdyimme lähdekirjallisuuteen ja kirjoitimme kirjallisuuden pohjalta tutkielmaamme liittyvää teoriaa. Osittain kirjoitimme teoriaa yhdessä pohtien, varsinkin jos olimme lukeneet samoja artikkeleita tai tutkimuksia, mutta osittain taas jaoimme toisillemme eri tehtäväalueita. Merja esimerkiksi perehtyi ympäristökasvatuksen määrittelyyn ja historiaan ja Miia puolestaan toimijuuteen.

Aineiston analyysim metodeihin perehtyminen tapahtui kerroksittain. Molemmat etsivät tietoa niin mixed methods -tutkimuksesta kuin myös fenomenografiasta tutkimuksen eri vaiheissa. Jaoimme tietoa toisillemme kertomalla löydetyistä lähteistä ja niiden sanomaa on yhdessä pohtien ja arvioiden. Miia perehtyi määrällisen aineiston analyysissä tarvittaviin tilastollisiin menetelmiin. Analyysiin liittyvät testit ja tunnuslukujen laskeminen SPSS-ohjelmalla toteutettiin pääosin yhdessä saman tietokoneen äärellä.

Joitakin fenomenografisen analyysin vaiheita toteutimme erillään, mutta varmistimme, että molemmat meistä tutkijoista olimme tietoisia, mitä on tehty ja miten. Esimerkiksi



Merja aloitti aineiston ilmaisujen luokittelun, minkä jälkeen molemmat ovat toteuttaneet kategorioiden luomista yhdessä ja erikseen omalla ajallaan. Keskustelimme kuitenkin ilmaisujen ja niihin liittyvien käsitysten kategorisoinnista useaan otteeseen, jotta molemmat olivat samaa mieltä siitä.

## 5 MÄÄRÄLLINEN ANALYYSI

### 5.1 Määrälliset tutkimusmenetelmät

Tutkimuksemme otoskoko on pieni (48 kuudesluokkalaista) ja käyttämämme mittarit ovat asteikoltaan korkeintaan järjestysasteikollisia, joten meidän tulee käyttää analyysissä parametrittomia menetelmiä (ks. Metsämuuronen 2004, 9–15). Esimerkiksi Metsämuuronen (2004, 14) mukaan perussääntönä on, että jos havaintoja on 30, niitä on riittävästi parametrisen menetelmän käyttöön. Jos kuitenkin halutaan tutkia samasta määrästä havaintoja esimerkiksi sukupuolten välisiä eroja, havaintoja ei välttämättä ole vertailtavissa ryhmissä riittävästi, jotta voitaisiin käyttää parametrisia testejä saaden luotettavia tuloksia. (Metsämuuronen 2004, 14.)

Aloitimme aineiston valmistelun analysointia varten koodaamalla sen eli annoimme jokaiselle vastaajalle numeron välillä 1–48. Sitten teimme vastauksista havaintomatriisin SPSS-ohjelmaan, jota käytimme myös myöhemmin aineistomme analysoinnissa Kruskal–Wallis -testin tekemiseen, Spearmanin korrelaatiokerrointen laskemiseen ja regressioanalyysin suorittamiseen. Seuraavaksi muodostimme kyselyn tehtävien 3–5 vastauksista koontitaulukon, jossa esitetään jokaisen muuttujan keskiarvo, keskihajonta sekä vastausten määrä sukupuolen suhteen jaoteltuna. Taulukon avulla saimme yleiskuvan aineistostamme. Kysyimme kyselylomakkeen alussa oppilaiden sukupuolta vaihtoehtoina *‘tyttö’, ‘poika’ ja ‘muu’*. Vain yksi oppilas oli valinnut sukupuolekseen vaihtoehdon *‘muu’*, joten rajasimme vastaukset pois koontitaulukosta ja Kruskal–Wallis -testistä, jossa tehtiin vertailua tyttöjen ja poikien vastausten välillä. Teimme rajauksen koska yhden ainoa vastaajan vastausten tilastollinen tarkastelu ei olisi ollut mielekäästä. Muissa analyysin vaiheissa tämän vastaajan vastaukset olivat kuitenkin mukana, koska niissä sukupuolten välistä vertailua ei ollut.

Aineiston analyysin aloitimme tekemällä aineistolle Kruskal–Wallisin testin, jonka avulla tarkastelimme, poikkeavatko vastaukset sukupuolen suhteen kolmannen ja neljännen tehtävän vastauksissa. Nummenmaan (2009, 266) mukaan Kruskal–Wallis -testi on epäparametrinen vastine yksisuuntaiselle varianssianalyysille, ja sitä voidaan käyttää, jos varianssianalyysin oletukset eivät päde tai jos muuttujien mittaukset on suoritettu järjestysasteikolla. Testin “nollahypoteesi on, että kahden tai useamman järjestyslukujakauman mediaanit ovat yhtä suuret” tai vaihtoehtoisesti, “että jakaumien mediaanit poikkeavat toisistaan”. Mitä pienempi merkitsevyys on, sitä todennäköisempää jakaumien erilaisuus on. Kruskal–Wallis -testissä havaintoaineisto järjestetään suuruusjärjestykseen, minkä jälkeen lasketaan kustakin tarkasteltavasta ryhmästä järjestyslukujen summa.

Spearmanin järjestyskorrelaatiokerroimia laskemalla etsimme yhteyksiä lomakkeen kolmannen ja neljännen kysymyksen eli ympäristötoimintaan ja ympäristötoimijuuteen liittyvien muuttujien vastausten välillä. Nummenmaan (2009, 283) mukaan järjestysasteikolla mitatuille muuttujille käytetään useimmiten epäparametrista Spearmanin järjestyskorrelaatiokerrointa. Siinä korrelaation laskemiseen käytetään järjestyslukuja  $x$ - ja  $y$ -muuttujien havaittujen arvojen sijaan. Molempien muuttujien arvot pannaan suuruusjärjestykseen siten, että pienin havaintoarvo saa järjestysluvukseen 1, toiseksi pienin arvon 2, kolmanneksi pienin arvon 3 ja niin edelleen suurimpaan arvoon asti. Järjestyskorrelaatiokerroin kertoo siis, kuinka samanlaiset kahden muuttujan havaintojen järjestykset keskenään ovat. Sen arvo vaihtelee välillä  $[-1,1]$ . (Nummenmaa 2009, 283–285.)

Lisäksi teimme kolmannen, neljännen ja viidennen tehtävän muuttujista summamuuttujia ja analysoimme regressioanalyysillä opettajien kannustavuuden vaikutusta oppilaiden ympäristötoimintaan sekä -toimijuuteen. Nummenmaan (2009, 309) mukaan regressiomenetelmiä käytetään, kun halutaan mallintaa muuttujien välisiä yhteyksiä ja ennustaa tutkittavien mittaustuloksia jonkin muuttujan suhteen. Regressioanalyysi aloitetaan siten, että valitaan yksi  $y$ -muuttuja, jonka arvojen vaihtelua pyritään selittämään

$x$ -muuttujien avulla. Mallin  $x$ -muuttujaa kutsutaan selittäjäksi ja  $y$ -muuttujaa selitettäväksi. Nummenmaan (2009, 315) mukaan lineaarista regressioanalyysiä sovellettaessa selittäviä muuttujia voi olla useita. Usean muuttujan regressiomallilla voidaan siis tarkastella useita selitettävään muuttujaan vaikuttavia tekijöitä. (Nummenmaa 2009, 315.) Nummenmaan (2009, 316) mukaan monimuuttujamenetelmät tarvitsevat toimiakseen vähintään 50 mutta mielellään 100 havaintoa, jos muuttujia on muutamia. Meidän tutkimuksessamme havaintoja oli siis vähän alle 50, joten aineiston olisi ollut hyvä olla suurempi. Selittäjäksi eli  $x$ -muuttujaksi valitsimme siis opettajan kannustavuus -summamuuttujan, ja selitettäväksi ensiksi ympäristötoiminnan summamuuttujan ja sitten ympäristötoimijuuden summamuuttujan.

Nummenmaan (2009, 316–317) mukaan regressioanalyysissä on monia vaihtoehtoja muodostaa malli eli valita selitettävät muuttujat. Tavoitteena regressioanalyysin käytössä on laatia “mahdollisimman yksinkertainen teoreettisesti mielekäs malli, joka kuvaa aineiston yhteisvaihtelun mahdollisimman hyvin”. Mallin tulee siis olla ensinnäkin “teoreettisesti johdettavissa tutkimuksen taustateoriasta, toiseksi sen täytyy sopia aineistoon ja sillä tulee olla korkea selitysaste ja kolmanneksi sen on oltava rakenteeltaan mahdollisimman yksinkertainen. (Nummenmaa 2009, 316–317.)

Teimme lineaarista regressioanalyysiä varten sekä kolmannen, neljännen että viidennen lomaketehtävän muuttujista summamuuttujia. Muuttujista valitsimme ne, joilla oli pienimmät keskihajonnat (alle arvon 1). Kolmannessa lomaketehtävässä selvitettiin oppilaiden ympäristötoimintaa ja sen muuttujista valitsimme ne, joissa vastausten keskihajonta oli alle arvon yksi sekä tyttöjen että poikien kohdalla: *“sammutan turhat valot tai sähkölaitteet, kun en enää tarvitse niitä”*; *“käytän vettä säästeliäästi”*; *“jätän jonkin tarpeettoman tavaran ostamatta”*; *“pyöräilen tai kävelen kouluun, harrastuksiin tai kaverin luokse”*; *“valitsen kasvisruuan liharuuan sijaan”*; *“vaihdan tai lainaan tavaroita uusien ostamisen sijaan”*; ja *“huolehdin, että ruokaa menisi mahdollisimman vähän roskiin”*.

Neljännessä lomaketehtävässä selvitettiin oppilaiden ympäristötoimijuutta ja sen muuttujista valitsimme seuraavat muuttujat: *“pyrin parantamaan ympäristön tilaa tietoisesti”* ja *“koen pystyväni toimimaan ympäristöystävällisesti”*. Valitsimme muuttujista ne, joissa vastausten keskihajonta oli alle arvon yksi sekä tyttöjen että poikien osalta.

Viidennessä tehtävässä selvitettiin oppilaiden opettajien kommunikaatiota liittyen ympäristöongelmiin. Valitsimme seuraavat positiivista kommunikaatiota ilmentävät muuttujat: *“opettaja ottaa minut vakavasti ja koittaa saada minut näkemään ongelmani ja tulevaisuuteni toiveikkaana”*; *“opettaja keskittyy positiivisiin asioihin, joita tehty ympäristöongelmien käsittelemiseksi, kuten poliittiseen tai tieteelliseen edistykseen”*; *“opettaja rohkaisee minua kertomaan enemmän siitä, miltä ympäristöongelmat minusta tuntuvat”*; ja *“opettaja kuuntelee minua ja ottaa ympäristöongelmiin liittyvät tunteeni vakavasti”*. Valitsimme muuttujista ne, joissa keskihajonta oli joko tyttöjen tai poikien tai molempien vastauksissa alle arvon yksi.

Regressioanalyysissä tavoitteena on muodostaa malli, joka kuvaa aineistossa esiintyvää vaihtelua. Regressiomallista arvioidaankin seuraavia seikkoja: mallin sopivuutta, mallin selitysasetta, selittäjien sopivuutta sekä jäännöstermejä. Mallin sopivuuden arviointiin käytetään yksisuuntaista varianssianalyysiä, ja regressioanalyysin tapauksessa siinä lasketaan Fisherin F-suhde mallin selittämän vaihtelun ja selittämättä jääneen vaihtelun välille, eli selitetty vaihtelu jaetaan selittämättä jääneellä vaihtelulla. Jos malli selittää riippuvan muuttujan vaihtelua ja jäännöstermit ovat pieniä, tulee F-suhteestakin suuri. Jos malli ei selitä riippuvan muuttujan vaihtelua ja jäännöstermit ovat suuria, tulee F-suhteesta pieni. Siispä jos varianssianalyysin tulos on tilastollisesti merkitsevä ( $p < ,05$ ), mallia voidaan pitää aineistoon sopivana. (Nummenmaa 2009, 319–320.) Tässä tutkimuksessa tarkastelimme mallin sopivuutta, mallin selitysasetta sekä selittäjien sopivuutta.

Jos malli on aineistoon sopiva, tarkastellaan seuraavaksi mallin selitysasetta. Jos selittäjiä on yksi, lasketaan tätä tarkastelua varten selittävän ja selitettävän muuttujan välisen tulomomenttikorrelaatiokertoimen neliö  $r^2$ . Silloin, jos selitettäviä muuttujia on

useita, lasketaan selitettävän muuttujan ja selittävien muuttujien multippelikorrelaation neliö  $R^2$ . Multippelikorrelaation neliö vaihtelee aina välillä  $[0,1]$ . Jos selitysaste on tasan 1, selitettävän muuttujan kaikki vaihtelu voidaan kuvata mallin avulla, mutta jos se on 0, vaihtelua ei voida kuvata mallin avulla ollenkaan. Yleensä raportoinnissa käytetään niin sanottua korjattua selitysastetta  $R_a^2$ , joka antaa todenmukaisemman kuvan mallin sopivuudesta siihen populaatioon, josta otos on otettu, kuin pelkkä  $R^2$ . (Nummenmaa 2009, 320–321.)

Mallin selittäjien sopivuutta tarkastellaan regressiokerrointen avulla. Regressiokerroimet  $\beta_k$  ilmentävät, minkä verran kukin  $x$ -muuttuja selittää  $y$ -muuttujan variaatiosta. Ne voivat olla negatiivisia tai positiivisia. Jos yksittäisen  $x$ -muuttujan kerroin on positiivinen, kyseisen muuttujan arvojen kasvaessa  $y$ -muuttujankin arvot kasvavat, mutta jos kerroin on negatiivinen,  $y$ -muuttujan arvot pienenevät  $x$ -muuttujan arvojen kasvaessa. Regressiokerroin kertoo, kuinka paljon  $y$ -muuttujan arvot kasvavat tai pienenevät kyseisen  $x$ -muuttujan muuttuessa yhden yksikön verran, kun muut selittäjät pysyvät vakiona. (Nummenmaa 2009, 323–324.)

## 5.2 Määrällisen analyysin tulokset

### **Koontitaulukko**

Lomakkeen tehtävässä 3 (TAULUKKO 2) oppilaat vastasivat väittämiin koskien erilaisia konkreettisia ympäristöystävälliseen elämäntapaan kuuluvia toimintoja. Pyrimme kartoittamaan millaisia ympäristötekoja oppilaat tekevät. Tavoitteena oli siis saada kuva oppilaiden ympäristötoiminnasta.

Taulukko 2. Tyttöjen ja poikien keskiluvut ja -hajonta ympäristöystävälliseen elämäntapaan liittyvissä kysymyksissä.

Muuttuja	Työt				Pojat			
	Keskiarvo	N	Keskihajonta	Medi-aani	Keskiarvo	N	Keskihajonta	Medi-aani
Sammutan turhat valot tai sähkölaitteet, kun en enää tarvitse niitä.	4.00	26	.63	4.00	4.10	21	.54	4.00
Käytän vettä säästeliäästi.	3.77	26	.91	4.00	3.90	21	.54	4.00
Käytän junaa tai linja-autoa matkustaessa pitkiä välimatkoja.	2.96	26	1.28	3.00	2.95	21	.92	3.00
Kierrätän jätteeni sen sijaan, että laittaisin ne samaan jättestiaan.	3.20	25	1.19	3.00	3.43	21	.87	3.00
Jätän jonkin tarpeettoman tavaran ostamatta.	4.12	26	.65	4.00	4.19	21	.68	4.00
Pyöräilen tai kävelen kouluun, harrastuksiin tai kaverin luokse.	4.19	26	.63	4.00	4.14	21	.79	4.00
Valitsen kasvisruuan liharuoan sijaan.	2.08	25	.95	2.00	2.00	21	.63	2.00

Säädän huoneen lämpötilaa viileämmälle sen sijaan että avaisin ikkunan viilentääkseni huoneen.	2.38	26	1.24	2.00	2.05	21	1.02	2.00
Kun näen roskan maassa, vien sen roskikseen enkä jätä sitä lojumaan.	3.31	26	1.01	3.00	2.81	21	.98	3.00
Vaihdan tai lainaan tavaroita uusien ostamisen sijaan.	2.96	26	.87	3.00	2.62	21	.80	3.00
Huolehdin, että ruokaa menisi mahdollisimman vähän roskeen.	4.23	26	.71	4.00	4.00	21	.84	4.00
Jos minulla olisi ylimääräistä rahaa, lahjoittaisin sen ympäristönsuojeluun.	2.38	26	1.36	2.00	1.90	21	1.04	2.00
Yritän vakuuttaa muille ihmisille, että ympäristöstä huolehtiminen on tärkeää.	3.58	26	1.03	3.50	2.62	21	1.07	3.00

Oppilaat vastasivat samankaltaisimmin taulukon 2 muuttujassa *“sammutan turhat valot tai sähkölaitteet, kun en enää tarvitse niitä”*, keskihajonta oli tytöillä .63 ja pojilla .54. Voimakkaimmin vastaukset hajaantuivat tehtävässä 3 muuttujan *“jos minulla olisi ylimääräistä rahaa, lahjoittaisin sen ympäristönsuojeluun”*, sillä siinä keskihajonta tytöillä oli 1.36 ja pojilla 1.04. Muuttujan *“yritän vakuuttaa muille ihmisille, että ympäristöstä*



*huolehtiminen on tärkeää*” kohdalla tyttöjen ja poikien vastauksissa oli suuri ero verrattaessa keskiarvoja. Tyttöjen keskiarvo oli 3.58 ja poikien keskiarvo oli 2.62. Suurimmat keskiarvot olivat (TAULUKKO 2.) 11:n muuttujan kohdalla tytöillä vastausten keskiarvo oli suurempi kuin pojilla. Pojilla puolestaan oli neljän muuttujan kohdalla suurempi keskiarvovastaus kuin tytöillä. Tytöt siis kokivat tekevänsä useampia ympäristöystävällisiä tekoja useammin kuin pojat. Seuraavien muuttujien kohdalla vastausten keskiarvot ja mediaanit olivat molemmilla sukupuolilla suurempia tai yhtä suuria kuin arvo 4.00: *“sammutan turhat valot tai sähkölaitteet, kun en enää tarvitse niitä”, “jätän jonkin tarpeettoman tavaran ostamatta”, “pyöräilen tai kävelen kouluun, harrastuksiin tai kaverin luokse”* ja *“huolehdin, että ruokaa menisi mahdollisimman vähän roskiin”*. Näitä tekoja oppilaat ovat siis kokeneet tekevänsä useimmiten. Kolmen muuttujan kohdalla puolestaan keskiarvo ja mediaanivastaukset olivat alle arvon 2.50: *“valitsen kasvisruuan liharuuan sijaan”, “säädän huoneen lämpötilaa viileämmälle sen sijaan, että avaisin ikkunan viilentääkseni huoneen”* ja *“jos minulla olisi ylimääräistä rahaa, lahjoittaisin sen ympäristönsuojeluun”*. (TAULUKKO 2.)

Taulukossa 3 on lomakkeen tehtävässä 4 käytettyjä muuttujia, jotka koskivat erilaisia ympäristötoimijuuden ulottuvuuksia (osaaminen, voiminen, kykeneminen, haluaminen, tunteminen, täytyminen) ja niiden ulottuvuuksien konkreettisia ilmentymiä. Ulottuvuudet haluaminen ja tunteminen sekä voiminen ja kykeneminen ovat kuitenkin yhdistetty sisältymään samoihin muuttujiin, koska ne ovat käytännössä vaikeasti erotettavissa.

Taulukko 3. Tyttöjen ja poikien keskiluvut ja -hajonta ympäristötoimijuuteen liittyvissä kysymyksissä.

Muuttuja	Työt				Pojat			
	Kes- kiarvo	N	Keskiha- jonta	Medi- aani	Kes- kiarvo	N	Keski- hajonta	Medi- aani
Pyrin parantamaan ympäristön tilaa tietoisesti.	3.42	26	.90	4.00	2.90	21	.83	3.00
Ympäristöasiat kiinnostavat minua.	3.62	26	1.06	4.00	2.95	21	.80	3.00
Koen pystyväni toimimaan ympäristöystävällisesti.	4.04	26	.72	4.00	3.70	20	.66	4.00
Tiedän, mitä voin tehdä edistääkseni ympäristön tilaa.	3.58	26	.99	4.00	3.33	21	1.06	3.00
Aikuiset pakottavat toimimaan ympäristöystävällisesti.	3.08	25	1.08	3.00	3.43	21	1.08	4.00
Kykenen vaikuttamaan siihen, että ihmiset pitäisivät ympäristönsuojelua tärkeänä.	3.27	26	1.04	3.00	2.57	21	.98	3.00
Osaan kertoa ympäristöongelmista kavereilleni.	3.58	26	1.17	4.00	2.24	21	1.22	2.00

Joku pakottaa minut suosimaan kasvisruokaa.	1.96	25	.93	2.00	1.90	20	1.17	1.50
---	------	----	-----	------	------	----	------	------

Taulukosta 3 on nähtävissä, että tehtävässä 4 oppilaat vastasivat samankaltaisimmin muuttujan *“koen pystyväni toimimaan ympäristöystävällisesti”* kohdalla eli siinä keskihajonta oli pienintä molempien sukupuolten keskuudessa (tyttöjen keskihajonta oli .72 ja poikien .66). Saman muuttujan kohdalla oli suurimmat keskiarvo- ja mediaanivastaukset molempien sukupuolten kohdalla. Tyttöjen keskiarvo oli siis 4.04 ja mediaani 4.00 ja poikien keskiarvo oli 3.70 ja mediaani 4.00. Oppilaat siis kokivat pystyvänsä usein toimimaan ympäristöystävällisesti. Pienimmät keskiarvot ja mediaanit olivat puolestaan muuttujalla *“joku pakottaa minut suosimaan kasvisruokaa”*. Siinä tyttöjen keskiarvovastaus oli 1.96 ja mediaani 2.00 ja pojilla vastaavasti 1.90 ja 1.50. Oppilaat kokivat siis, että heitä pakotetaan syömään kasvisruokaa vain harvoin tai ei koskaan. Puolestaan muuttujan *“osaan kertoa ympäristöongelmista kavereilleni”* kohdalla vastaukset hajaantuivat voimakkaimmin eli keskihajonta oli siinä suurinta taulukon 3 muuttujista (tyttöjen keskihajonta oli 1.17 ja poikien 1.22). Muuttujan *“osaan kertoa ympäristöongelmista kavereilleni”* kohdalla oli selvimmät erot tyttöjen ja poikien välillä keskiarvo- ja mediaanivastauksissa. Tyttöillä keskiarvovastaus oli 3.58 ja mediaani 4.00, kun taas poikien vastaavat luvut olivat 2.24 ja 2.00. Tytöt siis kokevat osaavansa kertoa ympäristöongelmista kavereilleen paremmin kuin pojat. Muuttujassa *“ympäristöasiat kiinnostavat minua”* tytöillä keskiarvo oli 3.62 ja mediaani 4.00, ja pojilla vastaavat arvot olivat 2.95 ja 3.00. Pääsääntöisesti tytöt siis kokivat olevansa poikia kiinnostuneempia ympäristöasioista. (TAULUKKO 3.)

Lomakkeen tehtävässä 5 (TAULUKKO 4) oppilaat vastasivat väittämiin koskien oppilaiden opettajan ympäristöongelmiin liittyvää kommunikaatiota.

Taulukko 4. Tyttöjen ja poikien keskiluvut ja -hajonta opettajan suhtautumiseen liittyvissä kysymyksissä.

Muuttuja	Työtöt				Pojat			
	Kes- kiarvo	N	Keski-ha- jonta	Medi- aani	Kes- kiarvo	N	Keskiha- jonta	Medi- aani
Opettaja ottaa minut vakavasti ja koittaa saada minut näkemään ongelmani ja tulevaisuuteni toiveikkaana.	3.08	26	1.02	3.00	3.90	21	.77	4.00
Opettaja sanoo, että ei kannata huolehtia ympäristöongelmista, koska me ihmiset olemme voimattomia niiden suhteen emmekä voi vaikuttaa niihin.	1.35	26	.63	1.00	1.33	21	.80	1.00
En koskaan puhu opettajalleni siitä, miltä ympäristöongelmat minusta tuntuvat.	3.42	26	1.36	4.00	3.57	21	1.43	4.00
Opettaja yrittää saada minut ajattelemaan, mitä itse voin tehdä olakseni aktiivinen koulun ympäristöongelmaa.	2.85	26	1.12	3.00	3.10	21	1.04	3.00

Opettaja puhuu jatkuvasti, kuinka kamalaa ja toivotonta kaikki on yhteiskunnassamme.	1.73	26	.87	1.50	1.48	21	.68	1.00
Opettaja rohkaisee minua kertomaan enemmän siitä, miltä ympäristöongelmat minusta tuntuvat.	2.61	26	.85	3.00	2.86	21	.79	3.00
Opettaja kuuntelee minua ja ottaa ympäristöongelmiin liittyvät tunteeni vakavasti.	3.04	26	.92	3.00	3.25	20	.79	3.00
Opettaja keskittyy positiivisiin asioihin, joita on tehty ympäristöongelmien käsittelemiseksi, kuten poliittiseen tai tieteelliseen edistykseen.	2.92	25	.86	3.00	3.63	19	.60	4.00
Opettaja antaa minulle neuvoja, mitä voin itse tehdä lievittääkseni ympäristöongelmia.	3.08	26	1.13	3.50	3.33	21	1.02	4.00
Opettaja kääntää minun ajattelematta ympäristöongelmia tai ajattelemaan jotain muuta.	1.92	26	.80	2.00	2.10	21	.94	2.00

Tehtävässä 5 (TAULUKKO 4) oppilaat ovat vastanneet samankaltaisimmin muuttujan *“opettaja sanoo, että ei kannata huolehtia ympäristöongelmista, koska me ihmiset olemme voimattomia niiden suhteen emmekä voi vaikuttaa niihin”* kohdalla molempien sukupuolten vastaukset huomioiden, jossa tyttöjen vastausten keskihajonta oli .63 ja poikien vastausten .80. Voimakkainta vastausten hajonta on viidennessä tehtävässä ollut muuttujan *“en koskaan puhu opettajalleni siitä, miltä ympäristöongelmat minusta tuntuvat”* kohdalla, jossa tyttöjen vastausten keskihajonta oli 1.36 ja poikien vastausten 1.43. Lisäksi kyseisen muuttujan mediaanivastausten perusteella oppilaat, sekä tytöt että pojat, eivät lähes koskaan puhu opettajalleen siitä, miltä ympäristöongelmat heistä tuntuvat. (TAULUKKO 4.)

Taulukosta 4 on myös havaittavissa, että muuttujassa *“opettaja keskittyy positiivisiin asioihin, joita on tehty ympäristöongelmien käsittelemiseksi, kuten poliittiseen tai tieteelliseen edistykseen”* tyttöjen keskiarvovastaus oli 2.92 ja mediaani oli 3.00. Pojilla keskiarvo oli 3.63 ja mediaani 4.00. Pojat siis kokevat tyttöjä voimakkaammin, että opettaja keskittyy positiivisiin asioihin ympäristöongelmien käsittelyssä. Pojat kokivat muutenkin opettajan kommunikaation tyttöjä positiivisempänä. Esimerkiksi muuttujasta *“opettaja ottaa minut vakavasti ja koittaa saada minut näkemään ongelmani ja tulevaisuuteni toiveikkaana”* saaduissa vastauksissa tyttöjen keskiarvo 3.08 ja mediaani 3.00 ja poikien keskiarvo oli 3.90 ja mediaani 4.00, joten pojat kokivat voimakkaammin, että opettaja ottaa heidät vakavasti ja koittaa saada heidät näkemään ongelmat ja tulevaisuuden toiveikkaana. (TAULUKKO 4.)

Oppilaat myös kokevat, että opettaja ei puhu tai suhtaudu negatiivisesti koskien ympäristöongelmista huolehtimista. Esimerkiksi muuttujassa *“opettaja sanoo, että ei kannata huolehtia ympäristöongelmista, koska me ihmiset olemme voimattomia niiden suhteen emmekä voi vaikuttaa niihin”* tyttöjen keskiarvovastaus oli 1.35 ja mediaani 1.00 ja poikien keskiarvo 1.33 ja mediaani 1.00 (TAULUKKO 4).

### Kruskal-Wallis -testi

Teimme aineistollemme myös Kruskal-Wallis testin. Testasimme sen avulla sukupuolen yhteyttä kyselyn kolmannen tehtävän muuttujiin. Kyseisessä selvitettiin oppilaiden ympäristötoimintaa. Sukupuolten välillä ei ollut tilastollisesti merkitsevää eroa muuta kuin yhden muuttujan kohdalla, joka oli *“yritän vakuuttaa muille ihmisille, että ympäristöstä huolehtiminen on tärkeää”* ( $\chi^2(2) = 7.300, p = .026$ ). Muuttujan *“yritän vakuuttaa muille ihmisille, että ympäristöstä huolehtiminen on tärkeää”* kohdalla tyttöjen vastausten järjestyslukujen keskiarvo oli 29.3 ja poikien 18.64. Tytöt siis yrittävät poikia enemmän vaikuttaa muiden ihmisten ajatteluun, jotta nämä pitäisivät ympäristöstä huolehtimista tärkeänä.

Testasimme samalla testillä myös, onko sukupuolella yhteyttä neljännen tehtävän muuttujiin. Tehtävässä selvitettiin oppilaiden ympäristötoimijuutta. Sukupuolten välillä oli tilastollisesti merkitsevä ero muuttujissa *“pyrin parantamaan ympäristön tilaa tietoisesti”* ( $\chi^2(2) = 7.579, p = .023$ ), *“ympäristöasiat kiinnostavat minua”* ( $\chi^2(2) = 6.098, p = .047$ ) sekä *“osaan kertoa ympäristöongelmista kavereilleni”* ( $\chi^2(2) = 13.108, p = .001$ ). Muuttujalla *“pyrin parantamaan ympäristön tilaa tietoisesti”* tyttöjen vastausten järjestyslukujen keskiarvo oli 27.67 ja poikien 19.48. Muuttujan *“ympäristöasiat kiinnostavat minua”* kohdalla vastausten järjestyslukujen keskiarvo oli puolestaan tytöillä 28.85 ja pojilla 19.33. Muuttujan *“osaan kertoa ympäristöongelmista kavereilleni”* kohdalla taas kyseinen arvo oli tytöillä 30.06 ja pojilla 16.69.

Kruskal-Wallis -testin mukaan tytöt ovat siis poikia enemmän vakuuttamassa muille ihmisille ympäristöstä huolehtimisen tärkeydestä sekä he osasivat kertoa paremmin ympäristöongelmista kavereille. Lisäksi tytöt ovat poikia enemmän kiinnostuneita ympäristöasioista sekä he pyrkivät poikia enemmän parantamaan ympäristön tilaa tietoisesti.

## Spearmanin järjestyskorrelaatiokerrointen tarkastelu

Muuttujat, joiden välillä on havaittu vähintään keskinkertainen lineaarinen yhteys, on järjestetty ympäristötoimijuuksien mukaan. Eli jokaisessa taulukossa otsikkona on ympäristötoimijuuden muuttuja, ja vasemmanpuoleisessa sarakkeessa on sekä toimijuiden että toiminnan muuttujia, joilla on havaittu yhteys otsikkona olevaan muuttujaan. Keskimmaisessä sarakkeessa on korrelaatiokertoimen tilastollista todennäköisyyttä kuvaava p-arvo. Nummenmaan (2009, 290) mukaan korrelaatiokertoimen tilastollista merkitsevyyttä voidaan tarkastella arvioimalla, kuinka todennäköisesti sattuma voisi aiheuttaa havaitun korrelaation arvon. Jos p-arvo on pienempi kuin kriittiseksi rajaksi valittu arvo, korrelaatio poikkeaa tilastollisesti merkitsevästi luvusta nolla. (Nummenmaa 2009, 290.) Vasemmassa sarakkeessa on Spearmanin korrelaatiokerroin, joka kuvaa muuttujien välistä korrelaatiota. Pidimme Spearmanin järjestyskorrelaatiokerrointen tulkinnaissa kriittisenä rajana arvoa .5. Eli jos järjestyskorrelaatiokerroin  $r_s$  sai arvoksi suuremman kuin .5, muuttujien välillä oli vähintään keskinkertainen lineaarinen yhteys. (Ks. Nummenmaa 2009, 283, 290.)

Poistimme taulukoista päällekkäisyydet, eli kahden muuttujan yhteys on mainittu näissä taulukoissa vain kerran, sillä kaikki yhteydet ovat molemmin suuntaisia. Siis kun kiinnostus ympäristöasioita kohtaan on yhteydessä pyrkimykseen parantaa tietoisesti ympäristön tilaa, myös pyrkimys parantaa tietoisesti ympäristön tilaa on yhteydessä kiinnostukseen ympäristöasioita kohtaan.

Taulukko 5. Muuttujat, jotka korreloivat muuttujan ”pyrin parantamaan ympäristön tilaa tietoisesti” kanssa.

Pyrin parantamaan ympäristön tilaa tietoisesti		
Muuttuja	Spearmanin korrelaatiokerroin $r_s$	Todennäköisyys p



“yritän vakuuttaa muille ihmisille, että ympäristöstä huolehtiminen on tärkeää”	$r_s = .671$	$p < .000$
“ympäristöasiat kiinnostavat minua”	$r_s = .565$	$p < .000$
“osaan kertoa ympäristöongelmista kavereilleni”	$r_s = .650$	$p < .000$

Muuttujalla *“pyrin parantamaan ympäristön tilaa tietoisesti”* (TAULUKKO 5) on erittäin merkitsevä positiivinen riippuvuussuhde seuraavaan ympäristötoiminnan muuttujaan *“yritän vakuuttaa muille ihmisille, että ympäristöstä huolehtiminen on tärkeää”* ( $p < .000$ ,  $r_s = .671$ ). Lisäksi muuttujalla oli erittäin merkitsevä positiivinen riippuvuussuhde seuraaviin ympäristötoimijuuden muuttujiin: *“ympäristöasiat kiinnostavat minua”* ( $p < .000$ ,  $r_s = .565$ ) ja *“osaan kertoa ympäristöongelmista kavereilleni”* ( $p < .000$ ,  $r_s = .650$ ). (TAULUKKO 5.) Jos oppilas kokee pyrkivänsä parantamaan ympäristön tilaa tietoisesti, tällä on yhteys siihen, että hän yrittää vakuuttaa muille ihmisille, että ympäristöstä huolehtiminen on tärkeää, ympäristöasiat kiinnostavat häntä ja hän osaa kertoa ympäristöongelmista kavereilleen.

Taulukko 6. Muuttujat, jotka korreloivat muuttujan *“ympäristöasiat kiinnostavat minua”* kanssa.

Ympäristöasiat kiinnostavat minua		
Muuttuja	Spearmanin korrelaatiokerroin $r_s$	Todennäköisyys $p$
“kun näen roskan maassa, vien sen roskikseen, enkä jätä sitä loppumaan”	$r_s = .692$	$p < .000$

“yritän vakuuttaa muille ihmisille, että ympäristöstä huolehtiminen on tärkeää”	$r_s = .658$	$p < .000$
“osaan kertoa ympäristöongelmista kavereilleni”	$r_s = .650$	$p < .000$
“kykenen vaikuttamaan siihen, että ihmiset pitäisivät ympäristönsuojelua tärkeänä”	$r_s = .538$	$p < .001$

Muuttujalla *“ympäristöasiat kiinnostavat minua”* (TAULUKKO 6) on erittäin merkitsevä positiivinen riippuvuussuhde seuraaviin ympäristötoiminnan muuttujiin: *“kun näen roskan maassa, vien sen roskikseen, enkä jätä sitä lojumaan”* ( $p < .000$ ,  $r_s = .692$ ) ja *“yritän vakuuttaa muille ihmisille, että ympäristöstä huolehtiminen on tärkeää”* ( $p < .000$ ,  $r_s = .658$ ). Muuttujalla on lisäksi erittäin merkitsevä riippuvuussuhde seuraaviin ympäristötoimijuuden muuttujiin: *“osaan kertoa ympäristöongelmista kavereilleni”* ( $p < .000$ ,  $r_s = .650$ ) ja *“kykenen vaikuttamaan siihen, että ihmiset pitäisivät ympäristönsuojelua tärkeänä”* ( $p < .001$ ,  $r_s = .538$ ). (TAULUKKO 6.)

Oppilaan kiinnostuksella ympäristöasioita kohtaan on yhteys siihen, että kun hän näkee roskan maassa, vie hän sen roskikseen. Lisäksi sillä on yhteys siihen, että hän yrittää vakuuttaa muille ihmisille, että ympäristöstä huolehtiminen on tärkeää sekä siihen, että hän osaa kertoa ympäristöongelmista kavereille. Kiinnostuksella ympäristöasioita kohtaan on positiivinen yhteys myös siihen, että hän kokee pystyvänsä vaikuttamaan siihen, että muut ihmiset pitäisivät ympäristönsuojelua tärkeänä.

Taulukko 7. Muuttujat, jotka korreloivat muuttujan *“koen pystyväni toimimaan ympäristöystävällisesti”* kanssa.

Koen pystyväni toimimaan ympäristöystävällisesti		
Muuttuja	Spearmanin korrelaatiokerroin	Todennäköisyys $p$

	$r_s$	
“kun näen roskan maassa, vien sen roskikseen, enkä jätä sitä lojumaan”	$r_s = .506$	$p < .000$
“huolehdin että ruokaa menisi mahdollisimman vähän roskiin”	$r_s = .521$	$p < .000$
“yritän vakuuttaa muille ihmisille, että ympäristöstä huolehtiminen on tärkeää”	$r_s = .622$	$p < .008$

Muuttujalla *“koen pystyväni toimimaan ympäristöystävällisesti”* (TAULUKKO 7) on merkitsevä tai erittäin merkitsevä positiivinen riippuvuussuhde seuraaviin ympäristötoiminnan väittämiin: *“kun näen roskan maassa, vien sen roskikseen, enkä jätä sitä lojumaan”* ( $p < .000$ ,  $r_s = .506$ ), *“huolehdin että ruokaa menisi mahdollisimman vähän roskiin”* ( $p < .000$ ,  $r_s = .521$ ) ja *“yritän vakuuttaa muille ihmisille, että ympäristöstä huolehtiminen on tärkeää”* ( $p < .008$ ,  $r_s = .622$ ). (TAULUKKO 7.) Jos oppilas kokee pystyvänsä toimimaan ympäristöystävällisesti, hän vie roskan roskikseen nähdessään sellaisen maassa ja huolehtii, että ruokaa menisi mahdollisimman vähän roskiin. Lisäksi hän yrittää vakuuttaa muille ihmisille, että ympäristöstä huolehtiminen on tärkeää.

Taulukko 8. Muuttujat, jotka korreloivat muuttujan *“kykenen vaikuttamaan siihen, että ihmiset pitäisivät ympäristönsuojelua tärkeänä”* kanssa.

Kykenen vaikuttamaan siihen, että ihmiset pitäisivät ympäristönsuojelua tärkeänä		
Muuttuja	Spearmanin korrelaatiokerroin $r_s$	Todennäköisyys p
“yritän vakuuttaa muille ihmisille, että ympäristöstä huolehtiminen on tärkeää”	$r_s = .717$	$p < .000$

Muuttujalla *“kykenen vaikuttamaan siihen, että ihmiset pitäisivät ympäristönsuojelua tärkeänä”* (TAULUKKO 8) on erittäin merkitsevä positiivinen riippuvuussuhde ympäristötoiminnan muuttujaan *“yritän vakuuttaa muille ihmisille, että ympäristöstä huolehtiminen on tärkeää”* ( $p < .000$ ,  $r_s = .717$ ). (TAULUKKO 8.) Oppilas siis kokee, että jos hän kykenee vaikuttamaan siihen, että muut ihmiset pitävät ympäristönsuojelua tärkeänä, hän myös vakuuttaa muille ihmisille, että ympäristöstä huolehtiminen on tärkeää.

Taulukko 9. Muuttujat, jotka korreloivat muuttujan *“osaan kertoa ympäristöongelmista kavereilleni”* kanssa.

Osaan kertoa ympäristöongelmista kavereilleni		
Muuttuja	Spearmanin korrelaatiokerroin $r_s$	Todennäköisyys p
<i>“yritän vakuuttaa muille ihmisille, että ympäristöstä huolehtiminen on tärkeää”</i>	$r_s = .622$	$p < .000$

Muuttujalla *“osaan kertoa ympäristöongelmista kavereilleni”* (TAULUKKO 9) on erittäin merkitsevä positiivinen riippuvuussuhde ympäristötoiminnan muuttujaan *“yritän vakuuttaa muille ihmisille, että ympäristöstä huolehtiminen on tärkeää”* ( $p < .000$ ,  $r_s = .622$ ). (TAULUKKO 9.) Jos oppilas kokee osaavansa kertoa ympäristöongelmista kavereille, hän myös yrittää vakuuttaa muille ihmisille, että ympäristöstä huolehtiminen on tärkeää.

### Regressioanalyysi

Tekemämme malli ei toiminut, sillä sen selitysaste oli huono sekä toiminnan ja opettajan kannustavuuden että toimijuuden ja opettajan kannustavuuden kohdalla. Tämä johtuu

luultavasti aineistomme pienestä koosta. Verratessa ympäristötoimintaa opettajan kannustavuuteen saimme arvoiksi  $F_{1,41} = .389$  ;  $p < .536$ ;  $\beta = -.115$  ;  $p < .536$ ;  $R^2 = .009$  ja korjattu  $R^2 = -.015$ . Verratessa ympäristötoimijuutta opettajan kannustavuuteen saimme arvoksi  $F_{1,41} = .925$ ;  $p < .342$  ;  $\beta = -.084$  ;  $p < .342$   $R^2 = .022$  ja korjattu  $R^2 = -.002$ . Analyysin tulos ei ole siis tilastollisesti merkitsevä. Lisäksi korjattu  $R^2$  sai niin pienen arvon, että mallin selitysaste jäi heikoksi.

Analysoimme regressioanalyysillä myös ympäristötoimijuuden vaikutusta ympäristötoimintaan. Malli sopi aineistoon, mutta sen selitysaste jäi pieneksi ( $F_{1,44} = 14.619$ ;  $p < .000$   $\beta = 1.026$  ;  $p < .000$ ;  $R^2 = .249$  ja korjattu  $R^2 = .232$ ).

## 6 FENOMENOGRAFINEN ANALYYSI

### 6.1 Fenomenografia

Fenomenografia on tutkimuksessamme laadullisen aineiston tutkimuksellinen lähestymistapa. Valitsimme laadullisen puolen menetelmäksi fenomenografian, koska olemme kiinnostuneita oppilaiden eri käsityksistä siitä, mitkä asiat estävät tai mahdollistavat toiminnan ympäristöongelmien lievittämiseksi tai mitä mahdollisuuksia heillä on toimia ympäristöongelmien lievittämiseksi.

Fenomenografia kehitettiin alun perin Göteborgin yliopistossa (Marton 1988, 141) ja sen perustajana pidetään Ference Martonia. Tutkimussuuntausta käytetään tutkimuksen lähestymistapana etenkin kasvatustieteissä (Huusko & Paloniemi 2006, 162–163). Uljensin (1989, 10) mukaan fenomenografia on laadullinen empiirinen tutkimuksellinen lähestymistapa. Fenomenografia kehitettiin vastaamaan ajatteluun ja oppimiseen liittyviin kysymyksiin (Marton 1988, 141). Fenomenografisen tutkimuksen kohteena ovat erilaisia ilmiöitä koskevat käsitykset ja niiden erilaiset ymmärtämisen tavat (Huusko & Paloniemi 2006, 162; Marton 1988, 144; Uljens 1989, 10; Niikko 2003, 20).

Uljensin (1989, 10) mukaan käsitys jostakin on ihmisen perustavanlaatuinen ymmärrys jostakin. Se, mitä ilmiö pohjimmiltaan merkitsee yksilölle tai miten hän ilmiön ymmärtää, kutsutaan käsitykseksi ilmiöstä. Se, että fenomenografiassa kuvaillaan, analysoidaan, tulkitaan ja yritetään ymmärtää ihmisten käsityksiä ympäröivästä maailmasta, perustuu siihen, että ilmiöillä voi olla erilaisia merkityksiä eri ihmisille. (Uljens 1989, 10.)

Uljensin (1989, 13) mukaan fenomenografiassa erotetaan se, mitä jokin on siitä, mitä yksilö sen käsittää olevan. Käsityksen sisältö ja rakenne nähdään silti erottamattomina, eli ei ole mahdollista puhua käsityksistä ilman sisältöä. (Marton 1988, 144–145; Uljens

1989, 13.) Uljensin (1989, 13) mukaan Marton (1981) on ehdottanut, että ihmisten käsityksiä tutkittaessa erotettaisiin ensimmäisen ja toisen asteen näkökulmat. Ensimmäisen asteen näkökulma tarkoittaa sitä, että tutkija kuvailee itse suoraan todellisuuden näkökulmia, joista ollaan kiinnostuneita. Toisen asteen näkökulma puolestaan kuvailee sitä, miten muut ihmiset käsittävät erilaiset näkökulmat todellisuudesta. Fenomenografiassa keskitytään nimenomaan toisen asteen näkökulmaan. (Uljens 1989, 13.)

Sen seurauksena, että fenomenografiassa ollaan kiinnostuneita vain toisen asteen näkökulmasta, siinä ei olla kiinnostuneita siitä, ovatko käsitykset tosia vai epätosia (Marton 1988, 144–145; Uljens 1989, 14). Fenomenografit ajattelevat, että on olemassa itsenäinen ihmisen ulkopuolinen todellisuus, mutta todellisuuden tarkoitus tai merkitys muodostuu ihmisen käsitysten kautta. Objektin merkitys ei siis ole etukäteen annettu. Fenomenografiassa oletetaan, että objektin olemassaolo ja merkitys ovat riippuvaisia subjektin kognitioista. Käsitys luodaan kokemuksen perusteella ja todellisuus määritellään sen käsityksen kautta. (Uljens 1989, 14.) Huuskon ja Paloniemen (2006, 164–165) mukaan lähtökohtana on muodostaa oletamus yleisestä käsitysten joukosta tietyssä kulttuurissa, yhteiskunnassa tai yhteisössä. Fenomenografiassa on mahdotonta vertailla ihmisten käsityksiä todellisuudesta todellisuuteen itseensä, mutta eri ihmisten käsityksiä samasta näkökulmasta ulkoiseen todellisuuteen voidaan vertailla (Uljens 1989, 14–15).

Huusko ja Paloniemi (2006, 166) ottavat esille kysymyksen, mikä on käsitysten asema ja olemassaolo ennen tutkimustilanteessa tapahtuvaa käsitteellistämistä: Käsitykset voivat olla joko reflektiivisiä eli tiedostettuja tai esireflektiivisiä eli tiedostamattomia, mutta fenomenografia ei tee jyrkkää eroa näiden välille, vaikka siinä korostetaan enemmän reflektiivistä kokemusta. Kaikki käsitykset ovat kuitenkin joskus olleet esireflektiivisellä tasolla, ja ne muodostuvat reflektiivisiksi käsityksiksi sosiaalisissa tilanteissa. Käsitysten ymmärtäminen vaatii kontekstuaalisuuden huomioimista. Tutkimushenkilöt tulee siis valita tarkoituksenmukaisesti ja lisäksi kontekstuaalisuus vaikuttaa tulkintaan ja tulosten raportointiin. (Huusko & Paloniemi 2006, 166.)

## 6.2 Aineiston keruu ja analyysi fenomenografisessa tutkimuksessa

Martonin (1988, 154) mukaan haastattelemineen on ollut fenomenografiassa ensisijainen tapa kerätä aineistoa. Fenomenografiassa on tärkeää pohtia, mitä kysymyksiä esitetään ja miten niitä esitetään. Kysymysten on tärkeää olla mahdollisimman avoimia, jotta subjekteilla on mahdollista valita kysymysten näkökulmat, joihin he haluavat vastata. (Marton 1988, 154.) Huuskon ja Paloniemenkin (2006, 165) mukaan fenomenografisessa tutkimuksessa keskeisintä aineistonkeruussa on kysymyksenasettelun avoimuus, jotta erilaiset käsitykset voivat tulla aineistosta ilmi. Marton (1988, 154) kertoo, että se, millaisia näkökulmia he vastatessaan käsittelevät, kertoo tärkeää tietoa siitä, millaisia asiayhteyksiä he liittävät tutkittavaan ilmiöön. Vaikka tutkijalla onkin valikoima kysymyksiä haastattelun alussa, erilaiset haastattelut saattavat edetä eri tavoilla. (Marton 1988, 154.) Marton (1988, 154) kertoo, että kun haastattelut on pidetty, ne kirjoitetaan puhtaaksi. Sitten seuraa kirjoitettujen haastattelujen analyysi.

Keräsimme tutkimuksemme laadullisen aineiston kyselylomakkeen ohessa avoimilla kysymyksillä haastattelun sijaan. Toteutimme aineiston keruun keväällä, joka on kouluissa muutenkin kiireistä aikaa emmekä halunneet häiritä oppilaiden koulunkäyntiä. Jos olisimme valinneet vain muutaman oppilaan haastatteluihin, opetus ei olisi ollut kaikkien oppilaiden kannalta tasapuolinen, sillä osalla heistä olisi mennyt enemmän aikaa tutkimukseen osallistumiseen, jolloin he olisivat olleet enemmän pois oppitunneilta. Loimme avoimista kysymyksistä sellaisia, joihin pystyi vastaamaan mahdollisimman monesta näkökulmasta. Tavoitteenamme oli avointen kysymysten avulla saada oppilaiden käsityksistä sellaista tietoa, jota emme pelkillä monivalintakysymyksillä olisi saaneet.

Tarkkoja tekniikoita fenomenografisen analyysin toteuttamiseen ei Martonin mukaan voida määritellä, mutta hänen mukaansa analyysin ensimmäisessä vaiheessa aineistosta valitaan tutkittavan kysymyksen kannalta olennaisia ilmaisuja. Ilmaisun merkitys tulee olla ilmaisussa itsessään, mutta tulkinta tulee tehdä suhteessa ilmaisun kontekstiin.



(Marton 1988, 154.) Huusko ja Paloniemi (2006, 166–167) puolestaan kertovat, että fenomenografisen analyysin ensimmäisessä vaiheessa aineistosta etsitään merkitysyksiköitä eli ilmiötä kuvaavia ajatuksellisia kokonaisuuksia. Tutkija ei keskity siis yksittäisiin sanoihin tai lauseisiin, vaan vastaajien käsityksiin tutkittavasta ilmiöstä. Tässä analyysin vaiheessa voidaan käyttää apuna erilaisia aineistolle esitettäviä kysymyksiä. (Huusko & Paloniemi 2006, 166–167.) Ensimmäisessä vaiheessa luimme kunkin kysymyksen kohdalta ilmaisuja, valitsimme ilmaisuista olennaisimmat kohdat kysymyksen kannalta sekä listasimme olennaisimmat kohdat. Jos aineistossa oli samanlaisia ilmaisuja, kokosimme ne yhteen.

Seuraavassa analyysin vaiheessa tutkijan huomio siirtyy yksilöiden vastauksista lainausten itsensä merkityksiin. Siinä keskitytään merkitysten joukkoon. Ilmaisusta muodostetaan kategorioita ilmaisujen samankaltaisuuksien perusteella. Lisäksi kategoriat erotetaan toisistaan niiden eroavaisuuksien perusteella. (Marton 1988, 155.) Niikko (2003, 34) korostaa, että analyysin toisessa vaiheessa merkityksellisiä ilmauksia etsitään, lajitellaan ja ryhmitellään tutkimusongelmien suunnassa ryhmiksi tai teemoiksi. Analyysin ytimenä on etsiä aineistosta samanlaisuuksia ja erilaisuuksia, mutta myös harvinaisuuksia ja rajatapauksia. On muistettava, ettei merkityksellisten ilmausten ajatuksellisia yhteyksiä katkaista, sillä ilmaukset tulee käsittää ajatuksellisiksi kokonaisuuksiksi. (Niikko 2003, 34–35.) Toisessa vaiheessa lajittelimme ilmaisut kategorioihin sen perusteella, millaisia käsityksiä niissä esiintyi ympäristötoimijuuteen liittyen. Käsittelimme siis ensin jokaisen lomakkeen kysymyksen vastauksiin liittyvät ilmaisut kysymys kerrallaan, minkä jälkeen liitimme eri kysymyksiin liittyviä ilmaisujen kategorioita laajemmiksi kategorioiksi.

Niikon (2003) mukaan analyysin kolmannessa vaiheessa keskitytään kategorioiden ja niiden rajojen määrittämiseen vertailemalla mikrokontekstista irrotettuja merkitysyksiköitä koko aineiston merkitysten joukkoon. Nämä analyysin tuloksena saadut merkitysyryhmät muutetaan kategorioiksi. (Niikko 2003, 36.) Kategorioiden sisällöt kirjoitetaan

auki, kategorioita kuvataan abstraktimmalla tasolla ja kategorioiden välisiä suhteita tarkennetaan. Kategorioiden sisältämät käsitykset liitetään empiirisesti aineistoon suorien lainausten avulla. (Huusko & Paloniemi 2006, 168.) Kolmannessa vaiheessa kirjoitimme kategorioiden sisältöjä auki ja samalla yhdistimme joitain kategorioita vielä laajemmiksi kategorioiksi.

Neljännessä vaiheessa pyritään yhdistelemään kategorioita vielä laajemmiksi joukoiksi eli kuvauskategorioiksi. Kuvauskategoriat sisältävät käsitysten ja kokemusten ominaispiirteet sekä niiden empiirisen ankkuroinnin aineistoon. Kuvauskategorioista voi rakentaa fenomenografiassa kuvauskategoriasysteemejä tai tulosavaruus. Horisontaalisessa kuvauskategoriasysteemissä kategoriat ovat samanarvoisia ja tasavertaisia joka suhteessa. Ainoat erot kategorioiden välillä ovat vain niiden sisällössä. Vertikaalisessa kuvauskategoriasysteemissä kategoriat voidaan järjestää jonkin aineistosta nousevan kriteerin avulla järjestykseen esimerkiksi ajan tai tärkeyden mukaan. Hierarkkisessa kuvauskategoriasysteemissä jotkut käsitykset ovat muita kehittyneempiä. Hierarkkisessa luokituksessa kuvattavat käsitteet ovat eri kehitysasteella esimerkiksi jäsenyisyyden tai laaja-alaisuuden perusteella. Tulosavaruus on diagramminen esitys tai kaavioesitys loogisista suhteista käsitysten välillä. (Niikko 2003, 36–39.) Loimme neljännän vaiheen mukaisen horisontaalisen kuvauskategoriasysteemin. Muodostimme kuvauskategorioista siis taulukon, jossa eri kuvauskategoriat ovat keskenään tasavertaisia.

Huuskon ja Paloniemen (2006, 166) mukaan fenomenografia on lähestymistapana aineistolähtöinen. Kategorisointi tapahtuu aineistolähtöisesti, joten teoriaa ei käytetä aineiston luokittelurunkona eikä olettamusten testaamisen perustana. Tehdyt tulkinnat muodostuvat vuorovaikutuksessa aineiston kanssa. Tulkinnallisia kategorioita muodostettaessa niitä vertaillaan aikaisempiin, vastakkaisiin ja tukeviin teorioihin. Tutkimusta tehdessään tutkijan on tiedostettava omat käsityksensä sekä oltava avoin tutkittavien käsityksille. Tutkijan ei ole kuitenkaan mahdollista tarkastella aineistoa ilman ennakkoletuksia, koska tiedonintressi ohjaa aina empiiristä tutkimusta. (Huusko & Paloniemi 2006, 166.)

Tutkimusten lopullisia tuloksia kuvataan arkikielen avulla. Tulokset sisältävät suoria lainauksia kuvauskategorioiden yhteydessä, jotta lukija voi seurata tutkijan päättelyä ja perusteluja. (Niikko 2003, 39.) Tutkimuksen tulosten luotettavuutta arvioitaessa ei pyritä fenomenologian tapaan absoluuttiseen totuuteen. Fenomenografiassa sovelletaan totuuden koherenssikriteeriä, kun perustellaan ja arvioidaan tehtyjä ratkaisuja. Korrespondenssikriteeriä käytetään, kun arvioidaan aineiston ja tehtyjen tulkintojen välistä suhdetta. (Niikko 2003, 39.)

Fenomenografisten tutkimusten kritiikki on kohdistunut analyysiprosessin puutteelliseen raportointiin, jolloin lukija ei voi raportoinnin perusteella seurata kategorioiden muodostamisprosessia. Lisäksi kritiikkiä on tullut siitä, jos tutkimuksen analyysiprosessi on jäänyt kesken, eli analyysi on jäänyt ensimmäisen tason kategorioihin, mutta niistä ei ole tehty toisen tason kategorioita eikä kategorioita ole vertailtu keskenään. (Huusko & Paloniemi 2006, 169.) Toisin sanoen analyysi ei ole edennyt kolmanteen vaiheeseen.

Huusko ja Paloniemi (2006, 170) pohtivat käsityksistä muodostettujen kategorioiden määrää. Viime kädessä tutkija päättää kategorioiden määrän. He kuitenkin esittävät kysymyksen, pysyvätkö käsitykset tutkittavasta ilmiöstä samoina historian ajankohdasta riippumatta? Konstruktivismin perusolettamuksen mukaan käsitysten määrä riippuu ajasta ja paikasta. Tutkija siis rakentaa kategorioita siinä ajassa, yhteisössä ja kulttuurissa, jossa hän on läsnä. Kategorioiden kokonaisuudet ja määrät voivat siis vaihdella historian eri ajankohtina. (Huusko & Paloniemi 2006, 170.) Voidaan myös pohtia, onko fenomenografisen tutkimuksen lopputulos tutkijan kokemusten ja esiymmärrysten eksplikointia aineistosta, eikä tutkittavien (Niikko 2003, 48). Tutkijatriangulaation avulla olemme tutkimuksessamme varmistaneet sen, että analyysin tulokset ovat tutkittavien käsityksistä muodostettuja.

### 6.3 Laadullisen aineiston tulokset

Kysyimme oppilailta kyselylomakkeen avoimissa kysymyksissä, miten he voivat toimia omassa elämässään ympäristöystävällisesti, mikä saisi toimimaan ympäristöystävällisemmin sekä mitkä asiat estävät toimimasta ympäristöystävällisesti. Poimimme vastauksista oppilaiden eri käsityksiä ja luokittelimme niitä eri kategorioihin. Kategorioista muodostimme kolme eri kuvauskategoriaa: *asiat, joita oppilas voi tehdä toimiakseen ympäristöystävällisesti*; *asiat, jotka saivat oppilaan toimimaan ympäristöystävällisemmin*; ja *asiat, jotka estävät oppilasta toimimasta ympäristöystävällisesti*. Tehdessämme kyselylomaketta emme ajatelleet, että fenomenografisen analyysin kuvauskategoriat olisivat yhteneväisiä lomakkeen avointen kysymysten kanssa. Analyysin edetessä tulimme kuitenkin siihen lopputulokseen, että luontevinta oli muodostaa kuvauskategoriat yhteneväisiksi lomakkeen avointen kysymysten “6. Mitkä asiat mielestäsi estävät sinua toimimasta ympäristöongelmien lievittämiseksi?”, “7. Miten voit omassa elämässäsi toimia ympäristöystävällisesti?” ja “8. Mikä saisi sinut toimimaan ympäristöystävällisemmin?” kanssa.

Vaikka fenomenografisen analyysin tulisikin olla aineistolähtöistä, olemme hieman soveltaneet sen vaiheita omaan tutkimuksemme tarpeisiin sopiviksi. Koska suoritimme laadullisen aineiston keruun lomakkeella, emmekä haastatteluilla, halusimme lomakkeemme kysymyksillä varmistaa, että saamme riittävästi tietoa oppilaiden käsityksistä. Olemme siis tehneet kategorisointia jo haastattelukysymyksiä luodessamme, eli olemme silloin luokitelleet käsitykset sen mukaan, mitä oppilaat kokevat voitavansa tehdä ympäristöongelmien lievittämiseksi, minkä oppilaat kokevat saavan heidät toimimaan ympäristöystävällisesti ja minkä he kokevat rajoittavan heidän ympäristöystävällistä toimintaansa.

## Oppilaan ympäristöystävällinen toiminta

Ensimmäinen kuvauskategoria (TAULUKKO 10) sisältää kategorioita, joissa kuvaillaan ympäristöystävällisiä asioita, joita oppilaat voivat jo tehdä. Oppilaat olivat maininneet monia tapoja, joilla he voivat toimia jo nykyään ympäristöystävällisemmin. Nämä liittyivät kasvikunnan tuotteiden suosimiseen, ympäristön siisteyden edistämiseen, kiertotalouden toteuttamiseen, ympäristöystävälliseen kuluttamiseen, kuluttamisen vähentämiseen, moottoriajoneuvojen käytön tai yksityisautoilun vähentämiseen, talkoisiin osallistumiseen, luonnossa liikkumiseen ja muiden aktivoimiseen. Nämä keinot liittyvät vahvasti lapsen arkielämään sekä lähiympäristössä toimimiseen.

Taulukko 10: Asiat, joita oppilas voi tehdä toimiakseen ympäristöystävällisesti.

Kategoria	Kuvaus	Havainnot
1: kasvikunnan tuotteiden suosiminen	Tämän kuvauskategorian käsitysten mukaan kasvikunnan tuotteiden suosiminen (lihan sijaan) on keino toimia ympäristöystävällisesti, mitä he omassa elämässään voivat myös toteuttaa. Oppilaiden antamia ehdotuksia ovat kasvien syönti, kasvisvaihtoehtojen suosiminen koulussa ja kasvissyönti.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- "olen kasvissyöjä, vaikka valinta ei alunperin liittynyt ympäristöön"</li> <li>- "syömällä koulussa kasvisvaihtoehtoja"</li> <li>- "syön kasviksia"</li> </ul>
2: ympäristön siisteyden edistäminen	Tämän käsityksen mukaan ympäristön siisteys ja roskien on konkreettinen asia, johon oppilas voi vaikuttaa esimerkiksi vähentämällä roskien määrää ympäristössä olemalla roskaamatta tai keräämällä roskaa. Lisäksi oppilas voi välttää tuhojen tekemistä luonnossa tai ympäristössä.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- "keräämällä roskaa"</li> <li>- "poimimalla roskaa"</li> <li>- "jos näen roskaa ulkona tai omassa kodissani vien ne roskiin"</li> <li>- "keräämällä roskat, joita näkee vaikka koulun pihassa"</li> <li>- "en heittele roskaa ja kerään roskat, jos huomaan semmoisia"</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- "en roskaa luontoa"</li> <li>- "vien roskat roskiin"</li> <li>- "en roskita enkä tuhoa ympäristöä /luontoa"</li> </ul>
3: kiertotalouden toteuttaminen	Tämän käsityksen mukaan kierrättäminen eri muodoissaan on ympäristöystävällistä toimintaa, jota oppilas kokee voivansa omassa elämässään toteuttaa. Tapoja toteuttaa kiertotaloutta on jätteiden kierrättäminen, tavaroiden ja vaatteiden vie (kierrättää jätteitä, tavaroiden kierrättäminen, ostaminen käytettynä tai lainaaminen)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- "sitä, että lajittelisin roskat vähän paremmin"</li> <li>- "lajittelen jätteet, kierrätän vaikka lainata jotain esim. kaverilta"</li> <li>- "voin lajitella ja kierrättää roskat"</li> <li>- "me kierrätetään ainakin äitin luona"</li> <li>- "ostan asioita kirpputorilta, vanhat vaatteeni ja tavarani menevät pikkusiskoilleni ja sukulaisille"</li> </ul>
4: ympäristöystävällinen kuluttaminen	Oppilaan käsityksen mukaan hän voi toimia ympäristöystävällisesti ostamalla ympäristöystävällisiä tuotteita tai käyttämällä uusiutuvia energianlähteitä tai polttamalla takkaa luultavasti sähkön säästämiseksi. Käsityksen mukaan siis kulutuksen kohteen, oli se sitten jokin tuote tai energia, vaihtaminen ympäristöystävälliseksi, on ympäristöystävällistä toimintaa, esimerkiksi sen sijaan, että vähennettäisiin kulutusta.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- "käyttää kestokasseja"</li> <li>- "ostamalla kaupasta biopusseja hedelemille"</li> <li>- "ostaa ympäristöystävällisiä tuotteita"</li> <li>- "käyttää uusiutuvia energianlähteitä"</li> <li>- "voin ottaa kaupan mukaan kestokasseja, jotta minun ei tarvitse ostaa muovipusseja"</li> <li>- "tahtoisin enemmän ekologisia tuotteita"</li> <li>- "lämmitän mieluummin takan kuin laitan patterin päälle"</li> </ul>
5: kuluttamisen vähentäminen	Tämän käsityksen mukaan omassa elämässä voi toimia ympäristöystävällisesti kuluttamista vähentämällä, mikä voi tapahtua säästeliäällä veden kuluttamisella, vähentämällä sähkön	<ul style="list-style-type: none"> <li>- "säästämällä vettä ja sähköä"</li> <li>- "ostamatta asioita, jotka ovat turhia"</li> <li>- "kuluttaa vähemmän asioita esim: vettä, sähköä ja vaatteita."</li> </ul>

	<p>kuluttamista, olemalla ostamatta turhia asioita tai kuluttamalla vähemmän tavaraa tai vähentämällä ruokahävikkiä. Veden kulutusta voi pienentää esimerkiksi käymällä nopeita suihkuja. Sähkönkulutuksen keinoiksi puolestaan mainittiin turhien valojen tai sähkölaitteiden sammuttaminen. Tavaroiden kuluttamista voi vähentää ostamalla vähemmän uusia tavaroita.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- "käymällä nopeita suihkuja"</li> <li>- "laitan turhat valot pois päältä, en tuhlaa vettä paljoa ja laitan huoneen lämmön pienemmälle, jos on kuuma."</li> <li>- "en heitä ruokaa roskeen ja säästän vettä."</li> <li>- "Sammuttamalla valot ja sähkölaitteet kun niitä ei tarvitse."</li> <li>- "enkä heitä ruokaa roskeen enkä osta turhia tavaroita"</li> <li>- "en käytä vettä, kun vaan sen verran mitä tarvin"</li> <li>- "Sammuttaa valot, kun en tarvitse niitä"</li> <li>- "Käyttämällä/ostamalla vähemmän muovia"</li> </ul>
<p>6: moottoriajoneuvojen käytön ja yksityisautoilun vähentäminen</p>	<p>Tämän kategorian käsitysten mukaan oppilas kokee voivansa toimia ympäristöystävällisesti vähentämällä moottoriajoneuvojen käyttöä tai yksityisautoilua, mikä voi tapahtua eri tavoin: liikkumalla pyöräillen tai kävellen, hyödyntämällä julkista liikennettä, tai vähentää ylipäättään matkustamista tai moottoriajoneuvoilla kuten autolla kulkemista tai moottorikelkalla ajelua.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- "Käyttämällä vähän autoa"</li> <li>- "Niin että liikun kävellen."</li> <li>- "kuljen kävellen ja pyörällä"</li> <li>- "käyttämällä julkisia ajoneuvoja"</li> <li>- "liikkumalla jalan tai julkisilla kulkuvälineillä."</li> <li>- "en kulje niin paljon autolla tai muilla kulkuvälineillä, jotka saastuttaa"</li> <li>- "Käyttää junaa ja linja-autoa pitkillä matkoilla"</li> <li>- "Kulkea enemmän pyörällä ja kävellen ja ajaa vähemmän kelkalla ja muilla moottoriajoneuvoilla."</li> <li>- "kulkea lyhyet välimatkat kävellen, pyöräillen yms."</li> <li>- "ja meen joskus linkulla kaupunkiin. Mä myös pyöräilen/kävelen kou-</li> </ul>

		luun joka toinen viikko.” - “olla (...) matkustamatta paljon” - “kulkea pyörällä tai kävellen.”
7: osallistua talkoisiin	Tämän kategorian käsitysten mukaan oppilas kokee voivansa toimia ympäristöystävällisesti osallistumalla ympäristöön liittyviin talkoisiin. Toimintaan liittyy siis jonkinlainen yhteisöllisyys ja se, että se on järjestettyä toimintaa.	- “Osallistumalla talkoisiin, jossa kerätään roskia esim. teiden vierestä”
8: luonnossa liikkuminen	Tämä kategoria viittaa käsityksiin, joiden mukaan luonnossa liikkuminen on ympäristöystävällistä toimintaa.	- “liikkuu luonnossa”
9: aktivoida muita toimimaan	Tämä kategoria viittaa käsitykseen, jonka mukaan oppilas kokee voivansa toimia ympäristöystävällisesti aktivoimalla muita toimimaan esimerkiksi kehottamalla aikuisia kierrättämään.	- “Kehottamalla aikuisia kierrättämään”
10: ei tiedä	Tähän kategoriaan liittyvät ilmaisut kuvastavat, että oppilas ei tiedä keinoja toimia ympäristöystävällisesti.	- “En tiedä.”

Jotkut oppilaat kertoivat vastauksissaan, että *kasvikunnan tuotteiden suosiminen* (lihan sijaan) on keino toimia ympäristöystävällisesti, ja tätä he omassa elämässään voivat tehdä. Oppilaiden antamia ehdotuksia olivat kasvien syönti, kasvisvaihtoehtojen suosiminen koulussa ja kasvissyönti.



Toisissa vastauksissa korostui *ympäristön siisteyden edistäminen* konkreettisena asiana, johon oppilas voi vaikuttaa esimerkiksi olemalla roskaamatta tai keräämällä roskaa. Lisäksi mainintoja tuli siitä, että oppilas voi välttää tuhojen tekemistä luonnossa tai ympäristössä. Ilmaukset eivät suoranaisesti kuitenkaan kerro, millaisiin tuhoihin niillä viitataan, mutta tutkijoina päättelemme, että niillä ehkä viitataan konkreettiseen tuhoamiseen, kuten kasvien vaurioittamiseen.

Joidenkin oppilaiden mukaan *kiertotalouden toteuttaminen* on ympäristöystävällistä toimintaa, jota oppilas kokee voivansa omassa elämässään toteuttaa. Oppilaiden vastauksissa oli mainintoja esimerkiksi jätteiden kierrättämisestä, tavaroiden ja vaatteiden kierrättämisestä esimerkiksi kirpputorilla tai niiden lainaamisesta kavereilta.

Joidenkin oppilaiden käsityksen mukaan ympäristöystävällisesti voi toimia *ympäristöystävällisellä kuluttamisella*, eli ostamalla ympäristöystävällisiä tuotteita, käyttämällä uusiutuvia energianlähteitä tai polttamalla takkaa luultavasti sähkön säästämiseksi. Käsityksen mukaan siis kulutuksen kohteen, oli se sitten jokin tuote tai energia, vaihtaminen ympäristöystävälliseksi, on ympäristöystävällistä toimintaa, esimerkiksi sen sijaan, että vähennettäisiin kulutusta.

Joissain vastauksissa ilmeni, että oppilaat voivat omassa elämässään toimia ympäristöystävällisesti *kuluttamista vähentämällä*, mikä voi tapahtua vähentämällä veden tai sähkön kuluttamista käymällä nopeita suihkuja tai sammuttamalla turhia valoja tai sähkölaitteita. Muita keinoja on olla ostamatta turhia asioita, kuluttamalla vähemmän tavaraa tai vähentämällä ruokahävikkiä.

Jotkut oppilaat kokivat voivansa toimia ympäristöystävällisesti *vähentämällä moottoriajoneuvojen käyttöä tai yksityisautoilua*, mikä voi tapahtua eri tavoin: liikkumalla pyöräillen tai kävellen, hyödyntämällä julkista liikennettä, tai vähentää ylipäätään matkustamista tai moottoriajoneuvoilla kuten autolla kulkemista tai moottorikelkalla ajelua. Toki kaikki kyselyyn vastanneet oppilaat olivat vielä niin nuoria, että he itse eivät vielä

saaneet ajaa moottoriajoneuvoilla liikenteessä, mutta ehkä he silti voivat vaikuttaa siihen, minkä verran heidän perheessään ajetaan autolla tai viedäänkö heitä esimerkiksi kouluun, harrastuksiin tai kavereille autolla. Lisäksi osa oppilaista saattaa ajella moottorikelkalla ilman asiaankuuluvaa ajokorttia tai esimerkiksi rajatulla piha-alueella.

Aineistossamme ilmeni myös yksittäisesti mainittuja käsityksiä. Yksi oppilas koki voitavansa toimia ympäristöystävällisesti *osallistumalla talkoisiin*, joissa kerätään ympäristöstä roskaa. Toimintaan liittyy siis jonkinlainen yhteisöllisyys ja se, että se on järjestettyä toimintaa. Erään toisen oppilaan vastauksesta ilmeni, että *luonnossa liikkuminen* on ympäristöystävällistä toimintaa, jota hän voi toteuttaa. Voidaankin pohtia, ajatteleeko oppilas, että luonnossa liikkeessään hän voi toimia siellä ympäristöystävällisesti vai onko luonnossa oleminen itsessään hänestä ympäristöystävällistä. Yhdessä vastauksessa oppilas kertoi voitavansa toimia ympäristöystävällisesti *aktivoimalla muita toimimaan* esimerkiksi kehoittamalla aikuisia kierrättämään. Yksi oppilas *ei tiennyt* mainita keinoja, joilla voisi toimia ympäristöystävällisesti.

### **Asiat, jotka saavat oppilaan toimimaan ympäristöystävällisemmin**

Toinen kuvauskategoria (TAULUKKO 11) sisältää kategorioita, joissa kuvaillaan asioita, jotka saivat oppilaan toimimaan ympäristöystävällisemmin. Oppilaat mainitsivat monia asioita, jotka saivat heidät toimimaan ympäristön puolesta. Muiden ihmisten esimerkki, roskien keräysmahdollisuudet, kierrätysmahdollisuudet, tietous ja ymmärrys ympäristöasioista, yhteisöllinen toiminta ja projektit, ekologiset tuotteet, ulkopuolinen puuttuminen, yksityisautoilun tai moottoriajoneuvoilla liikkumisen vähentämisen mahdollisuus, hyöty sekä halu ja kiinnostus toimia ja vaikuttaa ympäristöön olivat tällaisia asioita.

Taulukko 11: Asiat, jotka saisivat oppilaan toimimaan ympäristöystävällisemmin

Kategoria	Kuvaus	Havainnot
11: muiden ihmisten esimerkki	Muiden ihmisten esimerkillinen toiminta ympäristöstä huolehtimalla kannustaisi toimimaan. Esimerkiksi se, jos lähipiiriin kuuluvat ihmiset, kuten vanhemmat, isovanhemmat tai kaverit olisivat ympäristöystävällisiä ja ottaisivat asian vakavasti, saisi toimimaan ympäristöystävällisemmin. Lisäksi isojen yritysten ympäristöystävällinen toiminta voi toimia kannustimena.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- "Muutkin toimisivat."</li> <li>- "ja että muutkin vaikuttaisivat ympäristön huolenpitoon."</li> <li>- "(Jos) isot yritykset alkaisivat toimia kiihkeämmin sen eteen että maapallo pelastuisi."</li> <li>- "Jos vanhemmat ovat ympäristöystävällisiä tai isovanhemmat"</li> <li>- "Että kaverit ottaisi vakavasti asian."</li> <li>- "Se että vanhemmatkin tekisi niin."</li> <li>- "Jos muutkin toimisivat niin."</li> </ul>
12: roskien keräysmahdollisuudet	Roskakorien suurempi määrä tai keräysympäristöjen läheisyys saisi keräämään roskaa eli toimimaan ympäristöystävällisesti.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- "Luonnossa ja tienvarellalla olisi enemmän roskakoreja"</li> <li>- "olisi puistoja lähellä"</li> </ul>
13: kierrätysmahdollisuudet	Lajitteluastioiden olemassaolo esimerkiksi kotona kannustaisivat huolehtimaan ympäristöstä.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- "se että kotonani olisi roskille eri lajitteluastioita."</li> <li>- "vois olla enemmän kierrätys ja näitä juttuja koulussa"</li> </ul>
14: tietous ja ymmärrys ympäristöasioista	Tietouden ja ymmärryksen lisääminen ympäristöasioihin liittyen saisi toimimaan ympäristöystävällisesti.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- "Jos opettaja puhuisi ilmastonmuutoksesta."</li> <li>- "ja jos koulussa opetetaan olemaan ympäristöystävällisiä."</li> <li>- "Koulussa ja kotona puhuttaisiin enemmän ympäristöystävällisyydestä."</li> <li>- "tai että joku selventäisi mitä voi tapahtua jos ei käyttäydy ympäristöystävällisesti."</li> <li>- "Jos osaisi toimia ympäristöystävällisesti."</li> </ul>

		<p>lisesti.”</p> <p>- “Ymmärtäisin että ei kannata roskata koska maapallo kärsii.”</p>
15: yhteisöllinen toiminta ja projektit	<p>Projektit tai yhteisölliset tapahtumat, joissa on paljon ihmisiä mukana, kannustavat toimimaan ympäristöystävällisesti. Niitä yhdistävät seuraavat seikat: ne ovat järjestettyä toimintaa, joilla on tietty tavoite ja tarkoitus ja niihin osallistuminen saa aikaan tai on ympäristöystävällistä toimintaa.</p>	<p>- “Ehkä se, että järjestettäisiin joku tapahtuma”, jossa olisi paljon ihmisiä mukana.”</p> <p>- “Kierrätysprojekti.”</p>
16: ekologiset tuotteet	<p>Se, jos olisi enemmän tarjolla ekologisia tuotteita tai vaikkapa sähköautot saisivat toimimaan ympäristöystävällisemmin. Ekologisten tuotteiden kulluttaminen tai sähköautolla kulkeminen käsitetään siis ympäristöystävälliseksi toiminnaksi ja mahdollisuus niiden käyttöön saisi heissä aikaan ympäristöystävällisempää toimintaa.</p>	<p>- “Sähköautot.”</p> <p>- “Tahtoisin enemmän ekologisia tuotteita.”</p>
17: ulkopuolinen puuttuminen	<p>Jonkun muun ihmisen aktiivinen rohkaisu, muistuttaminen tai muu osallisuus ja puuttuminen oppilaan itsensä toimintaan saisi oppilaan toimimaan ympäristöystävällisemmin.</p>	<p>- “Tiukemmat rajat.”</p> <p>- “Tarpeeksi moni kertainen muistutus.”</p> <p>- “Joku rohkaisi minut tekemään sitä”</p>
18: yksityisautoilun tai moottoriajoneuvoilla liikkumisen vähentämisen mahdollisuus	<p>Lyhyet välimatkat paikasta toiseen (voi liikkua kävellen) ja paremmat mahdollisuudet käyttää julkisia kulkuvälineitä saisivat toimimaan ympäristöystävällisemmin.</p>	<p>- “Asuisin kaupungissa, voisin vain kävellä kauppaan.”</p> <p>- “Kulkis enemmän busseja täällä”</p> <p>- “Jos julkiset kulkuvälineet olisivat pikkasen voittoa.”</p>
19: hyöty	<p>Se, jos toiminnalla olisi hyötyä yksilön näkökulmasta.</p>	<p>- “Jos oikeesti hyötyisin siitä että olen ympäristöystävällisempi.”</p>

20: aika	Se, jos olisi aikaa, saisi toimimaan ympäristöystävällisemmin, koska silloin olisi aikaa tehdä ympäristöystävällisempiä valintoja.	- "aika"
21: halu ja kiinnostus toimia ja vaikuttaa ympäristöön	Oma halu tai kiinnostus toimia ympäristön puolesta ovat asioita, jotka saivat tämän kategorian mukaan toimimaan ympäristöystävällisemmin.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- "Ympäristön elämä ja rauha."</li> <li>- "Ympäristö on minulle tärkeää enkä haluaisi että sitä roskitetaan."</li> <li>- "Minusta ei oo kivaa ajatella, että luontoa roskitetaan! Niin haluaisin vaikuttaa sen parantamiseen, en tiedä miten."</li> <li>- "Ilmastonmuutos ja se että kaikilla olisi hyvä olla."</li> <li>- "Oma halu ja kiinnostus, sekä se tosiasia, että jokaisen on tehtävä jotain maapallon suojelemiseksi."</li> <li>- "Haluan, että ympäristö pysyy siistinä."</li> <li>- "motivaatio"</li> </ul>
22: ei tiedä	Tähän kategoriaan liittyvät ilmaisut kuvastavat sitä, että oppilas ei tiedä mikä saisi toimimaan ympäristöystävällisemmin.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- "En tiedä."</li> <li>- "En tiedä, teen jo parhaani asian eteen."</li> </ul>

*Muiden ihmisten esimerkki* kannustaisi joitain oppilaita toimimaan ympäristöystävällisemmin. Esimerkiksi se, jos lähipiiriin kuuluvat ihmiset, kuten vanhemmat, isovanhemmat tai kaverit olisivat ympäristöystävällisiä ja ottaisivat asian vakavasti, saisi toimimaan ympäristöystävällisemmin. Lisäksi isojen yritysten ympäristöystävällinen toiminta voi toimia kannustimena.

Joidenkin oppilaiden vastauksista ilmeni, että paremmat *roskien keräysmahdollisuudet* saisivat toimimaan ympäristöystävällisemmin Roskakorien suurempi määrä tai keräysympäristöjen läheisyys saisi oppilaat siis keräämään roskia tai laittamaan roskat muuten roskiin. *Kierrätysmahdollisuudet* eli esimerkiksi lajitteluastioiden olemassaolo kotona kannustaisivat puolestaan joitain oppilaita lajittelemaan ja samalla huolehtimaan ympäristöstä.

Vastauksissa ilmeni myös, että *tietous ja ymmärrys ympäristöasioista* saisi tai saa toimimaan ympäristöystävällisesti. Esimerkiksi opettajan toivottiin puhuvan ilmastonmuutoksesta ja koulussa haluttiin puhuttavan ja opetettavan ympäristöystävällisestä toiminnasta. Myös kotona toivottiin puhuttavan enemmän ympäristöystävällisyydestä.

*Yhteisöllinen toiminta ja projektit* voisi vaikuttaa joidenkin oppilaiden toimintaan siten, että he toimisivat ympäristöystävällisemmin. Projekteja ja yhteisöllisiä tapahtumia yhdistävät siis seuraavat seikat: ne ovat järjestettyä toimintaa, joilla on tietty tavoite ja tarkoitus ja niihin osallistuminen saa aikaan tai on ympäristöystävällistä toimintaa.

Jotkut oppilaat kertoivat vastauksissaan puolestaan, että jos olisi enemmän tarjolla *ekologisia tuotteita* kuten sähköautoja, saisi toimimaan ympäristöystävällisemmin. Ekologisten tuotteiden kuluttaminen tai sähköautolla kulkeminen käsitetään siis ympäristöystävälliseksi toiminnaksi ja mahdollisuus niiden käyttöön saisi heissä aikaan ympäristöystävällisempää toimintaa. Voidaankin pohtia, olisivatko ekologiset tuotteet oppilaiden mielestä vaihtoehto ei-ekologisille tuotteille, vai kuluttaisivatko he ekologisia tuotteita muun kuluttamisen lisäksi.

*Ulkopuolinen puuttuminen* eli jonkun muun ihmisen aktiivinen rohkaisu, muistuttaminen tai muu osallisuus ja puuttuminen oppilaan itsensä toimintaan saisi oppilaan toimimaan ympäristöystävällisemmin. Tämä kategoria eroaa kategoriasta "*muiden ihmisten esimerkki*" siten, että tässä muiden ihmisten tai tahojen aktiivinen puuttuminen tai rohkaisu muuttaisi oppilaan toimintaa, kun taas "*muiden ihmisten esimerkki*" viittaa siihen,

että muiden ihmisten toiminta, joka ei ole kohdistettu juuri oppilaaseen itseensä, toimisi kannustavana esimerkkinä oppilaalle.

*Yksityisautoilun tai moottoriajoneuvoilla liikkumisen vähentämisen mahdollisuus* eli lyhyet välimatkat paikasta toiseen, jolloin voi liikkua kävellen, ja paremmat mahdollisuudet käyttää julkisia kulkuvälineitä saisivat jotkut oppilaat toimimaan ympäristöystävällisemmin.

Eräs oppilas kertoi vastauksessaan, että hänet saisi toimimaan ympäristöystävällisemmin, jos hän kokisi siitä olevan hänelle itselleen *hyötyä*. Erään oppilaan käsityksen mukaan taas *aika* saisi toimimaan ympäristöystävällisemmin, koska silloin olisi aikaa tehdä ympäristöystävällisempiä valintoja.

*Halu ja kiinnostus toimia ja vaikuttaa ympäristöön* ovat asioita, jotka saivat jotkut oppilaat toimimaan ympäristöystävällisemmin. Esimerkiksi ympäristö ja luonto koettiin tärkeäksi, ja ajateltiin, että jokaisen on tehtävä jotain maapallon suojelemiseksi.

Kuten ensimmäisessä kuvauskategoriassa, myös tässäkin oli vastauksia, jotka ilmensivät, että oppilas *ei tiedä* mikä saisi toimimaan ympäristöystävällisemmin. Oppilas joko koki jo tekevänsä parhaansa tai hän ei muuten tiennyt.

### **Oppilaan ympäristöystävällistä toimintaa estävät tekijät**

Kolmas kuvauskategoria (TAULUKKO 12) sisältää kategorioita, joissa kuvaillaan asioita, jotka oppilaat kokivat estävän heitä toimimasta ympäristöystävällisesti. Näitä olivat roskien keräämistä tai roskien roskiin laittamista rajoittavat ulkoiset tekijät, kierrätysmahdollisuuksien puutteet, muovin runsas määrä, sosiaalisten lähiympäristöjen asenteet ja

toimimattomuus, jaksaminen tai viitseliäisyys, kiire, voimattomuus sekä makumielymykset. Tekijät olivat siis sekä konkreettisia ulkoisia, sosiaaliseen ympäristöön liittyviä, että oppilaaseen itseensä liittyviä sisäisiä tekijöitä.

Taulukko 12: Asiat, jotka estävät oppilasta toimimasta ympäristöystävällisesti

Kategoria	Kuvaus	Havainnot
23: Roskien keräämistä tai roskien roskiin laittamista rajoittavat ulkoiset tekijät	Roskakorien puute estää oppilasta laittamasta roskia roskiin tai keräämästä roskia. Lisäksi puistojen vähyys tai kaukainen sijainti voi saada aikaan sen, että oppilas ei voi kerätä roskia puistoista. Voi myös olla, että jos oppilas ei käy paljoa luonnossa tai ulkona, hän ei myöskään voi kerätä siellä roskia.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- "En käy paljoa ulkona tai luonnossa."</li> <li>- "roskakoreja on kaduilla liian vähän"</li> <li>- "Että lähelläni ei ole mitään puistoja, joissa voisi esim. kerätä roskia ja muita jätteitä."</li> <li>- "tai jos on kaupungilla ja lähellä ei ole roskakoria johon laittaisi roskat"</li> </ul>
24: kierrätysmahdollisuuksien puute	Lajitteluastioiden puute estää toimimasta ympäristöystävällisesti.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- "Se että meillä ei ole roskille omia lajitteluastioita."</li> <li>- "Ei ole bioroskista mihin ne roskat voisi laittaa."</li> </ul>
25: muovin runsas määrä	Vastaaja ilmeisesti kokee, että muovi on ympäristön kannalta ongelmallinen asia, ja koska sitä käytetään niin monessa paikassa, sen käyttöä on vaikeaa välttää.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- "Muovin valmistus"</li> <li>- "Muovin määrä, koska sitä käytetään nykyään melkein kaikkialla."</li> </ul>
26: sosiaalisten lähiympäristöjen asenteet ja toimimattomuus	Muiden mielipiteet sekä toimimattomuus vaikuttavat rajoittavasti ja estävät toimimasta ympäristöongelmien lievittämiseksi. Myös kodin vaikutus rajoittaa oppilaan ympäristöystävällistä toimintaa. Esimerkiksi perheen asenteet tai konkreettisine tekijöinä	<ul style="list-style-type: none"> <li>- "Muiden mielipiteet asiasta."</li> <li>- "Koulu."</li> <li>- "No meillä on esimerkiksi tosi usein jotain liha/kana puolista ruokaa."</li> <li>- "Muut ihmiset ei vaikuta asiaan."</li> <li>- "Perheeni ei kannata kierrätystä."</li> <li>- "Vanhemmat"</li> </ul>



	lihansyönteä kotona tai lajitteluastioiden puute, rajoittavat ympäristöystävällistä toimintaa. Lisäksi jostain syystä oppilas kokee, että koulu estää häntä toimimasta ympäristöongelmien lievittämisestä.	
27: tekijät, jotka pakottavat käyttämään yksityisautoa tai kulkemaan moottoriajoneuvoilla	Se, että asuu kaukana kavereista tai kaupungista tai on muuten pitkät välimatkat tai huonot linja-autoyhteydet, estävät oppilasta toimimasta ympäristöongelmien lievittämisestä. Ilmeisesti pitkät välimatkat ja huonot linja-autoyhteydet pakottavat käyttämään esimerkiksi henkilöautoa kuluneuvona, minkä takia oppilaat eivät voi tehdä ympäristöystävällisempiä ratkaisuja liikkumisessa.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- "Pitkät matkat."</li> <li>- "Pitkät välimatkat. Eli on pitkä matka harrastuksiin ja kaupunkiin, eikä kulje linja-autoja."</li> <li>- "Pitkät välimatkat ja linja-autojen kulku suht kaukaa."</li> <li>- "Asumme kaukana kaupungista niin auto on melkein välttämätön."</li> <li>- "Kaverit asuu aika kaukana ja kaupunkiin on pitkä matka."</li> </ul>
28: ei osaa vastata	Oppilas ei ole osannut vastata tai hänellä ei ole tullut mieleen mitään, mikä rajoittaisi.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- "En ole varma."</li> <li>- "En tiedä, ei tule mieleen mitään."</li> </ul>
29: tietämättömyys tai osaamattomuus	Tietämättömyys tai osaamattomuus estävät oppilasta toimimasta ympäristöongelmien lievittämisestä. Kun ei ole tietoa tai osaamista, ei voi toimia.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- "Se etten osaa lievittää ympäristöongelmia."</li> <li>- "tietämättömyys"</li> </ul>
30: Jaksaminen ja viitseliäisyys	Jaksaminen tai viitseliäisyys estävät oppilasta toimimasta ympäristöongelmien lievittämisestä. Ilmeisesti oppilas kokee, että ympäristöongelmien lievittämisestä tulisi nähdä vaivaa, ja laiskuus estää häntä toimimasta. Voi olla myös, että oppilas ei erinäisistä syistä jaksa toimia ympäristöystävällisesti.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- "Aina ei välttämättä jaksa."</li> <li>- "Esim. etten jaksa viedä aina roskaa roskiin."</li> <li>- "Päällimmäisenä syynä laiskuus"</li> <li>- "Laiskuus esimerkiksi jos ei jaksa kävellä johonkin paikkaan."</li> <li>- "En tykkää kerätä roskaa koska ne ovat likaisessa maassa. En usein jaksa viedä roskaa kierrätykseen."</li> </ul>

31: kiire	Kiire estää oppilasta toimimasta ympäristöongelmien lievittämiseksi. Kiireessä ei ehdi tehdä ympäristöstävällisiä valintoja.	- "Aika" - "Jos ei ehdi laittaa vaikka yläkerran valoja kiinni kun on niin kiire kouluun." - "Ehkä se jos on kiire niin ei esim. ehdi lajittelemaan"
32: voimattomuus	Oppilas kokee olevansa voimaton näin suuressa asiassa eli ympäristöongelmien lievittämisessä. Se, että kokee itsensä liian pieneksi, estää toimimasta ympäristöstävällisesti.	- "Esim. se, että tunnen itseni liian pieneksi näin suuressa asiassa."
33: makumieltymykset	Makumieltymykset rajoittavat toimimasta ympäristöstävällisesti eli luultavasti se, että ei pidä kasviksista tai kasvisruuista, estää syömästä niitä.	- "salaatin syönti"
34: mikään ei rajoita	Mikään ei rajoita oppilasta toimimasta ympäristöstävällisesti.	- "Ei mikään." - "Ei oikeastaan mikään." - "Ei kai mikään?" - "No ei oikeastaan mikään!" - "Ei minua estä kukaan."

*Roskien keräämistä tai roskien roskiin laittamista rajoittavat ulkoiset tekijät, kuten roskakorien puute estää oppilasta laittamasta roskaa roskiin tai keräämästä roskaa. Lisäksi puistojen vähyys tai kaukainen sijainti voi saada aikaan sen, että oppilas ei voi kerätä roskaa puistoista. Voi myös olla, että jos oppilas ei käy paljoa luonnossa tai ulkona, hän ei myöskään voi kerätä siellä roskaa. Vastauksista myös ilmeni, että oppilaat kokivat *kierätysmahdollisuuksien puutteen*, eli lajitteluastioiden puute estää toimimasta ympäristöstävällisesti. Kotona ei välttämättä ole roskille omia lajitteluastioita, joiden avulla kierrättäminen onnistuisi. Lisäksi vastauksissa koettiin, että muovi on ympäristön kannalta ongelmallinen asia ja että *muovin runsas määrä*, eli että sitä käytetään niin paljon ja monessa paikassa, aiheuttaa sen, että sen käyttöä on vaikeaa välttää.*

*Sosiaalisten lähiympäristöjen asenteet ja toimimattomuus* Muiden mielipiteet sekä toimimattomuus estävät ja rajoittavat toimimasta ympäristöongelmien lievittämiseksi. Myös kodin vaikutus rajoittaa oppilaan ympäristöystävällistä toimintaa. Esimerkiksi perheen asenteet tai konkreettisina tekijöinä lihansyönti kotona tai lajitteluastioiden puute, rajoittavat ympäristöystävällistä toimintaa. Lisäksi jostain syystä oppilas kokee, että koulu estää häntä toimimasta ympäristöongelmien lievittämiseksi.

*Jaksaminen tai viitseliäisyys* estää oppilasta toimimasta ympäristöongelmien lievittämiseksi. Ilmeisesti oppilas kokee, että ympäristöongelmien lievittämiseksi tulisi nähdä vaivaa, ja laiskuus estää häntä toimimasta. Voi olla myös, että oppilas ei erinäisistä syistä jaksaa toimia ympäristöystävällisesti. Eräs ei puolestaan tykkää kerätä roskia likaisesta maasta. Myös *kiireen* koettiin estävän oppilasta toimimasta ympäristöongelmien lievittämiseksi. Kiireessä ei ehdi tehdä ympäristöystävällisiä ratkaisuja ja valintoja, jotka oppilaan käsityksen mukaan ilmeisesti olisivat aikaa vieviä.

Yksittäisiä kokemuksia oli muutama. Esimerkiksi eräs oppilas kuvasi, että hänen kokema *voimattomuus* ympäristöongelmien lievittämisessä estää toimimasta ympäristöystävällisesti. Se, että kokee itsensä liian pieneksi, tarkoittaa luultavasti sitä, että omat teot tuntuvat merkityksettömiltä ja että niillä ei ole vaikutusta suuren mittakaavan ympäristöongelmiin. Erään toisen vastauksen mukaan salaatin syönti koettiin estävänä tekijänä ympäristöystävälliselle toiminnalle. Olemme tutkijoina tulkinneet, että tämä viittaa *makumieltymyksiin*, jotka rajoittavat toimimasta ympäristöystävällisesti. Eli luultavasti se, että oppilas ei pidä salaattista, kasviksista tai kasvisruuista, estää häntä syömästä niitä.

Vastauksissa ilmeni siis monia ympäristöystävällistä toimintaa estäviä tekijöitä, mutta aineistossa oli myös monia vastauksia, joissa oppilaat kertoivat, että *mikään ei rajoita* toimimasta ympäristöystävällisesti.

## 7 POHDINTA

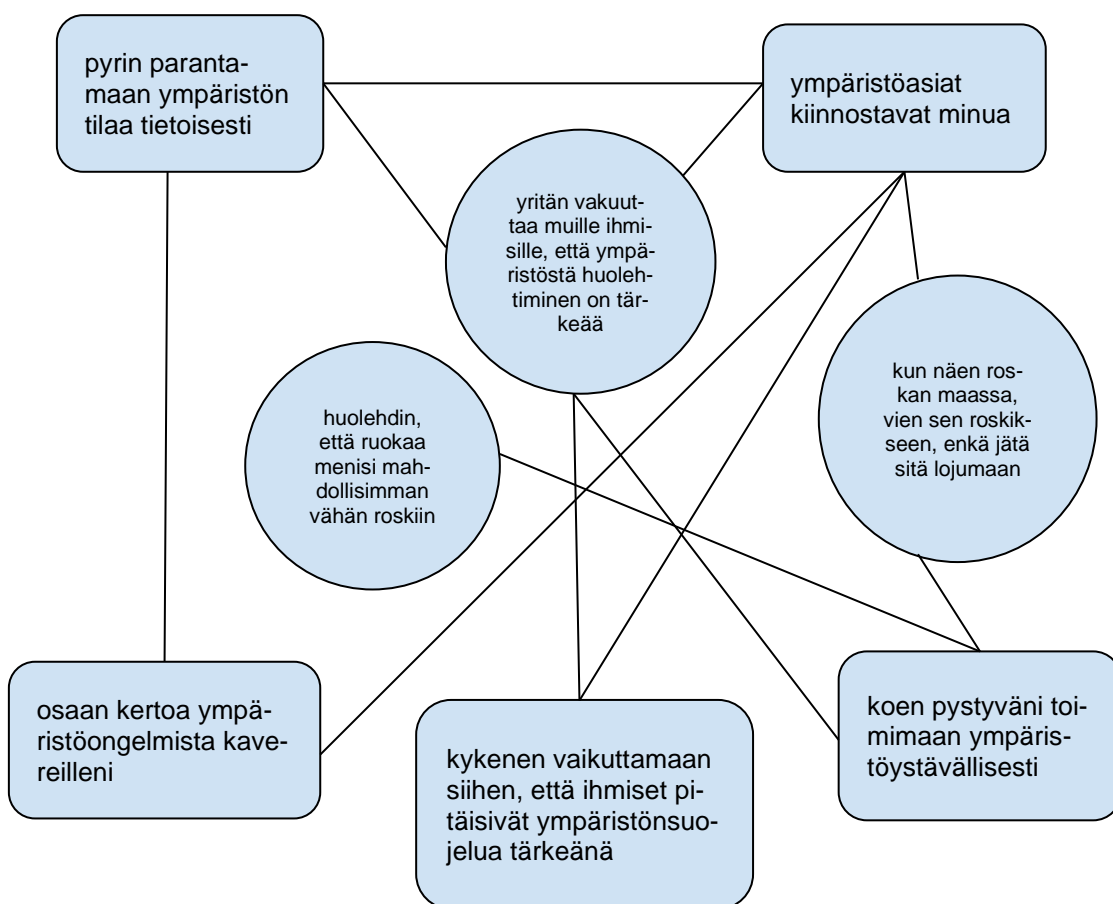
### 7.1 Tulosten tulkintaa

Määrällisen analyysin tuloksista voimme päätellä, että tytöt kokevat olevansa ympäristöasioissa valveutuneempia kuin pojat. He kokevat olevansa kiinnostuneempia ympäristöstä, osaavansa kertoa paremmin ympäristöongelmista ja he kokevat pyrkivänsä parantamaan ympäristön tilaa useammin kuin pojat. Lisäksi oppilaat kokivat pystyvänsä usein toimimaan ympäristöystävällisesti. Oppilaat kokivat siis, että heitä pakotetaan syömään kasvisruokaa vain harvoin tai ei koskaan. Oppilaiden keskuudessa oli eroja siinä, kokivatko he osaavansa kertoa ympäristöongelmista kavereilleen.

Oppilaiden vastauksista ilmeni, että he kokivat tehneensä arjessaan seuraavia tekoja useimmiten: turhien valojen ja sähkölaitteiden sammuttaminen, tarpeettomien tavaroiden ostamatta jättäminen, pyöräillen tai kävellen paikasta toiseen liikkuminen ja ruokahävikin estäminen. Puolestaan kasvisruuan syönti, huoneen lämpötilan säätäminen viileämmälle ikkunan avaamisen sijaan ja ylimääräisen rahan lahjoittaminen ympäristönsuojeluun olivat vähiten tehtyjä tekoja.

Ympäristötoimijuuden muuttajat korreloivat toistensa kanssa vahvemmin kuin ympäristötoimijuuden ja -toiminnan muuttajat keskenään. Kaiken kaikkiaan voidaan todeta, että ympäristötoimijuuden muuttujilla *“pyrin parantamaan ympäristön tilaa tietoisesti”*, *“ympäristöasiat kiinnostavat minua”*, *“osaan kertoa ympäristöongelmista kavereilleni”*, *“koen pystyväni toimimaan ympäristöystävällisesti”* ja *“kykenen vaikuttamaan siihen, että ihmiset pitäisivät ympäristönsuojelua tärkeänä”* oli selviä yhteyksiä vain kolmeen ympäristötoiminnan muuttujaan, jotka olivat *“yritän vakuuttaa muille ihmisille, että ympäristöstä huolehtiminen on tärkeää,”* *“huolehdin, että ruokaa menisi mahdollisimman vähän roskiin”* ja *“kun näen roskan maassa, vien sen roskikseen enkä jätä sitä lojumaan”*.

Kiinnostus ympäristöasioita kohtaan korreloi ympäristöystävällisistä toiminnoista etenkin roskien keräämisen kanssa, mutta sillä oli monia yhteyksiä myös muihin ympäristötoimijuuden ilmentymiin sekä ympäristötoimintoihin (KUVIO 1). Ne, jotka olivat kiinnostuneita ympäristöasioista, kokivat myös voivansa vaikuttaa muihin ihmisiin ympäristöasioista puhuttaessa. Kiinnostus näkyi myös pyrkimyksenä parantaa ympäristön tilaa. Pyrkimys parantaa ympäristön tilaa korreloi vahvasti sen kanssa, että tällainen henkilö myös pyrki vaikuttamaan muihin ihmisiin vakuuttamalla heille, että ympäristönsuojelu on tärkeää. Oppilas myös koki osaavansa kertoa ympäristöongelmista. Lisäksi jos oppilas koki pystyvänsä toimimaan ympäristöystävällisesti, hän huolehti roskien lisäksi myös siitä, että ruokaa ei heitettäisi paljoa pois.



Kuvio 1. Laatikoiden sisällä on ympäristötoimijuuden ilmentymiä. Ympyröiden sisällä on puolestaan eri ympäristötoimia. Niiden välillä olevat viivat kuvaavat niiden välisiä yhteyksiä.

Mielenkiintoista oli, että muuttujilla “tiedän, mitä voin tehdä edistääkseni ympäristön tilaa”, “koulussa tai kotona aikuiset pakottavat tekemään ympäristön kannalta parempia ratkaisuja, kuten kierrättämään tai säästämään vettä” tai “joku pakottaa minut suosimaan kasvisruokaa ympäristön hyvinvoinnin kannalta” ei voitu todeta olevan yhteyksiä mihinkään ympäristötoiminnan muuttujiin. Ainakin tämän tutkimuksen perusteella voidaan siis varovaisesti tulkita, että tietoisuus ympäristöystävällisistä toimista tai se, jos joku pakottaa toimimaan ympäristöystävällisesti, eivät vaikuta ympäristötoiminnan toteutumiseen yhtä selvästi kuin se, jos oppilasta kiinnostavat ympäristöasiat, jos hän osaa kertoa ympäristöongelmista kavereilleen, jos hänellä on pyrkimys parantaa ympäristön tilaa tietoisesti, jos hän kokee pystyvänsä toimimaan ympäristöystävällisesti tai jos hän kokee kykenevänsä vaikuttamaan siihen, että muut ihmiset pitäisivät ympäristönsuojelua tärkeänä. Näyttää siltä, että oma kiinnostus eli motivaatio, sekä kokemus siitä, että omilla toimilla voi vaikuttaa sekä ympäristöön että muihin ihmisiin, ovat aktiivisessa roolissa ympäristötoiminnan toteutumisessa.

Fenomenografisessa analyysissä paljastui oppilaiden kokemuksia siitä, mitä he voivat tehdä omassa elämässään edistääkseen ympäristön hyvinvointia, mitkä asiat puolestaan estävät toimimasta ja mitkä asiat saivat toimimaan. Oppilaat olivat maininneet monia tapoja, joilla he voivat toimia jo nykyään ympäristöystävällisemmin. Nämä liittyivät kasvukunnan tuotteiden suosimiseen, ympäristön siisteyden edistämiseen, kiertotalouden toteuttamiseen, ympäristöystävälliseen kuluttamiseen, kuluttamisen vähentämiseen, moottoriajoneuvojen käytön tai yksityisautoilun vähentämiseen, talkoisiin osallistumiseen, luonnossa liikkumiseen ja muiden aktivoimiseen. Nämä keinot liittyvät vahvasti lapsen arkielämään sekä lähiympäristössä toimimiseen. Ratisen ja Vettenrannan (2018) tutkimuksen mukaan Suomessa 66 prosenttia nuorista on sitä mieltä, että tuotantoa ja kulutusta pitäisi leikata, mutta alle puolet heistä ovat valmiita tekemään näin. (Ratinen & Vettenranta 2018, 168.) Vaikka tutkimukseen osallistuneista oppilaista osa mainitsi kuluttamisen vähentämisen mahdollisena keinona toimia omassa elämässään ympäristöystävällisesti, voidaan kuitenkin olla kriittisiä sen suhteen, kuinka moni heistä kuitenkaan on valmiita vähentämään kulutustaan.

Laadullista aineistoa analysoidessamme huomasimme, että monet oppilaat pitivät roskien keruuta tai roskaamisen vähentämistä keinona vaikuttaa ympäristöongelmien lieventämiseksi. Mikään muu yksittäinen vaikuttamisen keino ei korostunut vastauksissa niin voimakkaasti. Syynä tähän voi olla, että roskien keruu tai roskaamisen vähentäminen on oppilaille konkreettinen ja helppo tapa vaikuttaa lähiympäristönsä tilaan. Sen vaikutukset myös näkyvät ympäristössä välittömästi. Oli kuitenkin mielenkiintoista, että vaikka roskien keruu korostui laadullisessa aineistossa mahdollisena tapana toimia ympäristöystävällisesti, määrällisten tulosten perusteella oppilaat eivät kuitenkaan poimi roskaa maasta kovin usein.

Roskien kerääminen ei kuitenkaan ole tehokas tapa lieventää ympäristöongelmia, mutta silti oppilaat toivat sitä ratkaisukeinona kuitenkin voimakkaasti esille. Voidaan esimerkiksi pohtia, haittaako oppiainejakoinen koulujärjestelmä syy-yhteyksien ja vuorovaikutussuhteiden ymmärtämistä ja siten myös ympäristöongelmien kokonaisvaltaista ymmärrystä (Lähdeoja 1978, 24).

Oppilaat mainitsivat monia asioita, jotka saivat heidät toimimaan ympäristön puolesta. Esimerkiksi muiden ihmisten esimerkki, roskien keräysmahdollisuudet, kierrätysmahdollisuudet, tietous ja ymmärrys ympäristöasioista, yhteisöllinen toiminta ja projektit, ekologiset tuotteet, ulkopuolinen puuttuminen, yksityisautoilun tai moottoriajoneuvoilla liikkumisen vähentämisen mahdollisuus, hyöty sekä halu ja kiinnostus toimia ja vaikuttaa ympäristöön olivat tällaisia asioita.

On mielenkiintoista, että määrällisen analyysin tuloksissa voitiin varovaisesti todeta, että tietous ympäristöystävällisestä toiminnasta ei vielä vaikuta selvästi ympäristöystävälliseen toimintaan, mutta fenomenografisessa analyysissä tietouden ja ymmärryksen lisääntyminen ympäristöasioista koettiin saavan toimimaan ympäristön puolesta. Toisaalta oppilaat kaipasivat myös tietoutta siitä, miten voi toimia ympäristöystävällisesti.

Voitaisiinko siis päätellä, että pelkkä tietoisuus ympäristöasioista ei riitä toiminnan synnyttämiseen, vaan oppilaat kaipaavat konkreettisia keinoja, joiden avulla he voivat olla ympäristötoimijoita?

Salorannan (2017) tutkimuksen mukaan koulussa saatujen ekologis-taloudellisten kokemusten kautta opittu toimintatapa vaikutti oppilaan vapaa-ajan ympäristövastuulliseen käyttäytymiseen. Koulussa saadut sosiaalis-kulttuuriset kokemukset puolestaan vaikuttavat oppilaan asenteisiin, henkilökohtaisiin normeihin ja pystyvyyteen edistään siten sekä ympäristövastuullista että prososiaalista käyttäytymistä. Saloranta ehdottaakin, että opettajien tulisi varmistaa, että oppilaat saavat enemmän elämyksellisiä kestävän kehityksen kokemuksia koulussa. Lisäksi olisi syytä kehittää opetusjärjestelyitä siten, että oppilaiden olisi mahdollista saada yhteisöllisiä ja yhteistoiminnallisia koulukokemuksia. (Saloranta 2017, 4.) Meidänkin tutkimuksemme fenomenografisen analyysin tulosten perusteella yhteisöllinen toiminta ja projektit ovat asioita, jotka saivat oppilaat toimimaan ympäristöystävällisemmin.

Ojala (2012) korostaa rakentavan toivon eli sellaisen toivon, joka perustuu positiiviseen uudelleenarviointiin, luottamukseen eri yhteiskunnallisiin toimijoihin ja luottamukseen yksilöllisen toiminnan tehokkuuteen, merkitystä ympäristön tilaa edistävälle käyttäytymiselle. Toivolla on ainutlaatuinen vaikutus ympäristöä edistävään toimintaan ja siksi keskittyminen esimerkiksi arvoihin ei pysty korvaamaan keskittymistä toivoon ympäristökasvatuksessa. (Ojala 2012, 628–629, 635–636.)

Asiat, jotka oppilaat kokivat puolestaan estävän heitä toimimasta ympäristöystävällisesti, olivat roskien keräämistä tai roskien roskiin laittamista rajoittavat ulkoiset tekijät, kierrätysmahdollisuuksien puutteet, muovin runsas määrä, sosiaalisten lähiympäristöjen asenteet ja toimimattomuus, jaksaminen tai viitseliäisyys, kiire, voimattomuus sekä makumieltymykset. Tekijät olivat siis sekä konkreettisia ulkoisia, sosiaaliseen ympäristöön liittyviä, että oppilaaseen itseensä liittyviä sisäisiä tekijöitä.



Koskisen ja Horellin (2006, 22) tutkimuksessa oppilaat pitivät vaikutusmahdollisuuksiaan yhteiskunnallisissa asioissa rajallisina, valtaosa oppilaista koki tutkimuksen puitteissa järjestetyn kurssin päättyessä, että jokaisen toiminnalla on merkitystä ympäristöasioissa. Tutkijat pohtivat, voisiko edellä kuvattu ristiriidan syynä olla se, että nuoret kokevat yhteiskunnallisen vaikuttamisen vieraana, kun taas oma rooli esimerkiksi kuluttajana tai liikkujana tuntuu helpommalta ja mahdolliselta. (Koskinen & Horelli 2006, 22.)

Koskisen (2010) mukaan lasten ja nuorten osallistumisen rajallisuus sekä kouluissa että kunnissa ylipäätään johtuu arvostuksen ja resurssien puutteesta, yhdyskuntasuunnittelun monimutkaisuudesta sekä pitkästä aikaskaalasta sekä tavoittamisen ja omistajuuden ongelmista: Halu lasten ja nuorten kuuntelemiseen kohtaamiseen ja vallan jakamiseen on ensisijaisesti asennekysymys. Asenteisiin ja toimintakulttuuriin liittyvä este puolestaan vaikuttaa lasten ja nuorten osallistamisen resursseihin. Se, että osallistuminen nähdään ikään kuin ”ylimääräisenä”, näkyy myös oppilaiden elämässä esimerkiksi siten, että osallistumiseen kuluva aika on pois heidän vapaa-ajastaan tai välitunneista. Lisäksi se, miten aikuinen jakaa omaa valtaansa ja millaisen roolin hän omaksuu, vaikuttaa merkittävästi lapsen ja nuoren osallistumiseen. (Koskinen 2010, 56–57.)

Myös Uzzell (1999) raportoi asioista, jotka rajoittivat tai estivät lapsia olemasta ympäristötoimijoita kotonaan. Vähäinen kiinnostus, tietämys tai motivaatio sekä negatiivinen asennoituminen koulutukseen, vanhempien korkea tietämys asiasta, kylmä puhetapa kommunikoidessa sekä vanhempien haluttomuus ottaa vastaan lapsen tietämystä rajoittivat lapsen toimijuutta. (Uzzell 1999, 407–408.)

## 7.2 Tutkimuksen luotettavuus ja eettisyys

Tarkastelimme mittareidemme reabiliteettia Cronbachin alfa -kertoimen avulla. Nummenmaan (2009, 351) mukaan reabiliteetti-niminen suure tarkoittaa, kuinka johdonmukaisesti mittari, kuten kyselylomake, toimii ja minkä verran tulokset sisältävät mitausvirheitä. Mittauksen koostuessa useasta osiosta, kuten useista väittämistä koostuvan kyselylomakkeen tapauksessa, reabiliteettia voidaan tarkastella mittarin sisäisenä ominaisuutena. Tällöin mittarin reabiliteettia tarkastellaan yksittäisten testikysymysten tai -tehtävien pohjalta. Mitä enemmän mittarissa on samankaltaisia itemeitä, sitä reabelimpi mittari on. Cronbachin alfa -kerroin on yleisin keino arvioida mittauksen reabiliteettia. (Nummenmaa 2009, 351, 356–357). Kirveen (2013, 11) mukaan hyväksyttävä raja Cronbachin alfalle on .60, mutta mieluiten sen tulisi olla kuitenkin suurempi kuin .70. Laskimme Cronbachin alfa -kertoimen ensin koko kaikille mittarin eli lomakkeen muuttujille jättäen pois opettajan negatiivista kommunikaatiota koskevat muuttujat, joille laskimme kertoimen erikseen. Sitten laskimme Cronbachin alfan regressioanalyysiä varten luotujen summamuuttujien muuttujille.

Oppilaiden ympäristötoimijuutta, -toimintaa ja opettajan myönteistä kommunikointia mitattiin siis kolmessa tehtävässä yhteensä 27:n väittämän avulla. Niiden reabiliteetti oli vahva ( $\lambda = .80$ ). Opettajan negatiivista koskevia väittämiä oli viidennessä tehtävässä ja niitä oli neljä. Niiden reabiliteetti oli heikko ( $\lambda = .47$ ). Opettajan myönteisen kommunikaation summamuuttujaan valittujen muuttujien reabiliteetti oli kohtuullinen ( $\lambda = .66$ ). Oppilaan ympäristötoimijuuden summamuuttujan muuttujien kohdalla reabiliteetti oli puolestaan alle hyväksytyin rajan ( $\lambda = .47$ ) ja oppilaan ympäristötoiminnan summamuuttujaan valittujen muuttujien kohdalla se oli puolestaan juuri hyväksytyllä rajalla ( $\lambda = .60$ ).

Nummenmaan (2009, 362) mukaan mittauksen validiteettia arvioitaessa tarkastellaan, mittaako testi sitä, mitä sen on tarkoitettu mittaavan. Mittarin validiteettia on mahdol-

lista arvioida muun muassa sisältövaliditeettitarkastelun avulla. Siinä validiteettia tarkastellaan teoreettisesta näkökulmasta ilman mittausten suorittamista. Arvioinnin kohteena on siis, kuinka edustavan otoksen testin mittaamat asiat luovat mittaamisen päämääränä olevasta teoreettisesta käsitteestä tai piirteestä. Keskeistä on, että tutkija määrittelee mitattavan käsitteen tarkasti. (Nummenmaa 2009, 362.) Mittariamme voisi kehittää etenkin ympäristötoimijuuden käsitteen tarkemman määrittelyn avulla.

Tutkimuksemme luotettavuuteen ja eettisyyteen liittyen pohdimme, että olemme ehkä vaikuttaneet omilla käsityksillämme oppilaiden käsityksiin tutkittavasta ilmiöstä. Esimerkiksi lomakkeemme kolmanteen tehtävään olimme valinneet väittämiä liittyen tapoihin toimia ympäristöystävällisesti. Vastaajat eli oppilaathan eivät ole välttämättä edes tienneet väittämien keinoja toimia ympäristöystävällisesti, joten väittämät ovat voineet vaikuttaa heidän käsityksiinsä ympäristöystävällisestä toiminnasta, mikä on voinut vaikuttaa puolestaan myös avointen kysymysten vastauksiin. Aineistonkeruulomake on siis voinut vaikuttaa oppilaiden käsitysten muodostumiseen koskien tutkittavaa ilmiötä eli oppilaiden ympäristötoimijuutta.

Kyselylomakkeemme mittarit olivat Likert-asteikollisia, ja vastausvaihtoehtoina olivat kolmannessa ja neljännessä tehtävässä 1 = en koskaan, 2 = harvoin, 3 = joskus, 4 = usein, 5 = aina sekä viidennessä tehtävässä 1 = täysin eri mieltä, 2 = eri mieltä, 3 = en samaa enkä eri mieltä, 4 = samaa mieltä, 5 = täysin samaa mieltä. Tiedostamme, että vastausvaihtoehtoihin liittyy haasteita: Oppilaat ovat voineet käsittää vaihtoehdot eri tavoilla. Esimerkiksi vaihtoehto harvoin voi tarkoittaa toiselle vaikkapa kerran kuukaudessa, kun taas toiselle kerran pari vuodessa. Vaikka oppilaat olisivat valinneet saman vastausvaihtoehdon, he ovat siis voineet silti tarkoittaa hieman eri asiaa. Likert-asteikkoja kuitenkin käytetään tieteessä, ja asteikko antaa silti suuntaa, miten oppilaat käsittävät toimivansa ja mitä he ajattelevat. Likert-asteikko mahdollistaa myös suuren aineiston keräämisen ja analysoinnin.

Joitakin asioita olisimme voineet tehdä tutkimuksessa myös toisin. Esimerkiksi avoimissa kysymyksissä olisi voinut selvittää, miten opettaja suhtautuu oppilaaseen ympäristöongelmiin liittyvissä asioissa tai miten opettaja puhuu ympäristöasioista. Jos olisimme voineet käyttää enemmän aikaa tutkimusaineiston keruuseen, haastattelut olisivat olleet erinomainen keino kerätä fenomenografinen aineisto. Jatkotutkimusideana tutkimuksemme voisi toteuttaa selvästi suuremmalla aineistolla, jotta useammat tilastolliset testit olisivat käyttökelpoisia.

Lisäksi aineiston keruussa olisimme voineet tarkentaa kyselylomakkeessa viidennessä tehtävässä opettajan suhtautumiseen liittyen vielä selvemmin, tarkoitettiinko väittämissä oppilaan omaa luokanopettajaa. Yhdellä kyselyyn osallistuneista luokista oppilaita opetti esimerkiksi ympäristöopissa rinnakkaisluokan opettaja, mikä saattoi aiheuttaa oppilaissa hämmennystä.

Oppilaiden eli tutkimushenkilöiden kannalta olisi ollut hyvä, jos he olisivat saaneet tietää tutkimuksemme tuloksista esimerkiksi lyhennetyn raportin muodossa. Meidän olisi ollut kuitenkin haastavaa saada välitettyä raporttia oppilaille, sillä pro gradu -työmme valmistui vasta syksyllä 2019, jolloin oppilaat ovat siirtyneet yläasteelle eri kouluihin.

### 7.3 Lopuksi

Mitä hyötyä tuloksista on? Kasvattajat voivat oppia ymmärtämään oppilaiden ympäristöongelmiin ja ympäristöystävälliseen toimintaan liittyvää ajattelua entistä paremmin ja siten muokkaamaan opetusta ja kasvatusta siten, että se tukisi paremmin oppilaiden ympäristötoimijuuden kehittymistä ja ympäristökasvatuksen tavoitteita. Esimerkiksi se, että oppilaat kokevat erityisesti roskaamisen ympäristöongelmana, johon he voivat vai-

kuttaa, antaa osviittaa siitä, että kasvattajien olisi syytä pyrkiä tukemaan oppilaiden oppimista siten, että he oppisivat myös muita keinoja toimia ympäristöystävällisesti ja lievittää ympäristöongelmia.

Tutkimuksessamme ympäristötoimijuudessa ja ympäristötoiminnassa ilmeni eroja tyttöjen ja poikien välillä. Voidaankin pohtia, johtuvatko erot siitä, miten tytöt ja pojat soisiaalistetaan ja kasvatetaan osaksi yhteisöjä ja yhteiskuntaa, sen sijaan, että sukupuolten välillä olisi lähtökohtaisia eroja. Se, että eroja on, ei tarkoita välttämättä sitä, että tyttöjä ja poikia tulisi ympäristöasioissa kasvattaa eri tavoilla, vaan että ympäristökasvatusta tulisi kehittää siten, että se ei olisi sukupuolten suhteen eriytynyttä, jolloin kasvatuksen tasa-arvoisuuskin toteutuisi paremmin.

Salorannan (2017, 3–4) tutkimuksen mukaan koulun toimintakulttuuri vaikuttaa koulun kestävän kehityksen kasvatukseen esimerkiksi vaikuttamalla opettajien asennoitumiseen kestävän kehityksen kasvatuksen toteuttamiseen koulussaan. Koulun, opettajien sekä rehtorin arvot sekä kiinnostus vaikuttavat siihen, kuinka paljon koulun arjessa edistetään kestävää kehitystä. Opettajat toteuttivat opetuksessaan kestävän kehityksen kasvatukseen sopivia oppilaskeskeisiä ja luonnon tutkimiseen ja kokemiseen liittyviä työtapoja vain satunnaisesti. (Saloranta 2017, 3–4.)

Uzzell (1999) raportoi vuonna 1992 neljän eri valtion tutkimusryhmät asettamasta hypoteesista, jossa oletettiin, että vanhempia sekä yhteisöä voisi kouluttaa ympäristöystävällisemmiksi oppilaille annetun ympäristökasvatuksen kautta. Hypoteesi osoittautui kuitenkin vääräksi ja todettiin, että ympäristökasvatuksessa tulisi oppilaiden lisäksi työskennellä myös vanhempien kanssa. Lasten ympäristötoimijuuteen vaikutti muun muassa, otettiinkö ympäröivä yhteisö mukaan koululaitoksen toimintaan, osallistivatko toimintatavat luovaan mukanaoloon sekä osallistumiseen sekä otettiinkö lapset mukaan päätöksentekoon. Lisäksi oppilaiden kotona olleet asenteet saattoivat estää lasta olemasta toimijana. (Uzzell 1999, 407.)

Myönteinen luonto- ja ympäristösuhde on perusta vastuulliselle ja kestäväälle elämäntavalle, ja se muovautuu pitkälti jo lapsuudessa. Luontosuhteeseen sisältyy luonnon merkitys ihmiselle ja miten se ilmenee ihmisen elämässä sekä millaisen arvon ihminen antaa luonnolle. Myönteinen luontosuhde muuntuu helposti toiminnaksi ja haluksi vaikuttaa maailman tilaan. Luontosuhteen luominen onkin ymmärretty tärkeäksi koulujen ja päiväkotien kasvatustyöksi. (Cantell 2011, 332-338.) Luontosuhde puolestaan muodostuu luonnossa toimimalla. (Mykrä 2017, 9.)

Raisen ja Vettenrannan (2018) tutkimuksen mukaan Suomessa kasvatustyössä kannattaisi tarkastella ilmastonmuutoksen pedagogiikkaa etenkin Pohjois-Suomessa, Varsinais-Suomessa ja Ahvenmaalla, joiden alueella oppilaat ovat kaikkein skeptisimpiä tulevaisuuttaan kohtaan. Yksi jatkotutkimusidea olisikin tehdä tutkimus, jossa vertailtaisiin oppilaiden ympäristötoimijuuden alueellisia eroja ja etsittäisiin keinoja huomioida ympäristökasvatuksessa alueelliset lähtökohdat. Lisäksi kehittelemäämme mittaria voisi jatkotutkimuksissa kehittää entistä toimivammaksi ja suorittaa tutkimus suuremmalla määrällä tutkimushenkilöitä. Mahdollisissa jatkotutkimuksissa voitaisiin myös toteuttaa laadullista analyysiä varten haastatteluita lomakkeen avointen kysymysten sijaan tai lisäksi, jolloin saataisiin vielä tarkempi kuva oppilaiden käsityksistä ympäristötoimintaan ja toimijuuteen liittyen.

Kahn (2010, 58) viittaa Jenseniin, jonka mukaan vahvuutemme lopullinen testi on se, pystymmekö jatkamaan kestävyden ja oikeudenmukaisuuden pyrkimyksissä, vaikka meillä olisi hyviä syitä uskoa, että molemmat näistä lopulta epäonnistuvat. Voimmeko pohtia sitä ja silti sitoutua rakastavaan toimintaan toisia ja ei-inhimillistä maailmaa kohtaan. Toisin sanoen: Entä jos lajimme on evoluutiolisessa umpikujassa? Entä jos muutokset, jotka tuottivat uskomattoman evoluutiomenestyksemme, eli kykymme ymmärtää tietyt näkökohdat maailman toiminnasta ja manipuloida sitä maailmaa lyhyen aikavälin eduksi, ovat juuri niitä ominaisuuksia, jotka takaavat, että tuhoamme itsemme ja mahdollisesti maailman? Entä jos se, joka on antanut meille mahdollisuuden hallita, on se, joka lopulta tuhoaa meidät? (Jensen, Kahnin 2010, 58 mukaan.) Jensenin pohdinta

evolutiivisesta umpikujasta on lajimme kannalta melko dramaattinen näkökanta. Toivoa ei kuitenkaan kannata menettää sillä varsinkin rakentavalla toivolla on yhteys ympäristöystävälliseen toimintaan jokapäiväisessä elämässä (ks. Ojala 2015).

Seuraava sitaatti tutkimuksemme aineistosta kuvaa hyvin toivon ja motivaation merkitystä haluun saada muutosta aikaan omilla teoilla. Olemassa olevan tilanteen eli tässä tapauksessa ympäristöongelman tiedostaminen voi siis saada aikaan toimintaa ja siten muutosta, mitä voi verrata Freiren (2005) käyttämään praksiksen käsitteeseen, joka tarkoittaa kriittistä ajattelua ja siitä seuraavaa toimintaa: *“Mielestäni ympäristöongelmiin täytyy puuttua, sillä olen todella eläinrakas ja ajatus siitä että merellä voi olla jopa kilometrin paksuisia muovilaattoja ja että pingviineiltä ja muilta eläimiltä sulaa jäälautat on ihan kauhea mutta rakastan liikkua luonnossa joten minulle olisi tärkeä että ympäristö pelastuisi. Isona haluan pelastaa eläimet ja maailman.”*

## 8 LÄHTEET

- Aarnio-Linnanvuori, E., Kettunen, A., & Laine, A. (2017). *Ilmiöt ihmeteltäviksi : monialaisia ideoita ulkona oppimiseen.*
- Aho, L. (1978). *Ympäristökasvatuksen menetelmät koulujärjestelmässä.* Teoksessa Ympäristökasvatus 80-luvulla-konferenssi Hämeenlinnassa 12.-13.6.1978 : raportti (1978). Hämeenlinna: Kansalaiskasvatuksen keskus. 62-71.
- Blanchet-Cohen, N. (2008). *Taking a stance : child agency across the dimensions of early adolescents' environmental involvement.* Environmental Education Research 14 (3), 257-272.
- Caiman, C., & Lundegård, I. (2014). *Pre-school children's agency in the learning for sustainable development.* Environmental Education Research 20 (4), 437-459.
- Cantell, H. (2011). *Lapsuus ja nuoruus ympäristösuhteen perustana.* Teoksessa Niemelä, J., Furman, E., Halkka, A., Hallanaro, E., & Sorvari, S. (2011). *Ihminen ja ympäristö.* Helsinki: Gaudeamus. 332-338.
- Ceballos, G., Ehrlich, P. R., & Dirzo, Rodolfo 2017. *Biological annihilation via the ongoing sixth mass extinction signaled by vertebrate population losses and declines.* PNAS 10.7.2017. Saatavilla <https://www.pnas.org/content/114/30/E6089>.
- Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2011). *Designing and conducting mixed methods research* (2nd ed.). Los Angeles (Calif.): SAGE.
- Fetters, M. D., Curry, L. A., & Creswell, J. W. (2013). *Achieving Integration in Mixed Methods Designs – Principles and Practices.* Health Services Research 48 (6 pt 2). 2134-2156. Saatavilla <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4097839/>.



- Freire, P., Kuortti, J., Tomperi, T., & Suoranta, J. (2005). *Sorrettujen pedagogiikka*. Tampere: Vastapaino.
- Gretschel, A., & Kiilakoski, T. (2007). *Lasten ja nuorten kunta*. Helsinki : Nuorisotutkimusseura.
- Huusko, M., & Paloniemi, S. (2006). Fenomenografia laadullisena tutkimussuuntauksena kasvatustieteissä. *Kasvatus*, 37(2), 162-173.
- Ilmasto.org. *Kuunnelma : Operaatio Tuvalu – kuunnelma ilmastonmuutoksesta lapsille*. Osoitteessa <http://ilmasto.org/ilmari-ilmastokasvatushanke/operatio-tuvalu-kuunnelma-ilmastonmuutoksesta-lapsille>. Luettu 30.9.2019.
- IPCC (2018). Global Warming of 1,5°C. Saatavilla [http://report.ipcc.ch/sr15/pdf/sr15\\_spm\\_final.pdf](http://report.ipcc.ch/sr15/pdf/sr15_spm_final.pdf).
- Jyrkämä, J. (2008). Toimijuus, ikääntyminen ja arkielämä : hahmottelua teoreettis-metodologiseksi viitekehykseksi. *Gerontologia*, 22(4), 19-203.
- Kahn, R. V. (2010). *Critical pedagogy, ecoliteracy, and planetary crisis : the ecopedagogy movement*. New York: Peter Lang.
- Kiili, J. (2006). *Lasten osallistumisen voimavarat : tutkimus lpanoiden osallistumisesta*. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto.
- Kirves, K. (2013). *Määrälliseen aineistoon perustuvien tutkielmien menetelmäopas*. Tampere: Tampereen Yliopisto.
- Koskinen, S. (2007). Lähiympäristöön vaikuttavaa ympäristökasvatusta. Teoksessa Gretschel, A., & Kiilakoski, T. (2007). *Lasten ja nuorten kunta*. Helsinki : Nuorisotutkimusseura.

- Koskinen, S. (2010). *Lapset ja nuoret ympäristökansalaisina : ympäristökasvatuksen näkökulma osallistumiseen*. Helsinki: Nuorisotutkimusverkosto.
- Koskinen, S., & Horelli, L. (2006). *Ympäristövastuullinen kansalaisuus kouluopetuksessa*. Nuorisotutkimus 24(3), 14-28.
- Käpylä, M., & Wahlström, R. (1997). *Vihreä ihminen : ympäristökasvatuksen menetelmäopas 2*. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto.
- Lähdeoja, M. (1978). *Ympäristökasvatuksen päämäärät*. Teoksessa Ympäristökasvatus 80-luvulla-konferenssi Hämeenlinnassa 12.-13.6.1978 : raportti (1978). Hämeenlinna: Kansalaiskasvatuksen keskus. 21-27.
- Lähdesmäki, S. O. (1999). *Mitä kestävä kehitys on?* Teoksessa Lähdesmäki, S. O. (toim.) (1999). *Kestävä kehitys ja koulutyö*. Helsinki: Opetushallitus. 7-10.
- Marton, F. (1988). *Phenomenography : A Research Approach to Investigating Different Understandings on Reality*. Teoksessa Sherman, R. R., & Webb, R. B. (1988). *Qualitative research in education : focus and methods*. London: Falmer. 141-161.
- Metsämuuronen, J. (2004). *Pienten aineistojen analyysi : parametrittömien menetelmien perusteet ihmistieteissä*. Helsinki: International Methelp.
- Niikko, A. (2003). *Fenomenografia kasvatustieteellisessä tutkimuksessa*. Joensuu : Joensuun yliopisto.
- Nummenmaa, L. (2009). *Käyttäytymistieteiden tilastolliset menetelmät* (1. p., uud. laitos. ed.). Helsinki: Tammi.
- Ojala, M. (2012). *Hope and climate change : the importance of hope for environmental engagement among young people*. Environmental Education Research 18 (5).
- Ojala, M. (2015). *Hope in the Face of Climate Change: Associations With Environmental*

*Engagement and Student Perceptions of Teachers' Emotion Communication Style and Future Orientation.* The Journal of Environmental Education 46 (3), 133–148.

Ojala, M., & Bengtsson, H. (2018). *Young People's Coping Strategies Concerning Climate Change : Relations to Perceived Communication With Parents and Friends and Proenvironmental Behavior.* Environment and Behavior 51 (8), 1-29.

Opetushallitus 2014. *Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet.* Saatavilla [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).

Palmer, J. A. (1998). *Environmental education in the 21st century : theory, practice, progress and promise.* London: Routledge.

Peltonen, J. (2001). *Ympäristökasvatus ja oikeudenmukaiset yhteisöt.* Teoksessa Jeronen, E. & Kaikkonen, M. (toim.) (2001). *Ympäristötietoisuus - näkökulmia eri tieteenoilta.* Oulu: Oulun yliopisto. 131-138.

Puolimatka, T. (2002). *Opetuksen teoria. Konstruktivismista realismiin.* Helsinki:

Tammi.

Ratinen, I. & Vettenranta, J. (2018). *Oppilaiden ilmastonmuutososaamisen suhde heidän käsityksiinsä omasta ympäristötietoisuudesta ja -optimismista.* Teoksessa Rautopuro, J., Juuti, K., & Ahonen, A. (2018). *PISA pintaa syvemältä : PISA 2015 Suomen pääraportti.* Kasvatustieteellinen seura, Jyväskylä. 153-173.

Saloranta, S. (2017). *Koulun toimintakulttuurin merkitys kestävän kehityksen kasvatusten toteuttamisessa perusopetuksen vuosiluokkien 1-6 kouluissa.*

Stenvall, E. (2018). *Yhteiskunnallinen osallisuus ja toimijuus : lasten osallistuminen, kansalaisuus ja poliittisuus arjen käytäntöinä.* Tampere : Tampereen yliopisto.

Uljens, M. (1989). *Fenomenografi : forskning om uppfattningar*. Lund: Studentlitteratur.

Vaattovaara, V. (2015). *Elämänkulku ja toimijuus : Lapin maaseudun nuorista aikuisiksi 1990-2011*. Rovaniemi: Lapin yliopisto.

Värri, V. (2011). *Vastuu ihmisen mittana : kasvatusteoreettisia ja filosofisia näköaloja ekologiselle sivistysprojektille*. Tiedepolitiikka 36 (4), 27-38.

Wahlström, R. (1997). *Ympäristöherkkyys ympäristökasvatuksen näkökulmasta*. Teoksessa Käpylä, M., & Wahlström, R. (1997). *Vihreä ihminen : ympäristökasvatuksen menetelmäopas 2*. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto. 1-8.

World Health Organization (2019). *Biodiversity*. Osoitteessa:

<https://www.who.int/globalchange/ecosystems/biodiversity/en/>. Luettu 6.11.2019.

## 9 LIITTEET

## KYSELY

Tällä tutkimuksella selvitetään, miten koululaiset suhtautuvat ympäristöön ja miten suhtautuminen vaikuttaa heidän ympäristötoimintaansa. Kyselyyn vastaaminen ei vaikuta kouluarvosanaan. Kyselyssä ei ole oikeita eikä väärä vastauksia. Vastaa kyselyyn **rehellisesti ja parhaan ymmärryksesi** mukaan. Jos et ymmärrä jotakin kohtaa, voit kysyä selvennystä. Kaikki vastaukset käsitellään nimettömästi. Kiitos paljon, kun osallistut tutkimukseen!

---



---

## 1. Oletko

- tyttö
- poika
- muu?

## 2. Minkä ikäinen olet?

---

## 3. Alla on väittämiä. Ympyröi luvuista itseäsi parhaiten kuvaava vaihtoehto.

(Luku 1 tarkoittaa, että väittämä **ei pidä koskaan paikkaansa** ja luku 5 tarkoittaa, että väittämä **pitää aina paikkansa**.)

	en koskaan	harvoin	joskus	usein	aina
Sammutan turhat valot tai sähkölaitteet, kun en enää tarvitse niitä.	1	2	3	4	5

Käytän vettä säästeliäästi.	1	2	3	4	5
Käytän junaa tai linja-autoa matkustaessa pitkiä välimatkoja.	1	2	3	4	5
	en koskaan	harvoin	joskus	usein	aina
Kierrätän jätteeni sen sijaan, että laittaisin ne samaan jätteastiaan.	1	2	3	4	5
Jätän jonkin tarpeettoman tavaran ostamatta.	1	2	3	4	5
Pyöräilen tai kävelen kouluun, harrastuksiin tai kaverin luokse.	1	2	3	4	5
Valitsen kasvisruoan liharuoan sijaan.	1	2	3	4	5
Säädän huoneen lämpötilaa viileämmälle sen sijaan että avaisin ikkunan viilentääkseni huoneen.	1	2	3	4	5
Kun näen roskan maassa, vien sen roskikseen enkä jätä sitä lojumaan.	1	2	3	4	5
Vaihdan tai lainaan tavaroita uusien ostamisen sijaan.	1	2	3	4	5
Huolehdin, että ruokaa menisi mahdollisimman vähän roskiin.	1	2	3	4	5

Jos minulla olisi ylimääräistä rahaa, lahjoittaisin sen ympäristönsuojeluun.	1	2	3	4	5
Yritän vakuuttaa muille ihmisille, että ympäristöstä huolehtiminen on tärkeää.	1	2	3	4	5

4. Alla on väittämiä. Ympyröi luvuista itseäsi parhaiten kuvaava vaihtoehto.

(Luku 1 tarkoittaa, että väittämä **ei pidä koskaan paikkaansa** ja luku 5 tarkoittaa, että väittämä **pitää aina paikkansa**.)

	en koskaan	harvoin	joskus	usein	aina
Pyrin parantamaan ympäristön tilaa tietoisesti (esimerkiksi edellisen tehtävän väittämien tapaan).	1	2	3	4	5
Ympäristöasiat kiinnostavat minua.	1	2	3	4	5
Koen pystyväni toimimaan ympäristöystävällisesti.	1	2	3	4	5
Tiedän, mitä voin tehdä edistääkseni ympäristön tilaa.	1	2	3	4	5

Koulussa tai kotona aikuiset pakottavat tekemään ympäristön kannalta parempia ratkaisuja, kuten kierrättämään tai säästämään vettä.	1	2	3	4	5
Kykenen vaikuttamaan siihen, että ihmiset pitäisivät ympäristönsuojelua tärkeänä.	1	2	3	4	5
Osaan kertoa ympäristöongelmista kavereilleni.	1	2	3	4	5
Joku pakottaa minut suosimaan kasvisruokaa ympäristön hyvinvoinnin kannalta.	1	2	3	4	5

5. Ympyröi sinua parhaiten kuvaava vaihtoehto. Ympyröi luvuista itseäsi parhaiten kuvaava vaihtoehto. (Luku 1 tarkoittaa, että olet väittämän kanssa **täysin eri mieltä** ja luku 5 tarkoittaa, että olet väittämän kanssa **täysin samaa mieltä**.)

			en		
	täysin eri	eri	samaa	samaa	täysin
	mieltä	mieltä	enkö eri	mieltä	samaa
			mieltä		mieltä
Opettaja ottaa minut vakavasti ja koittaa saada minut näkemään ongelmani ja tulevaisuuteni toiveikkaana.	1	2	3	4	5



Opettaja sanoo, että ei kannata huolehtia ympäristöongelmista, koska me ihmiset olemme voimattomia niiden suhteen emmekä voi vaikuttaa niihin.	1	2	3	4	5
En koskaan puhu opettajalleni siitä, miltä ympäristöongelmat minusta tuntuvat.	1	2	3	4	5
Opettaja yrittää saada minut ajattelemaan, mitä itse voin tehdä ollakseni aktiivinen koulun ympäristöongelmaa.	1	2	3	4	5
	täysin eri mieltä	eri mieltä	en samaa enkä eri mieltä	samaa mieltä	täysin samaa mieltä
Opettaja puhuu jatkuvasti, kuinka kamalaa ja toivotonta kaikki on yhteiskunnassamme.	1	2	3	4	5
Opettaja rohkaisee minua kertomaan enemmän siitä, miltä ympäristöongelmat minusta tuntuvat.	1	2	3	4	5
Opettaja kuuntelee minua ja ottaa ympäristöongelmiin liittyvät tunteeni vakavasti.	1	2	3	4	5

Opettaja keskittyy positiivisiin asioihin, joita tehty ympäristö-ongelmien käsittelemiseksi, kuten poliittiseen tai tieteelliseen edistykseen.	1	2	3	4	5
Opettaja antaa minulle neuvoja, mitä voin itse tehdä lievittääkseni ympäristöongelmia.	1	2	3	4	5
Opettaja käskee minun olla ajattelemta ympäristöongelmia tai ajattelemaan jotain muuta.	1	2	3	4	5

6. Mitkä asiat mielestäsi **estävät** sinua toimimasta ympäristöongelmien lievittämiseksi?

---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



