

Viidesluokkalaisten lasten kiintyminen luontoon

“Meidän kodin pihalla oli orava, jota mä ruokin aina kädestä, se oli niin kesy.”

Tampereen yliopisto

Kasvatustieteiden tiedekunta

Pro gradu-seminaari lv. 2004-2005

Lahja Klemetti

Ohjaaja: Juhani Lehto

12.8.2005

Tiivistelmä	3
1 Johdanto	4
2 Biofilia-hypoteesi ja sen olettamukset eri teorioiden valossa	5
2.1 Biofilia-hypoteesi evoluutioteoriaan pohjautuvana olettamuksena	5
2.2 Biofilia-hypoteesi kehityspsykologisena olettamuksena	9
2.3 Rakenteellis-kehityksellisen (structural developmental) teorian ja Kohlbergin teorian anti biofilia-hypoteesille	13
2.4 Kohlbergin moraaliarvioinnin kehitystasot ja -vaiheet	16
3 Biofilia-hypoteesiin liittyvät aikaisemmat tutkimukset	19
3.1 Brasilialaisten lasten ympäristöön liittyvät näkemykset ja arvostukset Rio Negrossa	22
3.2 Brasilialaisen tutkimuksen vertailua ja pohdintaa Houstonin tutkimuksen lopputuloksiin	23
3.3 The Prince William Sound - öljytankkerilla sattunut öljyvuoto Alaskassa	25
4 Tutkimusongelmat	27
5 Tutkimusmenetelmä	28
5.1 Piaget'lainen menetelmä lasten haastatteluissa	28
5.2 Haastattelumetodologia Houstonin tutkimuksessa	30
5.3 Oma tutkimusaineistoni: Klaukkalan koulun 5- luokan oppilaat	32
5.4 Oman tutkimukseni taustateoriasta nousevat haastattelun tema-alueet	34
6 Tutkimustulokset	38
6.1 Haastattelun ensimmäinen osa: <i>luonnollinen ympäristö</i>	38
6.2 Haastattelun toinen osa: <i>kuviteltu ympäristö</i>	42
7 Arviointia haastattelemieni lasten moraalisesta ajattelusta	45
7.1 Kohlbergin teoria ja oma tutkimusaineistoni	45
7.2 Kellertin teoria ja oma tutkimusaineistoni	46
8 Klaukkalan tutkimustulosten vertailua Houstonin tutkimukseen	47
9 Pohdintaa	50
9.1 Tutkimuksen luotettavuuden ja yleistettävyyden sekä toistettavuuden arviointia	50
9.2 Tutkimustulokset ja biofilia-hypoteesi	52
9.3 Johtopäätökset	53
Lähteet	56
Liitteet	58

Tiivistelmä

Tampereen yliopisto
Kasvatustieteiden tiedekunta
Klemetti, Lahja:

Viidesluokkalaisten lasten kiintyminen luontoon

“Meidän kodin pihalla oli orava, jota mä ruokin aina kädestä, se oli niin kesy.”

Kasvatustieteen pro gradu –tutkielma

Elokuu 2005

Pro gradu –työni tarkoituksena on selvittää viidesluokkalaisten lasten luontosuhdetta biofilia- käsitteen avulla. Olen perehtynyt muutamiin aikaisemmin suoritettuihin tutkimuksiin aiheesta. Tutkimuksissa oli käytetty Yhdysvaltain Houstonissa kehitettyä puolistrukturoitua haastattelumenetelmää. Rakenteellis-kehityksellisen teoriaan pohjautuvaa metodia kuvataan puolistrukturoiduksi haastatteluksi, jonka pioneeri on Jean Piaget. Houstonin tutkimuksesta sovelsin omaan suomalaiseen tutkimukseeni hyvin pitkälti menetöt. Laadin Houstonin metodin pohjalta omat haastattelukysymykset listaksi.

Empiirisen osan tutkimusaineistoni keräsin Nurmijärven Klaukkalan koulussa. Suoritin 20 oppilaalle teemahaastattelun. Käytin haastattelussa puolistrukturoitua haastattelumenetelmää. Oman teemahaastatteluni aihepiirit eli teema-alueet lasten kiintymisestä luontoon perustuivat keräämääni teoriataustaan. Muokkasin haastattelun vastauksien pohjalta kuhunkin kysymykseen sopivan mitta-asteikon taulukoiden muotoon. Haastattelutuloksista ilmeni mm. että lasten on tärkeää hankkia tietoa omasta ympäristöstään ja sen tuomista mahdollisuuksista. Omat kokemukset synnyttävät lapsessa luonnollisen affektiivisen kiintymyksen omaa elinympäristöään kohtaan. Tällöin lapsella tapahtuu syväoppimista, miksi luontoa on suojeltava, miksi luonto on arvokas. Vanhempien ja opettajien kasvatustyö helpottuu, kun luonnonsuojelun toimintamallit toteutuvat lasten todellisessa elämässä

Asiasanat: biofilia, moraalikasvatus, Kellertin luontoarvot, piaget’lainen menetelmä, ympäristökasvatus

1 Johdanto

Luonnon tutkiminen erilaisine ilmiöineen on aina kiinnostanut ihmisiä. Proseminarityöni käsitteli esikouluikäisten lasten luonnontiedon opetusta. Ajattelin, että pro gradu –työni voisi liittyä luonto- ja ympäristökasvatus aiheeseen. Ympäristökasvatusta opetan ala-asteella, joten siihen liittyvä aihe tuntui luonnolliselta ja hyvältä valinnalta kasvatustieteiden syventävän vaiheen opintojen pro gradu –tutkimuksen aiheeksi.

Pro gradu -työssäni tutkin lasten luontosuhdetta biofilia- käsitteen avulla. Tavoitteeni on tutkia lasten suhtautumista ja asenteita heitä ympäröivään luontoon. Biofilia käsitetään lyhyesti ilmaistuna ihmiselle ominaisena sitoutumisena luonnonvaraiseen ympäristöön.

Olen perehtynyt muutamiin tutkimuksiin aiheesta. Näistä kahden tutkimuksen kohderyhminä oli ala-asteikäisiä lapsia Yhdysvalloista. Kolmanteen tutkimukseen lapset oli valittu Brasiliasta Amazonin alueelta. Tutkimuksissa oli käytetty Yhdysvaltain Houstonissa kehitettyä puolistrukturoitua haastattelumenetelmää, jota myöhemmin sovellettiin toisen kulttuuripiirin lapsiin Brasiliassa. Samaa metodia sovelsin omaan tutkimukseeni Suomessa.

Pro gradu- työni kehityspsykologisina taustateorioina olen käyttänyt Jean Piagetin, Lawrence Kohlbergin ja Stephen R. Kellertin teorioita tähän tutkimukseen soveltuvien osien.

Empiirisen osan tutkimusaineistoni keräsin Nurmijärven Klaukkalan koulussa. Suoritin 20 oppilaalle teemahaastattelun. Nauhoitin lasten haastattelut. Sen jälkeen litteroin vastaukset. Muokkasin haastatteluvastauksien pohjalta kuhunkin kysymykseen sopivan mitta-asteikon. Haastatteluaineiston muokkasin muuttujiksi. Luettuani kaikkien oppilaiden vastauskortit saatoin muodostaa eri luokkia teema-alueisiin pohjautuen. Muuttujien ja luokkien muodostamisen jälkeen pääsin kirjoittamaan tutkimuksen sisällönanalyysia ja tuloksia.

2 Biofilia-hypoteesi ja sen oletukset eri teorioiden valossa

2.1 Biofilia-hypoteesi evoluutioteoriaan pohjautuvana olettamuksena

Wilsonin (1975, 4) mukaan sosiobiologia on biologiaan pohjautuvaa sosiaalisen käyttäytymisen järjestelmällistä tutkimusta. Sosiobiologia käsittelee pääsääntöisesti eläinkuntaa, ihmisiä vain vähän. Sosiobiologia tutkii eläinten yhteisöllistä populaation rakennetta, eläinten käyttäytymiseen liittyvää arvoasteikkoa sekä eläinten keskinäistä viestintää. Se on oppi, joka käsittelee myös primitiivisen ihmisen sosiaalista käyttäytymistä. Wilson käsittää yhdeksi kokonaisuudeksi sosiobiologian, evolutionistisen biologian, ja modernin populaatiobiologian, joka tutkii eläimiä ja kasveja. Sosiologia ja muut yhteiskuntatieteet sekä humanistiset tieteet ovat viimeisiä alueita, jotka olisi Wilsonin mukaan liitettävä "moderniin synteisiin". Sosiobiologia käsittää sosiaaliset tieteet osaksi modernia synteisiä, jossa yhteiskuntatieteet katsotaan redusoituvan lopulta biologiaksi.

Ihmisen toiminnot ja edistys eivät synny pelkästään järjen päätelmien tuloksena. Lajillamme on olemassa tunteita, joita sekä pohdimme että hillitsemme järjellä. Wilson käsittää biofilian synnynnäisesti ihmisen elämään kuuluvana sisäisenä taipumuksena, jota ohjaa ihmisen perimän lisäksi tunne-elämä ja emootiot. Tunteiden ansiosta olemme ihmisiä. Ihmisinä olemme osa luontoa ja luonnonmukaista ympäristöä. Olemme laji, joka on kehittynyt muiden lajien joukossa. Haluamme kuulua muuhun ihmiskuntaan. Hankimme tietoa, jonka varassa haluamme elää ja rakentaa tunnettamme tiettyyn elämään ohjaavaan suuntaan. Emootioilla on merkittävä osuus ihmisen tutkiessa luontoa, joko saadakseen siitä hyötyä tai välttääkseen siellä olevia vaaroja. (Kahn 1997, 2.)

Kahn (1997, 1-2) toteaa artikkelissaan, että Wilsonin (1984) ja Kellertin (1996) mukaan biofilia on inhimillinen, ihmisen sisäinen tarve olla osa elävää luontoa ja sen prosesseja. Biofilian tarpeen voidaan jopa olettaa pohjautuvan ihmisen geneettiseen perimään. Tutkimukset ovat osoittaneet, että vähäinkin kosketus luontoon, kuten ikkunasta ulos katsominen, lisää tuottavuutta ja terveyttä työpaikoilla, edistää potilaiden parantumista sairaaloissa ja vähentää sairauksien määriä vankiloissa. Koska useat tutkimukset tukevat biofilia-hypoteesia, kehityspsykologit ovat kiinnostuneet käsitteen tutkimisesta yhä enemmän.

Biofilian käsitettä tutkittaessa on herännyt keskustelua ensinnäkin siitä, pitäisikö käsite ymmärtää *osana ihmisen geeniperimää* ja perusluontoa. Kahnin (1997, 27) mukaan pelkästään tällainen viitekehys ei ole kattava, eikä tällaisia tutkimustuloksia voida pitää täysin luotettavina. On toki mahdollista, että jonkinlainen geneettinen alttius biofilialle on olemassa, mutta käsitteen ilmenemiseksi käyttäytymisenä tarvitaan myös kulttuurin ja ympäristön myötävaikutusta. Jos haluttaisiin tutkia biofilian ilmenemistä puhtaimmillaan, olisi tutkittava biofiliaa luonnonkansojen keskuudessa. Luonnonkansat elävät edelleen sopusoinnussa luonnon kanssa, heidän elämänsähän riippuu syvästi ympäröivän luonnon olosuhteista. Kahn (1997, 11-12) kritisoi siis pelkästään genetiikkaan perustuvaa biofilian käsitteen viitekehystä, koska nykyihmisen voidaan katsoa menettäneen edellä kuvatun syvän kosketuksen luontoon.

Vastapainona genetiikkaan pohjautuvalle teorialle biofilia voidaan ymmärtää *rakkautena luontoon*. Tämä rakkaus ilmenee ihmisen positiivisena luontosuhteena sekä kiintymyksenä luontoon. Kuitenkin jokainen ihminen kokee luonnon joskus myös negatiivisella tavalla: epämiellyttävänä, epäystävällisenä, jopa pelottavana. Näitten erilaisten emootioiden, positiivisen mielihyvän ja negatiivisen pelon yhdistäminen kattavasti onkin varsin haasteellinen tehtävä biofilian käsitettä määriteltäessä. (Kahn 1997, 1-2.)

Eräs lähtökohta biofilia-käsitteen tutkimiselle on myös *yksilön kokemukset, oppiminen ja kulttuuri*. Tällöin ongelmaksi saattaa muodostua tutkimustulosten luotettavuus ja yleistettävyyys, arvioi Kahn (1997, 1-2.) Kuitenkin Kahnin tulkinnan mukaan biofilian käsitettä tutkittaessa tulisi ainakin jossain määrin huomioida ihmisyksilön sisäiset geneettiset resurssit eli geeniperimä. Kahn ehdottaa myös rakenteellis-kehityksellisen teorian painottamista biofilian kokonaisvaltaista viitekehystä muodostettaessa. (Kahn 1997, 1-2.)

Primitiiviset luonnonkansat asuivat Itä-Afrikan trooppisilla ja subtrooppisilla savanneilla. Savannit ovat korkeaa heinää sekä harvakseltaan puita, pensaita tai pieniä metsiköitä kasvavia aromaisia alueita. Savannit sijaitsevat maapallon trooppisten tai subtrooppisten vyöhykkeiden kuivilla seuduilla. Ne ovat eräänlaisia siirtymävyöhykkeitä sademetsien ja arojen välillä. (Wilson 1995, 377-378.)

Ihminen on elänyt suurimman osan historiastaan Itä-Afrikan trooppisilla ja subtrooppisilla savanneilla. Muinaisina heimoaikoina luonnonmukainen maailma merkitsi ihmiselle luonnollisesti hyvin paljon kaikilla elämän alueilla. Ihmisen elanto ja toiminta perustuivat luonnon antimiin. Nykyihmiset istuttavat puutarhoihinsa akaasioita, haisupuita ja muita Afrikan savannien puita muistuttavia lajeja. (Wilson 1995, 377-378.) Joidenkin tutkijoiden mielestä tällainen käsitys luonnosta on “meidän päämme sisäpuolella“, sisään rakennettuna ominaisuutena mieluummin kuin silmillämme havaittavana ja katseltavana luonnon kauneutena. (Kahn & Kellert 2002, 5.)

Alkuperäiset amerikkalaiset, intiaanit, olivat eheä osa maailmaa, jossa elettiin luonnon ehdoilla. Tämä on vastakkainen käsitys länsimaiselle ajattelutavalle, jossa ihminen hallitsee luontoa teknologian avulla ja on riippumaton muusta elävästä maailmasta. Alkuperäiskulttuureissa, joissa ihmiset ovat olennainen osa luontoa, ihmiset eivät ole itse tehneet antroposentrisiä eli ihmiskeskeisyyteen ja ihmisenä olemiseen liittyviä tulkintoja. Ihmisellä ei ole tarvetta irrottautua luonnon kokonaisuudesta. Alkuperäisillä kansoilla on perimätiedon ansiosta kokemusta ja tietoa eläimistä ja kasveista. Myös lapset kuluttivat paljon aikaa metsästäen ja kalastaen. (Kahn & Kellert 2002, 71-72.)

Kaplanin ja Kaplanin (1989, 157-161) empiiriset tutkimukset ovat johtaneet päätelmiin, joiden mukaan ihmiset suosivat luonnonmukaisia ympäristöjä keinotekoisiiin tai itse muokattuihin ympäristöihin verrattuna. Samoihin johtopäätöksiin on päädytty muissakin tutkimuksissa. Kulttuuritaustasta riippumatta halutuin valinta omaksi suosikkiympäristöksi vaikuttaa olevan avoin, savannimainen maisema (mt. 31-37). Jokin ihmisen afrikkalaisen alkukodin muisto tuntuisi siis vaikuttavan valintoihimme, arvioi Kahn (1997, 3-4.) Geeniperimällä on siis jossain määrin merkitystä valintoihimme.

Luonnonmukainen maailma merkitsee meille ihmisinä hyvin paljon. Biofilialla ymmärretään tässä tiedostamattomia siteitä, jotka liittävät ihmisen elämään. Ihminen on sitoutunut luonnonvaraiseen ympäristöön. (Kahn & Kellert 2002, 71-72.) Biofilian voisi yhdistää ajatuksen erämaista, jonne ihmiset matkustavat etsimään uutta elämää ja ihmeitä. Erämaassa käydessään ihmisen mieli katselee koskematon

ympäristöä rauhassa, koska siihen ei ole tehty keinotekoisia muutoksia. (Wilson 1995, 378.)

Ihmisen positiivista ja negatiivista luontoon kiintymistä voidaan ymmärtää biofilian käsitteiden valossa. Biofilian käsitteillä ilmaistuna negatiivisessa kiintymyksessä luontoon voimme joko pelätä tai vihata luonnon aspekteissa erityisesti niitä, jotka uhkaavat meitä fyysisesti tai psyykkisesti. Positiivisen luontoon liittyvän kiintymyksen mukaan me nautimme, kun saamme hallita ja alistaa luontoa valtamme alle. Kahn olettaa artikkelissaan biofilian ja biofobian olevan osittain integroituneita ihmisen elämään. On ehkä kuitenkin parempi pitää nämä molemmat käsitteet erillään toisistaan tutkittaessa ihmisen mahdollisuuksia luonnon suhteen. (Kahn 1997, 33.)

Vaikka ihmiset Kahnin (1997, 22-23) mukaan tuntevat kiintymystä luontoon, kiintyvät he toisaalta myös keinotekoiisiin asioihin ja esineisiin. Ihmiset nauttivat esimerkiksi Eiffel-tornin näkemisestä tai näyttävistä, kalliista autoista. Myös musiikki ja erilaiset taide-elämykset herättävät monenlaisia tunteita, joihin kulutetaan paljon rahaa ja aikaa. Ihmisillä on siis taipumus kiintyä sekä luonnollisiin että keinotekoiisiin ilmiöihin, mutta miten biofilian käsite sitten tulee tätä taustaa vasten ymmärtää? Ehkä biofilia tulisi määritellä siten, että *ihmiset yksinkertaisesti reagoivat sekä positiivisella että negatiivisella, joskus neutraalilla tavalla luonnollisiin ja keinotekoiisiin ympäristöihin sekä omaan itseensä*, kirjoittaa Kahn (1997, 22-23.)

Orians ja Heerwagen ovat päätyneet tukemaan evoluutioteoriaan pohjautuvaa biofilia-käsitystä. Heidän tutkimustyönsä käsitti erilaisia maisemakuvia, joihin lisättiin esim. erityyppisiä puita. Näistä muokatuista maisemakuvista suosituimmiksi nousivat sellaiset, joissa oli kuvattuna savannilla kasvavien puulajien prototyyppisiä. Orians ja Heerwagen muodostivat teorian, jonka mukaan ihmisillä on myönteinen ja myötäsyntyinen ennakoasenne savannin kaltaisiin elinympäristöihin. Eräissä muissa tutkimuksissa lapset päätyivät samansuuntaisiin valintoihin luokitellessaan maisemakuvia suosituimmuusjärjestykseen. Huomattiin kuitenkin, että lasten ikä ja heidän suhteensa omaan asuinympäristöön muodostui tutkimustuloksissa merkittäväksi muuttujaksi. Vanhemmat lapset arvostivat esimerkiksi myös trooppisten metsien ja sademetsien maisemakuvia savanniympäristön lisäksi. (Kahn 1997, 5.)

2.2 Biofilia-hypoteesi kehityspsykologisena olettamuksena

Mikäli tietyn tyyppiset luonnonympäristöt ovat siis edistäneet ihmiskunnan selviytymistä, voisi helposti olettaa, että tällaiset maisemat edistävät myös (yksittäisen) ihmisen henkistä ja fyysistä hyvinvointia. Tähänastiset tutkimustulokset tukevatkin väitettä. On esimerkiksi havaittu, että ihmiset, jotka elävät läheisessä yhteydessä luontoon, tarvitsevat vähemmän terveydenhoitopalveluja. Kliinisisissä kokeissa luonnonmukaisiksi ympäristöiksi on saatettu kokea jopa luontoa kuvaava seinämaalaukset. (Kaplan & Kaplan, 1989, 1-2 ja 161-162, ks. myös Kahn 1997, 6-7.) Vaikuttaa siis vahvasti siltä, että sekä kontaktit elävän luonnon että pelkkien luontokuvien kanssa kehittävät ihmisen fyysistä ja psyykkistä minää. Tämä huomio pätee myös esimerkiksi mielenterveysongelmista kärsiviin tai autistisiin henkilöihin. (Kahn 1997, 7-8.) Elävä yhteys luontoon saattaa parantaa epäsuorasti ihmisten kokonaisvaltaista tyytyväisyyttä omaan elämään ja sen eri osatekijöihin, päättelevät Kaplan ja Kaplan (1989, 172-173). Ihmisen luontainen taipumus biofiliaan tulisi ehkä huomioida entistä paremmin esim. hoitotieteen alalla.

Kahn (1997, 18-20) pohtii myös biofilian, luontokiintymyksen, ja biofobian, luonnonpelon, välistä yhteyttä. Kaplanin (1995, 801-804) määritelmän mukaan biofilia ilmaisee ihmisten positiivista kiintymistä luontoon. Kun ihmisten mieleen liittyy luontoon negatiivisia elämyksiä ja kokemuksia, on kyse biofobiasta. Wilson on päätenyt hieman erilaiseen biofilian määritelmään. Hänen mukaansa biofilia tulee määritellä kiintymyksenä luontoon ja sen elämäntilanteisiin prosesseihin. Tämä kiintymyssuhde voi pitää sisällään sekä myönteisiä että kielteisiä tunteita ja tunnekokemuksia. Molemmat taipumukset edistävät geneettistä kelpoisuuttamme eli evoluutiota, mutta toisinaan valintatilanteissa voi ilmetä eettisiä ja moraalisia ongelmia. Onko esimerkiksi meitä uhkaavan petoeläimen ampuminen elämää lujittava vai hajottava toimenpide? Entä yleensä aggressiivisuus? Wilsonin mukaan varsinaisesta moraalisesta ei voi biofilian yhteydessä puhua, koska tällöin biofilian määritelmälle tulisi laatia paljon laajempi teoreettinen perusta kuin pelkkä ihmisen geneettinen perimätieto. (Kahn 1997, 19-20.)

Eläimillä ja luonnolla on ollut tärkeä rooli ihmisen kielen ja yleensäkin ajattelun kehittymisessä. Esimerkiksi moniin sanontoihin sisältyy edelleenkin kuvaannollisia piirteitä eli käsitteitä luonnosta ja eläimistä. Kehotamme: esim. “älä kypälöi !”,

puhumme “sianruoasta“. (Kahn 1997, 21.) Tätä ilmiötä nimitetään biofiliseksi symbolismiksi. Ihmismielen symbolismi sisältää eläimet, koska ne ovat osa ihmisen kokemusmaailmaa. Koska kieli on vahvasti sidoksissa kokemusmaailmaamme, on luonnollista, että kokemukset luonnosta vaikuttavat kielen ja käsitteiden muodostumiseen. Toisaalta ihmisen kognitiiviset prosessit ja niiden kehittyminen ovat vain yksi osa-alue evoluutioteoriassa. Varsinaista kognitiivista biofiliaa ei siis liene tarvetta määritellä. (Kahn 1997, 21-22.)

Myös esimerkiksi Lawrence on tutkinut kielen kehittymistä (Kahn 1997, 7-8). Arkinenkin kielenkäyttömme sisältää rikkaita, kuvailevia ilmauksia, joiden alkuperä liittyy esim. eläimiin. Puhumme esim. “sovinistisiasta“ tai kerromme, että jokin oli “siisti kuin sika pienenä“. Tämä ilmiö pätee niin primitiivisiin kuin moderneihin kulttuureihin. (Kahn 1997, 7-8.)

Biofilinen symbolismi on siis käsite, joka tarkoittaa luonnon kokemista symbolisesti, tunnuskuvien avulla, jolloin ihmisen fyysinen kontakti symbolin kohteeseen puuttuu. Nykyajan yhteiskunnassa näitä välillisiä ja symbolisia kuvauksia välittävät teknologia kuten televisio, filmit tai tietokoneet. Lapsille perinteisiä symbolisia keinoja välittää tietoa luonnosta ovat kirjat ja aikakauslehdet. Luonnon ymmärtäminen symbolisin keinoin on ikivanha, sillä ihmiskunnan alussa sitä ilmaisivat kalliomaalaukset, myytit, toteemit, legendat ja kertomukset. (Kahn & Kellert 2002, 119-120.) Ihmisen evoluutiokehityksen mukana biofilinen symbolismi on saanut erilaisia ilmenemismuotoja eri aikakausina. Symbolinen biofilia tarkoittaa, että ihmiset käyttävät luontoa kommunikoinnin ja ajattelun välineenä.

Kellert (1996, 6-7) tutki luontoasenteita ja -arvostuksia. Yli kahdenkymmenen vuoden tutkimustyön jälkeen Kellert on päätenyt jaottelemaan erilaisia ilmauksia yhdeksäksi erilaiseksi arvoksi. Hän on tutkiessaan löytänyt yhdeksän arvoa, jotka pohjautuvat lasten luontokokemuksiin. Luonnon arvot ovat liitettävissä lasten fyysiseen, emotionaaliseen ja älylliseen kehitykseen eri ikäkausina. Arvot muuttuvat lapsen kehitystason edetessä. Esimerkiksi luonnon arvostamiseen liittyvä moraalinen kehitys ilmenee voimakkaimmin nuoruusiässä. Luonnon arvot ovat syntyneet oppimisen, kulttuurin ja kokemuksen seurauksena, ja niiden voidaan katsoa olevan peräisin ihmisen taipumuksesta olla liittyneenä luontoon. (Kahn & Kellert 2002, 129, 132.)

Niistä seuraavassa lyhyesti:

Hyöty eli utilitaristinen arvo, joka korostaa materiaalista hyötyä. *Negatiivinen arvo* korostaa vastahakoisuuden, pelon ja vihan tunteita, joita ihmisillä on luontoa kohtaan. *Hallitsevuusarvo* korostaa halua alistaa ja kontrolloida luontoa. *Naturalistinen arvo* korostaa monia tyytyväisyyden tarpeita, joita ihminen saa luonnon suorasta kokemuksesta. *Ekologis-tieteellinen arvo* korostaa systemaattista biofysikaalisten alojen, rakenteiden ja luonnon funktioiden tutkimista. *Esteettinen arvo* korostaa voimakkaan mieltymyksen emotionaalista reaktiota luonnon fyysisessä kauneudessa. *Symbolinen arvo* korostaa taipumusta, jolla ihmiset käyttävät luontoa kommunikointiin ja ajatteluun. *Humanistinen arvo* korostaa taitoa, jolla ihmiset pitävät huolta ja tulevat läheisimmiksi eläinten kanssa. *Moralistinen arvo* korostaa oikeaa ja väärää menettelyä ei-inhimillistä maailmaa kohtaan. (Kellert 1996, 10, ks. myös Kahn 1997, 9.)

Kahn toteaa (1997, 10-11) Kellertin tutkimuksissa olevan kaksi merkittävää muuttujaa: kohdehenkilöiden ikä ja heidän kulttuuritaustansa. Ikäkehityksessä alle kuusivuotiaat lapset olivat egosentrisiä, hallitsevia ja itsetarkoituksellisia suhteuttaessaan arvoja eläimiin ja luontoon. He ilmaisivat pelkoa maailmaa kohtaan ja välinpitämättömyyttä kaikkea muuta paitsi muutamia tuttuja olentoja kohtaan. Ikävuosien kuusi ja yhdeksän välillä lapset tulivat tietoisemmiksi eläimistä, joilla heidän mielestään on mieltymyksiä ja tunteita. Eläimet saattavat kokea tuskaa ja kärsimystä. Vuosien yhdeksän ja kaksitoista välillä lapsilla lisääntyi dramaattisesti kyky ymmärtää ja tietää eläimistä. Kolmentoista ja seitsemäntoista ikävuosien välillä lapsilla oli havaittavissa jyrkkä nousu ekologisten ja moraalisten arvojen kehittymisessä. He kohtelivat muita olentoja moraalin huomioon ottaen. Kellertin luomat yhdeksän arvoluonnehdintaa luovat oivalla tavalla laajaa teoriapohjaa biofilian käsitteelle. Tästä arvoihin pohjautuvasta teoreettisesta viitekehiksestä voidaan myös löytää poikkitieteellisiä, esim. biologiaan nojautuvia tutkimusaiheita. (Kellert 1996, 46-51.)

Lapsen henkisen elämän tarkastelussa tulee aina ottaa huomioon kokonaisikäyttäytyminen. Piagetin teoriasta käy ilmi, että lapsen eteen tulevat kokemukset ovat samaan aikaan *kognitiivisia ja affektiivisia*. Lapsen älyllistä elämää ja tunne-elämää ei eroteta toisistaan, vaan ne ovat inhimillisen käyttäytymisen kaksi

toisiaan täydentävää puolta. Lapsen käyttäytymismuodot koostuvat toiminnoista ja älykkyydestä. Sen lisäksi lapsen käyttäytyminen tarvitsee vaikuttimia ja päämääriä, joita ovat tunteet. (Piaget 1988, 34-35.)

Lapsen kielellisen ilmaisun kehittyessä hänen käyttäytymisensä muuttuu sekä tunne-elämän että älyllisen ajattelun osalta. Yksilöiden välinen vuorovaikutus tulee mahdolliseksi puheen avulla. Lapsi oppii myös ihmisten välisten tunteiden kehittymisen: sympatian, antipatian, kunnioituksen. Lapsen tunne-elämä kehittyy huomattavasti vakaammaksi. (Piaget 1988, 37.)

Kahn (1997, 46) kommentoi Piagetin teoriaa lapsen kehityksestä ja ajattelusta. Piaget ei pidä tunnetta erillään ihmisen tiedosta. Lapsen kehityksessä emootiot joko stimuloivat tai viivyttävät älyllisten toimintojen kehitystä. Harkittuaan tunteillaan lapset hankkivat "raakamateriaalia" oman tiedon rakentamiseen. Näin he rakentavat oman kokemuksensa ja päättelemisensä avulla aina jonkin uuden mallin. Kohdetta siirreltäessä tai otettaessa pois lapselta siitä tulee samaan aikaan hänelle tiedon, mielenkiinnon, hämmästyksen, tyytyväisyyden tai pettymyksen kokemus.

Kahn (1997, 46-47) tekee omia johtopäätöksiä lasten kiintymisestä luontoon. Lasten kehityksellisen polttopisteen tulisi olla jossain määrin käännettävissä. Lapselle tulisi toisinaan tarjota enemmän kognitiivisia kuin emotionaalisia kokemuksia. Toisinaan on oltava valmis etsimään emotionaalisia ärsykeitä mieluummin kuin kognitiivisia kokemuksia, jotta lapsi löytää tasapainon itsensä ja luontosuhteensa välillä. Näin lapsi avaa itselleen väyliä, jolloin hänen on mahdollista saada inhimillinen kiintymyssuhde luontoon. Tämä kognitiivisen ja emotionaalisen kokemusmaailman suhde tulisi pitää mielessä esim. kouluopetusta suunniteltaessa.

Kahn (1997, 54) pohtii edelleen lasten luontokokemuksia biofiliasta ilmenneinä oletuksina. Saattaa olla, että luonto itsessään edistää lapsen ajattelurakenteiden muodostumista. Koska lapsen ajatusrakenteet syntyvät tiedollisesti hänen ajattelussaan, niiden muodostumista voitaisiin tarkastella myös evoluutioteorian pohjalta. Ajan kuluessa ihmisen käsitykset ja ajatusrakenteet luonnosta ovat muuttuneet, mutta ihminen on yhä kiintynyt luontoon. Edellä olevien Kahnin oletusten perusteella luontoon kiintymisen voisi ajatella olevan geneettistä perää olevaa.

Lapsen kehityksen tutkiminen on auttanut löytämään kriteereitä, joilla voi arvioida biofiliaan liittyvän tiedon suhteellista riittävyttä. Kahn pohtii biofiliaa Piagetin teorian pohjalta seuraavasti. Piaget etsi lujaa perustetta, joka pohjautui *itsesäätelyn ja mukautumiskyvyn sekä tasapainon* periaatteille lapsen kehityksessä. Nämä näyttäisivät lujilta periaatteilta, jotka ovat kietoutuneet kauttaaltaan ihmisen ajattelun kehitykseen. Kahn otaksuu edellä mainitun kolmen periaatteen olevan ihmisen kognitiossa. (Kahn 1997, 53-54.) Lapsen on tärkeää hankkia tietoa omasta ympäristöstään ja sen tuomista mahdollisuuksista. Omat kokemukset synnyttävät lapsessa luonnollisen affektiivisen kiintymyksen omaa elinympäristöään kohtaan.

2.3 Rakenteellis-kehityksellisen (structural developmental) teorian ja Kohlbergin teorian anti biofilia-hypoteesille

Rakenteellis-kehitykselliseen teoriaan sisältyy konstruktivistinen lähestymistapa kasvatukseen liittyviin kysymyksiin. Konstruktivistinen teoria opettaa, että lapset eivät ole passiivisia geneettisen perimän tai yhteiskunnan muokkaamia yksilöitä. Teorian mukaan lapset rakentavat uutta tietoa ja arvoja jatkuvassa vuorovaikutuksessa ympäristön kanssa. Lapsen on mahdollista tutkia, olla selvillä ongelmista, yrittää ratkaista ongelmia, tehdä virheitä ja kehittää ratkaisuja. Lisäksi konstruktivistinen teoria ottaa mallia Kohlbergin teoriasta, jossa lapsen kehitys on kasvatuksen keskeinen päämäärä. (Kahn & Kellert 2002, 110-111.)

Kognitiivis-kehityksellisessä tutkimusperinteessä on tutkittu paljon moraalia ja erityisesti moraalijattelua. Tämän perinteen vaikutusvaltaisista teorioista on ollut Lawrence Kohlbergin (1984) teoria, jonka mukaan moraaliarviointien kehityksessä voidaan havaita universaali vaiheittain etenevä kehityskulku. Kohlbergin teoriassa moraaliarvioinnit perustuvat aina oikeudenmukaisuuden arviointeihin. (Kohlberg 1984, 304-317.)

Kohlberg on määritellyt tarkasti teorian filosofiset taustaoletukset. Ensimmäisenä lähtöoletuksena on, etteivät moraalin määritelmät ja käsitykset moraalista voi olla moraalisesti neutraaleja tai arvovapaita (Kohlberg 1984, 276-280.) Taustalla vaikuttavat käsitykset on tuotava julki, koska ne aina ohjaavat tutkimusta ja sen tuloksia.

Yksi Kohlbergin teorian peruslähtökohdista on fenomenologinen, ilmiöihin perustuva lähestymistapa moraalitutkimukseen, mikä erottaa teorian behavioristisista ja psykoanalyttisista teorioista. Psykoanalyttisen perinteen teoreetikot olettavat, että tiedostamaton syyllisyyden välttäminen on olennaista moraalille toiminnalle. Behavioristit taas keskittyvät ulkoisesti nähtävissä olevaan toimintaan sekä sen itselle ja muille aiheuttamiin seurauksiin. Kohlbergin teoriassa keskeisiä ovat moraaliarvioinnit ja rationaalinen argumentointi. Arvioinnit nähdään itsessään merkityksellisinä, eikä niiden ajatella vain heijastavan tunteita tai tiedostamattomia motiiveja. (Kohlberg 1984, 280-282.)

Kohlberg perustaa teoriansa käsitykseen, että on olemassa universaalisti pätevä rationaalinen moraalijattelun kehitysprosessi. Lisäksi hän olettaa, että moraaliarvioinnit ovat luonteeltaan preskriptiivisiä eli että ne sisältävät käskyn tai velvoittavat toimimaan tietyllä tavalla. Tästä seuraa loogisesti, että moraaliarvioinnit ovat universaaleja ohjeita tai määräyksiä. Kohlberg lähtee tässä Immanuel Kantin kategorisesta imperatiivista (“toimi vain sellaisen periaatteen mukaisesti, jonka voit samalla tahtoa tulevan yleiseksi laiksi”). Kohlberg olettaa moraaliarvioinnin olevan periaatteellista eli tilanteita hahmotetaan periaatteiden kautta, ja on olemassa pysyviä universaaleja periaatteita. Lisäksi teoriassa oletetaan, että kognitiiviset prosessit ovat moraaliarvioinneissa ensisijaisia. Kognitiivinen ja affektiivinen kehitys kulkevat rinnakkain, mutta ajatellaan, että kognitiot välittävät emootioita. (Kohlberg 1984, 7-10; 277; 282-300.)

Wilsonin (1975, 563) mukaan Kohlberg on kehittänyt lasten käyttäytymistä tutkiessaan teorian etiikan geneettisestä evoluutiosta. Teoria on kehityksellisesti geneettinen (developmental-genetic) käsitys lasten eettisestä käyttäytymisestä. Aikaisempi vallitseva käsitys oli eettisen behaviorismin luoma, johon liittyi välineellinen ehdollistuminen. Lapsi yksinkertaisesti sisäisti ja omaksui yhteiskunnassa vallitsevat käyttäytymisnormit mekaanisesti pohtimatta niiden sisältöä enempää. Wilsonin luoma teoria, A New Synthesis, pyrki osoittamaan, että tietynlaiset moraal säännöt ovat evoluution tulosta eli geneettisesti määräytyneitä.

Kohlbergin (Wilson 1975, 563) luoma käsitys on rakenteellinen, koska lapsella on kognitiivis-kehityksellisiä (cognitive-developmental) tasoja hänen kehittyessään lapsuudesta nuoruuteen. Kohlbergin eettinen teoria pohjautuu sveitsiläisen

lapsipsykologin Jean Piagetin (1896-1980) lasten älyllistä kehittymistä selittävään teoriaan. Piagetin teorioissa viitataan usein geneettisen epistemologian käsitteeseen (Genetic Epistemology). Piagetin ansiona voidaan pitää kehityspsykologisen näkökulman tuomista kognitiiviseen psykologiaan.

Piagetin tavoin Kohlberg korostaa rakenteen ja sisällön eroa, ja strukturalismi onkin yksi teorian peruslähtökohdista. Rakenteella tarkoitetaan tässä yleisiä ajattelua organisoivia periaatteita, ja Kohlbergin teoriassa ne ilmenevät moraaliarvioinnin kehitystasoina ja -vaiheina. Kognitiivisen rakenteen perustavanlaatuiset muutokset kuuluvat ihmisen kehitykseen. Teoriassa ei keskitytä niinkään ajattelun sisältöön kuin sen rakenteeseen tai muotoon, koska juuri rakenteessa voidaan nähdä kehityksellistä säännönmukaisuutta ja yleistettävyyttä. (Kohlberg 1984, 277; 293-304.)

Piagetin mukaan kognitiivisia vaiheita kuvaa neljä yleistä piirrettä: vaiheet eroavat laadullisesti toisistaan, vaiheet seuraavat toisiaan aina tietyssä järjestyksessä, jokainen vaihe muodostaa strukturoituneen kokonaisuuden ja vaiheet ovat hierarkkisesti integroituneet. Jokaisen vaiheen rakenne on aina edellistä eriytyneempi ja integroituneempi. Ylemmät vaiheet korvaavat tai uudelleen yhdistävät alempien vaiheiden rakenteita. (Kohlberg 1984, 14.)

Kohlbergin teoria on konstruktivistinen. Siinä oletetaan, että ajatellessaan ja toimiessaan vuorovaikutuksessa ympäristönsä kanssa ihminen aktiivisesti ja luovasti konstruoi eli rakentaa merkityksiä. Tässä vuorovaikutuksessa syntyvät kognitiivisten vaiheiden rakenteet, jotka kehityksen kuluessa järjestäytyvät uudelleen ja muuttuvat yhä mutkikkaammiksi. Yksilö konstruoi jatkuvasti uusia merkityksiä, mutta ajattelun muotoa tai rakennetta kuitenkin määrää yksilön senhetkinen kehitystaso. (Kohlberg 1984, 277; 300-304.)

Moraalikehitys - kuten sosiaalinen kehitys yleensäkin - liittyy roolinoton kehitykseen. Roolinotto tarkoittaa tietoisuutta siitä, että toinen on jollain tavalla itsensä (self) kaltainen ja että molemmat toimivat järjestelmässä, jossa on toisiaan täydentäviä odotuksia. (Kohlberg 1984, 9.) Eri roolinoton muodot moraalisisissa konfliktitilanteissa edustavat moraaliarviointien rakennetta eri kehitysvaiheissa

(mt.73). Osallistuminen erilaisiin ryhmiin ja instituutioihin kehittää roolinottoa ja edistää moraalikehitystä olennaisesti (mt.74).

Moraalikehitys on yhteydessä yleiseen älylliseen kehitykseen, ja moraaliarviointien kehityksen on todettu korreloivan positiivisesti älykkyysosamäärän kanssa. Älykkyys tosin ennustaa paremmin varhaista kehitystä kuin lopullista kehitysvaihetta, joka määräytyy enemmän sosiaalisen kokemuksen perusteella. (Kohlberg 1984, 64-65.)

2.4 Kohlbergin moraaliarvioinnin kehitystasot ja -vaiheet

Moraaliarvioinnin kehitystasoja on kolme:

1. Esikonventionaalinen
2. Konventionaalinen
3. Postkonventionaalinen

Konventionaalinen taso on se, jolla useimmat nuoret ja aikuiset ovat. Yksi tapa käsittää nämä kehitystasot on ajatella niitä kolmena erilaisena suhteena itsensä ja yhteiskunnan sääntöjen ja odotusten välillä. Ensimmäisellä tasolla olevalle ihmiselle säännöt ja sosiaaliset odotukset ovat jotain itsensä ulkopuolella olevaa. Toisella tasolla on ihminen, joka on sisäistänyt nämä säännöt ja odotukset. Kolmannella tasolla oleva ihminen näkee itsensä erillisenä säännöistä ja odotuksista, ja hän noudattaa itse valitsemiaan periaatteita. Kunkin tason sosiomoraalinen tai sosiaalinen perspektiivi määrittelee tason piirteet ja on tasoa yhdistävä idea. (Kohlberg 1984, 172-180.)

Kohlbergin mukaan (1984, 172-180) kukin kehitystaso sisältää kaksi vaihetta - kuudes vaihe tosin on teoreettinen, koska on ollut epäselvää voidaanko sitä erottaa viidennestä vaiheesta, eikä se myöskään ole saanut empiiristä tukea. Kohlberg ei ajattele, että ylempään vaiheeseen lisättäisiin vain jotain, mitä alemmista vaiheista puuttuu, vaan rakenteet muuttuvat olennaisesti. Yksilö voi ymmärtää muitakin vaihteita kuin omaa kehitysvaihettaan, mutta ajatuksena on, ettei hän spontaanisti tuota muiden vaiheiden moraaliarviointeja.

Kohlbergin eri tasojen perspektiivit kuvaavat yksilön suhdetta yhteiskunnan sääntöihin ja odotuksiin. Kahn (1997, 30) sanoo artikkelissaan, että rakenteellis-kehityksellinen teoria ei ole oppimisteoria, jonka mukaan väärä näkökulma tai vastaus korvattaisiin toisella tiedolla. Oppimisessa ei rakenneta uutta tietoa vanhan tiedon päälle. Rakenteellis-kehityksellisessä teoriassa opetetaan mieluummin ihmisen ajattelun kehitykseen liittyvien tietojen muuttumista. Tiedon muuttuminen ei tapahdu lapsen ollessa passiivinen, vaan hänen ollessaan aktiivinen. Lapsen ajattelu on omaperäistä ja itsenäistä. Hänen oma tietäminensä jokaisella uudella kehitystasolla on todellinen keksintö. Hän on rakentanut uuden tiedon omalla toiminnallaan.

Rakenteellis-kehityksellisen teorian mukaan lapset ja aikuiset eivät ymmärrä johdonmukaisesti ja tarkoituksenmukaisesti. Päivittäin lasten eteen tulee monia ongelmia: loogisia, matemaattisia, fysikaalisia, sosiaalisia, eettisiä ja ympäristöön liittyviä. Ongelmat vaativat ratkaisuja. Lapset pyrkivät luomaan oman ymmärrettävämmän käsityksen ja synteessin yhteen sopimattomista ja ristiriitaisista ideoista. He haluavat luoda merkityksiä maailmastaan. Lasten kehittyessä heidän ajatukset heijastavat lisääntyvässä määrin muutoksia aikaisemmista ajatuskokonaisuuksista. (Kahn 1997, 30.)

Kahn (1997, 31-33) tuo ilmi, että Kohlberg on tutkinut moraalisen kehityksen vaiheita struktuurianalyysin kautta. Kohlbergin kehitysvaiheiden kuvaukset heijastavat hierarkkisia integraatioita. Ensimmäinen vaihe rakentuu käsitykseen itsestä, vaikka itsekkäästi. Toinen vaihe sisältää ensimmäisen vaiheen itsekkyyden, mutta toimii laajemmassa määrin välineellisesti auttaen muita. Kolmas vaihe perustuu todelliseen huolenpitoon ja kosketukseen henkilöiden välisissä suhteissa. Neljäs vaihe ilmentää sitä, kuinka tulee huomioida itsensä, muut ja perhe sekä ystävät. Nämä kehityksen vaiheet edustavat moraalisen tiedon muuttumista mieluummin kuin jonkin moraalisen näkemyksen yksinkertaista korvaamista toisella näkemyksellä. Viides ja kuudes vaihe ovat inhimillisten oikeuksien ja oikeudenmukaisuuden yleistettävää teoriaa. Rakenteellis-kehityksellisen teorian käsitteillä itsekkyyks ei häviä, vaan muuttuu monimutkaisemmaksi ja sopivammaksi eettiseksi ymmärtämiseksi. Ennakkokäsitykseni ennen tutkimushaastatteluitani on,

että todennäköisesti useimmat 5- luokkalaiset tutkimushenkilöni olisivat Kohlbergin teorian kolmannella ja neljännellä kehitysvaiheen tasolla.

Kohlbergin teoriassa ovat keskeisiä moraaliarvioinnit ja rationaalinen argumentointi. Ihminen rakentaa itse yleisiä moraalisia periaatteita ympäristöstään. Hän rakentaa myös luontokokemuksiaan sopiviksi eettisiksi periaatteiksi. Toisinaan nämä periaatteet ovat negatiivisia, toisinaan positiivisia. Rakenteelliskehityksellinen teoria edellyttää vuorovaikutusta. Moraaliset periaatteet luonnosta ovat pitkälti asuinympäristöstä sekä sosiaalisista yksilön ja ympäristön välisistä kokemuksista saatuja vaikutteita. Lapsi rakentaa tietoa ja arvoja luonnosta ollessaan vuorovaikutuksessa fyysiseen ja sosiaaliseen maailmaan.

3 Biofilia-hypoteesiin liittyvät aikaisemmat tutkimukset

Kahn ja kollegat ovat suorittaneet neljä rakenteellis-kehitykselliseen teoriaan pohjautuvaa tutkimusta, jotka nojaavat biofilia-hypoteesiin. Tutkimukset ovat saaneet osakseen huomiota rakenteellis-kehityksellisen teorian tuomasta merkityksestä biofilian käsitteeseen.

Ensimmäisessä Houstonissa tehdyssä tutkimuksessa haastateltiin 72 afro-amerikkalaista lasta luokkatasoilta 1, 3 ja 5. Heidän keski-ikänsä olivat luokka-asteittain: 7 v 5 kk, 9 v 6 kk ja 11 v 4 kk. Lapsilta haluttiin kysyä heidän käsityksiään ja arvojaan suhteessa luontoon. He olivat syntyjään köyhältä Houstonin alueelta, Texasista. *Toisessa* tutkimuksessa haastateltiin samasta afro-amerikkalaisesta yhteisöstä 24 vanhempaa, heidän käsityksistään ympäristöstä ja ympäristökasvatuksesta. *Kolmannessa* tutkimuksessa Houstonin tutkimuksen metodeja muokattiin, ja 44 viidennen luokkatason brasilialaista lasta haastateltiin portugaliksi. Heidän keski-ikänsä oli 13 v 8 kk. Lapset asuivat Rio Negron varrella joko Amazonian alueen pääkaupungissa Manauksessa tai pienessä kaukaisessa kylässä, päivän matkan päässä yläjuoksulle Novo Ayrassa. *Neljännessä* Alaskaan liittyvässä tutkimuksessa arvioitiin 60 lapsen moraalista ja ekologista ymmärrystä luokka-asteilla 2, 5 ja 8. Heidän keski-ikänsä oli luokka-asteittain: 8 v 6 kk, 11 v 7 kk, 14 v 5 kk. Tutkimuksen viitekehystenä oli tällöin The Prince William Sound -öljytankkerin öljyvuoto, joka tapahtui Alaskassa 1989. Haastattelut tehtiin yhden vuoden kuluessa öljyvuodosta. (Kahn 1997, 34.)

Alkuperäisessä Texasin Houstonissa suoritettussa tutkimuksessa oli mukana seitsemänkymmentäkaksi lasta. Lapset olivat kotoisin keskustan mustien asuma-alueilta (Black community). Heidät valittiin tutkimukseen alkeiskoulun (elementary school) kolmelta eri luokka-asteelta: ensimmäinen, kolmas ja viides luokka. (Kahn & Friedman 1995, 1403.)

Varsinaisten tutkimusongelmien lisäksi tutkimus laajentui käsittelemään myös lasten normatiivisia eli ohjeellisia käsityksiä ympäristöstään. Tutkijoiden kysymykset sisälsivät sekä lasten käsityskyvylle sopivia normeja eli määräyksiä antavia ympäristökäsityksiä (prescriptivity) että yleistettävissä olevia käsityksiä muihin

maantieteellisiin alueisiin (generalizability). Ympäristöön liittyvät arvioinnit perustuivat kuviteltuun tilanteeseen, jossa lapsille tuttu joki oli saastunut. (mt.1403.)

Yleensä ottaen lapset olivat herkkiä luonnon suhteen. He olivat tietoisia ympäristöön liittyvistä ongelmista, vaikka ongelmien osuutta vastauksissa vähensivät lasten ikätasoon vaikuttavat sekä kehitykselliset että kulttuuriset tekijät. Useimmat lapset uskoivat, että ihmisten moraalisen velvollisuuden turmeltuminen edesauttoi veden saastumista. Lasten ympäristöön liittyvä moraalinen ymmärrys painottui paljon *homosentriseen käsitykseen* (esimerkiksi, että luontoa pitäisi suojella, jotta inhimillinen hyvinvointi mahdollistuu). Vähäisempi määrä lapsia painotti *biosentristä käsitystä* (esimerkiksi, että luonnolla on sisäinen itseisarvo) (mt.1403.)

Houstonin tutkimus osoitti erityisesti arviointien ja sisällön vastausten kvantitatiivisissa lopputuloksissa, että afro-amerikkalaiset sisäkaupungin lapset:

- 1) olivat tietoisia ympäristöongelmista
- 2) keskustelivat ympäristöasioista perheensä kanssa
- 3) arvostivat luonnon näkökohtia
- 4) toimivat auttaakseen ympäristöään

96 % lapsista sanoivat ajattelevansa luontoa, ja he mainitsivat eläimet (59 %), kasvit tai puut (54 %), erityyppisen saasteen (20 %) ja jätteet (20 %). Eläimet olivat tärkeä osa elämässä 84 prosentille lapsista. Lisäksi kasvit olivat tärkeitä 87 prosentille lapsista sekä puistot 70 prosentille lapsista. Lasten kiinnostus luontoon laajeni myös perheen elämän ja toimintojen osa-alueille. Esimerkiksi 72 prosenttia lapsista sanoivat puhuneensa ympäristöstään perheen jäsenten kanssa. Noin puolet lapsista (57 %) oli aloittanut itse sellaiset keskustelut. (Kahn & Friedman 1995, 1407-1409, ks. myös Kahn 1997, 36.)

Tutkimuksessa kysyttiin lasten näkökantoja paikalliseen jokeen heitetyistä jätteistä kuudessa eri kuvitellussa tilanteessa. Kolme ensimmäistä tilannetta painottivat vahingon suuruutta, ja kolme jäljelle jäävää painottivat lasten läheisyyttä vahinkoon. Esimerkkinä mainitaan jonkun henkilön leiriytyminen erämaahan. Hän ei aiheuta todennäköisesti ympäristöharmia. Miljoonat ihmiset samalla alueella aiheuttavat

harmia, niin kuin monien kansallispuistojen rappeutuminen Yhdysvalloissa todistaa tästä asiasta. Lopulliset tulokset osoittivat, että kaikki lapset arvioivat näiden toimintojen olevan vääriä: 1-3 kysymyksen vastausprosentit olivat 96 %, 96 % ja 94 %. Ihmiset näyttävät paheksuvan ympäristöä tuhoavia toimintoja useammin silloin, kun nuo toiminnat ilmenevät heidän kotiensa lähellä verrattuna siihen, että ne tapahtuvat maan muissa osissa tai maapallolla. Lapset arvioivat toimintojen olevan vääriä oletetun ympäristön viimeisissä kysymyksissä seuraavasti: 4-6 kysymysten vastausprosentit olivat 96 %, 87 % ja 91 %. (Kahn & Friedman 1995, 1404, ks. myös Kahn 1997, 37.)

Lisäksi haluttiin tutkia lasten tapoja moraalifilosofiseen kirjallisuuteen ja moraalien kehitystä koskevaan kirjallisuuteen pohjautuen. Tavat ovat lasten moraalisiin sitoutunutta arviointikykyä riippumatta paikallisen kulttuurin käytännöistä ja laeista. Sen vuoksi tavat ovat yleistettävissä muihin ihmisiin ja kulttuureihin. Tutkittiin esimerkiksi, pitivätkö lapset jätteen heittämistä jokeen moraalisen velvollisuuden rikkomuksena. 87 % lapsista pitivät joken saastuttamista moraalisen velvollisuuden rikkomuksena. Enemmistö lapsista uskoi jätteiden heittämisen paikalliseen jokeen aiheuttavan vahingollisia vaikutuksia linnuille (94 %) vedelle (95 %) hyönteisille (80 %) paikallisille ihmisille (91 %) ja maisemalle (92 %). Lapset sanoivat, että asialla olisi merkitystä heille, jos sellaista vahinkoa sattuisi linnuille (89 %), vedelle (91 %), hyönteisille (77 %), paikallisille ihmisille (83 %) ja maisemalle (93 %). (Kahn & Friedman 1995, 1409, ks. myös Kahn 1997, 37-38.)

Biofilian uskotaan syntyvän kognitiossamme, emootioissamme, taiteessamme ja etiikassamme. Sen oletetaan kehittyvän ennustettaviksi yksilöiden vastauksiksi varhaisesta lapsuudesta eteenpäin. Lasten biofilista kognitiota ja heidän ymmärrystään luonnosta on tutkittu vähän. Edellä olevista neljästä tutkimuksesta nousi erityisesti kaksi ympäristökäsitystä muiden yli: homosentrinen ja biosentrinen. *Homosentrinen käsitys* painottaa ympäristönsuojelun merkitystä ja sen oikeutusta. Vastauksissaan lapset painottivat, miten ympäristön tuhoaminen on väärin ja aiheuttaa vahinkoa inhimilliselle hyvinvoinnille, esimerkiksi sairautena ja kuolemana. *Biosentrisen käsityksen* mukaan luonnollisella ympäristöllä on moraalinen pysyvyys, eräänlainen itseisarvo, joka on osittain riippumaton sen arvosta inhimillisenä hyödykkeenä. Lapset väittivät silloin tällöin vastauksissa, että luonnolla

on luontaista arvoa. Esimerkiksi lapset ajattelivat, että: "Koska vesi on sitä, minkä luonto teki". "Jos olet tekemisissä luonnon asioiden kanssa, et saa tuhota luontoa". (Kahn & Friedman 1995, 1410-1412, ks. myös Kahn 1997, 38-39.)

Houstonin tutkimusmateriaalin tulokset tukevat käsitystä, että biosentrinen ajattelutapa saattaa syntyä hierarkkisen integraation kautta homosentrisestä ajattelutavasta. Tutkimuksesta ilmeni, että homosentrinen käsitys väheni iän myötä. Vanhemmilla lapsilla huomattiin siis olevan enemmän biosentristä käsitystä ajattelussaan, (1. luokka 7 %, 3. luokka 37 %, 5. luokka 56 %). Biosentrinen käsitys näytti usein liittävän homosentriset elementit osaksi laajempaa kokonaisuutta. Kun lapset esimerkiksi tutkimusvastauksissaan myönsivät eläimille oikeuksia, nämä oikeudet eivät olleet ristiriidassa ihmisten oikeuksien kanssa. Näkökulma moraalisesti pysyviin arvoihin usein laajeni. "Karhut, kuten ihmiset, haluavat elää vapaana". Biosentrinen ymmärtäminen tuntui siis laajentavan ajatusta huolenpidosta, jonka tulisi kohdistua sekä ihmisiin että eläimiin ja kasveihin. (Kahn & Friedman 1995, 1413, ks. myös Kahn 1997, 44-45.)

3.1 Brasiliaalaisten lasten ympäristöön liittyvät näkemykset ja arvostukset Rio Negrossa

Manaus, Amazonian alueen pääkaupunki, sijaitsee Amazon-joen ja sen sivujoen Rio Negron yhtymäkohdassa. Joet ovat Manauksen kohdalla melkein 10 km levyisiä ja 150 m syvyisiä. Joet virtaavat jonkin matkaa rinnakkain, mutta lopulta ruskean savinen Amazon-joki ja mustan vetinen Rio Negro yhtyvät. Amazon, Rio Negro ja niiden 1150 sivujokea ovat hyvin kalaisia. Kalastus on siellä hyvin tärkeä elinkeino. (<http://koti.mbnet.fi/jukaukor/matkat/manaus.html>)

Brasiliaan kuuluvaan Amazonian alueen sekä kaupunkilaisia (Manaus) että maaseudun lapsia (Novo Ayrao) haastateltiin portugaliksi siitä, miten he ymmärtävät ja arvostavat luonnollista ympäristöään. Neljäkymmentäneljä lasta viidenneltä luokka-asteelta osallistui tutkimukseen. Heidän keski-ikänsä oli 13 vuotta 8 kuukautta. Molempien alueiden lapset olivat tietoisia ympäristöongelmista. He uskoivat, että jätteiden heittäminen Rio Negroon vahingoitti monia osa-alueita ympäristössä (linnut, hyönteiset, joen maisema ja ihmiset, jotka asuivat joen

varrella). Lapset olivat huolissaan, että sellaista vahinkoa tapahtuisi. Lapset uskoivat jätteiden heittämisellä Rio Negroon olevan osansa moraalisen velvollisuuden rikkomiseen. He antoivat tuen Amazonin sademetsien säilyttämiselle. Tutkimusten lisäanalyysit osoittivat erittäin merkittävää samanlaisuutta brasilialaiseen väestöön kuuluvien lasten ja Yhdysvalloissa asuvien lasten kesken. (Howe, Kahn & Friedman 1996, 979.)

Tutkimuksessa ilmeni, että brasilialaisten lasten huolenaiheiden painopiste oli kasveissa ja eläimissä. Esimerkiksi 53% Manauksen ja 56% Novo Ayraon lapsista mainitsi huolenaan Amazonin viidakkopalot. Muita merkittäviä huolenaiheita lapsille olivat ilmansaasteet, eläinten huono kohtelu ja jätteet. (Howe ym. 1996, 981.)

3.2 Brasilialaisen tutkimuksen vertailua ja pohdintaa Houstonin tutkimuksen lopputuloksiin

Monet menetelmät ja mittayksiköt, joita brasilialaisessa tutkimuksessa käytettiin, oli otettu Houstonin tutkimuksesta. Siten haastattelussa käytetyt kysymykset ja esimerkit olivat pitkälti rinnastettavissa niihin, mitä käytettiin Brasiliassa. Eräs ero oli sanavalinnan käyttämisessä, joka salli eri merkityksiä asetettaessa kysymyksiä eri kulttuureissa. Esimerkiksi brasilialaisilta lapsilta kysyttiin Rio Negron saastuttamisesta, joka on verrattain suuri vesireitti heidän seudullaan (the major waterway) kun taas Houstonin lapsilta kysyttiin paikallisen rämerantaisen joenhaaran (bayou) saastuttamisesta. Näitä erikokoisia vesistöjä pidettiin tutkimuksen analysointivaiheessa kuitenkin samanarvoisina antamaan luotettavia tuloksia. Toisena erona oli, että brasilialaisessa tutkimuksessa tutkijat kysyivät sarjan lisäkysymyksiä, jotka olivat yhteydessä lasten näkemyksille Amazonin sademetsään. (Howe ym. 1996, 981.)

Tilastolliset testit osoittivat vain vähän eroja näiden ryhmien välillä. Verrattuna yhdysvaltalaisiin useammat brasilialaiset lapset sanoivat, että kasveilla oli tärkeä osa heidän elämässään. Harvemmat brasilialaiset lapset kuin yhdysvaltalaiset lapset sanoivat, että heitä huolettaisi, jos veden saastuminen vahingoittaisi hyönteisiä. (Howe ym. 1996, 984.)

Brasilialaiset lapset käyttivät suurempaa prosenttimäärää homosentristä ymmärtämistä hyvinvoinnin perusteluissaan kuin Houstonin lapset. Brasilialaisten lasten syvällisempi homosentrisen hyvinvoinnin ymmärtäminen saattaa johtua siitä, että he ovat enemmän suoranaudessa riippuvuudessa luonnosta. Kyseessä on heidän fyysinen eloon jääminen verrattuna kaupunkilaislapsiin Yhdysvalloissa. (Howe ym. 1996, 984-985.)

On mahdollista, että biosentrisellä ymmärryksellä on kulttuurinen perusta, joka ei ilmene kaikissa maanläheisissä kulttuureissa. Ajattelun kehittymistä kohti biosentristä ymmärtämistä voitiin havaita vanhemmilta brasilialaisilta nuorilta ja aikuisilta. Hämmästyttävää ei ole, että sellaisia eroja ilmeni, vaan että niitä ilmeni hyvin vähän. (Howe ym. 1996, 985.)

Kahdessa eri kulttuurissa elävien lasten eroja ja samanlaisuuksia voidaan tarkastella moraalisen kehityksen näkökulmasta. Yksilöiden moraalinen ymmärtäminen yli kulttuurien on samalla lailla rakentunut koskien inhimillistä hyvinvointia, oikeudenmukaisuutta ja oikeuksia. Tämä ei tarkoita, että moraalisia eroja ei olisi eri kulttuurien kesken. Useinkaan kyseisiä eroja ei ole moraalisuudessa sinänsä, vaan enemmän henkilökohtaisissa mielenkiinnon kohteissa, perinteisissä tavoissa sekä tosiasioita ja metafysisiä uskomuksia koskevissa asioissa. (Howe ym. 1996, 986.)

Tutkimusmenetelmä, joka oli kehitetty Houstonin tutkimuksen pohjalta, oli tarpeeksi vahva antaa selkoa brasilialaisista tutkimuslähteistä. Lasten ymmärrys sanojen merkityksissä oli usein erittäin samanlainen yli kulttuurirajojen. (Howe ym. 1996, 984.)

Houstonin tutkimuksen pohjalta laatimani kysymykset tuntuivat esitestauksen vaiheessa sopivan myös meidän olosuhteisiimme. Pieni ero tuli esiin kulttuurien erilaisissa tavoissa. Meillä Suomessa jätteitä heitetään toisinaan metsään, kun taas Houstonissa ne heitetään jokeen. Sekä Suomessa että Houstonissa systemaattinen jätteiden käsittely on järjestetty kaatopaikalle. Oletan suomalaisten lasten tietävän, että roskat ja jätteet kulkeutuvat oman kodin jäteastiasta loppujen lopuksi kaatopaikalle. Tapanamme ei siis ole heittää jätteitä sellaisenaan metsään.

3.3 The Prince William Sound - öljytankkerilla sattunut öljyvuoto Alaskassa

Maaliskuussa 1989 sattui öljytankkereiden haaksirikko, jonka seurauksena melkein 11 miljoonaa gallonia raakaöljyä (eli melkein 41,7 milj.littraa) valui The Prince William -aluksesta merenlahteen Alaskassa. (Yksi gallona on USA: ssa 3,787 litraa nestemittana). Tämä tankkerionnettomuus on suurin ja tuhoisin, mitä koskaan on tapahtunut Pohjois-Amerikan historiassa. Öljy tappoi mm. tuhansia meressä eläviä nisäkkäitä ja neljännes-miljoonan lintuja. Lisäksi öljy levisi rannoille vahingoittaen merenlahden ekologista järjestelmää vuosikymmeniksi. (Kahn 1997, 1.)

Kahnin (1997, 1) mukaan vuoto vaikeutti sikäläisten asukkaiden elinolosuhteita aiheuttaen heille mahdollisesti pitkäaikaisia psykologisia sairauksia. Lopputuloksena oli miljardien dollareiden suuruinen vahinko. Kuitenkin tiedetään vain vähän, miten katastrofi vaikutti lasten käsityksiin ja arvoihin. Vuosi öljyonnettomuuden jälkeen haastateltiin 60 lasta. Haastattelu koski lasten moraalisia ja ekologisia käsityksiä tapahtuneesta öljyvuodosta.

The Prince William Sound Study- tutkimuksessa haastateltiin 20 lasta kolmelta luokkatasolta: 2, 5 ja 8. Heidän keski-ikänsä oli luokka-asteittain: 8 v 6 kk, 11 v 7 kk, 14 v 5 kk. Oppilaat valittiin Texasin kahdesta houstonilaisesta koulusta. Lapsilla oli erilainen etninen tausta: kaukasialaisia, afro-amerikkalaisia ja aasialais-amerikkalaisia. He olivat erilaisista taloudellisista olosuhteista kotoisin: alemmasta työläisluokasta keskiluokkaan. (Kahn 1997, 2.)

Tutkimustuloksena selvisi että, suurin osa lapsista käsitti, että öljyvuoto vaikutti negatiivisesti paikalliseen Alaskan rannikkoseutuun (75%, 95% ja 100% luokka-asteilla 2, 5 ja 8). Lapset pitivät öljyvahingon vaikutusta merelliseen elämään kaikilla luokka-asteilla 100% negatiivisena, samoin vapaa-aikaa viettäviin ihmisiin. Öljyvahingon negatiivinen vaikutus kalastajiin oli luokka-asteittain (95%, 100% ja 100%) ja öljy-yhtiöön (81%, 100% ja 100%). Lisäksi tutkimuksen lopputulokset osoittivat, että suurin osa lapsista piti öljyvahingon haitallista vaikutusta rannikkoon ja merelliseen elämään moraalisena velvollisuuden rikkomuksena. (Kahn 1997, 5.)

Kahn käyttää tutkimuksissaan sekä antroposentrinen että homosentrinen - käsitettä. Tässä tutkimuksessa käytetään ilmiöstä homosentrinen - käsitettä. Antroposentrinen

(anthropocentric) näkemys korostaa ihmisen erilaisuutta ja irrallisuutta luonnon prosesseista. Aikaisemmassa Kahnin (1997) tutkimuksessa todettiin varovaisesti, että myöhemmässä lapsuuden vaiheessa antroposentrinen käsityskyky muuttuisi enemmän biosentriseksi ymmärtämiseksi. Tämänhetkiset tutkimustulokset tukevat vain osittain edellä olevaa käsitystä. Tutkimuksesta löytyi ilmeisiä laadullisia johtolankoja, joiden mukaan biosentrinen ymmärtäminen usein liitti antroposentriset näkökohdat laajempaan ekologiseen rakenteeseen. Esimerkiksi biosentrisessä ymmärtämisessä, inhimillisesti suuntautuneet näkökohdat joskus sulkeutuivat laajempaan ekologiseen ympäristöön. Sinänsä antroposentriset näkökulmat, kuten oikeudet, eivät häviä, vaan laajenevat ekologisen yhteisön laajempiin näkökantoihin. (Kahn 1997, 7.)

Aivan kuten voidaan ajatella biosentrisen ymmärtämisen lisääntyvän iän myötä, niin voidaan samalla tavalla ajatella antroposentrisestä ymmärtämisestä. Näyttää siltä, että luonnon kehityskulussa yksinkertaisesti annetaan tilaa molemmille vaihtoehdoille, niin inhimillisille kuin luonnonmukaisille näkökulmille, pohtii Kahn (1997, 7). Yhdenmukaisuuden vuoksi inhimillisyyttä ja luonnonmukaisuutta pidetään oleellisesti samanlaisina näkemyksinä. Joskus nämä kaksi ominaisuutta voidaan nähdä tarkemmin eriteltyinä. Esimerkiksi eräs lapsi toteaa Alaskaan liittyvässä tutkimuksessa, että “Kaloilla ja eläimillä on oikeus elämään niin kuin meilläkin on, joten niitä ei lain mukaan pitäisi tappaa tällä tavalla.”

4 Tutkimusongelmat

Pro gradu- tutkielmassani toistan Houstonin tutkimusta Suomessa. Houstonin tutkimuksesta on tarkoitus soveltaa omaan suomalaiseen tutkimukseeni hyvin pitkälti myös metodit. Tarkoitukseni on saada näkemyksiä eri puolelta maailmaa. On mielenkiintoista nähdä, miten metodi toimii suomalaisten lasten luontosuhteen mittarina. Oletan haastattelemieni lasten luontosuhteen ja heidän käsityksensä luonnosta olevan vielä suurimmalta osaltaan homosentrisiä. *Tutkimusongelmiksi* omassa tutkimuksessani nousevat seuraavat kysymykset.

- 1) Millaisia käsityksiä, näkemyksiä ja arvoja lapsilla on ympäristöstään?**
- 2) Ovatko lapset tietoisia mahdollisista ympäristöön liittyvistä haitoista tai ongelmista?**
- 3) Puhuvatko lapset ympäristöön liittyvistä kysymyksistä tai ongelmista perheensä kanssa?**
- 4) Arvostavatko lapset oman ympäristönsä luontoa?**
- 5) Ovatko lapset toimineet jollakin tavalla säilyttääkseen ympäristönsä luonnollisena? (Kahn & Friedman 1995, 1403.)**

5 Tutkimusmenetelmä

5.1 Piaget’lainen menetelmä lasten haastatteluissa

Fenomenografinen tutkimus kuvailee systemaattisesti käsityksiä, joita ihmisillä on elinympäristöstään. Ihmisten käsityksistä muodostetaan kategorioita, joista käsin tutkimus lähtee etenemään. Kategorioita, joissa ihmiset kuvaavat käsityksiään ja omaa ymmärrystä realistisesti, ei pidä käsittää merkkinä yksilöllisestä ajattelusta, vaan kollektiivisesta älykkyydestä. (Pramling 1983, 44.)

Erilaisilla haastatteluilla on kerätty tietoa aikuisilta, mutta harvemmin lapsilta. Ingrid Pramling käytti haastattelumetodia tutkiessaan lasten käsitystä oppimisesta. Pramling (1983, 48-49) tarkastelee lasten haastattelun toteuttamista fenomenografisesta viitekehystä. Tämä edellyttää haastattelijan mukautumista lasten tapaan ymmärtää ja käsittää asioita.

Pramling (1983, 47) pitää Piaget’a pienten lasten haastattelun edelläkävijänä. Jean Piaget käytti 1920-luvulla haastattelumetodia, jota hän itse kutsui kliiniseksi haastattelumetodiksi. Se perustui haastattelijan ja lapsen väliseen dialogiin. Haastattelijan on tutkimustilanteissa oltava joustava ja sensitiivinen eli tunneälyä osoittava, koska eri lapset ymmärtävät eri tavalla. Tutkijan on tärkeä tuntee perusteellisesti konteksti, johon haastateltava lapsi kuuluu. Tutkijan ja lapsen samanlaisista elämäkokemuksista on hyötyä haastattelutilanteessa. (mt. 48.)

Tutkijan on hyvin tärkeää miettiä etukäteen, millaisia kysymyksiä hän esittää lapselle. Lapsi mieluummin kuvailee ja kertoo tutkittavasta asiasta kuin selittää. Piaget korostaa haastattelumetodologiassa konkreettisten esimerkkien tärkeyttä. Lasten tulee saada haastattelutilanteessa konkreettisia esimerkkejä käsiteltävästä asiasta. Pienet lapset eivät ymmärrä tutkittavia ilmiöitä puhuttaessa asiasta yleisellä tasolla. (mt. 48.)

Pramling pitää haastattelun onnistumisen edellytyksenä sellaista dialogia, jossa lapsi mielellään kertoo ajatuksistaan. Dialogissa tutkijan on yritettävä päästä mahdollisimman lähelle lapsen maailmaa. Lapsi haluaa kuvata maailmaansa omin sanoin ja omalla kielellään. (Pramling 1983, 48-49.)

Piaget arvioi tutkimuksen validiteetin onnistumista lasten haastattelussa. On

tarkasteltava erityyppisiä lasten haastatteluvastauksia puhuttaessa validiteetista. Piaget'laisen tutkimuksen validiteetti voisi olla yksinkertaisesti tulkintaa, jossa vastaukset ovat lasten itsenäisesti tuottamia älykkäitä ajatuksia. Piaget pitää erityisesti älykkäinä lasten vapaasti tuottamia, spontaaneja vastauksia. Tutkijan tehtävä on erottaa lasten vastauksista jyvät akanoista, Pramling (1983, 49) kirjoittaa.

Lasten haastattelumetodologiassa on huomioitava tutkimuksen reliabiliteetti, arvioi Pramling (1983, 49). Piaget'laisesta tutkimusnäkökulmasta katsottuna reliabiliteetti on luotettava, jos löytyy jokin tutkimuksen alue, johon suurin osa lapsista on vastannut samalla tavalla. Saadakseen varmuuden reliabiliteetista, tutkijan on esitettävä lapsen ajattelulle sopivia kysymyksiä. Sen lisäksi tutkijan on esitettävä uusia kysymyksiä kumotakseen testausmielessä lasten tuottamia vastauksia. Näin haastattelija saa lapsen laajemmin kertomaan tutkimuksen kohteena olevista ongelmista. (mt. 49.)

Jokaiselle Houstonin tutkimuksessa mukana olleelle lapselle suoritettiin puolistrukturoitu haastattelu, joka kesti noin 40 minuuttia. Puolet haastatteluajasta käytettiin lasten ympäristötietoisuuden, arvojen sekä käytänteiden esille saamiseen. Toinen puoli ajasta käytettiin lasten ajattelun tutkimiseen kuvitellussa (hypothetical) tilanteessa. Haastattelut nauhoitettiin ja myöhemmin kirjoitettiin puhtaaksi analysointivaihetta varten. (Kahn & Friedman 1995, 1406.)

Rakenteellis-kehityksellisen teoriaan pohjautuvaa metodia Kahnin (1997, 34) mukaan kuvataan puolistrukturoiduksi haastatteluksi, jonka pioneeri on Piaget. Perustasolla haastattelumetodologia sisältää kysymyksiä siitä, miten henkilö yleensä käsittää asioita. Varsinaisilla ydinkysymyksillä tutkija esittää haastavampia kysymyksiä lapsille. Muodollinen tutkimusmetodologia esittää enemmän haasteita.

Piaget kannattaa haastattellessaan kysymysten asettamisessa keskitietä. Tutkija ei piinaa lasta sanomaan vastausta, eikä myöskään salli lapsen kierrellä vastaamisessa tarkoituksesta. Tutkija ohjaa keskustelua ymmärtääkseen lapsen käsittäneen sen, mitä on tutkittava. (Kahn & Friedman 1995, 1406, ks. myös Kahn 1997, 35.)

Kahnin ja Friedmanin neljä tutkimusta perustuvat piaget'laiseen lähestymistapaan. He kehittivät samantyyppisen menetelmän, joka ohjasi haastattelukysymyksiä. Noin puolet haastattelukysymyksistä painottui ympäristötietoisuuteen, arvoihin ja

käytännön tapoihin lasten asuinympäristössä. Toinen puoli haastattelukysymyksistä oli suunnattu lapsille ympäristökysymysten käsittämiseen kuvitellussa, hypoteettisessa ympäristössä. (Kahn & Friedman 1995, 1406)

Samalla tutkijat seurasivat kysymyksiä tehdessään, ilmeneekö lapsen oma ajattelu hänen vastauksissaan. Haastattelu suoritettiin henkilö henkilöltä, nauhoitettiin ja sitten aukikirjoitettiin. Analyysin suorittivat monet lukijat, koska tutkijat halusivat ymmärtää vastausten moninaisuuksia ja tarkoituksia. Jokainen tutkimushaastattelu oli pitkä prosessi, jossa yksi päällimmäisistä rajoituksista oli, että se vei hyvin paljon aikaa. (Kahn & Friedman 1995, 1406, ks. myös Kahn 1997, 35.)

5.2 Haastattelumetodologia Houstonin tutkimuksessa

1) *Ensimmäiseksi lapsilta kysyttiin heidän näkemyksiään ja arvojaan eläimistä. Ovatko eläimet tärkeitä sinun elämässäsi? Jos ovat, niin kuinka paljon? Jos eivät, niin omistatko sinä yhtään lemmikkieläintä? Ajatteletko koskaan eläimiä tai onko sinulla koskaan ollut mahdollisuutta leikkiä lemmikkieläinten kanssa? Miksi eläimet ovat tärkeitä tai eivät ole lainkaan tärkeitä? Samanlaisia kysymyksiä esitettiin lapsille heidän näkemyksistään ja arvoistaan kasveista ja puistoista.*

2) *Toiseksi lapsilta kysyttiin, tiesivätkö he yleensä mitään ympäristöön liittyvistä ongelmista. Erikoisesti lapsia pyydettiin kommentoimaan, mikäli he olivat tietoisia niistä ongelmista, joita liittyi saastuneeseen ilmaan, vesistöjen pilaantumiseen (pahan hajuinen tai epäpuhdas juomavesi) ja jätteisiin. Lapsilta kysyttiin myös, vaikuttivatko jotkut ympäristöön liittyvät ongelmat heihin suoranaisesti. Silloin oli erityisenä tutkimuksen kohteena ilman saastuminen, vesistöjen saastuminen ja jäteongelmat.*

3) *Kolmanneksi lapsilta kysyttiin mahdollisista keskusteluista, joita heillä on saattanut olla perheen jäsenten kanssa ympäristökysymyksistä. Puhuuko sinun perheesi paljon ympäristöstä? Jos puhuu, niin minkälaisista asioista te puhutte?*

4) *Neljänneksi lapsia pyydettiin vastaamaan joihinkin ajankohtaisiin kysymyksiin perheen käytännön toiminnasta ympäristöasioissa. Silloin lapsilta kysyttiin erityisesti, kierrättivätkö he ja heidän perheensä tölkkejä, pulloja tai sanomalehtiä.*

Seuraavaksi lapsille esitettävät kysymykset koskivat kuviteltua tilannetta, jossa lasten asuinpaikan läheinen joki oletettiin saastuneeksi. Haluttiin arvioida lasten moraalisen velvollisuuden tunteen hyväksymistä tai kieltämistä, sekä heidän velvollisuuden tunteensa suuruutta ja läheisyyttä ympäristöhaittoihin. Tämän vuoksi tutkijat loivat kuusi eri viitekehystä asian esille saamiseksi.

1) Lapsia pyydettiin arvioimaan, oliko oikein vai täysin väärin, kun joku henkilö heittää jätteensä lähellä sijaitsevaan jokeen.

2) Lapsia haastateltiin heidän näkemyksistään, jotka koskivat jätteiden heittämistä jokeen. *Oletetaan, että lähiseudun asukkaista useimmat heittävät jätteensä läheiseen jokeen. Onko siinä tapauksessa oikein vai väärin, että joku henkilö heittää jätteitä jokeen?*

3) Lapsia pyydettiin arvioimaan, pitivätkö esitetyt väitteet paikkansa heidän mielestään sellaisinaan totutuissa perinteisissä tavoissa. *Onko oikein vai väärin, kun kaikki lähiseudun asukkaat heittävät jätteensä jokeen?*

4) Lapsia pyydettiin arvioimaan, olivatko heidän henkilökohtaiset totumuksensa, jotka koskivat oman ympäristön saastumista yleistettävissä muihin maantieteellisiin asuinpaikkoihin, missä yhteiskunta ei ole antanut heidän omaksumalleen käytännölle laillista tukea. *Olettakaamme, että jossakin X nimisessä paikassa (etäisin paikka, jonka lapsi tietää) on joki. Ihmiset eivät yleensä heitä kyseisellä alueella jätteitä jokeen. Onko oikein vai väärin, kun joku henkilö heittää jätteensä jokeen?*

5) Lapsia pyydettiin arvioimaan heidän henkilökohtaisten totumustensa luvallisuutta, jos yhteiskunnan laki tukee saasteita koskevia määräyksiä. Asiaa tulisi arvioida eri maantieteellisillä alueilla, joissa yhteiskunnan laki oli saasteita koskevien määräysten takana. *Olettakaamme, että jollakin X nimisellä alueella useimmat ihmiset heittävät jätteensä jokeen. Siitä on tullut siellä elämäntapa. Onko oikein vai väärin, että joku henkilö heittää jätteensä jokeen?*

6) Lapsia pyydettiin arvioimaan jokapäiväisten sovittujen tapojen luvallisuutta, mikäli niitä ilmenee eri maantieteellisillä alueilla. *Olettakaamme, että jollakin tunnetulla alueella X kaikki lähiseudun asukkaat heittävät jätteensä jokeen. Tämä on eräs totuttu tapa käsitellä heidän jätteitään. Miten ajattelet tällaisessa tapauksessa,*

onko oikein vai väärin, että koko lähiympäristön ihmiset heittävät omat jätteensä jokeen?

Lopullisilla kysymyksillä haluttiin vielä saada selville lasten kuvittelemat seuraukset, kun oli kyse jätteiden heittämisestä lähiseudun jokeen. Aiheuttaisiko sellainen toiminta vahinkoa myös muulle luonnolle omalla asuinalueella? *Kysymykset koskivat lintuja. Luuletko, että jätteiden heittäminen jokeen on myös vahingollista sen varrella eläville linnuille? Vaikuttaako jätteiden heittäminen jokeen esteettisesti, joen maiseman kauneuteen? Entä onko asialla mitenkään vaikutusta veteen ja hyönteisiin?* Jokaisesta kysymyksestä haluttiin tunnistaa erityisesti jätteiden heittämisen vahingollinen vaikutus. Sen lisäksi lapsia pyydettiin arvioimaan, olivatko jätteet aiheuttaneet heidän elämässään yleensä vahinkoa. (Kahn & Friedman 1995, 1406-1407.)

5.3 Oma tutkimusaineistoni: Klaukkalan koulun 5- luokan oppilaat

Olen töissä tällä hetkellä Nurmijärven Klaukkalassa, joten suoritan haastattelun oman kouluni oppilaille. Haastattelupaikaksi sopii oma luokahuoneeni. Rehtori on myöntänyt luvan oppilaiden haastattelemiseen. Samoin olen pyytänyt luvan haastateltavien oppilaiden vanhemmilta kirjallisesti. (liite 1)

Valitsin tutkimukseeni koulustamme oppilaat viidenneltä luokka-asteelta sattumanvaraisesti. Oppilaat täyttävät 12 vuotta vuoden 2005 aikana. Oletan tämän ikäisten oppilaiden ymmärtävän riittävän hyvin haastattelukysymykset. Päätin valita tutkimukseeni 20 lasta. Määrä on mielestäni riittävä, koska suoritan sekä haastattelun että analyysin yksin. Haastattelu on yksin suoritettuna hyvin paljon aikaa vievä suuremman otoksen suorittamiseen. Houstonissa suoritettussa tutkimuksessa oli mukana useampia tutkijoita haastattelemassa ja analysoimassa.

Haastattelutilanteen nauhoitin. Laadin Houstonin metodin pohjalta haastattelukysymykset listaksi. (liite 2 ja 3) Esitetasin haastattelukysymykset ainakin kahdelle viidennen luokan oppilaille, jotta voin tarvittaessa tarkentaa kysymyksiä ennen varsinaista haastattelua.

Tutkijan on hyvä suorittaa esihaastatteluja. Niiden avulla saadaan kuva

haastateltavien lasten elämysmaailmasta ja esimerkiksi sanavalinnasta. Tämä edesauttaa tutkijaa luomaan haastattelurunkoa. Esihaastattelujen tarkoituksena on testata haastattelurunkoa, aihepiirin järjestystä ja kysymysten muotoilua lopulliseen muotoon. Esihaastattelulla saadaan selville myös haastattelun keskimääräinen pituus. Lisäksi esihaastattelulla karsitaan pois vähemmän tärkeitä osia. (Hirsjärvi & Hurme 1980, 71.)

Käytän haastattelussa puolistrukturoitua haastattelumenetelmää, jota kutsutaan *teemahaastatteluksi*. Hirsjärven ja Hurmeen (1980, 49-50) mukaan teemahaastattelu on puolistrukturoitu menetelmä siksi, että haastattelun aihepiirit, teema-alueet, ovat tiedossa. Menetelmästä puuttuu strukturoidulle haastattelulle luonteenomainen kysymysten tarkka muoto ja järjestys. Puolistrukturoidusta haastattelusta on erilaisia muunnelmia. Puolistrukturoitu haastattelu sopii käytettäväksi seuraavissa tilanteissa: tutkimuksen kohteena ovat 1) emotionaalisesti arat aiheet, 2) halutaan selvittää heikosti tiedostettuja seikkoja, 3) arvellaan tutkittavan muistamattomuudesta johtuvien seikkojen tuottavan virheellisiä vastauksia 4) tutkitaan ilmiöitä, joista haastateltavat eivät ole tottuneet keskustelemaan päivittäin, esimerkiksi arvostuksistaan, aikomuksistaan, ihanteistaan, perusteluistaan kriittisessä mielessä.

Teemahaastattelumenetelmän keskeisiä piirteitä on kuvattu seuraavasti:

1) Haastattelun *laajuudella* tutkijat tarkoittavat, että haastateltavien lasten olisi hyvä saada tuoda esille kaikki haluamansa näkökohdat. 2) Haastateltavien lasten reaktioiden tulisi haastattelun aikana olla mahdollisimman *spesifisiä* eli tarkkoihin yksityiskohtiin pureutuvia, jolloin tutkija saa aineistoonsa arvokasta tietoa. 3) Haastattelun *syvyydellä* tarkoitetaan, että haastattelun tulisi auttaa haastateltavia lapsia kuvaamaan tutkittavan ilmiön affektiivisia, kognitiivisia ja evaluatiivisia merkityksiä. Haastattelusta tulisi selvittää, miten paljon haastateltava lapsi tietää tutkittavasta ilmiöstä. 4) Haastattelussa tulisi huomioida lapsen *henkilökohtainen konteksti*. Haastateltavien lasten ominaisuudet ja aikaisemmat kokemukset tulisi selvittää haastattelussa, koska niistä nähdään lasten ilmiölle antamat merkitykset. Teemahaastattelumenetelmän kriteerit ovat keskinäisessä riippuvuussuhteessa. Ne kuvaavat haastatteluaineiston eri ulottuvuuksia. (Hirsjärvi & Hurme 1980, 49-50.)

Oman teemahaastatteluni aihepiirit eli teema-alueet lasten kiintymisestä luontoon

perustuvat keräämääni teoriataustaan. Hirsjärvi ja Hurme (1980, 55) toteavat, että tutkittavat ilmiöt ja niitä kuvaavat peruskäsitteet hahmottuvat perehdyttäessä teoriaan ja tutkimustietoon.

Haastattelurunkoa laatiessa ei laadita yksityiskohtaista kysymysluetteloa vaan *teema-alueuettelo*. Teema-alueet edustavat edellä mainittujen teoreettisten pääkäsitteiden spesifioituja alakäsitteitä tai -luokkia. Ne ovat tutkimusongelmia yksityiskohtaisempia, suhteellisen pelkistettyjä, napakasti sanottuja luetteloita. Ne ovat tutkimuksen toiminnan kannalta niitä tutkimuksen ydinalueita, joihin haastattelukysymykset varsinaisesti kohdistuvat. Haastattelutilanteessa ne ovat tutkijan mielessä hyvänä muistitietona ja keskustelua ohjaavana voimavarana. (Hirsjärvi & Hurme 1980, 55.)

Tutkijan tulee *“operationalistaa“* teema-alueet itse haastattelutilanteessa kysymyksillä. Teemahaastattelussa myös tutkittava toimii tutkijan ohella operationaalistajana. Tutkittavasta ja hänen elämäntilanteestaan riippuu, miten jokin ilmiö konkretisoituu tai tulee ilmi hänen omassa ymmärryksessään. Sen vuoksi tutkijan on valittava teema-alueet niin väljästi, jotta tutkittava ilmiö saadaan esille mahdollisimman hyvin. Teema-alueita hyväkseen käyttäen haastattelija jatkaa ja syventää keskustelua niin pitkälle kuin tutkimusintressit edellyttävät ja haastateltavan edellytykset ja kiinnostus sallivat. (Hirsjärvi & Hurme 1980, 55-56.)

5.4 Oman tutkimukseni taustateoriasta nousevat haastattelun teema-alueet

- 1) Kysyn lapsilta heidän näkemyksiään ja arvojaan eläimistä, kasveista ja puistoista.**
- 2) Kysyn lapsilta, tiesivätkö he yleensä mitään ympäristöön liittyvistä ongelmista. Erikoisesti pyydän lapsia kommentoimaan, mikäli he olivat tietoisia niistä ongelmista, joita liittyi saastuneeseen ilmaan, vesistöjen pilaantumiseen (pahan hajainen tai epäpuhdas juomavesi) ja jätteisiin.**
- 3) Kysyn lapsilta mahdollisista keskusteluista, joita heillä on saattanut olla perheen jäsenten kanssa ympäristökysymyksistä.**

4) Pyydän lapsia vastaamaan joihinkin ajankohtaisiin kysymyksiin perheen käytännön toiminnasta ympäristöasioissa.

Seuraavaksi lapsille esittämäni teema-alueet koskevat kuviteltua tilannetta, jossa lasten asuinpaikan läheinen joki oletettiin saastuneeksi. Haluan arvioida lasten moraalisen velvollisuuden tunteen hyväksymistä tai kieltämistä, sekä heidän velvollisuuden tunteensa suuruutta ja läheisyyttä ympäristöhaittoihin. Tämän vuoksi haastattelen lapsia kuuden eri viitekehyksen puitteissa seuraavasti:

1) Pyydän lapsia arvioimaan, onko oikein vai täysin väärin, kun joku henkilö heittää jätteensä asutuksen lähellä sijaitsevaan jokeen.

2) Haastattelen lapsia heidän näkemyksistään, jotka koskevat jätteiden heittämistä jokeen.

3) Pyydän lapsia arvioimaan, pitävätkö esitetyt väitteet ympäristöön liittyvissä asioissa heidän mielestään paikkansa sellaisinaan, totutuissa perinteisissä tavoissa lähiseudulla.

4) Pyydän lapsia arvioimaan, ovatko heidän henkilökohtaiset totumuksensa, jotka koskevat oman ympäristön saastumista yleistettävissä muihin maantieteellisiin asuinpaikkoihin, missä yhteiskunta ei ole antanut heidän omaksumalleen käytännölle laillista tukea.

5) Pyydän lapsia arvioimaan heidän henkilökohtaisten totumustensa luvallisuutta, jos yhteiskunnan laki tukee saasteita koskevia määräyksiä. Asiaa tulisi arvioida eri maantieteellisillä alueilla, joissa yhteiskunnan laki on saasteita koskevien määräysten takana.

6) Pyydän lapsia arvioimaan jokapäiväisten sovittujen tapojen luvallisuutta, mikäli niitä ilmenee eri maantieteellisillä alueilla.

Houstonin tutkimuksen lopussa kysyttiin vielä lasten kuvittelemia seurauksia, kun on kyse jätteiden heittämisestä lähiseudun jokeen (esimerkiksi linnuille, hyönteisille, maiseman kauneudelle). Omasta haastattelustani jätän nämä tutkimuksen aiheet pois, koska tutkimus laajenisi liikaa, samoin haastatteluun käytetty aika pitenisi liian pitkäksi. Toisaalta olen vähän varautunut tutkimuksen tässä vaiheessa eli ennen

haastatteluja, koska osa tutkittavista teema-alueista saattaa olla liian vaikeita alasteen oppilaille. He eivät myöskään ole käyneet erikoisesti luontopainotteista alastetta.

Yleensä yhdestä teemasta viriää useita kysymyksiä. Kysymykset puolestaan tuottavat haastatteluaineiston, jota tutkija käsittelee muodostaen indikaattoreita eli muuttujia. Muuttujat kuvaavat tutkimusaineistoa ja sen ilmiöitä eri näkökulmista. Indikaattorit palauttavat tutkijan takaisin tutkimuksen lähtökohtaan ja tuottavat vastauksen tutkimuksen asettamaan ongelmaan tai ongelmiin. (Hirsjärvi & Hurme 1980, 56.)

Teema-alueiden paikka tutkimuskokonaisuudessa voidaan osoittaa seuraavalla kaaviolla:

1. Tutkimuksen suunnitteluvaihe:

tutkimusongelmat → ilmiöiden pääluokat → teema-alueet →

2. Tutkimuksen haastatteluvaihe:

kysymykset → indikaattorit → paluu tutkimuksen lähtökohtaan ja asetettuun ongelmaan

Seuraava vaihe teemahaastattelussa on *tiedon muuntaminen muuttujiksi*. Tutkija ottaa yhden teema-alueen kerrallaan käsiteltäväksi. Samalla hän pohtii, mitkä näkökohdat olisivat relevantteja tapausten *luokitteluksi*. Teemahaastattelun muuttujat muodostetaan haastateltavien vastausten perusteella. Tutkijan tehtävä on lukea kaikkien haastatteluun osallistuneiden henkilöiden vastauskortit, joista voidaan muodostaa kyseisen muuttujan luokat.

Aineiston tilastollinen analyysi. Haastatteluaineiston käsittely riippuu paljon sitä edeltävistä vaiheista, muuttujien valinnasta ja luokkien muodostamisesta, toteavat Hirsjärvi & Hurme (1980, 133). Omasta teemahaastatteluaineistosta muodostin muuttujia. Niistä muodostin ristiintaulukoinnin avulla kvantitatiivisesti eri luokkia (4-13 liitteet). Siitä huolimatta minun oli sisällön analyysin kirjoitusvaiheessa mahdollista tarkastella alkuperäistä materiaaliani täysin kvalitatiivisesti. Luokkien

muodostaminen helpotti myöhempää analyysin kirjoittamista, jolloin tarvitsin tuloksia osoittavia lukumääriä. Lopuksi kirjoitin aineiston sisällönanalyysin kvalitatiivisesti, jossa esitän johtopäätökset otoksen lasten käsityksistä ja suhtautumisesta luontoarvoihin.

6 Tutkimustulokset

Seuraavaksi analysoin haastattelun tuloksia ja tutkimusongelmista esiin nousevia kysymyksiä aihealueittain. Muokkasin haastattelun vastauksien pohjalta kuhunkin kysymykseen sopivan mitta-asteikon taulukoiden muotoon (liitteet 4-13). Tutkimushaastattelun vastaukset olen ensin luokitellut taulukoiksi kysymysten ja sen jälkeen vielä sisällön mukaan. Liitteissä 4-13 olevat taulukot selventävät oppilaiden vastauksia tarkemmin. Koska tutkimusotokseni oli pieni, ei laskemiani lukuarvoja ja prosentuaalisia osuuksia voida tietenkään pitää täysin yleistettävänä. Olen kuitenkin merkinnyt lukuarvoja ja prosenttiosuuksia tähän tutkimukseen mielenkiinnon vuoksi. Käytän haastattelukysymyksiä väliotsikkoina esittäessäni tutkimustuloksia. Seuraavassa käyn analysoimaan haastattelun *ensimmäiseen osaan* liittyvää neljää kysymystä. Sen jälkeen analysoin haastattelun *toiseen osaan* liittyvät kuusi kysymystä lasten kuvitellussa ympäristössä.

6.1 Haastattelun ensimmäinen osa: *luonnollinen ympäristö*

Klaukkalan koulun ala-asteen 5- luokkalaisista kuudelletoista oppilaalle kahdestakymmenestä *eläimet* olivat tärkeitä. Lisäksi muutama oppilaista piti eläimiä aika tärkeinä. Oppilaiden vastausprosentti oli 0 % luokassa: en pidä eläimistä. Kysymyksen sisältöä analysoitaessa käy ilmi, että 16 oppilailla on mahdollisuus olla ja leikkiä eläinten kanssa. Tyttöjen ja poikien kesken tulokset olivat tässä kohden samanlaisia. Haastatteleistani oppilaista 7 omisti itse lemmikkieläimen. Pojista eräs omisti kaksi koiraa. Hän vastasi puhuttaessa lemmikeistä: “Ne herättää aikaisin aamulla nuolemalla naamaa, ja ne osaa leikkiä“ Oppilaista 9/20 ajatteli lisäksi eläimiä, vaikka ei omistanutkaan lemmikkieläimiä. Tärkeä huomio on mielestäni otoksen 4 oppilaan vastaus että luonnonvaraiset eläimet ovat hänelle tärkeitä otettaessa huomioon Nurmijärven läheisyys yhtenä pääkaupunkiseudun kunnista. Eräs tyttö vastasi: “Eläimet on kivoja ja niitä on kiva kattoa, esimerkiksi kun orava juoksee puuta pitkin...“ Lisäksi 3 lapsista antoi vastauksen, että hän pitää eläimiä tärkeänä luonnolle. Sama määrä lapsista piti eläimiä puhumattomana kaverina, ystävänä tai perheen jäsenenä. (liite 4)

Oppilaista yhdeksän kokee *kasvit* tärkeiksi arvoiksi elämässään. Tässä kohden tutkimuksessa tuli ilmi eroja tytöillä ja pojilla. Tytöistä 7 kymmenestä ja pojista 2 kymmenestä ilmoitti kasvit tärkeiksi heidän elämässään. Lisäksi 2 tytöistä piti kasveja aika tärkeinä, kun poikien vastausprosentti oli 0 %. Sen sijaan luokassa: pidän vain vähän kasveista oli vastausprosentti 15 % kaikista lapsista. Kysyessäni eräältä työltä, ovatko kasvit jollakin tavalla tärkeitä, hän vastasi: “No on tietty niinku kesälläki niin ku kaikki kukat tuo hirveen sellaista iloa sinne maisemaan, jos kaikki ois vaikka lumen peitos vuoden ympäri, nii ei se ois yhtään kivaa.” Toinen oppilas sanoi: “Kirjoitan tietoa kasveista, esimerkiksi jossain koulutöissä.” Merkittävä ero tulee ilmi myös luokassa: kasvit eivät ole tärkeitä. Pojista 6/10 kasvit eivät olleet tärkeitä lainkaan, kun taas tytöillä vastausprosentti oli 0 %. Eräs poika vastasi: “Kasvit ovat vähemmän tärkeitä kuin eläimet”. Toinen haastattelemani poika totesi: “No ei kasvit sillä lailla tärkeitä minulle ole, mutta kyllä luontoa pitää ajatella, mutta ei ne sillä lailla tärkeitä ole, että ei minua kiinnosta kasvit”. Saman kysymyksen sisällönanalyysissa tarkastelin lasten antamia vastauksia kasvien hyödyllisyydestä. Tytöt tuntuivat pitävän yleensä suuremmissa arvossa kasveja poikiin nähden. Esitän seuraavassa muutamia eroja. Tytöistä 6/10 on käyttänyt hyödyksi kasveja, kun pojilla saman luokan vastausmäärä oli 1/10. Samoin merkittävä ero tyttöjen ja poikien välillä oli luokassa: kasvit koristavat luontoa ja tuovat iloa. Tytöistä 8 vastasi tähän kysymykseen myöntävästi, poikien vastausmäärän ollessa 2 eli huomattavasti vähäisempi kasvien arvostus tyttöihin verrattuna. Muita kasvista saatavia hyötyjä oli kasvien tuottama happi, jonka mainitsi 5/20 otoksen lapsista. Lisäksi tutkimustuloksista kävi ilmi, että puut ovat kivoja ja että niitä voi käyttää hyödyksi, koska 3 kaikista lapsista oli tätä mieltä. (liite 5)

Seuraavassa oppilaiden arvoja ja näkemyksiä kodin lähellä sijaitsevasta *puistosta ja metsästä*. Kodin lähellä sijaitseva puisto tai metsä on tärkeä paikka 18/20 lapselle. Tyttöjen ja poikien käsityksissä ei ole merkittävää poikkeamaa. Puistossa tai lähellä sijaitsevassa metsässä tunnutaan viihtyvän. Ainoastaan 2/10 tytöistä sanoo käyvänsä harvoin läheisessä puistossa. Poikien vastaus samaan luokkaan oli 0/10. Kysymyksen sisällönanalyysia tarkasteltaessa muodostui luokka: puistossa tai metsässä voi viettää aikaa ja leikkiä. Kaikki 10 otoksessa mukana ollutta tyttöä olivat tätä mieltä. Myös pojista 8 sijoittui tähän luokkaan. Otoksen lapsista 90 % oli sitä mieltä, että puisto ylläpitää heille sekä toimintaa että ystävyysuhteita. Toisaalta 7/20 lapsesta ilmoitti,

että puistossa on rauhallista ja ilma on raikasta. Siellä voi kuunnella luonnon ääniä ja olla halutessaan yksin. Kun tiedustelin, millä tavalla puisto on tärkeä, eräs haastateltava tyttö vastasi: “No sillai et se on niinku, et se ei oo ihan kaupunkia tai sillee“. Erään pojan vastaus samaan kysymykseen oli: “Siellä voi selvittää ajatuksia ja kaikkee...siellä voi rentoutuu“. Lapsista 3/20 toi haastattelussa esille hyötynäkökohdan, että metsässä voi poimia marjoja, sieniä ja kerätä kasveja. Tutkimuksen lapsista muutama ajatteli hauskaasti käyttäen mielikuvaa, että metsä on eläimien koti. Eräs poika kertoi minulle: “No, kun metsäs kaikki eläimet saa asuu tosi rauhassa, must niit on välil hauska käydä kattoo myös, siel on paljo oravii ja kaikkii yleensä“. (liite 6)

Seuraavaksi analysoin lasten käsityksiä luontoa haittaavista tekijöistä, ilman saastumisesta, vesistöjen saastumista ja jätteiden tuomista ongelmista yleisellä tasolla. Sen jälkeen luokittelin samoja luontokäsityksiä uuteen taulukkoon tarkemman analyysin esiin saamiseksi lasten vastauksista. (liitteet 7 ja 8) Haastateltavista oppilaista 14/20 oli huomannut luontoon haitallisesti vaikuttavia tekijöitä lähiympäristössään. Lapsista 3 piti ilmaa varsinaisesti saastuneena. Tarkempi analyysi osoittaa, että lapsista piti ilmaa jonkin verran epäpuhtaana mm. tehtaista ja autoista tulevien päästöjen vuoksi peräti 19. Tiedustellessani eräältä pojalta, oliko hän mahdollisesti huomannut ilmaa jotenkin saastuneeksi, hän vastasi:

“Tuol Lepsämässä päin ei oo mitään kyllä huomannut... niin mut jos menee Helsinkiin, niin kyl sen huomaa, et tääl on paljon puhtaampaa kuin siellä. Siel on vähän niinku tunkkasempaa tai jotenki.“ Kodin lähellä olevaa vesistöä piti saastuneena 8/20 oppilasta. Tästä otoksesta tyttöjen osuus oli 6 kymmenestä. Samoin asiaa tarkemmin analysoitaessa tytöistä 8 olivat sitä mieltä, että vesi ei ollut puhdasta mm. mudan ja sinilevän tuomien haittatekijöiden vuoksi. Poikien määrä tässä kohden oli 4 kymmenestä. Voitaneen ajatella, että tytöt ovat vaativampia veden puhtauden suhteen kuin pojat. Eräs tyttö kertoi haastattelutilanteessa: “No tota esim. mun äitikin on semmosessa pro Valkjärvi jutussa, että ne koittaa puhdistaa sitä, mut ku ne ei oo nyt viel mitää päättäny, että miten.“ Sama tyttö jatkoi: “Mutta, jos ne saa kerättyä näit rahoja tälle nii ne vois koittaa puhdistaa sitä“. Kodin lähetyvillä esiintyvää haittaa jäteongelmista oli 7/20 lapsen mielestä. Pojista 6 oli huomannut omassa ympäristössään roskaamista ja jäteongelmia mm. peltiroinaa, auton renkaita. Tyttöjen osuus tässä asiassa oli 4. Puhuttaessa lähellä olevasta Valkjärvestä eräs

poika innostui kertomaan: “Siellä oli kai yhtenä vuonna heitetty oikee kunnan romua sinne pohjalle oikee tosissa, et sai oikee sukeltaa napsimas niit pois, ku oli heitetty niin paljon romuu sinne veteen; kaiken maailman pyörän jämiä ja kaiken maailman renkaita. Eli tommoista jäteongelmaa“. Pojista 2/10 oli huomannut omassa ympäristösään maiseman kauneutta haittaavina tekijöinä lisäksi vanhat talot ja kaatuneet puut. Tytöt eivät haastattelutilanteessa tulkinneet tätä asiaa lainkaan.

Tutkimustulos osoittaa, että otoksen 5- luokkalaisista oppilaista 16/20 perheissä puhutaan ympäristöön liittyvistä asioista harvoin. Tyttöjen ja poikien välillä ei ollut eroa tässä asiassa. Tarkempi analyysi osoittaa, että perheissä keskusteltiin eniten luonnon suojelemisesta, erityisesti kasveista ja eläimistä. Edellä olevista asioista oli keskusteltu 5/20 oppilaan perheissä. Lisäksi lapsista 5 nosti esille tässä kohdin haastattelua luonnon turmelemisen, ja siihen liittyen mm. roskaamisen, ympäristömyrkyt ja metsän polttamisen. Eräs tyttö kertoi: “Perheessä puhutaan just, ettei saa roskata luontoa, ei saa heittää mitään roskia.“ Toinen haastattelemani tyttö kertoi tähän kysymykseen liittyen seuraavasti: “Että, jos lehdestä on vaikka luettu jotain metsäpalosta tai jotain, nii kyl me sit ruvetaan puhuu sillee, et ei niitä nyt kannattais ruveta poltteleen ja semmosta.“ (liitteet 8 ja 9)

Kaikkien 20 haastatteluun osallistuneiden oppilaiden kotona pullot kierrätettiin viemällä kauppaan. Samoin 18 oppilasta kertoi, että tölkit kierrätettiin viemällä kauppaan. Kuitenkin 2 oppilasta kertoi, että heidän perheessä tölkit viedään vain roskikseen. Eräs tyttö sanoi: “No, jos pullot ja tölkit heitettäis vaan luontoon, niin se ei olis hyväks luonnolle, että ne on hyvä kierrättää...“ Oppilaista 19 kertoi, että sanomalehdet viedään yleiseen jätepaperien keräyspisteeseen. Oppilaista 4 kertoi lisäksi, että heillä sanomalehdet hävitetään polttamalla. Kysyessäni oppilailta, mitä hyötyä kierrätyksestä on, sain seuraavia luokkia lasten vastauksista. Lapsista 8 käsitti kierrätyksen luonnon suojelemisena ja luonnonvarojen säästämisenä. Toisaalta 8/20 oppilaasta totesi, etteivät tiedä syytä, miksi yleensä kierrätetään. Vain 5 oppilasta tiesi, että vanha paperi tai sanomalehdet voidaan hyödyntää uusiopaperiksi. Samoin ainoastaan 2 oppilasta osasi kertoa, että kierrätyksen tarkoituksena on toteuttaa jätteiden lajittelua: esim. biojätteet, metallit jne. Edellä olevista tuloksista voi ajatella, että ala-asteen opetuksella olisi vielä paljon tehtävää tiedonjakajana, valistajana sekä oppilaan ajattelun ja toimintojen ohjaajana. Kierrätys liittyy olennaisesti jokapäiväiseen ihmiselämään. Kysyessäni eräältä tytöltä, miksi he

yleensä harrastavat kierrätystä, hän totesi osuvasti: “No en mä nyt tiedä, se tulee vaan, et me viedään ne sinne...luonnostaan.” Kysyessäni syitä kirpputorilla käymiseen 12/20 oppilasta kertoivat kierrättämisen olevan hyödyllistä ja kierrätystavaroiden olevan halvempia. Loput 8 oppilasta kertoivat, etteivät he yleensä käyneet kirpputorilla, koska siellä ei ollut heidän mielestään hyödyllistä tavaraa saatavana. (liitteet 9 ja 10)

6.2 Haastattelun toinen osa: *kuviteltu ympäristö*

Seuraavat kuusi kysymystä koskevat kuviteltua ympäristöä. Kuvitellaan, että oppilaan asuinpaikan lähellä on jokin saastunut luonnonvarainen paikka, esim. metsä.

Ala-asteen 5-luokkalaisten käsityksiä, onko oikein vai väärin, kun joku henkilö heittää jätteensä koulun lähellä sijaitsevaan metsään. (oletettu ympäristö)

Oppilaista 19/20 oli sitä mieltä, että olisi väärin, jos joku henkilö heittäisi jätteensä koulun lähellä sijaitsevaan metsään. Eräs tyttö ei vastannut suoraan asiaan, vaan sanoi: “No sillei niin ku, jos heittää nii ei sitä tunne niin ku sillee, että se ois hirveen rikos, mut kyl se niin ku on silleen huono juttu.” Ja hän jatkoi: “No, niin ku se ei oo kivan näköstä, jos sit on roskii joka paikassa. Ja just sille metsälle.” Oppilaan vastauksen perusteella voidaan ajatella, että hän silloin tällöin heittää roskia maahan omassa ympäristössään. Tiedustelin otoksen oppilailta lisäkysymyksenä, miksi jätteiden heittäminen koulun lähellä sijaitsevaan metsään on väärin? Haastateltavista 15 oli sitä mieltä, että jätteiden heittäminen likaa ympäristöä ja luontoa. Luonto ja metsä saastuu ja tuhoutuu. Oppilaista 12 ajatteli, että luonto ja metsä eivät ole kivan näköisiä roskaisena, sillä roskat eivät maadu. Edelleen 6/20 mielestä luontoa ei saa roskata, koska se muuttuu kaatopaikaksi. Eräs poika huomasi sanoa: “Että kasvit ei tykkää, kun heitetään jätteitä.” (liite 11)

Ala-asteen 5-luokkalaisten käsityksiä siitä, jos useimmat lähiseudun asukkaista heittäisivät jätteensä läheiseen metsään. Onko siinä tapauksessa oikein vai väärin, että sinäkin heität jätteitä läheiseen metsään?

Otoksen kaikki 20 oppilasta olivat sitä mieltä, että jos useimmat lähiseudun asukkaista heittäisivät jätteensä läheiseen metsään, olisi väärin, jos hän itse heittäisi

jätteitä läheiseen metsään. Eräs tyttö kommentoi asiaa seuraavalla tavalla: “Se on sillä lailla huono, että kun monta ihmistä heittää, niin se yksi ihminen ajattelee, että hänkin voisi heittää. Kun on monta heittämässä, että siitä ei ole niin suuri vastuu, jos asia otetaan esille.” (liite 12)

Ala-asteen 5- luokkalaisten käsityksiä, onko oikein vai väärin, jos kaikki lähiseudun asukkaat heittävät jätteensä läheiseen metsään?

Kaikki otoksessa mukana olleet lapset vastasivat, että jos kaikki lähiseudun asukkaat heittävät jätteensä läheiseen metsään, niin se on *väärin*. (liite 12)

Ala-asteen 5- luokkalaisten käsityksiä, kun kuvittelemme, että matkustamme kauas. Mikä on kaukaisin paikka maapallolla, jonka tiedät? Sano esimerkkinä jokin kaukainen tietämäsi paikan nimi. Kuvitellaan, että tuolla sinun nimeämässäsi X kaukaisessa paikassa on luonnonvarainen metsä (tai meri). Ihmiset eivät yleensä heitä jätteitä siellä metsään (tai mereen). Onko oikein vai väärin, kun joku yksittäinen henkilö heittää siellä jätteensä läheiseen metsään (mereen)?

Otoksen 19/20 oppilaan vastaus oli, että on tässä tapauksessa *väärin*, kun joku yksittäinen henkilö heittää kaukaisessa paikassa jätteitä metsään tai mereen. Poikkeuksen muodosti erään pojan vastaus: “No, ei se varmaan jos se on iso meri nii ei se kyl ehkä kauheesti haittaa, jos tota heittää ehkä yhen roskan tohon mereen.”

(liite 12)

Ala-asteen 5- luokkalaisten käsityksiä, kun kuvitellaan, että (oppilaiden nimeämässä) kaukaisessa paikassa useimmat ihmiset heittävät jätteensä metsään (mereen). Siitä on tullut siellä elämäntapa eli ihmiset heittävät siellä aina jätteensä metsään. Onko oikein vai väärin, kun joku yksittäinen henkilö heittää siellä jätteensä metsään (mereen)?

Otoksen kaikki oppilaat vastasivat kysymykseen, että on *väärin*, kun joku yksittäinen henkilö heittää kaukaisessa paikassa jätteensä metsään tai mereen, huolimatta, että se on siellä elämäntapa. Eräs poika oli hieman epävarma vastatessaan: “Uskoisin, että se on väärin.” Kysyttyäni vielä kerran asiaa, hän vastasi kuitenkin: “Kyllä se on väärin.” Eräs toinen haastattelemani poika sanoi: “No, jos siel heitetään koko ajan, niin on se sitten väärin, ku niitä, jos sinne menee jotain pahoja bakteereja, nii ne kaikki eläimet siel vedessä, niin voi saada sairauksia ja kuolla.” (liite 13)

Ala-asteen 5- luokkalaisten käsityksiä siitä, kun kuvitellaan, että siellä kaukaisella alueella kaikki lähiseudun asukkaat heittävät jätteensä aina metsään. (tms.) Tämä on eräs totuttu tapa käsitellä heidän jätteitään. Miten ajattelet tällaisessa tapauksessa, onko oikein vai väärin, että koko lähiympäristön ihmiset heittävät omat jätteensä läheiseen metsään. (tms.meri)

Tähän kysymykseen 19/20 otoksen lapsista vastasivat, että on *väärin*, kun kaukaisella alueella kaikki lähiseudun asukkaat heittävät jätteensä aina metsään. Eräs tyttö vastasi, että: “No, jos kaikki heittää jätteensä metsään, niin sinne metsään kertyy koko ajan lisää jätteitä, niin sitten se metsä saastuu, ja sitten se voi levitä, ja sitten saastuu enemmänkin metsiä.” Erään toisen tytön vastaus oli omaperäisempi: “No, on se sillä tavalla oikein ja taas toisella tavalla väärin, että jos se on niin ku niitten elämäntapa, jolla ne käsittelee niitä jätteitä. Niin, ne ainakin varmaan ajattelee, että se on oikein, jos ne ei vaikka tiedä muuta tapaa käsitellä jätteitä. Niin, siinä tapauksessa se ois niinku oikein. Mutta sitten taas meidän kannalta, kun me kierrätetään, ja roska-auto vie ne sitten tota kaatopaikalle, niin siinä tapauksessa se ois niin väärin. Että, jos se metsä on niitten vaikka kaatopaikka, niin kai se sitten niillä on oikein.” Oppilas näyttää osaavan paneutua kulttuurisiin eroihin ja tapoihin, joita ilmenee eri maiden tavoissa ja tottumuksissa. (liite 13)

7 Arviointia haastattelemieni lasten moraalisesta ajattelusta

7.1 Kohlbergin teoria ja oma tutkimusaineistoni

Kuusi viimeistä esittämäni kysymystä koskivat kuviteltua tilannetta, jossa lasten asuinpaikan läheinen joki oletettiin saastuneeksi. Näillä kysymyksillä halusin arvioida haastattelemieni oppilaiden moraalisen velvollisuuden tunteen hyväksymistä tai kieltämistä, sekä jossain määrin heidän velvollisuuden tunteensa suuruutta ja läheisyyttä ympäristöhaittoihin. Jokaisesta esittämästäni kysymyksestä halusin tunnistaa erityisesti jätteen heittämisen vahingollisen vaikutuksen.

Oppilaiden vastauksista päätelen, että jotkut haastateltavat oppilaat ovat vielä Kohlbergin teorian *toisessa vaiheessa*, joka sisältää *ensimmäisen vaiheen* itsekkyyden, mutta toimii laajemmassa määrin välineellisesti auttaen muita. Haastattelukysymyksiin saamiini vastausten perusteella voi ajatella, että otoksen oppilaista suurin osa on Kohlbergin teoriaa sovellettaessa joko *kolmannella tai neljännellä kehitysvaiheen* tasolla. Teorian *kolmas vaihe* perustuu todelliseen huolenpitoon ja kosketukseen henkilöiden välisissä suhteissa. *Neljäs vaihe* ilmentää sitä, kuinka tulee huomioida itsensä, muut ja perhe sekä ystävät. Haastatteleman lapset olivat rakentaneet itse yleisiä moraalisia periaatteita ympäristöstään. Samoin heillä oli muodostunut luontokokemuksista itselle sopivia eettisiä periaatteita. Toisinaan nämä heidän kokemuksensa olivat negatiivisia, toisinaan positiivisia. Oppilaiden moraaliset periaatteet luonnosta olivat pitkälti asuinympäristöstä sekä sosiaalisista yksilön ja ympäristön välisistä kokemuksista saatuja vaikutteita. Oppilaat olivat rakentaneet tietoa ja arvoja luonnosta ollessaan vuorovaikutuksessa lähiympäristöönsä. Ehkä yksi tai kaksi oppilasta otoksesta oli Kohlbergin teorian *viidennessä tai kuudennessa* kehitysvaiheessa, jotka ovat inhimillisten oikeuksien ja oikeudenmukaisuuden yleistettävää teoriaa. He pystyivät arvioimaan eri kulttuurien moraalisia käytänteitä ja tapoja laajemmin ajateltuna. Nämä oppilaat osasivat ajatella inhimillisiä oikeuksia vieraan kulttuurin näkökulmasta. Opettajan on tärkeää ottaa huomioon opetustapahtumaa pitäessään tämänikäisille oppilaille, että kaikki lapset eivät ole samassa kehitysvaiheessa. Samanikäisten oppilaiden ajattelutaidoissa on suuria yksilöllisiä eroja.

7.2 Kellertin teoria ja oma tutkimusaineistoni

Luonnon arvot ovat syntyneet oppimisen, kulttuurin ja kokemuksen seurauksena, ja niiden voidaan katsoa olevan peräisin ihmisen taipumuksesta olla liittyneenä luontoon. Kellertin yhdeksän luonnon arvoa tulivat esille suomalaisten lasten luontoasenteissa. Seuraavassa lyhyesti esimerkkejä oman tutkimusaineistoni 5-luokkalaisten lasten luontokokemuksista Kellertin teoriaan sovellettuna.

Hyöty eli utilitaristinen arvo, joka korostaa materiaalista hyötyä. Eräs poika kertoi poimivansa metsästä sieniä: “Sienet ovat minulle tärkeitä. Niitä voi syödä.” Eräs tyttö sanoi käyvänsä metsässä: “Koska siellä voi poimia mustikoita ja puolukoita”. *Negatiivinen arvo* korostaa vastahakoisuuden, pelon ja vihan tunteita, joita ihmisillä on luontoa kohtaan. Eräs poika kertoi läheisestä vesistöstä negatiiviseen sävyyn: “Sinne on bensaa tippunu joltakin. Mä oon nähny siel bensakanistereita.” *Hallitsevuusarvo* korostaa halua alistaa ja kontrolloida luontoa. Eräs tyttö kertoi “Pro Valkjärvi” toiminnasta seuraavasti: “He koettavat puhdistaa sitä järveä, että jos ne saa vain kerätty rahaa sitä varten. Siel on kyllä kiva olla, mutta jos järvi on ihan levänen, niin ei siel sit voi uida.” *Naturalistinen arvo* korostaa monia tyytyväisyyden tarpeita, joita ihminen saa luonnon suorasta kokemuksesta. Eräs poika kertoi läheisen metsän hyödystä: “Siellä voi selvittää ajatuksia ja kaikkee...siellä voi rentoutuu.” *Ekologis-tieteellinen arvo* korostaa systemaattista biofysikaalisten alojen, rakenteiden ja luonnon funktioiden tutkimista. Kysyessäni, millaisista ympäristöasioista kotona puhutaan, eräs poika vastasi: “No, jos on nähnyt hassun näköisen linnun, ja sitte jos on jotain uusia kukkia takapihalla.” *Esteettinen arvo* korostaa voimakkaan mieltymyksen emotionaalista reaktiota luonnon fyysisessä kauneudessa. Eräs tyttö kertoi kasvien hyödyllisyydestä: “Kukat on kauniita katseltavia.” *Symbolinen arvo* korostaa taipumusta, jolla ihmiset käyttävät luontoa kommunikointiin ja ajatteluun. Eräs tyttö kertoi: “On kiva kattoa, kun puut helisee ja sillee, että oksat humisee, on kiva kuunnella.” *Humanistinen arvo* korostaa taitoa, jolla ihmiset pitävät huolta ja tulevat läheisimmiksi eläinten kanssa. Eräs tyttö kertoi: “Mun kavereilla on aika paljon eläimiä, niin sit ku ollaan siellä, niin me leikitään niitten kanssa.” *Moralistinen arvo* korostaa oikeaa ja väärää menettelyä ei-inhimillistä maailmaa kohtaan. Eräs oppilas vastasi oletetun ympäristön kuudenteen kysymykseen: “Väärin. Lähiympäristön ihmisten pitäis hankkii roskikset, eikä heittää roskia läheiseen mereen.”

8 Klaukkalan tutkimustulosten vertailua Houstonin tutkimukseen

Klaukkalan tutkimus osoitti, että myös suomalaiset lapset :

- 1) ovat tietoisia ympäristöongelmista
- 2) keskustelivat ympäristöasioista perheensä kanssa
- 3) arvostivat luonnon näkökohtia
- 4) toimivat auttaakseen ympäristöään

Eläimet olivat tärkeä osa elämässä 80 prosentille Klaukkalan tutkimuksen lapsia. Houstonin tutkimuksessa eläimet olivat tärkeitä 84 prosentille afro-amerikkalaisia lapsia. Tutkimuksissa ei näytä olevan merkittäviä eroja. *Kasvit* olivat tärkeitä 45 prosentille otoksen lapsista. Kasvit olivat aika tärkeitä vain 10 prosentille haastateltavista lapsista. Huomattavaa oli, että 30 prosenttia lapsista eivät pitäneet kasveja tärkeinä. Houstonin tutkimustulokset poikkesivat tässä kohden, sillä kasvit olivat tärkeitä 87 prosentille lapsista. Ero on merkittävä suomalaisiin lapsiin nähden. Kulttuuriset ja maantieteelliset erot heijastavat eri maiden lasten ajattelutapoja ja suhtautumista kasveihin. *Puistot* tai lähellä oleva *metsä* oli tärkeä 90 prosentille otoksen lapsista. Houstonin tutkimuksen lapsista 70 prosentille puistot olivat tärkeitä. Ero ei näytä olevan kovin suuri. Suomalaisista lapsista 80 prosenttia sanoi *puhuneensa harvoin* perheissä ympäristöön liittyvistä asioista. Houstonin tutkimustulokset osoittavat, että 72 prosenttia lapsista sanoi *puhuneensa ympäristöstään perheensä kanssa*. Puolet (57 %) lapsista oli aloittanut itse keskustelut ympäristöasioista. Ehkä meillä Suomessa ympäristöön liittyviä ongelmia on vähemmän kuin Houstonissa, joka on aika saastunut suurkaupunki. Meillä jäteongelmat on hoidettu organisoimalla esim. Pääkaupunkiseudun yhteistyövaltuuskunnan (YTV) kautta. Klaukkala ei ole erityisen saastunut, koska sen sijainti on maantieteellisesti vähän syrjässä valtavyyliltä. Houstonin tutkimuksessa oli mukana useita tutkijoita, joten kuvitellun (oletetun) ympäristön tutkimustulokset on esitetty laajemmin ja tarkemmin. Koska suoritin Klaukkalan tutkimuksen yksin, en ajanpuutteen vuoksi voinut ryhtyä kovin laajaan tutkimukseen. Lopulliset tulokset omassa tutkimuksessani osoittavat, että kaikki oppilaat arvioivat oletetun ympäristön toimintoja vääriksi. Oppilaiden vastausprosentit oletetun

ympäristön kysymyksiin 1-3 olivat 95 %, 100 % ja 100 %. Vastaavat prosenttiluvut olivat Houstonin tutkimuksessa afro-amerikkalaisilla lapsilla 96 %, 96 % ja 94 %, joten tutkimusten välillä ei ollut mitään eroa. Suomalaislapset arvioivat oletetun ympäristön toimintoja vääriksi myös kysymyksissä 4-6. Lasten vastausprosentit olivat 95 %, 100 % ja 95 %. Kovin suurta eroa ei ole Houstonin tutkimukseen nähden, sillä afro-amerikkalaisten lasten vastaavat vastausprosentit olivat 96 %, 87 % ja 91 %.

Biofilian oletetaan kehittyvän ennustettaviksi yksilöiden vastauksiksi varhaisesta lapsuudesta eteenpäin. Aikaisemmin suoritetuista neljästä tutkimuksesta nousi erityisesti kaksi ympäristökäsitystä muiden yli: *homosentrinen ja biosentrinen*. Nämä ilmiöt on tunnistettavissa oman tutkimukseni suomalaisten lasten käsityksistä. *Homosentrinen käsitys* näkyi lasten vastauksissa korostuneesti painottaen ympäristönsuojelun merkitystä ja sen oikeutusta. Lapset painottivat, miten ympäristön tuhoaminen on väärin ja aiheuttaa vahinkoa inhimilliselle hyvinvoinnille. Eräs oppilas totesi haastattelussa: "Luonto ja metsä eivät ole kivan näköisiä roskaisena, sillä roskat eivät maadu". *Biosentrisen käsityksen* mukaan luonnollisella ympäristöllä on moraalinen pysyvyys, eräänlainen itseisarvo, joka on osittain riippumaton sen arvosta inhimillisenä hyödykkeenä. Oman tutkimukseni lapset väittivät joissakin vastauksissa, että luonnolla on luontaista arvoa. Eräs oppilas totesi haastattelutilanteessa: "Kasvit ei tykkää, kun heitetään jätteitä." Toinen oppilas totesi: "Eläin on lapselle puhumaton kaveri, ystävä tai perheen jäsen". Ajattelen 5-luokkalaisten haastatteluvastauksista, että suurin osa otokseni lapsista on *homosentrisellä käsitystasolla* ajattelutaidoissaan.

Nordström (2004) toteaa, että muiden kansojen ja kulttuurien ymmärrys on tärkeää. Monikulttuurisuus on edellytys toimivan ja kestäväen tulevaisuuden yhteiskunnan muodostamisessa. Eri kulttuurien ymmärrys on tärkeää, jotta voidaan luoda yhteenkuuluvaisuutta ja yhteisvastuullisuutta kansoja yhdistävänä voimana. Ympäristö- ja monikulttuurisuuskasvatus mahdollistaa lasten kasvattamisen kokonaisvaltaiseen, globaaliin ajatteluun. Toisista kulttuureista tulevia lapsia olisi kasvatettava heidän kulttuurinsa ominaispiirteet huomioiden. Kasvattajan olisi tiedettävä, millaisten arvojen ja maailmankatsomuksen pohjalle ympäristökasvatusta rakennetaan. Yhteinen huolenpito ympäristöstä voisi toimia kansoja yhdistävänä

voimana. (Cantell 2004, 140-141.)

9 Pohdintaa

9.1 Tutkimuksen luotettavuuden ja yleistettävyyden sekä toistettavuuden arviointia

Tavoitteenani omaa tutkimusta tehdessäni oli saada aikaan tulosten ja todellisuuden mahdollisimman hyvä vastaavuus. Keskeisin tieteelliselle menetelmälle asetettava vaatimus on *luotettavuus*. Haastattelun luotettavuutta punnittaessa on pohdittava, mitkä seikat tutkimuksen eri vaiheissa vaikuttavat luotettavuuteen.

Mielestäni onnistuin taustateorian luomisessa. Jälkeenpäin en ole joutunut kovin paljon lisäämään teoriaosuutta. Olen mielestäni tavoittanut tutkittavista ilmiöstä olennaiset piirteet. Samoin olen pystynyt johtamaan taustateoriasta keskeiset käsitteet, joita tarvitsin empiirisen osuuden vaiheessa. Onnistuin luomaan hyvin tutkimuksen pääkategoriat ja ongelman asetelun. Asiaan vaikutti suuresti muiden tutkijoiden aikaisemmin suorittamat tutkimukset, joita pystyin hyödyntämään. Samalla aikaisemmat tutkimukset toimivat luotettavuutta lisäävänä tekijänä. Itse haastattelemista ei voida pitää irrallisena vaiheena, vaan luotettavuustarkastelu koskee koko tutkimusta.

Ennen haastattelun aloittamista suoritin esitestauksen kahdelle samanikäiselle oppilaalle. Halusin nähdä, miten ymmärrettäviä ja toimivia esittämäni kysymykset olivat. Tässä vaiheessa karsiutui vielä joitakin epäolennaisuuksia pois. Samalla haastattelurunko tarkentui entisestään. Toisaalta olin laatinut haastattelurungon aikaisempien tutkimusten pohjalta, joilla oli pysyvää luotettavuusarvoa ennestään. Muutamaa kohtaa haastattelurungosta täytyi tarkentaa Suomen oloihin, jolloin sain suunnittelemani haastattelutilanteen paremmin soveltumaan meidän olosuhteisiin.

Koska toimin ala-asteen opettajana, tunnen hyvin 5- luokkalaisten ikätason. Osasin esittää haastattelukysymykset heidän ikätasoaan vastaavalle tasolle. Tutkimuksen luotettavuus lisääntyi, koska olin laatinut vaikeusasteeltaan sopivat kysymykset. Piaget'laisen tutkimuksen validiteetti voisi olla yksinkertaisesti tulkintaa, jossa vastaukset ovat lasten itsenäisesti tuottamia älykkäitä ajatuksia. Piaget piti erityisesti älykkäinä lasten vapaasti tuottamia, spontaaneja vastauksia. Tutkijan tehtävä on erottaa lasten vastauksista jyvät akanoista.

Piaget'laisesta tutkimusnäkökulmasta katsottuna reliabiliteetti on luotettava, jos

löytyy jokin tutkimuksen alue, johon suurin osa lapsista on vastannut samalla tavalla. Otoksen määrä oli riittävä tulosten esiin saamiseksi, vaikka tarkoitukseni ei ole ryhtyä kovin suuriin yleistyksiin. Tutkimustulosten suunta on nähtävissä saamistani analyysin tuloksista. Luotettavuutta lisää mielestäni oman tutkimukseni vertaaminen Houstonin tutkimukseen, joista molemmista löytyi paljon yhtäläisiä piirteitä lasten ajattelussa.

Saadakseen varmuuden reliabiliteetista, tutkijan on esitettävä lapsen ajattelulle sopivia kysymyksiä. Suoritin haastattelun yksin, jolloin minulla oli mahdollisuus esittää kysymykset samanlaisina haastateltaville. Samoin haastattelutilanne pysyi jokseenkin samanlaisena kaikille otoksen lapsille. Asettamani kysymykset tavoittivat tiettyjä haluamiani merkityksiä. Olin haastattelun aikana varautunut esittämään uusia lisäkysymyksiä oppilaille. Tällä menetelmällä saatoin varmistaa kultakin teema-alueelta saatavan sisältövalidiuden. Haastattelukysymykset pohjautuivat hyvin laatimiini teema-alueisiin.

Tutkimuksen muuttujien muodostusvaiheessa en kohdannut mitään käsitteisiin tai sisältöön liittyviä ongelmia. Muuttujien ja luokkien muodostaminen ei tuottanut vaikeutta. Vastauksista muodostuneet luokat sain helposti nostettua esille. Kuka tahansa tutkija löytäisi samat muuttujat ja luokat uudestaan. Muuttujat vastasivat teoreettista viitekehystä. Samoin tavoitin haastattelun avulla mielestäni erinomaisesti haastateltavien maailmankuvan luontoarvoista. Lukija voi nähdä lasten antamista konkreettisista esimerkeistä, kuinka olen käyttänyt haastatteluaineistoa. Samalla se mahdollistaa omien johtopäätösten tekemisen.

Sekä muuttujien että niiden luokkien tulee temahaastattelussa vastata mahdollisimman hyvin konkreettista todellisuutta, jossa haastattelu on suoritettu. Opettajana minulla oli tuntuma, mitä tämänikäiset lapset tietävät asioista. Mielestäni suorittamani tutkimus on tuloksiltaan suuntaa antava suomalaisten lasten luontoon liittyvistä käsityksistä ja arvostuksista. Kuitenkin yksilöllisiä eroja huomasin oppilailta tiedon hallitsemisen määrässä ja laadussa.

9.2 Tutkimustulokset ja biofilia-hypoteesi

Ihmisen toiminnot ja edistys eivät synny pelkästään järjen päätelmien tuloksena. Lajillamme on olemassa tunteita, joita sekä pohdimme että hillitsemme järjellä. Biofilia voidaan käsittää synnynnäisesti ihmisen elämään kuuluvana sisäisenä taipumuksena, jota ohjaa perimän lisäksi tunne-elämä ja emootiot.

Klaukkalan koulun viidennen luokan oppilaat olivat saaneet syyslukukaudella 2004 opetusta ja tietoa niityn kasveista ja kukista. Otaksun emootioilla olevan merkittävää osuutta oppilaiden luontotutkimuksissa. Emootiot ohjaavat oppilaita joko pitämään tai välttämään kasveista ja kukista. Seuraavassa tarkastelen biofiliaa hieman *kasvien viitekehyksessä*.

Oman tutkimukseni tuloksista voisi aavistella, että tyttöjen geeniperimä altistuu herkemmin tuntemaan luonnon kauneuden esim. kasveissa ja kukissa. Poikien kiinnostus kasveihin oli tutkimustuloksien mukaan vähäinen. Viidesluokkalaiset pojat ovat enemmän kiinnostuneita urheilusta ja peleistä. Näyttää, että pojat ovat etääntyneet luonnosta ainakin kasvien osalta. Oletettavasti positiivinen tunnekokemus kasveihin ei ole syntynyt tämänikäisissä pojissa kovin suuressa määrin.

Saamani tutkimustulokset eivät liene kovin kattavia laajemmin ajateltuna, sillä kulttuuri ja ympäristö myötävaikuttavat lasten kiinnostuksen kohteisiin. Houstonin tutkimustulokset osoittivat samanikäisten lasten huomattavan suurta kiinnostusta kasveihin. Biofiliaa tulkittuna laajemmin ottaen voisi olettaa, että lapset yksinkertaisesti reagoivat sekä positiivisella että negatiivisella, joskus neutraalilla tavalla ympäristön kasveihin.

Kellertin yhdeksän luontoarvoa luovat laajaa teoriapohjaa biofilialle lasten henkisen elämän tarkastelussa. Löysin omasta haastatteluaineistosta esille samat yhdeksän luontoarvoa. Arvojen voidaan katsoa olevan peräisin ihmisen taipumuksesta olla liittyneenä luontoon. Haastatteluaineistoa tutkiessani huomasin, että lapsen elämä on tasapainotaiteilua itsensä ja luontosuhteensa välillä. Sen vuoksi lapsen kognitiivisen ja emotionaalisen kokemusmaailman suhde tulisi pitää mielessä esim. kouluopetusta suunniteltaessa.

Ajan kuluessa ihmisen käsitykset ja ajatusrakenteet luonnosta ovat muuttuneet, mutta ihminen on yhä kiintynyt luontoon. Tämän oletuksen perusteella luontoon kiintymisen voisi ajatella olevan geneettistä perää olevaa. Toisaalta biofiliaa on tulkittu eri kehitysteorioiden pohjalta. Piagtin ja Kohlbergin teorioiden mukaan lapsen on tärkeää hankkia tietoa omasta ympäristöstään ja sen tuomista mahdollisuuksista. Omat kokemukset synnyttävät lapsessa luonnollisen affektiivisen kiintymyksen omaa elinympäristöään kohtaan.

Biofiliaa pidetään hypoteesina, koska sille ei ole vielä löydetty tarpeeksi kattavaa ja laajaa teoreettista perustaa. Toivottavasti Klaukkalan tutkimustulokset edes hiukan edistävät hypoteesin tulkintaa eteenpäin tulevaisuuden tieteille. Jospa olen saanut herätettyä mielenkiintoa kyseistä aihetta kohtaan.

9.3 Johtopäätökset

Nykyisin maapallon maapinta-alasta on ihmisen käytössä noin 40 prosenttia. Ihmisen hyvinvointi ei ole riippuvainen missään suhteessa luonnon hyvinvoinnista, vaan luonnolla on arvo sinänsä. Ihminen voi kasvattaa esimerkiksi vehnää tehoviljelyllä ja keinokastellulla pellollakin. Kellertin mukaan biofilia on inhimillinen, ihmisen sisäinen tarve olla osa elävää luontoa ja sen prosesseja. Biofilia on ainoa mahdollisuutemme pelastaa luonto. Jokainen ihminen viihtyy paremmin, kun on olemassa koskematonta ja puhdasta luontoa. Tätä voimme käyttää perusteena luonnonsuojelulle. Vanhempien ja opettajien kasvatustyö helpottuu, kun luonnonsuojelun toimintamallit toteutuvat lasten todellisessa elämässä. Lapset sisäistävät kyseiset moraali-ihanteet.

Kasvatus on arvoihin sidottua toimintaa. Yhteiskunnan arvomaailma vaikuttaa siihen, miten kasvatus- ja koulutusjärjestelmää toteutetaan. Arvot heijastuvat koululainsäädäntöön ja opetussuunnitelmien perusteisiin. Kasvatustavoitteissa tulisi korostaa ihmisen suhdetta luontoon, luontoon liittyvää vastuuntuntoa ja ihmiskunnan jatkuvuuden turvaamista. Ympäristön saasteet siihen liittyvine erilaisine ilmiöineen ovat saaneet päättäjät uudelleen arvioimaan yhteiskunnallisia arvoja. Muutokset ihmisten arvoissa ovat vaikuttaneet myös koko koulujärjestelmän perusarvoihin.

Oma ehdotukseni on, että luontoperäiset itseisarvot voidaan ymmärtää luonnon

naturalistisiksi arvo-ominaisuuksiksi. Vilkan mukaan (1996, 112-113) luontoperäiset arvot ovat luonnon laatuominaisuuksia, jotka ihminen voi löytää ja nimetä luonnosta, mutta ihminen ei ole niiden luoja ontologisessa merkityksessä. Luontoa ei suojella ainoastaan välineellisin perustein, vaan myös siksi, että luonnolla on itseisarvonsa. Ei ole olemassa yhtä luonnon itseisarvoa vaan useita itseisarvojen lajeja ja luokittelumahdollisuuksia: *ihmisperäiset itseisarvot*, jotka ihminen liittää omista tarpeistaan lähtöisin luontoon ja eläimiin; *eläinperäiset arvot*, jotka liittyvät tietoisuuteen ja tietoisten olentojen hyvinvointiin; *elämäperäiset arvot*, jotka koskevat elämän universaalia itseisarvoa sekä elollisten olentojen hyvinvoinnin arvoja; *ekosysteemi-peräiset arvot*, jotka liittyvät ekosysteemin ja luonnon elämää ylläpitävien järjestelmien itseisarvoon.

Oma tutkimukseni puolustaa pluralistista luonnon itseisarvokäsitystä. Luontoperäisessä arvoteoriassa luonnon itseisarvot ovat ihmisen tarpeista tai mielipiteistä riippumattomia. Elämä ei saa itseisarvoa siksi, että ihmisen elämä on arvokas, vaan ihminen saa arvonsa elämän arvokkuudesta. Elollisuus on universaali itseisarvo, ja ihminen on yksi eloisuuden arvon kantaja.

Konstruktivistinen teoria painottaa lapsenomaista ihmettelyä elämän eri ilmiöitä kohtaan. Lasten tunne-elämän kehittymistä yleensä voisi verrata luontosuhteen kehittymiseen. Lapsissa pitää herättää tunnekokemus luontoon pelkän tiedonjakamisen sijasta. Tällöin lapsella tapahtuu syväoppimista, miksi luontoa on suojeltava, miksi luonto on arvokas.

Artikkelissaan *Ympäristökasvatuksen toimintamalleja* Nordström (2004) toteaa, että kouluopetukseen liittyvän luontokasvatuksen tulisi rohkaista lapsia uskaltautumaan luonnon keskelle yksin, omaan rauhaan. Lasten annetaan etsiä luonnosta oma miellyttävä paikkansa niin, että muita ei ole näköpiirissä. Ohjattua toimintaa ei ole, vaan osallistujat saavat tehdä *omassa luontopaikassaan* sitä, mikä mukavimmalta tuntuu. Luonnossa yksin vietetyt hetket luovat voimakasta yhteenkuuluvuutta ympäröivän luonnon kanssa. Jokainen voi aistia ja kokea luonnon juuri siten kuin itse haluaa. Lapset oppivat, että jos on hetken yksin ja hiljaa, niin aistit avautuvat kokemaan aivan uudella tavalla. Elämysten jakaminen ryhmässä on tärkeää, mutta sen tulisi olla vapaaehtoista. Jos kouluryhmän on vaikea toimia yhdessä, oppilaita voidaan ohjata myönteisiin yksilöllisiin ympäristökokemuksiin. (Cantell 2004, 124-

125.)

Jatkotutkimuksen aiheita mietittäessä voisi olla mielenkiintoista esimerkiksi lasten homosentrisen ja biosentrisen ajattelun tarkempi tutkiminen. Voitaisiin tehdä tutkimus lapsille, joka kohdistettaisiin useammalle ikäryhmälle. Miten eri ikäryhmät eroaisivat toisistaan luontoon liittyvien arvojen ja asenteiden suhteen? Biofiliaa siihen liittyvine luontokäsityksineen olisi mahdollista suorittaa erilaisia poikkitieteellisiä tutkimuksia eri lähitieteiden parissa, kuten maantieteen, ekologian, ympäristöpsykologian tms. näkökulmista.

Lähteet

- Hirsjärvi, S., & Hurme, H. 1980. Teemahaastattelu. Tampere: Tammer-Paino Oy.
- Howe, D., Kahn, P.H., Jr., & Friedman, B. 1996. Along the Rio Negro: brazilian children's environmental views and values. *Developmental Psychology* 32, 979-987.
- Kahn, P. H., Jr. 1997. Children's moral and ecological reasoning about the Prince William Sound oil spill. *Developmental Psychology* 33, 1091-1097.
- Kahn, Peter H., Jr. 1997. Developmental psychology and the biophilia hypothesis: children's affiliation with nature. *Developmental Review* 17, 1-61.
- Kahn, P.H., Jr., & Friedman, B. 1995. Environmental views and values of children in an inner-city Black community. *Child Development*, 66, 1403-1417.
- Kahn, P. H., Jr., & Kellert, S. R. 2002. *Children and nature: psychological, sociocultural and evolutionary investigations*. Cambridge: The MIT Press.
- Kaplan, S. 1995. Review of S.R. Kellert and E.O. Wilson (Eds.), *The biophilia hypothesis*. *Environment and Behavior*, 27, 801-804.
- Kaplan, R., & Kaplan, S. 1989. *The experience of nature: A psychological perspective*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Kellert, S. R. 1996. *The value of life*. Washington, D.C.: Island Press.
- Kohlberg, L. 1984. *Essays on moral development. Vol. 2, The psychology of moral development*. San Francisco: Harper and Row.
- Lehtovaara, M. 1994. *Subjektiiivinen maailmankuva kasvatustieteellisen tutkimuksen kohteena. Julkaisusarja A 53. Tampereen yliopisto. Kasvatustieteiden laitos. Tampere.*
- Nordström H. 2004. *Ympäristökasvatuksen toimintamalleja. Teoksessa H. Cantell (toim.) Ympäristökasvatuksen käsikirja. Juva: WS Bookwell Oy, 116-142.*
- Piaget, J. 1988. *Lapsi maailmansa rakentajana*. Porvoo: WSOY.

Pramling, I. 1983. The child's conception of learning. Göteborg Studies in Educational Sciences 46.

Vilkka, L. 1996. Luonnon ja eläinten kunnioittamisen kieli: Luonnon itseisarvot. Alue ja Ympäristö 25: 2, 110-113.

Wilson, E. O. 1975. Sociobiology: The new synthesis. Cambridge: Harvard University Press.

Wilson, E. O. 1995. Elämän monimuotoisuus. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino

Oy.<http://koti.mbnet.fi/jukaukor/matkat/manaus.html>

Liitteet

liite 1

Hei 5- luokkien oppilaiden vanhemmat

01.04.05

Olen Klaukkalan koulun 2D luokan opettaja Lahja Klemetti. Opiskelen Tampereen yliopistossa kasvatustieteellisessä tiedekunnassa syventävää vaihetta. Teen gradua eli tutkielmaa lasten kiintymisestä luontoon ja heidän arvostuksista luontoa ja omaa ympäristöään kohtaan. Ohjaajani on Juhani Lehto Tampereen yliopistossa. Nyt on tutkielma edennyt siihen vaiheeseen, että olisi aika haastatella Klaukkalan koulun oppilaita. Tutkimukseeni on tarkoitus ottaa viidenneltä luokalta 20 oppilasta sattumanvaraisesti. Nauhoitan haastattelun. Sen jälkeen teen yhteenvedon tuloksista omaan työhöni. Haastatteluhetki kestää noin 15 minuuttia. Olen pyytänyt haastatteluun luvan koulumme rehtorilta. Yritän järjestää haastattelutilanteet mahdollisimman pitkälle oppilaiden kouluaikana, aamulla tai iltapäivällä. Haastattelut pyrin aloittamaan jo ensi viikolla. Haluan pyytää teiltä vanhemmat luvan haastatella lastanne. Kiitokset jo etukäteen teille. Jos asiasta haluatte kysyä lisää, niin voitte soittaa kotiini puh. 8742395. Hyvää kevättä.

Nurmijärvellä 1.4.2005

Terveisin Lahja Klemetti

Suostun, että lapseni saa osallistua haastatteluun.

Lapseni nimi _____

saa osallistua haastatteluun.

huoltajan allekirjoitus

1a) Ovatko eläimet tärkeitä sinun elämässäsi? Miksi eläimet ovat tärkeitä sinulle? Omistatko sinä yhtään lemmikkieläintä? Jos et omista, niin ajatteletko koskaan eläimiä tai onko sinulla koskaan ollut mahdollisuutta leikkiä lemmikkieläinten kanssa? Tai miksi eläimet eivät ole lainkaan tärkeitä?

(liitte 4; taulukot 6.1)

1b) Sinun kodin lähellä kasvaa myös erilaisia kasveja. Ovatko ne jollakin tavalla tärkeitä sinulle? Oletko käyttänyt kasveja hyödyksi? Tai osaatko sanoa, miksi kasvit eivät ole sinulle tärkeitä? (liite 5; taulukot 6.1.2)

1c) Onko kotisi lähellä puistoa (tai metsää)? Onko puisto sinulle jotenkin tärkeä? Voitko kertoa, miksi puisto (metsä) on sinulle tärkeä tai miksi puisto (metsä) ei ole sinulle tärkeä? (liite 6; taulukot 6.1.3)

2) Tiedätkö yhtään asiaa tässä lähiympäristössä, jossa asut, joka vaikuttaa luontoon haitallisesti / haittaa luontoa? (ilmansaastuminen, vesistöjen saastuminen ja jäteongelmat)

Oletko huomannut kotisi lähellä liikkuessasi, että ilma olisi jotenkin saastunut? Miten kuvailisit asiaa? Entä, oletko huomannut, onko lähellä oleva järvi, joki tai jokin vesistö saastunut? Onko kodin lähelläsi jäteongelmia tai niistä aiheutuvaa haittaa? Millä tavalla ne näkyvät tai vaikuttavat ympäristössäsi? (liitteet 7 ja 8; taulukot 6.2)

3) Puhuuko sinun perheesi yleensä ympäristöstä ja siihen liittyvistä asioista? Puhuuko perheesi ympäristöasioista usein vai harvoin? Jos puhuu, niin osaatko sanoa, mikä on syy, kun perheenne puhuu ympäristöasioista? Mitä arvelet syyksi, kun ette puhu näistä ympäristöön liittyvistä asioista lainkaan? (liitteet 8 ja 9; taulukot 6.3)

4) Kierrätätkö sinä ja sinun perheesi tölkkejä, pulloja tai sanomalehtiä? Mitä näistä kierrätätte? Miksi kierrätätte jotakin näistä? Miksi harrastatte yleensä kierrätystä? Mitä arvelet, miksi ette harrasta kierrätystä? Osaatko arvioida? Käyttökö kirpputorilla? (liitteet 9 ja 10; taulukot 6.4)

Seuraavaksi on tarkoitus kuvitella, käyttäen mielikuvitusta, että sinun asuinpaikkasi lähellä on jokin saastunut luonnonvarainen paikka, esimerkiksi metsä.

1) Onko oikein vai väärin, kun joku henkilö heittää jätteensä koulun lähellä sijaitsevaan metsään?

Miksi se on oikein tai väärin? (liite 11; taulukot 6.5.1)

2) Jos useimmat lähiseudun asukkaista heittäisivät jätteensä läheiseen metsään. Onko siinä tapauksessa oikein vai väärin, että sinäkin heität jätteitä läheiseen metsään? (liite 12; taulukko 6.5.2)

1) Onko oikein vai väärin, jos kaikki lähiseudun asukkaat heittävät jätteensä läheiseen metsään? (liite 12; taulukko 6.5.3)

4) Seuraavaksi kuvittelemme, että matkustamme kauas. Mikä on kaukaisin paikka maapallolla, jonka tiedät? Sano esimerkkinä jokin kaukainen tietämäsi paikan nimi. Kuvitellaan, että tuolla sinun nimeämässäsi X kaukaisessa paikassa on luonnonvarainen metsä (tai meri). Ihmiset eivät yleensä heitä jätteitä siellä metsään (tai mereen). Onko oikein vai väärin, kun joku yksittäinen henkilö heittää siellä jätteensä läheiseen metsään (mereen)? (liite 12; taulukko 6.5.4)

5) Kuvitellaan, että siellä sinun nimeämässäsi kaukaisessa paikassa useimmat ihmiset heittävät jätteensä metsään (mereen). Siitä on tullut siellä elämäntapa eli ihmiset heittävät siellä aina jätteensä metsään. Onko oikein vai väärin, kun joku yksittäinen henkilö heittää siellä jätteensä metsään (mereen)? (liite 13; taulukko 6.5.5)

6) Kuvitellaan, että siellä kaukaisella alueella kaikki lähiseudun asukkaat heittävät jätteensä aina metsään. (tms.) Tämä on eräs totuttu tapa käsitellä heidän jätteitään. Miten ajattelet tällaisessa tapauksessa, onko oikein vai väärin, että koko lähiympäristön ihmiset heittävät omat jätteensä läheiseen metsään. (tms. meri) (liite13; taulukko 6.5.6)

Seuraavaksi käyn analysoimaan haastattelun tuloksia ja tutkimusongelmista esiin nousevia kysymyksiä aihealueittain. Muokkasin haastattelun vastauksien pohjalta kuhunkin kysymykseen sopivan mitta-asteikon.

	tytöt	pojat	kaikki lapset	kaikki lapset %
Eläimet ovat tärkeitä	7	9	16	80 %
Eläimet ovat aika tärkeitä	3	0	3	15 %
Pidän vain vähän eläimistä	0	1	1	5 %
En pidä eläimistä	0	0	0	0 %

Luokittelin haastatteluvastaukset niiden sisällön perusteella eri luokkiin. Seuraavassa taulukossa esitän muita 5- luokkalaisten lasten näkemyksiä eläimistä.

	tytöt	pojat	kaikki lapset	kaikki lapset %
Lapsi omistaa lemmikkieläimiä	4	3	7	35 %
Luonnonvaraiset eläimet ovat tärkeitä lapselle	4	0	4	20 %
Lapsi pitää eläimiä tärkeinä luonnolle	3	0	3	15 %
Lapsella on mahdollisuus olla ja leikkiä eläinten kanssa	7	9	16	80 %
Eläin on lapselle puhumaton kaveri, ystävä tai perheen jäsen	2	1	3	15 %
Lapsi ajattelee eläimiä	4	5	9	45 %

	tytöt	pojat	kaikki lapset	kaikki lapset %
Kasvit ovat tärkeitä	7	2	9	45 %
Kasvit ovat aika tärkeitä	2	0	2	10 %
Pidän vain vähän kasveista	1	2	3	15 %
Kasvit eivät ole tärkeitä	0	6	6	30 %

Seuraavassa taulukossa esitän muita haastattelusta esiin nousseita 5- luokkalaisten lasten käsityksiä kasvien hyödyllisyydestä.

	tytöt	pojat	kaikki lapset	kaikki lapset %
Olen käyttänyt kasveja hyödyksi	6	1	7	35 %
En ole käyttänyt kasveja hyödyksi	1	6	7	35 %
Kasvit tuottavat happea	2	3	5	25 %
Kasvit koristavat luontoa ja tuovat iloa	8	2	10	50 %
Puut ovat kivoja ja niitä voi käyttää hyödyksi	1	2	3	15 %

liite 6

	tytöt	pojat	kaikki lapset	kaikki lapset %
Läheinen puisto (metsä) on tärkeä paikka minulle	8	10	18	90 %
Käyn harvoin läheisessä puistossa (metsässä)	2	0	2	10 %
Läheinen puisto (metsä) ei ole tärkeä paikka minulle	0	0	0	0 %

Seuraavassa taulukossa esitän muita haastattelusta esiin nousseita 5- luokkalaisten lasten käsityksiä puiston ja metsän hyödyllisyydestä.

	tytöt	pojat	kaikki lapset	kaikki lapset %
Puistossa tai metsässä voi viettää aikaa ja leikkiä	10	8	18	90 %
Puistossa on rauhallista ja raikasta. Siellä voi kuunnella luonnon ääniä ja olla yksin.	5	2	7	35 %
Metsä on eläimien koti	1	1	2	10 %
Metsässä voi poimia marjoja, sieniä ja kerätä kasveja.	2	1	3	15 %

Seuraavaksi analysoin lasten käsityksiä luontoa haittaavista tekijöistä, ilman saastumisesta, vesistöjen saastumista ja jätteiden tuomista ongelmista yleisellä tasolla. Sen jälkeen luokittelin samoja luontokäsityksiä uuteen taulukkoon tarkemman analyysin esiin saamiseksi lasten vastauksista.

	tytöt	pojat	kaikki lapset	kaikki lapset %
Olen huomannut luontoon haitallisesti vaikuttavia tekijöitä lähiympäristössä.	6	8	14	70 %
En ole huomannut luontoon haitallisesti vaikuttavia tekijöitä lähiympäristössä.	4	2	6	30 %
Olen huomannut, että ilma on saastunutta.	0	3	3	15 %
En ole huomannut, että ilma olisi saastunutta.	10	7	17	85 %
Olen huomannut, että lähellä oleva vesistö olisi saastunut.	6	2	8	40 %
En ole huomannut, että lähellä oleva vesistö olisi saastunut.	4	8	12	60 %
Kotini lähellä on jäteongelmista aiheutuvaa haittaa.	2	5	7	35 %
Kotini lähellä ei ole jäteongelmista aiheutuvaa haittaa.	8	5	13	65 %

Seuraavaan taulukkoon olen luokitellut tarkemmin lasten käsityksiä oman lähiseutunsa luontoa haittaavista tekijöistä, ilman saastumisesta, vesistöjen saastumisesta ja jäteongelmista.

	tytöt	pojat	kaikki lapset	kaikki lapset %
Ilma on puhdasta ja terveellistä, esim. puissa naavaa.	1	1	2	10 %
Ilma on epäpuhdasta mm. tehtaista ja autoista tulevat saasteet	8	11	19	95 %
Oman ympäristön roskaaminen ja jäteongelmat: peltiroina, auton renkaat ym.	4	6	10	50 %
Maiseman kauneutta haittaavat tekijät: vanhat talot, kaatuneet puut ym.	0	2	2	10 %
Vesi ei ole puhdasta: mutaa, sinilevää	8	4	12	60 %
Vesistöjen puhdistaminen tarpeellista	2	0	2	10 %

	tytöt	pojat	kaikki lapset	kaikki lapset %
Perheessä puhutaan ympäristöön liittyvistä asioista aika usein.	1	0	1	5 %
Perheessä puhutaan ympäristöön liittyvistä asioista harvoin.	9	7	16	80 %
Perheessä ei puhuta ympäristöön liittyvistä asioista lainkaan.	0	3	3	15 %

liite 9

Seuraavat luokat muodostuivat ympäristökysymysten pohjalta. Perheissä keskusteltiin seuraavanlaisista ympäristöasioista lasten kanssa.

	tytöt	pojat	kaikki lapset	kaikki lapset %
Kodin lähellä sijaitseva järvi.	1	1	2	10 %
Ilman saastuminen ja ilman laatu.	1	0	1	5 %
Luonnon suojeleminen: kasvit, eläimet	2	3	5	25 %
Luonnon turmeleminen: roskaaminen, ympäristömyrkyt ja metsän polttaminen	5	0	5	25 %

	tytöt	pojat	kaikki lapset	kaikki lapset %
Tölkit kierrätetään viemällä kauppaan.	9	9	18	90 %
Tölkit kierrätetään viemällä roskikseen.	1	1	2	10 %
Pullot kierrätetään viemällä kauppaan.	10	10	20	100 %
Sanomalehdet viedään yleiseen jätepaperien keräyspisteeseen.	10	9	19	95 %
Sanomalehdet hävitetään polttamalla.	2	2	4	20 %

	tytöt	pojat	kaikki lapset	kaikki lapset %
Tavara voidaan hyödyntää uudelleen, esim. uusiopaperina.	4	1	5	25 %
Jätteiden lajittelu toteutuu, esim. biojätteet, metallit.	1	1	2	10 %
Luonnon suojeleminen ja luonnonvarojen säästäminen.	3	5	8	40 %
En tiedä, miksi yleensä kierrätetään.	4	4	8	40 %

	tytöt	pojat	kaikki lapset	kaikki lapset %
Kierrättäminen on hyödyllistä.				
Kierrätystavarat ovat halvempia.	5	7	12	60 %
Emme käy yleensä kirpputorilla.				
Kirpputorilla ei ole hyödyllistä tavaraa.	5	3	8	40 %

Seuraavat kuusi kysymystä koskevat kuviteltua (oletettua) ympäristöä. Kuvitellaan, että oppilaan asuinpaikan lähellä on jokin saastunut luonnonvarainen paikka, esim. metsä.

Onko oikein vai väärin, kun joku henkilö heittää jätteensä koulun lähellä sijaitsevaan metsään?

	tyttö	poika	kaikki lapset	kaikki lapset %
Jätteiden heittäminen koulun lähellä sijaitsevaan metsään on oikein.	0	0	0	0 %
Jätteiden heittäminen koulun lähellä sijaitsevaan metsään on väärin.	9	10	19	95 %
Jätteiden heittäminen koulun lähellä sijaitsevaan metsään ei ole hirveä rikos, mutta se on huono juttu.	1	0	1	5 %

Miksi jätteiden heittäminen koulun lähellä sijaitsevaan metsään on väärin?

	tytöt	pojat	kaikki lapset	kaikki lapset %
Jätteiden heittäminen likaa ympäristöä ja luontoa. Luonto ja metsä saastuu ja tuhoutuu.	6	9	15	75 %
Luonto ja metsä eivät ole kivan näköisiä roskaisena, sillä roskat eivät maadu.	5	7	12	60 %
Kasvit eivät tykkää, kun heitetään jätteitä.	0	1	1	5 %
Luontoa ei saa roskata, koska se muuttuu kaatopaikaksi. Esim. lasinsirut voivat satuttaa leikkivää lasta.	4	2	6	30 %

Ala-asteen 5- luokkalaisten käsityksiä siitä, jos useimmat lähiseudun asukkaista heittäisivät jätteensä läheiseen metsään. Onko siinä tapauksessa oikein vai väärin, että sinäkin heität jätteitä läheiseen metsään?

	tyttö	poika	kaikki lapset	kaikki lapset %
Se on oikein.	0	0	0	0 %
Se on väärin.	10	10	20	100 %

Ala-asteen 5- luokkalaisten käsityksiä, onko oikein vai väärin, jos kaikki lähiseudun asukkaat heittävät jätteensä läheiseen metsään?

	tyttö	poika	kaikki lapset	kaikki lapset %
Se on oikein.	0	0	0	0 %
Se on väärin.	10	10	20	100 %

Ala-asteen 5- luokkalaisten käsityksiä, kun kuvittelemme, että matkustamme kauas.

Mikä on kaukaisin paikka maapallolla, jonka tiedät? Sano esimerkkinä jokin kaukainen tietämäsi paikan nimi. Kuvitellaan, että tuolla sinun nimeämässäsi X kaukaisessa paikassa on luonnonvarainen metsä (tai meri). Ihmiset eivät yleensä heitä jätteitä siellä metsään (tai mereen). Onko oikein vai väärin, kun joku yksittäinen henkilö heittää siellä jätteensä läheiseen metsään (mereen)?

	tyttö	poika	kaikki lapset	kaikki lapset %
Se on oikein.	0	1	1	5 %
Se on väärin.	10	9	19	95 %

Ala-asteen 5- luokkalaisten käsityksiä, kun kuvitellaan, että (oppilaiden nimeämässä) kaukaisessa paikassa useimmat ihmiset heittävät jätteensä metsään (mereen). Siitä on tullut siellä elämäntapa eli ihmiset heittävät siellä aina jätteensä metsään. Onko oikein vai väärin, kun joku yksittäinen henkilö heittää siellä jätteensä metsään (mereen)?

	tyttö	poika	kaikki lapset	kaikki lapset %
Se on oikein.	0	0	0	0 %
Se on väärin.	10	10	20	100 %

Ala-asteen 5- luokkalaisten käsityksiä siitä, kun kuvitellaan, että siellä kaukaisella alueella kaikki lähiseudun asukkaat heittävät jätteensä aina metsään. (tms.) Tämä on eräs totuttu tapa käsitellä heidän jätteitään. Miten ajattelet tällaisessa tapauksessa, onko oikein vai väärin, että koko lähiympäristön ihmiset heittävät omat jätteensä läheiseen metsään. (tms. meri)

	tyttö	poika	kaikki lapset	kaikki lapset %
Se on oikein.	0	0	0	0 %
Se on väärin.	9	10	19	95 %
Toisaalta se on oikein.				
Toisaalta se on väärin.	1	0	1	5 %