

# **Ekokriisi Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteissa 2014**

Johannes Honkala

Kasvatustieteen pro gradu -tutkielma

Jyväskylän yliopisto

Kokkolan yliopistokeskus Chydenius

Luokanopettajien aikuiskoulutus

Kevät 2020

## TIIVISTELMÄ

**Honkala, Johannes. 2020. Ekokriisi Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteissa 2014. Jyväskylän yliopisto. Kokkolan yliopistokeskus Chydenius. Kasvatustieteen pro gradu -tutkielma. 79 sivua.**

Tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää kestävä kehityksen ja ekokriisin kontekstista, millaisia tekijöitä Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteista 2014 löytyy. Aiheen tarkastelua halusin tehdä henkilökohtaisesta motiivistani ympäristöasioihin ja huomioista siitä, että ympäristön tila heikkenee hälyttävästi. Huomio siitä, että seuraavat sukupolvet, joiden symboliseksi edustajaksi olen ottanut myös ympäristöaktivisti Greta Thunbergin, tulevat nykytiedon valossa kärsimään ympäristöongelmista ja niiden aiheuttamasta ekokriisistä, huomattavasti meitä edellisiä polvia enemmän. Tästä lähtökohdasta halusin selvittää, miten opetussuunnitelma (2014), joka on opetusta ohjaava ylin asiakirja, tunnistaa ekokriisin ja ohjaa kestäväan kehitykseen.

Tutkimuksen teoria ammentaa luonnontieteellisestä paradigmasta ja havainnoi ihmisen toiminnan monitahoisuutta sekä peilaa sitä klassisiin inhimillisiin vietteihin. Nämä aiheuttavat epäsymmetrisiä ja vaikeasti käsiteltäviä viheliäisiä ongelmia, joita myös hyperobjekteiksi kutsutaan. Ne kuvaavat maailmaa, johon koululaitoksen perusopetus kasvavaa lasta opetussuunnitelman avulla valmistaa.

Opetussuunnitelman (2014) filosofinen ja teoreettinen tarkastelu oli metodina luontevin, koska se sallii pohdinnalle laajaa roolia vaikeaan ja monisyiseen aiheeseen.

Opetussuunnitelmasta välittyä monien tahojen motiiveja, jotka ovat ristiriidassa keskenään, kuten kestävä elämäntavan välttämättömyys ja talouskasvuun tähtäävä elinikäinen oppiminen.

Ekokriisi tunnustetaan opetussuunnitelmassa, mutta maininnat asian vaatimalla vakavuudella jäävät enemmän lukijan tulkittaviksi kuin selväksi puheeksi. Ne ikään kuin istuvat rivien välissä, mutta eivät tarjoa juuri konkreettisia keinoja niiden toteuttamiseen. Opetussuunnitelma (2014) myös lanseeraa uuden käsitteen: ekososiaalinen sivistys, joka on raskassisältöinen, mutta jonka tarpeellisuus jää hieman epäselväksi. Opetussuunnitelman (2014) runsaat ympäristö-, luonto-, ja kestävä kehitysteemat uhkaavat jäädä puheiksi käsitetasolla, mutta viesti siitä, että jotakin pitäisi tehdä tulee kuitenkin ilmi selvästi. Tutkimuksessa pohdin myös kasvavaa jännitettä sukupolvien välillä, joka on opetusnäkökulmasta hyvin huomionarvoinen asia.

Asiasanat: kestävä kehitys, Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet, ekososiaalinen sivistys, ekokriisi

# SISÄLLYS

<b>1 JOHDANTO .....</b>	<b>4</b>
<b>2 YMPÄRISTÖN RAJAT .....</b>	<b>6</b>
2.1 Kestävän elämäntavan välttämättömyys .....	10
2.2 Kriisiin kasvattaminen.....	12
2.3 Onkalometafysiikkaa .....	13
2.4 Taustalla Eros ja Thanatos.....	15
2.5 Elinikäisen oppimisen käänttöpuoli .....	17
2.6 Kasvatusta kaikesta huolimatta.....	19
<b>3 YMPÄRISTÖKASVATUKSEN MALLEJA .....</b>	<b>21</b>
3.1 Kestävän kehityksen määritelmästä.....	21
3.2 Ilmastopaneelin ilmastokasvatuksen raportti 2015.....	24
3.3 Ilmastokasvatuksen polkupyörämalli .....	25
3.4 Open ilmasto-opas .....	28
<b>4 TUTKIMUSTEHTÄVÄ .....</b>	<b>30</b>
<b>5 TUTKIMUKSEN METODOLOGIA .....</b>	<b>32</b>
5.1 Laadullinen tutkimus .....	32
5.2 Hermeneutiikasta teoreettiseen tutkimukseen .....	33
5.3 Aineisto ja sen käsittely .....	35
5.4 Sisällön erittely .....	38
5.5 Etiikan ja luotettavuuden pohdintaa.....	40
<b>6 EKOKRIISI PERUSOPETUKSEN OPETUSSUUNNITELMAN PERUSTEISSA .....</b>	<b>44</b>
6.1 Sivistys ja arvoperusta. ....	46
6.2 Välttämätön ekososiaalinen sivistys .....	49
6.3 Perusopetuksen tehtävä ja yleiset tavoitteet.....	52
6.4 Laaja-alainen osaaminen .....	55
6.5 Opetus vuosiluokittain .....	60
<b>7 JOHTOPÄÄTÖKSIÄ .....</b>	<b>71</b>
7.1 Ekokriisin tunnistus opetussuunnitelmassa .....	71
7.2 Insinöörimessias.....	72
7.3 Thunbergin syytös .....	74
<b>LÄHTEET .....</b>	<b>77</b>

# 1 JOHDANTO

Koulutyttö Greta Thunberg aloitti koululakon ilmaston puolesta elokuussa 2018. Ilmiö levisi maailmanlaajuisesti ja lakkoilu oli portti Yk:n ilmastokokouksen puhujaksi vuonna 2019 ja kansainväliseksi superjulkikiseksi. Mainittakoon, että hän oli myös ounasteltu ehdokas Nobelin rauhanpalkinnon saajaksi vuonna 2019. Hänen ilmastonmuutostemansa on itsessään jo vanhaa tietoa ja nojaa paradigmaan, mutta ensi kerran sitä kuullaan näin rajusti sen sukupolven edustajan suusta, jota ilmastonmuutos ja muut ympäristöongelmat tulevat nykytiedon valossa ravistelemaan ankarasti. Tässä sanomassa tiedostetaan tarve muutokseen ja samalla sukupolviemme laiskuus siihen. Hän mainitseekin puheensa lopuksi, että: ”Muutos on tulossa, halusitte tai ette.”

Koulu on niiden sukupolvien pyörittämä instituutio, jotka eivät itse käy koulua. Käytetään nyt näistä sukupolvista yleisesti sanaa ”me”. Greta on koululainen ja hän edustaa sukupolvea ”he”. Me olemme valmistaneet koulun heille opetussisältöineen ja arvopohjineen. Olemme kirjanneet opetussuunnitelmaan kestävän kehityksen teemoja ja lanseeranneet sinne ekososiaalisen sivistyksen. Mutta ovatko nämä käsitteet sitä, miltä ne kuulostavat, ja huolehtiiko opetussuunnitelma sen, että nämä asiat tulee huomioiduksi? Entä onko opettajan omalla esimerkillä väliä ja tarvitseeko ylipäätään sillä olla?

Tarkastelen tässä gradussa opetussuunnitelmaa, jota vertaan teoriaan ja empiirisiin havaintoihin ympäristöopetuksesta. Teoria ammentaa luonnontieteellisestä tarpeesta muuttaa ihmiskunnan toimintaa. Samalla se hahmottaa yhteiskuntarakenteiden ja systeemiemme epäsymmetristä ja monitahoista kietoutuneisuutta. Sen rakenteissa aiheutuneita ympäristöhaittoja korjataan menetelmillä, jotka aiheuttavat lisää ympäristöhaittoja. Samalla koko ympäristökysymys on läpeensä poliittinen ja siihen on monella kaupallisella kuten epäkaupallisella taholla sanansa sanottavana oman ideologiansa pohjalta.

Samalla kun kasvatetaan lapsia, kaikkia tahoja ja intressejä pitäisi siinä samassa huomioida. Ja samalla opettaa ja kasvattaa lapsia hyvinvoivaan maailmaan, jota kasvattajien hyvinvointi nakertaa. Se tuntemamme maailma on nykytieteen valossa vakavasti uhattuna.

Tuntemattomasta ja vaikeasti hahmotettavasta uhasta antoi ihmiskuntaa koetteleva koronavirus-pandemia kylmän esimerkin keväällä 2020. Samalla se on antanut esimerkin nopeasta poliittisesta reagoinnista, kun yhteiskuntia on suljettu viruksen leviämisen ehkäisemiseksi, sen taloudellisista seurauksista suuremmin piittaamatta. Tämä kertoo siitä, että jos on tahtotilaa toimille, kaikki on myös mahdollista. Se luo omalla nurinkurisella tavallaan myös toivoa gradun muuten varsin kylmälle pohdinnalle.

## 2 YMPÄRISTÖN RAJAT

Pitkään jatkuneen modernisaatiokehityksen tuloksena ihminen on tullut tilanteeseen, jossa koko ihmiskunnasta on muodostunut maailmanlaajuinen sivilisaatio, missä kaikki kansat ovat jollakin tavalla toisiinsa linkittyneitä. Huolimatta kulttuurisesta ja teknologisesta kehityksestä, ihmiskunta nojaa edelleen resurssien käytön laajentumiseen. Ihmisen toiminta vaikuttaa monin tavoin luontoon ja sitä kautta kulttuuriin, talouteen, yhteiskuntaan ja teknologiaan. Maan ja biodiversiteetin eli luonnon monimuotoisuuden voimaperäinen muokkaaminen aiheuttaa ympäristölle haasteita uusiutua ja pitää yllä luonnon järjestelmiä, jotka ovat muotoutuneet vuosimiljoonien ajanjaksolla (Toiviainen 2007, 115).

Viime vuosien akuuteimmat ympäristöongelmat ovat muovien kulkeutuminen luonnon kiertokulkuun, ympäristön kemikalisoituminen ja ilmastonmuutos. Näistä jokainen jo pelkällään voi uhata ihmiskunnan olemassaoloa, ainakin nykyisessä sivilisaatiomuodossa. Ilmastonmuutos on uhkana tänä päivänä näistä kuitenkin vakavin. Globaali lämpeneminen aiheuttaa lievimpienkin visioiden mukaan maaperän köyhtymistä ja eroosiota, sukupuuttoja, merenpinnan nousua (Virtanen 2011, 25). Nämä johtavat globaaliin dramaattiseen ruoantuotannon heikkenemiseen, sitä myötä talouskurimukseen, valtaviin ja täysin hallitsemattomiin muuttoaaltoihin, jonka seurauksena kaiken tasoiset konfliktit ja sodat lisääntyvät. Kriisien lisääntyminen ja massamuutot lisäävät ihmisten välistä kilpailua hupenevista resursseista. (Taalas 2017, 55) Seurauksena on noidankehä, joka ruokkii itseään, ja jonka lopputulos voi olla arvaamaton.

Lämpeneminen johtuu fossiilisten polttoaineiden runsaasta käytöstä. Öljy ja kivihiili ovat edelleen yhteiskuntien perusenergianlähteitä. Ne ovat toimivia ja tehokkaita, mutta eivät kovin kestäviä. Suomessa etenkin kiinteistöjen ja käyttöveden lämmittäminen vie energiaa. Näillä leveysasteilla talvi, golfvIRRasta huolimatta on melko kylmä ja energiaa tarvitaan paljon. Kun hiiltä ja öljyä poltetaan, saadaan sähköä ja lämpöä.

Liikenne kuluttaa öljyn eri jalosteita: bensiiniä, raskasta- ja kevyttä polttoöljyä, joka tunnetaan myös dieselinä ja lentokerosiinia. Näitä kaikkia jalosteita syntyy, kun halutaan vaikkapa bensiiniä (Alakangas, Hurskainen, Laatikainen-Luntama & Korhonen 2016, 180). Öljy on miljoonia vuosia vanhaa, maankuoren kovassa paineessa tiivistynyttä fossiilisoitunutta biomassaa, joka sisältää valtavan määrän energiaa. Energiaa on siis pakattu vuosimiljoonia, ja käytetty siihen paljon raaka-ainetta. Öljyn sisältämää energiamäärää kuvaa energiaorjaveranto, että yhden öljybarrelin energiamäärä vastaa yhden työmiehen 8-9 vuoden työpanosta ja myös erittäin edullinen energian lähde verrattuna muihin energiantuotantomuotoihin (Alakangas. Ym. 2016, 11-14). Siinä valossa on hyvin selvää, että öljyä halutaan käyttää.

Fossiilisten polttoaineiden polttaminen päästää hiilidioksidia ilmakehään. Esiteollisena aikana ilman hiilidioksidipitoisuus on ollut noin 0,03 prosenttia. Se on riittänyt muodostamaan kasvihuoneilmaston tason sopivaksi. Ilmastonmuutoksessa on kyse siitä, että ilmassa on liikaa kaasuja, jotka voimistavat kasvihuoneilmiötä. Päästämme siis pitkäaikaisia vuosimiljoonissa syntyneitä hiilivarastoja ilmakehään, ja näin järkytämme luonnon hiilitasapainoa. IPCC:n Pariisin ilmastokokous sai aikaan sopimuksen, joka velvoittaisi lämpötilan rajaamisen 1,5 asteeseen. Ilman hiilidioksidipitoisuus on nyt ylittänyt jo 0,04 prosenttia, jolloin sopimuksen tavoite puolestatoista asteesta on jo vaikea saavuttaa (Ilmatieteen laitos, 2019).

Ihmiselle, sen kulttuurille ja taloudelle se on erittäin suuri haaste. Yhteiskuntien järjestelmien on muututtava hyvin perustavanlaatuisesti ja avainkysymyksenä on, että voivatko yhteiskunnat ylipäättään muuttua. Ovatko ne sopeutuvia vai haavoittuvia? Nykyinen yhteiskuntakehitys on hyvin haavoittuva. Ne käyttävät vähiä ja kiihtyvästi hupenevia resursseja ja laskevat kehityksen niiden varaan. (Lähde 2013, 32) Miten kurssi muutetaan, on myös kasvatuksellinen kysymys. Kysymys on itseasiassa melko vanha: jo Rooman klubi päätyi vuonna 1972 johtopäätökseen, että kasvulla on rajat, ja ne tulevat pian vastaan. Samaa viestiä tuli Gro Harlem Brundtlandin komitean YK:n raportissa. Rio de Janeirossa järjestettiin ympäristö ja kehityksen huippukokous. Jatkumo on ollut Kioton pöytäkirjan kautta Pariisin YK:n ilmastopöytäkirjaan, josta on tullut Pariisin YK:n ilmastopöytäkirja.

vuosimallia 2015. (Halonen 2017, 9) Rooman klubilla ei ollut vielä kovin tarkkaa paradigmaa käytössään ilmastonmuutoksesta, viitteitä siitä kyllä, mutta asia on periaatteessa sama: ympäristö muuttuu sen uusiutumismekanismeille liian nopeasti ihmisen vaikutuksesta. Myöhemmin 2010-luvulle tultaessa ilmastonmuutoksen mekaniikka ja sen visiot vakavista seurauksista olivat jo hyvin selvillä. Ja mikä on muistettava, että paradigma ilmastonmuutoksesta on jo vuosikymmeniä vanha.

Nykytilanteessa poliittinen ilmastokeskustelu kohdistuu keinoihin hillitä sitä, ei niinkään ilmastonmuutoksen olemassaoloon. Periaatteessa nykytilanne on melko hyvä, koska ilmiö on vihdoinkin tunnustettu hyvin laajalti paradigmaksi, jonka pohjalta pitäisi toimia. (Halonen 2017, 12) Kaikki luonnontieteelliset mittarit varoittavat rajun mullistuksen olevan tuloillaan. Ne osoittavat, että riskit vakavista seurauksista ovat kohonneet hälyttävästi (Ympäristöministeriö, 2019). Ihmiskunnan kollektiivinen kysymys on se, ottaako se vastaan ilmaston- ja sitä myötä ympäristönmuutoksen yrittäen hallita sitä, vai antaako se sen vain tapahtua. Sen kysymyksen pohjalta oletetaan, että ihminen pyrkii ainakin jonkinlaiseen muutoksenhallintaan. Haluamme rajata lämpenemisen, jotta ilmastonmuutos ja sen seuraukset eivät olisi niin rajuja. Sen halun puolesta puhuu esimerkiksi kansainvälinen ilmastopaneeli ja sen neuvottelemat ilmastopöytäkirjat. Pariisin 2015 merkittävänä pidettyyn sopimukseen on erikseen kirjattu myös koulutusta koskeva artikla. Se kuuluu näin siteerattuna Suomen valtuuskunnan loppuraportista:

*4.15. Koulutus, kansalaisosallistaminen ja tiedonvälitys (Action for Climate Empowerment, ACE) (SBI 16, Koulutuspäivä 4.12) (Maria Vuorelma)*

*ADP raiteen toimintavalmiuksien tukemisen-teeman alla neuvoteltiin myös koulutuksen, ja muiden puitesopimuksen 6. artiklan alle kuuluvista teemoista, huomioimisesta Pariisin sopimuksessa. Näiden neuvottelujen tuloksena syntyi sopimuksen artikla 12, jossa todetaan että osapuolien tulee tehdä yhteistyötä koulutuksen sekä kansalaisten tietoisuuden lisäämiseksi.*

*Suomen valtuuskunnan loppuraportti*



*UNFCCC:n ilmastoneuvottelut Pariisi, Ranska 29.11.–11.12.2015*

Artiklan mukaan todetaan, että sopimusosapuolien tulee lisätä kansalaisten tietoisuutta. Kasvatuksen ja koulutuksenkin tulee näin pyrkiä tietoisuuden lisäämiseen. Se on vahva velvoite. Sivilisaation vastaukset ilmastonmuutoksen torjuntaan ovat toistaiseksi olleet melko vaatimattomia. Se ei riitä, että sovitaan rajaamisesta 1,5 asteen lämpenemiseen, sen lisäksi se pitäisi toteuttaa. Vaikka ihmiskunta on vahvasti verkostoitunut yhdeksi sivilisaatioksi, yhteisten sopimusten saaminen on melko vaikeaa. Useimmiten kansainvälisten sopimusten onnistumisesta käytetään esimerkkiä otsonikadon hillitsemisestä. Sen aiheuttajana oli freonikaasut, joita käytettiin jääkappiteknikassa. Niiden melko nopeasta poistamisesta kyettiin sopimaan, koska freoneille löytyi korvaaja melko helposti. Sen sijaan fossiiliselle energialle ei ole saman mittakaavan korvaajaa, ainakaan helposti käyttöön otettavana sovelluksena.

Uutta tekniikkaa on tarjottu ympäristö- ja resurssiongelman ratkaisijaksi? Teoreettisia ratkaisuja tarjotaan, esimerkiksi fuusiovoimasta ja vetytekniikasta. Niiden esiinmarssi on kuitenkin jäänyt vaisuksi ja jäljelle jää uusiutuvan energian paletti, joka on jo käytössä osana energiaratkaisuja (Tilastokeskus, 2019). Teknologisten keinojen ollessa vähäisiä ja käytettävissä olevien resurssien yhä hupertessa, sivilisaation vaihtoehdoksi jää kulkeminen kohti niukkuutta. Se tarkoittaa esimerkiksi kiertotalouden vahvistamista. (Lähde 2013, 42-44)

On olemassa kaksi mahdollista kehityskulkua, jossa toinen on tulevaisuuden hallinta resurssien käytön hillinnällä ja tehostamisella. Siihen liittyisi myös luonnon kiertokulun vaaliminen ja ympäristön ennallistaminen. Tällaisessa vaihtoehdossa olisi eittämättä uutta mullistavaa teknologiaa, kuin uutta ajattelua, sekä ihmisen käytöksessä muutosta. Hallittu vaihtoehto on toki mahdollinen, mutta epätodennäköinen pelkästään ihmisen luonteessa olevan kilpailu-, vertailu-, ja hamstrausvietin vuoksi. (Pulkki 2014, 62) Ilman kyynisyttäkin edellä maalailtu visio on pelkkä utopia. Todennäköisempää on dystopia. Siinä visiossa maapallon väestökehitys muistuttaa enemmän sopolipopulaation kasvua ja romahdusta. Ihmiskunta siis lisääntyy kulutustottumuksineen ympäristön kantokyvyn ylärajoille, ja siitä yli, kunnes

joukkokuolee pois. Joukkokuolema sisältää käsittämättömän määrän inhimillistä kärsimystä, joka koskee jo nyt eläviä sukupolvia. Mukana kaatuu kosolti muita eläin- ja kasvilajeja ja jäljelle jää suurilta osin täysin elinkelvoton planeetta. Ihmiskunta kenties pirstoutuu eräänlaisiin refugioihin tai sitten katoaa iäti kartalta.

## **2.1 Kestävän elämäntavan välttämättömyys**

Kestävän elämäntavan perustelu on nykypäivänä hyvin vahva, mutta vahvoja ovat myös perustelut nykyisen kulutusyhteiskunnan puolesta. Yleistäen; kulutushyödykkeet, joita hankimme ostamalla, työllistävät ihmisiä. Mitä enemmän hyödykkeitä kulutetaan, sitä enemmän raha kiertää, joka poikii uutta rahaa kiertoon. Se on kapitalismin eli markkinatalouden perusmekanismi. Kulutusta pyritään sääntelemään monenlaisten kauppa- ja valtapoliittisten syiden vuoksi, mutta myös ympäristön vuoksi (YLE, 2019). Joitakin tuotteita ja raaka-aineita on historiassa kielletty kokonaan, kuten kasvimyrkky DDT. Mutta ottaen huomioon ympäristön kantokyvyn, sääntelytoimenpiteet eivät riitä juuri mihinkään.

Sivilisaatio elää ympäristössä, josta saa käytännössä kaiken elintarpeensa ja elämän edellytyksensä. Sen vuoksi ympäristön täytyy säilyä elinkelpoisena. Olettaen että ihmiskunta haluaa säilyttää itsensä, mikä on kuitenkin hyvin tyypillinen vietti ihmisajalle. Ympäristön mukana maailmasta katoaa tiede, kulttuuri, kaupankäynti, sivistys, teknologia, aatteet, koulutus ja kasvatus, eli ihan kaikki mitä ihmisen toimintaan liittyy.

Näiden visioiden valossa voi kasvatukseltakin vaatia ja odottaa enemmän. Kasvatuksen tehtävä on pyrkiä kasvattamaan globaaliin eettiseen vastuuseen ympäristöstä (Värri 2018, 123). Ilmastonmuutoksen ollessa muiden ympäristöongelmien ohella niin valtava, kasvatuksen pitäisi haastaa opettajankin toiminta metatasolla, piilo-opetussuunnitelmasta lähtien. Miksi oppilas kierrättäisi paperia ja sammuttelee valoja koulussa, jos opettajakin lentää lomamatkoja kaukomaille? Opettajan kierrätysvaatimus saattaa olla viestinä

väärä, koska lapselle välittyy se kuva, että kaikki on hyvin, kunhan vain muistaa kierrättää paperit ja pahvit erilleen. Pienet teot ovat toki tarpeellisia, myös kasvatusmielessä, mutta suhteellisuus kuitenkin olisi hyvä säilyttää.

Korkea kulutuskäyttäytyminen on niin syvälle juurtunut länsimaalaisen elämään, että suhteellisuus on vaikea hahmottaa. Kun lentomatkailu on ihmisoikeus, sen eettiset ongelmat jäävät käsittelemättä. Usein lapsikin matkustaa vanhempien kanssa. Tällaisessa tilanteessa ilmailun tuomitseva opettajakin voisi antaa hankalan signaalin; vanhempien valintojen arvostelu voisi antaa myös ristiriitaisen viestin. Lapsi joutuu ajatuksinensa luovimaan ristiriitaisuuksissa. (Pamppunen 2014, 152-156)

Tavallisen ihmisen melkein jokainen valinta aiheuttaa päästöjä. Suurin osa kulutushyödykkeistä, ilman sitä, että ne olisivat minkäänlaisia luksustuotteita, sisältävät runsaasti eri tuotantoprosesseissa ja logistiikassa syntyneitä päästöjä. Niissä vain tuotteen raaka-aineet tekevät pienimmän loven. On tuotteita, joidenka raaka-aineet tuotetaan tai kaivetaan tuhansien kilometrien etäisyydellä tuotantolinjasta, josta taas on tuhansia kilometrejä kuluttajalle. Tämä on kaupassa valintoja tekevälle ihmiselle, ja erityisesti lapselle vaikea hahmottaa. Jos erikseen pohdimme esimerkkinä leipäpusia. Se maksaa pari euroa kaupan hyllyltä. Leivän vilja on tuotettu jossakin, mutta oletetaan se kotimaiseksi. Viljan kasvatus- ja tuotantoprosesseissa on käytetty fossiilisia polttoaineita ja eri laitteita. Pelkkä vilja on kuljetettu leipomoon, josta se on jatkanut matkaansa kauppaan. Siihen asti on tullut jo useista eri vaiheista päästöjä, jotka ovat tosin yksittäin pieniä, mutta leipäpusseja liikkuu vuositason miljoonia.

Se että lapsi syö leipää koulun ruokalassa, on ihan normaalia. Normaaliala on myös hänen koulumatkansa ajoneuvoilla. Lasta, kuten ei aikuistakaan voi syyllistää leivän syönnistä, mutta kaikessa on käytännössä olemassa jokin päästöjen lähde. Monitahoisten syy- ja seuraussuhteiden oikeanlainen hahmottaminen on lapselle vaikea kysymys. Lapsi kuitenkin elää maailmassa, jossa koulutuskin eräänlaisessa tienhaarassa, jonka todellisuus on luonut. Kasvaako lapsista tuhon perinteen jatkajia vai muuttuuko ajattelu ja sitä myöten ihmisen toiminta. (Paalasmaa 2016, 147-148)

## 2.2 Kriisiin kasvattaminen

Ihmiset, joilla on omia lapsia tai lapsia, joista ovat vastuussa, haluavat yleensä vaikuttaa lapsiinsa. Voinen yleistää, että mieleltään edes hitusen terve ihminen haluaa lapsille kaikkea hyvää ja on valmis näkemään sen eteen vaivaa. Se liittyy sydämen sivistys -käsitteeseen, jolla tarkoitetaan ihmiseksi tulemisen ideaa (Ojanen 2011, 12). Kasvatusvastuullinen opettaa lapsilleen käyttäytymisen koodistoa, joka nojaa etiikkaan. Lisäksi hän huolehtii, että lapsi oppii käytännön ajattelua ja taitoja. Lapselle, lähitulevaisuuden aikuiselle olisi myös sen terveen mielen mukaan hyvä jättää elinkelpoinen ympäristö ja sen myötä vähintään samat mahdollisuudet kuin mitä itse on saanut. Siihen kuuluu eittämättä ja ilman muuta elämän jatkuminen.

Kuitenkin ihmisen kasvu- ja elinympäristö sellaisenaan kuin sen käsitämme, on vakavasti uhattuna. Uhka on sen tasoinen, että ihmiskunnan on pohdittava omia kohtalonkysymyksiä. Se koko maailma, joka on täynnä ihmisten tekemisiä ja ajattelua, erilaisia menetelmiä, päämääriä, arvoja ja kaikkea mitä nyt kuvitella vain osaa, on kaikkinsa jopa katoamassa.

Kasvatuskin pitää sisällään tieteelle tyypillistä filosofiaa, metodia ja paradigmaa. Kasvatus itsessään tai sen päämäärä ikään kuin olettaa, että ihmisten maailma pysyy tällaisenaan. Kasvatustiede rakentaa olevaisuuttaan sille pohjalle, että ihmisten maailma pysyy olemassa. Samanlaiseen olettamukseen perustuu lähes kaikki muukin ihmisen toiminta ja ajattelu. Se on optimismia ja kaiken kannalta perusteltua, koska muuta vaihtoehtoa ei ole kuin olettaa kasvatuksen, kuin minkä tahansa muunkin ajattelun tai toimimisen, pysyvän hamaan kaukaisuuteen, sinne jonne ihmisen omat ajatukset vielä yltyvät. Kuitenkin samalla luonnontieteelliset mittarit ovat hälytystasolla hakien jatkuvasti uusia hälytysennätyksiä. Kasvatuksen, kuten lähes kaiken muunkin toiminnan pitää siis myös muuttua, jotta myös optimismi säilyy, koska sekin on uhanalainen.

Myös kasvatukselta odotetaan uusiutumiskykyä ympäristökysymyksissä. Se on uuden ajattelun ja sitä myöten uudemman työskentelykulttuurin tulemista, missä ei kokonaan vanha toimintatapa korvaannu uudella vaan muodostaa

ikään kuin jatkumon. Vanha ajattelutapa kulutuksineen ei mahdu samaan aikaan uudemman, kulutuskriittisemmän ajattelun kanssa. Yhdessä ne muodostaisivat pedagogisen paradoksin, joten toisen on väistyttävä. (Pamppunen 2014, 159)

Ihminen eroaa muista maanpäällisistä olennoista juuri tietoisuutensa kautta. Se kykenee luomaan kulttuuria, jota muut lajit eivät pysty tehdä. Ihminen on siis ainutlaatuisen yliverlainen eläinlaji, joka pystyy muokkaamaan ympäristöä monin eri tavoin, suotuisasti ja epäsuotuisasti. (Valkonen & Saaristo 2010, 12) Ihminen lajityypillisesti haluaa hyvää itselleen ja lähimmäisilleen, ja hakee myös laajempaa merkitystä eettiselle toiminnalleen. Merkityksellä on yhteys onnellisuuteen (Puolimatka 2011, 22). Hyvässä tarkoituksessaan ihminen tekee myös vahinkoa, koska se ei pysty hallitsemaan kaikkien tekemisiensä seurauksia. Antiikin Kreikan mytologiassa, tämä paradoksi esiintyy Eroksen ja Thanatoksen hahmoissa.

Ympäristön rajallisuus on tiedossa, ja sen tiedostaen ihmisten tulisi muuttaa käytöstään myös kasvatuksessa. Näin ei kuitenkaan näytä tarpeeksi nopeasti tapahtuvan, ja sille voidaan etsiä selitystä ydinjäteonkalosta, kreikkalaisesta mytologiasta, talousajattelusta, koulutusalan trendeistä ja kietoutuneesta ongelmavyyhdistä, jota kutsun tässä Timothy Mortonin innoittamana hyperobjekteiksi (Saari & Värri 2017, 404).

## 2.3 Onkalometafysiikkaa

Perinteisesti ajateltuna ympäristö on resurssivarasto, josta ihminen ammentaa luonnonvaroja ja vaurastuu niitä toisilleen jalostamalla. Ajattelu on peräisin teollisen vallankumouksen ja valistuksen ajalta, jolle olivat ominaista löytöretket ja siirtomaavalta. Kehittyvän teollisuuden ja sen edesauttaman vaurastumisen edellytyksenä oli runsaat luonnonvarat, joita sai emämaan lisäksi haalittua siirtomaista. Ne olivat tavallaan ehtymätön varasto. Ongelmanaan vain logistiikka ja alkuperäisasukkaat, joidenka kanssa tuli väistämättä vakavia yhteenottoja, kuten myös toisten kilpailevien siirtomaavaltojen kanssa. Kuitenkin sen keskiajan jälkeisen uuden ajan populaatiolle, jonka koko oli murto-

osa nykypopulaatiosta, kokonaiset uudet mantereet olivat luonnonvaroiltaan ehtymätön runsaudensarvi. Perinteinen suhde luontoon on uudisraivaaja-ajattelua. Susi on pelkkä peto ja häiriö, maaperä mineraalien lähde ja metsä puuvarasto, joka raivataan pelloiksi tai ojitetaan. Sen tarkoitus olla vain metsä, jossa jokaisella ekolokerolla on oikeutensa olla olemassa, on vasta kasvamassa tai palaamassa yleisempään ajatteluun (Valkonen, 2010, 31-38).

Ihminen muuttaa ajatteluaan hyvin hitaasti. Siirtomaa-ajasta on jo toista sataa vuotta, mutta maapallon rajallisuutta ei osata vielä oikein kunnolla hahmottaa, paitsi luonnontieteen mittareilla, joita on ikävä kuunnella, koska ihmiseen on syvään rakennettu säilyttämisen vietti. Luonnontieteellisten viisareiden ja eritoten niiden osoittamat tulkinnat ja visiot ovat suhteellisen mukavaa elämää viettävälle länsimaalaiselle erittäin abstrakteja näköaloja. Lähimmäksi ehkä päästää jossakin dystooppisessa kaunokirjallisuudessa tai elokuvissa. Ilmakehän hiilidioksidipitoisuus on vaikea hahmottaa, koska sitä ei näe. On myös ihan perusteltua viitata menneiden aikojen synkkiin visioihin, ja siihen miksi murehtiminen oli turhaa, kun maailmanloppua ei tullutkaan, koska niistä on ihmisillä jo kokemusta. Ilmastonmuutokseen uskomisen on siis myös uskomista, kuten kaikki tieteen kertoma muutenkin. Tieteellisesti perusteltuja asioita olisi kuitenkin ihan hyvä ainakin jossain määrin uskoa.

Teknologinen kehitys on ollut runsaiden luonnonvarojen käytön seurauksena nopeaa. Tämä on johtanut nykyiseen tilanteeseen, missä kulttuuri on muodostanut kehän, josta ei ole kovinkaan helppoa päästä ulos. Kehä on teknologia-ajattelun tulos, joka on aiheuttanut itse itsestään ongelman. Ongelma on kulttuuri, joka etsii ulospääsyä tai ratkaisua teknologiasta, joka on sen ongelman lähde (Värri 2018, 13). Värri vertaa kehää ydinjätteen loppusijoituspaikkaan: niin kutsuttuun onkaloon. Onkalo on luola, joka sijaitsee Olkiluodon peruskalliossa ja jonne Suomessa tapahtuvan fissioreaktion korkea-aktiivinen jäte aikanaan dumpataan. Se on samalla ratkaisu, kuin myös uusi ongelma. Tässä onkalometafysiikassa ikään kuin leikitään, että homma on hoidettu, koska meillä on tekninen ratkaisu. (Värri 2018, 13-15.) Onkalon loppusijoitus lienee tähän asti turvallisim ratkaisu maailmassa, mutta siitä huolimatta pystymme hahmottamaan kuluvaan aikaan vain vuosikymmenien

tasolla. Ydinjätteen aikaperspektiivi on kymmeniä tuhansia vuosia. Mitä kaikkea maailmassa on tapahtunutkaan pelkästään tuhannen vuoden aikana, ja entä jos ydinjätettä olisi siinä historian hyökymisessä ollut mukana jossain lojumassa?

Ydinjäteonkalo on kuin velallisen uusi laina maksamaan vanhoja velkoja. Tässä tapauksessa me ihmiset olemme se velallinen, joka otti uuden lainan onkalon muodossa, eli lykkäsi ydinjäteongelmaa tuonemmaksi, käytännössä myöhempien sukupolvien ongelmaksi. Sama velkakierre koskee esimerkiksi ilmastonmuutosta, jossa päästöjä rajoittavat toimenpiteet aiheuttavat myös päästöjä. Lisää pikavippejä aikaisempia pikavippejä kuittaamaan.

Teknologiset ratkaisut eivät välttämättä ole muita kuin lykkääviä ratkaisuja. Itse ongelma on tavattoman korkea kulutustaso. Ja kysymys on se, miten muutetaan totuttu elämäntapa ja -muoto, eli tämä liian korkea kulutustaso. Käytän sanaa "välttämättä", koska itsekin helposti haluaisin uskoa siihen, että teknologia tarjoaa parempiakin keinoja kuin lykätä ongelmaa. Velka pitäisi maksaa kokonaan, mutta me omistamme tulevaisuuden ja käytämme resurssit, koska haluamme säilyttää oman elämäntapamme. Värri (2018, 100) käyttää tästä termiä *Thanatoksen horisontti*, viitaten antiikin kreikan kuoleman jumalaan. Arkisemmin kutsuisin sitä pelkäsi kollektiiviseksi hyvänolon varjelukseksi tai äärimmillään välinpitämättömyydeksi. Se varjeluvietti on niinkin voimakas, että uskomme hallitsevamme nykyisyyden keksimällä uusilla teknologisia ratkaisuja vanhojen sotkujen siivoamiseen, tai pikemminkin peittämiseen.

## 2.4 Taustalla Eros ja Thanatos

Sigmund Freud määritteli kaksi pääviettä, jotka hän nimesi antiikin kreikan mytologian mukaan: ne ovat nimeltään Eros ja Thanatos. Elämän ja kuoleman vietti. Tässäkin kontekstissa voidaan ajatella, että Eros haluaa yhteiseloön ympäröivän maailman kanssa, mutta Thanatos ei. Kumpainenkin on omalla tavallaan tuhoavia. Eros joka on myös hyvän henkilöitymä, johtaa vahingossa laveille teille Thanatoksen syliin, jos ei osaa olla tarkkana: Lapsen jumiin älylaitteelleen, ja vanhemman jumiin lentokoneeseen. Kumpikin on koukussa.

Länsimainen kulttuuri, niin hieno ja turvallinen kun se itselle onkin, perustuu pitkälti riippuvuuksiin. Onko se ihmismielessä vai vapaan markkinatalouden ja sen määrittämien arvojen addiktoima? Eros on samalla dopamiiniansaan houkutteleva hyvä.

Niin älypuhelin kuin lentokone ovat hyödyllisiä ja ihmisten vuorovaikutusta lisääviä vempaimia. Lentomatkailu lisää kulttuuripiirien ja kansojen välistä liikennettä, joka kiistämättä myötävaikuttaa suvaitsevaisuuden lisääntymistä. Vanha ja vähän kliseinen sanonta, että matkailu avartaa, pitää paikkansa. Kärjistäen; mukavampi se on kaikkien kannalta vuorovaikuttaa matkustajakoneella kuin pommikoneella. Mutta kun johdamme ajatusta kauemmas, matkustajakonekin lisää päästöjä ja kaventaa elintilaa ja lisää resurssien käyttöä, mikä aiheuttaa jopa pommikonematkailua. Pommikonevertaus on kärjistys, mutta ihan mahdollinen tapahtumaketjun jatkumo Thanatoksen horisontissa. Thanatos tunkeutui Eroksen tontille. Tunkeutuminen tapahtuu kapitalistisen nautinnon tavoittelun ja sääntelyn mahdollistamana (Värri 2018, 66). Ja se älylaite: hyvin viestintä sujuu, mutta niin sujuu vihapuhekin. Informaatioteknologia on ottanut aimo loikan viime vuosikymmeninä.

Jos unohtamme toviksi kokonaan ympäristöongelmat, maailma näyttää jo itsessäänkin olevan niin kovan muutoksen kourissa, ettei siihen pääse kaikki oikein kyytiin. Pelkästään viimeisen kahden vuosikymmenen aikana digitalisoituminen on niin voimakasta, että jotkut 90-luvun huippuinnovatiiviset tekstiviestit ja matopelit haiskahtavat höyrykoneelle. Voisin kevyesti väittää, että informaatioteknologian kehitys on ollut suurempi 90-luvulta tähän päivään, kuin 1800-luvulta 90-luvulle. Valistusaikalaisesta pelkkä puhelin on yhtä iso askel kuin 90-lukuiselle ihmiselle puhelimien sovellusohjelmat, applikaatiot, joita myös apeiksi kutsutaan, ja niiden lomassa hyökynyt informaatiotulva. Ihmismieli muokkaantuu uskomaan teknologian hoitavan ongelmamme, koska informaatioteknologia vaikuttaa aisteihin niin voimakkaasti, että vaikutelma tekniikan rajoittamattomasta ihmeellisyydestä syntyy.

Pelkkä internet oli vielä 2000-luvun ensimmäisinä vuosina mullistava uusi innovaatio. Silloin sitä vielä käytettiin pelkästään tietokoneen kautta. Se että



internet tulisi vuosikymmenessä jokaisen taskuun niin leveällä kaistalla, jotta liikkuvien kuvien katselu linja-autossa kuin vessanpöntöllä on arkipäivää, oli silloin vielä silkkaa scifiä.

Tällaisen esimerkin avulla voimme kenties hahmottaa sen, että teknologiasta on tullut ideologia ja fantasia, tai eräänlainen uskonto (Värri 2018, 103). Kuitenkin, yhteiskuntamme perustuu edelleen öljyn, maakaasun ja kivihiilen polttamiseen sekä uraanin halkaisemiseen. Ne ovat vanhaa tekniikkaa, josta informaatiohyöky sovellusinnovaatioineen ja jakamistalousvisioineen saa fyysisen voimansa. Muinaiset keksinnöt, kuten tuulimylly ja vesivoimala ovat yhtäkkiä raikkaita ja puhtaita, vaikka ongelmansa ovat niilläkin.

## **2.5 Elinikäisen oppimisen käänöpuoli**

Ympäristökriisin kärjistyminen kyseenalaistaa kaiken. Jopa elinikäisen oppimisen käsitteen ylle lankeaa varjo, kun sitä tarkastelee talouskasvun näkökulmasta. Nyky-yhteiskunta on jatkuvasti monimuotoistuva. Useat työllistävät sektorit ja toimenkuvat muuttuvat nopeasti tehokkuuden vaateesta, jolloin työvoiman on uudistuttava. Sen pohjalta elinikäinen oppiminen on käsite, joka vastaa tähän talouden tarpeeseen. Näin ollen sen käsite on saatu istumaan myös perinteisesti pehmeiden arvojen alueelle, kuten kasvatukseen. Tällöin se käsitteenä on talouspoliittinen ideologiarakenne. (Värri 2018, 48.) Se siis valmistaa ihmistä toimimaan uusliberaalissa yhteiskunnassa, jonka arvoja ja päämääriä ovat talouskasvu.

Elinikäinen oppiminen voisi kuitenkin tarkoittaa pelkästään ihmisen luontaista käyttäytymistä. Koen itse olevani utelias ja uskon muidenkin ihmisten pääsääntöisesti sitä olevan. Ihmisen luonnollinen uteliaisuus on ominaisuus, jolle voidaan lanseerata opetussuunnitelmaankin yltävä käsite. Se onko se talousfundamentaalin myyntikäsite, lienee uskon asia. Värri (2018, 49) ajattelun mukaan se on kolmasosa teknologian, elinikäisen oppimisen ja kapitalismin liittoa.

Yksinkertaistettuna liittolaisuuskuvio menisi näin: Ihmisillä vallitsee kehittymispakko, joka ammentaa voimansa jostakin naapurikateudesta. Ihmiselle myydään ajatus uudesta tarpeesta, jolloin tuotantoa kohdistetaan sitä tyydyttämään. Tuotantoon tarvitaan työvoimaa, jota koulutus vuorollaan tuottaa. Se tapahtuu elinikäisen oppimisen nimissä. Esimerkkinä tähän sopii äly- ja mobiililaitteet ja niiden ympärillä kupliva aina trendikäs uuden tarpeen luominen. Hypetys liikuttaa Euroja, tuottaa taloudellista lisäarvoa ja lisää liikevaihtoa. Siihenkin koulutetaan ihmisiä, johon peruskoulukin osallistuu digiloikan otsikolla. Ylikansalliset suuryritykset korjaavat leijonaosan talouden hedelmistä, joita myös peruskoulu on kylvänyt.

Pienimuotoisena esimerkkinä elinikäisen oppimisen irvikuvasta löydän eräänä talviaamuna minua kohdanneen näppylän mobiilisovelluksen muodossa: Minullakin on älypuhelin, ja siinä googlen sähköposti. Suuressa ja viisaassa uusiutumiskyvyssään tämä ylikansallinen suuryritys, jonka vaikutusvalta on valtiotasoa, päätti vaihtaa uudessa päivityksessään sähköpostisovelluksen ulkoasun siirtämällä samat toiminnot ja nappulat eri paikkoihin. Käyttäjälogiikka on siis sama, mutta eri näköinen ruutu ja erisijaintiset eri fonteilla kirjoitetut samat nappulat vaativat aivoilta uudelleenmuokkaantumista. Tämä henkilökohtainen ongelmani ratkeaisi yksinkertaisimmin heittämällä koko sovelluksen digikaatopaikalle. Se saattaisi kuitenkin aiheuttaa vakavia yhteysongelmia päivittäisten välttämättömien asioiden hoitamisessa. Olen koututettu elinikäisen oppimisen noidankehään.

Teknologiaan ja sen saavutuksiin voi olla jotain perusteita uskoa. Ei käy kiistäminen siitä, että tekniset innovaatiot ja ratkaisut eivät olisi helpottaneet elämää. Pelkästään jääkaappi auttaa ihmisiä säilömään laajempaa ruokalajivalikoimaa ja niin ollen syömään monipuolisesti, mikä on terveyden kannalta hyväksi. Kaikki mahdolliset elämänlaatua mittaavat anturit kertovat, että elämänlaatu on kohonnut jyrkästi teollisen vallankumouksen jälkeen. Johonkin asti. Saturaatiopiste on saavutettu länsimaissa viimeistään 80-luvulla. Varallisuus on jatkanut edelleen kasvua, mutta onnellisuus ei.

Ihminen pystyy kollektiivisesti parempaan kuin yksin. Varsinkin silloin kun on moraalinen koodisto, koska silloin saattaa olla häpeällistä toimia väärällä

tavalla. Yhteiskunta nojaa tavallaan tällaiseen. Se on joukon sopimus, jossa ymmärretään, että näin toimimalla saamme jotain parempaa kuin kukin tahoillaan. Yhteiskunnallisena kasvatuksen tavoitteena on saada kasvatettava itseohjautumaan kasvattajan haluamien arvojen mukaisesti (Pamppunen 2014, 164). Kasvatuksessa pyritään muuntautumaan ajan mukaisiksi, ja aina kun uutta tietoa tai näkemystä on tulolla, tapahtuu ristiriitaisuuksia. Eli lähestulkoon jatkuvasti.

## 2.6 Kasvatusta kaikesta huolimatta

Kasvatuksessa liittyy ristiriita, joka on tämänkin tutkimuksen yksi alkuvoimatekijöistä: miksi opettaja voi puhua luontevasti lentäen tapahtuvista lomamatkoistaan ja samalla opettaa oppilaita kierrättämään, sammuttamaan valot tyhjästä luokasta ja syömään ruokansa loppuun? Pienet teot ovat toki hyviä, mutta niitä korostetaan liikaa, suhteutettuna todellisiin ympäristötekoihin. Valojen sammuttelun ja matkustajalentokoneen välillä on erittäin suuri ilmasto- ja kuormittavien päästöjen epäsuhta. Sen logiikan ymmärtämiseen oppilas saa peruskoulussa ihan hyvä eväät.

Hyvällä syyllä voi olettaa, että opettaja ei halua oppilaansa muistelevan pedagogisia ristiriitaisuuksia suhteellisuuksien välillä. Toisin sanoen opetuksen sisältö, myös piilo-opetussuunnitelmassa ja siinä, mitä esimerkkiä opettaja näyttää, pitäisi olla kestävä. Jos opettaja puhuu heille lämpimään sävyyn kestäättömästä matkailusta, he tietävät ennemmin tai myöhemmin hänen puhuneen paradoksaalisesti myös opetustaan vastaan. Koska kun he saavat loogisen päättelykyvyn oppia myös samalta opettajalta, he osaavat laskea yhtälöt, tehdä johtopäätökset ja näin ollen muistavat, mitä koulussa on puhuttu. He ymmärtävät, että opettaja asettui Thanatoksen horisonttiin, omistamalla tulevaisuuden, joka on tarkoitettu myös oppilaille.

Toisaalta, ihminen on hyvin erehtyväinen. Senkin lapsi oppii ennemmin tai myöhemmin, ja senkin ymmärtäminen on kasvatuksen yksi tarkoituksista. Aikaisemminkin mainittujen luonnontieteellisten mittarien valossa,

ihmiskunnalla ei taida olla kuitenkaan kovin paljon aikaa erehtyä. Siitä huolimatta, että asiat näyttävät synkiltä, ei ihmisillä ole muuta vaihtoehtoa kuin yrittää. Kasvatuksen osalta opetukseen voidaan liittää ilmastokasvatus erillisenä teemana opetukseen. Se voi palvella yhtenä kestävä kehityksen kasvatuksen osa-alueena. Tämän suuntaisia visioita on jo ilmoilla (Yle, 2019).

## 3 YMPÄRISTÖKASVATUKSEN MALLEJA

Ilmasto- ja ympäristökasvatukseen on visioitu erilaisia käsitteitä ja malleja. Käsitteet pyrkivät selittämään jotakin ilmiötä ja mallit koettavat jäsentää ympäristöasiaa kasvatuskontekstissa niin opettajalle kuin oppilaallekin. Esittelen seuraavaksi muutamia. Kestävän kehityksen määritelmän lisäksi ja siihen liittyen olen ottanut katsauksen Yk:n agenda 2030:n. Olen ottanut myös tarkasteltavaksi Ilmastopaneelin ilmastokasvatuksen raportin vuodelta 2015, ilmastokasvatuksen polkupyörämallin ja open ilmasto-oppaan.

### 3.1 Kestävän kehityksen määritelmästä

Käsitteenä kestävä kehitys on nähnyt päivänvalonsa vuonna 1987 Norjan pääministerin Gro Harlem Brundtlandin lanseerauksena YK:n Yhteinen tulevaisuutemme -raportissa:

*"Kestävä kehitys on kehitystä, joka tyydyttää nykyhetken tarpeet viemättä tulevilta sukupolvilta mahdollisuutta tyydyttää omat tarpeensa."*

Kestävä kehitys selitetään periaatteina tai arvopohjana, jotka ovat ylätasen ohjetta, jotka toki sisältävät käytännön toiminnan suuntaviivoja:

**Globaali vastuu**, jolla tarkoitetaan sitä, että maapallon ekologiset järjestelmät eivät noudata ihmisten ja kansojen määrittämiä rajoja. Sielläkin, missä jokin ympäristöongelma ei suoraan ole paikallinen ongelma, sen mukaan on ajateltava, koska ekologisten järjestelmien ketju ulottuu lopulta jokaisen kotiin. Näin ollen vastuuta on ajateltava globaalisti.

**Ylisukupolvinen ajattelu** on pitkää, nykyhetken valintojen kantomatkan ymmärtävää ajattelua. Moni asia mitä tehdään tänään, vaikuttaa vielä pitkien aikojen päästä. Äärimmäisenä esimerkkinä ydinjäte, joka on ongelma vielä kymmenien, jopa satojen tuhansien vuosien kuluttua. Ajatteluun sisältyy eettinen velvoite, joka esiintyy jo Brundtlandin kestävä kehityksen määrittelyssä.

**Luonnon kantokyvyn rajallisuus** on tullut jo vastaan. Ihmisten määrä lisääntyy samalla kuin luonnonvarat vähenevät. Ihmisen toiminta on sopeuduttava luonnon kantokyvyn ja uusiutumisen vaatimiin rajoihin. Tästä on yleensä ottaen ympäristöongelmissa kyse, mikä on myös kestävän kehityksen tarpeen juurisyy.

**Yhdessä tekeminen.** Kaikkia tarvitaan kestävän kehityksen saavuttamiseksi. Koska kaikki ihmiset ovat rajatussa tilassa, jonka ongelmia täytyy ratkoa, siellä ei voi olla pelkkiä vapaamatkustajia. Mukana olemista voidaan helpottaa mahdollistamalla perusturvaa ja hyvinvointia. Kasvatuksenkin yhtenä tavoitteena on opettaa ihmiset tulemaan toimeen toistensa kanssa.

**Tiedot ja taidot luovasti käyttöön.** Tutkimus tuo koko ajan uutta tietoa ilmiöistä. Tiedon lisääntyminen on todennäköisesti myös avain ongelmien ratkaisuun. Sen luovassa soveltamisessa on kasvatuksella merkittävä rooli. Tietoja ja taitoja tulisi jakaa ja hyödyntää tehokkaammin. Monille asioille olisi tarjolla ratkaisuja, mutta niitä ei saada tarpeeksi pontevasti käyttöön. (kestavakehitys.fi. 2016.)

Kestävä kehitys on myös tiivistetty kolmeen käsitteeseen, joita ovat: ekologinen kestävyys, taloudellinen kestävyys ja sosiaalinen ja kulttuurinen kestävyys

Kestävän kehityksen katon alla on erilaisia kampanjoita ja projekteja, jotka ovat suunnattu eri kohteisiin.

Kestävän kehityksen yhteiskuntasitoumus Suomi 2050 (2016) jonka visiona on: *”Luonnon kantokyvyn turvaava, hyvinvoiva ja globaalisti vastuullinen Suomi.”* Tämä yhteiskuntasitoumus sisältää, tai liittyy kansainvälisen kasvatuksen toimintaohjeen Agenda 2030, jonka suomalainen versio kantaa nimeä Maailma 2030 -aineisto (2018).

Se sisältää 17 tavoitetta ja 169 alatavoitetta. Tavoitteet käsittelevät köyhyyttä, nälkää, tasa-arvoa, ympäristöä ja ilmastoa. Kohdat 13,14,15 (Ilmastonmuutos, meriluonto ja maaekosysteemit) liittyvät suoraan ympäristöön. Niiden lisäksi sama tavoite kohdennettuna johonkin keinoon on kohdissa 2, 7, 9, 11 ja 12 (Maatalous, energia, infrastruktuuri ja teollisuus,

kaupungit sekä kulutus- ja tuotantotavat). Myös muut kohdat ovat ympäristönäkökulmaisia, kuten veden saannin varmistaminen, joka on toki infrastruktuurinen kysymys, mutta erityisesti ympäristökysymys. Yksinkertaisesti: ilman puhdasta vettä ei voida toimittaa puhdasta vettä.

Näitä ja niiden suhdetta kasvatukseen, joudutaan pohtia. Esimerkiksi infrastruktuuri on melko välillisesti sisältökäsitemuoto opetuksessa, mutta se välillisuus riittää, koska koulu valmistaa lapsia ja nuoria elämään yhteiskunnassa, joka on suureksi osaksi myös ihmisen rakenteita ja rakennelmia, eli infrastruktuuria.

Näihin peilaten Perusopetuksen opetussuunnitelma (2014) on kovin vaativa ohjeistus. Sieltä löytyy hakusanoilla, jotka viittaavat kestäväan kehitykseen, ympäristöön ja luontoon parisataa osumaa. Käsitteenä ”kestävä” esiintyy elämäntavan, tulevaisuuden, kulutustapojen, valintojen, tottumusten ja luonnonvarojen käytön ja hyvinvoinnin kanssa, ja käytännössä kaikki viittaavat kestäväan kehitykseen. Ekososiaalinen sivistys on osa kestäväan kehitystä arvoterminä, ja siihen viitataan perusopetuksen arvopohjassa *kestävän elämäntavan välttämättömyys* -otsikon alla (Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2014, 16). Sen tarkoituksena on luoda elämäntapaa ja kulttuuria, joka vaalii kestäväan kehityksen periaatteita. Ja siihen kuuluu ilmastokasvatus. Vaatimus ja velvoite kestäväan elämäntapaan kasvattamisesta on ilmeinen, ja hallintoelimillä on kampanjoita. Mutta tapahtuuko konkreettisella tasolla mitään?

Kun pohdin kestäväan kehityksen käsitettä, sana tarkoittaa kehityksen suuntaamista kestäväan elämäntapaan. Käsite on hieno, myös kaupallisessa mielessä, sisältäen sanan ”kehitys”. Kehitys sanana viittaa myös kasvuun, mikä on markkinatalouden päämääriä. Näin ollen kestävä kehitys käsitteenä sisältää dilemman, jossa kestävä ei voi olla kestävä ja kasvava samaan aikaan.

Asian, tai kasvun voi ymmärtää myös kauppatieteilijän näkökulmasta: kasvu on myös uuden oppimista, asioiden uudelleen ajattelua ja näin ollen kasvua. Vanha romutetaan alta, jotta uutta voidaan luoda päälle.

### 3.2 Ilmastopaneelin ilmastokasvatuksen raportti 2015

Ilmastopaneeli on valtioneuvoston nimittämä asiantuntijapaneeli, jonka tarkoitus on edistää tieteen ja politiikan välistä vuoropuhelua ilmastokysymyksissä ja vaikuttaa suosituksilla päätöksentekoon. Ilmastopaneeli on julkaissut ilmastokasvatusta koskevan raportin vuonna 2015. (Lehtonen & Cantell, 2015)

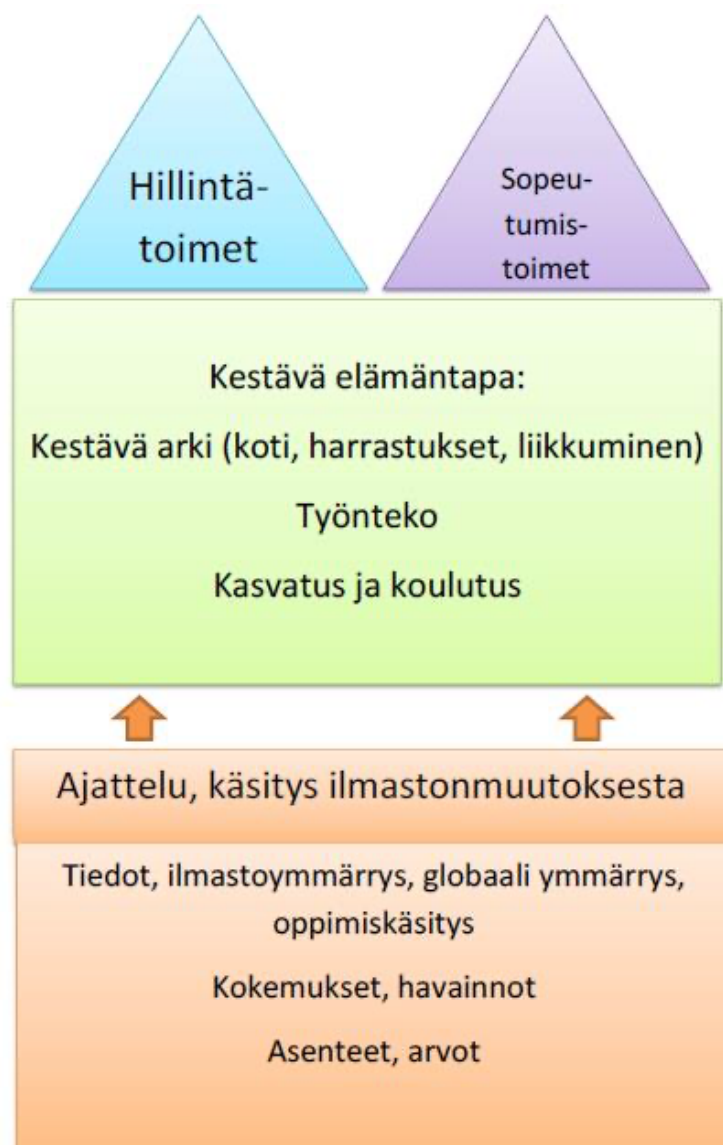
Raportissa todetaan, että *ilmastokasvatuksen tavoitteena on laadukkaan ilmasto-osaamisen ja ymmärryksen tuottaminen* (Lehtonen Ym. 2015, 4). Kiteytyksenä se on toimiva ja kuulostaa yksinkertaiselta, mutta hyvin paljon se vaatii.

”Laadukas” on määritelmäkysymys. Tässä tapauksessa se tarkoittanee jotakin tieteelliseen pohjaan nojaavaa, yleisesti hyväksyttyä paradigmanmukaista ajattelua. Ilmasto-osaaminen on hankalampi termi. Se viittaisi johonkin oikealla tavalla toimimiseen ilmaston kannalta. Tähän vaikuttaa erilaiset ajattelutavat ja arvopohjat. Jos toinen hahmottaa maailmaa siten, että susi on ongelma ja toinen niin, että susi kuuluu luontoon, on jo kummallakin periaatteessa ihan hyvä perusta. Heillä ei kuitenkaan ole samaa tulokulmaa asiaan. Toisen kannalta susi pitää poistaa, toisen kannalta se täytyy säilyttää. Ilmastoymmärrys lienee luonnontiedeaineiden kannalta helpommin opetettava asia. Se on avain toiminnalle, joka luonnollisesti ohjautuu ymmärryksen pohjalta. Näin olisi ainakin toivottavaa.

Ilmastokasvatuksen lähtökohdat ja toteuttaminen on mallinnettu kaaviokuvaksi. Sen alimmassa kerroksessa on hahmoteltu yksilön käsitystä ja ajattelua ilmiöstä. Tämä kerros kuvaa oppineisuutta ja arvoja. Nämä asiat linkittyvät keskenään, kokemuksen ja oman historian muokatessa arvomaailmaa ja ajattelua. Niiden pohjalta yksilö muodostaa toimintaansa, jota seuraava taso kuvaa. Tässä tapauksessa se on kestävä elämäntapa. Toiminta on myös kasvatusta ja koulutusta. Kestävän elämäntavan määrittely lienee kuitenkin haastavaa. Toiselle on kestävä jokin toiminta, joka jollekin muulle ei ole kestävä. Malli ei ota näkökulmakysymyksiin sen enempää kantaa, mutta katsoo sen johtavan ainakin ideaalitapauksessa hillintätoimiin ja sopeutumistoimiin.



Hillintä on pidättäytymistä kuluttavista valinnoista ja sopeutumistoimet ovat sopeutumista johonkin uuteen tilanteeseen, kuten esimerkiksi lämpenevään maailmaan. Malli koskee myös aikuisten ilmastokasvatusta (Lehtonen Ym. 2015, 4).



KUVIO 1. Ilmastokasvatuksen lähtökohdat ja toteuttaminen (Lehtonen Ym. 2015)

### 3.3 Ilmastokasvatuksen polkupyörämalli

Ilmastokasvatuksen tutkijoiden: Sakari Tolppasen, Essi Aarnio-Linnavuoren, Hannele Cantellin ja Anna Lehtosen (2017) mukaan ilmastokasvatukseen on kehitelty erilaisia malleja, jotka eivät palvele sellaisenaan sen kehittämistä. He halusivat korostaa ilmastonmuutoksen ja systeemisen ajattelun yhteyttä, koska ilmiönä se on monimutkainen ja -tahoinen. Se on tässä mallissa kuvattu polkupyöränä.

Polkupyörä kuvaa kokonaisuutta, jonka jokainen osa on välttämättömyys. Ilman yhtä osaa, kaikki muut osat yhdessäkin ovat hyödyttömiä. Polkupyörä ei kulje ilman toistakaan rengasta tai polkimia. Kaikki tai ei mitään. Se voi olla myös ympäristöajattelunkin vaatimus: Ilman puhdasta ilmaa tai vettä, ei kasvit kasva eikä ravintoketjut toimi, niin koko systeemi romahtaa. Polkupyörä toimii mallissa, koska se on itsessään lihasvoimakulkuneuvona ekologisen elämäntavan symboli.

**Pyörät** kuvaavat tietoa ja ajattelun taitoa. Tieto ja sen määrä itsessään ei ole oleellista, vaan se miten sitä käytetään.

**Runko** on arvot, identiteetti ja maailmankuva. Alusta mikä kaikkea pitää yhdessä. Kaikki mitä oppilas on oppinut ja tulee oppimaan.

**Ketjut ja polkimet** ovat toimintaa ilmastonmuutoksen hillitsemiseksi. Polkeminen on vaivannäköä. Tässä mallissa halutaan haastaa ajattelemaan monia totuttuja asioita uudelleen.

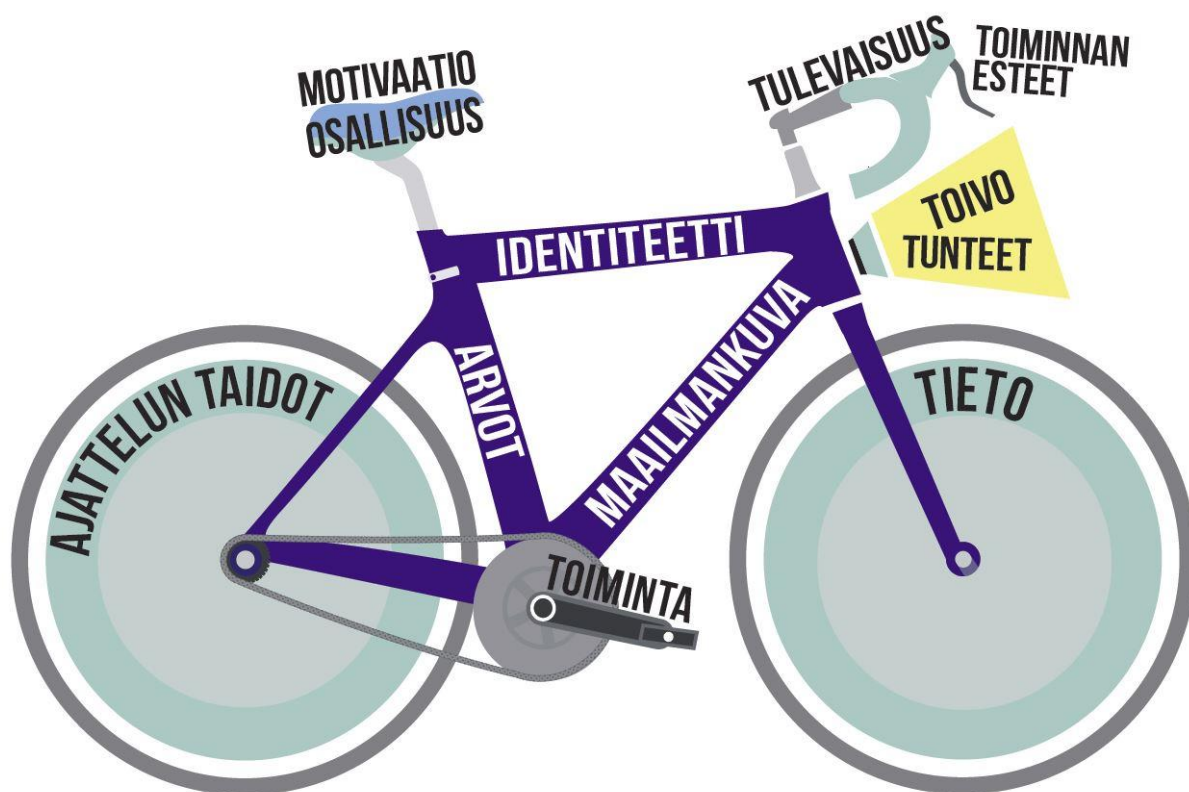
**Satula** on motivaatio ja osallisuus. Pyörän selässä istuu joku, joka koko pyörää vie eteenpäin. Satula kuvaa motivaatioa ergonomialla. Epämukavassa satulassa ei viitsi polkea.

**Jarrut** ovat toiminnan esteet. Näille löytyy heti kansantajuiset synonyymit: laiskuus, tottumus, kiire ja muutoksen pelko. Nämä ”paheet” hidastavat pyörän etenemistä ja ovat asioita, jotka hidastavat toimintaa. Näin pyöräilijänä huomautan, että tässä mitä ilmeisimmin tarkoitetaan jarruilla jarrujen laahaamista. Jarrut itsessään on kyllä ihan terveellinen ja suojeleva perusvaruste polkupyörään. Jarrut voisivat kuulua samaan kokonaisuuteen ohjaustangon

kanssa. Toiminnan esteitä kuvaa hyvin se tie mitä ajetaan ylä-, alamäkineen ja muine tilanteenmukaisine etenemistä jouduttavine ja hidastavine tekijöineen.

**Lamppu** kuvaa toivoa ja muita tunteita. Ilmastonmuutos aiheuttaa oppilaissa, ja muissakin ihmisissä negatiivisia tunteita. Huolta, pelkoa, syyllisyyttä, surua ja jopa vihaa. Välinpitämättömyyskin on yleinen tunne ilmastonmuutokseen suhtautumisessa, mutta se saattaa kieliä siitä, että ilmiö koetaan liian suureksi yhden ihmisen käsitellä. Tavoitteena olisi realistinen toivo, jossa ihminen kohtaa haasteet, mutta kokee voivansa vaikuttaa niihin.

**Ohjaustanko** on suuntammista tulevaisuuteen. Monien näkökulmien summana polkija valitsee suunnan toiminnalleen. Ohjaustanko kuvaa näiden kaikkien muiden osien, eli polkupyörän ohjaamista haluttuun kestävämpään suuntaan.



KUVIO 2. Ilmastokasvatuksen polkupyörämalli (Tolppanen Ym. 2017)

Polkupyörämalli pyrkii holistiseen tavoitteeseen, joka avaa tai laajentaa ajattelua, jossa kaikki maailman asiat liittyvät kaikkiin maailman asioihin. Onnistuessaan se on ihanteellinen pyrkimys ja uskaltaisin väittää, että se on yksi kasvatuksen päämääristä. Polkupyörämalli on selkeä ajattelumalli opettajalle ja ajattelussaan vähän varttuneemmalle oppilaalle, mutta konkreettisia toimia se ei juuri tarjoa. Polkupyörämalli toimii ilmastokasvatuksen lähtökohdissa ja toteuttamisessa (kaaviokuva1.) sillä ajattelu- ja käsitystasolla.

### 3.4 Open ilmasto-opas

Maj ja Tor Nesslingin säätiön rahoittama ilmastokasvattaja Pinja Siparin laatima ilmasto-opas opettajalle (2020), pyrkii tarjoamaan konkreettisemmalla tasolla työkaluja opetukseen. Se on kohdennettu eriteltynä aine- ja luokanopettajille ja sisältää informaatiopakettin ilmastonmuutoksesta. Se perustelee tarpeellisuutta kolmella argumentilla: Ilmastonmuutoksen vaikutukset lisääntyvät ja vahvistuvat, ilmastonmuutokseen sisältyy monia harhakäsityksiä ja ilmastonmuutos on kokonaisvaltainen ilmiö, jonka ymmärtäminen vaatii laaja-alaisen oppimisen valmiuksia. Laaja-alaisuudella pyritään vastaamaan hyperobjektiin, eli viheliäiseen ongelmaan. Mitä enemmän ymmärtää ongelman suoria ja epäsuoria vaikutuksia, sen paremmin siihen osaa suhtautua ja toimia.

Käytännön toteutukseen open ilmasto-oppaassa tarjotaan kuusi yläotsikkoa.

**Ilmastonmuutos on tieteellinen tosiasia.** Toimet vaativat tämän paradigman tunnustamista. Toteuttaakseen ilmasto- tai ympäristötoimia on uskottava siihen mitä tiede on osoittanut.

**Ongelma voidaan ratkaista.** Usko siihen, että kaikkea ei ole menetetty ja ongelma voidaan jopa ratkaista, on edellytys toimille. Jos uskoo huomenna kuolevansa, ei varmaan osaa tehdä kovinkaan pitkän tähtäimen toimia. Tutkija Essi Aarnio-Linnavuori toteaa skolar.fi -sivustolla (2020), että synkistely ei pelasta ilmasto.

**Ilmastonmuutos on yhteiskunnallinen ongelma.** Ongelma ei ole irrallaan ihmisestä eikä yhteiskunnasta. Jos ei ole paikkaa missä ihminen elää, ei ole ihmistäkään, eikä sen myötä yhteiskuntia. Ongelma on globaali ja ulottuu käytännössä joka tasolle.

**Nuorikin on pätevä ilmastonmuutoksen ratkaisija.** Koululaitos toimii lasten ja nuorten kanssa, joten opettajan ilmasto-oppaassa tämä maininta on luonteva ja oleellinen. Kasvatuksella lapselle ja nuorelle pyritään antamaan eväät toimia ihmisenä ja kansalaisena. Kun häntä ajatellaan toimijana, se osallistaa myös ympäristötoimiin. Sallittakoon pieni ajatusleikki. Tämän päivän koululainen on edellisiin sukupolviin verrattuna paljon enemmän ratkaisija, koska hänelle ei yksinkertaisesti riitä enää luonnonvaroja käytettäväksi samassa mittakaavassa vanhempiinsa verrattuna.

**Ilmastonmuutos on arvokysymys.** Kohta muistuttaa, että luonnon ja ihmiskunnan vaalimien ja säilyminen on arvo. Ilman tätä arvoa ei kukaan toimisi.

**Kannustetaan myös kollegoja ilmastokeskusteluun.** Tässä peräänkuulutetaan jotakin diffuusiota opettajanhuoneessa. Keskustelu aiheesta pitää asiaa tapetilla ja saattaa innostaa muitakin opettajia ottamaan käyttöönsä ympäristö- ja ilmastokasvatusteemoja.

Open ilmasto-opas tarjoaa aine- ja luokkatasokohtaisia opetussisältöjä à la carte -tyyppisesti. Valinnanvaraa on alakoluun ja yläkouluun eri oppiaineteemoihin poimittaviksi. Open ilmasto-opas -sivusto tarjoaa konkreettisia välineitä ilmasto-opetukseen, eikä jää pelkästään käsite- ja ideaalitasolle.

## 4 TUTKIMUSTEHTÄVÄ

Tutkimukseni tarkoitus on valaista, miten perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2014 ohjaa opettajaa toimimaan. Eli minkälaisia diskursseja ja teemoja ympäristöaiheisten kohtien ympärille on kertynyt. Työn suurena innoittajana on ristiriita. Kiteytän sen sellaiseen ajatukseen, että miksi opettaja voi samaan hengenvetoon opastaa oppilaita vihreään käyttäytymiseen, kuten kierrätykseen ja energian säästöön ja kertoa sitten ties kuinka monennesta lomamatkastaan. Kierrätys ja arkinen energiansäästö ovat kuitenkin lillukanvarsiluokkaa lentomatkailemisen aiheuttamien päästöjen rinnalla. Tästä syntyy ristiriitainen viesti, jossa asioitten suhteellisuudella ei ole mitään logiikkaa. Myöhemmin lapsen elämässä voi tulla suuri pohdinnan paikka tämän opetuksellisen ristiriidan aiheuttamana.

Tutkimukseni pohtii sitä, mitä opetussuunnitelma (2014) todella ohjaa ympäristönäkökulmasta. Siihen molemmat tutkimuskysymykseni suuntaavat.

*Miten kestävä kehitys ja vallitseva ekokriisi ilmenevät opetussuunnitelmassa?*

*Tiedostetaanko opetussuunnitelmassa vakavia tulevaisuuden uhkakuvia ja jos, niin miten?*

Ensimmäinen kysymys koettaa hahmottaa käytännön sovelluksia, mitä opetussuunnitelma kenties kertoo siitä, miten kestäväan kehitykseen tulisi päästä ja milloin. Millä tavalla ekokriisi näkyy opetussuunnitelmassa ja tunnustetaanko sitä? Asetelma on, että kestävä kehitys on interventio ekokriisiin, joten kysymys vaatii käsitteiden purkamista, jotta voidaan päästä opetussuunnitelman kirjausten kimppuun.

Toinen kysymys tunnustelee opetussuunnitelman laatineiden visiointia todennäköisen katastrofin vaihtoehdosta. Miten niihin suhtaudutaan ja ovatko opetussuunnitelman teemat harmoniassa keskenään? Kysymys vihjaa, tai vähintään epäilee, että tiedostetaanko sitä ollenkaan. Se nojaa omiin empiirisiin

havaintoihin vuosien varrelta retoriikan ja tekojen suhteesta, joka ei ole tasapainossa. Kysymyksen ensimmäinen selvitystyö koettaa hahmottaa mahdollisen tiedostamisen tasoja. Ja mikäli jotain tiedostamista on havaittavissa, keskitytään tutkimaan sitä, miten tiedostetaan. Tämä saattaa palauttaa takaisin ensimmäisen kysymyksen pariin, koska jos tiedostetaan, silloin siihen jollakin tavalla puututaan. Tiedostaminen vaatii ymmärrystä sen verran suuresta asiasta, että länsimaisen kulttuuripiirin kasvatti kokee siitä oletettavasti tunnontuskia.

Liiallisia hypoteeseja ja ennakko-oletuksia pitäisi kuitenkin välttää, joten pohdinta tässä vaiheessa ei ole kovin relevanttia.

## 5 TUTKIMUKSEN METODOLOGIA

### 5.1 Laadullinen tutkimus

Kun tutkitaan mitä tahansa, se tehdään aina jollakin metodilla. Etenkin jos tutkimus on tieteellinen tutkimus. Arkitasolla tutkimusta voi tehdä kuka tahansa sen enempää suunnittelematta. Mikä tahansa kokemus ja ajatuskehitemä käy pienimuotoiseksi tutkimukseksi, mutta jos haluaa tutkia uskottavasti, tutkimuksen täytyy nojata johonkin muuhun kuin omaan kokemukseen. Tällöin se olisi pelkkää empiiristä höpöttelyä, joka nyt metodina sopii vaikka olohuoneväittelyyn. Tieteessä ja sen tutkimusmetodeissa tutkimus voidaan karkeasti jakaa laadulliseen ja määrälliseen. Puhutaan kvalitatiivisesta ja kvantitatiivisesta tutkimuksesta. Oma metodini kuuluu laadulliseen kenttään. Se on kielikuvallisesti ajateltuna opetussuunnitelman louhintaa, akateemisemmin ilmaistuna teoreettista tutkimusta, jossa on vivahteita sosiaalisesta konstruktionismista (Miller & Rose 2008). Tämä sisältää kielellinen käänne - käsitteen, joka tarkoittaa karkeasti muotoiltuna sitä, että samalla kuin asioita kirjataan ja kielellistetään, niitä luodaan. (Kuortti, Mäntynen & Pietikäinen 2008, 31)

Teoreettinen tutkimus pyrkii hahmottamaan kokonaisuutta ja on ehdottomasti laadullinen tutkimusmenetelmä. Se on lähellä hermeneutiikkaa. Käsitteelliset mallit, rakenteet ja selitykset ovat teoreettisen tutkimuksen kohteita. (Koppa 2020.) Omassa gradussani käytän otsikossa teoreettinen tarkastelu, koska siinä tarkastelen opetussuunnitelmaa hyvin teoreettis-filosofisesta kulmasta. Se on toki tutkimusta ja kävisi sanana otsikoksi, mutta tarkastelu tuntuu paremmalta kuin tutkimus. Tarkastelu sanana viittaa tässä tapauksessa filosofiseen pohdiskeluun teoreettisessa valaisussa. Tutkimista sekin.

Laadullinen tutkimus tutkii asian tai ilmiön laatua, määrällinen on tilastollisempaa ja se tutkii ilmiön esiintyvyyttä. Karkeasti voimme ajatella, että laadullinen on tällaiseen humanistiseen pohdintatutkimukseen luontevampi.



Määrällisessä vaihtoehdossa olisi otettava jokin fragmentti, jonka esiintyvyyttä tarkasteltaisiin. Se ei olisi tässä luontevaa, vaikka toki metodissani on määrällisen menetelmän etäistä vaikutusta, haravoidessani opetussuunnitelman tiettyjen sanojen ja termien esiintymistä. Tässä kuitenkin nämä sanat tai termit vain johtavat ilmiön äärelle, jota perataan laadullisemmalla menetelmällä. Metodikombinaatiossani on myös semiotiikka työkaluna.

Omistan tähän tutkielmaan pienen luvun myös hermeneutiikalle, koska tässä metodikombinaatiossa on myös ilmiselvä sukulaisuussuhde siihen. Sitä paitsi hermeneutiikka hakee ideansa antiikin mytologiasta, josta nyt satun olemaan jossain määrin kiinnostunut. Mielenkiinto innostaa aina pieneen tarinointiin ja tarina on hedelmällinen tarjotin todellisuuden havainnointiin.

## 5.2 Hermeneutiikasta teoreettiseen tutkimukseen

Metodin valinta on eräänlainen matka, joka minun tapauksessani on myös itsessään sitä tutkimustyötä. Alun perin ajattelee tekevänsä jollakin tavalla, mutta sitten matkan varrella se tarkentuu jo huomaa käyttävänsä muutakin metodia, jopa siinä määrin, että otsikkotasolla metodi muuttuu. En haluaisi pitäytyä yhdessä tietyssä metodissa, vaan käyttää vaikutteita useista. Kohdallani ei ole niin tarkkaa, millaiseksi se otsikoituu. Tämä on vähän samankaltainen valinnanvaikeus ja siitä syntyvä sekoitus, kuin mitä taiteen teossa tunnetaan. Kuvataidetta voi luoda useilla eri tekniikoilla: akvarellilla, guassilla, tussilla, öljyllä, ja listaa voisi jatkaa. Mikäli ei kuitenkaan halua syystä tai toisesta pitäytyä fundamentaalisti puhtaassa tekniikassa voi käyttää sekatekniikkaa, joka on kahden tai useamman klassisen tekniikan kombinaatio. Katson, että sekoittaminen on avantgardistista ja kiehtovaa. Metodi voisi tässä tutkimustapauksessa olla myös monimenetelmäisyys. Otsikoinnissakin valitaan vain jokin ja ehkä filosofinen tulokulma oikeuttaa valinnan teoreettiseksi tutkimukseksi tai tarkasteluksi.

Hermeneutiikkaa pitäisin eräänlaisena juurilla olevana pohjajuonteena, siksi olen sitäkin tässä hiukan pohdiskellut. Ymmärrettäväksi saattamista

tarkoittava hermeneutiikka ammentaa nimitystään kreikkalaisesta mytologiasta. Hermes, ylijumala Zeuksen poika oli komea nuorimies ja vähintäänkin jumalallinen. Äitinä hänellä oli plejadi-nymfi nimeltään Maia. Hänkin oli nymfeistä kaunein ja vanhin. Ja eihän sellaisesta jumalallisesta verenperinnöstä voi tulla kuin kaikkia kieliä puhuva kultaisiin siivekkäisiin sandaaleihin pukeutuva luonnon ja paimenten jumala, joka alkoi sanansaattajaksi, koska oli vain niin etevä. Varsinaiset jumaltehtävät luonnon ja paimenten hyväksi jäivät haasteettomina taka-alalle, koska rahkeet riittivät jopa mandaattiin maallisen ja manalan välillä. (Bellingham 1989, 18.) Siinäpä on tieteelliselle metodille oiva taustatarina. Hermes saa jopa elävät ja kuolleet dialogiin, ja tekee heidät ymmärrettäväksi toisilleen. Hermeneutiikka pyrkii samaan tieteellistä maailmankuvaa selittävänä keinona.

Jotta tekstin tai taideteoksen saisi ymmärretyksi, on tehtävä työtä. Kun luemme runoja tai tietotekstiä, on kummassakin vaara tulkinnalle olettaen, että jargon on lähtökohtaisesti lukijallakin hallussa. Se ei läheskään aina onnistu taiteessakaan, mistä koomisena esimerkkinä on vuosien takainen tapahtuma Helsingin nykytaiteen museo Kiasmassa, jossa museon siistijä, siis joku alihankintaketjun päässä oleva työntekijä oli poistanut taideteoksen ulos siirtolavalle kaatopaikalle kuskattavaksi, koska piti sitä, jos nyt ei ihan roskana, niin kuitenkin museoon kuulumattomana rojuna. Siellä olisi tarvittu Hermestä paikalle. Pienenä koomisena mytologiasivujuonteena mainittakoon, että Hermekestä tuli myöhemmin myös varkaiden jumala.

Tiedämme lukuisia muitakin tarinoita väärinymmärryksistä. Nykyajalla sille on oikein tehty omia alustoja, jota sosiaalisesti mediaksi kutsutaan. Niiden algoritmit ovat luotu juuri väärinymmärrysten ja ylitulkintojen polttoaineella toimiviksi. Tuohtuminen lienee kiihottavaa, mutta kovin hedelmällistä se ei ole. Liputtaisin vanhan kunnan paradigman puolesta. Ymmärtämisestä on muissakin metodeissa kyse.

Havainnoijallakin on ensin vain empiria, vain se mitä hän näkee. Mikäli tämä näky on mielenkiintoa herättävä, niin siitä muodostetaan jokin teoria. Teoria tarkoittaa jokin ilmiön tapahtumien ideaalia selittämistä. Vähän kuin sille luodaan jokin kaava tai käyttöohje. Näin alkaa empirian ja teorian vuoropuhelu,

joka saattaa pianikin äityä jopa käsitteiden kiivailuksi. Usein teoria ei kuitenkaan osaa ottaa huomioon todellisuuden miljoonia muuttujia ja vaikuttimia. Se kuitenkin yrittää sitä kaikilla mahdollisilla saatavilla olevilla keinoilla.

Asetelma on kuitenkin usein hedelmällinen, koska siinä hitsataan kahta varsin eri näkökulmaa yhteen. Silloin on pakko taas ymmärtää. Tämä lähtökohta saattaa poikia teoreettisia ideoita, jotka muuttavat jopa koko tutkimusasetelmaa. (Alasuutari 2014, 86.) Jos Hermeksen lailla pystyy saattamaan eläviä ja kuolleita dialogiin, syntyy varmasti jotain mieletöntä.

Gradussanikin tämä tutkimusasetelman muuttuminen ja eläminen on tapahtunut useaan otteeseen. Kuitenkin teoria tarvitsee empiriaa, koska ilman jotain kokemusta tai havaintoa ei ole teoriaa luovaa havainnoijaa (Alasuutari 2014, 85). Teoria siis tarvitsee empiriaa.

### 5.3 Aineisto ja sen käsittely

Käytän aineistona perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2014, eli tuttavallisemmin opetussuunnitelmaa. Kun puhun tässä yleisesti opetussuunnitelmasta, tarkoitan sitä uusinta. Se on valtiohallinnon keskeisin ja opetuksen merkittävin ohjaava asiakirja, jossa luodaan poliittiset ja ideologiset raamit koululaitoksen opetustehtäville. Se on 473 sivun laajuinen ja sisältää sen laadintaan, perustaa, tehtäviä ja tavoitteita, toimintakulttuuria, hyvinvointia ja koulutyön järjestämistä, arviointia, oppilashuoltoa, kieleen ja kulttuuriin, kaksikielisyyttä, erityisyyttä ja maailmankatsomusta, valinnaisuutta sekä vuosiluokkatasoittain 1-3, 4-6 ja 7-9 oppiaineita käsitteleviä lukuja. Tämän tutkimuksen rajaus kohdistuu opetussuunnitelman kappaleisiin 1-14 (2014. 9-277).

Syy opetussuunnitelman valintaan empiiriseksi aineistoksi on pragmaattinen ja jopa inhorealistinen. Aineisto on jo olemassa, eikä sitä tarvitse kerätä muuten kuin penkomalla valmista tekstiä sopivan tiheällä kammalla. Luokanopettajana tarvitsen opetussuunnitelmaa selkänöjäksi, siksi se on hyvä tuntea ja sen kampaaminen tutustuttaa siihen entistäkin paremmin. Käytännössä

opettaja tarvitsee opetussuunnitelmaa perustellessaan pedagogisia valintojaan. Kaikki mitä hän tekee työssään, tulee nojata opetussuunnitelman ohjaukseen ja se tarjoaa opettajalle alkupuolella määritellyn arvopohjan mukaisia sisältöjä, joita opettaja käsittelee opetuksessaan. Opetusmenetelmät ja didaktiikka on hyvin vapaasti opettajan valittavissa, kunhan ne pysyvät opetussuunnitelman puitteissa. Eriäviä tulkintoja yksityiskohdista on kuitenkin olemassa.

Opetussuunnitelman (2014) tekstistä on valittu kohtia mitkä ovat kokonaisuuden kannalta sopivan arvoisia, joihin huomio kiinnittyy. Käytännössä tämä on kammattu hakemalla sopivia sanoja, jotka sitten paljastavat kohtia, joissa oikeanlaatuista sisältöä esiintyy. Näitä sanoja ovat *kestävä kehitys*, *luonto*, *ympäristö*, *kulutus* ja *ekososiaalinen sivistys*. *Kestävä kehitys* esiintyy sellaisenaan viisi kertaa ja pelkästään sana *kestävä* 174 kertaa. *Luonto* 45, jonka lisäksi hakusanalla *luonno*(sic) 168, *ympäristö* 890, *kulutus* 11, ja *ekososiaalinen sivistys* 2. Luvut ovat karsimattomia lukuja ja niiden seassa esiintyy asiaan liittymättömiä osumia, esimerkiksi synonyymeja. Hakemisessa olen käyttänyt näiden hakusanojen eri muotoja, jotta sain koluttua opetussuunnitelman läpi tarkasti kuten edellä sana *luonto* ja sen toinen hakumuoto *luonno*. Mainittakoon vielä, että hakusanoissa oli alkuun mukana sana *ekokriisi*, mutta se ei tuottanut yhtään osumia.

Jokainen osuma, joita tuli satoja, tarkastettiin ja sen konteksti ja asiayhteys tutkittiin. Ensimmäinen rajausta tehtiin valitsemalla asiakirjan yleiset luvut ja alakoulua koskevat luvut mukaan tarkasteluun. Yläkoulua koskevat luvut jätettiin pois kokonaan, koska tutkimukseni kohdentuu pääsääntöisesti alakouluun. Tästä karsinnasta poistetaan vielä kohdat, joissa jokin edellä mainittu käsite on synonyymi jollekin, joka ei liity asiaan. Esimerkkinä sana *ympäristö*. Se tarkoittaa usein sitä ympäristöä, jota pitäisi suojella. Käytännössä siis *luontoa*. Sana *ympäristö* esiintyy myös esimerkiksi koulun ympäristön yhteydessä, jolloin se ei tarkoita pelkästään *luontoa*, vaan jotain ajateltavaa kohdetta. Kuten opetussuunnitelman (2014, 17) luvussa 2.3 *Oppimiskäsitykset*, mainitaan sana *ympäristö* kahdessa kohdassa samassa kappaleessa: *Oppiminen tapahtuu vuorovaikutuksessa toisten oppilaiden, opettajien ja muiden aikuisten sekä eri yhteisöjen ja oppimisympäristöjen kanssa.* ja *Oppilaita ohjataan myös ottamaan*

*huomioon toimintansa seuraukset ja vaikutukset muihin ihmisiin ja ympäristöön.* Ensimmäisessä esimerkkilauseessa sana ympäristö tarkoittaa etuliitteensä kanssa konkreettisempaa kenttää, jossa oppiminen tapahtuu. Jälkimmäisessä lauseessa ympäristö on abstraktimpi tervettä luontoa tarkoittava käsite, se suojeltava kohde.

Ehkä pragmaattisin syy opetussuunnitelman (2014) valinta aineistoksi on ääriarkinen. Minä työssäni toteutan opetussuunnitelman ohjausta. Ja se, että tarkalla luupilla sitä syynään, auttaa minua luokanopettajan työssä. Olenhan luokanopettaja ja noudatan opetussuunnitelmaa lasten opettamisessa ja kasvattamisessa. Samalla kun tutkin opetussuunnitelmaa, opiskelen sen sisältöä. Lähtökohta on siis leipätyöni kannalta hyvin hedelmällinen, vaikka onkin arkinen.

Kuvitellaan, että meillä ei olisi suunnitelmaa opetukseen. Kaikki vedettäisiin täysin lonkalta ja opettajan mielihalujen mukaan. Silloin tultaisiin koulutuskaoottiseen tilanteeseen, jossa jokainen yksikkö eli koulu ja koulun sisäisesti jokainen opettaja vetäisi johonkin suuntaan. Siksi on opetussuunnitelma, jotta opetuksen laatu ja tasa-arvo varmistetaan. Se suunnitelma on kuitenkin monien intressien ja ideologioiden kompromissi. Itsessään tällainen kompromissi sisältää todella paljon poliittista ohjausta ja peilaa tämän ajan arvomaailmaa. Eli se on ohje, joka ohjaa kasvavien lasten muokkaamista. Ei mikään heppoinen asiakirja siis. Opettaminen ja oppiminen yhdessä muodostavat monimutkaisen ja interaktiivisen ilmiön. Oppimisesta käsitteenä on hyvin vaikea saada kiinni, koska se ei ole ulkoinen objekti. Se elää ja kehittyy koko ajan asymmetrisenä prosessina. (Pitkäniemi 2000, 447.)

Tämä tekee hallinnon analysoinnin kiinnostavaksi. Sosiaalinen konstruktivismi tarjoaa siihen työkalun. Sen mukaan todellisuutta ikään kuin luodaan samalla kun sitä havainnoidaan. Ilmiö on se kielellinen käänne, jota jo aikaisemmin sivuttiin. Vasta-argumentiksi tässä tulee helposti sellainen strukturalistinen ajatus, että opetussuunnitelma on vain tekstiä ja sen todellisuus on vain tulkinta tekstistä, eikä sillä ole juuri tekemistä todellisuuden kanssa. Ja näinhän se vähän onkin: tulkinta on todellisuutta, koska kysehän ei ole mistään luonnontieteestä, joka hakee eksaktia mittaustulosta. Vaikka siinäkin kyse on

loppujen lopuksi sen tuloksen johtopäätöksestä ja tulkinnasta, koska pelkällä irrallisella mittaustuloksella ei ole juuri tieteellistä arvoa, sen enempää kuin yhdellä empiirisellä fragmentillakaan.

Hallinnon tuottaman tekstin analysoinnissa käytän metodia, joka voidaan selittää arkisemmin: otetaan opetussuunnitelmasta tekstinpätke, joka sopii teemaan eli käsittelee aikaisemmin mainittuja asioita, ja selitetään sitä, miten se on sinne kirjattu. Kun tällä tavoin louhitaan tekstiä, joudun pohdiskelemaan jatkuvasti, miksi valitsen tämän tekstinkohdan ja miten sitä perkaan. Usein paljastan itseni negatiivisesta tulkinnasta, jossa syytetään tekstin laatijaa turhasta juhlapuheesta vailla todellisia tahtotekoja. Tämä johtunee siitä, että kaikki kestävään kehitykseen ja ympäristöön liittyvä on vahvasti politisoitunut. Lisäksi vihreys on myös myyntivaltti, jolloin sen merkitys valjastetaan taloudellisten voittojen tekijäksi, jolloin se kääntyy törmäyskurssille itseään vastaan.

Tällaisessa ympäristössä eläminen tekee minutkin hieman kyyniseksi. Ja se osaltaan saattaa vaikuttaa työn tuloksiin.

## 5.4 Sisällön erittely

Sisällön erittelyn ja edelleen sen analysoinnin tarkoituksena on nostaa esille Opetussuunnitelman (2014) tekstin kohtia, joita voidaan tarkastella objektiivisesti ja systemaattisesti. Pyrkimyksenä on ymmärtää tutkimuskohteitani, sanallistaa ja selkeyttää niiden sanomaa. Aineistolta ikään kuin ”kysytään” tutkimustehtävän mukaisesti kysymyksiä.

Sisällön erittelyn tarkoitus on määritellä ja rajata aineistoa niin että sieltä nousevat esiin kohdat, joita pidän oleellisena tutkimuskysymysten kannalta.

Laadullisessa sisällön erittelyssä on tärkeä jäsenellä aineisto. Tässä tutkimuksessa olen tehnyt päätöksen siitä, mikä aineistossa on tutkimukseni kannalta mielenkiintoista. Seuraavaksi olen käynyt läpi aineiston ja määrittänyt avainsanoja, jotka paljastavat tekstistä ne kohdat, joissa teemaani käsitellään. Ne ole luokitellut avainsanateemoittain ja merkinnyt aineistoon. Tarkka rajaaminen

auttaa tutkijaa pysymään selvästi rajatussa aiheessaan, ettei tutkimus lähde sivuraiteille. Nämä valitut tekstinkappaleet ovat otettu tarkastelun kohteeksi, joita olen lukenut kriittisestä näkökulmasta. Kriittisyydellä tarkoitan sitä että, kohdat asetetaan ikään kuin epäilyksen alle. Minkälaisia merkityksiä niiden taakse kenties piiloutuu. Epäilemisellä tarkoitan näkökulmaa. Lähtökohtaisesti on itsestään selvää, että Opetussuunnitelmassa (2014) halutaan kertoa jotakin. Kriittisellä näkökulmassa pyrin löytämään minkälaisia ilmiöitä ja teemoja siinä ikään kuin väistellään huomioiden, että sen laatimisessa on monia intressejä vaikuttamassa.

Sisällönanalyysi tarkastelee inhimillisiä merkityksiä ilmiöissä. Tutkimuksessani se esimerkiksi tarkoittaa sitä, että koetan tulkita rivien välejä, löytyykö sieltä viittaus ekokriisiin. Onko jostakin tekstinkohdasta tulkittavissa sen olemassaolo? Näiden erittelytyökalujen avulla olen kategorisoinut ilmiöitä ja poiminut tekstistä tutkimukseni kannalta tärkeimmät tekstinkohdat. Niitä olen suoraan siteerannut ja teorian valossa koettanut selittää tekstinkohtia parhaani mukaan.

Kiteytetään vielä gradun metodologiaa:

Ensin oli vain empiria, se minun kokemuksistani kumpuama havainto. Sen mukaan talvet lämpenee ja ympäristö pilaantuu. Siihen löytyy teoriaa ja tutkimusta luonnontieteestä. Nykyiset koululaiset joutuvat kokemaan ympäristönmuutoksista aiheutuvia haittoja ikäluokkaani pahemmin. Tästä lähtökohdasta sopii olettaa, että siihen ongelmaan halutaan puuttua myös koulutuksessa. Empiria laajenee opetussuunnitelmaan, koska se ohjaa opetusta. Tästä kuvioista muodostetaan teoriaa, joka on pääosin filosofista ja eettistä pohdintaa.

Kun tekstistä löydän teemaan sopivia kohtia, ruodin niitä kielellisen käänteen mekaniikalla. Mitä niissä halutaan sanoa ja miten? Johtopäätöksiä voidaan sitten vain pohdiskella teorian valokeilassa. Esimerkiksi Opetussuunnitelman (2014, 16) Arvoperusta-kappaleessa ”Kestävän elämäntavan välttämättömyys” mainitaan, että ihminen on osa luontoa ja täysin riippuvainen ekosysteemien elinvoimaisuudesta. Ihminen liitetään

absoluuttiseksi osaksi luontoa. Se on havainto yhdestä todellisuudesta, mikä on kuvattu ja kirjattu opetussuunnitelma-asiakirjaan ja luotu siihen todellisuutta. Näitä käsitteiden merkityksiä löytyy pelkästään tästäkin esimerkistä paljon.

Lopputuleman päätelmät ovat vain päätelmiäni. En pyri avaamaan mitään valmista pakettia, vaan pikemminkin laajentamaan pohdiskelukenttää aiheen ympärillä. Aihe on niin epäsymmetrinen ja vaikeasti hahmotettava kokonaisuus, joka ulottaa lonkeronsa niin monelle eri tasolle sekä kietoutuu monen eettisesti vaikean valinnan ympärille että siihen (ympäristökriisiin) ei ole näillä näkymin muuta nopeaa ratkaisua kuin ihmiselämään liittyvien toimintojen lopettaminen, eikä se ole mikään vaihtoehto.

## 5.5 Etiikan ja luotettavuuden pohdintaa

Olen tunnustautunut ajattelussani eräänlaiseksi alarmistiksi. Termi juontaa hälytys-sanasta ja sen ajattelun mukaan aika, jota elämme, on ympäristökriisiaikaa ja siten globaali hälytystila. Sana on poliittisesti varautunut ja tämä luonnollisesti aiheuttaa jännitteen myös graduuni. Minulla on tutkimuksessani oma intressini, ja väitän, että niin on kaikissa muissakin tutkimuksissa. Se on siinä mielessä hyvä lähtökohta, että ilman mielenkiintoa ja intressiä ei ihminen tee mitään kovinkaan hyvin. Kärjistäen voisin ajatella, että tutkimus, joka ei ole tehty minkään mielenkiinnon innoittamana, on turha tutkimus siksi, koska innotonta ja tylsää työtä ei useinkaan tehdä kovinkaan hyvin. Pakkopulla maistuu pelkästään pakkopullalle.

Kääntöpuolena ja vaarana tässä on aina kuitenkin se, että ihminen tekee tutkimuksestaan omia mielihalujaan myötäilevän. Silloin se ei yleensä ole kovinkaan uskottava tutkimus, koska se pönkittää epäilyttävästi tutkijan jo rakennettua maailmankuvaa. Tutkijan täytyy hakea tasapaino näiden kääntöpuolien väliltä.

Nämä laadullisen tutkimuksen sudenkuopat huomioiden tutkija on paljon vartija, jonka täytyy varoa sitä, että ei ole se pukki, joka vartioi kaalimaata.



Tutkijan on siis vartioitava itseään asettamalla tutkimuksensa avoimeksi. Muiden arvio taitaa olla tuomio.

Tutkija pyrkii objektiivisuuteen, joten tutkijan täytyy tiedostaa omien intressiensä osuus tutkimukseen, kuten myös se lohdullinen tieto, että absoluuttinen objektiivisuuden tilanne on mahdottomuus. (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka 2006.) Se on kasvatustieteilijälle tuttua reflektiota eli peiliin katsomista. Se on ikään kuin subjektiivisuuden kiusaus, johon ihmismielen raadollisuuden omaava tutkijakin on vaarassa langeta. Tutkiminen on siis eettistä kamppailua omaa luontoa vastaan, mikä kuulostaa jo klassisen kristillisyyden eetokselta. Eettisesti hyväksyttävä tutkimus on tehty hyvän tieteellisen käytännön tavoilla, ja siihen kuuluu eettinen arviointi muiden ja itsensä tutkijan taholta. Äskeiseen aasinsiltaan peilaten tutkija on osa seurakuntaa, joka pitää huolta omistaan, kollektiivisesti huolehtimalla siitä, että tutkija noudattaa tieteellisen etiikan periaatteita ja koodistoa.

Eettisen pohdinnan tarve ilmenee myös siinä, että tutkimus nojaa paradigmaan, jota monet tahot tahtovat myös kyseenalaistaa. Useimmiten hyvin epätieteellisin perustein syyllistyen itse kyseenalaiseen argumentointiin. Heidän intressinsä ovat usein ideologisia. Tarkoittamani ideologia kumpuaa yleensä jostakin auktoriteettikapinoinnista tai talousehtoisesta ajattelusta. Mutta sellainenkin on inhimillistä.

Käytän hyvin suruttomasti nykyisestä maailmantilanteesta voimakkaita ilmaisuja, kuten *vallitseva ekokriisi*, vaikka termin oikeutuksesta ja kontekstista tähän tutkimukseen voisi varmasti keskustella ja väitellä kyllästymiseen asti. Nojaan kuitenkin siinä vahvaan luonnontieteelliseen näyttöön ja paradigmaan siitä, että maailma on erittäin rajussa muutoksessa, joka uhkaa ekosysteemeitä ja sitä kautta ihmiskuntaa. Lisäksi näiden termien käyttö lisää viestin painoa. Tämän vuoksi oikeutan itseni käyttämään kriisiterminologiaa ja uskallan määritellä termit objektiivisiksi. Asian voi myös ilmaista uskonasialla, koska kaikki tieto on samalla myös uskoa sen tiedon oikeellisuudesta. Tässä tapauksessa minä uskon, että luonnontiede on oikeassa tulevaisuuden apokalyptisessa visiossaan. Tämä lause muodostuu esimerkiksi siitä, että käytän voimakasta termiä, mutta katson sen olevan paradigman mukainen, tieteellisen

tarkastelun kestävä ilmaus. Teoria ja empiria ovat sen minulle riittävän hyvin osoittaneet. Tähän kuitenkin ehkä myös toivon hiukan Hermekseltäkin apuja.

Tieteellinen tutkiminen on itsekriittistä. Vain sitä kautta vallitseva tieteellinen totuus, paradigma syntyy, kunnes aikanaan vaihtuu tai muuttuu. Myös opetussuunnitelma on useiden intressien summa. Näillä laatijoilla on hyvin erilainen esiymmärrys, sekä monenlaiset lähtökohdat ja intressit, joita voisin kuvata tässä yleisemmin horisontiksi. Tutkimuskysymykseni on muotoutunut oman esiymmärrykseni pohjalta. Siinä olen tiedostanut taipumukseni ajatteluun, jota itse pidän realistisena, mutta moni muu pessimistisenä. Sen oikeellisuuden määrittelyssä auttaa historia, jota voimme katsoa vasta aikojen kuluessa. En ymmärrä tässä hetkessä ja ajassa tapahtuvia ilmiöitä, joista osan tiedostaa vasta jälkepäin.

Nämä vaikuttavat tutkimukseni tekemiseen, mutta niiden kanssa pyrin objektiivisuuteen. Ajattelen, että subjektiivisuuden kiusauksen tiedostaminen, sen olemassaolon hyväksyminen ja sen vastainen kamppailu auttaa tavoitteessa.

Tämän tutkimuksen kysymysten asettelu nojaavat henkilökohtaiseen kiinnostukseeni ja ymmärrykseeni aiheesta. Innoitukseni käsitellä aihetta juontaa jonkinlaisesta tarpeesta parantaa maailmaa. Tutkimuksellisia jatkosuunnitelmia minulla ei ole, mutta uskon että voin hyödyntää tämän tutkimuksen antia opetuksessani ala-asteen luokanopettajana. Minulla on tarve visioida tulevaisuutta, mikä välittyy gradussa välillä melko dystooppisinakin visioina. Minulla on toive paremmasta maailmasta, jota kohden koen myös omatuntoni kautta tarvetta tehdä töitä. Katson, että minun on vastattava osaltani jälkipolville edesottamuksistani. Myönnän olevani ajatuksissani sukua kirjailija ja kalastaja Pentti Linkolalle, joka avaa ajatteluaan kirjassaan *Unelma paremmasta maailmasta* (1971). Hän luonnontieteellisiin johtopäätöksiin nojaten vaatii radikaalejakin toimenpiteitä maailman pelastamiseksi. Minä kuitenkin irtisanoudun hänen radikaaleimmista ihmisarvoa koskevista ajatuksistaan.

Tutkimuksen ollessa hyvin pohdiskeleva, sen lukijallakin on osuutensa tulkinnassa. Nostamani havainnot ja tulkinnat voidaan kyseenalaistaa, mikä on jopa argumentoituna kritiikkinä suotavaa. Omat tulkintani voivat jakaa mielipiteitä ja näkemyksiä varsin perustellustikin, kirjoittajana olen jo

tunnustautunut itse jonkinasteiseksi alarmistiksi. Se ei kuitenkaan ole puolustautumista vasta-argumentoinnilta, vaan kokonaisuudessa huomioitava asia, jolla on vaikutusta tämän tutkimuksen tekemisessä.

Tutkimusta voisi jatkaa tai laajentaa peruskoulun arkityöhön: miten ekokriisi näkyy kenenkin opettajan ajattelussa, opetuksessa ja toiminnassa. Tässä tutkimuksessa nojaan paljon omiin havaintoihini ja kokemuksiini opettajana, jossa on huomioitava myös se, että itse olen tarkastellut asioita omasta näkökulmastani. Katseeni kohdistuu niin havainnoissani, kuin tutkimisessani niihin seikkoihin, jotka itse huomaan. Tätä olen kuitenkin koettanut laajentaa kirjallisuudella ja keskustelemalla alan muiden toimijoiden ja kollegojen kanssa.

## 6 EKOKRIISI PERUSOPETUKSEN OPETUSSUUNNITELMAN PERUSTEISSA

Edellisiä kirjallisuuskatsauksia ja pohdintoja peilaten, käytän Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteita 2014 aineistona. Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2014, huomioi vahvasti kestävän kehityksen. Käsitteenä se eri variaatioin mainitaan koko opetussuunnitelmassa yli sata kertaa ja se esiintyy useissa eri yhteyksissä. Näitä ovat kestävä kehitys, tulevaisuus (Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2014, 22,102), elämäntapa, elämäntavan edellyttämä osaaminen (Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2014, 20), ja kulttuurinen kestävä kehitys ja elämäntapa (Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2014, 16, 21), myös käsitteiden; tasa-arvo, kulttuurikasvatus, osallisuus (Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2014, 18) yhteydessä mainitaan kestävä kehitys. Ympäristön arvostus (Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2014, 16) Kestävän elämäntavan välttämättömyys (Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2014, 16,29), paikka sukupolvien ketjussa (Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2014, 21). Monet eri käsitteet ovat enemmän tai vähemmän synonyymeja kestäväälle kehitykselle. Jos verrataan kestävän kehityksen esiintymistä opetussuunnitelmassa, on helppo ottaa vertailtavaksi esimerkiksi ”digitaalisuus”. Siihenkin viitataan noin 40 kertaa. Luonto erilaisissa yhteyksissä mainitaan lähes viisikymmentä kertaa. Ensimmäisen kerran kestävä tulevaisuus mainitaan jo koko opetussuunnitelman sisältöosuuden ensikappaleessa.

### 1.1 Opetussuunnitelman perusteet ja paikallinen opetussuunnitelma

*Perusopetuksen ohjausjärjestelmän tarkoituksena on varmistaa koulutuksen tasa-arvo ja laatu sekä luoda hyvät edellytykset oppilaiden kasvulle, kehitykselle ja oppimiselle. Ohjausjärjestelmän normiosan muodostavat perusopetuslaki ja -asetus, valtioneuvoston asetukset, opetussuunnitelman perusteet sekä paikallinen opetussuunnitelma ja siihen perustuvat lukuvuosisuunnitelmat. Järjestelmän eri osat uudistuvat, jotta opetuksen järjestämisessä pystytään ottamaan huomioon muutokset koulua ympäröivässä maailmassa ja vahvistamaan koulun tehtävää **kestävän tulevaisuuden** rakentamisessa. (Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2014, 9)*

Kestävä tulevaisuus mainitaan kappaleessa viimeisenä. Se on kiteytys ja loppuhuipennus, ja tekee kestävästä tulevaisuudesta opetussuunnitelmaan rakennetun ohjausjärjestelmän päämäärän. Se ei kuitenkaan määrittele, minkälainen on kestävä tulevaisuus. Sen määrittely jää tässä vaiheessa lukijan vastuulle.

Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteiden (2014, 9) ensimmäisen alaotsikon viimeinen virke kertoo *opetussuunnitelman liittävään koulujen toiminnan muuhun paikalliseen toimintaan lasten ja nuorten hyvinvoinnin ja oppimisen edistämiseksi*.

Kestävä tulevaisuus on hyvä keino sen tavoitteen turvaamiseksi. Käytännön toimintamalleja ei ensimmäisissä osilla kerrota, mutta nämä ovatkin vasta päälinjoja. Muu paikallinen toiminta jää myös vaille tarkennusta, mutta sillä viitataan siihen, että tämän opetussuunnitelman pohjalta kunnat ja jopa yksittäiset koulut ovat laatineet omansa, jossa paikalliset asiat otetaan huomioon.

Paikallisen opetussuunnitelman laatimisen periaatteissa seitsemäs ja viimeinen kohta kuuluu seuraavasti:

*Mahdollinen kestävä kehityksen tai kulttuurikasvatuksen suunnitelma sekä muut opetuksen järjestäjän tekemät, erityisesti koulutusta, lapsia, nuoria ja perheitä koskevat suunnitelmat ja päätökset. (Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2014, 10)*

Kestävän kehityksen suunnitelmaa ei velvoiteta, mutta se mahdollistetaan. Opetukseen kyseinen suunnitelma on yksinkertaisimmillaan jonkinlaisen opettajista koostuvan ryhmän muodostaminen, joka soveltaa koulussa ympäristönäkökulmaisia asioita osallistamalla oppilaita siihen. Näitä voisi olla kierrätys, energiansäästö ja ruokatottumuksiin liittyvät asiat. Ne ovat arkisina käytäntöinä helpoimmin tartuttavia ja yleisimmin läsnä koulun arjessa. Ekologisina tekoina varsin pieniä, mutta kasvatusmielessä oleellisia. Opetuksen järjestäjä velvoitetaan opetussuunnitelman laadinnassa ja kehittämisessä kestävä kehityksen ohjelmaan (Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2014, 12).

## 6.1 Sivistys ja arvoperusta.

Oppilaan ainutlaatuisuus ja oikeus hyvään opetukseen korostetaan perusopetuksen arvopohjan lähtökohtana. Kun oppilas saa opetussuunnitelman määrittelemän opetuksen, häneltä odotetaan hyvää suhdetta itseensä, kansaihmissiin, yhteiskuntaan, luontoon ja eri kulttuureihin. (Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2014, 15) Tämä on koko peruskoulutuksen lähtökohtainen velvoite opetuksen järjestäjältä ja oikeutus kansalaiselle, joka on peruskoulutuksen oppivelvollisuuden piirissä. Velvollisuus ulottuu lapsuus- ja nuoruusikään. Sinä vuonna, kun lapsi täyttää seitsemän vuotta ja päättyy viimeistään sinä kalenterivuonna kuin täyttää seitsemäntoista (Opetushallitus, 2019). Sen noin kymmenen vuoden aikana kansalaisella on velvollisuus ja oikeus omaksua edellä mainitut arvot. Rinteen hallitus on kirjannut ohjelmaansa oppivelvollisuuden pidentämisen. Sama kirjaus on nykyisessä Marinin hallituksen ohjelmassakin (Hallitusohjelma 2019). Kasvatus tähtää sivistykseen, joka on käsitteenä monitulkintainen ja häilyvä. Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteissa (2014) sivistys on melko kattavasti määritelty:

*Perusopetus tukee oppilaan kasvua ihmisyyteen, jota kuvaa pyrkimys totuuteen, hyöyteen ja kauneuteen sekä oikeudenmukaisuuteen ja rauhaan.  
(Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2014, 15)*

Alkulauseessa määritellään tavoite, jonka käsitteistö on ihmisyyden jalointa ja puhtainta päämäärää, elämänkatsomuksesta riippumatta. Sen jälkeen tiedostetaan ristiriitojen olemassaolo, mitkä aiheutuvat ihmismielen viettien seurauksista. Näiden ristiriitojen ymmärtäminen ja käsittely lienee kasvatuksen painavimpia tavoitteita.

*Ihmisyyteen kasvussa jännitteet pyrkimysten ja vallitsevan todellisuuden välillä ovat väistämättömiä. Sivistykseen kuuluu taito käsitellä näitä ristiriitoja eettisesti ja myötätuntoisesti sekä rohkeus puolustaa hyvää. Sivistys merkitsee yksilöiden ja yhteisöjen taitoa tehdä ratkaisuja eettisen pohdinnan, toisen asemaan asettumisen ja tietoon perustuvan harkinnan perusteella. Eettisyyden ja esteettisyyden näkökulmat ohjaavat pohtimaan, mikä elämässä on arvokasta.  
(Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2014, 15-16)*

Sivistys määritellään kyvyksi tehdä oikeita valintoja empatian, tutkitun tiedon ja tilanteenmukaisen harkinnan pohjalta. Mukaan liitetään empatia ja esteettisyys. Pyrkimys on kauniisiin valintoihin, joihin ympäristön suojeleminenkin epäilemättä kuuluu.

*Sivistys ilmenee tavassa suhtautua itseän, muihin ihmisiin, ympäristöön ja tietoon sekä tavassa ja tahdossa toimia. Sivistynyt ihminen pyrkii toimimaan oikein, itseään, toisia ihmisiä ja ympäristöä arvoaen. Hän osaa käyttää tietoa kriittisesti. Sivistykseen kuuluu myös pyrkimys itsesäätelyyn ja vastuunottoon omasta kehittämisestä ja hyvinvoinnista. (Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2014, 16)*

Tieteessä totuus on vain paradigma, hyvyys eettisen puntaroinnin pohjalta tehtävä toiminta ja ajattelu, joka on sukua oikeudenmukaisuudelle, rauha on yleisen hyvän seuraus, ja kauneus on sitä mitä kukin pitää kauniina. Käsitteet ovat yleviä ja pyrkivät muodostamaan eräänlaisen ihmismielenjalostamisen päämäärän, mitä peruskoulutus edustaa. Jo toisessa virkkeessä tunnustetaan myös ihmisen raadollisuus, joka viettelee epätoivottuun kehitykseen ahneuden ja pahuuden muodoissa. Sivistys on näiden viettien ja oikeudenmukaisuuksien ristiriidan tiedostamista, ja pyrkimystä pidättäytyä hyväksi koettujen päämäärien puolella. Sama hyvyyden ja pahuuden jännite on vallitseva mytologioissa ja uskonnoissa. Eros ja Thanatos, Jumala ja Saatana. Suomen ollessa osa länsimaista kulttuuripiiriä, arvoperustan lähtökohta on tässä valossa sekä mytologinen, että kristillinen. Sivistynyt ihminen on yleissivistynyt ja osaava, mutta osaa myös soveltaa tietotaitoaan eettisesti, omat ja muiden tarpeet sekä ympäristö huomioiden. Ihmisen toiminnan alustan, maapallon eli ympäristön huomioimien on tärkeää, koska ilman paikkaa kasvattaa, ei voi olla kasvatusta.

*Perusopetus rakentuu elämän ja ihmisoikeuksien kunnioittamiselle. (Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2014, 16)*

Elämää ja ihmisoikeuksia kunnioitetaan suojelemalla ympäristöä, koska ilman elinkelpoista ympäristöä ei ole hyvinvointia ja ihmisoikeudet muuttuvat vahvimman laiksi. Sanoma välittyy enemmän kuin rivien välistä, mutta

arvoperusta ei tarjoa konkretiaa, kuten se ei tarjoa sitä muullakaan saralla. Ihmisyyttä ja sivistystä ruotiva kappale päättyy sanoihin:

*Koulua ja opetusta ei saa käyttää kaupallisen vaikuttamisen kanavana.  
(Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2014, 16)*

Lähtökohtaisesti kaupallisen vaikuttamisen poissulkeminen on luonnollista, koska kaupallinen toimija toimii markkinoiden ehdoilla, ja siinä intressinä on voittojen maksimointi, jolloin se olisi törmäyskurssilla yhdenvertaisuusperiaatteen kanssa. Ihmiset eivät ole taloudellisessa tasavaruudessa, tulonsiirroista huolimatta, mutta koulu korostaa mahdollisuuksien tasavaruutta. Sen valossa jokaisella kansalaisella on periaatteessa sama mahdollisuus kouluttautua ja menestyä, lähti hän mistä oloista tahansa. Periaatteessa näin onkin, vaikka sekä hyväosaisuus, kuin myös syrjäytymisriski on periytyvää. Peruskoulu ohjaa tähän, esimerkiksi poissulkemalla kaupallisen vaikuttamisen mahdollisimman minimiin.

Kuitenkin se tarjoaa kaupalliselle kanavalle mahdollisuuden elinikäisen oppimisen muodossa. Elinikäinen oppiminen esiintyy opetussuunnitelman arvoperustassa kohdassa, joka kuuluu seuraavasti:

*Perusopetus luo edellytyksiä elinikäiselle oppimiselle, joka on erottamaton osa hyvään elämän rakentamista. (Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2014, 15)*

Jatkuvan oppimisen yhteys hyvään elämään on elämän mielekkyyden kannalta loogista. Työ, joka koetaan mielekkääksi, on työssäjaksamisen ja elämänlaadun kannalta parempi vaihtoehto, kuin epämielias työ. Harrastus voidaan määrittää elinikäisen oppimisen vapaaehtoiseksi toiminnaksi, ja ne yleensä koetaan luonteensa vuoksi erityisen mielekkääksi. Mielekkyys on hyvän elämän edellytys. Siihen peilaten elinikäinen oppiminen liittyy hyväksi koettuun elämään, ja jopa ehdollistaa sen.

Elinikäinen oppiminen on myös kietoutunut teknologian ja markkinatalouden yhteyteen. Markkinatalouden toimivuus edellyttää uusia tuotteita, joita teknologia tuottaa. Liikevaihtoa lisäävien tuotteiden lanseeraamiseen tarvitaan elinikäisen oppimisen eetosta. Tässä päästään Värriin



(2018, 48) hahmottamaan teknologian, kapitalismin ja elinikäisen oppimisen liittoon. Sen liittouman valossa, opetussuunnitelmassa on paradoksi, joka liittyy arvoperustassa olevaan mainintaa siitä, että peruskoulua ei saa käyttää kaupallisena kanavana (Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2014, 16), mutta kuitenkin pidetään elinikäistä oppimista, tuota kaupallisen vaikuttamisen välinettä, hyvän elämän edellytyksenä.

## 6.2 Välttämätön ekososiaalinen sivistys

Erityisen kiinnostava on opetussuunnitelman arvoperustan viimeinen kappale (Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2014, 16): Kestävän elämäntavan välttämättömyys. Se alkaa julistuksenomaisella lauseella:

*Ihminen on osa luontoa ja täysin riippuvainen ekosysteemien elinvoimaisuudesta.*

Lause kietoo ihmisen osaksi luontoa täysin, jolloin kestävä elämäntapa on välttämätöntä. Se muistuttaa, että ihminen on peräisin luonnosta ja on siitä täysin riippuvainen. Lause ja kappale on sekä vetoamus että tunnustus, jossa kestävästä kehityksestä on muodostettu jopa koko kasvatuksen tärkeimpiä tarkoituksia. Tarkoitus on looginen, koska ilman alustaa kasvattaa ja elää, ei ole elämää, eikä kasvatusta. Kestävä kehitys saa rinnalleen uuden käsitteen ekososiaalisen sivistyksen muodossa, mikä määritellään näin:

*Ekososiaalisen sivistyksen johtoajatuksena on luoda elämäntapaa ja kulttuuria, joka vaalii ihmisarvon loukkaamattomuutta, ekosysteemien moni- muotoisuutta ja uusiutumiskykyä sekä samalla rakentaa osaamis pohjaa luonnonvarojen kestäväälle käytölle perustuvalle kiertotaloudelle. Ekososiaalinen sivistys merkitsee ymmärrystä erityisesti ilmastonmuutoksen vakavuudesta sekä pyrkimystä toimia kestävästi. (Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2014, 16)*

Opetussuunnitelma peräänkuuluttaa elämäntapaa ja kulttuuria, joka ymmärtää ongelmat ja pyrkii hoitamaan ne, ekososiaalisen sivistyksen alla. Luonnonvarojen kestävä käyttö on edellytys, jonka puitteissa ihmisten maailma

on pystyssä. Käsitteen termit; ekososiaalisuus ja sivistys on yhdistettynä. Ekososiaalinen tarkoittaa arkisemmin yhteistä luontoa tai ympäristöä. Termi voisi olla ”yhteisen ympäristön puitteissa oleva sivistys”. Sivistys tarkoitti ihanteiden ja todellisuuden välisen ristiriidan käsittelyn taitoa. Ekososiaalisuus on itsessään jo ristiriita, koska ihmisen toiminta tuhoaa luontoa ja ympäristöä. Sivistyksen avulla sitä koitetaan ymmärtää ja siihen vaikuttaa ohjaten käyttäytymistä vähempään kulutukseen, ja jopa jälkien siivoamiseen.

Ilmastonmuutos mainitaan ensimmäisen kerran. Se tunnustetaan suoraan vakavaksi uhaksi ihmiskunnalle. Ekososiaalinen sivisty käsitteenä kietoutuu siihen. Kulutuksen ja tuotantotapojen ongelma on samassa kappaleessa. Siinä haetaan keinoja niiden ratkaisemiseksi kannustamalla pohtimaan keinoja, sekä etsimään ja toteuttamaan niitä.

*Perusopetus avaa näköalaa sukupolvien yli ulottuvaan globaaliin vastuuseen.  
(Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2014, 16)*

Kappaleen viimeinen virke kokoaa ydinsanomman. Lapset halutaan ajatella osana hamaan tulevaisuuteen jatkuvaa sukupolvien ketjua, ei sen ketjun viimeisenä lenkkinä. Heille halutaan avata näköala, jossa on toivoa ja jatkumoa. Opetussuunnitelmasta välittyy usko, että ihminen ratkaisee aiheuttamansa ympäristöongelmat ja -haasteet. Jos sitä eivät ratkaise nykyiset sukupolvet, jotka opetussuunnitelmankin ovat laatineet, niin sen tekevät he joiden kasvatusta opetussuunnitelma 2014 ohjaa.

*Ihminen kehittää ja käyttää teknologiaa sekä tekee teknologiaa koskevia päätöksiä arvojensa pohjalta. Hänellä on vastuu teknologian ohjaamisesta suuntaan, joka varmistaa ihmisen ja luonnon tulevaisuuden. (Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2014, 16)*

Virke velvoittaa ihmisen kehittämään teknologiasta ratkaisua. Vastuuttaminen on iso mutta ontto. Mikäli halutaan varmistaa ihmisen ja luonnon tulevaisuus aidosti kestäväällä tasolla, se tarkoittaisi teollisuuden alasajoa, infrastruktuurin purkua, kulutustottumusten radikaalia vähentämistä ja resurssitehokkuuden valtavaa lisäämistä. Eli elämäntapojen radikaalia uudelleenjärjestämistä ja jopa

ihmismielen uudelleen muokkausta. Eros syntyisi uudelleen, eikä Thanatos enää olisi läsnä. Haaveilu on täysin idealistinen utopia.

Virke huutaa teknologiaa apuun. Taustalla on tieto siitä, että ihmiskunta on keksinyt hienoja teknologisia ratkaisuja ja välineitä, joista sadan vuodenkin takainen ihminen ei osannut edes vilkkain mielikuvituksin visioida. Monet älysovellukset ja tietotekniikka olisivat olleet silloin absurdeja ajatuksia. Puhumattakaan keskiajasta, jolloin nykyinen tekniikka olisi ollut silkkaa taikuutta. Miksi siis ihminen ei ratkaisisi esimerkiksi ilmastonmuutosta, muoviongelmaa ja biodiversiteetin köyhtymistä? Ajatus teknologian ratkaisevasta avusta on tavallaan ainoa vaihtoehto, koska muutakaan ei ole. Mutta koska ihmiskunnalla ei ole energiantuotannollisia ihmeratkaisuja, muuna kuin teoreettisina visioina, kyse on teknologiauskosta. Opetussuunnitelmassa teknologia halutaan ohjata suuntaan, joka ratkaisee ongelmat. Se on samankaltainen metafyyssinen oletamus, kuin ydinjäteonkalon tuoma pelastus. Opetussuunnitelman arvopohjasta välittyy se, että ihmiset odottavat teknologian messiasta insinöörin muodossa, vaikka sellaisen tulemisesta ei ole juuri viitteitä. Mutta se on ainoa vaihtoehto, jos nykyisen länsimaisen kulutukseen perustuva elämäntapa halutaan säilyttää.

Ylisukupolvinen näköala globaaliin vastuuseen voisi olla myös sen ymmärtäminen, ettei nykyinen kulutus ole kestävä. Nämä käsitteet jättävät tulkinnanvaraa, jonka yhdessä tulkinnassa ne ovat ristiriidassa keskenään, ja toisessa tulkinnassa ne ovat yhteneväiset linjoissaan. Kyse on siitä, miten opetussuunnitelman lukija haluaa ne lukea. Ekososiaalinen sivistys odottaa teknologian ratkaisevaa roolia, mutta samalla ymmärtää ristiriidat ja kentän, missä kaikki tapahtuu. Voimme olettaa sen näkevän myös Thanatoksen horisonttiin.

Ekososiaalinen sivistys on täyteläinen käsite, joka sisältää paljon odotusta ja jopa lupauksia. Edelläkin mainittu teknologismessiaaninen odotus perustuu siihen tietoon, että ihmiskunta on laskenut tulevaisuuden hiilidioksidin talteenottojärjestelmään, josta ei kuitenkaan ole ratkaisua mikä toimisi käytännössä ja sillä tasolla kuin luonnontieteellisen paradigman mukainen vaatimus on (Laininen 2017, 483). Ekososiaalinen sivistys on perusopetuksen

opetussuunnitelman perusteiden (2014) lanseeraus, ja sillä haetaan uudistavaa oppimista, joka tiedostaa sivilisaation elinehtoisuuden ja kulutuskäyttäytymisen monimutkaisen ja kerroksellisen linkittymisen luontoon. Se ymmärtää, että ilman luonnon tasapainoa ei ole sivilisaatioita, hyvinvointia eikä sitä myöten peruskoulutustakaan.

Vanhempi käsite: kestävä kehitys tarkoittaa lähes tulkoon samaa asiaa kuin ekososiaalinen sivistys. Siinä ei kuitenkaan mainita sosiaalisuutta eikä sivistystä, ne termit istuvat paremmin kasvatusta ohjaavaan opetussuunnitelmaan pitäen sisällään ihmisten kanssakäymistä luotaavan termin, sekä ihmisen toiminnan oikeellisuutta kuvaavan termin. Sisällöltään se on kuitenkin hyvin samankaltainen kuin ekososiaalinen sivistys. Sisältöjen ja tarkoitusten ollessa samankaltaisia, herää kysymys siitä, tarvitaanko uutta käsitettä? Jos opetussuunnitelma tarvitsee kahta käsitettä suunnilleen samasta aiheesta, silloin siinä toteutuu vain elinikäisen oppimiseen vaatimus. Tarkoituksperää voidaan pohtia, onko se elinikäisen oppimisen käsitteen ehdoilla vai ekologisen sivistyksen ehdoilla. Mikäli se on ensimmäinen, kyseessä on vain tyhjää puhetta (Spice 2018). Monia tuttuja asioita täytyy myydä uudelleen, ja silloin siihen tarvitaan uusi nimi. Jää nähtäväksi, onko ekososiaalinen sivistys sen erityisempi käsite, kuin kestävä kehitys, joka on kuitenkin ollut hengissä jo 80- luvun lopusta lähtien.

### 6.3 Perusopetuksen tehtävä ja yleiset tavoitteet

*Perusopetus tarjoaa oppilaille mahdollisuuden laajan yleissivistyksen perustan muodostamiseen ja oppivelvollisuuden suorittamiseen. Se antaa valmiudet ja kelpoisuuden toisen asteen opintoihin. Se ohjaa oppilaita löytämään omat vahvuutensa ja rakentamaan tulevaisuutta oppimisen keinoin. (Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2014, 18)*

Tulevaisuudella viitataan myöhempisiin opintoihin, mutta myös tulevaisuuteen yleensä. Tehtävissä ja tavoitteissa nousevat tulevaisuudenvisiot agendalle, ja siinä visiossa tulevaisuutta rakennetaan. Tämän voi tulkita viittaavan siihen, että

opetussuunnitelman alaiset oppilaat valmistuvat tulevaisuuden rakentajiksi yleensä, ja myös tulevaisuuden ongelmanratkaisijoiksi opetussuunnitelmanlaatijoiden edustaman sukupolven jälkiä siivoamaan. Perusopetuksen tehtävän määrittelyssä mainitaankin kestävä kehitys ensin varsin toteavasti, ikään kuin jatkona tulevaisuudentoiveisiin:

*Opetus edistää osallisuutta ja kestäväää elämäntapaa sekä kasvua demokraattisen yhteiskunnan jäsenyyteen. Perusopetus kasvattaa oppilaita ihmisoikeuksien tuntemiseen, kunnioittamiseen ja puolustamiseen. (Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2014, 18)*

Ihmisoikeudet ja kestävä kehitys voidaan yhdistää. Ei ole ihmisoikeuksia, jos ei ole kestäväää maailmaa. Näin ollen ympäristön suojeleminen, on ihmisoikeuksien kunnioittamista ja samalla niiden puolustamista. Opetuksen järjestäjältä vaaditaan, että hän huolehtii kestävään elämäntavan edistämässä. Se voidaan tulkita tarkoittavan, että opettajakin toimii kestävästi omissa valinnoissaan. Esimerkiksi opettajan korkeakulutukselliset ratkaisut, jotka muuten ovat yleisesti hyväksytyjä, menevät suurennuslasin alle. Niitä ovat esimerkiksi matkailutottumukset. Kestävään elämäntapaan ohjataan parhaiten esimerkin avulla.

*Koulua ympäröivään maailman muutos vaikuttaa väistämättä oppilaiden kehitykseen ja hyvinvointiin sekä koulun toimintaan. Perusopetuksessa opitaan kohtaamaan muutostarpeita avoimesti, arvioimaan niitä kriittisesti ja ottamaan vastuuta tulevaisuutta rakentavista valinnoista. Perusopetuksen globaalikasvatus luo osaltaan edellytyksiä oikeudenmukaiselle ja kestäväälle kehitykselle YK:n asettamien kehitystavoitteiden suuntaisesti. Työtä tehdään mahdollisuuksien mukaan yhdessä muissa maissa toimivien koulujen ja opetuksen kehittäjien kanssa. Perusopetus vaikuttaa myönteisenä ja yhteiskuntaa rakentavana muutosvoimana kansallisesti ja kansainvälisesti. (Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2014, 18)*

Maailman väistämätön muutos tunnustetaan vaikuttimena hyvinvointiin ja kehitykseen. Muutosta on ollut kautta historian, ja ajankulukin voidaan ajatella muutokseksi. Opetussuunnitelmassa muutoksella tarkoitetaan parhaillaan maailmassa tapahtuvaa ympäristön ja sivilisaation muutosta. Maailma on pienentynyt viestintäteknologian ja globalisaation seurauksena. Ympäristössä tapahtuva muutos, etenkin ilmastonmuutos on ensisijainen muutos, jota tässä

tarkoitetaan. Siihen kehoitetaan oppimaan suhtautumaan avoimesti. Tai opetuksen järjestäjää kehoitetaan opettamaan avointa suhtautumista niihin. Kohtaamisen tulisi olla kriittistä ja vastuullista. Kylkeen tarjotaan globaalikasvatusta. Sillä tarkoitetaan avointa ja maailman kokoluokkaan suhteuttavaa ajattelua. Sen odotetaan luovan oikeudenmukaisuuden ja kestävän kehityksen edellytyksiä. Tästä voidaan päätellä, että globaalikasvatus ja sen myötä globaali ajattelu itsessään muokkaa oppilaita kestäviksi kuluttajiksi. Globaalikasvatus jää syvemmin määrittelemättä, siitä huolimatta, että sen luonteen ja sisällön vaikutuksesta odotetaan paljon. Mikäli globaalikasvatuksen automaatiovaikutus on näin merkittävä, on huomattava, että globalisaation ja globaalin ajattelun hedelmät, ovat runsaan kansainvälisen vuorovaikutuksen seurausta. Vuorovaikutus on hoidettu runsaalla ja nopealla matkailulla, joka on kanssakäymisen ja rauhan kannalta positiivinen asia, mutta kulutusvalintana tuhoisaa ja ristiriidassa kestävän kehityksen kanssa. Tällöin se ei voi olla opetussuunnitelman esimerkinä.

*Valtioneuvoston asetuksen 2 §:ssä korostetaan koulun kasvatus- ja opetustehtävää. Keskeisenä tavoitteena on tukea oppilaiden kasvua ihmisyyteen ja eettisesti vastuulliseen yhteiskunnan jäsenyyteen. (Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2014, 19)*

Valtion instituuttina koulu kasvattaa valtioon kuuluvia kansalaisia. Valtio on kansalaisiaan varten eikä ilman kansalaisia ole valtiota. Valtion puolesta kansalaiset haluavat, että oppilaat kasvatetaan yhteiskunnan jäsenyyteen. Jäsenyys tulee olla eettisesti vastuullista, millä viitataan länsimaisen sivistyksen ihanteisiin. Kuitenkin, virkkeet lataavat varsin arvokkaita, mutta kovia vaatimuksia, jos ottaa huomioon kaikki:

*Elämän, toisten ihmisten ja luonnon kunnioittamisen rinnalla korostetaan ihmisarvon loukkaamattomuutta, ihmisoikeuksien kunnioittamista ja suomalaisen yhteiskunnan demokraattisia arvoja, kuten yhdenvertaisuutta ja tasa-arvoa. Sivistykseen nähdään kuuluvoaksi myös yhteistyö ja vastuullisuus, terveyden ja hyvinvoinnin edistäminen, kasvu hyviin tapoihin sekä kestävän kehityksen edistäminen. (Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2014, 19)*

Ihmisarvon loukkaamattomuus ja ihmisten kunnioittaminen eivät juuri ole sisällöltään eri asioita. Kuitenkin ne on mainittu rinnakkain korostettaviksi asioiksi. Toinen käsite lupaa olla loukkaamatta ja toinen vain kunnioittaa. Molemmat lienevät parempi. Tämä johtunee tekstin muotoiluseikoista, mihin on vaikuttanut lakiteksti.

Kestävään kehitykseen linkitetään opetussuunnitelman arvopohjassa paljon käsitteitä, jotka jo itsessään kaipaavat määrittelyä ja määrittelyä sulattelua. Arvopohja luo koko opetussuunnitelman alustan, mille seuraavissa osissa haetaan tarkennuksia.

## 6.4 Laaja-alainen osaaminen

Perusopetuksen opetussuunnitelma (2014) on perusajatukseltaan laaja-alainen. Se korostaa oppiaineiden omien tietotaitojen kautta oppiainerajoja häivyttävää opetusta. Oppiaineet ovat erikseen ikään kuin työkalu, jolla on käyttötarkoitus suuremmissa mittakaavassa. Vasaraa tarvitaan rakentamisessa, kuten matematiikkaa elämässä, ja koska koulu valmistaa kansalaisia elämään yhteiskunnan jäsenenä, matemaattiset taidot ovat hyödyllisiä siinä toimissa.

*Laaja-alaisen osaamisen lisääntyneen tarpeen nousee ympäröivän maailman muutoksista. (Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2014, 20)*

Maaailman muutoksilla tarkoitetaan myös ympäristön- ja ilmastonmuutosta. Virkkeestä voi päätellä, että laaja-alaisella osaamisella pyritään muutoksenhallintaan. Se on loogista, koska muutokset ovat hyperobjekteja, jotka vaativat syvällistä ja laaja-alaista ymmärrystä, jotta niihin voitaisiin puuttua. Edes insinöörimessias ei voi saapua ilman laaja-alaista osaamista. Viheliäisiin ongelmiin laaja-alaisuus toimii parhaiten, koska ne sisältävät poikkitieteellisiä ja vaikeasti kohdennettavia dilemmoita. (Cantell 2016, 163)

Laaja-alaiset taidot ovat jaoteltu seitsemään osaamiskokonaisuuteen, jotka ovat: Ajattelu ja oppimaan oppiminen(L1), Kulttuurinen osaaminen, vuorovaikutus ja ilmaisu(L2), Itsestä huolehtiminen ja arjen taidot(L3),

Monilukutaito(L4), Tieto- ja viestintäteknologinen osaaminen(L5), Työelämätaidot ja yrittäjäyys sekä Osallistuminen(L6), vaikuttaminen ja kestävän tulevaisuuden rakentaminen(L7). Jokainen osaamiskokonaisuus sivuaa vähintään epäsuorasti kestävästä kehityksestä, mutta viimeinen niistä on suoraan otsikkotasollakin kestävä tulevaisuuden rakentamista.

*Ajattelu ja oppimaan oppiminen* luo pohjaa koko peruskoulutuksen johtoajatukselle, joka valmistaa yksilöistä sivistyneitä kansalaisia. Sivistys sisältää ekososiaalisuutta ja kestävästä kehityksestä. Näin ollen ajattelu kehittää sitä, ja oppiminen, johon täytyy oppia, tukee kehitystä. Nämä kehittävät/rakentavat loogista päättelyä, argumentointia, johtopäätösten tekemistä ja uuden keksimistä.

Uuden keksiminen voidaan tulkita oppimisen päämääräksi, jolloin ajatus voi olla teknokraattinen. Toki uuden keksiminen tarkoittaa myös uusien ajatusten keksimistä. Ensiosiossa nostetaan esille myös eettisen ajattelun kehittyminen. Se on avainkäsite ja -kokemus sille, että tuntee tarvetta muutokselle elämäntavoissa.

Toinen osaamiskokonaisuus, *Kulttuurinen osaaminen, vuorovaikutus ja ilmaisu* asettaa kestävästä kehityksestä selvemmin agendalle.

*Oppilaat kasvavat maailmaan, joka on kulttuurisesti, kielellisesti, uskonnollisesti ja katsomuksellisesti moninainen. Kulttuurisesti kestävä elämäntapa ja monimuotoisessa ympäristössä toimiminen edellyttävät ihmisoikeuksien kunnioittamiselle perustuvaa kulttuurista osaamista, arvostavan vuorovaikutuksen taitoja ja keinoja ilmaista itseään ja näkemyksiään. (Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2014, 21)*

Viittaus moninaisuuteen on suvaitsevaisuuteen kasvattamista. Sitä pidetään ihanteena. Kulttuurisesti kestävä elämäntapa on mielenkiintoinen käsite. Se tarkoittaa toki kulttuurista moninaisuutta ja suvaitsevaisuutta, jota halutaan vaalia. Monikulttuuri on arvo, jota pidetään rikkautena. Kulttuurisesti kestävä elämäntapa on kestävä vain silloin kun ympäristökin kestä. Jos luonto katoaa ympäriltä ehtyvät myös luonnonvarat ja niistä ammennettava kulttuuri. Kulttuuria on myös tapa käyttää luonnonvaroja. Suomessa on pyrkimys tehdä se kestävästi, vaikka kulutuksen ja ympäristön tasapainoon onkin vielä huima matka.



*Perusopetuksessa oppilaita ohjataan ympäristön kulttuuristen merkitysten tunnistamiseen ja arvostamiseen sekä oman kulttuuri-identiteetin ja myönteisen ympäristösuhteen rakentamiseen. Oppilaat oppivat tuntemaan ja arvostamaan elinympäristöään ja sen kulttuuriperintöä sekä omia sosiaalisia, kulttuurisia, uskonnollisia, katsomuksellisia ja kielellisiä juuriaan. Heitä kannustetaan pohtimaan oman taustansa merkitystä ja paikkaansa sukupolvien ketjussa. (Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2014, 21)*

Suomessa talvinen luonto kuuluu kiistämättä kulttuuriseen ympäristöön. Ja kun oppilaita ohjataan oman kulttuuri-identiteetin merkitysten tunnistamiseen ja arvostamiseen, heitä opetetaan esimerkiksi hiihtämään. Hiihtäminen on hyvin suomalaista, siitä huolimatta, että sitä tehdään myös muuallakin, kuten on uiminenkin. Kumpaankin liittyy ympäristöön liittyvä raskas kulttuuri-identiteettisen menetyksen uhka. Vesistön lämpeneminen ja rehevöityminen lisää sinileväkukintoja pilaamaan uintivedet ja ilmastonmuutos syö lumet talvesta. Hiihto- ja uimataito linkittävät nykylapsen sukupolvien ketjuun, koska sitä ovat tehneet vanhemmat, isovanhemmat ja he, jotka olivat täällä ennen heitä.

*Itsestä huolehtiminen ja arjen taidot sisältävät paljon viittauksia kestävään tulevaisuuteen.*

*Elämässä ja arjessa selviäminen edellyttää yhä moninaisempia taitoja. Kyse on terveydestä, turvallisuudesta ja ihmissuhteista, liikkumisesta ja liikenteestä, teknologisoituneessa arjessa toimimisesta sekä oman talouden hallinnasta ja kuluttamisesta, jotka kaikki vaikuttavat kestävään elämäntapaan. Perusopetuksessa tuetaan oppilaiden luottavaista suhtautumista tulevaisuuteen. (Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2014, 22)*

Kaikki asiat liittyvät kaikkiin asioihin. Tämä laaja-alainen ajatus välittyy edellisestä kohdasta, jossa elämään liittyvät käsitteet todetaan vaikuttavan kestävään elämäntapaan. Hyperobjekti tunnistetaan ja opetukseen luodaan toive sen poistamiseksi. Viimeinen virke haluaa rohkaista, mutta kuitenkin siinä herää kysymys, että onko luottavaisen suhtautumisen tukeminen ongelmien lakaiseminen maton alle? Niiden ongelmien ollessa luonteeltaan hyperobjekteja, se on helpointa, ja opettaja voi taas lomailla etelässä.

*Oppilaat tarvitsevat perustietoa teknologiasta ja sen kehityksestä sekä vaikutuksista eri elämänaalueilla ja ympäristössä. He tarvitsevat myös opastusta järkeviin teknologisiin valintoihin. (Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2014, 22)*

Teknologiasta odotetaan jälleen ratkaisijaa. Voidaan hakea vertauskohtaa messiaanisesta insinööristä, jota kenties odotetaan nykyoppilaitten joukosta. Koska he ovat saaneet oppinsa teknologian järkeviin ratkaisuihin, he voivat vielä pelastaa kaiken.

*Heitä (oppilaita) kannustetaan kohtuullisuuteen, jakamiseen ja säästäväisyyteen. Perusopetuksen aikana oppilaat harjaantuvat kestävään elämäntavan mukaisiin valintoihin ja toimintatapoihin. (Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2014, 22)*

Insinöörimessiaan vaihtoehto on säästäminen, pidättäytyminen ja kieltäytyminen. Kyseinen kohta opetussuunnitelmassa on vahvin puolto sen puolesta, että ratkaisu onkin elämäntavan radikaalissa muutoksessa. Sävy on melko laimea, mutta oikeasuuntainen. Säästäminen ja jakaminen ovat sanoja, joita ei ole aikaisemmin esiintynyt. Yleensä opetussuunnitelmassa puhutaan kehityksestä, joka on monitulkintainen käsite.

Näillä eväillä oppilasta ohjataan myös yhteiskunnalliseen vaikuttamiseen. L7 -kohdassa; Osallistuminen, vaikuttaminen ja kestävä tulevaisuuden rakentaminen, mainitaan kestävä tulevaisuus otsikkotasolla. Sen alla voidaan poimia seuraavia lauseita:

*Osallistumisen ja vaikuttamisen taitoja sekä vastuullista suhtautumista tulevaisuuteen voi oppia vain harjoittelemalla. (Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2014, 24)*

Kaikkea edellä mainittua harjoitellaan koulussa. Kysymys jää vain ilmoille, että minkä puitteissa ja missä määrin. Käytännön tasolla siitä huolehtii oppiainekohtaiset opetussuunnitelmat ja opettajan aktiivisuus.

*Ympäristön suojelemisen merkitys avautuu omakohtaisen luontosuhteen kautta. (Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2014, 24)*

Kyynikko voi ajatella, että tuolla lauseella tämä tapahtuu automaationa. Omakohtainen luontosuhde on ikään kuin julistettu. Omakohtainen luontosuhde, joka opetussuunnitelman toivelistalla vaikuttaa ympäristöystävälliseen käyttäytymiseen ja valintoihin jää pitkälti opetuksen harteille. Kohdan viimeinen kappale toistaa toiveen, mikä on hyvin painavaa tekstiä:

*Perusopetuksen aikana oppilaat pohtivat menneisyyden, nykyisyyden ja tulevaisuuden välisiä yhteyksiä sekä erilaisia tulevaisuusvaihtoehtoja. Heitä ohjataan ymmärtämään omien valintojen, elämäntapojen ja tekojen merkitys paitsi itselle, myös lähiyhteisöille, yhteiskunnalle ja luonnolle. Oppilaat saavat valmiuksia sekä omien että yhteisön ja yhteiskunnan toimintatapojen ja rakenteiden arviointiin ja muuttamiseen kestäväää tulevaisuutta rakentaviksi. (Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2014, 24)*

Menneisyys, nykyisyys ja tulevaisuus ovat aikaa vertaavia käsitteitä. Niiden avulla voidaan hahmottaa tämä hetki, joka erottaa menneisyyden tulevaisuudesta. Menneisyydestä voidaan oppia, kun rakennetaan tulevaisuutta, joka mainitaan erilaisina vaihtoehtoina. Ilmastonmuutoksen visiot ovat erilaisia vaihtoehtoisia tulevaisuudennäkymiä. Niiden valossa jokaisen lapsen tulevaisuus ei näytä missään eri lämpenemisasteissa hyvältä. Lievimmillään ilmaston lämpeneminen rajoittuu 1,5 asteeseen, pahimmillaan lähemmäs kymmentä astetta. Aikaskaala on sata vuotta. (Ilmasto-opas 2010.) Oppilaan ohjaamisessa ymmärtämään valintojen, elämäntapojen ja tekojen merkityksiä, pääsemme jälleen sen dilemman ääreen, missä näitä asioita opettava henkilö ei itse täytä asian vaatimaa elämäntapaa. Oppilas opiskelee hyvin ristiriitaisessa ympäristössä. Sellainen toki ihmisten maailma onkin.

Julistuksenomaisten kirjausten lisäksi on tarkasteltava myös opetussuunnitelman mukaista toimintakulttuuria, oppimisympäristöä, työtapoja ja oppiainekohtaisia kirjauksia.

## 6.5 Opetus vuosiluokittain

1-2 -luokat ovat alkuopetuksena eritelty 3-6 -luokista. Tarkastelen näitä kirjauksi rinnakkain. Alkuopetuksen tavoitteet yleensä ovat melko yksinkertaiset: lukemaan, kirjoittamaan, lukujen ja helpompien laskutoimitusten oppiminen sekä ympäristönsä hahmottaminen. Nämä kaikki luovat pohjaa laaja-alaiselle oppimiselle, sekä asioiden ja asianyhteyksien hahmottamiselle. 3-6 -luokilla osaamista syvennetään ja opiskeltavaa sisältöä lisätään. Laaja-alaiset tavoitteet ovat oleellisia taitoja ymmärtää ympäristöasioita. 1-2 -luokkien laaja-alaisen osaamisen (13.2) kappaleessa mainitaan näin:

*Tavoitteena on, että oppilaan osaamisen kehittyminen vahvistaa edellytyksiä itsensä tuntemiseen ja arvoistamiseen, oman identiteetin muotoutumiseen sekä kestävään elämäntapaan. (Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2014, 99)*

Avain kestävään elämäntapaan on osaamisen kehitys. Tämä on hyvin loogista. Sama kappale jatkuu:

*Kestävään elämäntapaan koulu kasvattaa eniten omalla esimerkillään. Kestävän elämäntavan edistämiseksi korostuvat erityisesti yhdessä toimimisen taidot, lähiyhteisön kulttuurisen monimuotoisuuden havainnoiminen sekä luonnossa liikkuminen ja luontosuhteen vahvistaminen. (Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2014, 99)*

Ensimmäinen lause on velvoittava ja sen voisi ymmärtää raskaimman tulkinnan mukaan. Opettaja ei voi suorittaa lomamatkojaan lentokoneella, koska se on huono esimerkki. Ulottuuko siis opettajan siviilielämän valinnat kouluun? Jos ei ulotu, niin hänen täytyy olla hiljaa matkoistaan tai kertoa muunneltua totuutta esimerkin nimissä. Lause ei kuitenkaan puhu yksittäisestä opettajasta vaan kouluinstituutiosta. Koulu kuitenkin koostuu myös opettajistaan, joten linjanveto on vaikeaa ja monitulkinnallista.

Koulun esimerkit jäävät kierrätykseen ja valojen sammutteluun, joihin verrattuna yksittäisen opettajan kulutusesimerkki painaa viestinä enemmän.

Myös lauseessa istuva sana: "eniten" jättää tulkinnanvaraa, koska se kuvaa painotusta. Opettajaa kohtaan tämä on ikään kuin instituution toivomus tai

muistutus, että eniten asiaa voi edistää sillä omalla esimerkillään. Sitä esimerkkiä ei kuitenkaan ole pakko näyttää.

Seuraava lause antaa jo konkreettisempaa opastusta. Opettajan on vietävä oppilaansa retkille luontosuhteen vahvistamisen nimissä. Tällaiseen ulos luokasta -teemaiseen opetukseen opetussuunnitelma kannustaa.

3-6 -luokkien laaja-alainen osaaminen on jatkumoa alkuopetukseen. 14.2 kappaleen alkuluvussa mainitaan tavoite:

*Tavoitteena on, että oppilaan osaamisen kehittyminen vahvistaa edellytyksiä itsensä tuntemiseen ja arvoistamiseen sekä oman identiteetin muotoutumiseen. Identiteetti rakentuu vuorovaikutuksessa toisten ihmisten ja ympäristön kanssa. Ystävyys ja hyväksytyksi tuleminen merkitys on suuri. Ikävuodet ovat erityisen otollisia myös kestäväan elämäntavan omaksumiselle ja kestäväan kehityksen tarpeen pohtimiselle. (Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2014, 155)*

Kappaleen logiikan mukaan osaamisen kehitys johtaa hyvään itsetuntoon, mikä on identiteetin kannalta tärkeää. Identiteetin rakentuu ympäristön ja muiden ihmisten vaikutuksesta. Kestäväan elämäntavan omaksumiseen tarvitaan siis hyvä ympäristö ja oikein ajattelevat ihmiset. 3-6 -luokkalaisten on myös tarpeellista pohtia kestäväan kehityksen tarve. Voidaanko hänelle sen mukaan kertoa, että tämän hetkiset luonnontieteelliset mittarit ovat hälytystasolla ja luovat hyvin synkän tulevaisuudennäkymän?

Matka alkuopetuksesta ala-asteen loppuun kulkee metsäretkistä kestäväan kehityksen tarpeen pohdiskeluun. Ajatuksena lienee se, että metsän ollessa tuttu paikka, sitä haluaa suojella.

Erikseen määritellyt oppiaineet ovat äidinkieli, kielet, matematiikka, ympäristöoppi, uskonto, elämäkatsomustieto, historia, yhteiskuntaoppi, musiikki, kuvataide, käsityö, liikunta ja oppilaanohjaus. Kestäväan kehityksen näkökulma on toki holistinen, mutta joitakin erillisiä oppiaineita voimme ottaa tarkasteltavaksi. Edelliseltä listalta voimme pudottaa kielet pois, vaikka niiden puitteissa tapahtuva viestintä on avain ympäristökysymyksissäänkin. Yhteys tässä yhteydessä on kuitenkin hieman välillinen.

Matematiikasta on oleellista mittaaminen. Ilman mittaamista ei ole mitään dataa, millä osoittaa esimerkiksi ilmaston lämpenemistä. Painotus on

ajattelun taidoissa. Käytännössä se on asioiden mittaamista ja vertailua. Matematiikan oppiaineen tehtävä 3-6 -luokilla on kestävän kehityksen näkökulmassa mielenkiintoinen. Jätän huomioimatta alkuopetuksen, koska siellä on lähinnä johdantoa perusasioihin. Sen liittäminen kestävän kehityksen näkökulmaan olisi hyvin välillinen.

*Opetus luo pohjan matemaattisten käsitteiden ja rakenteiden ymmärtämiselle sekä kehittää oppilaiden kykyä käsitellä tietoa ja ratkaista ongelmia. (Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2014, 234)*

Ongelmanratkaisu on kestävän kehityksen ydintä. Siihen ohjaamisella voidaan saavuttaa tulevaisuuden osajia, jotka ratkaisevat ongelmat, joita edelliset sukupolvet aiheuttivat. Ongelma on hyperobjekti, matematiikka on yksi ase sen tuhoamiseen. Kappaleesta voidaan tulkita viitteitä insinöörimessiaan odottamiseen.

*Ympäristöoppi on biologian, maantiedon, fysiikan, kemian ja terveystiedon tiedonaloista koostuva integroitu oppiaine, jonka opetukseen sisältyy kestävän kehityksen näkökulma. (Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2014, 130, 239)*

Ympäristöoppi menee oppiaineen tehtävän tasolla hyvin lähelle kestävä kehitystä. Se on oppiaineen yksi isoista teemoista ja näkökulmista. Ympäristöoppiin sisällytetään biologiaa, maantiedettä, fysiikkaa, kemiaa ja terveystietoa. Maantiede tutkii kenttää missä kaikki tapahtuu, biologia tutkii elävää luontoa ja sen mekanismeja, fysiikka ja kemia tutkii eri aineiden tapahtumia luonnonlakien puitteissa. Terveystieto voidaan irrottaa tästä, koska se tutkii ihmisessä tapahtuvia fyysisiä ja psyykkisiä ilmiöitä. Neljä ensin mainittua tieteenalaa koostavat ympäristöopin, joka on koontiluonteensa lisäksi yksinkertaistaa asiat peruskoulutasolle.

*Ympäristöopissa yhdistyy sekä luonnon- että ihmistieteellisiä näkökulmia. Ympäristöopissa oppilaat nähdään osana ympäristöä, jossa he elävät. Lähtökohtana on luonnon kunnioittaminen ja ihmisoikeuksien mukainen arvokas elämä. (Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2014, 239)*

Ihmisen osa ympäristöä tunnustetaan. Se on luonnollisesti pohja sille ajatukselle, että ilman ympäristöä ei ole ihmistä. Jos ympäristö muuttuu elinkelvottomaksi, ei ihminenkään voi elää. Tämä on kaiken ympäristösuojelun ja kestävän kehityksen ydinajatusta. Se että se mainitaan yhden oppiaineen alla, on oppiainetta ohjaava kirjaus. Ihmisen osa ympäristöä, on myös hyvin laaja-alainen ajatusmalli. Kun luontoa kunnioitetaan, sen kyljessä tulee ihmisoikeudet ja arvokas elämä. Kirjaus on erittäin ideologien, mutta välttämätön. Sama yhteys löytyy kappaleen jatkuessa:

*Ympäristöopin opetus tukee oppilaiden ympäristösuhteen rakentumista, maailmankuvan kehittymistä sekä kasvua ihmisenä. Ympäristöopin opetuksen tavoitteena on ohjata oppilaita tuntemaan ja ymmärtämään luontoa ja rakennettua ympäristöä, niiden ilmiöitä, itseään ja muita ihmisiä sekä terveyden ja hyvinvoinnin merkitystä.*

*Ympäristöopissa kiinnitetään huomiota kestävän kehityksen ekologiseen, kulttuuriseen, sosiaaliseen ja taloudelliseen ulottuvuuteen. Ympäristöopin keskeisenä tavoitteena on ohjata ymmärtämään ihmisten tekemien valintojen vaikutuksia elämälle ja ympäristölle nyt sekä tulevaisuudessa. (Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2014, 239)*

Kestävän kehityksen ekologinen, kulttuurinen ja taloudellinen ulottuvuus on käsitteenä iso. Jos ihmisen toiminta ei ole ekologista, se uhkaa sitä, kuten myös kulttuuria ja taloutta. Ihmisen valinnoilla on suuri merkitys ja siihen oppiaine ohjaa. Konkreettiset esimerkit kuitenkin puuttuvat, mutta nämä ovatkin vasta tavoitteita.

Oppiaineen sisällöissä voidaan poimia muutama numeroitu kohta. Alkuopetuksen opetussuunnitelmassa on **S3 lähiympäristön ja sen muutosten havainnointi**, **S5 Elämän perusedellytysten pohtiminen**, ja **S6 Kestävän elämäntavan harjoittelu**. 3-6 -luokilla teemaan vahvasti liittyvät sisällöt ovat **S4 Ympäristön tutkiminen**, **S5 Luonnon rakenteet, periaatteet ja kiertokulut** ja **S6 Kestävän tulevaisuuden rakentaminen**. Karkeita havaintoja voidaan tehdä heti luokka-asteiden välillä. Alkuopetuksessa tarkkaillaan lähiympäristöä ja sen muutoksia. Siitä korostan kohdan S3:sta:

*Tunnistetaan maastossa yleisimpiä eliölajeja ja niiden elinympäristöjä sekä rakennetun ympäristön kohteita. Havainnoidaan luonnon ominaispiirteitä, ilmiöitä ja ominaisuuksia kaikkina vuodenaikoina. Ympäristöä ja sen ilmiöitä kuten säätä kuvataan ympäristöopin eri tiedonalojen käsitteiden avulla. (Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2014, 132)*

Ympäristön havainnointi on alkuopetuksessa tärkeää. Täytyy osata luonnon kiertokulku, ja systeemit, jotta voisi ymmärtää muutoksia. Ilmastonmuutoksen aikakaudella kasvava lapsi ei kuitenkaan aina saa lumista talvea, joten lumettomasta tulee hänelle normaali. Kuitenkin kansanperinteessä joulut kuvataan lumisina. Lapsi omaksuu tämän oletuksen sitäkin kautta. 3-6 -luokkien sisällöissä S4 mainitaan seuraavasti:

*Elinympäristössä kiinnitetään huomiota elolliseen ja elottomaan luontoon, rakennettuun ja sosiaaliseen ympäristöön sekä ympäristön ilmiöihin, materiaaleihin ja teknologisiin sovelluksiin. Tehtävöiden avulla harjoitellaan tutkimuksen tekemisen eri vaiheita. Tutkitaan säätä sekä maa- ja kallioperää. Tutkimalla kappaleiden liikkeen muutoksia tutustutaan voiman käsitteeseen. Tunnistetaan eliöitä ja elinympäristöjä, laaditaan kasvio ohjatusti sekä tutkitaan kokeellisesti kasvien kasvua. Kotiseudun erilaisten ympäristöjen merkitystä havainnoidaan myös hyvinvoinnin näkökulmasta. Tutustutaan ympäristössä toimimisen oikeuksiin ja velvollisuuksiin. (Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2014, 242)*

Tämän mukaan opiskelu menee tutkimukselliseen suuntaan. Tämä kohta sisältää joitakin käytännön asioita, kuten maaperän tutkimista, kasvien ja eliöiden tunnistamista, kasvion laadintaa ja kokeellista kasvien kasvatusta. Viimeinen lause on eettinen ja ohjaa pohtimaan mitä ihminen saa tehdä, ja mitä hänen täytyy tehdä ympäristössään.

1-2 -luokkalainen ohjataan perusasioitten äärelle S5-kohdassa:

**S5 Elämän perusedellytysten pohtiminen:** *Perehdytään elämän perusedellytyksiin ravinnon, veden, ilman, lämmön ja huolenpidon osalta. Tutustutaan ravinnontuotantoon ja juomaveden alkuperään. (Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2014, 133)*

Ihmisellä on hyvä olla, kun hänellä on lämmin, ei ole jano eikä nälkä ja on joku joka välittää. Niitä perustarpeita täytyy kuitenkin vaalia ja se velvoite on tuotu jo alkuopetuksen suunnitelmaan. Kun ihminen tietää mistä hänen juomavetensä ja



ruokansa tulee, hän osaa arvostaa näitä perustarpeita paremmin. Tämä sisältökohta ikään kuin kertoo, miten asiat täytyy olla.

Samanlainen teema on 3-6 -luokkien suunnitelmassa samassa sisältökohdassa, mutta siinä sukellaan jo melko syväälle:

**S5 Luonnon rakenteet, periaatteet ja kiertokulut:** Erilaisten materiaalien ja aineiden avulla tarkastellaan olomuotoja ja aineiden ominaisuuksia. Palaminen, yhteyttäminen ja veden kierto- kulku muodostavat pohjan aineen muutosten ja aineen säilymisen periaatteen hahmottamiselle. Lämpötilan mittaamisen, lämpöenergiaan perehtymisen ja energialajien muuntumisen avulla tutustutaan energian säilymisen periaatteeseen. Tutkitaan ääni- ja valoilmiöitä. Perehdytään lähiavaruuteen, vuodenaikoihin, päivän ja yön vaihteluun sekä maapallon rakenteeseen. Tutkitaan eliöiden ja niiden elinympäristöjen sekä ihmisen toiminnan vuorovaikutussuhteita. Tutustutaan ravintoketjuihin, eläinten ja kasvien lisääntymiseen, ravinnon tuotantoon ja ruoan reitteihin sekä metsien hyötykäyttöön. (Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2014, 242)

Kohdassa tutkitaan, miten kaikki toimii, ja on selvä johdanto sekä alkuopetuksessa, että 3-6 -luokilla, seuraavaan sisältökappaleeseen, jotka kuuluvat näin:

**(1-2) S6 Kestävän elämäntavan harjoittelu:** Sisältöjä valitaan monipuolisesti kestävä kehityksen eri osa-alueilta. Omista ja yhteisistä tavaroista huolehtimista harjoitellaan. Omalla toiminnalla vähennetään syntyvää jätettä sekä opitaan kierrättämään tavaroita ja lajittelemaan jätteitä. Tutustutaan omaan kotiseutuun ja sen merkitykseen. Osallistutaan oman lähiympäristön tilan sekä koulu yhteisön hyvinvoinnin edistämiseen. Pohditaan omien tekojen merkitystä itselle, muille ihmisille sekä omalle lähiympäristölle. (Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2014, 133)

Alkuopetuksessa harjoitellaan kierrättämistä. Se on käytännöllinen toimi. Myös omista tavaroistaan huolehtimisella luodaan huolenpitoajatusta. Samalla kun pidät kirjoita ja kynistä huolen, pidä huolta myös ympäristöstä. Omien tekojen merkitysten pohdinta asettuu sille tasolle mille opettaja haluaa sen asettaa.

**(3-6) S6 Kestävän tulevaisuuden rakentaminen:** Sisältöjä valittaessa otetaan huomioon luonnon monimuotoisuuden vaaliminen, ilmastonmuutos ja sen hillitseminen, luonnonvarojen kestävä käyttö, terveyden edistäminen, oman kulttuuriperinnön vaaliminen, monikulttuurisessa maailmassa eläminen sekä ihmiskunnan globaali hyvinvointi nyt ja tulevaisuudessa. Pohditaan oman toiminnan vaikutuksia itselle, toisiin ihmisiin, eläinten hyvinvointiin, luontoon ja yhteiskuntaan. Harjoitellaan ympäristövastuullista toimintaa omassa

*lähiympäristössä sekä toisista huolehtimista. Toteutetaan yhteinen vaikuttamisprojekti, jossa harjoitellaan osallistumista ja vaikuttamista paikallisella tai globaalilla tasolla. (Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2014, 242)*

Tämä luku edellyttää, että opettajan on valittava näitä teemoja opetussisältöihinsä. Luonnon monimuotoisuus, ilmastonmuutos, luonnonvarojen kestävä käyttö ja ihmiskunnan globaali hyvinvointi ovat valtavia teemoja ja suoraan ympäristön suojelemiseen tähtäviä toimenpiteitä. Oman toiminnan vaikutus ja ympäristövastuullisuus jatkavat teemaa. Tämä on yksi opetussuunnitelman velvoittavimmista kohdista.

Ympäristötieto on opetussuunnitelmassa lähimpänä kestävän kehityksen ja ympäristönsuojelun teemaa. Uskonto ja elämäkatsomustieto ovat lähimpänä eettistä pohdintaa. Niiden kautta voidaan päästä myös ympäristöeettisiin puntarointeihin.

*Uskonnon opetuksen tehtävänä on antaa oppilaille laaja uskonnollinen ja katsomuksellinen yleissivistys. Opetus kannustaa oppilaita kunnioittamaan elämää, ihmisarvoa sekä omaa ja toisen pyhää. (Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2014, 134)*

Ihmisten kulttuurit pohjautuvat johonkin uskontoon tai maailmankuvaan. Näissä on aina vahva moraalioppi siitä mikä on oikein ja mikä väärin. Tällaisen eettisen ohjauksen tai normiston avulla ihminen lähestyy vaikeita kysymyksiä, joita ympäristöongelmat ovat. Etiikka ja moraali ovat yleissivistystä, johon kuuluvat myös elämän kunnioittaminen. Kun oppilas oppii arvostamaan elämää hän oletettavasti herää myös pohtimaan ympäristövalintoja.

Uskonnon opetuksen tavoitteiden seitsemännessä sarakkeessa mainitaan eettisen pohdinnan tärkeyttä myös luontonäkökulmasta:

*T7 Ohjata oppilaita eettiseen pohdintaan sekä hahmottamaan mitä tarkoittaa vastuu itsestä, yhteisöstä, ympäristöstä ja luonnosta. (Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2014, 135)*

Ympäristö ja luonto ovat erikseen ja yhdessä yhteisön ja itsen kanssa. Tällä viitattaneen siihen, että yksilö kuuluu ryhmään ja ryhmä ympäristöön ja

luontoon. Kaikki ovat riippuvaisia kaikista. Elämänkatsomustiedon tavoitteissa sanotaan eri tavalla:

*T9 Ohjata oppilasta kunnioittamaan ja arvostamaan omaa ympäristöään ja luontoa. (Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2014, 139)*

Uskonnon yhteydessä korostetaan eettisiä valintoja, elämänkatsomustiedossa kehoitetaan kunnioittamaan luontoa ja ympäristöä. Se on suuremmin sanottu kuin uskonnon osalla. Ehkä uskonnossa korostetaan enemmän hengellistä pyhää, eikä sitä haluta kilpailuttaa luonnon kanssa. Uskonnon opetussuunnitelman sisällöistä voimme poimia S3 -kohdan.

**S3 Hyvä elämä:** *Opetuksessa tarkastellaan ihmisen syntymään ja kuolemaan liittyviä elämänkysymyksiä sekä elämän kunnioittamista. Keskeisiä sisältöjä ovat oppilaan omat teot ja niiden seuraukset, vastuu toisista ihmisistä, ympäristöstä ja luonnosta sekä toisen asemaan eläytyminen, ihmisarvo ja yksilöllisyys. Tutustutaan alustavasti lapsen oikeuksiin ja merkitykseen. Sisältöjen valinnassa otetaan huomioon YK:n Lapsen oikeuksien sopimus ja ihmisen kokonaisvaltainen hyvinvointi. (Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2014, 135)*

Hyvä elämä lienee jokaisen terveesti ajattelevan ihmisen tavoite, huolimatta kulttuurista, jossa elää. Käsitteenä se on tietenkin hyvin monitahoinen sisältäen erialisia arvotuksia ja mielihaluja, mutta kultainen sääntö löytyy käytännössä jokaisesta katsomuksesta ja uskonnosta, omalla kulttuurisidonnaisella tavallaan. "Rakasta lähimmäistäsi niin kuin itseäsi. Tee muille niin kuin haluat itsellesi tehtävän." Näin voimme todeta, että jokin perusetiikka on jokaisella ihmisellä sama ja siihen kuuluu varmasti ympäristön jättäminen vähintään sellaiseen tilaan kuin sen on itse aikanaan saanut.

3-6 -luokilla saman sisältökohdan lisänä on seuraavat lauseet, jotka vahvistavat edellisen havainnon:

*Tärkeitä sisältöjä ovat ihmisoikeusetiikka, YK:n Lapsen oikeuksien sopimus sekä ihmisarvo, elämän kunnioittaminen ja luonnon vaaliminen. Pohditaan oppilaan omia valintoja ja hänen toimintansa taustalla vaikuttavia arvoja sekä globaalia vastuuta. Tärkeitä näkökulmia ovat elämäntaidot, itsetuntemus, tunnetaidot ja kokonaisvaltainen hyvinvointi. Opetukseen valittujen sisältöjen tulee antaa oppilaalle välineitä eettiseen keskusteluun ja omien näkemysten perustelemiseen sekä uskonnoista käytävään keskusteluun. (Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2014, 250)*

Elämänkatsomustiedon alta löytyy sisällöistä luonnolle ja kestäväälle tulevaisuudelle omistettu kappale:

***S4 Luonto ja kestävä tulevaisuus:** Perehdytään erilaisiin aikakäsityksiin ja tapoihin selittää maailmaa sekä pohditaan niiden vaikutusta ihmisten elämään ja niihin liittyviä erilaisia tieto- käsityksiä. Tutkitaan erilaisia luontokäsityksiä, luonnon ja ihmisen tulevaisuutta sekä kestävää kehitystä. Harjoitellaan omien näkemysten erittelyä ja perustelemista suhteessa maailmankuvaan ja kestäväään tulevaisuuteen. (Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2014, 255)*

On huomioitava herättävää, että tämä on elämänkatsomustiedossa otettu omaksi sisältöalueeksi. Varsinkin jos sitä vertaa muihin oppiaineisiin. Ainoastaan ympäristötiedossa on kestävälle kehitykselle, ympäristölle ja sen kantokyvyille ja yleensäkin luonnolle erikseen omistettua sisältöä. Tästä voidaan tehdä joitakin tulkintoja, joista ensimmäisenä nousee uskonnon korvaantuminen luonnontiedepainotteisella ajattelulla. Oppiaineen luonteen mukaisesti ympäristöasioiden pohdinta tarjoaa konkreettista eettistä pohdintaa.

Toinen tulkinta on hieman raadollisempi: sen mukaan joitakin sisältöjä täytyy laatia, koska uskonnonopetuksen poisjääminen jättää aukon. Tällainen ympäristönäkökulma tarjoaisi tällaista aukontäytettä.

Historia kestävänsä kehityksen kontekstissa on välillistä. Historian opetus painottuu kulttuurin historiaan. Välillisesti aiheeseen liittyväksi voidaan tulkita oppiaineen tehtävänkuvauksen ensivirkkeessä oleva lause: Kannustaa (oppilaita) omaksumaan vastuullisen kansalaisuuden periaatteet (Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2014, 257).

Vastuullista kansalaista ei ole erikseen määritelty, mutta voimme varmasti ongelmitta liittää sellaisen kansalaisen käyttäytymiseen myös ympäristöstä huolehtimisen. Historian tuntemus auttaa siinä. Otetaan esimerkiksi jääkausi. Kuten tiedämme Suomessa on noin 10000 vuotta sitten ollut mannerjäätikkö koko maan peittona. Sen sulaminen on nykytieteen valossa normaalia planetaarisen sääsystemin kiertokulkua. Historia selittää ihmisen ja kulttuurin saapumisen sulan maan Suomeen. Ohessa tulee säähistoriaa, jonka valossa ymmärrämme, että nykyinen lämpeneminen on paljon hurjempaa kuin mitä se on viime vuosituhansina ollut. Siihen on syynä teollisen vallankumouksen

synnyttämä moderni maailma, johon liittyy vahvasti historian tavoitteissa omana kohtanaan istuva kohta:

*T11 ohjata oppilasta selittämään ihmisen toimintaa. (Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2014, 259)*

Oppilasta ohjataan ymmärtämään, että teollinen vallankumous oli seurausta valistuksesta, mutta teollistumisen seurauksena on luonnon tasapainon häiriintyminen, josta ilmastonmuutos johtuu.

Yhteiskuntaoppi sivuaa kestävästä kehityksestä sisällöissään. Siellä mainitaan oppilaan ohjaamista vastuulliseen kuluttamiseen. Vastuullisuus on kuitenkin paljon määrittelemätön käsite, jonka arvottaminen on aina tilanne- ja intressisidonnaista. Opetussuunnitelmassa on usein tämänkaltaisia määrittelyjä, jotka jättävät paljon tilaa tulkinnalle. Yhteiskuntaopissa kestävä kuluttaminen on liitetty sisältöalueeseen, jonka otsikkona on taloudellinen toiminta (Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2014, 261). Se siis syystä tai toisesta halutaan nähdä nimenomaan taloudellisena seikkana. Tämä viittaisi perinteiseen uudisraivaaja-ajatteluun, jossa luonto on resurssivarasto (Värri 2018, 63). Vanha resurssiajattelu kummittelee yhteiskunnassa edelleen, vaikka luonnolla on tunnustettu olevan jo itseisarvo. Ympäristö ja talouden suhde on toki luonnollinen, koska ilman ympäristöä ei ole taloutta.

Taito- ja taideaineiden linkittyminen kestäväan kehitykseen on enemmän tai vähemmän välillistä lukuun ottamatta käsitöitä. Musiikin opetussuunnitelmasta ei löydy kovin helposti mitään kestäväan kehityksen materiaalia, johtuen oppiaineen luonteesta, joten jätän sen suuremmin huomioimatta. Kuvataiteessa on sitä vastoin tavoitteissa mielenkiintoinen kohta, jonka yläotsakkeessa mainitaan *Esteettinen, ekologinen ja eettinen arvottaminen* (Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2014, 267). Sen alla tavoite 11. kuuluu seuraavasti:

*Kannustaa oppilasta ottamaan huomioon kulttuurinen moninaisuus ja kestävä kehitys kuvailmaisun sisältöjä ja toimintatapoja valitessaan. (Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2014, 267)*

Toimintatapojen valintaan liittyvä kestävän kehityksen huomioiminen lienee konkreettisimmin sitä, että ei pidä tuhlaa materiaaleja. Kuitenkin erikseen mainittuna, yhteen oppiaineeseen kirjattu tuhailun hillintä on aika pieni asia. Toimintatavoilla tarkoitetaan siis muutakin, jotka liittyvät kuvailmaisuun. Kohdan voi tulkita kannustukseen ympäristötaiteen tekemiseen, joka kenties ottaa kantaa ympäristöasioissa. Sen tavoitteena voi olla herätellä kanssaihmiä kestävämpää käyttäytymiseen. Ehkä tässä myös ohjataan omakohtaiseen kuvailmaisuterapiaan. Kuvataiteeseen voidaan purkaa esimerkiksi ilmastoahdistusta.

Käsityön suunnitelmassa on yksi suora aiheeseen liittyvä maininta tavoitteissa:

*T8 Herättää oppilas arvioimaan kulutus- ja tuotantotapoja kriittisesti. (Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2014, 270)*

Käsityön avulla se voidaan herättää. Oppilas saattaa saada kokemusta esineiden valmistamisesta, minkä kautta hän voi herätä ajattelemaan, että miksi esineitä ostetaan uusia, kun käytettyjä voidaan ehkä korjata. Kriittinen ajattelu on myös innovatiivista. Käsitöissä voidaan luoda pohja jonkun uuden tuotantotavan tai jopa hyödykkeen keksimiseen.

Käsityö saattaa olla myös yllättävän suuressa roolissa tulevaisuuden kansalaistaidossa, jossa luonnonvarat ja resurssit käyvät vähiin ja luovuutta tarvitaan. Pahimmillaan käsityötaito voi olla jopa avain minkään tason menestykseen: Kun ei ole resursseja teollisuustuotantoon, ei ole kaupassa halpoja kulutushyödykkeitä, käsityötaitoinen ja luova ihminen soveltaa sen jostain muusta. Tämä visio on kuitenkin eräänlainen dystopia, mutta mahdollinen tulevaisuudenkuva. Siinä valossa käsitöihin, sekä kovissa että pehmeissä materiaaleissa, kannattaa panostaa.

Liikunnan suunnitelmassa mainitaan luonto hyödynnettävänä liikuntapaikkana (Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2014, 273). Se ei suoraan ohjaa ketään kestäväan kehitykseen, mutta voi kasvattaa oppilasta luonnosta välittäväksi ihmiseksi.

## 7 JOHTOPÄÄTÖKSIÄ

### 7.1 Ekokriisin tunnistus opetussuunnitelmassa

Opetussuunnitelma (2014) tunnustaa ekokriisin ongelman ja vakavuuden, vaikka käyttää siitä suhteellisen maltillista kieltä. Se ei kehota toimimaan tarkasti millään tietyllä tavalla. Ohjeistus on periaatteellista ja jättää paljon tulkinnanvaraa kunnille, kouluille ja yksittäisille opettajille. Tällainen on hallinnon ohjaavan asiakirjan sävy, mikä on luonteeltaan sukua esimerkiksi hallitusohjelmille. Kummankin laatimiseen vaikuttaa lukuisat eri lobbaavat tahot ja intressit, joten niiden tulos on kompromissia ja teemoiltaan jopa ristiriitaisia. Opetussuunnitelma siis ohjaa, mutta ei pakota ja opettaja voi tulkita sitä hyvin laveasti ja perustella pedagogiset valintansa siitä varsin vakuuttavasti.

Sellaisenaan ekokriisi ei esiinny käsitteenä opetussuunnitelmana lainkaan. Se on täysin ymmärrettävää, koska se muutenkin välttää kärjekkäitä ilmaisuja. Se on kuitenkin tulkittavissa yleisestä sävystä, etenkin opetussuunnitelman arvoperustasta (2014, 16) laaja-alaisissa tavoitteissa kohdassa L7 (2014, 24) ja toimintakulttuurin alakappaleesta; Vastuu ympäristöstä ja tulevaisuuteen suuntautuminen (2014, 29). Näille kohdille on tämä tunnistuksellisuus ominaista, mikä juontuu sen ymmärtämisestä, että maailman pitäisi muuttua ekologisempaan suuntaan.

Opetussuunnitelman pohjavireenä on toivo jostain nykyistä paljon paremmasta teknisestä ratkaisusta, johon opetus voisi myös valmistaa. Sen määrittely on kuitenkin hyvin hankalaa, eikä opetussuunnitelmassa haluta muotoilla sitä mitä se voisi olla. Loppujen lopuksi se on vain toivo siitä, että kehitys kehittyy vauhdilla oikeaan suuntaan. Olen pukenut tämän toivon teknisestä tulevaisuuden ratkaisusta insinöörimessiaaksi, koska ilmiö muistuttaa paljon abstraktia uskonnollista odotusta.

## 7.2 Insinöörimessias

Kuten yleisemmin yhteiskunnassa, kouluissakin vallitsee vahva usko teknologiaan. Opetussuunnitelmastakin välittyy se, että tulevaisuuden huippuosajien varaan lasketaan paljon. Koululaitos valmistaa tulevaisuuden kansalaisia, joten tällainen toive on toki myös luonnollista.

Tilanne on kuitenkin parhaillaan se, että myös meidän aikamme insinöörit ja osaajat ovat kehitelleet ympäristöystävällisiä teknologioita sekä menetelmiä, mutta niitä ei haluta ottaa käyttöön. Uudet menetelmät vaatisivat uutta ajattelua ja infrastruktuuria, mikä on vielä kallista. Tällöin on ajauduttu tilanteeseen, jossa on helpompaa ottaa pieniä askeleita oikeaan suuntaan ja mainostaa niitä äänekkäästi ekotekoina. Vertauksena voidaan pitää kuvitteellista puistoa, jonka poikki kulkee päivittäin useita ihmisiä. Ihmiset ovat tottuneet heittämään päivittäin roskaa puistoon läpikulkumatkallaan. Pian he kuitenkin havahtuvat, että puisto on erittäin roskainen. Seuraavaksi he päättävät, että jättävät roskaa heittämättä aina sunnuntaisin. Muina päivinä roskaaminen jatkuu. Tätä sunnuntaista roskattomuutta mainostetaan merkittävänä edistysaskeleena ja ekotekona. Itse ongelma ei ole ratkennut, vaikka yksi seitsemäsosa roskaamisesta saatiin kitkettyä. Puisto roskaantuu edelleen kovaa vauhtia. Puistosta tulee myös sunnuntaikampanjansa vuoksi kuuluisa, jolloin sen kautta kulkee yhä useampi ihminen roskaamaan.

Todellinen vaihtoehto olisi puiston siivoaminen ja roskaamisen lopettaminen, mutta se vaatisi radikaalin elämäntapamuutoksen. Tässä vaiheessa teknologialta toivotaan ratkaisua. Se voisi mahdollistaa sekä saman vanhan elämäntavan ja siistin puiston. Sen voisi vain insinöörimessias antaa.

Usko teknologiaan juontuu markkinatalouden vaihtoehdottomuudesta, joka on lähihistoriallista perua. Vielä kylmän sodan aikana maailmassa vallitsi kaksi talousideologiaa: kapitalismi ja kommunismi. Markkinatalous ja sosialismi. Neuvostoliiton romahdettua jäljellä on enää yhden ideologian hegemonia, eikä sille ole ollut haastajaa. Siten se juurtuu kasvaviin lapsiin.



Tälle haastamattomalle talousajattelulle on opetussuunnitelmassakin annettu kokonainen laaja-alaisen osaamisen luku yrittäjäyyskasvatuksen nimellä.

Yhden ideologian hallitsema maailma on osin jopa talousfundamentaalin, koska kaikille asioille määritellään jokin arvo, ainakin päätöksenteossa. Sen aiheuttama koulutukseenkin ulottuva kriisi voi olla uhkana jopa demokratialle (Nussbaum 2011, 16). Markkinatalous tuottaa hyvinvointia, mutta se on paikallista ja näyttää olevan hyvin väliaikaista (ainakin pitkässä historian kontekstissa). Sen logiikka noudattaa voittojen maksimointia, ja siinä jää helposti muut arvot huomiotta.

Markkinoiden vaatimat resurssit ovat pois ekosysteemeistä, ja aiheuttavat lisääntyvää ekologista kriisiä, ihmisille jää vaihtoehdoksi joko vähentää kulutustaan reilusti, tai keksiä jotain uutta ja mullistavaa.

Markkinoiden logiikka ei ohjaa vähentämiseen ja pidättäytymiseen, vaan ne vaativat uusia teknisiä ratkaisuja jälkien siivoamiseen ja tuotantotehokkuuksien lisäämiseen. Mitään hyvin mullistavaa ei ole kuitenkaan keksitty, mutta toimintamme ohjautuu sen mukaan, että jotain olisi tulossa.

Me odotamme siis messiasta, joka teknokraatti ja insinööri, ja hän saa fissionvoimalan ja ikiliikkujan pyörimään (Laininen 2017, 483). Odotamme insinöörimesiasta myös koulutuspoliittisissa säädännöissä, jossa koetetaan panostaa luovuuteen ja tekniikkaan, ja koetetaan sovittaa niitä yhteen. Messias ei pyydä meitä luopumaan ja vähentämään, vaan tuo meille uuden tekniikan, joka siivoaa sotkut ja tuottaa loputonta energiaa. Se on kuin Sampo, Kalevalan kirjokansi. Tämän eetosken mukaan se on juuri syntymässä.

Kasvatuksenkin kautta, voimmekin kuitenkin päästä uusiin innovaatioihinkin. Kenties se messiaskin siellä syntyy, mutta sen todennäköisyys vaaditulla aikavälillä, jossa merkittävät päästövähennykset pitäisi tapahtua, on äärimmäisen pieni.

### 7.3 Thunbergin syytös

Greta thunbergin puhe YK:n ilmastokokouksessa syksyllä 2019 päättyy seuraavasti:

*"IPCC:n parhaan ennusteen mukaan maailman hiilidioksidipäästöt olisi pitänyt rajoittaa 420 gigatonniin 1.1.2018, jotta olisi 67 prosentin mahdollisuus rajoittaa maapallon lämpeneminen 1,5 asteeseen. Tänään tuo lukema on alle 350 gigatonnia. Miten te kehtaatte teeskennellä, että tämä on hoidettavissa vain joillakin teknisillä ratkaisuilla? Tämän päivän päästötasolla jäljellä oleva hiilidioksidipäästöjen mahdollisuus on käytetty loppuun alle 8,5 vuodessa. Tähän ei ole olemassa mitään ratkaisuja eikä suunnitelmia, koska nämä luvut ovat liian epämukavia ettekä te ole riittävän kypsiä myöntämään tätä."*

*"Te petätte meidät, mutta nuoret ovat alkaneet ymmärtää petoksenne. Kaikki tulevat sukupolvet katsovat teitä. Jos valintanne on epäonnistua, emme anna teille koskaan anteeksi."*

*"Emme päästä teitä vastuusta. Juuri tähän vedämme rajan. Maailma on heräämässä ja muutos tulossa halusitte sitä tai ette. Kiitos."*

Osoitukset ovat suoria syytöksiä, joiden tueksi hän ottaa tieteellisiä johtopäätöksiä, myös vedoten siihen, että paradigma ilmastonmuutoksesta on ollut olemassa jo yli 30 vuotta. Sen mukaan meillä on myös niin kova kiire, että tarvitsemme uusia tekniikoita. Greta Thurnberg siis viittaa myös insinöörimessiaaseen, jonka varaan meidän sukupolvemme laskee kaiken, mutta johon nuori sukupolvi ei enää usko.

Puheen loppu on sukupolvien kannalta huolestuttava. He, eli 2000-luvulla syntyneet, eivät anna meille anteeksi sitä, että olemme pilanneet kaiken. Kouluun siirrettynä tämä kuvio muodostuu esimerkiksi opettajan lomamatkojen muodossa. Edes meitä opettajia ei päästetä vastuusta, koska muutos joka tulee, asettaa itsessään meidät vastuuseen valinnoistamme. Jos sallitaan dystooppinen visio, jotkut meistä vanhemman sukupolvien edustajista tekevät kaikkensa siivotakseen omat menneisyyden kulutusvalinnat, matkamuijstonsa ja some-tilinsä, eli toisin sanoen pelastavat imagonsa, jotta eivät joutuisi vastuuseen. Siinä

valossa opettajan ristiriitainen viesti oman käyttäytymisen ja puheittensa välillä, voi aiheuttaa luottamuspulaa. Tämä ammatillinen dilemma romahduttaa sukupolvien välistä luottamusta ja se on pedagoginen kriisi. Tämän tyyppiseen luottamuspulaan ja sukupolvien väliseen tuomitsemisen viittaa myös Pentti Linkola teoksessaan *Unelma paremmasta maailmasta* (1971, 61-62). Puheessa vedotaan myös vastuuseen ja syytetään epämukavuusalueen välttelystä ja sukupoviemme epäkypsyydestä. Tällainen syyttely, joka nojaa kuitenkin yleisesti hyväksytyyn ja meidän sukupolvien tieteentekijöitten havaintoihin ja johtopäätöksiin, aiheuttaa myös vastuuntuntoiselle opettajalle vakavan itsetutkiskelun paikan.

Opetussuunnitelmassa viljellään runsaasti teonsanoja: kannustetaan, ohjataan, innostetaan, tarjotaan, auttaa ymmärtämään, pohditaan, perehdytään, rohkaistaan, herättää mielenkiintoa ja tutustuttaa. Verbit ovat ohjaavia, eikä missään yhteydessä puhuta suoraan jonkun asian opettamisesta. Opetussuunnitelma on kestävän kehityksen kontekstissa hyvin tunnustuksellinen, mutta sen puitteissa toimiminen jää yksittäisen opettajan vastuulle. Opetussuunnitelmassa tiedostetaan ympäristöongelma ja myös se, että suunnitelman mukaisesti kasvatettavat lapset tulevat elämään hyvin erilaisessa maailmassa kuin opettajansa. Sen maailman sivilisaatiot ovat uhattuina, eikä skenaarioita viitsi edes sen enempää kuvitella. Näitä visioita siinä ei kuitenkaan suoraan esitetä. Opetussuunnitelman mukaisesti opettava opettaja on kuitenkin vain tavallinen kansalainen, joka tekee kulutusvalintoja kuten kaikki muutkin. Opettaja, jolla tarkoitan samalla koko sukupolvea, ei mielellään halua ymmärtää, että Greta Thunbergin liikuttava puhe YK:ssa, voi olla eräänlainen Pandoran lipas. Hänen syytöksensä edellisten sukupolvien petoksesta, saattaa aiheuttaa tulevaisuudessa sukupolvien välistä jännitettä. Vaikka Thunberg itse tuskin tekee mitään radikaalia, joku saman sukupolven edustaja voi tehdä, kun ymmärtää saman minkä Thunberg on ymmärtänyt: Me edeltävät sukupolvet olemme pettäneet heidät. Mikäli olemme sukupolvi, joka painoi päänsä hiekkaan, meillä ei ole heidän silmissään juuri arvoa (Helsingin sanomat 2019). Tällöin Opetussuunnitelman mainitsema ”ylisukupolvisen ketjun ymmärtäminenkin” saa karmean sisällön. Opetussuunnitelmassa

tiedostetaan ympäristön ja kestäväen kehityksen vakava ongelma, mutta käytännön toimissa sekin asettuu odottamaan insinöörimessiasista. Sen ohessa suunnitelmaan on laadittu uusia termejä, jotka kuulostavat yleviltä ja sisältävät vakavaa sanomaa, mutta joiden tarkoitusta on yhtä vaikea hahmottaa kuin niitä aikaisempiakin termejä ja käsitteitä.

Opetussuunnitelman sanomasta sopii siellä esiintyvä ekososiaalinen sivistys esimerkiksi. Se on sanahelinää, jos ei ymmärrä sen sisältöä. Opetussuunnitelmaan on istutettu tämänkaltaisia vahvoja käsitteitä, viitteitä ja sisältöjä, joita ei ehkä esitetä tarpeeksi selkeästi, koska niistä harvemmin opettajanhuoneessa puhutaan. Opetussuunnitelman liitteeksi voisi toimia esimerkiksi aiemmin esitelty open ilmasto-opas, joka noudattaa opetussuunnitelman suuntaviivoja ja tarjoaa konkreettisia opetuspaketteja opettajalle. Sekin keskittyy vain ilmastoon.

Näihin havaintoihin ja tutkiskeluihin pohjaten voi kiteyttää johtopäätöksen, että tämä opetussuunnitelma velvoittaa toimimaan, mutta viesti ei ikään kuin mene asian painavuuteen suhteutettuna sellaisenaan perille. Se ei tule estämään sukupolvien välistä jännitettä, johon Thunberg viittaa. Sen ei ehkä pidäkään, koska opetus on vain pieni osa ihmisen yhteiskuntien toimintaa, mutta se saattaa olla nykyopettajan tulevaisuudessa ison reflektion paikka.

Tulevaisuuden ennustaminen on kuitenkin vaikeaa, ja mitä tahansa voi tapahtua. Siitä on saatu keväällä 2020 tuntuva esimerkki koronaviruspandemiasta ja sen aiheuttamista yhteiskunnallisista rajoitustoimista, jotka ovat raskaimpia sitten sota-aikojen. Rajoitustoimet ovat leikanneet päästöjä rajummin kuin mikään toimi ja sopimus aikaisemmin. Nature Climate Change -tiedelehti (2020) raportoi, että maailman hiilidioksidipäästöt olivat vuoden 20 huhtikuussa, vuoden 19 huhtikuuta 17% pienemmät. Pudotus on huomattava. Samalla ainakin Suomen kouluissa ymmärrettiin mikä on digiloikka, kun koulut suljettiin ja opetus siirrettiin etäopetuksesi, vaikka siitä digiloikasta oltiin puhuttu jo vuosikausia. Näyttää siltä, että vasta pakko aiheuttaa muutoksen ja ympäristössä tapahtuvien muutosten havaitseminen auttaa havaitsemaan opetussuunnitelmassakin olevia sisältöjä.

## LÄHTEET

- Alakangas, E. Hurskainen, M. Laatikainen-Luntama, J. & Korhonen, J. 2016. Suomessa käytettävien polttoaineiden ominaisuuksia. Espoo: VTT
- Alasuutari, P. 2014. *Empiirisestä ja teoreettisesta tutkimistyylistä*. Media & viestintä 37/2014: 2
- Bellingham, D. 1989. Kreikan mytologia. Suom. J. Väänänen. Helsinki: Gummerus.
- Cantell, Hannele & Kallioniemi, Arto (toim.) 2016. Kansankynttilä keinulaudalla – Miten tulevaisuudessa opitaan ja opetetaan? Jyväskylä: PS-kustannus.
- Halonen, T. 2017 Näin kestävän kehityksen agenda 2030 syntyi. Teoksessa Kirjava käsikirja kestävään kehitykseen. Ahola, S. (toim.) Tammi, Helsinki, 7-17
- Helsingin sanomat 2019. Haettu osoitteesta <https://www.hs.fi/ulkomaat/art-2000006328540.html> Luettu 2.12.2019
- Ilmasto-opas.fi 2017. Haettu osoitteesta <https://ilmasto-opas.fi/fi/ilmastonmuutos/suomen-muuttuva-ilmasto/-/artikkeli/dfe79a73-08ea-4686-8463-811b87f53e44/lampotilat-kohoavat.html> Luettu 20.5.2020
- Ilmatieteen Laitos. 2018. Haettu osoitteesta <https://ilmatieteenlaitos.fi/kasvihuonekaasujen-pitoisuudet> Luettu 28.5.2019
- Kestavakehitys.fi. 2016. Haettu osoitteesta <https://kestavakehitys.fi/documents/2167391/2186383/FINAL+Kestäv+n+kehityksen+yhteiskuntasitumus+20+4+2016.pdf/d2d827e7-033a-4d2b-9239-aed6605a12c4/FINAL+Kestävän+kehityksen+yhteiskuntasitumus+20+4+2016.pdf.pdf> Luettu 12.6.2020
- Kontturi, J. 2009. Niukkuuden pedagogiikka – Perusasioiden opettamisen puolesta. Jyväskylä: PS-kustannus.
- Koppa. 2015. Teoreettisesta tutkimuksesta. Jyväskylän yliopisto <https://koppa.jyu.fi/avoimet/hum/menetelmapolkuja/menetelmapolku/tutkimusstrategiat/teoreettinen-tutkimus> Luettu 12.5.2020
- Kuortti, J. Mäntynen, A. & Pietikäinen, S. 2008. *Kielen rakennustelineillä: Kielellisen ja yhteiskunnallisen käänteiden merkitys*. Tiedotustutkimus 2008:3
- Laininen, E. 2017. Tarvitsemme ekososiaalista sivistystä. Kasvatus 48 (5), 483-485.

- Lehtonen A. & Cantell H. 2015. Ilmastopaneelin ilmastokasvatuksen raportti 2015. Haettu osoitteesta <https://www.ilmastopaneeli.fi/wp-content/uploads/2018/10/Ilmastokasvatuksen-raportti-9.6.2015.pdf> Luettu 12.6.2020
- Lähde, V. 2013 Niukkuuden maailmassa. Niin & näin, Tampere
- Miller, P. & Rose, N. 2008 Governing the present, Administering Economic Social and Personal Life. Cambridge: Polity Press
- Nature Climate Change 2020. Temporary reduction in daily global CO<sub>2</sub>emissions during the COVID-19 forced confinement. Haettu osoitteesta <https://www.nature.com/articles/s41558-020-0797-x> Luettu 19.5.2020
- Nussbaum, M. C. 2011. Talouskasvua tärkeämpää, Miksi demokratia tarvitsee humanistista sivistystä. Suom. T. Soukola. Helsinki: Gaudeamus.
- Ojanen, E. 2011. Arvot, tosiasiat ja sivistys. Teoksessa Arvot Kasvatuksessa. Jantunen, T & Ojanen, E. (toim.) Tammi, Helsinki, 7-16
- Oksanen, M. 2012. Ympäristöetiikan perusteet. Helsinki: Gaudeamus.
- Open ilmasto-opas.fi. 2020. Maj ja Tor Nesslingin säätiö. Haettu osoitteesta <https://openilmasto-opas.fi/ilmastokasvatus/>) Luettu 12.6.2020
- Opetushallitus, 2014. Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2014. Helsinki 2016
- Paalasmaa, J. 2016. Maailman parhaat kasvatustajukset. Helsinki: Into Kustannus
- Pamppunen, S. 2014 Pedagogiset paradoksit kysymyksinä kasvun ja kasvatuksen perusteista. Teoksessa Ajan kasvatustajukset -kasvatustajukset aikalaiskriittikkinä. Saari, A. Jokisaari, O-J. & Värri, V-M (toim.) Tampere university press. Tampere, 152-187
- Pitkäniemi, H. 2000. *Opetuksen käsitteen teoreettisesta tutkimuksesta*. Kasvatus 5/2000
- Pulkki, J. 2014. Kilpailun aikakauden heroisista kasvatustajuksista ja subjektiviteetista. Teoksessa Ajan kasvatustajukset -kasvatustajukset aikalaiskriittikkinä. Saari, A. Jokisaari, O-J. & Värri, V-M (toim.) Tampere university press. Tampere, 61-86
- Puolimatka, T. 2011. Elämän tarkoitus ja kasvatustajukset. Teoksessa Arvojen ja tarkoitusten pedagogiikka. Purjo, T & Gjerstad, E (toim.) Non Fighting Generation ry. Tampere, 12-32
- Pääministeri Marinin hallitusohjelma 2019. Valtioneuvoston yhteinen julkaisuarkisto Valto Haettu osoitteesta: <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-287-808-3>
- Saaranen-Kauppinen, A. & Puusniekka, A. 2006. KvaliMOTV - Menetelmäopetuksen tietovaranto [verkkójulkaisu]. Tampere:

- Yhteiskuntatieteellinen tietoarkisto [ylläpitäjä ja tuottaja]. Haettu osoitteesta <https://www.fsd.tuni.fi/menetelmaopetus/>. Luettu 12.5.2020
- Saari, A. & Värri, V-M. 2017. Outoja muukalaisia: Hyperobjektien aika ympäristökasvatuksen haasteena. *Kasvatus* 48 (5), 403-414.
- Skolar.fi 2020. Synkistely ei pelsta ilmasto. Haettu osoitteesta <http://www.skolar.fi/synkistely-ei-pelasta-ilmasto/> Luettu 12.6.2020
- Spice, Andre. 2018. Paskanjauhantabisnes. (Business Bullshit) Suom. T.Kilpeläinen. Tampere: Eurooppalaisen filosofian seura/ *Niin & Näin*
- Taalas, P. 2017. Ilmastonmuutosta ei voi lakaista maton alle. Teoksessa Kirjava käsikirja kestävään kehitykseen. S.Ahola (toim.) Tammi, Helsinki, 41-55
- Tilastokeskus. 2019. Haettu osoitteesta [https://www.stat.fi/tup/suoluk/suoluk\\_energia.html](https://www.stat.fi/tup/suoluk/suoluk_energia.html) Luettu 15.6.2019
- Tolppanen, S., Aarnio-Linnanvuori, E., Cantell, H. & Lehtonen, A. 2017. "Pirullisen ongelman äärellä – kokonaisvaltaisen ilmastokasvatuksen malli." *Kasvatus* 48 (5), 456–468.
- Toiviainen, P. 2007. Ilmastonmuutos Nyt -muistiinpanoja maailmanlopusta. Otava, Helsinki
- Ulkoministeriö. 2018. Agenda 2030. Haettu osoitteesta <https://um.fi/agenda-2030-kestavan-kehityksen-tavoitteet> Luettu 12.6.2020
- Valkonen, J. & Saaristo, K. 2010. Luonto ja yhteiskunta – ympäristösosiologian lähtökohdat. Teoksessa *Ympäristösosiologia*. Valkonen, J. (toim.) WSOYpro OY. Helsinki, 7-27
- Valkonen, J. 2010. Ympäristösosiologinen luonto. Teoksessa *Ympäristösosiologia*. Valkonen, J. (toim.) WSOYpro OY. Helsinki, 29-50
- Virtanen, A. 2011. Mitä ilmastonmuutos merkitsee ja mitä tulisi tehdä? Teoksessa *Ilmastonmuutos käytännössä -hillinnän ja sopeutumisen keinoja*. A.Virtanen & L.Rohweder (toim.) Gaudeamus, Helsinki, 19-42
- Värri, V-M. 2018. Kasvatus ekokriisin aikakaudella. Vastapaino, Tampere
- Yle. 2019. Kouluihin tulossa uudenlaista ilmasto-opetusta – "Pari maantiedon tuntia ei riitä" Haettu osoitteesta <https://yle.fi/uutiset/3-10752653> Luettu 26.4.2019
- Yle. 2019. USA:n ja Kiinan ei ratkaisua – Raju tullikorotus astui voimaan. Haettu osoitteesta <https://yle.fi/uutiset/3-10776406> Luettu 26.5.2019
- Ympäristöministeriö. 2019. IPCC: Ilmasto lämpenee hälyttävällä vauhdilla. Haettu osoitteesta [https://www.ym.fi/fi-FI/Ajankohtaista/IPCC\\_Ilmasto\\_lampenee\\_halyttavalla\\_vauhd\(48136\)](https://www.ym.fi/fi-FI/Ajankohtaista/IPCC_Ilmasto_lampenee_halyttavalla_vauhd(48136)) Luettu 28.5.2019