
”MITÄ HALUAN JÄTTÄÄ JÄLKEENI?”

Kestävää kehitystä tutkivan oppimisen menetelmin alakoulussa



Ammattikorkeakoulun opinnäytetyö

Kestävän kehityksen koulutusohjelma

Forssa, kevät 2016

A handwritten signature in blue ink, consisting of a stylized 'E' followed by a cursive 'V' and a flourish.

Eve Vuorela

FORSSA

Kestävän kehityksen koulutusohjelma

| | | |
|------------------|---|-------------------|
| Tekijä | Eve Vuorela | Vuosi 2016 |
| Työn nimi | ”Mitä haluan jättää jälkeeni?” – Kestävää kehitystä tutkivan oppimisen menetelmin alakoulussa | |

TIIVISTELMÄ

Perusopetuksen opetussuunnitelmat uudistuvat. Perinteisestä opettajavetoisesta luokkaopetuksesta siirrytään kohti laaja-alaista oppimista ja oppilaan aktiivista toimijuutta. Meneillään oleva muutos koulutyössä vaikutti oppinäytetyön aiheen valintaan. Tavoitteena oli suunnitella ja toteuttaa monialainen oppimiskokonaisuus kestävän kehityksen teemoista, hyödyntäen tutkivan oppimisen menetelmiä. Ympäristösuunnittelijan ja luokanopettajan yhteistyönä toteutettuun kokonaisuuteen osallistui Sorrilan koulun kuudennen luokan opettaja yhdessä oppilaidensa kanssa.

Oppinäytetyö toteutettiin toimintatutkimuksena, jossa toiminta ja sen kehittäminen tapahtuivat samanaikaisesti. Pääasiallisena tutkimusmenetelmänä käytettiin osallistuvaa havainnointia ja välineenä tutkimuspäiväkirjaa. Suunnittelun ja raportoinnin tueksi toteutettiin myös teemahaastatteluja. Lisäksi hyödynnettiin kirjallisuutta sekä oppilaiden tekemiä tuotoksia. Työn viitekehyksenä ja kokonaisuuden suunnittelun pohjana käytettiin tutkivan oppimisen teoriaa sekä Opetushallituksen laatimia perusopetuksen opetussuunnitelman perusteita.

Tutkimuksessa havaittiin kestävän kehityksen soveltuvan erinomaisesti monialaisen oppimiskokonaisuuden teemaksi, koska sitä on riittämätöntä tarkastella vain yhden oppiaineen näkökulmasta. Hankalaksi koettujen aiheiden käsittely onnistui liittämällä opiskeltavat asiat oppilaiden omaan elämään ja lähestymällä aiheita uhkakuvien maalailun sijaan ratkaisujen kautta. Tutkiva ote, oppilaslähtöisyys ja vaihtelevat oppimismenetelmät motivoivat ja innostivat oppilaita. Opettaja koki yhteistyön laajentaneen hänen osaamistaan kestävästä kehityksestä. Ympäristösuunnittelija puolestaan kerrytti käytännön kokemusta koulumaailmasta ja lasten kanssa työskentelystä.

Avainsanat Kestävä kehitys, tutkiva oppiminen, perusopetus, opetussuunnitelmat, monialaiset oppimiskokonaisuudet

Sivut 56 s. + liitteet 11 s.

Forssa
Degree Programme in Sustainable Development

| | | |
|-------------------------------------|--|------------------|
| Author | Eve Vuorela | Year 2016 |
| Subject of Bachelor's thesis | "What do I want to leave behind me?" – Inquiry-based learning of sustainable development themes with six graders | |

ABSTRACT

The Finnish National Board of Education has renewed the core curriculum for basic education. The active participation of students and the need for an extensive approach have inspired the thesis. The objective of the study was to implement a multidisciplinary learning module on sustainable development themes using inquiry-based learning. The work was carried out in collaboration with the teacher and the author of the thesis, who had environmental expertise. The participating teacher and her six grade students were from a comprehensive school named Sorrila.

The study was carried out as an action research. The main research method was participant observation and the tool was a research diary. Theme interviews were used to collect background information for the implementation of the module and for the report. Literature and the work of participating students were also used. The frame of reference consists of the theory of inquiry-based learning and the national core curriculum for basic education.

The key results of the study were that sustainable development fits perfectly within the theme of multidisciplinary learning modules because of its complexity. Even difficult topics were studied successfully by encouraging children to look for solutions to problems rather than painting threatening scenarios. The overall picture from sustainable development topics forms only by surveying them from a multidisciplinary perspective. An inquisitive and student initiated approach and a variety of learning methods motivated and enthused the students and the teacher felt her knowledge of sustainable development topics increased. The author of the thesis gathered know-how of everyday life in basic education and skills working with young students.

Keywords Sustainable development, inquiry-based learning, basic education, curriculums, multidisciplinary learning modules

Pages 56 p. + appendices 11 p.

SISÄLLYS

| | | |
|------|---|----|
| 1 | JOHDANTO..... | 1 |
| 2 | OPINNÄYTETYÖN TAUSTA JA TAVOITTEET | 2 |
| 3 | SORRILAN KOULU | 3 |
| 3.1 | Kestävän kehityksen kouluksi Täti Vihreän jalanjäljissä..... | 4 |
| 3.2 | Sorrilan koulu Vihreän lipun kestäväällä tasolla | 5 |
| 3.3 | Kestävä elämäntapa koulun toimintakulttuurissa..... | 5 |
| 3.4 | Haasteena toiminnan jatkuvuuden turvaaminen | 6 |
| 4 | TUTKIMUSONGELMA JA TUTKIMUSKYSYMYKSET | 7 |
| 5 | KESTÄVÄ KEHITYS OPETUSSUUNNITELMAN PERUSTEISSA | 8 |
| 5.1 | Kestävä kehitys perusopetuksen arvoperustassa | 9 |
| 5.2 | Kestävä elämäntapa – sisältöjen ja toimintakulttuurin kokonaisuus..... | 10 |
| 6 | EHEYTTÄMINEN JA LAAJA-ALAINEN OSAAMINEN | 11 |
| 6.1 | Monialaiset oppimiskokonaisuudet laaja-alaisen osaamisen välineenä..... | 12 |
| 6.2 | Monialaiset oppimiskokonaisuudet Valkeakoskella | 14 |
| 7 | TUTKIVA OPPIMINEN..... | 15 |
| 7.1 | Tutkivan oppimisen prosessi..... | 16 |
| 7.2 | Aktiivinen tiedonkäsittely syvällisen oppimisen mahdollistajana | 20 |
| 7.3 | Opettajan rooli tutkivan oppimisprosessin ohjaajana..... | 21 |
| 8 | TUTKIMUSSTRATEGIA, -MENETELMÄT JA TYÖKALUT | 21 |
| 8.1 | Toimintatutkimus | 21 |
| 8.2 | Osallistuva havainnointi..... | 23 |
| 8.3 | Tutkimuspäiväkirja..... | 24 |
| 8.4 | Muut menetelmät ja aineiston analysointi..... | 25 |
| 9 | ”MITÄ HALUAN JÄTTÄÄ JÄLKEENI?” – KOKONAISUUS..... | 26 |
| 9.1 | Kokonaisuuden suunnittelu, aikataulu ja tavoitteet..... | 27 |
| 9.2 | Kokonaisuuden esittely ja kontekstin luominen..... | 31 |
| 9.3 | Käsittekartat esiymmärryksen ja oppimisen kehittymisen mittareina..... | 34 |
| 9.4 | Oppilaiden kysymykset ja työskentelyteorioiden muodostaminen..... | 35 |
| 9.5 | Rakentavaa palautetta yksinkertaisen harjoituksen avulla | 36 |
| 9.6 | Koulupäivät täynnä tiedonhakua ja toiminnallisuutta..... | 37 |
| 9.7 | Aiheenvalinnan ulkopuolelle jääneet teemat tutkimuksen rinnalla..... | 39 |
| 9.8 | Kestävän kehityksen messut kokonaisuuden päätöksenä..... | 40 |
| 9.9 | Oppimisen arviointi..... | 41 |
| 9.10 | Resursointi ja onnistumiseen johtaneet tekijät | 43 |
| 9.11 | Oppilaiden palaute ja itsearviointi..... | 45 |
| 9.12 | Monialaisen tutkivan lähestymistavan haasteet | 46 |
| 10 | POHDINTA JA JOHTOPÄÄTÖKSET | 48 |

| | |
|---|----|
| 10.1 Kestävää kehitystä laaja-alaisesti tutkivan oppimisen menetelmin | 49 |
| 10.2 Yhteistyö ja koulun toimintakulttuurin kehittäminen | 50 |
| LÄHTEET | 54 |

| | |
|---------|---|
| Liite 1 | Esimerkki viikon lukujärjestyksestä |
| Liite 2 | ”Mitä haluan jättää jälkeeni?” – kokonaisuuden esittely |
| Liite 3 | Aiheiden ryhmittely ja ensimmäiset kysymykset |
| Liite 4 | Oppilaan käsittekartat monikulttuurisuudesta |
| Liite 5 | Itsearviointi- ja palautelomake |

1 JOHDANTO

Suomalaisessa koulussa on perinteisesti opiskeltu hyvin oppiainejakoisesti. Eri oppiaineita opetetaan oman tieteenalansa käytäntöjen mukaisesti erillään toisistaan. Elämä ei kuitenkaan ole oppiainejakoinen vaan monimutkainen, erilaisten ilmiöiden kokonaisuus. (Cantell 2014.) Tulevaisuudessa ihmiset tarvitsevat yhä enemmän laaja-alaista osaamista ja yhteistyötaitoja vastaan tulevien ilmiöiden ymmärtämisessä niin yhteiskunnallisessa toiminnassa kuin työelämän haasteissakin (Halinen 2014).

Perusopetuksen opetussuunnitelmat uudistuvat. Uudet opetussuunnitelmat otetaan kouluissa käyttöön porrastetusti vuosien 2016–2019 aikana. Vuosiluokilla 1–6 uuden opetussuunnitelman mukainen opiskelu alkaa syksyllä 2016. Opetushallituksen valmisteleva perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet valmistui vuonna 2014. Perusteiden pohjalta Suomen kunnat ja koulut lähtivät tekemään omaa opetussuunnitelmatyötään ja kirjaamaan kunta- ja koulukohtaisia painotuksia. (Opetushallituksen määräys 2014.)

Ympäröivän maailman muutoksiin valmentautuminen edellyttää muutosta myös oppimisessa. Uusi perusopetuksen opetussuunnitelma pyrkii vastaamaan tulevaisuuden haasteisiin edeltäjiänsä paremmin. Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteista nousee esiin tulevaisuuden koulutyötä ohjaavia laaja-alaisen osaamisen tavoitteita, kuten ajattelu ja oppimaan oppiminen, tieto- ja viestintäteknologinen osaaminen sekä osallistuminen, vaikuttaminen ja kestävä tulevaisuuden rakentaminen. (POPS 2014, 20–24.)

Uudessa opetussuunnitelmassa koulun suhde ympäröivään yhteiskuntaan muuttuu, myös perusopetuksen arvoperusta ja tehtävät on määritelty uudelleen. Lisäksi osaamista ja oppimista tarkastellaan uudesta näkökulmasta, tämä näkyy esimerkiksi oppimiskäsityksessä, oppimisen arvioinnissa sekä laaja-alaisen osaamisen korostumisessa. Erityistä huomiota kiinnitetään lisäksi koulutyön järjestämiseen, eri tahojen väliseen yhteistyöhön sekä koulun toimintakulttuurin kehittämiseen. Kouluympäristön, toimintakulttuurin sekä käytettävien menetelmien tulee tukea uusia tapoja oppia ja opiskella. Opetusta eheytetään ja koko perusopetusta yhtenäistetään muun muassa monialaisten oppimiskokonaisuuksien avulla. (Halinen 2015.)

Opiskeltavien asioiden ulkoa opetteleminen tai vain koetta varten opiskeleminen eivät johda laaja-alaiseen ymmärrykseen. Laaja-alaista osaamista ja asioiden syvällistä ymmärrystä voidaan tukea liittämällä opiskeltavat asiat oppilaan kannalta merkityksellisiin yhteyksiin ja tarkastelemalla opiskeltavaa ilmiötä monesta eri näkökulmasta. Oppilaan on asioiden omaksumisen ohella pohdittava myös omaa oppimistaan. Omien sisäisten ajattelumallien haastaminen mahdollistaa ajattelun muuttumisen ja syvällisen oppimisen. Yksittäisten tietojen ulkoa opettelemisen sijaan oppilaita ohjataan ajattelemaan tutkijan tai asiantuntijan tavoin. (Lonka 2015, 17.)

Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteiden esiin nostamat asiat eivät ole uusia, mutta ne tuodaan esille uudellaisiin painotuksiin. Perusopetuksen

opetussuunnitelman perusteissa (2014, 17) korostetaan oppilaan roolia aktiivisena toimijana ja tiedon etsijänä. Oppimisen ilo ja laaja-alainen oppiminen määrittelevät tulevaisuuden koulua. Tutkiva ja ongelmalähtöinen lähestymistapa on ajankohtainen työkalu uuden opetussuunnitelman tavoitteiden saavuttamiseen ja laaja-alaisen osaamisen rakentamiseen.

Kestävä kehitys näkyy uudessa opetussuunnitelmassa vahvana läpileikkaavana teemana. Kestävän elämäntavan välttämättömyys on kirjattu opetussuunnitelman arvoperustaan. Se näkyy myös opetussuunnitelman laaja-alaisen osaamisen tavoitteissa, koulun toimintakulttuurin kehittämistä ohjaavissa periaatteissa sekä eri oppiaineiden oppisisällöissä. (POPS 2014, 15–445.)

Opetussuunnitelman muuttuminen tarkoittaa muutospainetta myös koulun toimintakulttuuriin ja opettajan päivittäiseen työhön. Kokonaisvaltainen ajattelun ja toimintatapojen muutos passiivisesta luokkaopetuksesta oppilaan innostamiseen ja aktiiviseen toimijuuteen vaatii toteutuakseen aikaa ja aktiivista työpanosta. (Cantell 2014.) Oleellisessa osassa muutosta toteutettaessa ovat innostus, kokeilunhalu sekä avoin yhteistyö niin opetushenkilöstön kesken kuin ulkopuolisten toimijoidenkin kanssa. Tulevaisuuden koulu ei ole taustastaan irrallinen saareke vaan kiinteä osa ympäröivää yhteiskuntaa ja sen verkostoja. (Räsänen, haastattelu 13.1.2016.)

2 OPINNÄYTETYÖN TAUSTA JA TAVOITTEET

Opinnäytetyön aihetta pohdittaessa perehdyttiin uuden opetussuunnitelman tavoitteisiin sekä muihin opetussuunnitelman perusteista esiin nouseviin teemoihin. Yksi näistä on kestävä elämäntavan välttämättömyys (POPS 2014, 16). Opetussuunnitelman näkökulma oppimiseen ja näkemys oppilaasta aktiivisena toimijana innostivat. Todellisen koulumaailman haasteet kestävä kehityksen sisältöjen tuomisesta oppitunneille ja koulun toimintakulttuuriin johdattivat opinnäytetyön tekijän kiinnostamaan tutkivan oppimisen mahdollisuuksista kestävä kehityksen teemojen käsittelyssä.

Uuden opetussuunnitelman perusteiden ja tutkivan oppimisen teorian pohjalta suunniteltiin ja toteutettiin opinnäytetyönä monialainen oppimiskokonaisuus, jossa kestävä kehityksen teemoja käsiteltiin oppilaslähtöisesti tutkivan oppimisen menetelmin. Tavoitteena oli selvittää, kuinka tutkiva oppiminen toteutuu kestävä kehityksen teemojen käsittelyssä opettajan, ympäristösuunnittelijan ja mukana olevan luokan yhteistyönä. Lisäksi pohdittiin, kuinka laaja-alainen tutkiva lähestymistapa vaikuttaa osallistujien haluun sitoutua kestävä kehityksen mukaisen toimintakulttuurin toteuttamiseen omissa kouluissa.

Luonteva valinta opinnäytetyön yhteistyökumppaniksi oli Sorrilan alakoulu Valkeakoskella, jonne opinnäytetyön tekijä oli hakeutunut työskentelemään kestävä kehityksen ja ympäristökasvatuksen parissa. Sorrilan koulussa on pitkät perinteet kestävä kehityksen ja ympäristökasvatuksen kehittämiseksi. Uuden opetussuunnitelman valmistelun myötä myös Sorrilassa pohdittiin, mikä muuttuu ja miten uudet tavoitteet saavutetaan. Lisäksi Sorrilan

pitkäaikainen kestävän kehityksen kasvatuksen johtohahmo Mervi Aineslahti jäi Sorrilasta eläkkeelle syksyllä 2015. Sorrilassa oltiin tilanteessa, jossa kestävän kehityksen toimintojen vetovastuuta oli tarkasteltava uudelleen. Uusia opettajia oli innostettava mukaan Sorrilan koulun ympäristömyönteisen toimintakulttuurin toteuttamiseen ja kehittämiseen.

Opinnäytetyön yhtenä lähtökohtana oli lisäksi osoittaa, että kestävän kehityksen ja ympäristökasvatuksen kokonaisuudet eivät ole mitään ”ylimääräistä tekemistä” opettajaa kuormittamaan. Kestävän kehityksen tulisi olla opetussuunnitelman perusteiden (2014) edellyttämällä tavalla kiinteä osa kaikkea opetusta, jokapäiväistä arkea sekä koulun yhteistä toimintakulttuuria.

Syksystä 2016 alkaen suomalaisissa alakouluissa toteutetaan valtava määrä erilaisia monialaisia oppimiskokonaisuuksia. Sorrilan koulussa tavoitteena on, että tutkimuksesta saatujen kokemusten pohjalta voidaan nostaa esiin niitä haasteita, joita monialainen tutkiva lähestymistapa tuo mahdollisesti tulevaisuudessa mukanaan. Toteutusta tarkastelemalla voidaan lisäksi pohdita niitä resursseja, joita vastaavanlaisen kokonaisuuden toteuttaminen vaatii. Vaikka kvalitatiivisen tutkimuksen perusteella saatuja tuloksia ei voidaakaan suoranaisesti yleistää (Kananen 2014, 33), tavoitteena oli kuitenkin tuottaa ennakkotietoa tulevaisuuden suunnittelun ja päätöksenteon tueksi.

Opinnäytetyöehdotus esiteltiin Sorrilan koulun rehtori Taru Räsäselle marraskuussa 2015. Hän piti ideaa ajankohtaisena ja toteuttamiskelpoisena. Räsänen antoi täyden tukensa monialaiselle toteutuksella ja eri alojen ammattilaisten väliselle yhteistyölle. Räsänen (haastattelu 13.1.2016) mukaan on erittäin tärkeää, että oppilaat ja opettajat muistavat koulussa opiskeltavan elämää eikä yksittäistä koetta varten. Monialaisesti lähestyen opetellaan niitä tietoja ja taitoja, joita oppilaat tulevaisuudessa tarvitsevat toimiessaan aktiivisina yhteiskunnan jäseninä.

Aiheen hyväksymisen jälkeen kartoitettiin Sorrilan koulun opettajien halukkuutta lähteä mukaan toteutukseen. Opinnäytetyön kannalta ei ollut merkitystä, minkä ikäisiä oppilaita toteutukseen osallistuu. Kokonaisuus päätettiin suunnitella osallistuvien oppilaiden ikä ja osaaminen huomioiden. Joulukuussa 2015 varmistui, että Sorrilan koulusta mukaan toteutukselle lähti kuudennen luokan opettaja Marjo Harju yhdessä oman luokkansa kanssa.

3 SORRILAN KOULU

Sorrilan koulu on toinen Valkeakosken suurista alakouluista. Lukuvuonna 2015–2016 Sorrilassa opiskeli lähes 440 oppilasta vuosiluokilla 1–6. Koulun tiloissa toimi lisäksi kolme esiopetusryhmää. Opetushenkilökuntaan kuuluvia työskenteli Sorrilassa lukuvuoden aikana keskimäärin 30. (Räsänen, haastattelu 13.1.2016.)

Sorrila on kestävän kehityksen koulu. Kestävää kehitystä painotetaan opetuksen lisäksi myös koulun jokapäiväisessä arjessa. (Räsänen, haastattelu 13.1.2016.) Kestävän kehityksen ja ympäristökasvatuksen tavoitteet sekä koulun ympäristömyönteinen toimintakulttuuri on kirjattu Sorrilan koulun

koulukohtaiseen opetussuunnitelmaan. Sorrilan opetussuunnitelmassa on huomioitu ekologinen, taloudellinen sekä sosiaalinen ja kulttuurinen kestävyys. Oppisisältöjen ja toimintakulttuurin lisäksi kestävä kehityksen näkökulma huomioidaan myös kaikissa muissa koulun toiminnoissa, kuten materiaalihankinnoissa ja siivouksessa. Lisäksi Sorrilan koulussa laaditaan vuosittain erillinen kestävä kehityksen ja ympäristökasvatuksen toimintasuunnitelma. (Valkeakosken kaupungin opetussuunnitelma lukuvuodelle 2016–17, 2016a.)

3.1 Kestävän kehityksen kouluksi Täti Vihreän jalanjäljissä

Ympäristö- ja kestävä kehityksen kasvatuksella on Sorrilan koulussa pitkät perinteet. Tutkijaopettaja Mervi Aineslahdella on ollut merkittävä rooli Sorrilan kestävä kehityksen toimintakulttuurin luoja ja kehittäjänä 2000-luvun alusta lähtien. Aineslahden (2009, 7) mukaan Sorrilan koulun kehittäminen lähti liikkeelle puhtaasti ympäristökasvatuksen ja kestävä kehityksen kasvatuksen kehittämistä, mutta se laajeni myöhemmin kokonaisvaltaisempaan opetuksen ja oppimisympäristöjen kehittämiseen näistä näkökulmista.

Aineslahden roolihahmo Täti Vihreä on toiminut vuosien ajan Sorrilassa vahvana positiivisena muutosagenttina, joka on juurruttanut kestävä kehityksen periaatteita ja ympäristömyönteisiä toimintatapoja Sorrilan koulun toimintakulttuuriin. Aineslahden roolihahmo on tullut Sorrilan oppilaille tutuksi esi- ja alkuopetuksesta lähtien. Lasten kautta koko Sorri-la on saatu mukaan toimintaan. (Aineslahti 2009, 352.) Aineslahden (haastattelu 9.11.2015) mukaan pieniin oppilaisiin kylvettiin positiivinen siemen ja ympäristön ystävien teot kantoivat hedelmää heidän kasvaessaan. Aineslahden väitöstutkimus (2009) ”Matka koulun kestävä kehittäminen maisemassa”, kuvaa Aineslahden tekemää kehitystyötä ja hänen omaa kasvuaan tutkijaopettajana Sorrilassa.

Kestävä kehitys on alusta asti määritelty Sorrilassa laajasti. Vaikka ekologinen näkökulma onkin kaiken perusta, ei kyse ole missään vaiheessa ollut pelkästään luontokasvatuksesta. Aineslahti kertoo esimerkiksi taiteen ja kulttuurin olleen hänelle aina merkityksellisiä osia kokonaisuutta rakennettaessa. Aineslahden mukaan pienen oppilaan suurin teko kestävä kehityksen edistämiseksi omassa koulussa on se, kuinka hän kohtelee muita ihmisiä ympärillään. (Aineslahti, haastattelu 9.11.2015.)

Sorri-la on ollut Aineslahden johdolla vuosien varrella mukana monissa kansallisissa ja kansainvälisissä kestävä kehityksen ja ympäristökasvatuksen hankkeissa, kuten kahdessa vuosille 2003–2006 ja 2009–2011 ajoittuneissa EU:n Comenius-kouluprojekteissa. ENSI-koulujen (Environment and School Initiatives) verkostossa Sorri-la on ollut mukana vuodesta 2002. Vihreä lippu -toimintaan Sorrilan koulu lähti mukaan vuonna 2012. Vuosien varrella mahtuu lisäksi lukuisia palkintoja ja kunnianosoituksia sekä yhteistyöprojekteja niin paikallisen tason kuin kansallisten ja kansainvälistenkin toimijoiden kanssa. (Sorrilan koulu 2013.)

3.2 Sorrilan koulu Vihreän lipun kestäväällä tasolla

Sorrilan koulu saavutti Vihreän lipun käyttöoikeuden ensimmäisen kerran lukuvuonna 2012–2013 teemalla jätteen vähentäminen (Räsänen, haastattelu 13.1.2016). Vihreä lippu on lasten ja nuorten kestäväen kehityksen ohjelma sekä kansainvälinen kasvatusalan ympäristömerkki. Se on osa kansainvälistä Eco-Schools-ohjelmaa. Suomessa Vihreän lipun toimintaa koordinoi Suomen ympäristökasvatuksen seura. (FEE Suomi 2016.)

Koulut, päiväkodit sekä lasten ja nuorten vapaa-ajantoimijat voivat hakea mukaan Vihreä lippu -ohjelmaan toteutettuaan hyväksytysti vähintään yhden kestäväen kehityksen projektin. Kestäväälle tasolle pääsyä voi hakea aikaisintaan kolmen hyväksytysti toteutetun projektin jälkeen. (FEE Suomi 2016.) Sorrila hyväksyttiin Vihreän lipun kestäväälle tasolle joulukuussa 2015. Lukuvuoden 2015–2016 Vihreä lippu -teema oli lähiympäristö. (Räsänen, haastattelu 13.1.2016.)

Sorrilan koulun Vihreän lipun kestäväen tason perusteemat ovat energia ja jätteen vähentäminen. Nämä teemat on sisällytetty Sorrilan toimintakulttuuriin ja ne näkyvät Sorrilan koulun Vihreä lippu -toiminnassa joka vuosi. Perusteemoihin liittyvistä ympäristömyönteisistä, vuosien aikana saavutetuista, tavoista pidetään kiinni. Perusteemojen lisäksi Sorrilassa on kuusi vuosittain vaihtuvaa Vihreä lippu -teemaa, joiden avulla kestäväen kehityksen käsittelyyn tuodaan erilaisia näkökulmia ja sisältöjä. (Sorrilan koulun kestäväen kehityksen suunnitelma 2016.)

Sorrilan koulussa kokoontuu henkilökunnan kestäväen kehityksen toimintatiimi, joka suunnittelee vuosittain toiminnan raamit ja huolehtii raportoinnista. Vuosittain oppilaiden keskuudestaan valitsema oppilaskunnan hallitus toimii lasten Vihreä lippu -raatina. Raatilaiset huolehtivat sisältöjen suunnittelusta ja ovat lisäksi vastuussa kahdesti vuodessa toteutettavista Vihreä lippu -kartoituksista, joilla mitataan koulun ympäristökuormitusta sekä lasten tietoja, taitoja ja asenteita. (Sorrilan koulun kestäväen kehityksen suunnitelma 2016.)

Lukuvuodesta 2015–2016 lähtien Sorrilassa on valittu lisäksi Vihreä lippu -kummiluokka. Kummiluokan oppilaat toimivat Sorrilan ympäristömyönteisten tapojen suunnannäyttäjinä sekä osallistuvat aktiivisesti Vihreä lippu -toiminnan suunnitteluun ja kehittämiseen yhdessä Vihreä lippu -raadin kanssa. (Sorrilan koulun kestäväen kehityksen suunnitelma 2016.)

3.3 Kestävä elämäntapa koulun toimintakulttuurissa

Valtakunnalliset perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet määrittelevät koulutyölle perustan ja tavoitteet. Sen lisäksi osa suuntaviivoista tulee kuntakohtaisista painotuksista. Jokainen koulu kirjaa kuitenkin opetussuunnitelman koulukohtaiseen osioon oman toimintansa kehukset. Koulun omilla painotuksilla on merkittävä rooli käytännön toteutuksessa eli siinä, kuinka kaikki osatekijät saadaan yhdistymään ja näkymään koulun arjessa ja päivittäisessä työskentelyssä. (Räsänen, haastattelu 13.1.2016.)

Räsänen (haastattelu 15.3.2016) painottaa, että kestävään elämäntapaan kasvaminen ja koulun ympäristömyönteisen toimintakulttuurin kehittäminen ovat välttämättömyys. Pienten lasten on opittava ruohonjuuritasolta alkaen toimimaan kestävällä tavalla ja tekemään kestäviä valintoja arjessa. Räsänen mukaan tulevien sukupolvien täytyy oppia muuttamaan myös kulttuurista käyttäytymistään, asioita täytyy ratkoa yhteistyöllä. Väestö tulee keskittymään yhä enemmän isoihin kaupunkeihin ja ne tulevat suuremaan. Ihmisten pitää kyetä tekemään yhteistyötä ja ratkaisemaan, kuinka tulevaisuuden eläminen, asuminen, koulutus ja työnteke järjestetään siten, että se on inhimillistä, tehokasta ja ekologista. Näitä tärkeitä tulevaisuuden taitoja koulussa harjoitellaan.

Koulun ympäristömyönteisen toimintakulttuurin rakentaminen on pitkä prosessi, jonka eteen Sorrilassa on työskennelty vuosia. Toimintakulttuuri rakentuu huolellisesta suunnittelusta, yhteistyöstä, rutiineista sekä aidosta motivaatiosta viedä eteenpäin yhteistä tärkeäksi koettua asiaa. (Räsänen, haastattelu 13.1.2016.) Lisäksi vaaditaan johdon tuki ja myönteinen suhtautuminen oman koulun kehittämiseen (Houtsonen 2013).

Sorrilassa tavoitteena on, että jokainen koulun oppilas kasvaisi kestävä kehityksen toimintakulttuuriin ja kulkisi 6-vuotisen alakoulunsa aikana läpi mahdollisimman monipuolisen kestävä kehityksen polun. Yhdessä määritellyt kestävä kehityksen tavoitteet ovat Sorrilan koulussa seuraavat:

- kestävä elämäntapaan kasvaminen; vastuu ympäristöstä, hyvinvoinnista ja kestävästä tulevaisuudesta sekä ymmärrys oman toiminnan vaikutuksista kokonaisuuteen
- kestävä toimintakulttuurin toteuttaminen koko koulun voimin jokapäiväisessä arjessa
- ympäristökuormituksen vähentäminen koulussa ja kotona
- oppilaiden osallisuuden ja vaikutusmahdollisuuksien lisääminen.

Lisäksi vuosittaisen teeman toteutukselle asetetaan omat tavoitteensa. Tavoitteiden ohella Sorrilan koulussa on käytössä vuosien aikana rakentuneet Vihreä lippu -tavat, jotka ohjaavat koulun henkilökuntaa ja oppilaita tekemään päivittäin valintoja kestävä kehityksen edistämiseksi. (Sorrilan koulun kestävä kehityksen suunnitelma 2016.)

3.4 Haasteena toiminnan jatkuvuuden turvaaminen

Aineslahti jäi eläkkeelle Sorrilan koulusta lokakuussa 2015. Hänelle myönnettiin Valkeakosken kaupungin ympäristöpalkinto joulukuussa 2015 merkittävästä työstä kestävä kehityksen ja ympäristökasvatuksen kehittäjänä. (Räsänen, haastattelu 13.1.2016.)

Aineslahden eläkkeelle siirtymisen jälkeen Sorrilan koulun kestävä kehityksen, ympäristökasvatuksen ja Vihreä lippu -toimintojen vetovastuuta jouduttiin arvioimaan uudelleen. Toiminta oli vuosien aikana vahvasti henkilöitynyt Aineslahteen. Kestävä kehityksen toiminnalle oli löydettävä uudet urat kestävä kehityksen kasvatuksen laadun ja toiminnan jatkumisen

varmistamiseksi. Pitkäjänteisen työn tuloksista ja Aineslahden perinnöstä haluttiin luonnollisesti pitää kiinni. (Räsänen, haastattelu 15.3.2016.)

Aineslahti (haastattelu 9.11.2015) tukee kollegoitaan kestävän kehityksen toiminnan jatkamisen tiellä. Hänen mukaansa paras tapa opettajan oman kiipinän syöttämiseen on todella ottaa asioista selvää ja tehdä toiminnasta itsensä ja oman ryhmänsä näköistä. Aineslahden mukaan myös vuoropuhelu lasten kanssa on tärkeää. Kun lapset jotain ehdottavat, siihen on syytä tarttua ja lähteä kehittämään. Näin lapset kokevat, että heitä arvostetaan. Lasten osallisuutta rakennetaan pienillä teoilla ja omasta luokasta käsin siitä ajatuksesta, että ”miten meillä kaikilla on täällä parempi olla”. Kun lähdetään pois luokkatilasta ja perinteisistä opetustilanteista, opettajalla on mahdollisuus kohdata lapset ihan toisella tavalla. Tällaisia hetkiä koulupäivään olisi Aineslahden mukaan pyrittävä rakentamaan.

Koulun johdon varaukseton tuki on kestävän kehityksen ja ympäristökasvatustoiminnan jatkuvuuden kannalta hyvin tärkeää. Rehtorin tuki on myös merkittävä koko koulu yhteisöä kannustava ja motivoiva tekijä. (Houtsonen 2013.) Sorrilan koulun johdolla on vakaa näkemys ja tahtotila koulun kestävän kehityksen toiminnan jatkumiseen ja pitkäjänteiseen kehittämiseen.

Sorrilan koulun kestävän kehityksen toiminnan jatkuminen on turvattu opettajien välistä yhteistyötä sekä tiimitoimintaa lisäämällä ja kehittämällä, koulutuksella, vastuita jakamalla sekä Aineslahden perintöä dokumentoimalla. Myös Vihreä lippu -toiminnot tuovat toimintaan pysyvyyttä ja rutiineja. (Räsänen, haastattelu 15.3.2016.)

4 TUTKIMUSONGELMA JA TUTKIMUSKYSYMYKSET

Opinnäytetyöprosessissa lähdettiin liikkeelle aiheen rajauksen jälkeen tutkimusongelman määrittelystä. Käytännön ongelma oli, että kestävän kehityksen teemojen ymmärtäminen vaatii taitoa yhdistellä monialaista osaamista. Myös uusi opetussuunnitelma edellyttää monialaista lähestymistä, mutta se ei vielä yleisesti toteudu. Kestävän kehityksen teemat eivät aina siirry halutulla tavalla toiminta- tai opetussuunnitelmista opetukseen tai ne jäävät taustastaan irrallisiksi aiheiksi. Lisäksi Sorrilan koulun kohdalla haasteena oli Aineslahden eläköidyttyä opettajien innostaminen ja koko koulun yhteisen kestävän kehityksen toiminnan jatkuvuuden turvaaminen.

Käytännön ongelmasta johdettu tutkimusongelma muotoiltiin seuraavasti: Miten kestävän kehityksen teemat saadaan opetussuunnitelman edellyttämän laaja-alaisen oppimisen ja koulun oman toimintakulttuurin painotusten edellyttämällä tavalla jokapäiväiseen opetukseen.

Asian selvittämiseksi tutkimusongelma jaettiin neljään tutkimuskysymykseen:

- Miten tutkiva oppiminen soveltuu laaja-alaisen kestävän kehityksen teemojen opiskeluun alakoulussa?

- Miten opetussuunnitelmasta nousevat laaja-alaiset oppimiskokonaisuudet voidaan huomioida kestävä kehityksen teeman käsittelyssä?
- Miten tutkivan oppimisen menetelmin voidaan vaikuttaa osallistujien kestävä kehityksen teemojen syvällisempään ymmärtämiseen?
- Miten tutkiva lähestymistapa vaikuttaa osallistujien haluun sitoutua koulun kestävä toimintakulttuurin toteuttamiseen Sorrilassa?

Alkukartoituksen ja aiheen tutkimisen seurauksena syntyneen esiymmärryksen perusteella kysymyksiin lähdettiin etsimään vastauksia tutkivan oppimisen menetelmiä soveltaen (ks. Kananen 2014, 98–99).

5 KESTÄVÄ KEHITYS OPETUSSUUNNITELMAN PERUSTEISSA

Kestävään elämäntapaan kasvaminen on yksi uuden opetussuunnitelman läpileikkaavista teemoista. Uuden opetussuunnitelman perusteiden valmistelyssä yhtenä tavoitteena oli tukea Suomen kouluja kestävä kehityksen toiminnan kehittämisessä. Monissa kouluissa kestävä kehitykseen liittyvät asiat huomioidaan erinomaisesti, mutta myös kehitettävää löytyy. (Houtsonen 2013.)

Houtsosen (2013) mukaan tarve kestävä kehityksen roolin vahvistamiseen opetussuunnitelman perusteissa nousi nimenomaan koulumaailman omista toiveista ja tarpeista. Erityistä huomiota haluttiin kiinnittää oppilaiden motivaation lisäämiseen. Muuttuva maailma ja sen mukanaan tuomat ilmiöt vaativat aitoa halua toimia vastuullisina kansalaisina ja ympäristötietoisina yhteiskunnan jäseninä.

Suomessa perusopetuksen järjestämistä ja siten myös opetussuunnitelmatyötä ohjaa lainsäädäntö. Useat lait, kuten perustuslaki, yhdenvertaisuuslaki ja tasa-arvolaki luovat perustan tasa-arvoiselle ja yhdenvertaiselle koulutyölle. Kaikille oppilaille halutaan taata samat mahdollisuudet oppimiseen ja ihmisenä kasvamiseen. Suomi on lisäksi sitoutunut moniin kansainvälisiin sopimuksiin, jotka vaikuttavat koulutyön suunnitteluun ja järjestämiseen. Yksi merkittävimmistä on YK:n lapsen oikeuksien sopimus, jonka periaatteet velvoittavat kaikkia lasten parissa työskenteleviä. (POPS 2014, 14–15.)

Kestävä kehitys nähdään perinteisesti ekologisen, taloudellisen sekä sosiaalisen- ja kulttuurisen kestävyuden tasa-arvoisena kolmijakona. Nämä kaikki ulottuvuudet on huomioitu opetussuunnitelmatyössä. Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteissa kestävä kehitystä tarkastellaan kuitenkin erityisesti ekososiaalisen sivistyksen näkökulmasta. Tavoitteena on kasvattaa ekososiaalisesti sivistyneitä ihmisiä, jotka ymmärtävät ekologisen kestävyuden muodostavan perustan, jolle kestävä elämäntapaa voidaan rakentaa. (POPS 2014, 15–16.)

5.1 Kestävä kehitys perusopetuksen arvoperustassa

Opetussuunnitelman perusteet (2014, 15) on laadittu yhteiselle arvoperustalle. Kestävä kehitys nousee vahvasti esille perusopetuksen arvoissa. Arvoperusta rakentuu neljästä osasta, jotka ovat:

- Oppilaan ainutlaatuisuus ja oikeus hyvään opetukseen
- Ihmisyys, sivistys, tasa-arvo ja demokratia
- Kulttuurinen moninaisuus rikkautena
- Kestävän elämäntavan välttämättömyys.

Perusopetuksen arvot pohjaavat käsitykseen jokaisen lapsen ainutlaatuisuudesta. Oppiessaan lapsi rakentaa omaa identiteettiään ja maailmankuvaansa. Lasta kuunnellaan, arvostetaan ja annetaan aitoja mahdollisuuksia osallisuuteen ja onnistumisen kokemiseen. Oppiessaan lapsi kehittää luontosuhdettaan ja saa valmiuksia yhteistyön hyödyntämiseen ja eri kulttuurien ymmärtämiseen. Koulussa oppilas rakentaa myös omaa arvoperustaansa. Perusopetuksen opetussuunnitelman mukaan elinikäinen oppiminen on osa hyvää elämää. (POPS 2014, 15.)

Opetussuunnitelman perusteiden (2014, 16) mukaan oppilasta ohjataan pohtimaan, mikä elämässä on arvokasta. Sivistys auttaa tarkastelemaan elämää eettisistä ja esteettisistä näkökulmista. Erityisen tärkeää on, miten ihminen kohtelee toisia ihmisiä ympärillään ja kuinka hän suhtautuu ympäristöönsä. Toisaalta sivistys ohjaa oppilasta myös toimimaan aktiivisena kansalaisena ja oikein tilanteiden edellyttämällä tavalla. Tasa-arvo, ihmisoikeudet ja demokratia ohjaavat sekä koulun toimintaa että oppilaan kasvua.

Omaa kulttuuriperintöä arvostetaan ja kulttuuri-identiteettiä rakennetaan koulussa. Perusopetuksessa kuitenkin luodaan myös kiinnostusta ja arvostusta muita kulttuureja kohtaan. Kulttuuriselle kestävyydelle luodaan perusopetuksessa pohjaa eri kulttuurien välistä ymmärrystä ja kunnioitusta lisäämällä ja yhteisöllisyyttä vahvistamalla. Oppilasta ohjataan toimimaan positiivisen muutoksen hyväksi ja kasvamaa suvaitsevaiseksi ja yhdenvertaisuuden puolesta toimivaksi maailmankansalaiseksi. (POPS 2014, 16.)

Ekososiaalinen sivistys on uusi käsite opetussuunnitelmassa. Se pohjaa käsitykseen siitä, mikä on hyvälle elämälle välttämätöntä. Salosen (2012) mukaan elämää ylläpitävien ekosysteemien rapautuminen ja lisääntyvä eriarvoisuus ovat merkkejä siitä, että ekososiaalinen sivistys ei toteudu. Talouskeskeiset ajattelu- ja toimintamallit eivät johda kestävään tulevaisuuteen tai maapallon elinkelpoisuuden säilymiseen jälkipolville. Tähän on opetussuunnitelman perusteissa tartuttu (POPS 2014, 16).

Ekososiaalisen sivistyksen mukaan ihmisen elämä rakentuu ekologisen kestävyuden varaan. Muun muassa puhdas ilma ja vesi, maaperän pysyminen hedelmällisenä sekä muut ekosysteemipalvelut mahdollistavat elämän maapallolla. Seuraavalla portaalla ovat ihmisyys ja ihmisoikeuksien kunnioittaminen ja vasta kolmantena vakaa talous, jolle kaksi edellistä muodostavat

pohjan. Vakaan talouden avulla varmistetaan, että käytettävissä olevat resurssit jaetaan mahdollisimman tasaisesti ja pidetään huolta kaikkien ihmisten perustarpeiden tyydyttämisestä. (Salonen & Bardy 2015, 6.)

Perusopetus ohjaa oppilasta kestävän elämäntavan omaksumiseen ekososiaalisen sivistyksen näkökulmasta siten, että elinvoimaiset ekosysteemit muodostavat pohjan ihmisarvon loukkaamattomuudelle ja kestäväälle taloudelle. Ekososiaalisesti sivistynyt ihminen myös haluaa toimia kestävästi ja edistää esimerkiksi luonnonvarojen kestäväää käyttöä. Pitkäjänteisessä työssä kestävän elämäntavan puolesta korostuu globaali vastuu. Ratkaisuja etsitään muun muassa teknologisen kehityksen, yhteistyön ja kiertotalouden mahdollisuuksista. (POPS 2014, 16.)

5.2 Kestävä elämäntapa – sisältöjen ja toimintakulttuurin kokonaisuus

Opetuksen ja kasvatuksen valtakunnallisten tavoitteiden mukaan oppilasta ohjataan ”eettisesti vastuulliseen yhteiskunnan jäsenyyteen”. Arvoperusta näkyy myös oppimiskäsityksessä. Koulussa oppilaat oppivat ymmärtämään oman toimintansa vaikutukset toisiin ihmisiin ja ympäristöön. Ihmisen ja luonnon kunnioittamisen rinnalla tärkeinä pidetään yhdenvertaisuutta ja tasa-arvoa. Kestävän kehityksen edistäminen on osa kasvua ihmisyyteen ja yhteiskunnan jäsenyyteen. (POPS 2014, 17–19.)

Kestävä kehitys on esillä vahvasti myös laaja-alaisen osaamisen kuvauksessa sekä kuvassa 1 (s.12) esitetyissä laaja-alaisen osaamisen tavoitteissa. Laaja-alaisen osaamisen avulla hankitaan ja kehitetään muun muassa juuri sitä osaamista, jota demokraattisen yhteiskunnan jäseneksi kasvaminen ja kestävän elämäntavan toteuttaminen vaativat. Oppilaan luontosuhde kehittyy ja sen myötä ympäristöstä huolehtiminen muodostuu hänelle merkitykselliseksi. (POPS 2014, 20–24.)

Opetussuunnitelman perusteissa todetaan myös, että kulttuurisesti kestävän elämäntavan omaksuminen on välttämätöntä toimittaessa monimuotoisessa ja monikulttuurisessa ympäristössä. Myös ristiriitatilanteiden ratkaisemista harjoitellaan koulussa. Asioita pyritään aina tarkastelemaan oikeudenmukaisuuden ja kestävän elämäntavan näkökulmista. Taloudellisesti kestävä näkökulma nousee esille muun muassa valintojen tekemisessä ja vastuullisen kuluttamisen muodossa. Myös tieto- ja viestintäteknologian hyödyntämistä tarkastellaan kestävän kehityksen näkökulmasta. Se nähdään osana tulevaisuuden haasteiden ratkaisuja. (POPS 2014, 20–24.)

Opetussuunnitelman perusteiden mukaisesti rakennettu koulun toimintakulttuuri edistää kestäväää elämäntapaa, samalla kun se tukee oppimista, osallisuutta ja hyvinvointia. Koulun toimintakulttuuri vaikuttaa merkittävästi sen piirissä toimiviin ihmisiin. Toimintakulttuurin myötä arvot, asenteet ja tavat siirtyvät osallistujilta toisille. Toimintakulttuurin rakentamista ohjaavista periaatteista ”vastuu ympäristöstä ja kestäväään tulevaisuuteen suuntautuminen” määrittelee, että kestävän elämäntavan välttämättömyys huomioidaan koulun kaikessa toiminnassa. Koulussa oppilaat osallistuvat aktiivisesti oman koulutyönsä suunnitteluun ja toteuttamiseen. Toimintakulttuuria rakennetaan ekososiaalisen sivistyksen pohjalle, jolloin oppilaat,

tulevaisuuden kansalaisina ja vaikuttajina, rohkenevat myös toimia osaamisensa mukaisesti kestävänsä tulevaisuuden puolesta. (POPS 2014, 26–29.)

Ympäristökasvatus tai kestävä kehitys eivät ole perusopetuksessa erillisiä oppiaineita, vaan kestävänsä kehityksen teemat näkyvät eri oppiaineiden tavoitteissa ja sisällöissä. Opetussuunnitelman oppiainekohtaisista kuvauksista kestävänsä kehityksen teemat ja näkökulmat viedään oppimiseen. Uuden opetussuunnitelman perusteiden määrittelemien monialaisten oppimiskokonaisuuksien sekä oppiaineiden kuvausten ja sisältöjen perusteella kestävänsä kehityksen teemoja tulisi käsitellä eri tieteenalojen ja kaikkien oppiaineiden näkökulmista. (POPS 2014, 98–472.)

Opetussuunnitelman perusteiden antamien suuntaviivojen lisäksi paikallista opetussuunnitelmaa laadittaessa huomioidaan kaikki kunnan tai koulun omat kestävänsä kehityksen-, globaali- tai kulttuurikasvatuksen suunnitelmat sekä muut mahdolliset suunnitelmat ja painotukset (POPS 2014, 10).

6 EHEYTTÄMINEN JA LAAJA-ALAINEN OSAAMINEN

Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteista nousee esiin eheyttämisen käsite. Cantell (2014) selventää eheyttämisen tulevan sanoista ehnyt, eheä ja kokonainen. Opetussuunnitelman mukaisessa opiskelussa pyrkimyksenä on tutkittavien ilmiöiden kokonaisvaltainen ja syvälinen ymmärtäminen.

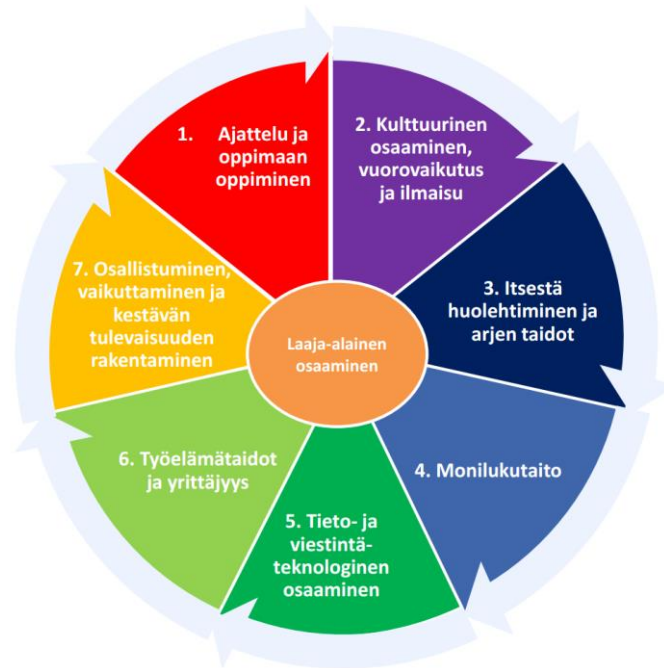
Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteiden (2014, 31) mukaan eheyttämisen tavoitteilla käsiteltävien asioiden välisten suhteiden hahmottamista sekä riippuvuuksien ymmärtämistä. Opetusta eheyttämällä oppilaita ohjataan yhdistelemään eri tieteenalojen tietoja ja taitoja mielekkäiksi ja merkityksellisiksi kokonaisuuksiksi. Tämä tapahtuu vuorovaikutuksessa toisten kanssa.

Opetuksen eheyttäminen edellyttää uudenlaista lähestymistapaa. Oppimista eheyttäviä kokonaisuuksia rakennettaessa on otettava huomioon opetuksen sisällöt sekä työskentelytavat. Koulussa eheyttämistä voidaan toteuttaa hyvin monella eri tavalla. Myös toteutusten kesto voi vaihdella. Koulujen on kuitenkin varmistettava, että jokainen oppilas osallistuu lukuvuoden aikana vähintään yhteen monialaiseen kokonaisuuteen. (POPS 2014, 31.)

Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteissa annetaan esimerkkejä eheyttämisen toteuttamisesta. Koulussa voidaan opiskella samaa teemaa eri oppiaineissa samanaikaisesti tai peräkkäisesti. Mahdollista on myös järjestää pidempikestoisia kokonaisuuksia, joiden toteutuksessa on mukana useita oppiaineita tai joissa oppiaineita integroidaan toisiinsa. Erilaiset teemapäivät, leirit ja muut aktiviteetit on helppo toteuttaa eheyttäen. Ne voivat toimia myös osana laajempaa kokonaisuutta. Pisimmälle viety tapa on järjestää koko opetus eheyttäen, kuten tällä hetkellä esiopetuksessa toimitaan. (POPS 2014, 31.)

Opetusta eheyttämällä synnytetään laaja-alaista osaamista, joka on yksi uuden opetussuunnitelman keskeisistä tavoitteista. Laaja-alainen osaaminen

tarkoittaa, että kaikista oppilaan oppimista tiedoista ja taidoista, yhdessä arvojen, asenteiden ja oman tahdon kanssa, muodostuu kokonaisuus, joka vastaa niihin tarpeisiin, joita oppilas tulevaisuuden maailmassa eläessään kohtaa. Oleellista on myös halu toimia ja käyttää omaa osaamistaan tilanteiden edellyttämällä tavalla. Laaja-alainen osaaminen on sidottu osaksi jokaisen oppiaineen tavoitteita. Kuvassa 1 esitetyt laaja-alaisen oppimisen tavoitteet tarkentuvat opetussuunnitelman perusteissa kunkin oppiaineen kohdalla. (Nissilä 2015, 22–23; POPS 2014, 20.)



Kuva 1. Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteissa laaja-alaiselle oppimiselle määritellyt seitsemän keskeistä tavoitetta (Opetushallitus n.d.).

6.1 Monialaiset oppimiskokonaisuudet laaja-alaisen osaamisen välineenä

Perinteisen oppiainejakaisuuden rinnalle uuteen perusopetuksen opetussuunnitelmaan on siis lisätty velvoite asioiden laaja-alaisesta ja ilmiölähtöisestä tarkastelusta (Cantell 2014). Perusopetuksen uusi opetussuunnitelma tarjoaa laaja-alaisen oppimisen välineeksi monialaiset oppimiskokonaisuudet (POPS 2014, 31).

Halisen ja Jääskeläisen (2015, 31) mukaan monialaiset oppimiskokonaisuudet ovat suunnitelmallisia ja tavoitteellisia, oppimista eheyttäviä kokonaisuuksia, joiden toteuttamisessa on mukana useita oppiaineita. Monialaiset oppimiskokonaisuudet ovat lisäksi kestoiltaan pidempiä, kuin yhden teemapäivän tai vierailun mittaisia. Halinen ja Jääskeläinen (2015, 31) pitävät hyvänä nyrkkisääntönä kokonaisuuksia suunniteltaessa, että niihin käytettäisiin vähintään osallistuvien oppilaiden viikon työmäärää vastaavat tunnit.

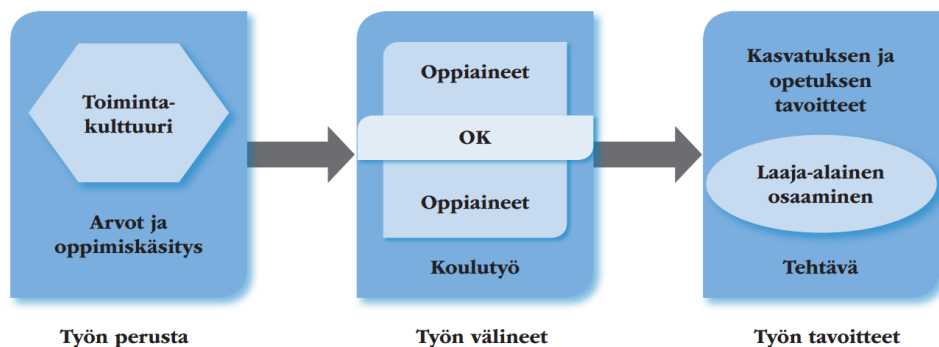
Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteissa korostetaan, että oppilaiden ottaminen mukaan monialaisten oppimiskokonaisuuksien suunnitte-

luun on tärkeää. Se lisää oppilaiden osallisuutta ja sitouttaa mukaan toimintaan. Käyttökelpoisimpia toteutusten teemoja ovat sellaiset, jotka soveltuvat monialaisesti tarkasteltaviksi, tukevat koulun toimintakulttuuria, kiinnostavat oppilaita ja soveltuvat eri oppiaineiden ja opettajien välisessä yhteistyössä toteutettaviksi. (POPS 2014, 31–32, 35.)

Monialaiset oppimiskokonaisuudet suunnitellaan siten, että ne palvelevat kokonaisuudelle erikseen asetettujen tavoitteiden lisäksi mukana olevien oppiaineiden tavoitteita (Halinen & Jääskeläinen 2015, 31–32). Ne eivät ole mitään ylimääräistä, vaan työväline perusopetuksen opetussuunnitelman oppisisältöjen toteuttamiseen yhteistyönä monen oppiaineen näkökulmasta. Monialaiset oppimiskokonaisuudet suunnitellaan ja toteutetaan normaalin koulutyön puitteissa (Cantell 2014).

Opetussuunnitelman perusteissa määritellään seitsemän laaja-alaisen osaamisen tavoitetta (kuva 1), jotka huomioidaan eri oppiaineiden tavoitteiden asettelussa sekä sisältöjen määrittelyssä. Oppiaineiden sisältöjen kuvauksissa on määritelty jokaisen oppiaineen yhteys laaja-alaiseen osaamiseen. Laaja-alaisen osaamiskokonaisuuksien avulla tuetaan muun muassa ihmisenä kasvamista ja edistetään demokraattisen yhteiskunnan jäsenyyden syntymistä sekä kestävän elämäntavan edellyttämien tietojen ja taitojen hankkimista. (POPS 2014, 20–24.)

Monialaisten oppimiskokonaisuuksien teemat sidotaan toimintakulttuurin kehittämiseen siten, että ne palvelevat koulun yhteistä toimintakulttuuria, kasvatuksellisia tavoitteita sekä arvoja ja oppimiskäsitystä (kuva 2). Parhaimmillaan toteutukseen ja sen suunnitteluun yhdistetään oppituntien lisäksi laajasti koulun normaaliin arkeen kuuluvia toimintoja, kuten esimerkiksi päivänavauksia, teemapäiviä, ruokailuja, opintokäyntejä ja kotitehtäviä. (Halinen & Jääskeläinen 2015, 31–32.)



Kuva 2. Monialaisten oppimiskokonaisuuksien (OK) sijoittuminen koulutyössä (POPS 2014, 32).

Monialaisten oppimiskokonaisuuksien suunnitteluun ja eri oppiaineiden väliseen yhteistyöhön ei ole erikseen resursoitu suunnittelu-aikaa. Tarkoituksena on, että monialaiset kokonaisuudet syntyvät opettavien oppiaineiden sisällä ja suunnittelussa hyödynnetään esimerkiksi opettajien yhteistä tiimi-aikaa. (Cantell 2014.)

Opetussuunnitelman perusteissa (2014, 32) määritellään, että jokainen oppiaine osallistuu vuorollaan monialaisten oppimiskokonaisuuksien toteuttamiseen. Monialaisten oppimiskokonaisuuksien suunnittelussa kannustetaan monipuoliseen yhteistyöhön koulun ja muun yhteiskunnan välillä.

6.2 Monialaiset oppimiskokonaisuudet Valkeakoskella

Velvoitettujen monialaisten oppimiskokonaisuuksien järjestämiseen on monia erilaisia tapoja, joita voidaan hyödyntää Suomen kunnissa ja kouluissa (Cantell 2014). Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteiden mukaan (2014, 31–32) monialaisten oppimiskokonaisuuksien teemat suunnitellaan paikallisesti, lisäksi määritellään tavoitteet, sisällöt ja toteutustavat. Näitä tarkennetaan tarpeen mukaan koulujen lukuvuosisuunnitelmissa.

Valkeakoskella kaikilta kunnan kouluilta edellytetyt monialaiset opinnot on kirjattu kuntakohtaiseen opetussuunnitelmaan. Kaikki Valkeakosken perusopetuksen opetussuunnitelman mukaan opiskelevat oppilaat osallistuvat syksystä 2016 lähtien Valkeakosken kaupungin yhteisiin monialaisiin kokonaisuuksiin. Kaupungin yhteisten kokonaisuuksien teemat alakoululaisille ovat vuosiluokittain seuraavat:

1. Minä, sinä ja meidän luokka
2. Ilmaisen itseäni – kyvyt käyttöön
3. Vesien Valkeakoski
4. Itsenäinen ja demokraattinen Suomi
5. Rautakausi ja Valkeakoski
6. Yrittävä Valkeakoski.

Valkeakosken kaupungin opetussuunnitelmassa lukuvuodelle 2016–17 (2016b) monialaisista oppimiskokonaisuuksista määritellään tema, keskeiset tavoitteet sekä kokonaisuudessa vähintään mukana olevat oppiaineet. Lisäksi todetaan kokonaisuuden vähimmäiskesto, joka on vuosiluokasta riippuen oppilaiden viikkotuntimäärä eli 19–30 tuntia. Kokonaisuuksien tarkemmasta sisällöstä ja muista toteutukseen liittyvistä yksityiskohdista koulut saavat päättää itsenäisesti (Riikonen, sähköpostiviesti 3.5.2016).

Valkeakosken koulujen monialaiset oppimiskokonaisuudet on valmisteltu Vesoon (virkaehtosopimuksen mukainen koulutus) osallistuneiden opettajien ehdotusten pohjalta, Valkeakosken koulujen opettajista koostuvan opetussuunnitelmatyöryhmän ja koulutoimenjohtajan yhteistyönä. Koko kunnan yhteisiin kokonaisuuksiin päädyttiin, koska monialaisiin haluttiin yhdistää muuta kuntakohtaista toimintaa, kuten neljäsluokkalaisten yhteinen itsenäisyysjuhla, viidesluokkalaisten Rapola-retki sekä kuudesluokkalaisten vierailu Yrityskylässä. Valkeakosken kunnanvaltuusto vaikutti erityisesti itsenäisyys- sekä yrittäjäyhteisöihin ja Metsähallitus Rapola-temaan. Kokonaisuuksien aihevalintoihin on vaikuttanut lisäksi se, että kaikki oppiaineet ovat mukana toteutuksissa vuorollaan. Päätöksiä tehtäessä on kuunneltu myös yhteistyökumppaneiden ehdotuksia. (Riikonen, sähköpostiviesti 3.5.2016.)

Monialaisten oppimiskokonaisuuksien lisäksi paikallisesti voidaan päättää myös muunlaisista keinoista eheyttää opetusta (POPS 2014, 31). Valkeakosken koulutoimenjohtaja Riikonen (sähköpostiviesti 3.5.2016) kannustaa kunnan kouluja tarttumaan rohkeasti erilaisiin tapoihin järjestää opetusta sekä suunnittelemaan ja toteuttamaan Valkeakosken kaupungin yhteisten monialaisten kokonaisuuksien lisäksi muita haluamiaan toteutuksia. Riikosen mukaan eheyttävään oppimiseen kannustetaan lisäksi Valkeakosken kuntakohtaisen opetussuunnitelman keskeisiin sisältöihin kirjatuin eheyttämisen mallein, päätös niiden toteuttamisesta jää kuitenkin opettajille.

Myös kestävän kehityksen huomioimiseen kannustetaan ja ohjataan. Koulujen tulee kuvata opetussuunnitelman osa ”vastuu ympäristöstä ja kestävään tulevaisuuteen suuntautuminen” koulukohtaisessa opetussuunnitelmassaan. Lisäksi kouluja kannustetaan hankkimaan kestävän kehityksen tai ympäristökasvatuksen sertifikaatti. Tämä ei kuitenkaan ole Sorrilan koulua lukuun ottamatta vielä täysin toteutunut muissa Valkeakosken kouluissa. (Riikonen, sähköpostiviesti 3.5.2016.)

7 TUTKIVA OPPIMINEN

Tutkiva oppiminen on pedagoginen malli, jossa oppimista käsitellään tutkimusprosessina, jonka avulla pyritään synnyttämään opittavien ilmiöiden syvällistä ymmärrystä sekä kokonaan uutta tietoa. Taustalla on ajatus siitä, että uuden tiedon luominen on psykologisessa mielessä samankaltainen prosessi kuin aikaisemmin luodun tiedon syvälinen ymmärtäminen. Ymmärtääkseen asian perin pohjin, oppijan täytyy siis käydä läpi samanlaisia prosesseja, kuin tiedon tai teorian alkuperäinen kehittäjä on käynyt. (Hakkarainen, Lonka & Lipponen 2008, 297–298.) Tutkivan oppimisen menetelmien käyttämiselle ei kuitenkaan ole ikärajaa, vaan niitä voidaan hyödyntää yhtä lailla pienten lasten kanssa kuin työelämän haasteita ratkaistaessa.

Pelkkä asioiden mieleen painaminen ei anna valmiuksia kohdata nopeasti kehittyviä tulevaisuuden ilmiöitä. Opettelemalla asioita ulkoa, pyritään ainoastaan yksityiskohtien muistamiseen, jolloin oppiminen ja kokonaisuuden ymmärtäminen jäävät pinnallisiksi. Asioiden syvällistä ymmärrystä tavoiteltaessa pääosassa on tiedon käsittely ja aktiivinen uuden tiedon rakentaminen. Tutkiva oppiminen yhdistää teorian käytäntöön. Tylsä ja kaukaiselta tuntuva teorian tieto muuntuu luovan ongelmanratkaisun työvälineeksi. (Lonka 2015, 31, 99.)

Tutkivan oppimisen menetelmän pioneeri Kai Hakkarainen tutkimusryhmiin peräsi jo 2000-luvun alussa muutosta suomalaiseen kouluun ja opetusjärjestelmään. Hakkaraisen, Bollström-Huttusen, Pyysalon & Longan (2005, 369) mukaan koulun ja koko opetusjärjestelmän on kehityttävä, jotta se pystyy vastaamaan nopeasti kehittyvän yhteiskunnan tarpeita. Ihmisten on kyettävä lisääntyvässä määrin ratkaisemaan monimutkaisia ongelmia ja vastaan tulevia haasteita innovatiivisesti yhdessä muiden ihmisten kanssa.

Tutkivan oppimisen menetelmässä pyritään jäljittelemään tieteellisen tutkimusryhmän tai asiantuntijaorganisaation prosessia oppimisessa, uuden tie-

don luomisessa tai uusien innovaatioiden kehittämisessä. Tutkijat ja asiantuntijat tulkitsevat uutta usein hyvin vahvasti aikaisempien ajatustensa ja kokemustensa pohjalta. Näin uusi tieto liittyy automaattisesti osaksi aikaisempaa osaamista ja muodostuu merkitykselliseksi. (Lonka 2015, 16, 31.)

Syvällisessä oppimisessa uusi tieto yhdistyy oppijan vanhoihin sisäisiin malleihin pikemminkin ilmiölähtöisesti kuin tekstilähtöisesti (Lonka 2015, 31). Tutkivan oppimisen aihe liittyykin usein jonkin ilmiön tutkimiseen, kuten opinnäytetyön tutkivan oppimisen kokonaisuudessa. Mallia voidaan kuitenkin hyödyntää monipuolisesti. Tutkivan oppimisen menetelmien avulla voidaan yhtä lailla ratkaista esimerkiksi tuotesuunnitteluun liittyviä haasteita tai pyrkiä uuden innovaation syntymiseen. (Hakkarainen ym. 2008, 297–298.)

Tutkivassa oppimisessa oppiminen tapahtuu aina vuorovaikutuksessa toisten ihmisten kanssa. Ryhmän jäsenet työskentelevät yhteisen päämäärän hyväksi pohtien ja kehittäen yhdessä kokonaisuuden aikana esiin nousseita ajatuksia. Tavoitteena on ohjata ryhmän jäsenet jaettuun asiantuntijuuteen, jolloin yksilön oppiminen hyödyttää koko ryhmää. Jokaisella ryhmän jäsenellä on aktiivinen rooli paitsi tiedon hankkijana myös tiedon jakajana ja tutkimusprosessin eteenpäin viejänä. (Cantell 2014; Hakkarainen ym. 2005, 29–31.)

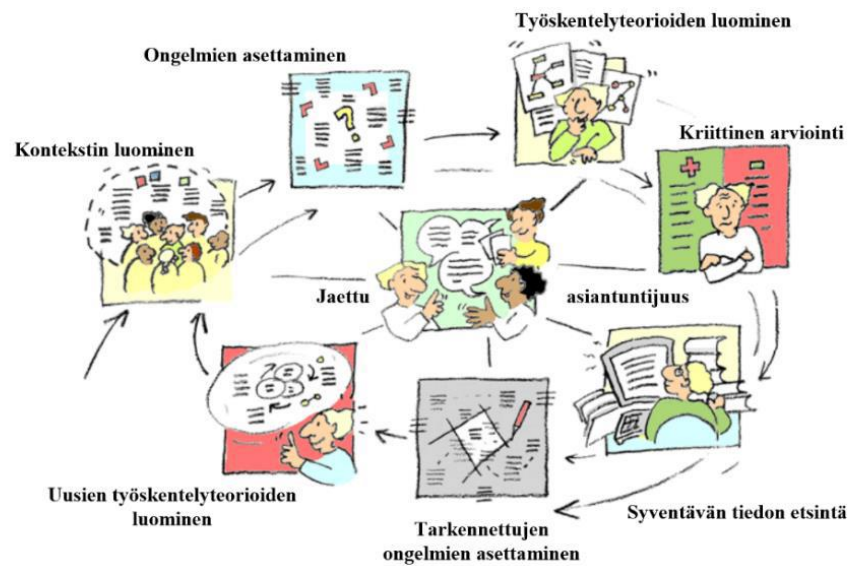
Pelkkä tutkimuksenomainen tiedonhaku tai kattava tietolähteiden määrä ei vielä takaa tutkivan oppimisen tavoitteiden mukaista lopputulosta vaan oppijalla on tärkeä rooli kokonaisuudessa. Oppija prosessoi uutta tietoa mielessään ja luo uusia yhteyksiä ja merkityksiä aikaisempaan tietoon. Hakkaraisen ym. mukaan opiskelijat osaavat vain harvoin luonnostaan käsitellä tietoa siten, että se tuottaisi mitään uutta tai lisäisi opiskelijan ymmärrystä syvällisellä tasolla. Tutkivan lähestymistavan avulla näkökulmaa voidaan muuttaa pelkästä tiedon omaksumisesta uuden tiedon ja ymmärryksen tuottamiseen. (Hakkarainen ym. 2008, 296.)

7.1 Tutkivan oppimisen prosessi

Hakkaraisen ym. (2005, 30–31) mukaan tutkivan oppimisen prosessi voidaan jakaa osiin. Kuvassa 3 vaiheet on esitetty toisiaan seuraavina prosessin osina. Tutkivan oppimisen prosessin vaiheet ovat kontekstin luominen, ongelman asettaminen, työskentelyteorian luominen, kriittinen arviointi, syventävän tiedon hankkiminen, tarkentuvan ongelman asettaminen ja uuden työskentelyteorian luominen. Jaettu asiantuntijuus on läsnä kaikissa vaiheissa eli osallistujat jakavat, pohtivat ja kehittelevät tietoa yhdessä.

Tutkivan oppimisen mallissa lähdetään liikkeelle kontekstin määrittelemisestä ja käsiteltävän aiheen liittämistä osallistujien omaan kokemusmaailmaan ja aikaisempiin tietoihin. Kun uusi asia liitetään siihen, mitä oppija tietää asiasta jo entuudestaan, aktivoidaan oppijan omat sisäiset mallit ja annetaan uudelle asialle merkitys. Uuden tiedon merkityksellisyys ja siihen sitoutuminen ovat oleellisia asioita oppijan motivaation ylläpitämisen kan-

nalta. Yhteyksien löytämistä ja aiheen liittämistä omaan kokemusmaailmaan tulee tukea ja toteuttaa koko ajan, ei ainoastaan prosessin alkuvaiheessa. (Hakkarainen ym. 2008, 299–300.)



Kuva 3. Tutkivan oppimisen prosessi (Hakkarainen ym. 2005, 30).

Tutkivan oppimisen menetelmin käsiteltävän aiheen tai teeman tulee olla riittävän laaja ja monipuolinen. Sitä on kyettävä pohtimaan monesta eri näkökulmasta. Aiheen voi valita opettaja tai se voidaan löytää yhdessä oppilaiden kanssa. Olennaista kuitenkin on, että valittu aihe on merkityksellinen ja se herättää osallistujissa kiinnostusta. Myös oikein valittu aihe auttaa osallistujia sitoutumaan aiheen käsittelyyn. Aito kiinnostus ja osallistujien sitoutuminen ohjaavat puolestaan tutkittavan aiheen kytkemisessä todellisen maailman laajoihin ja monitahoisiin ilmiöihin. (Hakkarainen ym. 2005, 29–30, 37.)

Hakkaraisen ym. mukaan aitoa tutkimusta ei voi olla ilman ongelmia ja kysymyksiä. Oppilaiden omasta tiedontarpeesta ja yhteisestä pohdiskelusta nousevat kysymykset lisäävät motivaatiota ongelmien selvittämiseen. Toisinaan osallistujien esittämät kysymykset voivat johtaa käsittelyn täysin erilaisille urille kuin etukäteen on suunniteltu (Hakkarainen ym. 2008, 300–301.) Tutkimusongelma ja -kysymykset voivat nousta myös jostakin aiemmin opitusta. Koko prosessin ajan oppilaita kuitenkin ohjataan ja kannustetaan tuomaan esille asioita, joihin he aidosti kaipaavat ratkaisua ja esittämään kysymyksiä. (Hakkarainen ym. 2005, 41.)

Tutkivassa oppimisessa osa ongelmanratkaisua ja esitettyihin kysymyksiin vastaamista on erilaisten kokeiden tekeminen ja ideoiden testaaminen. Tutkiva oppiminen ei siis ole pelkästään tiedollinen prosessi. Kertyneen tiedon ja syntyneiden ajatusmallien testaaminen johtaa uusiin kysymyksiin. Tutkimusprosessi syvenee, kun iso ongelma jaetaan pienempiin osiin, jotka voidaan ratkoa uutta tietoa etsien. (Hakkarainen ym. 2008, 300–301.)

Oppilaiden aikaisempiin tietoihin ja osaamiseen nojaavista kysymyksistä liikkeelle lähdettäessä, kysymykset saattavat olla alkuvaiheessa hyvinkin laajoja ja rajaamattomia. Oppimisprosessin edetessä myös nämä kysymykset pilkkoutuvat suppeammiksi osiksi, joihin voidaan vastata. Tällainen kysymysten asettaminen ohjaa oppilasta etsimään vastauksia materiaalista eikä anna lähdemateriaalin määrätä tutkimuksen suuntaa, kuten oppikirjalähtöisessä oppimisessä tapahtuu. (Lonka 2015, 99–100.)

Tutkimusongelman asettamisen lisäksi toinen tutkivan oppimisen prosessia ohjaava tekijä on työskentelyteorioiden luominen. Työskentelyteorioita ovat muun muassa erilaiset ennakko-oletukset, hypoteesit, selitykset, tulokset ja mallit, joita osallistujilla on tutkittavasta ilmiöstä. Kuten tieteellisessä tutkimuksessa, osallistujat testaavat luomiaan työskentelyteorioita tutkivan oppimisen prosessin aikana. (Hakkarainen ym. 2008, 301.)

Osallistujien omien ennakko-oletusten esittäminen ennen varsinaiseen tutkimukseen ryhtymistä auttaa osallistujia havaitsemaan eron omien oletustensa ja hankitun uuden tiedon välillä. Hakkaraisen ym. mukaan ennakko-oletukset kannattaa käsitellä yhdessä ryhmän kanssa, näin niistä saadaan enemmän irti. Esitettyjen ajatusten suhteen ei saa olla liian kriittinen, koska se vaikeuttaa prosessin etenemistä. Jokainen uusi ajatus saattaa olla merkittävä askel kohti uuden näkökulman kehittymistä. (Hakkarainen ym. 2008, 301.) Oleellista on myös huomioida, että työskentelyteoria ei ole vastaus esitettyyn kysymykseen vaan se on oletus, jota muutetaan ja kehitetään tiedon lisääntyessä (Lonka 2015, 100).

Kriittinen arviointi kohdistuu ryhmän luomiin työskentelyteorioihin. Kun ajatusmalleja arvioidaan kriittisesti, saadaan esille niiden puutteita ja mahdollisia aukkoja. Kriittisen tarkastelun suhteen huomionarvoista on, ettei vaiheessa arvioida ajatusten esittäjiä vaan keskitytään vain arvioitavien asioiden heikkouksiin. Hakkarainen ym. (2008, 302.) korostavat, että tärkeintä ajatusten arvioinnissa on, voidaanko niitä kehittää eteenpäin ja voidaanko niiden avulla esimerkiksi tavoittaa joitakin uusia näkökulmia. Yhdessä havaittu aukko tai puute lisää ryhmän yhteenkuuluvuutta ja osallistujien motivaatiota löytää ratkaisuja ongelmaan.

Seuraavassa vaiheessa etsitään tietoa aiemmin esitettyjen työskentelyteorioiden ja ennakko-oletusten testaamista varten. Tiedonhankinnassa voidaan käyttää hyvin monenlaisia lähteitä kuten kirjallisuutta, erilaisia sähköisiä lähteitä tai oppimateriaaleja. Tiedon hankkimisessa voidaan hyödyntää myös esimerkiksi haastatteluja, tehdä kokeita tai käyttää muita tiedonhankinnan ja tutkimuksen keinoja. (Hakkarainen ym. 2008, 302.)

Tutkiva oppiminen ei poista tarvetta hallita tiedonalan peruskäsitteitä ja teoriataustaa. Uutta tietoa voidaan luoda vain oikein ymmärrettyjen perusteiden varaan. Erityisen tärkeää on huolehtia, että prosessin aikana tutkittavan ilmiön kannalta oleelliset käsitteet tulevat selitettyä ja tietoperusta tulee sisäistettyä hierarkkisesti ja järkevästi. (Cantell 2014.) Selittävällä tieteellisellä tiedolla on merkittävä rooli tutkivan oppimisen prosessissa. Sen avulla osallistujat oppivat käsitteellistämään, ymmärtämään ja selittämään tutkittavia ilmiöitä. Ymmärryksen syntymisen voidaan ajatella olevan opitun

asian käsitteellistämistä oppijan omista ajatuksista. Kun tietoa etsitään ja käsitellään osallistujien omien kysymysten johdantelemana, aiempien tietojen ja osaamisen pohjalta, tiedon jäsentäminen on helpompaa. (Hakkarainen ym. 2008, 302.)

Ilmiötä tutkiessaan ja omiin kysymyksiinsä vastatessaan osallistujat huomaavat oman ajattelunsa puutteita. Kun tietoa tulee lisää, osallistujat asettavat uusia kysymyksiä ja kohdentavat tutkimusasetteluaan uudelleen haluamaansa suuntaan. Suuret kysymykset jaetaan yhä uudelleen pienempiin osiin, joihin etsitään vastauksia. Prosessin edetessä saattaa käydä myös niin, että huomataan joidenkin kysymysten olevan epäoleellisia tai ”väärin” muotoiltuja, näitä tarkennetaan tiedon lisääntyessä. Tietoa kerätään yhteen ja syntyneen ymmärryksen pohjalta luodaan uusia työskentelyteorioita ja pyritään muuttamaan omia, puutteellisia tai jopa virheellisiä, ajattelunaloja. (Lonka 2015, 102.)

Tutkivan oppimisen keskiössä on kuvan 3 (s. 17) mukaisesti jaettu asiantuntijuus. Maailma muuttuu niin nopeasti, että yhden ihmisen tai tietyn ammattiryhmän osaaminen ja asiantuntijuus eivät riitä. Monimutkaisten ongelmien ratkaisemiseksi vaaditaan verkostoitumista ja monialaista lähestymistä eli ongelman tarkastelua samanaikaisesti useista eri näkökulmista. Yhteisöllisen tiedon luominen on tyypillistä menestyville tutkimusryhmille. (Lonka 2015, 42.)

Tutkivan oppimisen mallissa osallistujat jakavat tietoa toistensa kanssa prosessin jokaisessa vaiheessa. Kaikki ryhmän jäsenet ovat vastuussa yhdessä kootun tiedon kehittämisestä eteenpäin. Yhteisöllinen tapa oppia mahdollistaa kaikkien osallistujien osaamisen ja voimavarojen kohdentamisen yhteisen päämäärän saavuttamiseen. (Hakkarainen ym. 2008, 302.)

Omien sisäisten mallien muuttaminen on harvoin helppoa. Ihmiset ovat usein hyvin kiinnittyneitä omiin käsityksiinsä. Ihmisen sisäisiin malleihin vaikuttavat muun muassa kulttuuri sekä aika, jossa eletään. Oppimisessa on aina mukana myös tunteita sekä negatiivisia että positiivisia. Oman oppimisen tarkastelu ja tiedostaminen auttavat oppijaa oman toimintansa ohjaamisessa. Myös pitkäkestoinen työskenteleminen jonkun tietyn ongelman parissa auttaa oppijaa arvioimaan oman osaamisensa syvyyttä ja kehittymistä. Asiantuntijan tavoin ajatteleva ihminen etsii haasteita ja haluaa kehittyä yhä syvällisemmälle tasolle. Hän on myös valmis kyseenalaistamaan ennakkoluulottomasti omia aikaisempia käsityksiään oppiakseen uutta ja kehittyäkseen. (Lonka 2015, 17–18, 41.)

Tutkivan oppimisen vaiheiden määrittelemisen ei tarkoita, että prosessi etenisä aina suoraviivaisesti vaiheesta toiseen. Eri vaiheet saattavat toteutua samanaikaisesti. Toisinaan on syytä pysähtyä tai jopa palata ”askel taaksepäin” ja miettiä yhdessä osallistujien kesken, mihin suuntaan kokonaisuus on etenemässä ja mitä vielä vaaditaan yhteisten tavoitteiden saavuttamiseksi. (Hakkarainen ym. 2008, 299–300.)

7.2 Aktiivinen tiedonkäsittely syvällisen oppimisen mahdollistajana

Monet koulussa perinteisesti käytettävistä menetelmistä ovat luonteeltaan toistavia. Materiaalin lukeminen, alleviivaus tai tekstin kopioiminen, johtavat usein vain pintapuoliseen osaamiseen eli opittavan tiedon muistamiseen. Pelkästään näiden menetelmien hyödyntäminen ei yleensä johda hyvään oppimistulokseen eikä laaja-alaiseen asioiden ymmärtämiseen. (Lonka 2015, 31.)

Erilaiset tietoa muokkaavat ja eteenpäin kehittelevät menetelmät puolestaan johdattavat oppijaa ymmärtämään opiskeltavia asioita syvällisemmin. Ne auttavat oppijaa myös soveltamaan opittua tietoa tehokkaammin. Tällaisia menetelmiä ovat muun muassa erilaisten kaavioiden ja käsitekarttojen piirtäminen, johtopäätösten pohtiminen sekä omien tiivistelmien kirjoittaminen. Näitä menetelmiä voidaan soveltaa lukuisin eri tavoin. Olennaista kuitenkin on, että opittujen asioiden väliset yhteydet tulevat selkeästi esille. (Lonka 2015, 31.)

Longan (2015, 32–33) mukaan opiskelussa kannattaa hyödyntää mahdollisimman monenlaisia opiskelutekniikoita ja -menetelmiä, soveltaen niitä tarkoituksenmukaisesti. Oppija käsittelee tietoa usein hänelle itselleen tyypillisin tavoin, joiden hän uskoo johtavan tuloksiin. Lonka toteaa ihmisen kuitenkin kykenevän halutessaan omaksumaan myös uusia ja tehokkaampia tapoja oppia ja käsitellä tietoa.

Valtioneuvoston asetuksen (422/2012) perusopetuslaissa tarkoitetun opetuksen valtakunnallisista tavoitteista ja perusopetuksen tuntijaosta 4 §:n mukaan ”oppilaita ohjataan ja kannustetaan omatoimiseen ja kriittiseen tiedonhankintaan ja heille annetaan valmiudet sitä edellyttävän tieto- ja viestintäteknologian käyttöön”.

Tieto- ja viestintäteknologiset sovellukset tarjoavat hyvän alustan ja paljon erilaisia työkaluja tutkivan oppimisen toteuttamiseen. Teknologiaa voidaan hyödyntää tiedon säilyttämisessä, käsittelyssä ja yhteisöllisessä jakamisessa. Teknologia ei kuitenkaan saa olla itse tarkoitus vaan työväline prosessin läpiviemisen tukena. Tieto- ja viestintäteknologian tarkoituksenmukainen käyttö tutkivan oppimisen prosessissa on muun muassa sitä, että hyödynnetään tiedonhankinnassa sähköisiä lähteitä ja oppimateriaaleja. Teknologian avulla voidaan myös kommunikoida ja jakaa tietoa tutkimusryhmän jäsenten välillä tai pitää yhteyttä asiantuntijoihin ja yhteistyökumppaneihin. Teknologiaa hyödyntämällä verkostojen muodostaminen on nopeampaa ja tehokkaampaa. (Hakkarainen ym. 2005, 17.)

Hakkarainen ym. (2008, 302) toteavat kokoavasti, että tutkivassa oppimisessa on onnistuttu silloin, kun osallistujat kykenevät luomaan useiden tutkimus syklien aikana asteittain yhä monimutkaisempia työskentelyteorioita, luopumaan omista arkikäsitteistään ja muuttamaan tätä kautta omaa ajatteluaan. Lisäksi osallistujat löytävät tutkittavan ilmiön kannalta oleellisia käsitteitä, malleja ja viitekehyksiä. Tässä tukena ovat tarkoituksenmukaiset menetelmät ja tiedon käsittelyä edistävät työkalut.

7.3 Opettajan rooli tutkivan oppimisprosessin ohjaajana

Longan (2015, 43) mukaan on tärkeää pysähtyä pohtimaan, kuinka nuoria voidaan ohjata kohti joustavaa ja pohdiskelevaa oppimista. Tutkivan oppimisen menetelmää hyödynnettäessä opettajan rooli muuttuu olennaisesti. Vaikka tutkiva oppiminen onkin parhaimmillaan hyvin oppilaslähtöistä, on opettajalla tärkeä rooli prosessin ohjaajana. Opettaja ei ole tiedon jakaja vaan ohjaaja, suunnittelija sekä oppimisprosessin tukija ja kannustaja. Cantell (2014) muistuttaa, että tutkivan oppimisen kokonaisuuksissa opettajaa ei voi korvata videolla tai PowerPoint-esityksellä. Opettajan ammattitaito johtaa hyviin oppimistuloksiin.

Ilmiölähtöinen oppiminen vie myös enemmän aikaa kuin perinteinen kirjoista opiskeleminen. Opettajan on varmistettava, että kaikki oleellinen ehditään käsitellä. Opettajan on lisäksi huolehdittava, että kaikki oppimistavoitteet täyttyvät. Tämä edellyttää muutosta myös koulun toimintakulttuuriin. (Cantell 2014.)

Tutkimusongelman määrittelyllä ja ennako-oletusten esittämisellä rohkaistaan oppilasta kehittämään omia ajatuksiaan ja tuomaan niitä rohkeasti esille. Opettaja tekee työtä avoimen ilmapiirin luomiseksi yhdessä oppilaiden kanssa. Opettajan on myös pystyttävä luopumaan omasta auktoriteetistaan ja antamaan jokaiselle oppilaille mahdollisuus osallistua yhteisen tiedon rakentamiseen. Opettaja tukee ja rakentaa ilmapiiriä, jossa kuullaan ja kunnioitetaan jokaisen osallistujan ajatuksia ja tunnustetaan, että jokainen uusi ajatus tai näkökulma voi johtaa kokonaisuuden kannalta merkittävään suuntaan. (Hakkarainen ym. 2008, 301.)

8 TUTKIMUSSTRATEGIA, -MENETELMÄT JA TYÖKALUT

Opinnäytetyön tutkimusmenetelmäksi valittiin tutkimusongelman ja tutkimusasettelun johdattamana toimintatutkimus. Tutkimusote on pääasiassa kvalitatiivinen, mutta mahdollisimman laajan kokonaiskuvan saamiseksi tutkittavasta asiasta, toteutuksessa hyödynnettiin myös kvantitatiiviselle tutkimukselle tyypillisiä menetelmiä, kuten kyselylomaketta. Toimintatutkimusta onkin usein hankala määritellä joko kvalitatiiviseksi tai kvantitatiiviseksi, koska siinä saattaa olla piirteitä molemmista otteista. Toimintatutkimusta on tarkoituksenmukaisempaa kutsua tutkimusstrategiaksi, jonka sisällä hyödynnetään tarpeen mukaan erilaisia tutkimusmenetelmiä. (Kananen 2014, 126–127.)

8.1 Toimintatutkimus

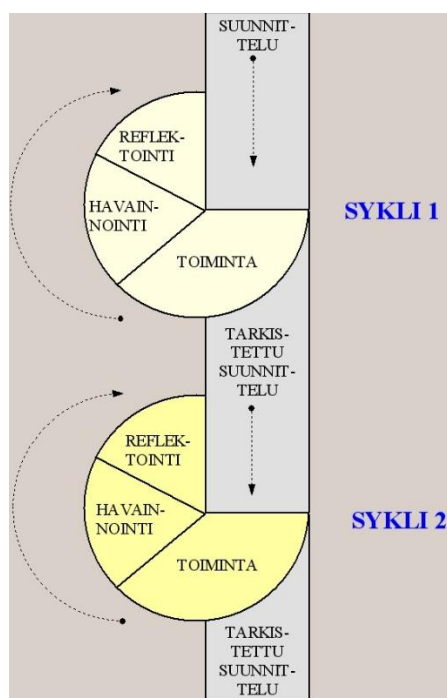
Toimintatutkimuksessa toiminta ja toiminnan tutkiminen ja kehittäminen tapahtuvat samanaikaisesti. Toimintatutkimuksella pyritään aina käytännön ongelman ratkaisemiseen tai yhteisön toiminnan kehittämiseen. Olennaista on synnytetty muutos ja siihen johtanut prosessi. (Kananen 2014, 11–15.) Toimintatutkimus eroaa kehittämistutkimuksesta vain vähän. Eroavaisuus

näkyä pääasiassa siinä, että toimintatutkimuksessa tutkija osallistuu toiminnan suunnitteluun, toteutukseen ja kehittämiseen ryhmän jäsenenä. (Kananen 2015, 77).

Toimintatutkimus sopii parhaiten ihmisten toimintaan kohdistuvaan tutkimukseen. Se on aina sosiaalista toimintaa, joka vaatii ryhmän toimijoiden välistä keskustelua ja yhteistyötä. Toimintatutkimuksessa teoriaa ei nähdä käytännöstä erillisenä osana vaan teoria ja käytäntö ovat saman asian eri puolia. (Heikkinen 2010, 215.)

Kvalitatiivisen toimintatutkimuksen toteutuksessa pääosa hyödynnetyistä tutkimus- ja tiedonhankintamenetelmistä on kvalitatiiviselle tutkimukselle tyypillisiä. Tutkimuksen tarkoituksena on muodostaa tutkittavasta kohteesta mahdollisimman kokonaisvaltainen käsitys ja löytää ryhmän toiminnasta niitä asioita, jotka auttavat myöhemmin vastaavanlaisten kokonaisuuksien rakentamisessa. (Hirsjärvi, Remes, & Sajavaara 2010, 164.)

Toimintatutkimuksen tutkimuskysymykset eroavat laadullisen tutkimuksen tutkimuskysymyksistä siinä, että perinteisessä laadullisessa tutkimuksessa kysytään usein ”Mitä”-kysymyksiä. Toimintatutkimuksen tutkimuskysymykset sisältävät aina toimintaa kuvaavan tekijän. ”Miten”-muotoisiin kysymyksiin vastaamalla saadaan aikaa toimintatutkimukselle tyypillinen muutos. (Kananen 2014, 30–31.) Toimintatutkimuksen tutkimuskysymyksiä voidaan tarkentaa ja kohdentaa uudelleen prosessin aikana sitä mukaa kun aineistoa kerätään ja sitä analysoidaan. Kysymykset saattavat myös muuttua kokonaan epäoleellisiksi tutkimuksen edetessä, tällaisessa tilanteessa kysymyksenasettelua on tarkennettava tai pohdittava kokonaan uudelleen. (Kananen 2014, 44–45.)



Kuva 4. Toimintatutkimuksen syklit (Linturi 2000).

Kuvassa 4 näkyy toimintatutkimuksen etenemistä kuvaava syklisyys. Toimintatutkimuksen prosessi esitetään usein spiraalimaisena tai toistuvina suunnittelun, toiminnan, havainnoinnin ja reflektoinnin sykleinä, joiden avulla päästään aina lähemmäs ongelman ratkaisua ja muutoksen toteutusta. Toimintaa ja kerättyä tietoa tarkastellaan, osa ideoista hylätään ja vastaavasti otetaan paremmin haluttuun lopputulokseen johtavia ajatuksia tilalle. (Kananen 2014, 11–14; Heikkinen 2010, 219–222.) Toimintatutkimuksen syklisyys ja muutokseen tähtäävä prosessi ovat hyvin lähellä tutkivan oppimisen menetelmän mukaista syvenevää tiedonrakentamista.

Toimintatutkimuksen raportoinnin kannalta kaikkein oleellisinta on prosessin riittävän tarkka kuvaaminen. Se havainnollistaa lukijalle, kuinka muutos saatiin aikaan. Raportoinnin avulla pystytään myös arvioimaan tutkimuksen luotettavuutta sekä toteutetun prosessin siirrettävyyttä. (Kananen 2014, 134.) Oikeiden asioiden raportointi sopivassa laajuudessa korostui myös tässä tutkimuksessa, koska tarkoituksena oli hankkia tietoa tulevaisuudessa toteutettavien monialaisten oppimiskokonaisuuksien suunnittelun tueksi.

Toimintatutkimus on ollut tieteellisen tutkimuksen kentässä hiukan kiistanalainen tutkimusstrategia muun muassa tutkijan osallistumiseen liittyvän ”objektiivisuuden puuttumisen” vuoksi. Toimintatutkimus on kuitenkin vakiinnuttanut paikkansa etenkin työelämän kehitystutkimuksissa sekä kasvatustieteen tutkimisessa. Heikkisen (2010, 19) mukaan koulu on ihmisten muodostama sosiaalinen yhteisö ja toimintatutkimuksen keskiössä ovat aina oppiminen ja kehittyminen kuten koulussakin. Toimintatutkimuksella on paljon yhtymäkohtia kasvatus- ja opetustoimintaan ja siksi se soveltuukin hyvin käytettäväksi opetuksen ja opiskelun kehittämisessä.

8.2 Osallistuva havainnointi

Tutkivan oppimisen kokonaisuuden suunnittelun ja toteutuksen tutkimisessa pääasiallisena tiedonhankintamenetelmänä käytettiin osallistuvaa havainnointia. Osallistuvassa havainnoinnissa tutkija itse osallistuu tyypillisesti tutkimuksen kohteena olevaan toimintaan. Menetelmän kiistattomana etuna on, että tutkija pääsee syvällisellä tasolla kiinni yhteisön tai tutkittavan ryhmän toimintaan, vaikka ei välttämättä olekaan luonnollisesti osa sitä. Etuna on myös, että tutkimus tapahtuu ryhmän luonnollisessa ympäristössä. (Kananen 2014, 80–81.)

Tieteellisen tutkimuksen ja objektiivisuuden pyrkimyksen suhteen osallistuva havainnointi saattaa olla ongelmallinen. Tutkijalla on kiistaton vaikutus tutkittaviin ja sitä kautta saataviin tutkimustuloksiin. Toimintatutkimuksessa reaktiivisuutta ei nähdä niinkään ongelmana, koska toimintatutkimus tähtää kuitenkin aina pohjimmiltaan muutokseen ja tutkittavan aiheen kehittämiseen. Tärkeintä on, että tutkittavan vaikutus tutkittaviin tiedostetaan ja tätä kautta pyritään pienentämään vääristymävaaraa. (Kananen 2014, 80–81.)

Ryhmäytyminen ja luottamuksen saavuttaminen osallistujien välille ovat tärkeitä asioita toimintatutkimuksen onnistumisen kannalta. Kananen

(2014, 76) mukaan muun muassa aito osallisuus sekä uusien asioiden oppimisessa auttaminen lisäävät osallistujien luottamusta tutkijaan ja toisiinsa. Avoin ilmapiiri rohkaisee osallistujia ottamaan aktiivisesti osaa toiminnan kehittämiseen.

Koulumaailmassa ja oppilaiden arjessa on päivittäin läsnä useita aikuisia. Oppimistilanteissa oppilaiden kanssa työskentelee oman luokanopettajan lisäksi usein avustajia, resurssiopettajia tai muita aikuisia, jotka tavalla tai toisella havainnoivat oppilaita ja tapahtumia. Myös opinnäytetyönä toteutussa kokonaisuudessa tutkimuksen tekijän läsnäolo tuntui oppilaista alusta asti luontevalta. Tutkimukseen osallistuminen ja toiminnan kehittäminen toivat lisäksi oppilaiden arkeen paljon uusia ja mielenkiintoisia asioita, joista he halusivat oppia lisää. Harju (haastattelu 5.4.2016) kertoo tutkimuksen tekijän roolin muotoutuneen heti toteutuksen alusta alkaen tasavertaiseksi prosessia ohjaavaksi aikuiseksi luokanopettajan kanssa. Molemmat toimivat luonnollisena osana koko luokan yhteistä ”tutkimusryhmää”.

Havainnoinnin osallistuvasta luonteesta johtuen pääosa havainnoista oli suoraa havainnointia eli kaikki osallistujat olivat tietoisia, että heidän toimintaansa havainnoidaan. Havainnointi oli pääasiassa strukturoimatonta, koska etukäteen ei tiedetty miten tilanteet tulevat etenemään ja millaiset asiat oppimistilanteissa nousevat merkityksellisiksi (ks. Kananen 2014, 80–81). Videointia ei tutkimustilanteiden tallentamiseen käytetty toteutuksen pitkän keston sekä oppilaiden erilaisten kuvauslupien vuoksi.

8.3 Tutkimuspäiväkirja

Havainnoinnin työkaluna käytettiin tutkimuspäiväkirjaa, joka koostui kenttämuistiinpanoista, koko ryhmän ja yksittäisten oppilaiden tuottamasta materiaalista, luokanopettajan kanssa käytyjen keskustelujen ja suunnittelu-tuokioiden materiaalista sekä tutkimuksen tekijän omista huomioista ja johdopäätöksistä. Tutkimuspäiväkirjaa kirjoitettiin sähköiseen muotoon Microsoftin OneNote-ohjelmalla, joka toimii tietokoneen lisäksi kätevästi myös tabletilla ja kännykällä.

Kananen (2014, 82–84) mukaan on tärkeää selvittää jo ennen tutkimukseen ryhtymistä, miten päiväkirjamerkintöjä hyödynnetään tutkimuksessa ja minkälaisia asioita havainnoinnilla on tarkoitus selvittää. Tämä ohjaa tutkijaa aineiston keräämisessä ja oikeiden asioiden havainnoinnissa. Huolellisella ennakkosuunnittelulla on myös mahdollisuus rajata aineiston hallitsematonta kertymistä.

Havainnot kirjoitettiin ylös mahdollisimman tarkasti tilanteiden aikana tai heti niiden päättymisen jälkeen. Tiedot perusasiat kuten osallistujat, tapahtumapaikat, käsiteltävät asiat ja menetelmät kirjattiin ylös päivittäin. Nämä perustiedot osoittautuivat kuitenkin tutkimuksen tekemisen kannalta melko merkityksettömiksi. Kehitysprosessissa eteenpäin johtaneet oivallukset, käyttökelpoisimmat toimintamallit sekä merkityksellisimmät havainnot osallistujien työskentelystä nousivat esille tilanteisiin heittäytyessä. Mitä intensiivisemmin koko ryhmä tempautui mukaan toimintaan, sitä merkityksellisemmiksi saavutetut havainnot tutkimuksen kannalta muodostuivat.

Tehtyjen havaintojen tueksi otettiin myös runsaasti valokuvia. Valokuvat tallensivat muistiin olennaisia asioita, joiden ylös kirjaaminen olisi ollut työlästä tai jopa mahdotonta. Kokonaisuuden toteutuksen aikana esimerkiksi luokkahuoneen liitutaulua käytettiin ahkerasti yhteisöllisen tiedon jakamisen ja käsittelyn välineenä ennen tiedon päätymistä sähköiselle alustalle. Taululle kirjattiin asioita sitä mukaan, kun ne nousivat esille. Taululle koottiin myös yhteisiä käsitekarttoja, jotka koulupäivän päätteeksi siivottiin pois. Liitutaulua valokuvaamalla saatiin tallennettua siihen kirjatun tiedon lisäksi myös yhteistä tiedontuottamisen prosessia sekä vallinnutta ”tunnelmaa”.

Osallistujien valokuvaaminen aidoissa tilanteissa puolestaan havainnollisti muistiinpanoissa kuvattuja tunteita ja mielialoja. Osallistujista otetuista valokuvista oppilaille jäi myös muisto toteutetusta kokonaisuudesta. Kouluissa, joissa kerätään yhteistä valokuva-albumia tai oppilaan kasvunkansiota, voidaan tämän kaltaiset kuvat hyödyntää useampaan kertaan.

8.4 Muut menetelmät ja aineiston analysointi

Havainnoinnin ohella toinen tärkeimmistä hyödynnetyistä tiedonhankinnan menetelmistä oli haastattelu. Opinnäytetyötä varten haastateltiin eläkkeelle jäänyttä tutkijaopettaja Mervi Aineslahtea, kokonaisuuden toteutuksessa mukana ollutta opettaja Marjo Harjua sekä kahteen eri otteeseen Sorrilan koulun rehtori Taru Räsästä. Lisäksi toteutettiin sähköpostihaastattelu Valkeakosken koulutoimenjohtaja Jorma Riikoselle, jolta hankittiin täsmällistä tietoa Valkeakosken monialaisista oppimiskokonaisuuksista.

Haastattelut toteutettiin teemahaastatteluina syventävän tiedon hankkimiseksi. Haastattelujen teemat ja käsiteltävät asiakokonaisuudet suunniteltiin etukäteen, mutta tarkkoja kysymyksiä tai asioiden läpikäynnin järjestystä ei ollut ennalta määriteltä (ks. Hirsjärvi ym. 2010, 225). Haastatteluista hankittua tietoa käytettiin tutkimuksen tausta-aineistona ja kokonaisuuden suunnittelun tukena. Lisäksi haastatteluista saatua tietoa hyödynnettiin havainnoinnilla saadun aineiston täydentämisessä sekä tulosten käsitteilyn ja arvioinnin vahvistamisessa (ks. Kananen 2015, 143).

Havainnoinnin ja haastattelujen lisäksi tiedonhankinnassa hyödynnettiin kirjallisia lähteitä, kuten Sorrilan koulun kestävän kehityksen suunnitelmaa sekä oppilaiden tuotoksia. Kokonaisuuden toteutuksen päätyttyä osallistuneilta oppilailta kerättiin itsearviointi ja palaute hyödyntäen kyselylomaketta (liite 5). Lomakkeella kysyttiin sekä monivalintakysymyksiä että avoimia kysymyksiä. Oppilaiden palaute ja itsearviointi oli kiinnostava tutkimuksellisen näkökulman lisäksi myös kuvaamaan oppilaiden suhtautumista kokonaisuuden onnistumiseen. Oppilaiden kirjoittamia itsearviointeja hyödynnettiin myös oppimisen arvioinnissa.

Laadullisessa tutkimuksessa tutkimusaineistoa kerätään ja analysoidaan samanaikaisesti. Jatkuva havainnointiaineiston analysoiminen antaa tutkimuksen tekijälle koko tutkimuksen ajan lisätietoa tutkittavasta aiheesta ja

ryhmän toiminnasta. Analysoinnin jaksottaminen auttaa tutkimuksen tekijää myös kohdentamaan voimavaroja sellaisten asioiden havainnointiin, joilla on todellista merkitystä tutkimusongelman ratkaisemisessa. (Kananen 2015, 140–141.)

Aineiston käsittely oli tutkimuksen toteutuksen työläin osuus. Joka ilta tutkimuspäivän päättymisen jälkeen, päivän aikana kertynyt aineisto käsiteltiin. Kerättyä aineistoa tiivistettiin ja siitä poimittiin tutkimuksen kannalta oleelliset asiat jatkokäsittelyyn (ks. Kananen 2015, 140–141).

Materiaalin läpikäyminen kannatti ehdottomasti jaksottaa koko tutkimuksen ajalle, näin varsinaisiin muistiinpanoihin ja jatkokäyttöön päätyi vain tutkimuksen kannalta oleellista materiaalia. Haastatteluaineisto litteroitiin tutkimuksen tekemisen ja raportoinnin kannalta olennaisin osin ja sitä käsiteltiin havainnointitiedon rinnalla. Läheskään kaikkea kerättyä aineistoa ei tässä opinnäytetyössä pystytty hyödyntämään, eikä näin ollen kaikkea aineistoa myöskään analysoitu (ks. Hirsjärvi ym. 2010, 225).

9 ”MITÄ HALUAN JÄTTÄÄ JÄLKEENI?” – KOKONAISUUS

Monialaisen tutkivan oppimisen kokonaisuuden suunnitteluun ja toteutukseen lähti mukaan Sorrilan koulun kuudennen luokan opettaja Marjo Harju yhdessä oman luokkansa kanssa. Osallistuvalla luokalla opiskeli yhteensä 27 oppilasta, 11 poikaa ja 16 tyttöä. Luokan oppilaista 4 opiskeli tehostetun tuen ja 3 erityisen tuen piirissä.

Harju (haastattelu 5.4.2016) kertoo lähteneensä kokonaisuuden toteutukseen mukaan innokkaasti. Hän kokee tärkeäksi, että oppilaat pääsevät alakoulusta lähtien kokeilemaan mahdollisimman monipuolisesti erilaisia tapoja opiskella. Myös yhteistyö eri alan ammattilaisen kanssa kiinnosti.

Harjun (haastattelu 5.4.2016) mukaan tutkivan oppimisen malli oli hänelle entuudestaan tuttu ja hän oli käyttänyt sitä pienimuotoisesti aiemmin uralaan. Hän kertoi kuitenkin, ettei ollut koskaan hyödyntänyt menetelmää yhtä kokonaisvaltaisesti ja monialaisesti. Opinnäytetyön tekijälle tutkiva oppiminen sen sijaan oli nimeä lukuun ottamatta täysin uusi malli ja ennen toteutusta resursseja käytettiin teorian ja menetelmien omaksumiseen kirjallisuuden avulla.

Ennen yhteisen suunnittelun aloittamista opinnäytetyön tekijä esitteli opettajalle kokoamansa ehdotuksen siitä, mitä oli tarkoitus tehdä, miten ja miksi. Aluksi oli epävarmaa, kuinka opettaja suhtautuisi oppilaslähtöiseen tutkivan oppimisen prosessiin ”heittäytymiseen” tai siihen, että perinteisistä etukäteen suunnitelluista oppitunneista irtaudutaan pitkäksi aikaa ja edetään tietyn teeman sisällä oppilaiden oman kiinnostuksen johtamaan suuntaan. Harju oli kuitenkin alusta alkaen innokkaasti mukana.

Sorrilan koulun rehtori antoi täyden tukensa kokonaisuuden toteuttamiselle. Hän kehotti hyödyntämään kahden eri alan ammattilaisen välistä yhteistyötä ja erilaista osaamista rohkeasti ja monipuolisesti kokonaisuuden toteutuksessa.

Toteutettu pitkäkestoinen ja monitahoinen tutkivan oppimisen kokonaisuus on tässä raportissa pyritty esittämään tiiviisti ja johdonmukaisesti siten, että lukija saa kuvan prosessin etenemisestä ja keskeisistä tapahtumista toteutuksen aikana. Lisäksi esiin on pyritty nostamaan tulevaisuuden monialaisten oppimiskokonaisuuksien toteutuksen ja tutkivan oppimisen hyödyntämisen kannalta olennaisia asioita ja oivalluksia.

9.1 Kokonaisuuden suunnittelu, aikataulu ja tavoitteet

Toteutettava kokonaisuus suunniteltiin tutkivan oppimisen teorian pohjalta, uuden perusopetuksen opetussuunnitelman perusteiden (2014) mukaiseksi, mahdollisimman laaja-alaiseksi ja aidosti oppilaslähtöiseksi kokonaisuudeksi. Toteutuksen mahdolliset sisällöt poimittiin voimassa olevasta opetussuunnitelmasta, jonka mukaan kokonaisuuteen osallistuvat lapset kevätlukukaudella 2016 opiskelivat. Myös tukiaineiden osalta hyödynnettiin voimassa olevan perusopetuksen opetussuunnitelman perusteiden (2004) mukaisia sisältöjä ja tavoitteita.

Kokonaisuuden mahdollisten sisältöjen pohtiminen aloitettiin tutustumalla voimassa olevaan opetussuunnitelmaan ja kirjaamalla ylös kaikki kestävä kehityksen teemaan sopivat alakoulun kuudennen luokan sisällöt, jotka luokan oli tarkoitus käsitellä kevään aikana. Mahdollisten sisältöjen suunnittelussa hyödynnettiin myös käytössä olevia oppikirjoja. Teemaan sopivia sisältöjä olivat muun muassa luonnonvarat, energia, kestävä kehitys, tuotteen elinkaari, jätteet, ilmastonmuutos, vaikuttaminen sekä oikeudet, velvollisuudet ja vastuu (POPS 2004). Näihin teemoihin oppilaita oli tarkoitus johdatella. Harju sitoutui alusta lähtien opinnäytetyön tekijän suunnitelman mukaiseen ehdotukseen siitä, että lopullinen sisältö ja toimintatavat määrittyvät oppilaiden esittämien kysymysten ja heidän tekemiensä valintojen perusteella kokonaisuuden edetessä. Suunnitteluvaiheessa siis tiedostettiin, että oppilaat saattavat myös valita jotain ihan muuta, kuin mitä on suunniteltu (ks. Hakkarainen ym. 2008, 300–301).

Sisältöihin tutustumisen jälkeen kokonaisuuteen päätettiin yhdistää fyysikka-kemia, biologia-maantieto ja uskonto/elämäkatsomustieto sekä tukiaineina äidinkieli ja kuvaamataito. Äidinkielestä otettiin mukaan erityisesti tiedonhaku, tiedon luotettavuuden arviointi ja oman tekstin tuottaminen. Kuvaamataidosta valokuvat, kuvien analysointi ja tarvittavat kuvallisen ilmaisun työvälineet ja tekniikat. Suunnitteluvaiheessa päätettiin lisäksi, että muita oppiaineita hyödynnetään tarpeen ja tilanteen mukaan joustavasti. Kokonaisuuden edetessä mukaan yhdistettiin edellisten lisäksi englantia ja liikuntaa.

Opinnäytetyön tekijä suunnitteli alustavan rungon kokonaisuuden aloituksesta ja oppilaiden johdattelemisesta aiheeseen. Suunnitelman ajatuksia täydennettiin yhdessä opettajan kanssa. Ennen kokonaisuuden aloittamista päätettiin myös, että opiskelu toteutetaan pääosin pienryhmissä, mutta oppilailta edellytetään kokonaisuuden aikana myös joitakin yksilötehtäviä. Yksilötehtävien tarkoituksena oli varmistaa, että jokainen osallistuja varmasti ymmärtää olennaisimmat asiat ja osallistuu täysipainoisesti ryhmän

työskentelyyn. Hakkaraisen ym. (2005, 44) mukaan oppilaiden tekemät yksilötehtävät helpottavat myös osaamisen arviointia. Lisäksi päätettiin, että oppilaat kirjoittavat henkilökohtaista oppimispäiväkirjaa valintansa mukaan joko sähköiseen muotoon tai ”tutkimusvihkoon”.

Kokonaisuuden toteutuksessa päätettiin hyödyntää Jyväskylän yliopiston ylläpitämää sähköistä Peda.net-oppimisympäristöä. Peda.net-ympäristö on kehitetty tukemaan uuden opetussuunnitelman ajatuksia yhteisöllisestä ja elinikäisestä oppimisesta. Peda.net mahdollistaa sähköisen työskentelyn, tiedon jakamisen ja erilaisten verkostojen rakentamisen myös globaalista näkökulmasta. (Peda.net 2015.)

Peda.net-palvelu on käytössä Valkeakosken kouluissa ja sen käyttöä kuudesluokkalaisten oli tarkoitus harjoitella. Se sopi erinomaisesti kokonaisuuden toteutuksen työkaluksi, koska uuden opetussuunnitelman mukaan tieto- ja viestintäteknologiaa tulee hyödyntää monipuolisesti opiskelussa. Käyttötaitojen lisäksi opetussuunnitelman perusteissa korostetaan turvallista ja vastuullista tiedonhallintaa, yhteisöllistä näkökulmaa sekä verkostoitumista ja tulevaisuuden työelämätaitojen hankkimista. (POPS 2014, 23.) Oppilaille luotiin henkilökohtaiset Peda.net-tunnukset ennen kokonaisuuden aloitusta.

Suunnitteluvaiheessa päätettiin, että jokainen ryhmä kokoaa oppimansa yhteiselle alustalle Peda.nettiin, jossa tietoa on helppo jakaa oman ryhmän ja koko luokan kesken, myös tiedon yhteisöllinen muokkaaminen sekä toisten oppilaiden tuotosten kommentointi onnistuvat vaivattomasti. Peda.net-palvelun hyödyntäminen tuki toteutuksessa myös tutkivan oppimisen tiedonhallinnan ja jaetun asiantuntijuuden näkökulmia (ks. Hakkarainen ym. 2008, 302).

Tiedonhaun ja sähköisen tuotoksen lisäksi jokaiselta ryhmältä edellytettiin jonkinlaista toiminnallista tai ulkopuolista yhteistyötä edellyttävää osuutta työhön. Tällä varmistettiin, että kaikki ryhmät joutuvat hyödyntämään tietolähteenään myös asiantuntijaa tai suunnittelemaan jotain muuta, joka edellyttää yhteistyötä ryhmän ulkopuolisten ihmisten kanssa. Jokaisen ryhmän jäsenen tuli lisäksi osallistua oman ryhmänsä työskentelyn esittelemiseen ja hankitun tiedon jakamiseen tutkivan oppimisen periaatteiden mukaisesti. Näillä päätöksillä tuettiin muun muassa perusopetuksen opetussuunnitelman perusteiden (2014, 17) määrittelemää oppilaan aktiivista toimijuutta ja yhteistyötaitojen opettelu merkitystä.

Yksi tärkeimmistä suunnittelua ohjaavista ajatuksista oli oppilaiden osallisuus. Haluttiin, että oppilailla on aidosti valta suunnitella, päättää kokonaisuuden toteutustavoista sekä ottaa vastuuta ja harjoitella oman työskentelynsä ohjaamista. Osallisuus on tärkeä kasvatuksellinen tavoite Sorrilan koulussa (Sorrilan koulun kestävän kehityksen suunnitelma 2016). Aitoa osallisuutta korostetaan myös Vihreän lipun periaatteissa sekä opetussuunnitelman perusteissa (FEE Suomi 2016; POPS 2014, 35).

Koko suunnittelun ajan keskityttiin pysymään avoimena tutkivan oppimisen periaatteille sekä opinnäytetyössä toteutetun toimintatutkimuksen mukaiselle toiminnan kehittämisen ajatukselle. Kokonaisuuden eteneminen,

toiminnallisten osuuksien toteutus, kokonaisuuden päättäminen tai huipentuminen ja muut käytännön asiat jätettiin tietoisesti opettajan ja opinnäytetyön tekijän yhteisessä suunnittelussa määrittelemättä. Näihin kaikkiin saatiin vastauksia kokonaisuuden edetessä oppilaiden päätösten ohjaamana.

Opinnäytetyön tekijä oli jo ennen ensimmäistä tapaamista määritellyt kokonaisuuden toteutukselle tavoitteet uuden opetussuunnitelman ja tutkivan oppimisen teorian pohjalta. Monia tulevaisuuden kannalta tärkeitä taitoja kuten ryhmätyöskentelyä, ongelmanratkaisutaitoja, rakentavan palautteen antamista ja vastaanottamista tai oman työskentelyn arvioimista on hankala opettaa sellaisenaan. Parhaiten tällaisten taitojen osaaminen kehittyy autenttisissa tai niitä jäljittelevissä käytännön tilanteissa, joissa oppilaat työskentelevät asioiden parissa. Asiantuntijoiden ajattelussa tietoja ja taitoja ei usein voida erottaa toisistaan. (Lonka 2015, 43.) Kokonaisuuden tavoitteiden asettelussa huomioitiin itse teemoihin perehtymisen lisäksi nimenomaan tällaiset taidot, joita myös perusopetuksen opetussuunnitelman perusteissa (2014) korostetaan.

Tavoitteena oli, että oppilas

- osallistuu kokonaisuuden suunnitteluun
- etsii tietoa valitsemastaan aiheesta ja arvioi tiedon luotettavuutta
- oppii ymmärtämään asioiden välisiä yhteyksiä ja käsiteltäviä kestävän kehityksen teemoja syvällisemmin
- oppii jakamaan ja hyödyntämään opittua tietoa käytännössä
- oppii ilmaisemaan oman mielipiteensä ja perustelemaan sen
- harjoittelee kommentoimaan toisen oppilaan tuotoksia ja antamaan rakentavaa palautetta
- harjoittelee ryhmässä toimimista ja yhteistyötaitoja
- osallistuu oman ryhmänsä hankkiman tiedon ja tuotosten esittelyyn kokonaisuuden aikana ja sen päättyessä
- hyödyntää tieto- ja viestintäteknologiaa opiskelussa ja tutustuu Peda.net-oppimisympäristön käyttöön monipuolisesti.

Tutkivassa oppimisessa osallistujien kokoama tuotos toimii tiedon luomisen ja yhdessä oppimisen välineenä ja tuotoksen kautta syntyy uutta tietoa ja ymmärrystä. Oppimisprosessin kautta saavutettu osaaminen on kuitenkin tutkivan oppimisen ensisijainen tavoite tuotoksen sijaan. (Lonka 2015, 98.) Tavoitteiden asettelulla pyrittiin varmistamaan, ettei lopputuloksena tavoitella mahdollisimman hienoa ”taustastaan irrallista ryhmätyötä” vaan keskitytään aidosti tutkittavien ilmiöiden syiden ja seurausten syvälliseen ymmärtämiseen ja siihen, kuinka ilmiöt ovat kytkeytyneet toisiinsa ja lasten omaan elämään.

Opinnäytetyön tekijä oli varautunut perustelemaan opettajalle, miksi lyhyt toteutus ei palvele kokonaisuudelle asetettuja tavoitteita. Huoli oli turha, koska kokonaisuuden kestosta oltiin alusta asti samaa mieltä. Kokonaisuus päätettiin käynnistää oppilaiden kanssa heti joululoman jälkeen viikolla kaksi ja jatkaa talviloman alkuun eli viikon kahdeksan loppuun. Kokonaisuuden kestoksi suunniteltiin siis yhteensä seitsemän viikkoa. Oppilaille kerrottiin jo ennen joululomaa, että loman jälkeen tehdään ”jotain kivaa ja

erilaista” ja että oppilaat pääsevät osallistumaan kokonaisuuteen, joka kestää tammi-helmikuun ajan.

Kokonaisuuteen käytettiin oppilaiden kanssa keskimäärin 8–12 oppituntia viikossa. Samalla päätettiin, että ”tutkimustuntien” sijoittamista oppilaiden lukujärjestykseen mietitään joka viikko erikseen tilanteen mukaan. Esimerkki viikoittain vahvistetusta lukujärjestyksestä on opinnäytetyön liitteessä 1. Vain joidenkin tuntien sisällöt päätettiin perustelluista syistä etukäteen, yksi tällainen oli esimerkiksi yhteinen kirjastokäynti, jossa oppilaat saivat hyödyntää kirjaston hakukoneita sekä informaation palveluja. Pääsääntöisesti tuntien sisältö määräytyi kuitenkin kokonaisuuden etenemisen perusteella.

Taulukko 1. Ennen kokonaisuuden aloitusta päätetyt asiat.

| | |
|-----------------------|---|
| Aihe | Kestävään kehitykseen liittyvät teemat, jotka määräytyvät oppilaiden valintojen perusteella |
| Pedagoginen malli | Tutkiva oppiminen |
| Toteutuksen kesto | 7 viikkoa 8–12 tuntia/viikko, viikoittaista aikataulua tarkennetaan kokonaisuuden edetessä |
| Työskentelytavat | Pienryhmätyöskentely Koko luokan yhteinen työskentely Itsenäinen työskentely |
| Tavoitteet | Uuden opetussuunnitelman ja tutkivan oppimisen teorian pohjalta |
| Tuotokset | Ryhmän sivu Peda.net-alustalle osaksi koko luokan tuotosta Jokin toiminnallinen tai muu yhteistyötä vaativa osuus Erikseen määritellyt yksilö ja ryhmätehtävät Henkilökohtainen oppimispäiväkirja Käsittekartat |
| Kokonaisuuden aloitus | Kokonaisuuden, tavoitteiden ja arvioinnin esitleminen oppilaille Aiheeseen herättely kuvakoosteen ja keskustelun avulla Käsitteellistäminen ja teemojen ryhmittely Oman aiheen valinta Esiymmärryksen mittaaminen |

Suunnitteluvaiheessa puhuttiin ”kestävän kehityksen -teemoista”, mutta kokonaisuudelle haluttiin vielä ennen aloitusta toimiva ja oppilaissa kiinnostusta herättävä nimi. Alkuvaiheessa nimen keksimisen arveltiin olevan yksi suunnittelun hankalimmista asioista. Toteutuksen nimi ”Mitä haluan jättää jälkeeni?” nousi kuitenkin etiikan teemoista ”kuin itsestään”.

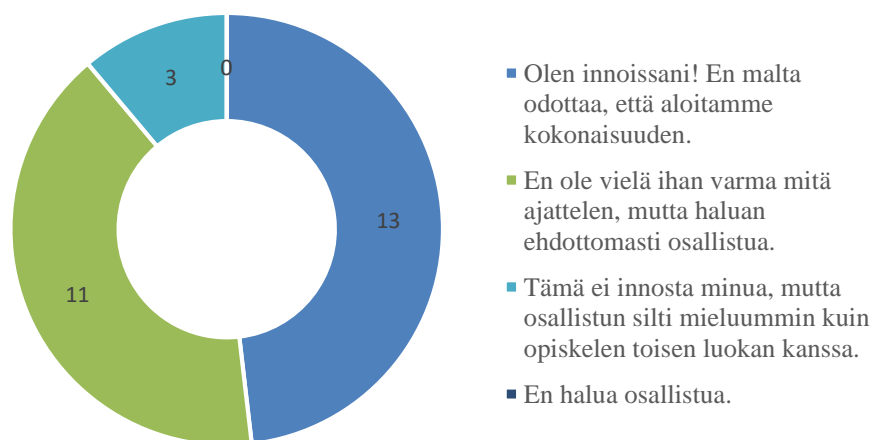
Nimi kuvaa hyvin sitä kantavaa ajatusta, että kestävän kehityksen kasvatuksessa ja hankalien teemojen käsittelyssä on lähdettävä liikkeelle ratkaisuisista katastrofeilla pelottelun sijaan. Pohtimalla realistisesti omia vaikutusmahdollisuuksia ja kehittämällä ratkaisuja, voidaan tukea positiivista suhtautumista tulevaisuuteen. (Aarnio-Linnanvuori 2015, 219.) Kokonaisuudessa haluttiin korostaa myös, että jokainen meistä voi päättää toimia aktiivisesti merkityksellisiksi kokemiensa asioiden puolesta. Arto O. Salosen (2016) sanoin: ”Kestävyuden aikakausi alkaa siitä, että kansalaiset päättävät asettua osaksi ratkaisuja ongelmien vahvistamisen sijasta.”

9.2 Kokonaisuuden esittely ja kontekstin luominen

”Mitä haluan jättää jälkeeni” -kokonaisuuden toteutus aloitettiin sovituksi joululoman jälkeen 12.1.2016 esittelemällä kokonaisuus, tavoitteet ja arviointikriteerit oppilaille. Pulpetit siirrettiin sivuun ja oppilaat koottiin luokan etuosaan yhteisen keskustelun helpottamiseksi. Esittelyssä käytiin perin pohjin läpi, mitä tarkoittaa monialainen tutkivan oppimisen kokonaisuus ja mitä toteutuksessa mukana oleminen vaatii osallistujilta. Esittelyn yhteydessä käytiin lisäksi läpi kokonaisuuden raamit ja tavoitteet. Kokonaisuuden esittelyssä käytetty PowerPoint-esitys on työn liitteessä 2.

Tutkivassa oppimisessa on olennaista, että toteutukseen osallistuvat oppilaat otetaan mukaan kokonaisuuden suunnitteluun (Hakkarainen ym. 2005, 40). Yksi keskeisistä keskustelun aiheista olikin, kuinka kokonaisuuden yksityiskohtaisempi sisältö suunnitellaan kokonaisuuden edetessä yhdessä. Oppilaille selvitettiin, että heillä on koko toteutuksen ajan mahdollisuus vaikuttaa siihen, kuinka asiat tehdään. Samalla muistutettiin myös, että päätösvallan mukana tulee vastuu aktiivisesta osallistumisesta ja työskentelemisestä koko luokan yhteisten tavoitteiden saavuttamiseksi. Oppilaat kutsuivat kokonaisuutta alusta alkaen ”tutkimukseksi”, joten tätä nimeä käytettiin kokonaisuudesta puhuttaessa.

Esittelyn jälkeen alustavasta suunnitelmasta keskusteltiin yhdessä. Esittely herätti monenlaisia kysymyksiä ja ajatuksia. Osa oppilaista yllättyi siitä, kuinka paljon heillä tulisi olemaan päätösvaltaa tulevien viikkojen opiskeluun. Kuviossa 1 on esitetty oppilaiden osallistumisinnostus tutkivan oppimisen kokonaisuuteen. Luokan 27 oppilaasta noin puolet ilmoitti viittausäänestyksessä olevansa heti innostunut lähtemään mukaan ”tutkimukseen”. Vajaa puolet suhtautui asiaan positiivisesti, mutta pienellä varauksella ja kolme oppilasta ilmoitti, ettei asia oikein innosta. Kokonaisuuteen osallistumisen vaihtoehdoksi annettiin perinteinen luokkaopiskelu toisen luokan kanssa. Kaikki olivat kuitenkin yksimielisiä siitä, että toteutukseen lähdeään mukaan koko luokan voimin.



Kuvio 1. Oppilaiden osallistumisinnostus tutkivan oppimisen kokonaisuuteen.

Esittelyn jälkeen kokonaisuus käynnistettiin johdattelemalla oppilaita kestävän kehityksen teemoihin. Oppilaita varten oli kerätty esitys, jossa oli erilaisia kestävän kehityksen aihealueisiin liittyviä valokuvia. Mukana oli muun muassa kauniita kuvia Suomen luonnosta ja oppilaiden arkipäivään liittyvistä positiivisista asioista, kuten harrastuksista, perheestä ja tulevaisuuden unelmista. Osa kuvista oli puolestaan kestävään kehitykseen liittyvistä ihmisen toiminnan nurjista puolista, tällaisia olivat esimerkiksi öljyn tahruntuneet linnut ja jätteitä pullistelevat kaatopaikat. Kuvien valinnalla oli tarkoituksellisesti haettu vastakkainasettelua, asian eri ääripäistä, keskustelun käynnistämiseksi.

Kuvien avulla asioista pyrittiin tekemään oppilaille merkityksellisiä eli sitomaan kestävän kehityksen teema oppilaiden omaan elämään ja aikaisempiin kokemuksiin. Merkityksen luomisella pyrittiin lisäämään oppilaiden motivaatiota ja sitouttamaan heidät kokonaisuuden toteutukseen. (ks. Hakkarainen ym. 2008, 299.)

Kuvia katseltaessa luokassa keskusteltiin niiden herättämistä ajatuksista ja tuntemuksista. Keskustelu oli vilkasta ja oppilaat esittivät erilaisia mielipiteitä. Yhteiskunnallisessa keskustelussa pinnalla olevat ajankohtaiset teemat, kuten pakolaisuus ja jäätiköiden sulaminen, nostattivat oppilaiden keskuudessa hyvin monenlaisia puheenvuoroja. Oppilaat keskustelivat myös siitä, kuka on oikeassa ja kuka väärässä ja miten ihminen voi ylipäänsä oikeuttaa omia tekojaan.

Opettaja toimi tilanteessa kirjurina ja kirjasi kaikki esiin tulleet asiat ja näkökulmat taululle sitä mukaa, kuin niitä kuvia katsellessa nousi esille. Opin näytetyön tekijä ja opettaja esittivät myös tarkentavia kysymyksiä luokalle siitä, miten esimerkiksi ympäristöongelmat näyttäytyvät lasten omassa arjessa. Kuudesluokkalaisilla oli paljon ajatuksia ja näkemyksiä. Keskustelussa kävi ilmi, että he seuraavat aktiivisesti tiedotusvälineitä ja saavat tietoa ja vaikutteita monesta eri lähteestä. Oppilaat tarttuivat hanakasti myös toistensa kommentteihin.

Mä luin lehdestä, että Hollannissa... tai siis siellä Alankomaissa, veden pinta nousee koko ajan. Siellä niiden ihmisten talot on vaarassa jäädä kokonaan veden alle.

Oppilas 1

No voihan ne nyt muuttaa sieltä muualle.

Oppilas 2

Ai just niin kun säkin haluat, että kaikki pakolaiset muuttaa tänne.

Oppilas 3

On ihan totta, että jo nyt joidenkin alueiden ihmiset joutuvat lähtemään kodeistaan ilmaston muuttumisen vuoksi. Oletteko koskaan kuulleet sellaista sanaa kuin ilmastopakolaisuus?

Vuorela

Joo, mutta miettikää nyt vähän, jos me jouduttais jättään meidän kodit ja kaikki tavarat ja muuttaan vaikka jonnekin Ruotsiin tai Venäjälle. Vähänkö se olis hirveetä!

Oppilas 1

Kaikki keskustelun yhteydessä esiin nousseet asiat käsitteellistettiin yhdessä oppilaiden kanssa ja opinnäytetyön tekijä kirjoitti ne puhtaaksi. Seuraavassa vaiheessa oppilaat ryhmittelivät koko luokan voimin sanat taululle siten, että samaan aihealueeseen liittyvät sanat tulivat samaan ryhmään. Oppilaat myös nimesivät ryhmät.

Sanojen ryhmittelyn yhteydessä käsiteltiin ensimmäisen kerran sitä, mitä työskentelyteoria tai hypoteesi tarkoittaa. Oppilaiden kanssa pohdittiin yhdessä myös niitä asioita, joita oppilaat halusivat taululle muodostetuista aihekokonaisuuksista tietää. Ajatusten pohjalta muodostettiin malliksi ensimmäisiä kysymyksiä. Alustava aiheiden muodostus ja ensimmäiset kysymykset on esitelty opinnäytetyön liitteessä 3. Osa ensimmäisistä kysymyksistä oli jäsentymättömiä, eikä kaikissa kysymyksissä välttämättä vielä osattu käsitteellistää sitä, mitä oikeastaan haluttiin aiheesta tietää. Tutkivassa oppimisessa lähtökohtana on kuitenkin oppimisen syventyessä myös tarkentaa kysymyksenasettelua (Lonka 2015, 99–100).

Luokan pojat olivat eniten äänessä. Tunnin päätyttyä oli mahdollista jäädä vielä täydentämään ajatuksiaan taululle, jos jotain jäi puuttumaan. Luokan tytöt jäivät pitkäksi aikaa kirjoittamaan taululle, kun pojat olivat lähteneet välitunnille. Opinnäytetyön tekijä ihmetteli tapahtunutta. Oman luokkansa tunteva Harju kuitenkin kertoi, että vahvat oppilaat ottavat itselleen, hyvin yhteen toimivassa ja avoimessakin luokkayhteisössä, eniten huomiota, joskus hiljaisempien oppilaiden kustannuksella.

Opettajan on erittäin tärkeää tunnistaa ja huomioida oman ryhmänsä dynamiikka ja järjestää aktiivisesti myös hiljaisemmille oppilaille mahdollisuuksia esiin nousemiseen.

Harju

Kun aihealueisiin oli päästy kunnolla sisään, jokaisen oppilaan oli aika päättää, mikä ryhmitellyistä aihealueista kiinnosti häntä eniten. Jokaisen teki päätöksen itsenäisesti omien ajatustensa pohjalta. Valinta kirjoitettiin paperilapulle ja palautettiin opettajalle.

Jokainen oppilas sai siis itse päättää, mihin osa-alueeseen haluaa syventyä tarkemmin. Opettaja kuitenkin päätti, millaisiin ryhmiin oppilaat valintonsa sisällä jaettiin. Harjun (haastattelu 5.4.2016) mukaan ryhmät suunniteltiin siten, että ryhmä innostaisi oppilasta sekä tukisi motivaation pysymistä yllä pitkän kokonaisuuden aikana. Lähtökohtana oli myös, että ryhmän jäsenet tulisivat hyvin toimeen toistensa kanssa. Lisäksi varmistettiin, että jokaisella oppilaalla on omassa ryhmässään joku sellainen henkilö, jonka kanssa on mahdollista tehdä työtä myös koulupäivän ulkopuolella.

Yleisesti ajatellaan, että ryhmät tulisi jakaa siten, että jokaisessa ryhmässä on sekä heikompia että taitavampia oppilaita. Tämä ajatus toteutui ryhmäjaossa yhtä poikkeusta lukuun ottamatta. Luokan parhaita ja kaikkein heikoimminkin menestyviä oppilaita ei kuitenkaan sijoitettu samoihin ryhmiin. Ajatuksena oli, ettei ketään tarvitse ”raahata perässä” vaan ryhmä voi työskennellä tehokkaasti ja täysipainoisesti osallistujien kykyjen ja osaamisen puitteissa. Oppilaat olivat erittäin tyytyväisiä ryhmäjakoön.

Oppilaiden valitsemat aihekokonaisuudet olivat seuraavat:

- ilmastonmuutos
- eläinten oikeudet
- monikulttuurisuus
- sota
- päihteet
- kierrätys.

Ennen tiedonhaun aloittamista tehtiin yhdessä vielä kuvaamataidon työ, jossa oppilaat etsivät sanoma- ja aikakauslehdistä valitsemiinsa kestävän kehityksen aihe-alueisiin liittyviä kuvia. Oppilaat kokosivat koko luokan tuotoksista kaksi kollaasia. Toiseen kerättiin niitä asioita, joita oppilaat halusivat jättää jälkeensä ja toiseen niitä, jotka he mieluummin poistaisivat, jos voisivat. Valinnoista keskusteltiin yhdessä.

9.3 Käsitekartat esiymmärryksen ja oppimisen kehittymisen mittareina

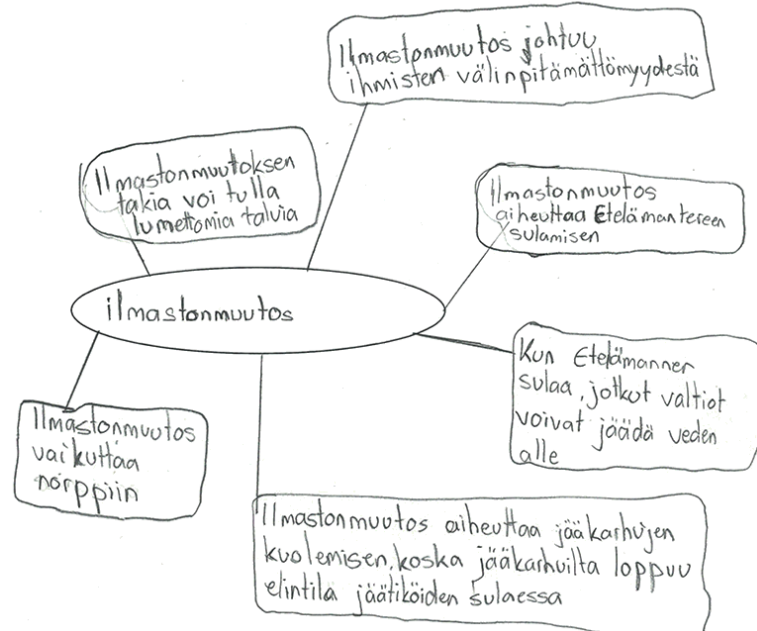
Esiymmärryksen selvittämiseksi sekä osaamisen kehittymisen ja ajattelun jäsentymisen todentamiseksi oppilaat toteuttivat yksilötyönä käsitekartat, jokainen valitsemastaan kestävän kehityksen osa-alueesta. Ensimmäinen käsitekartta tehtiin aiheeseen herättelyn jälkeen, ennen tiedonhaun aloittamista ja toinen käsitekartta samasta aiheesta kokonaisuuden päätyttyä.

Åhlberg (2015, 46, 49) toteaa käsitekartan soveltuvan hyvin käytettäväksi kasvatusalalla. Menetelmän avulla voidaan kehittää ajattelua ja hankkia tarpeellista tietoa samanaikaisesti. Käsitekartan tekemisen perusteet voidaan opettaa kenelle tahansa oppimaan kiinnostuneelle luku- ja kirjoitustaitoiselle ihmiselle. Oman ajattelun jäsentynyt kuvaaminen vaatii toki harjoittelua ja siinä on mahdollista koko ajan kehittyä.

Ensimmäisellä toteutuskerralla käsitekartat olivat kaikilla oppilaille ennemminkin miellekarttoja kuin varsinaisia käsitekarttoja. Oppilaat kirjasivat tuotoksiinsa ilman jäsentelyä sen, mikä sillä hetkellä aiheesta tuli mieleen. Valtaosa oppilaista oli poiminut mukaan omaan tuotokseensa myös aiheeseen herättelyssä esiin tulleista asioita. Oppilaat kiinnittivät käsitekarttoja piirtäessään huomiota hyvin erilaisiin asioihin.

Kuvassa 5 on tyypillinen esimerkki oppilaan kokonaisuuden toteutuksen aikana tuottamasta ensimmäisestä käsitekartasta. Oppilas on kirjannut esille sen, mitä hän tiesi asiasta ennakkoon ja yhdistänyt mukaan joitakin aihe-

seen johdattelusta poimimiaan asioita. Oppilaiden käsitekarttoihin kirjattujen asioiden joukossa oli myös virheellisiä ja epätarkkoja tietoja, eikä asioiden välisiä suhteita ollut nähtävissä. Oppilaiden käsitekarttoihinsa kirjoittamat asiat kuitenkin liittyivät kaikki aiheena olleeseen teemaan.



Kuva 5. Oppilaan ensimmäinen kokonaisuuden aikana toteutettu käsitekartta.

Käsitekarttojen tekemistä harjoiteltiin useissa yhteyksissä toteutuksen aikana. Tavoitteena oli päästä miellekartasta lähemmäs tekijän oman ajattelun pohjalta syntyvää käsitteellisesti jäsentynyttä ja asioiden välisiä yhteyksiä kuvaavaa käsitekarttaa (ks. Åhlberg 2015, 46–49). Ulkoasu- tai muotoseikkoja oleellisempina pidettiin avainkäsitteiden löytämistä ja niiden välisten suhteiden kuvaamista.

Liitteessä 4 on esitetty kaksi erään oppilaan tekemää käsitekarttaa. Ensimmäinen käsitekartta on toteutettu ennen kokonaisuuden toteutusta ja toinen kokonaisuuden päättymisen jälkeen. Jälkimmäisessä käsitekartassa näkyy oppilaalla käytössä olevien käsitteiden lisääntyminen sekä asioiden välisten yhteyksien kuvaaminen.

Hyviä esimerkkejä onnistumisesta olivat myös erään, muun muassa äidin kielessä paljon tukea tarvitsevan, oppilaan käsitekartat. Aiheeseen johdattelun jälkeen, ensimmäistä käsitekarttaa piirtäessään oppilas näytti kauhistuneelta, eikä saanut käsitekarttaansa ilman avustajaa yhtään ajatusta. Toteutukseen aktiivisesti osallistunut oppilas kirjoitti kokonaisuuden päätyttyä tehtyyn käsitekarttaan itsenäisesti useita käsitellyn teeman kannalta oleellisia asioita ja osasi ryhmitellä ne johdonmukaisesti.

9.4 Oppilaiden kysymykset ja työskentelyteorioiden muodostaminen

Aiheen valinnan yhteydessä keskusteltiin myös siitä, minkälaisia ovat hyvät tutkimuskysymykset.

Siis sellaset kysymykset ei oo oikein hyviä, mihin vastataan ei tai joo, kun niihin vastaaminen ei sitten kuitenkaan kerro siitä (asiasta) yhtään enempää.

Oppilas

Jokainen ryhmä syventyi nyt työskentelemään omien kysymystensä parissa. Ensiksi kirjattiin ylös kaikki mahdolliset mieleen tulleet kysymykset ilman minkäänlaista karsimista. Sen jälkeen jokaista ryhmää ohjeistettiin valitsemaan kysymysten joukosta yksi pääkysymys, jota he pitivät kaikkein tärkeimpänä ja johon he halusivat löytää vastauksen. Lisäksi jokaisen ryhmän tuli valita vähintään kolme alakysymystä, joiden avulla pääkysymystä voidaan pilkkoa pienempiin osiin. Tässä vaiheessa ryhmien tuli myös ”hylätä” ne kysymykset, jotka eivät liittyneet heidän valitsemaansa aiheeseen.

Kysymysten muodostamiseen käytettiin aikaa siten, että jokainen ryhmä pääsi varmasti haluamaansa lopputulokseen. Osa ryhmistä oli nopeasti selvillä tulevasta suunnastaan, mutta osa oppilaista tarvitsi enemmän tukea sopivien kysymysten kehittämisessä ja valinnassa. Ryhmät kirjasiivat tuotoksensa omalle sivulleen Peda.net-alustalle.

Seuraavaksi jokainen ryhmä sai muodostaa oman työskentelyteoriansa valitsemiensa kysymysten pohjalta. Aiheesta käytiin jälleen keskustelua. Kaikki ryhmät eivät olleet lainkaan yksimielisiä siitä, millaisen teorian pohjalta ryhmän pitäisi lähteä etenemään. Osa ryhmistä päätyi kompromissiin, osa kirjasi useita mahdollisia vaihtoehtoja.

Oppilaat saivat kotitehtäväksi käydä tutustumassa kaikkien ryhmien kysymyksenasetteluun. Heti toteutuksen alkuvaiheessa tutustuttiin myös Peda.netin kommentointi ominaisuuksiin. Jokaisen ryhmän piti käydä kommentoimassa ja arvioimassa vähintään yhden toisen ryhmän kysymyksiä ja työskentelyteoriaa. Kysymyksistä ja työskentelyteorioista keskusteltiin ja niitä arvioitiin myös tunnilla yhdessä koko luokan kesken.

9.5 Rakentavaa palautetta yksinkertaisen harjoituksen avulla

Palautteen antaminen ja saaminen ovat harjoitusta vaativia taitoja. Oppilaat harjoittelivat antamaan ja vastaanottamaan rakentavaa palautetta koko toteutuksen ajan. Longan (2015, 54) mukaan oleellista on rakentaa yhdessä ilmapiiriä, joka on otollinen palautteelle. Palautteen vastaanottaminen helpottuu, kun oppilaat ymmärtävät kaikkien työskentelevän kohti samaa päämäärää sen sijaan, että he kilpailisivat keskenään.

Oppilaiden ensimmäiset kirjalliset arviot toistensa tuotoksista ja kehittämis-kohteista olivat lähinnä ”Hyvä työ, ei tarvitse parantaa mitään!” tai ”Ihan surkea.” ja kymmenen hymiötä perässä. Tämä siitäkin huolimatta, että rakentavan palautteen merkityksestä oli keskusteltu ja palautteen antamista oli harjoiteltu yhdessä. Ensimmäisistä kommentteista keskusteltaessa oppilaat osasivat kyllä kertoa, että palautteet eivät olleet rakentavia, mutta hankaluuksia tuotti, kuinka niitä voisi kehittää.

Mietin pitkään kenelle ja miten palautetta pitäisi antaa, että oppilaat joutuisivat todella pohtimaan, kuinka sanansa asettelevat. Siinä tuskaillessa jostakin tuli oivallus. Kipaisin lainaamassa ykkösluokan seinältä ekaluokkalaisten muotoon leikat-
tuja piirustuksia itsestään ja omasta perheestään. Työt oli tehty ensimmäisinä kuvistoina kouluvuoden alkaessa. Kutosluokkalaisia nauratti, kun laitoin töitä magneeteilla luokan taululle. Hihittely kuitenkin loppui kuin seinään, kun kerroin, että työt ovat pikkuisten ekaluokkalaisten tekemiä. Eihän kukaan kutosista halunnut pahoittaa pikkuisen oppilaan mieltä.

Vuorela

Oivalluksen seurauksena syntynyt tehtävänanto oli seuraava: Tämän työn on piirtänyt ekaluokkalainen, joka on juuri aloittanut koulun. Ekaluokkalainen seisoo työnsä vieressä ylpeänä piirustuksestaan. Sinun tehtäväsi on kudesluokkalaisena arvioida työn onnistumista kannustavasti ja antaa vinkkejä siihen, millaisia asioita ekaluokkalainen voisi ottaa huomioon tulevaisuudessa saman tyyppisiä töitä tehdessään. Muistathan arvioida sekä onnistumista että kehittämiskohteita totuudenmukaisesti.

Ennen palautteen antamista käytiin vielä yhdessä läpi millaisia asioita kuvasta tai piirustuksesta kannattaa arvioida. Longan (2015, 54) mukaan ei ole yhdentekevää millaiseen muotoon sanansa pukee palautetta annettaessa. Esimerkiksi kysymyksen muotoon asetetut kommentit ohjaavat oppilasta havaitsemaan itse millaisissa asioissa hän voisi kehittyä.

Tehtävä oli niin konkreettinen, että se tuotti tulosta. Ensin annettiin palautetta yhdessä ja sitten oppilaat uskaltautuivat ääneen myös yksinään. Yksinkertainen oivallus johti isoon harppaukseen eteenpäin. Onnistumisesta innostuneet oppilaat saivat kotitehtäväkseen arvioida hieman monimutkaisempaa maalausta ja ajatuksia herättävää WWF:n mainoskuvaa kalasta, jolla oli happinaamari.

Longan (2015, 54) mukaan palautteen noudattaminen tai noudattamatta jättäminen pitäisi perustua pääosin palautteen saajan omaan päätökseen. Oppilaita kuitenkin kannustettiin kokonaisuuden aikana myös kuuntelemaan annettua palautetta ja oppimaan siitä. Toteutuksen aikana nostettiin esiin onnistuneita esimerkkejä siitä, kuinka ryhmien jäsenet olivat edistäneet yhteistä osaamista kuuntelemalla toisiltaan saamaansa palautetta.

Kirjoitit hyvän jutun merikotkasta. En kuitenkaan ymmärtänyt mitä DDT ja PCB tarkoittavat, voisitko jotenkin selventää niitä?

Oppilas

9.6 Koulupäivät täynnä tiedonhakua ja toiminnallisuutta

Jokainen ryhmä joutui suunnittelemaan omaa tiedonhakuaan etukäteen. Oppilaat pohtivat mistä tietoa kannattaa etsiä ja minkälaisia lähteitä käyttää. Oppilaat suunnittelivat hakevansa tietoa muun muassa kirjoista ja lehdistä, internetistä ja videoista, myös haastatteluja ja kyselyjä keksittiin käyttää.

Yhdessä päätettiin toteuttaa myös retki kirjastoon, jossa oppilaat voivat hyödyntää kirjaston informaatikon apua. Sorrilan koulu tekee Valkeakosken kaupunginkirjaston kanssa kiinteää yhteistyötä ja oppilaat olivat jo aiemmin harjoitelleet kirjaston internethaun käyttöä. Tiedonhaun suunnitteluvaiheessa mietittiin yhdessä myös millaiset ovat hyviä lähteitä ja minkälaisiin lähteisiin voi luottaa.

Meidän edellinen opettaja avasi kerran videotykillä näkyville Wikipedia-sivun. Sitten se yhtäkkiä alkoi lukea sitä tekstiä, siinä oli jotain ihan ihmeellisiä juttuja ja sitten se tajusikin avanneensa jonkun Hikipedian. Me ollaan kyllä aiemminkin puhuttu siitä, että ihan kaikkeen ei kannata luottaa.

Oppilas

Harju muistutti oppilaita myös omien oppikirjojen hyödyntämisestä tietolähteenä. Vaikka kirjaa ei kokonaisuuden aikana opiskeltukaan kappale kerrallaan eteenpäin, oli se kuitenkin hyvä tietolähde asioiden selvittämisessä.

Harju keräsi myös tiedonhaussa heikommin menestyviä oppilaita varten valmiin linkkilistan käyttökelpoisista linkeistä. Myös muuta aiheeseen liittyvää aineistoa kerättiin tarpeen mukaan hyödynnettäväksi.

Tietyille oppilaille riittää, että he löytävät kysymykseen vastauksen valmiiksi rajatusta materiaalista. Tehostetun ja erityisen tuen oppilailla on erilaisia tavoitteita, jotka luokanopettajan täytyy myös aina huomioida.

Harju

Tiedonhaussa ja tutkivan oppimisen mallin mukaisessa työskentelyssä toiminta luokkahuoneessa muuttui täysin. ”Tutkimustuntien” alussa käytiin aina läpi missä vaiheessa ryhmät etenevät ja mitä oppilaat aikovat tehdä seuraavaksi. Sen jälkeen hajaannuttiin ympäri koulua työskentelemään. Oppilaat halusivat keskittyä opiskelemaan rauhassa oman ryhmänsä kanssa. Toteutuksen ajankohdasta johtuen kokonaisuus tapahtui pääasiassa sisätiloissa, mutta perinteistä pulpetissa istumista koko toteutuksen aikana ei juurikaan ollut.

Vanhasta koulurakennuksesta löytyi monenlaisia rauhallisia nurkkauksia, jonne ryhmät saattoivat vetäytyä työskentelemään. Tilanpuutteesta kärsivässä Sorrilassa myös koulun käytäviä hyödynnetään pienryhmien työskentelytiloina. Omaan luokkaan jäivät usein ne ryhmät, jotka tarvitsivat sillä hetkellä eniten tukea päästäkseen eteenpäin. Opettaja ja opinnäytetyön tekijä kiertelivät auttamassa ryhmiä tarpeen mukaan. Myös rinnakkaisopetukseen varatut resurssiopettajat ja käytettävissä olevat avustajat osallistuivat toteutukseen silloin, kun he työskentelivät luokan kanssa.

Osa ryhmistä määritteli jo alkuvaiheessa, minkälaisen toiminnallisen tai muun ulkopuolista yhteistyötä vaativan osuuden he haluavat toteuttaa. Toteutuksen piti tavalla tai toisella lisätä tai kehittää yhteistä tiedonkäsittelyä tai hyödyttää muuten yhteisten tavoitteiden saavuttamista.

Toiminnallisina tai ulkopuolista yhteistyötä vaativina osuuksina oppilaat haastattelivat

- paljon matkustelleita isovanhempia monikulttuurisuudesta
- rauhanturvaajaa/sotilasta sodasta ja hänen työstään
- koulun terveydenhoitajaa nuorten päihteiden käytöstä
- internetin välityksellä WWF:n asiantuntijaa eläinten oikeuksista.

Myös opinnäytetyön tekijä toimi usein kokonaisuuden aikana asiantuntijana. Lisäksi oppilaat toteuttivat

- Kahoot-visan muille oppilaille ilmastonmuutoksesta resurssiopettajan avustuksella
- kyselyn muiden kuudensien luokkien opettajille siitä, kuinka he ovat käsitelleet kestävän kehityksen teemoja omien luokkiensa kanssa
- kyselyn joukolle 5. ja 6. luokan oppilaille asenteista päihteiden käyttöä kohtaan
- iMovie ”klippivideon” erilaisuuden hyväksymisestä.

Useampi ryhmä toteutti myös Peda.netin lomaketoiminnolla ”kokeita” muille oppilaille. Oppilaista oli hauskaa toimia itse opettajina eli opettaa ja testata toisia oppilaita. Kokeen tekeminen vaatii testattavaan asiaan perehtymistä, joten tämäkin tuki oppimista.

Oppilaiden työskentelyä rytmitettiin tehtävien aikataulutuksella ja pilkkomalla kokonaisuus pienempiin osiin. Tiettyyn päivään mennessä piti olla sovitut asiat tehtynä. Myös yhteisöllinen tiedonkäsittely jaksotti kokonaisuutta. Tietyn vaiheen loppuunsaattamisen jälkeen kokoonnuttiin yhteen keskustelemaan siihen mennessä saavutetusta. Erityistä huomiota kiinnitettiin koko ajan siihen, että mikään asia ei jää kokonaisuudesta irralliseksi vaan kaikki liitetään kestävän kehityksen kokonaisuuteen.

Kaikki uusi tieto liitettiin oppilaiden kanssa aikaisempaan tietoon ja osaamiseen muun muassa kokoamalla isoa yhteistä käsittekarttaa. Uusi asia liitettiin aikaisempien joukkoon ”omalle paikalleen” ja mietittiin yhdessä, kuinka se liittyy muihin käsittekartan asioihin. Yhteisen käsittekartan avulla oppilaita myös autettiin huomaamaan, miten paljon enemmän käsittekarttaan voi sisällyttää tietoa kirjoittamalla näkyviin merkityksiä ja vaikutuksia.

Kokonaisuuden aikana kirjoitettiin myös useita tiivistelmiä erilaisten lähteiden, omien kirjoitusten sekä muiden oppilaiden kirjoittamien tekstien pohjalta. Osan näistä oppilaat kirjoittivat ryhmissä, mutta osa toteutettiin yksilötehtävinä oppitunneilla ja kotona.

9.7 Aiheenvälinnan ulkopuolelle jääneet teemat tutkimuksen rinnalla

Oppilaiden aiheenvälinnan ulkopuolelle jäi joitakin tärkeitä teemoja, jotka liittyvät kiinteästi kaikkiin ”tutkimuksen” aihealueisiin. Näitä olivat esi-

merkiksi vesi sekä oikeudet ja velvollisuudet. Vesi-teemaa käsiteltiin englannin tunneilla englanninkielisen The World Water Assessment Programmen (2015) julkaiseman ”Where is water?” -videon pohjalta. Video johdatti oppimaan vedenkäytöstä ja tutkimaan eri tuotteiden vesijalanjälkeä. Videossa mainitaan muun muassa, että janoisten ihmisten muodostama jono ylettyisi maasta kuuhan ja takaisin.

Siis pysäytäs nyt tohon. Mitä siinä oikein sanottiin? Toi ei todellakaan voi pitää paikkaansa!

Oppilas 1

No voihan se, etkö sä nyt kuullut kuinka paljon niitä (janoisia) ihmisiä on?

Oppilas 2

Tää pitää nyt kyllä selvittää!

Oppilas 1

Tarvittavat tiedot etsittiin ja oppilaat laskivat yhdessä, millä etäisyydellä ihmisten täytyy seisoa toisistaan, että väite pitää paikkansa. Opettaja ja opinäytetyön tekijä olivat innoissaan oppilaiden aktiivisuudesta. Kysymysten esittämiseen kannustaminen näytti tuottavan tulosta.

Oikeuksien ja velvollisuuksien käsittelyssä hyödynnettiin muun muassa Taksvärkki ry:n (2009) Oikeesti! -menetelmäopasta. Lapsen oikeuksien opiskeleminen linkittyi hyvin myös itsetunnon ja omien kykyjen pohtimiseen. Näistä aihepiireistä toteutettiin myös kuvaamataidon työ, jossa yhdistyi silhuetin piirtäminen oppilaan kasvoista ja omien vahvuuksien kirjoittaminen omien ajatusten sekä perheenjäsenten ja kavereiden kommenttien perusteella. Kokonaisuuden edetessä tuotettiin paljon oppimateriaalia ja yhdisteltiin olemassa olevaa sopiviksi kokonaisuuksiksi.

Oikeuksista ja velvollisuuksista oppimisen yhteydessä käytettiin paljon toiminnallisia menetelmiä. Myös lasten tutkimukseen liittyviä asioita käsiteltiin toiminnallisesti ja liikkuen sähköisen työskentelyn vastapainoksi. Oppilaat muun muassa esittivät ryhmissä pantomiimina erilaisia kestävään kehitykseen liittyviä tilanteita ja toiset arvasivat mistä on kysymys. Myös kaikki varsinaisen tutkimuksen ohella käsitellyt asiat liitettiin yhteen oppilaiden tutkimuksessa selvinneiden asioiden kanssa. Vesi-teema ja oikeuksien ja velvollisuuksien käsittely toivat myös uudenlaisia näkökulmia oppilaiden omiin pohdintoihin.

9.8 Kestävän kehityksen messut kokonaisuuden päätöksenä

Toteutuksen alusta lähtien pohdittiin yhdessä, kuinka kokonaisuus voidaan päättää siten, että saadaan hyödynnettyä kaikki se tieto ja osaaminen, joka kokonaisuuden aikana on kertynyt. Huipennuksen keksiminen tuntui ensin oppilaista hankalalta. Ensin oppilaat ehdottivat huipennukseksi kokonaisuuden esittelyä ensimmäisen ja toisen luokan oppilaille. Yhdessä keskustellen päädyttiin kuitenkin siihen ratkaisuun, että alkuopetuksen oppilaat eivät ole sopivaa kohderyhmää käsiteltäville aiheille siinä laajuudessa kuin

kuudesluokkalaisten olivat niitä tutkineet. Oppilaat ymmärsivät, että esimerkiksi päihteet eivät kuulu ekaluokkalaisten oppisisältöihin. Omien töiden esittely rinnakkaisluokkien tai viidensien luokkien oppilaille ei tuntunut osallistuneista oppilaista hyvältä ajatukselta.

Monen mutkan kautta päädyttiin järjestämään kestävän kehityksen messut, jonne oppilaat saivat vapaasti toteuttaa esittelypisteet ja hyödyntää kaikkia haluamiaan välineitä ja lähteitä oman esityksensä tukena. Oppilaat kiersivät vuorotellen kuulemassa toistensa esityksiä, esittivät kysymyksiä ja kommentoivat. Oppilaat saivat toteuttaa messut haluamallaan tavalla, mutta Harju kuitenkin edellytti, että jokainen ryhmä suunnittelee ja toteuttaa messuesitteen, jossa on esimerkiksi tärkeimpiä huomioita, kuvia tai muuta tärkeää sisältöä esittelypisteiden aiheesta.

Kokonaisuuden suunnitteluvaiheessa tavoitteisiin oli kirjattu, että kaikki oppilaat osallistuvat tiedon jakamiseen kokonaisuuden toteutuksen aikana ja sen päättyessä. Osa oppilaista olisi halunnut seurata esittelyjä sivusta, mutta lopulta kaikki kuitenkin osallistuivat innokkaasti myös omien havaintojensa ja tuotostensa esittelyyn. Oppilaat tekivät paljon töitä messujen onnistumiseksi. Messuesitteiden lisäksi he valmistivat julisteita ja keräsivät erilaista tiedonhaun aikana löytämäänsä materiaalia, kuten kuvia ja videoita, pisteellä näytettäväksi. Oppilaat myös valmistelivat omien pisteidensä esittelyt huolella. Opinnäytetyön tekijä oli yllättynyt ja innoissaan oppilaiden esityksistä. Oppilaat toivat kestävän kehityksen messuilla hienosti esille oppimansa asiat kuudesluokkalaisten näkökulmasta.

Kokonaisuuden päättyessä kaikki oppilaat toteuttivat vielä uudelleen samanlaisen käsitekartan, jonka he tekivät kokonaisuuden alussa. Harju (haastattelu 5.4.2016) toteaa oppilaiden toteuttamien käsitekarttojen ilmentävän oppimisen näkökulmasta lähes kaikkien oppilaiden kohdalla hyvin sitä innokkuutta ja panosta, jolla kyseinen oppilas on kokonaisuuteen osallistunut. Kaiken kaikkiaan Harju oli tyytyväinen oppilaiden kokonaisuuden aikana saavuttamiin oppimistuloksiin.

Lisäksi oppilailta kerättiin paperilomakkeella itsearviointi ja palaute (liite 5). Kokonaisuus päättyi sovitusti talviloman alkuun 26.2.2016. Talviloman jälkeen pidettiin vielä muutama yhteinen oppitunti, jolloin kuultiin vielä lopetuksen aikaan poissa olleita oppilaita sekä pohdittiin ja arvioitiin toteutettua kokonaisuutta yhdessä.

9.9 Oppimisen arviointi

Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteissa (2014, 47) määritellään, että arvioinnin tulee ohjata, kannustaa sekä edistää oppimista. Uuden opetussuunnitelman mukaisesti oppimista arvioidaan monipuolisesti ja vuorovaikutteisesti. Oppilasta tuetaan ymmärtämään omaa oppimisprosessiaan sekä kehittämään taitoja oman toimintansa ja oppimisensa arviointiin. Lisäksi korostetaan oppilaiden itse- ja vertaisarvioinnin merkitystä oppimisen prosessissa. Opettajalta saadun henkilökohtaisen palautteen kuvataan olevan merkittävä oppilaan minäkuvan rakentaja sekä oman oppimiskäsityksen muovaaja.

Oppilaille selvitettiin aloituksen yhteydessä, että kokonaisuudesta ei järjestetä kirjallista koetta eikä yksittäisistä tehtävistä anneta varsinaisia arvosanoja. Oppilaille korostettiin, että he arvioivat myös itse omaa työskentelyään ja oppimistaan läpi koko toteutuksen. Lisäksi he osallistuvat muiden oppilaiden ja pienryhmien tuotosten arviointiin. Yhdessä käytiin läpi myös, että kokonaisuus vaikuttaa usean eri oppiaineen arviointiin.

Oppilaita kannustettiin ja motivoitiin kertomalla, että omalla aktiivisuudellaan ja ahkeruudellaan jokainen voi tuoda esiin erityisiä osaamisalueitaan ja paikata omilla vahvuuksillaan mahdollisesti heikompia puoliaan. Erityisesti luokan pojat innostuivat tavallisesta poikkeavasta tavasta arvioida työskentelyä ja oppimista.

Pienryhmien työskentelyn sekä yksilötehtävien arviointiin käytettiin toteutuksen aikana yksinkertaista Excel-taulukkoa ja 3 portaista asteikkoa: ”ok-hyvä-kiitettävä”. Lisäksi taulukkoon kirjattiin, valmistuivatko työt sovitun aikataulun mukaisesti. Kokonaisuuden edetessä osatehtävät aikataulutettiin. Selkeällä aikataulutuksella pyrittiin helpottamaan heikommin itseohjautuvia oppilaita ja estämään töiden liiallinen kasaantuminen. Taulukkoa käytettiin opettajan työn ja arvioinnin apuvälineenä eikä sen tietoja esitelty yksityiskohtaisesti oppilaille.

Opettajan näkökulmasta yksi arvioinnin haasteista oli päättää, minkä oppiaineen arvoisanaan kokonaisuus vaikuttaa ja minkälaisin painotuksin. ”Mitä haluan jättää jälkeeni” -kokonaisuudessa eri ryhmien oppimistulokset ja tuotettu sisältö painottuivat hyvin eri tavalla eri oppiaineisiin. Esimerkiksi ilmastonmuutosta käsitelleen ryhmän työ suuntautui hyvin vahvasti fysiikkaan ja biologiaan, kun taas monikulttuurisuusryhmällä työssä korostui uskonnon ja elämänkatsomustiedon sisällöissä olevan etiikan osaaminen.

Arvioinnin haaste ratkaistiin siten, että kokonaisuus vaikutti jokaisen oppilaan kohdalla kaikkien mukana olleiden oppiaineiden arvosanaan. Lisäksi jokaisen oppilaan kohdalla tarkasteltiin vielä erikseen sitä, missä oppiaineissa oppilaan osaaminen oli erityisesti kehittynyt ja minkälaisen panoksen oppilaan ryhmä toi koko luokan yhteiseen oppimisprosessiin.

Oppilaat olivat tietoisia, että myös heidän arvionsa omasta ja ryhmänsä toiminnasta vaikuttivat kokonaisarviointiin. Oppilaat arvioivat useaan otteeseen omaa oppimistaan sekä työskentelyään, arviot olivat realistisia.

Olen ollut ahkera jäsen, koska olen kirjoittanut paljon. Voisin tutkia kirjoja enemmän.

Oppilas

Olen oppinut, että kierrätys ei ole pelkkää, että laittaa roskat roskeeseen vaan se on paljon laajempaa. Me voimme kierrättää esim. vanhat vaatteemme. Olen oppinut myös, että jos emme kierrätä niin jätämme jälkeemme huonon maapallon seuraaville sukupolville.

Oppilas

Työskentely sujui hyvin muuten, paitsi joskus kyllästyin ja tein jotain muuta kuin piti.

Oppilas

Myös kiitosta osattiin kokonaisuuden edetessä antaa kaverille hyvästä työstä.

Olen todella kiitollinen A:lle, joka teki suuren työn projektimme eteen. Lupaan panostaa loppu työhön paljon enemmän. Kiitos ja anteeksi A.

Oppilas

Opetussuunnitelman perusteissa (2014, 32) todetaan, että oppilaat saavat palautetta työskentelystään koko monialaisten oppimiskokonaisuuksien ajan. Lisäksi oppilaiden esittämä osaaminen huomioidaan arvioinnissa. Arviointi voidaan antaa joko sanallisesti tai numeerisesti.

Oppilaat saivat suullista palautetta läpi toteutuksen, jokaisen osatavoitteen toteutumisen yhteydessä. Erityiset onnistumiset ja eteenpäin johtaneet oivallukset tuotiin aina yhteisissä koonneissa esille. Oppilaille annettiin toteutuksen päättyessä kokonaisarvosana sekä henkilökohtainen kirjallinen palaute omasta oppimisesta ja onnistumisesta ryhmätyöskentelyssä. Opettajan arvion lisäksi loppuarvosanaan vaikuttivat myös oppilaan omat arviot.

9.10 Resursointi ja onnistumiseen johtaneet tekijät

Tutkivan oppimisen toteuttaminen oppilaiden omien kysymysten pohjalta vaatii opettajalta avoimuutta ja uskallusta heittäytyä ”prosessin vietäväksi”. Tämä ei välttämättä ole helppoa. Tavoitteiden ja sisältöjen toteutumisesta on pidettävä kiinni, vaikka oppituntien tarkkaa sisältöä tai aikataulua ei ole perinteiseen tapaan määritelty. Harju uskalsi kuitenkin lähteä kokeilemaan jotain täysin erilaista.

Kyllähän se aluksi vähän jännitti, että mihin suuntaan tämä lähtee kehittymään, mutta toisaalta eihän opettaja opi mitään uutta, jos ei uskalla heittäytyä. Minusta oppilaiden täytyy pysyä kokeilemaan erilaisia asioita ja niin myös opettajan.

Harju

Huolellisen suunnittelun roolia tutkiva lähestymistapa ei missään nimessä vähennä, päinvastoin. Toteutettu kokonaisuus pysyi urissaan, koska runko oli etukäteen suunniteltu. Toteutuksen aikana ei ollut pelkoa epäonnistumisesta, koska mahdollisesti vastaan tuleviin haasteisiin oli varauduttu mahdollisimman hyvin ennakkoon. Kokonaisuuden suunnitteluvaiheessa tehtiin monta hyvää päätöstä, jotka vaikuttivat toteutuksen loppuun asti. Selkeä tavoitteiden asettelu oli yksi näistä. Vaikka varsinaista asiasisältöä tai tunti-suunnitelmia ei ”tutkimustunneille” voitu tehdä, ohjasivat tavoitteet huomioidaan oikeita asioita.

Aarnio-Linnanvuori (2015, 220–221) on havainnut tutkimuksessaan, että opettajat kokevat usein kiireen ja kollegoiden välisen yhteistyön ajoittamisen haasteeksi yhteistyölle ja monialaisten kokonaisuuksien toteuttamiselle.

”Mitä haluan jättää jälkeeni?” -kokonaisuuden resursoinnissa onnistuttiin. Ennen toteutuksen alkua opettajan ja opinnäytetyön tekijän yhteiseen suunnitteluun käytettiin aikaa reilu kaksi tuntia. Kokonaisuuden käynnistämisen jälkeen päätettiin istua alas päivittäin 5–15 minuutiksi vaihtamaan ajatukset seuraavan päivän suuntaviivoista ja mahdollisista valmisteluun liittyvistä asioista. Valmistelua kumpikin teki tarpeen mukaan opettajan normaalin suunnittelutyön mukaisesti. Lisäksi joka perjantai iltapäivällä tai maanantaina aamulla ennen opetuksen alkua käytettiin noin 30 minuuttia viikon tapahtumien kertaamiseen ja seuraavan viikon aikataulusta sopimiseen. Kun toteutuksen tarkkaa aikataulua ei päätetty joulukuussa, toteutus eteni joustavasti ja eteen tuleviin mahdollisuuksiin pystyttiin reagoimaan nopeasti.

Joustava ajankäyttö mahdollisti myös koko koulun yhteisten tapahtumien ja teemapäivien huomioimisen osana kokonaisuutta. Koulun toimintakulttuurin kehittäminen on kiinteä osa kestävän kehityksen kasvatusta (POPS 2014, 26–29). Sanomalehti viikko, talviliikuntapäivä sekä Sorrilan koulun perinteinen ystävänpäivätempaus ja sitä edeltänyt hyvän käytöksen viikko liitettiin aiheen käsittelyyn. Nämä koko koulun yhteiset sisällöt on kirjattu myös Sorrilan koulun kestävän kehityksen suunnitelmaan (2016). Sanomalehti viikolla hyödynnettiin sanomalehtiä sekä tietolähteenä että materiaalina. Talviliikunnan lomassa kehitettiin luokan ryhmähenkeä. Hyvän käytöksen viikolla puolestaan kiinnitettiin huomiota ihmissuhteiden merkitykseen ja kestävän kehityksen sosiaaliseen puoleen.

Myös oppilaiden motivaation herättämisen ja ylläpitämisen näkökulmasta onnistuttiin. Hetkittäin sekä opettajalla että opinnäytetyön tekijällä oli hankaluuksia muistaa oma roolinsa prosessin ohjaajana. Heikommin menestyvät oppilaat tarvitsivat enemmän aikaa oman toimintansa ohjaamiseen ja suunnitteluun. Opettajan oli tuettava prosessia.

Kun on tottunut toimimaan ratkaisijana ja ottamaan hankalat tilanteet haltuun, vaati ajoittain keskittymistä antaa oppilaille aikaa ja tarvittavaa tukea oikeiden ratkaisujen itsenäiseen löytämiseen, vastausten ja valmiiden toimintamallien sijaan.

Vuorela

Toimivan suunnittelun ja valmistelun kannalta yksi merkittävimmistä tekijöistä oli opettajan ja opinnäytetyön tekijän välisen yhteistyön sujuminen. Molemmat olivat motivoituneita saamaan tuloksia aikaan. Myös mukana olleet oppilaat olivat innokkaita.

Monialaisen oppimisen edut olivat toteutuksen aikana helposti havaittavissa. Kun samaa teemaa käsiteltiin monesta eri näkökulmasta jatkuvasti, kestävä kehitys oli koko ajan esillä niin sisällöissä, luokan seinillä kuin oppilaiden käytäväkeskusteluissakin. Nekään oppilaat, joille tutkiva lähestymistapa ei ollut se kaikkein mieluisin menetelmä, eivät voineet välttyä kokonaisvaltaiselta ”keke-kylvyltä”.

9.11 Oppilaiden palaute ja itsearviointi

Kaikki luokan oppilaat lähtivät reippaasti kokonaisuuden toteutukseen mukaan. Tutkiva monialainen lähestymistapa sopi selvästi monelle luokan pojista, joiden oli normaalissa luokkaopetuksessa hankala keskittyä. Kaikkein kielteisimminkin työskentelyyn suhtautuivat tiedonhaun ja -käsittelyn alkuvaiheessa luokan parhaiten menestyvät tytöt.

Harju (haastattelu 5.4.2015) ei ollut tilanteesta yllättynyt, vaan kertoi tyttöjen olevan tottuneita menestymään opiskelemalla perinteisillä tavoilla. Hyväksi havaitun opiskelutekniikan vaihtaminen tuntui vaikealta. Harju kuitenkin korosti, miten tärkeää myös näiden oppilaiden on harjoitella tutkivaa oppimista, koska viimeistään ammattiin opiskeltaessa itsenäinen tiedonhaku sekä hankitun tiedon soveltaminen ovat välttämättömiä taitoja. Uuteen työskentelytapaan sopeutuminen tapahtui kuitenkin nopeasti ja taitavat oppilaat saavuttivat normaaliin tapaansa erinomaisia oppimistuloksia.

Kokonaisuuden päättymisen jälkeen oppilailta kerättiin palaute ja itsearviointi työn liitteessä 5 olevan lomakkeen avulla. Kokonaisuuden toteutukseen osallistuneista oppilaista 22 palautti lomakkeen. Kerätyssä palautteessa ”Mitä haluan jättää jälkeeni?” -kokonaisuus sai oppilailta kiitosta. Myös alkuvaiheessa epäileväisesti tai kielteisesti suhtautuneet oppilaat pitivät tutkivaa oppimista, yhtä vastaajaa lukuun ottamatta, itselleen mieleisenä tapana opiskella. Ylivoimaisesti eniten oppilaat arvostivat toteutuksessa yhdessä kavereiden kanssa opiskelua, se mainittiin kaikkien oppilaiden vastauksissa. Lisäksi opiskelu itse etsityn tiedon pohjalta sekä tietokoneiden, kännyköiden ja tablettien hyödyntäminen opiskelussa olivat oppilaiden mielestä mukavia asioita kokonaisuudessa.

Tutkiva oppiminen oli mukavaa. Ja se oli minulle hyvä tapa oppia, koska asiat jäivät mieleen, kun joutuu etsimään itse tietoa.

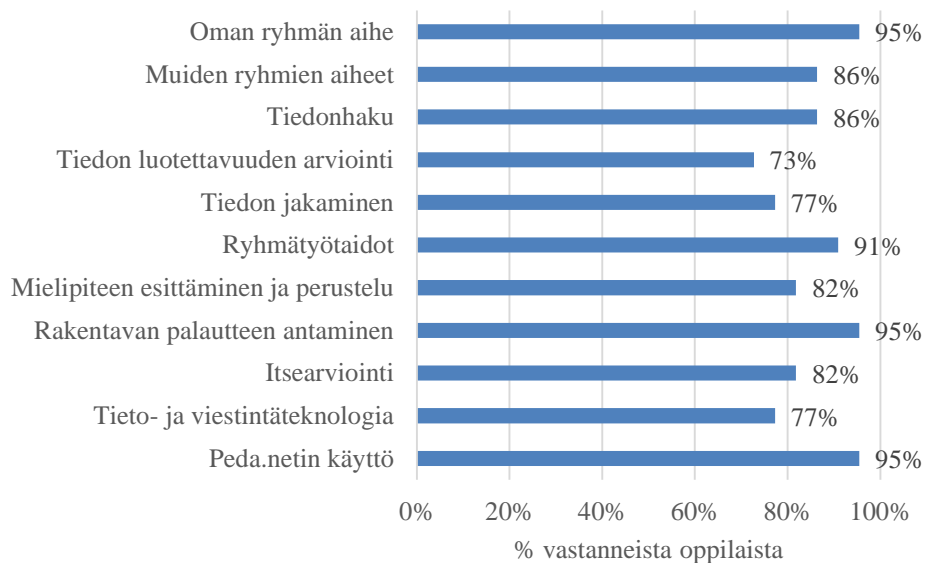
Oppilas

Minun mielestäni tämä on ollut kivaa. Ja minulle hyvä tapa opiskella, kun kirjoittaa, kuuntelee ja puhuu asiasta muiden kanssa. Ai miksi, koska silloin voit oppia enemmän ja vaikka kertoa mitä tiedät asiasta jo etukäteen.

Oppilas

Tylsimmiksi asioiksi mainittiin kirjoittaminen, koko luokan edessä esiintyminen ja tiedon etsiminen. Yhdeksän oppilaista kirjoitti, ettei kokonaisuudessa ollut mitään tylsää. Useissa oppilaiden kirjallisissa palautteissa sekä toteutuksen aikaisissa suullisissa kommentteissa tuli esille, että ”tutkimuksen tekeminen” oli oppilaista mukavampaa kuin jonkin tietyn oppiaineen opiskelu. Mainittuja oppiaineita kuitenkin opiskeltiin kokonaisuudessa. Ainakin näiden oppilaiden kohdalla tutkiva lähestymistapa ja kokonaisuuden monialaisuus näyttivät ”häivyttävän” yksittäiset, mahdollisesti ikäviksi koetut oppiaineet taakseen.

Oppilaille toteutetussa itsearviointi- ja palautekyselyssä oppilaita pyydettiin myös arvioimaan, kuinka monialaiselle tutkivan oppimisen kokonaisuudelle asetetut tavoitteet heidän mielestään toteutuivat. Kuviossa 2 on esitetty yhteenveto oppilaiden näkemyksistä. Kaiken kaikkiaan oppilaat kokivat kokonaisuudelle asetettujen tavoitteiden täyttyneen omalla kohdallaan hyvin. 95% vastanneista oppilaista oli sitä mieltä, että he olivat oppineet tärkeitä asioita oman ryhmän aiheesta, oppineet käyttämään Peda.nettiä sekä oppineet antamaan rakentavaa palautetta ja kommentoimaan toisen työtä. Ryhmytöitä koki oppineensa 91% vastanneista oppilaista. Ryhmytöitäidot korostuivat myös oppilaiden avoimissa vastauksissa.



Kuvio 2. Oppilaiden näkemys kokonaisuudelle asetettujen tavoitteiden täytymisestä.

Toteutetun kyselyn mukaan 86% vastanneista oppilaista ajatteli kokonaisuuden päättyessä, että he itse voivat vaikuttaa ympäristön tulevaisuuteen. Keinoiksi mainittiin muun muassa kierrättäminen, tiedon jakaminen, tasarvon lisääminen, ympäristönsuojelu, autoilun välttäminen, kasvien syömissen lisääminen ja veden säästeliäs käyttö.

9.12 Monialaisen tutkivan lähestymistavan haasteet

Tutkiva oppiminen, kuten tutkimuksen tekeminen ylipäänsä, edellyttää itseohjautuvaa otetta. Tiedon omaksumisen ja uuden tiedon luomisen edessä on monenlaisia haasteita, jotka oppilaiden täytyy tavalla tai toisella ratkaista. (Hakkarainen 2008, 203.) Hyvin itseohjautuvat oppilaat onnistuivat oman toimintansa suunnittelussa parhaiten ja myös oppimistuloksissa yllettiin korkealle. Vaikka heikommin ohjautuvien oppilaiden ohjaamiseen keskittiin resursseja ja sopivaa materiaalia etsittiin ja muokattiin koko toteutuksen ajan, oppilaiden erilaiset itseohjautuvuuden taidot ovat kuitenkin Harjun (haastattelu 5.4.2016) mukaan yksi oleellisimmista asioista, jotka tutkivan oppimisen toteutusta suunniteltaessa kannattaa ottaa huomioon.

Kokonaisuudessa mukana olleella luokalla opiskeli myös osaamisen näkökulmasta hyvin monen tasoisia oppilaita. Mukana oli yleisen tuen oppilaiden lisäksi sekä tehostetun tuen että erityisen tuen piirissä opiskelevia. Osa luokan oppilaista opiskeli yksilöllistetyn suunnitelman mukaan yhdessä tai useammassa oppiaineessa. Tiettyjen oppilaiden eriytetty suunnitelmat otettiin huomioon kriteereissä, joiden pohjalta oppimista arvioitiin.

Osa luokan oppilaista kävi myös erityisopettajan opetuksessa joillakin oppitunneilla, kun muut jatkoivat tutkimuksen tekemistä. Tästä ei kuitenkaan ollut haittaa, koska oppilaat jakoivat osaamistaan poissa olleiden oppilaiden kanssa. Myös ”tutkimustuntien” aikana tehdyt tekstien luku- ja kommentointitehtävät auttoivat kaikkia osallistujia pysymään mukana. Kaikki luokan oppilaat pystyivät osallistumaan kokonaisuuteen ja pienryhmien toimintaan ja tiettyjen oppilaiden eriytettyjä tavoitteita lukuun ottamatta kaikki luokan oppilaat olivat kokonaisuudessa mukana tasavertaisina osallistujina.

Erityisopettajan tunteja huomattavasti enemmän haasteita toteutukselle asetti niin sanottu ”palkkiopetus”, jossa kaikki koulun kuudensien luokkien oppilaat on jaettu ryhmiin tietyn aineen osaamisen perusteella. Näiden tuntien aikana tutkimusta ei toteutettu. ”Palkitus” oli otettava aikataulutuksessa huomioon. Opettajien välisiin yhteistyökokonaisuuksiin palkkiopetus puolestaan tarjoaa myös mahdollisuuksia. Jos kaikki vuosiluokan oppilaat osallistuvat samaan toteutukseen, voidaan oppilaiden kanssa syventyä palkkitunneilla juuri niihin asioihin tai osa-alueisiin, jotka hyödyttävät kyseisiä oppilaita eniten.

Valkeakosken kouluissa on isot luokkakoot. Harjun (haastattelu 5.4.2016) mukaan suureksi haasteeksi vastaavanlaisten kokonaisuuksien toteutuksessa voi muodostua myös opettajan jaksaminen, jos isossa luokassa on monta oppilasta, jotka vaativat jatkuvasti opettajan täyttä huomiota. Tällaisissa tapauksissa yhteistyön ja vastuun jakamisen merkitys korostuu entistään.

Vaikka kokonaisuuden aikana oppilaat istuivat hyvin harvoin perinteisesti omilla paikoillaan luokassa ja koulun tiloja pyrittiin hyödyntämään innovatiivisesti, kokonaisuuden puitteissa pystyttiin hyödyntämään erilaisia vierailukohteita vain rajallisesti. Opintoretkiin ei kokonaisuuden puitteissa myöskään ollut mahdollisuutta, koska käytössä ei ollut ylimääräistä rahaa. Tulevaisuudessa vastaavanlaista kokonaisuutta suunniteltaessa, voisi avustusta retkeen hakea esimerkiksi kunnalta tai yhteistyökumppanin kautta jo hyvissä ajoin. Myös Aineslahti (haastattelu 9.11.2015) kertoi rahan olleen yksi iso motivaattori hankkeisiin mukaan lähtemiselle.

Aina kun jostain hankkeesta sai vähän bussirahaa, että pääsi käymään oppilaiden kanssa jossakin, niin se toi hurjasti lisää motivaatiota tekemiseen. Vuosien varrella hankerahan hakeemisessa tuli taitavaksi. Kun vähän näkee vaivaa, niin sitten aina jostain saattaa jotain saada. Tukea voi joskus saada myös yrityksiltä ja yhteistyökumppaneilta. Tiukassa taloustilanteessa lähiympäristöä pitää hyödyntää yhä kekseliäämmmin.

Aineslahti

Yksi olennainen haitta tieto- ja viestintäteknologian hyödyntämiselle opetuksessa oli Sorrilan laitekanta. Sorrilan koulussa oli lukuvuonna 2015–2016 käytössä 12 toimivaa kannettavaa oppilastietokonetta ja 15 tablettia yli 400 oppilasta kohden. Laitteiden käyttöaikaa jaetaan varauslistan mukaan. Kun yksi luokka tarvitsee kaikki laitteet, on se suoraan kaikilta muilta luokilta pois. Sorrilan koulussa laitteiden puutteen kanssa luovuminen on onnistunut tiiviin yhteistyön ansiosta. Isompien oppilaiden etuna ovat myös omat älypuhelimet, joita voidaan hyödyntää opetuksessa. Varsinainen koko opetuksen digiloikka on näillä laiteresursseilla kuitenkin vielä todella kaukainen tavoite.

10 POHDINTA JA JOHTOPÄÄTÖKSET

”Mitä haluan jättää jälkeeni?” -kokonaisuudessa toteutui toimintatutkimuksen toiminnan ja tutkimuksen yhtäaikaisuus sekä toiminnan kehittäminen. Kokonaisuuden aikana luokassa luotiin osallistuneen luokan käytäntöihin sopiva, kaikille osallistujille uusi oppilaslähtöisempi tapa toimia.

Kvalitatiivisen tutkimuksen luotettavuuden arvioiminen on hankalaa ja toimintatutkimuksen vieläkin monimutkaisempaa. Asiaa ei voida lähestyä määrällisen tutkimuksen luotettavuusarvioin. Toimintatutkimusta ei myöskään sellaisenaan voida toteuttaa uudelleen kuten määrällistä tutkimusta. Toisaalta siirrettävyys ei olekaan toimintatutkimuksen varsinainen tavoite. Kananen toteaa toimintatutkimuksen tulosten pätevän ainoastaan siinä tilanteessa, jossa se on toteutettu tai täysin sitä vastaavassa asettelussa. Toimintatutkimuksen tärkeimpänä tutkimustuloksena pidetään muutosta ja sen todentamista. (Kananen 2014, 134–135.)

Toimintatutkimuksen laadun kriteerinä on oikeiden asioiden havainnoiminen ja riittävän tarkka dokumentaatio sekä raportointi, jonka avulla lukija voi seurata prosessin etenemistä. Toimintatutkimuksen merkitys on kiisteltä tutkijan osallistuvan roolin vuoksi. Voidaankin ajatella, että jokainen tutkijan tutkimuksen aikainen valinta vähentää tutkimuksen objektiivisuutta. Tämän vuoksi on tärkeää, että tehdyt valinnat perustellaan lukijalle huolellisesti. Toimintatutkimuksessa tutkimuksen onnistumista mitataan erityisesti vertaamalla toteutettua tutkimusta sille asetettuihin tavoitteisiin. Jos muutos onnistutaan synnyttämään, on toimintatutkimuksessa onnistuttu. (Kananen 2014, 134–137.)

Toteutetussa työssä pohjaa tehdyille päätöksille ja valinnoille on haettu jo olemassa olevan teorian pohjalta. Toimintatutkimuksen tuloksia arvioivat yleensä ne henkilöt, jotka ovat olleet toiminnassa mukana (Kananen 2014, 137). Opinnäytetyön tekijän havaintoja ja päätelmiä on pyritty raportissa peilaamaan kokonaisuuteen osallistuneen opettajan, oppilaiden sekä Sorrilan koulun rehtorin näkemyksiin. Omien havaintojen vahvistamisessa on lisäksi tukeuduttu aikaisempiin tutkimustuloksiin ja kirjallisuuteen. Kananen (2014, 137) mukaan toimintatutkimuksessa voidaan varsinaisten tulosten lisäksi tarkastella myös esimerkiksi osallistujien oppimista tai asenteiden muuttumista prosessin aikana. Näitä molempia on sivuttu myös tässä tutkimuksessa.

Toimintatutkimuksen valinta tutkimusstrategiaksi toimi tämän tutkimuksen kohdalla erinomaisesti. Kokonaisuuden toteuttaminen esimerkiksi toiminnallisen opinnäytetyön lähtökohdista olisi saattanut korostaa prosessin etenemisen ja kehittämisen sijaan liikaa lopputuotoksia. Tutkivan oppimisen menetelmän soveltamisen näkökulmasta tämä projektityöskentelyyn kallistuva polku olisi ollut täysin väärä. Toimintatutkimus pakotti opinnäytetyön tekijän keskittymään koko ajan toiminnan kehittämiseen. Tämä palveli parhaiten myös opinnäytetyön hyödynnettävyyttä Sorrilan koulun näkökulmasta.

10.1 Kestävää kehitystä laaja-alaisesti tutkivan oppimisen menetelmin

Kokonaisuuden toteutuksen aikana todettiin, että kestävän kehityksen teemat soveltuvat hyvin monialaisen tarkastelun kohteeksi. Kestävä kehitys kaikkine osa-alueineen on niin laaja ja monimutkainen kokonaisuus, että sen tarkasteleminen vain yhden oppiaineen näkökulmasta on hankalaa. Aarnio-Linnanvuori (2015, 221) on todennut tutkimuksessaan, että kestävän kehityksen teemasta, kuten ilmastonmuutoksesta opiskeltaessa opettaja joutuu väistämättä luovimaan usean tieteenalan alueilla. Monet opettajat kokevat tämän haastavaksi.

Myös Harju (haastattelu 5.4.2016) tunnistaa tilanteen. Alakoulussakin opettajat saattavat kokea kestävän kehityksen teemat omaan osaamiseensa nähden laajoiksi ja hankalasti lähestyttäviksi. Isojen, oppilaan näkökulmasta kaukaisilta tuntuvien, asioiden yhdistäminen oppilaan omaan kokemusmaailmaan saatetaan kokea raskaaksi. Oppilaiden motivoiminen tällaisessa tilanteessa voi tuntua liian suurelta haasteelta.

Toteutetussa kokonaisuudessa näihin haasteisiin saatiin ratkaisu nimenomaan tutkivasta lähestymistavasta. Osallisuuden ja aitojen vaikutusmahdollisuuksien lisääminen motivoi oppilaita. Omakohtaisuuden kokemus vahvistui omia kysymyksiä esittäessä. Toteutuksessa opiskeltiin juuri niitä asioita, joista oppilaat itse halusivat oppia. Oppilaita ei myöskään pidä aliarvioida. Kestävän kehityksen teemojen lähestyminen ratkaisujen kautta ei tarkoita sitä, että asioista ei voisi alakoululaisten kanssa puhua niiden oikeilla nimillä. Kuudesluokkalaiset olivat myös taitavia tiedon etsijöitä ja mukana olleen luokan oppilaat jakoivat osaamista ja osasivat hyödyntää osallistujien vahvuuksia yhteisen päämäärän saavuttamisessa.

Harjun (haastattelu 5.4.2016) mukaan oppilaan omiin kysymyksiin pohjautavalla lähestymistavalla oli oppilaan motivoimisen lisäksi etuna myös se, että oppilaan esittämä kysymys oli se, mihin hänen oli etsittävä vastaus. Toisinaan ryhmätöissä saattaa käydä niin, että etsitään kirjasta tietoa ja liitetään tieto prosessoimatta yhteiseen työhön. Omiin kysymyksiinsä vastatessa oppilaat joutuivat todella etsimään tietoa monesta lähteestä, käsittelemään ja pohtimaan sitä yhteistyössä muiden oppilaiden kanssa. Kysymykseen kun ei välttämättä löytynyt mistään suoraa vastausta.

Tutkivan oppimisen prosessin noudattaminen antaa hyvän lähtökohdan ja työkalut kokonaisuuden suunnitteluun ja toteuttamiseen. Tutkivaa oppimista on tutkittu paljon ja se on noussut uuden opetussuunnitelman myötä taas keskusteluihin. Jokainen ryhmä kuitenkin soveltaa mallia omaan toimintaansa sopivaksi. Motivaatio ja henkilökohtaisen merkityksen luominen auttavat eteenpäin. Jaetun asiantuntijuuden vaatimus pakottaa oppilaita käsitteellistämään ja käsittelemään oppimaansa. Uutta tietoa ei voi jakaa muiden kanssa, jos sitä ei ole ensin ymmärtänyt itse. Yhteisöllisen oppimisen voima näkyy myös siinä, että joukosta löytyy monenlaista osaamista. Jos ei itse osaa tai ymmärrä, joku toinen auttaa. Yhdessä saavutettu tieto ja osaminen voivat nostaa esille myös jotain sellaista, mitä perinteisellä kirjan ohjaamalla opiskelulla ei saavutettaisi (Cantell 2014).

Uuden tiedon liittäminen oppijan omaan maailmaan voi tapahtua monella tavalla. Oppimiseen liittyy aina vahvasti myös tunteet (Lonka 2015, 17–18). Tämä huomattiin myös kokonaisuuden toteutuksessa. Oppilaiden aiheeseen johdattelun yhteydessä näytetty kaunis luontokuva jääkarhusta seisomassa jäälautalla, johti oppilaiden aikaisempiin tietoihin yhdistettynä siihen, että jääkarhusta tuli kokonaisuudessa ilmaston lämpenemisen ja jäätiköiden sulamisen symboli. Jääkarhun kautta oppilaat itse päätyivät pohtimaan, kuinka voimakkaasti ihmisen toimet vaikuttavat ilmaston lämpenemiseen. Kiinnostavan ja tunteita herättävän eläimen kautta oli helppo lähteä selvittämään, millaista tietoa ilmiön takaa löytyy. Jääkarhu ”kulki” oppilaiden mukana koko toteutuksen ajan.

Opettajan rooli tutkivan oppimisen prosessin ohjaajana nousee erityisen tärkeään asemaan, muutos uudelleenlaiseen toimintatapaan vaatii aikaa ja kärsivällisyyttä. Muutos ei tapahdu hetkessä. Yksi syy toteutetun kokonaisuuden onnistumiseen oli varmasti myös mukana ollut luokka. Luokan kesken vallitsi hyvä yhteishenki ja ilmapiiri oli avoin uusille asioille ja oppilaiden välisen yhteistyön onnistumiselle. Toisenlaisen luokan kanssa tulos olisi saattanut olla toisenlainen. Kokonaisuuden suunnittelun ja toteutuksen aikana saavutettiin muutos toteutukseen osallistuneiden ajattelussa ja toimintatavoissa. Saavutettua osaamista voidaan jakaa eteenpäin ja hyödyntää vastaavnlaisia kokonaisuuksia toteutettaessa.

10.2 Yhteistyö ja koulun toimintakulttuurin kehittäminen

Sorrilan koulussa erityinen huoli oli koulun oman Täti Vihreän eläköitymisen myötä koulun ympäristömyönteisten käytäntöjen säilymisessä ja toimintakulttuurin kehittämisessä. Voimaa tähän haettiin yhteistyöstä ja vastuiden jakamisesta.

Yhteistyö on oleellista kaikilla portilla. Oppilaat oppivat uuden opetussuunnitelman mukaisesti verkostoitumaan ja tekemään yhteistyötä. Tulevaisuuden monimutkaisia ongelmia kohdatessa kenenkään tieto tai osaaminen ei yksin riitä vaan ihmisten pitää yhdistää voimansa. (Cantell 2014.) Opettajien välinen yhteistyö on tärkeää muun muassa uuden opetussuunnitelman tavoitteiden toteutumisen ja niukkien käytettävissä olevien resursien vuoksi. Koulun on aktiivisesti pyrittävä avaamaan ovia ja hyödyntämään myös ulkopuolisia yhteistyökumppaneita.

Sorrilan koulussa on jo useamman vuoden tehty ahkerasti töitä opettajien välisen yhteistyön lisäämiseksi ja syventämiseksi. Monialaisten kokonaisuuksien suunnittelussa Sorrilassa voidaan Räsäsen (haastattelu 15.3.2016) mukaan hyödyntää muun muassa luokka-astetiimien viikoittaista suunnitteluaikaa. Myös erilaiset koko koulun yhteiset tempaukset ja teemaviikot sekä Vihreän lipun vuosittaiset teemasisällöt tarjoavat hyvän alustan monialaisten kokonaisuuksien toteuttamiselle ja yhteistyön kehittämiseksi.

Sorrilassa yhteistyötä tehdään laajasti myös oman koulun ulkopuolelle. Vihreä lippu kannustaa osallistujiaan laaja-alaiseen yhteistyöhön eri tahojen kanssa. Sorrilan koulun kestävän kehityksen suunnitelmaan on kirjattu tahot, joiden kanssa yhteistyö on jatkuvaa. Yhteistyökumppaneita etsitään vuosittain myös teemakohtaisesti. (Sorrilan koulun kestävän kehityksen suunnitelma 2016.)

Toteutettu kokonaisuus tukee lähes kaikkia perusopetuksen opetussuunnitelman perusteiden mukaisia koulun toimintakulttuurin kehittämistä ohjaavia periaatteita. Suunnitteluvaiheessa huomioitiin erityisesti vastuu ympäristöstä ja kestävään tulevaisuuteen suuntautuminen, osallisuus ja demokraattinen toiminta sekä vuorovaikutus ja monipuolinen työskentely. Oppilaiden tekemien valintojen pohjalta kuitenkin myös hyvinvointi ja turvallinen arki sekä yhdenvertaisuus ja tasa-arvo korostuivat kokonaisuuden toteutuksessa ja sisällöissä. (POPS 2014, 25–27; Halinen & Jääskeläinen 2015, 32.)

Räsäsen (haastattelu 15.3.2016) mukaan moni opettaja kokee koulun ulkopuolisen yhteistyön voimauttavana. Yhteistyön avulla voidaan vahvistaa koulun verkostoja. Verkostoitumisen hyödyt näkyvät jokapäiväisessä koulutyössä muun muassa oppilaiden ja opettajien muistuttajana siitä, että koulussa opitaan elämää eikä koetta varten. Räsäsen mukaan on tärkeää, että opettajat pääsevät eroon suorituskeskeisyydestä. Opetussuunnitelman muuttuessa keskeisiä asioita ovat esimerkiksi yhteistyötaitojen oppiminen, oppimaan oppimisen taitojen vahvistaminen ja verkostoitumistaitojen oppiminen. Nämä ovat ihan jotain muuta kuin kappaleiden lukeminen oppikirjasta.

Räsänen (haastattelu 15.3.2016) korostaa, että koulu ei saa olla erillinen saareke vaan se on kiinteä osa ympäröivää yhteiskuntaa. Monialaisen kokonaisuuden toteutuksessa tehty yhteistyö on Räsäsen mukaan tärkeää. Opettajat saavat tällaisesta yhteistyöstä ihan uudenlaisia ideoita ja pohjaa koulun ympäristömyönteisen toimintakulttuurin toteuttamiseen.

Harju (haastattelu 5.4.2016) toteaa kestävän kehityksen näyttäytyvän opettajille koulussa usein vain valojen sammuttamisena tai roskien lajittelemisena. Hän kertoo oman tietämyksensä kestävän kehityksen teemoista laajentuneen yhteistyön myötä. Myös laajojen kokonaisuuksien esille ottaminen tuntuu helpommalta. Harju kokee saaneensa ideoita ja innostusta oman koulun kestävän kehityksen toiminnan kehittämiseen.

Toteutus herätti kiinnostusta Sorrilan koulun opettajien keskuudessa. Osa kokonaisuuden aikana tuotetusta materiaalista päätyi heti jatkokäyttöön. Kestävän kehityksen aiheiden käsittelyn lisäksi myös Peda.net-oppimisympäristön monipuolinen hyödyntäminen toteutuksessa ja oppilaiden yhteisöllisen tiedonrakentamisen alustana sai kiitosta. Kokonaisuus kiinnosti myös oman koulun ulkopuolella. Opinnäytetyön tekijä ja opettaja kertoivat toteutuksen ideoista ja onnistumisista opettajille ja kiinnostuneille eri yhteyksissä.

Oppilaiden oppimistulokset sekä käsitekarttojen ja muiden tuotosten perusteella todennetut onnistumiset tukivat ajatusta tutkivan oppimisen mallin hyödyistä osaamisen syventämisessä. Toteutuksen aikana tuli usein ilmi, että oppilaat ovat hyvin tietoisia siitä, ettei yhden ihmisen valinnoilla yksinään ole suurta merkitystä isojen ongelmien ratkaisemisessa. Tärkeintä tulevaisuuden rakentamisen kannalta on kuitenkin oppilaiden realistinen ja ympäristömyönteinen asenne, vastuun kantaminen ja positiivinen suhtautuminen siihen, että ison joukon yhteisissä päätöksissä ja valinnoissa on voimaa. Oppilaiden palautteen ja itsearvioinnin perusteella he kokevat voitavansa vaikuttaa kestävän tulevaisuuden rakentamiseen.

Tutkimuksen aikana kerättiin valtava määrä aineistoa, josta vain osaa pystyttiin hyödyntämään tämän opinnäytetyön tekemisessä. Aineistotulvaan oli kuitenkin varauduttu jo etukäteen ja tutkimuksen teon aikainen analyysi ja aineiston luokittelu auttoivat pitämään tutkimuksen tekemisen ja raportoinnin kannalta olennaisen tiedon määrän kohtuullisena.

Syksystä 2016 lähtien Suomen kouluissa toteutetaan lukuisia määriä erilaisia uuden opetussuunnitelman mukaisia oppimiskokonaisuuksia. Tutkivan- ja ilmiöoppimisen oppimisen menetelmät tulevat jatkossakin olemaan esillä. Laaja-alaiseen lähestymiseen on pyritty aiemminkin, mutta nyt opetussuunnitelman perusteet velvoittavat toimintatapojen muuttamiseen. Koulun toimintakulttuurin muutos tarjoaa lukuisia kiinnostavia mahdollisuuksia jatkotutkimuksiin.

Toteutetun opinnäytetyön tarkoituksena oli testata tutkivaa oppimista monialaisen kestävän kehityksen teeman käsittelyssä. Näin ollen tässä työssä oppilaiden oppimistuloksiin on keskitytty vain hyvin pintapuolisesti. Yksi mielenkiintoinen jatkotutkimuksen aihe voisi olla oppilaiden kestävän kehityksen osaamisen kehittymisen syvempi analysoiminen. Mielenkiintoista olisi myös keskittyä palautekyselyä ja lyhyitä keskusteluja laajemmin siihen, kuinka oppilaat kokivat tutkivan oppimisen. Myös uuden opetussuunnitelman toteuttamisessa hyödynnettävät koulun verkostot ja erilaiset yhteistyötahot sekä kestävän kehityksen näkyminen laajemmin monialaisten toteutusten aiheena kiinnostavat.

Opinnäytetyö antoi tekijälleen hienon mahdollisuuden päästä työskentelemään ihmisten kanssa, jotka ovat tehneet pitkäjänteistä kestävän kehityksen työtä Sorrilan koulussa. Pedagogiikan ja koulumaailman ammattilaisten kanssa työskentely ja teemahaastatteluin saavutettu syventävä tieto olivat erityisen hedelmällisiä opinnäytetyön tekijän ammatillisen kasvun näkökulmasta. Toteutuksessa mukana ollut luokka muodostui lukuvuoden aikana

läheiseksi ja opinnäytetyön tekijä liikuttui kevätjuhlassa oppilaiden vanhempien joukossa.

Kestävän tulevaisuuden rakentamisessa nämä nuoret ovat avainasemassa. He ratkaisevat osaamisella, innovatiivisuudella ja yhteistyöllä sellaisia tulevaisuuden haasteita, joita emme vielä ole välttämättä edes osanneet määritellä. Myös opinnäytetyön tekijä on tutkivana oppijana ja kestävän kehityksen ja ympäristökasvatuksen toiminnan kehittäjänä oman polkunsa alussa. Innostus ja motivaatio ovat korkealla, oman osaamisen vahvistuminen ja omien ammatillisten valintojen oikeaksi osoittautuminen kantavat toivottavasti pitkälle.

LÄHTEET

- Aarnio-Linnanvuori, E. 2015. Ympäristöaiheet humanistis-yhteiskunnallisten aineiden opetuksessa. Teoksessa Cantell, H. (toim.) Näin rakennat monialaisia oppimiskokonaisuuksia. Jyväskylä: PS-kustannus, 209–224.
- Aineslahti, M. 2009. Matka koulun kestävän kehittämisen maisemassa. Helsingin yliopiston käyttäytymistieteellinen tiedekunta. Soveltavan kasvatustieteen laitos. Tutkimuksia 295. Väitöskirja.
- Cantell, H. 2014. Mitä on monialainen opiskelu? Mediakeskus. [YouTube-video.] Julkaistu 10.12.2014. Viitattu 5.1.2016.
<https://youtu.be/mXvozGMIqg>
- FEE Suomi. Suomen ympäristökasvatuksen seura. 2016. Mikä Vihreä lippu? Viitattu 1.5.2016.
<http://www.vihrealippu.fi/vl/mika>
- Hakkarainen, K., Bollström-Huttunen, M., Pyysalo, R. & Lonka, K. 2005. Tutkiva oppiminen käytännössä. Matkaopas opettajille. Helsinki: WSOY.
- Hakkarainen, K., Lonka, K. & Lipponen, L. 2008. Tutkiva oppiminen. Järki, tunteet ja kulttuuri oppimisen sytyttäjinä. 6.–8. p. Helsinki: WSOY.
- Halinen, I. 2015. OPS 2016 uudistuva perus- ja lisäopetus. Opetushallitus. Viitattu 3.3.2016.
http://www.oph.fi/download/167947 OPS2016_Uudistuva_perus_ja_lisaopetus_Kevat_2015.pdf
- Halinen, I. & Jääskeläinen, L. 2015. Opetussuunnitelmaudistus 2016. Siivistysnäkemys ja opetuksen eheyttäminen. Teoksessa Cantell, H. (toim.) Näin rakennat monialaisia oppimiskokonaisuuksia. Jyväskylä: PS-kustannus, 19–36.
- Heikkinen, H. 2010. Toimintatutkimus – Toiminnan ja ajattelun taitoa. Teoksessa Aaltola, J. & Valli, R. (toim.) Ikkunoita tutkimusmetodeihin I – Metodien valinta ja aineistonkeruu: virikkeitä aloittelevalle tutkijalle. Juva: PS-kustannus. 214–229.
- Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2010. Tutki ja kirjoita. 15. –16. p. Helsinki: Tammi.
- Houtsonen, L. 2013. OPS 2016 tukee kouluja kestävän tulevaisuuden polulla. OPS-blogi. Julkaistu 13.2.2013. Viitattu 5.1.2016.
http://www.oph.fi/ops2016/blogi/103/0/ops_2016_tukee_kouluja_kestavan_tulevaisuuden_polulla
- Kananen, J. 2014. Toimintatutkimus kehittämistutkimuksen muotona. Miten kirjoitan toimintatutkimuksen opinnäytetyönä. Jyväskylä: Jyväskylän ammattikorkeakoulun julkaisuja 185.

Kananen, J. 2015. Opinnäytetyön kirjoittajan opas. Näin kirjoitan opinnäytetyön tai pro gradun alusta loppuun. Jyväskylä: Jyväskylän ammattikorkeakoulun julkaisuja 202.

Linturi, H. 2000. Toimintatutkimus. Viitattu 5.1.2016.
http://nexusdelfix.internetix.fi/sv/sisalto/materiaalit/2_metodit/5_activix?C:D=61566&C:selres=61566

Lonka, K. 2015. Oivaltava oppiminen. Helsinki: Otava.

Nissilä, M-L. 2015. Ops! Oppiminen uusiksi. Opettaja 1, 22–23.

Opetushallituksen määräys perusopetuksen opetussuunnitelman perusteista 2014. 104/011/2014. 22.12.2014.

Opetushallitus, n.d. Laaja-alainen osaaminen. Viitattu 6.6.2016.
http://www.oph.fi/download/166437_Laaja-alainen_grano.pdf

Peda.net. 2015. Peda.net – Yksilöllistä, yhteisöllistä ja elinikäistä oppimista. Videotiiviste. [YouTube-video.] Julkaistu 14.12.2015. Viitattu 18.2.2016.
https://youtu.be/qWSg_vRWWI4

POPS. 2004. Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2004. Helsinki: Opetushallitus. Saatavissa sähköisenä:
http://www.oph.fi/download/139848_pops_web.pdf

POPS. 2014. Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2014. Helsinki: Opetushallitus. Saatavissa sähköisenä:
http://www.oph.fi/download/163777_perusopetuksen_opetussuunnitelman_perusteet_2014.pdf

Riikonen, J. 3.5.2016. Valkeakosken monialaiset oppimiskokonaisuudet. Vastaanottaja Eve Vuorela. [Sähköpostiviesti]. Viitattu 3.5.2016.

Salonen, A. O. 2012. Ekososiaalinen sivistys tukee kulttuurista muutosta kohden kestävä, ehtymätöntä ja lannistumatonta yhteiskuntaa. Artosalonen.com-blogi. Julkaistu 17.9.2012. Viitattu 19.2.2016.
<http://artosalonen.com/ekososiaalinen-sivistys-tukee-kulttuurista-muutosta-kohden-kestavaa-ehtymatonta-ja-lannistumatonta-yhteiskuntaa/>

Salonen, A. O. 2016. Kestävyyden aikakausi – askelmerkit hyvinvointiin ja onnellisuuteen. Artosalonen.com-blogi. Julkaistu 19.2.2016. Viitattu 28.4.2016.
<http://artosalonen.com/kestavyuden-aikakausi-askelmerkit-hyvinvointiin-ja-onnellisuuteen/>

Salonen, A. & Bardy, M. 2015. Ekososiaalinen sivistys herättää luottamusta tulevaisuuteen. Aikuiskasvatus 35 (1), 4–15. Viitattu 20.5.2016. Saatavissa Elekra (Doria) tietokannassa:
<http://urn.fi/URN:NBN:fi:ELE-1731693>

Sorrilan koulu. 2013. Sorrilan koulun verkkoveräjä. Esittely. Viitattu 19.2.2016.

<http://peda.net/veraja/valkeakoski/sorrila/esittely58>

Sorrilan koulun kestävän kehityksen suunnitelma. 2016.

Taksvärkki ry. 2009. Oikeesti! Menetelmäopas lapsen oikeuksien käsitteilyyn kouluissa. Viitattu 7.6.2016.

<http://www.taksvarkki.fi/oikeesti/taksvarkki-lastenopas-www.pdf>

Valkeakosken kaupungin opetussuunnitelma lukuvuodelle 2016–17. 2016a. Sorrilan koulun pedagoginen toimintakulttuuri. Vastuu ympäristöstä ja kestävään tulevaisuuteen suuntautuminen. Viitattu 3.5.2016.

<https://peda.net/id/72a640e66>

Valkeakosken kaupungin opetussuunnitelma lukuvuodelle 2016–17. 2016b. Monialaiset oppimiskokonaisuudet Valkeakoskella. Viitattu 3.5.2016.

<https://peda.net/id/275263a49>

Valtioneuvoston asetus perusopetuslaissa tarkoitetun opetuksen valtakunnallisista tavoitteista ja perusopetuksen tuntijaosta 422/2012. 28.6.2012.

WWAP. The World Water Assessment Programme. 2015. Where is Water? – The Water Rooms #2. UNESCO. [YouTube-video.] Julkaistu 30.10.2015. Viitattu 7.6.2016.

<https://youtu.be/b1f-G6v3voA>

Åhlberg, M. 2015. Käsitekartat tutkimusmenetelmänä. Teoksessa Valli, R. & Aaltola, J. (toim.) Ikkunoita tutkimusmetodeihin I – Metodien valinta ja aineistonkeruu: virikkeitä aloittelevalle tutkijalle. 4. uud. p. Juva: PS-kustannus. 45–55.

HAASTATTELUT

Aineslahti, M. 2015. Tutkijaopettaja. Eläkkeellä. Haastattelu 9.11.2015.

Harju, M. 2016. Luokanopettaja. Sorrilan koulu. Haastattelu 5.4.2016.

Räsänen, T. 2016. Rehtori. Sorrilan koulu. Haastattelu 13.1.2016 ja 15.3.2016.

ESIMERKKI VIIKON LUKUJÄRJESTYKSESTÄ

| | Maanantai | Tiistai | Keskiviikko | Torstai | Perjantai |
|-------|-----------|-----------|----------------------------|--------------------|-----------------------|
| 8-9 | | Matikka B | Liikunta | | Äiikkä A |
| 9-10 | Matikka A | Liikunta | Liikunta | Tutkimus (enkkn) B | Enkkku A |
| 10-11 | Äiikkä | Tutkimus | Matikka A/Kässä B | Tutkimus | Enkkku B/Kässä A |
| 11-12 | Tutkimus | Tutkimus | Tutkimus (enkkn) A/Kässä B | Tutkimus | Matikka B/Kässä A |
| 12-13 | Äiikkä | Tutkimus | Tutkimus | Matikka A/Äiikkä B | Tutkimus (tiedonhaku) |
| 13-14 | Matikka | Matikka A | Uskonto | Matikka B | Historia |

”MITÄ HALUAN JÄTTÄÄ JÄLKEENI?” – KOKONAISUUDEN ESITTELY



MITÄ HALUAN JÄTTÄÄ JÄLKEENI?
TUTKIVAN OPPIMISEN KOKONAISUUS
SORRILA 6C

KOKONAISUUDEN ESITTELY 12.1.2016




MIKÄ IHMEEN MONIALAINEN TUTKIVAN OPPIMISEN KOKONAISUUS?

- Käsittelemme **KESTÄVÄÄN KEHITYKSEEN** liittyvää aihetta
- Yhdistämme monta eri oppiainetta eli kokonaisuus on **MONIALAINEN**
- Hyödynnämme **TUTKIVAN OPPIMISEN** menetelmiä
- Kokonaisuuden nimi on: **MITÄ HALUAN JÄTTÄÄ JÄLKEENI?**
- Kokonaisuus toteutetaan 12.1. – 26.2.2016
- Kokonaisuuden sisältö rakentuu pala kerrallaan
- **SUUNNITTELEMME, OPISKELEMME JA TOTEUTAMME KOKONAISUUDEN YHDESSÄ**



”MITÄ HALUAN JÄTTÄÄ JÄLKEENI?” – KOKONAISUUDEN ESITTELY

SIIS MITÄ ME NIINKU TEHDÄÄN IHAN OIKEESTI?




Opiskelemme, niin kuin tekisimme ihan oikeaa tutkimusta:

- Suunnittelemme tutkimuksen
- Muodostamme tutkimuskysymykset
- Luomme oletusteorian
- Etsimme tietoa ja opiskelemme
- Tarkastelemme oletuksiamme ja muodostamme uusia kysymyksiä
- Vastaamme kysymyksiin ja teemme johtopäätöksiä
- Jaamme tietoa eteenpäin ja keskustelemme oppimistamme asioista yhdessä

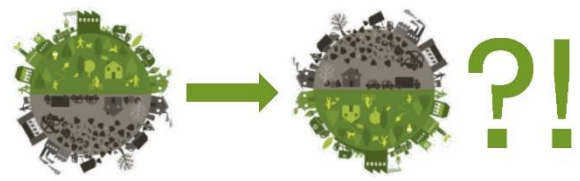
Käytämme sähköisiä työkaluja oppimisen apuna

Kokoamme Peda.net alustalle kaiken, mitä olemme tuottaneet ja oppineet kokonaisuuden aikana


Jokainen kirjoittaa henkilökohtaista oppimispäiväkirjaa Peda.nettiin tai tutkimusvihkoon



- Haluamme tehdä asioita paremmin ja kehittyä
- Haluamme kokeilla erilaisia tapoja opiskella ja oppia
- Uusi, ensi vuonna voimaan tuleva opetussuunnitelma kannustaa tutkivaan oppimiseen ja eri oppiaineiden yhdistämiseen
- Maailma ei ole oppiainejakoinen vaan joudumme elämässämme yhdistelemään laajasti eri alojen tietoja ja taitoja
- Kestävään kehitykseen ja ympäristöön liittyvien asioiden osaaminen on tärkeää



MIKSI AINA PITÄÄ KOKEILLA JOTAIN UUTTA, KUN VANHAKIN TOIMII IHAN HYVIN?



”MITÄ HALUAN JÄTTÄÄ JÄLKEENI?” – KOKONAISUUDEN ESITTELY



- Tutkimme ja selitämme ilmiöitä yhdessä
- Etsimme vastauksia monimutkaisiin kysymyksiin
- Jokaisella meistä on vahvuuksia, opimme toinen toisiltamme
- Lähdemme liikkeelle siitä, mitä sinä haluat aiheesta oppia
- Suunnittelemme kokonaisuuden yhdessä
 - Miten opiskelemme?
 - Minkälaista tietoa tarvitsemme?
 - Mistä etsimme tietoa?
 - Missä voisimme vierailla?
 - Miten hyödynnämme käytännössä oppimaamme tietoa?

MIKSI IHMEESSÄ HALUAISIN OLLA TÄSSÄ MUKANA?

MILLAISIA TAVOITTEITA MEILLÄ ON?

HALUAMME OPPIA:

- Ymmärtämään opiskeltavia asioita syvällisemmin
- Etsimään tietoa
- Arvioimaan tiedon luotettavuutta
- Jakamaan ja hyödyntämään oppimaamme
- Yhteistyötaitoja
- Oman mielipiteen ilmaisemista ja perustelua
- Toisen tuottaman tekstin kommentointia
- Tieto- ja viestintätekniiikan hyödyntämistä opiskelussa



”MITÄ HALUAN JÄTTÄÄ JÄLKEENI?” – KOKONAISUUDEN ESITTELY

MITÄ TÄMÄ VAATII MINULTA?

- **SITOUTUMISTA** työskentelemään yhteisen päämäärän saavuttamiseksi
- **AHKERUUTTA** ja reipasta otetta opiskeluun
- **KUUNTELEMISEN TAITOA**
- **HALUA OPPIA** uusia asioita ja kehittyä
- **KÄRSIVÄLLISYYTTÄ** ja erilaisuuden hyväksymistä
- **UTELIAISUUTTA**
- **INNOKKUUTTA** ja kykyä innostaa myös muita

MITÄ?! EIKÖ RIITÄ, ETTÄ RAAHAUDUN AAMUISIN PAIKALLE?

DailyClipArt.net

TERVETULOJA MUKAAN!

JATKO ON MEISTÄ KIINNI,
SUUNNITELLAAN JA TOTEUTETAANYHDESSÄ
HIENO KOKONAISUUS.

AIHEIDEN RYHMITTELY JA ENSIMMÄISET KYSYMYKSET

Aiheiden ryhmittely ja ensimmäiset kysymykset

14.1.2016

Asioista päättäminen
Demokratia
Suuryritysten valta
Oikeudet ja velvollisuudet
Vaikuttaminen

- Mikä on demokratia?
- Onko demokratia hyödyllinen?
- Miksi suurten yritysten valta on suurempi kuin pienyritysten?
- Miten oikeudet vaikuttavat velvollisuuksiin?

Eläimet voivat hyvin
Eläinten olot
Kalastus
Järvi
Puhdas luonto
Eläinten vapaus
Öljyonnettomuudet

- Miten luontoa voi puhdistaa?
- Miten sukupuuttoon kuolevat eläimet voidaan pelastaa?
- Mikseivät kaikki väliä luonnosta?
- Miten eläinten oloja voidaan parantaa?

Epäpuhdas ilma
Saasteet
Tehtaan piiput
Kirkas, puhdas vesi

- Mistä saasteet johtuvat?
- Miten likaista vettä voidaan puhdistaa?
- Miten saa lisää puhdasta ja kirkasta vettä?

Kierrätys
Roskat ei maadu
Likainen vesi
Ei roskia
Vihreys
Jätteiden lajittelu
Tuotteen elinkaari
Vaatteet

- Miten voi kierrättää vaatteet?
- Miksi ihmiset roskaavat luontoa?
- Miten ihmiset saisi kierrättämään?
- Mitä hyötyä kierrättämisestä on?
- Miksi jotkut roskat eivät maadu?

Monikulttuurisuus
Sota
Vastuu omista teoista
Pakolaisleirit
Välipitämättömyys

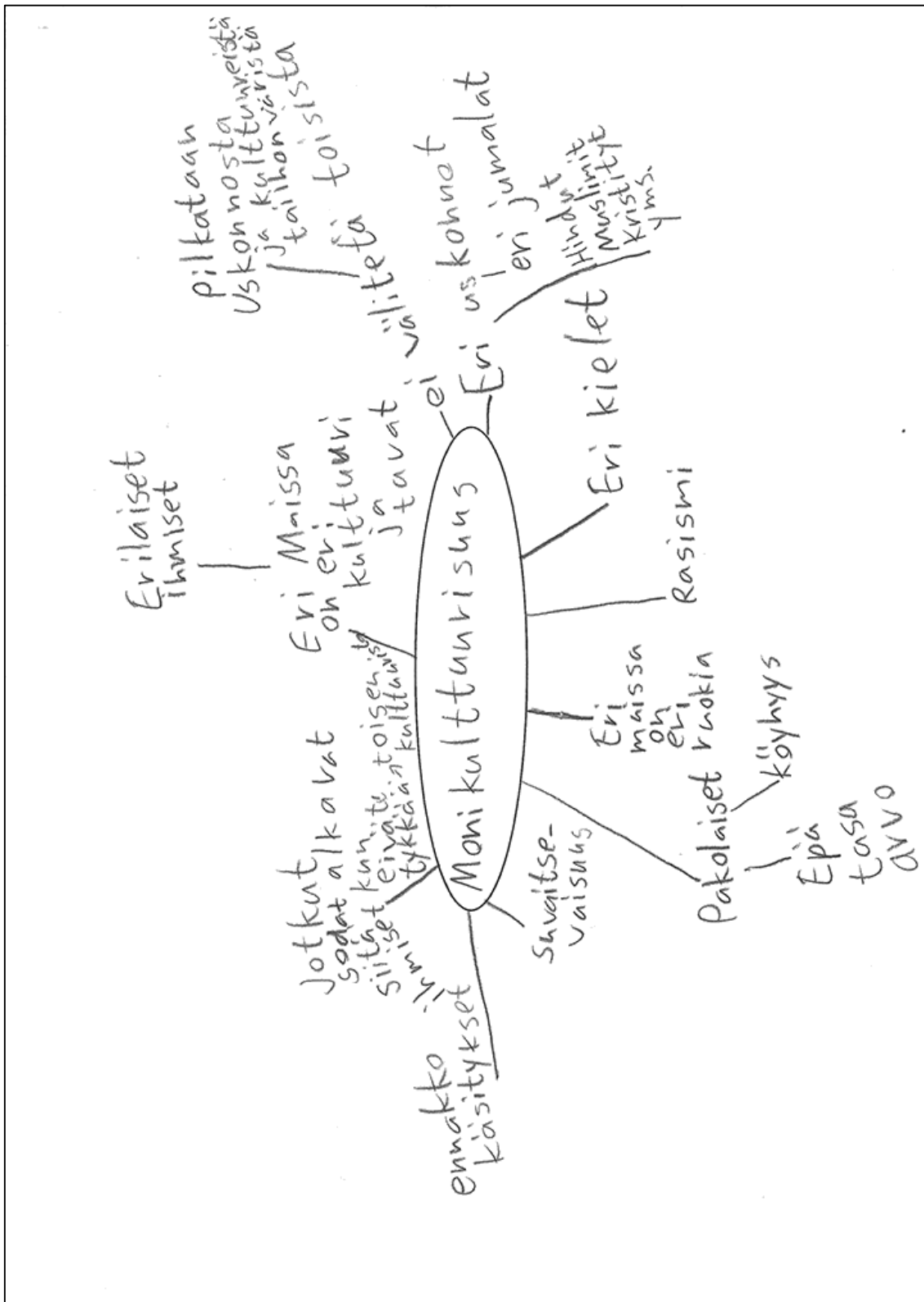
- Miksi on sotia, mistä ne johtuvat?
- Miten sotia pystyy estämään?
- Mihin pakolaisleirit sijoittuvat?
- Miksi tulee maahanmuuttajia?
- Miksi turvapaikanhakijat eivät kunnioita auttajiaan?

AIHEIDEN RYHMITTELY JA ENSIMMÄISET KYSYMYKSET

| Aiheiden ryhmittely ja ensimmäiset kysymykset | | 14.1.2016 |
|---|---|-----------|
| Lapsityövoima Slummit | <ul style="list-style-type: none">• Miksi jotkut lapset joutuvat töihin?• Mitä hyötyä/haittaa lapsityövoimasta on?• Mistä slummit johtuu? | |
| Kestävä kehitys Energian tuotanto Uusiutumaton ja uusiutuva energia Öljy Muovi Metallit Rauhallisuus Auringon säteily Kangas | <ul style="list-style-type: none">• Miksi öljy ei uusiudu?• Mikä on kestävä kehitys? | |
| Ilmastonmuutos Talvet, ei lunta Jäätiköt sulaa Jääkarhut kuolevat Tulvat, vedenpaisumus Valtiot jää veden alle Tsunami Järvi Välinpitämättömyys | <ul style="list-style-type: none">• Mistä ilmastonmuutos johtuu?• Mistä tsunami sai alkunsa?• Kuinka monta prosenttia maailman ihmisistä välittää ilmastonmuutoksesta?• Mihin jääkarhut kuolevat? | |
| Kaverit Perhe Ulkoilu Ilo Harrastukset | <ul style="list-style-type: none">• Miten ulkoilua voisi lisätä?• Miten lapset saisi kiinnostumaan harrastuksista?• Miksi lapset harrastavat eri juttuja? | |
| Alkoholi Sairauksia Tupakka Huono käytös Kiusaaminen | <ul style="list-style-type: none">• Mistä huono käytös johtuu?• Miksi ihmisillä on alkoholiongelma?• Miksi tupakkaa ja alkoholia on?• Miksi tupakkaan ja alkoholiin jää koukkuun?• Mitä sairauksia tupakka aiheuttaa? | |

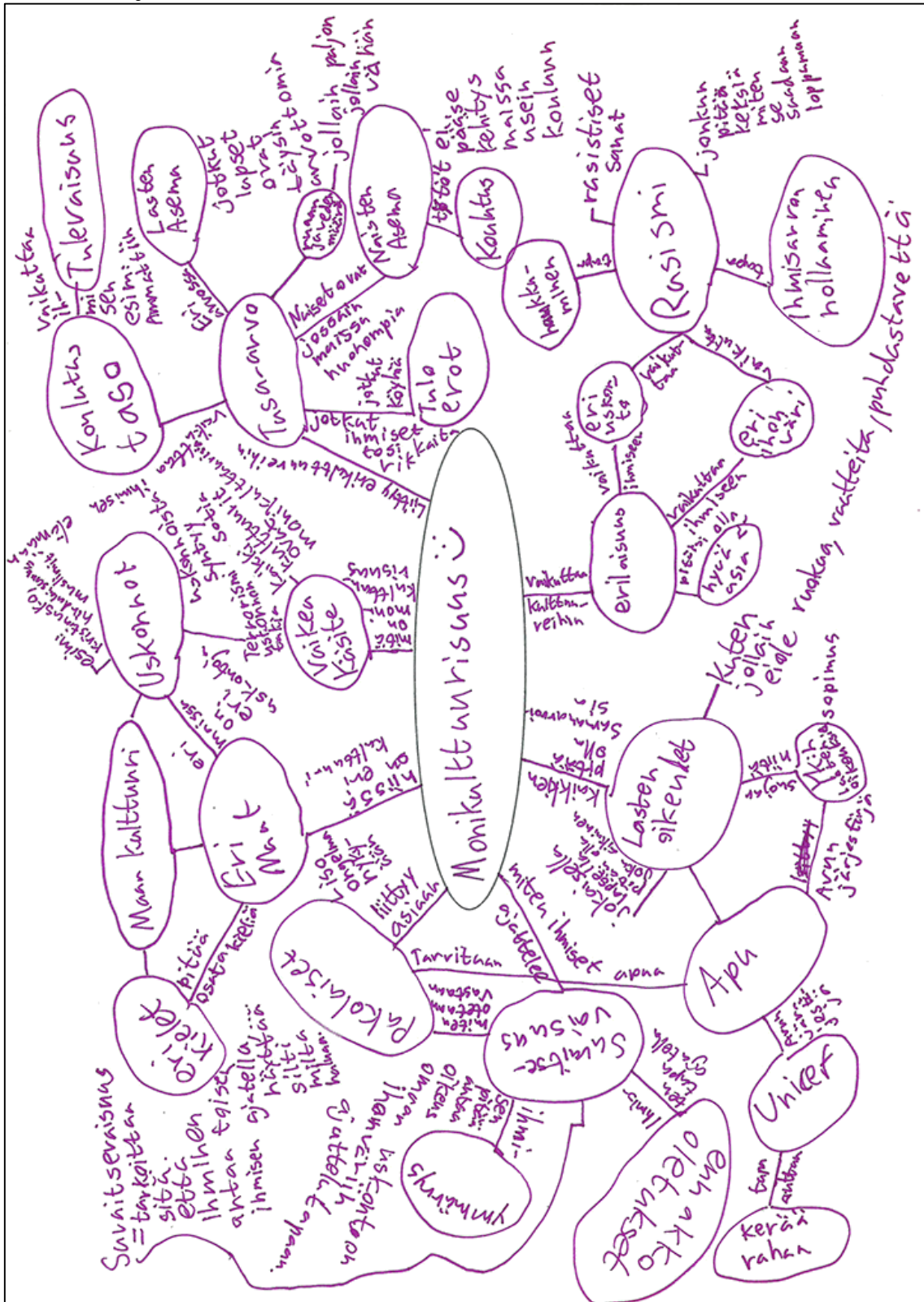
OPPILAAK KÄSITEKARTAT MONIKULTTUURISUUDESTA

Toteutuksen alussa



OPPILAAN KÄSITEKARTAT MONIKULTTUURISUUDESTA

Toteutuksen jälkeen



ITSEARVIOINTI- JA PALAUTELOMAKE

Mitä haluan jättää jälkeeni -Tutkivan oppimisen kokonaisuus

Itsearviointi ja palaute 26.2.2016

Nimi _____

1. Mitä mieltä olet tutkimuksen tekemisestä (tutkivasta oppimisesta)? Onko se **sinulle** hyvä tapa opiskella? Miksi?

2. Mikä oli tutkimuksen tekemisessä kaikkein parasta?

3. Mikä oli tylsintä?

4. Oletko tyytyväinen ryhmäsi työskentelyyn? Entä lopputulokseen? Perustele.

5. Miten oma työskentelysi sujui ryhmässä? Missä olisit voinut parantaa?

ITSEARVIOINTI- JA PALAUTELOMAKE

Mitä haluan jättää jälkeeni -Tutkivan oppimisen kokonaisuus

Itsearviointi ja palaute 26.2.2016

6. Tutkimuksen tavoitteet olivat seuraavat, valitse ne vaihtoehdot, jotka **sinun kohdallasi** toteutuivat.

- Opin tärkeitä asioita oman ryhmäni aiheesta
- Opin tärkeitä asioita muiden ryhmien aiheista
- Opin etsimään tietoa
- Opin arvioimaan onko tieto luotettavaa
- Sain jakaa tietoa eteenpäin/kertoa aiheestani muille
- Opin ryhmätyötaitoja
- Opin kertomaan oman mielipiteeni ja perustelemaan sen
- Opin antamaan rakentavaa palautetta ja kommentoimaan toisen työtä
- Opin arvioimaan omaa työskentelyäni ja onnistumistani
- Opin käyttämään tietokonetta, iPadia, kännykkää
- Opin käyttämään Peda.nettiä

7. Mikä on **kaikkein tärkein asia**, jonka opit tutkimuksen aikana?

8. Voitko sinä vaikuttaa ympäristömme tulevaisuuteen? Jos niin miten? Jos et niin miksi?

9. Minkä kokonaisarvosanan antaisit **itsellesi** tutkimuksesta? _____ Entä omalle **ryhmällesi**? _____.