

YMPÄRISTÖKASVATUSTA ROKUA GEOPARKISSA

Anne Pellikka¹, Mikko Kiuttu²

(1) Kasvatustieteiden ja opettajankoulutuksen yksikkö, Oulun yliopisto • anne.pellikka@oulu.fi

(2) Rokua Geopark • mikko.kiuttu@humanpolis.fi

Tiivistelmä Tämän tutkimuksen tarkoituksena on kartoittaa aineenopettajaopiskelijoiden kokemuksia ympäristökasvatuksen teemapäivän toteuttamisesta Rokua Geoparkiin kuuluvalla Liimanninkoskella, Muhoksella. Suurin osa teemapäivän toteutukseen osallistuneista aineenopettajaopiskelijoista oli maantieteen tai biologian pääaineopiskelijoita. Mukana oli myös matematiikan, englantilaisen ja germaanisen filologian sekä historian aineenopettajaopiskelijoita. Opiskelijat toteuttivat ympäristökasvatuksen teemapäivän korostaen Liimanninkosken paikallista bio- ja geodiversiteettiä. Kohderyhmänä oli Muhoksen yläkoulun 8. luokkalaiset. Tulokset osoittavat, että mieleenpainuvinta aineenopettajaopiskelijoille oli oppilaiden innostus ja kiinnostus ympäristöä kohtaan. Lisäksi aineenopettajaopiskelijat kokivat onnistuneensa teemapäivän toteutuksessa etenkin aikataulutuksen ja vastuualueiden jakamisessa sekä oppilaiden innostamisessa ja osallistamisessa. Haastavaksi puolestaan koettiin oppilaiden innostaminen sekä päivän aikana vallinnut sateinen sää. Tulokset osoittavat, että aineenopettajaopiskelijat kokivat ympäristökasvatuksen teemapäivän toteuttamisen pääsääntöisesti myönteisenä.

1 Oulun yliopiston ja Rokua Geoparkin yhteistyö

Oulun yliopiston kasvatustieteiden ja opettajankoulutuksen yksikössä tarjotaan aineenopettajaopiskelijoille eri sisältöisiä valinnaiskursseja aineenopettajakoulutuksen puolivälissä. Yksi näistä kursseista on Ympäristökasvatuksen valinnaiskurssi, joka on kahtena viime vuotena järjestetty yhteistyössä Rokua Geoparkin kanssa. Rokua Geopark on Suomen ensimmäinen jäsenalue maailmanlaajuisessa Geopark-verkostossa, joka on UNESCO:n suojeluksessa oleva ainutlaatuisen geologisten kohteiden verkosto. Geopark-verkoston tavoitteena on vaalia jäsenalueiden arvokasta geoperintöä sekä luonnon- ja kulttuurin monimuotoisuutta ja tuoda esille niiden välisiä yhteyksiä. Näitä teemoja hyödynnetään opetuksen, tieteen ja kestävän matkailun kehittämiseen. Rokua Geoparkin teemana on jääkausi ja sen jättämä geologinen perintö. Jääkauden perintö yhdistyy alueen kallioperän kehityshistoriaan ja jääkautta seuranneeseen elollisen luonnon ja ihmisasutuksen leviämiseen alueelle (Rokua Geopark, 2015; UNESCO, 2015).

Yhteistyö Oulun yliopiston kasvatustieteiden ja opettajankoulutuksen yksikön sekä Rokua Geoparkin kanssa alkoi syksyllä 2013, kun Rokua Geoparkin aloitteesta ryhdyttiin miettimään, kuinka luonnoltaan ainutlaatuisen Geopark-alueen opetuskäyttöä voitaisiin edistää luonnontieteen aineenopettajaopiskelijoiden tietämystä ja intoa hyödyntäen. Ajatus ympäristökasvatuksen tavoitteiden ympärille rakentuvasta kokonaisuudesta alkoi hahmottua, sillä haluttiin vahvistaa aineenopettajaopiskelijoiden tietoja, taitoja ja halukkuutta toteuttaa ympäristökasvatusta osana luonnontieteiden opetusta. Alusta lähtien yhteistyön kantavana ajatuksena on siis ollut aineenopettajakoulutuksen sisältöjen

monipuolistaminen sekä Rokua Geoparkin luonto- ja ympäristökasvatuksen edistäminen. Tämän tutkimuksen tarkoituksena on vastata seuraaviin tutkimuskysymyksiin:

1. Mikä on aineenopettajaopiskelijoiden arvio geo- ja biodiversiteetiltaan ainutlaatuisen maasto-opetuskohteen soveltuvuudesta ympäristökasvatukseen?
2. Millaisia kokemuksia aineenopettajaopiskelijoilla muodostui ympäristökasvatuksen teemapäivän aikana?
3. Miten opiskelijat kokivat onnistuneensa ympäristökasvatuksessa opettaessaan bio- ja geodiversiteettiin liittyviä sisältöjä paikallisympäristössä?

2 Ympäristökasvatus: tavoitteet, määrittely ja toteutus

Suomessa ympäristökasvatuksella on selkeästi määritellyt tavoitteet. Suomen ympäristökasvatuksen seura (SYKSE, 2015) on määritellyt ympäristökasvatuksen kasvatukselliseksi toiminnaksi, joka tukee elinikäistä oppimisprosessia siten, että yksilöiden tai yhteisöjen arvot, tiedot, taidot sekä toimintatavat muuttuvat kestävä kehityksen mukaisiksi. Lisäksi ympäristökasvatus Suomessa pyrkii usein toteuttamaan YK:n ympäristöohjelmaan kuuluvan Tbilisin julistuksen (1977) asettamia ympäristökasvatuksen tavoitteita:

1. Kasvattaa selvään tietoisuuteen ja huoleen taloudellisten, sosiaalisten, poliittisten ja ekologisten tekijöiden riippuvuudesta toisistaan kaupunki- ja maalaisympäristössä.
2. Mahdollistaa jokaiselle ihmiselle sellaisten tietojen, arvojen, asenteiden, sitoutumisen ja taitojen saaminen, joita tarvitaan ympäristön suojeluun ja parantamiseen.
3. Luoda yksilöille, ryhmille ja koko yhteiskunnalle uusia ympäristöön liittyviä toimintamalleja. (SYKSE, 2015; UNESCO-UNEP, 1977)

Näiden tavoitteiden toteuttamiseksi on luotu lukuisia ympäristökasvatuksen malleja ja ohjeita (ks. mm. Tilbury, 1995; UNESCO-UNEP 1987 ja 2007; Ympäristöministeriö, 2015). Usein yritykset määrittää ympäristökasvatusta ovat sidoksissa siihen halutaanko opettaa ja kasvattaa ympäristössä, ympäristöstä vai ympäristön puolesta (Lucas, 1979; Robottom & Hart, 1993; Jickling, 1997,). Ympäristökasvattajien keskuudessa laajalti tunnettu ympäristökasvatuksen puumalli pyrkii ohjaamaan näiden kolmen elementin käytössä (Palmer, 1998). Siinä merkittävät elämäkokemukset muodostavat sen perustan, jolle opetus ympäristöstä (ympäristötietoisuus), ympäristössä (ympäristökokemukset) ja ympäristön puolesta (ympäristöarvot) rakentuvat. Kansainvälisesti tunnetuin ja viitatuin malli lienee Hungerfordin & Volkin (1990) luoma ympäristövastuullisen käyttäytymisen malli. Siinä kuvataan ympäristövastuullisen kansalaisen kehittymistä kolmen kategorian avulla, jotka sisältävät ympäristövastuullisuuden tasosta indikoivia muuttujia. Näitä muuttujia ovat mm. ympäristöherkkyys, syvällinen tieto ympäristöasioista sekä tiedot ja taidot ympäristön puolesta toimimiseen (Hungerford & Volk, 1990).

Molemmissa edellä kuvailuissa malleissa ympäristökasvatuksen tavoitteena voidaan nähdä olevan oppijan ympäristöherkkyuden vahvistaminen. Tällä tarkoitetaan sitä pohjaa,

joka mahdollistaa yksilön ympäristövastuullisen toiminnan. Ympäristökasvatuksen piirissä lapsuudessa ja nuoruudessa saadut merkittävät kokemukset ympäristössä nähdään ympäristöherkkyyden syntymisen edellytyksenä (Tanner, 1980; Chawla 1998). Jerosen & Kaikkosen (2001) ympäristökasvatuksen talomalli tuo esille ympäristöherkkyyden, -tietoisuuden ja -vastuullisuuden välisen suhteen ajallisen jatkumon. Talomallissa kuvataan ympäristöherkkyyden kehittyminen lapsuuden tärkeimmäksi ympäristökasvatuksen tavoitteeksi. Ympäristötietoisuus ja -vastuullisuus puolestaan nähdään nuoruuden ja aikuisuuden tavoitteiksi (Cantell & Koskinen, 2005). Erilaiset mallit ja määritelmät ovat saaneet paljon kannatusta, mutta myös kritiikkiä ympäristökasvattajien keskuudessa. Tämän tutkimuksen kannalta ympäristökasvatuksen ajatuksen tiivistää parhaiten Hungerfordin (2010) määritelmä, jonka mukaan ympäristökasvatus nähdään monitieteellisenä pyrkimyksenä auttaa oppijoita saavuttamaan sellaiset tiedot ja taidot, joiden avulla he voisivat ymmärtää ja vastuullisesti ratkaista yhteiskunnan kohtaamia monimutkaisia ympäristökysymyksiä.

Ympäristökasvatuksessa tärkeiden elämysten ja kokemusten hankkiminen toteutuu luonnollisimmin lasten ja nuorten kohdalla erilaisissa luonnon- ja rakennetuissa ympäristöissä, luokahuoneen ulkopuolella. Ympäristökasvatusta ympäristössä voidaan usein toteuttaa biologian ja maantieteen opetukselle tyypillisen maasto-opetuksen avulla. Sekä biologian että maantieteen maasto-opetuksella on oppiainesisällöllisen tiedon havainnollistamisen ja opettamisen lisäksi vahva ympäristövastuullisuutta ja ympäristöarvoja korostava tavoite (Eloranta et. all. 2005; Cantell et. all. 2007). Luggin (2007) mukaan oppimiskokemukset luokan ulkopuolella (maastossa, ympäristössä) voivat olla merkittäviä kehitettäessä oppijan ympäristöherkkyyttä. Lisäksi luonnossa saadut kokemukset, jotka yhdistyvät luonnossa liikkumisen taitojen opetteluun tai kehittämiseen edesauttavat lisäksi oppijoiden itsetunnon kehittymistä. (Palmborg & Kuru 2000; Dresner & McGill 1994).

Opettajaopiskelijoiden ympäristökasvatuksen minäpystyvyyttä ja odotuksia tutkineet Moseley, Reinke, Bookout (2002) huomasivat, että vaikka opettajaopiskelijoilla ei ollut paljoa kokemusta ympäristökasvatuksen opettamisesta he silti kokivat olevansa pystyviä opettamaan sitä. Ympäristökasvatuksen kurssille osallistuneet opettajaopiskelijat kertoivat ympäristökasvatuksen kurssin laajentaneen myös heidän näkemystään oppimisesta ja opettamisesta sekä luokan ulkopuolisen ympäristön mahdollisuuksista opettaa ympäristökasvatusta (Robbie, 2014). Lisäksi opettajaopiskelijoiden yhteistyötä paikallistoimijoiden kanssa (tässä tutkimuksessa yläkoulu ja Rokua Geopark) voidaan pitää mahdollisuutena luoda paikallistietämystä ja -näkemystä sekä teoretisoida opetuskäytäntöjä (Cochran-Smith & Lytle, 2009). Tämä on linjassa myös valtakunnallisen perusopetuksen opetussuunnitelman (2014) kanssa, joka korostaa paikallisuuden huomioon ottamista opetuksessa. Näin ollen paikallistietämyksen kehittyminen voi siis edesauttaa sellaisen ympäristöön liittyvän syvällisen tiedon omaksumista, jota Hungerford (1990 ja 2009) edellyttää ympäristövastuullisuutta tavoittelevalta ympäristökasvatukselta.

3 Ympäristökasvatuksen valinnaiskurssin toteutus

Kurssi aloitettiin ns. teoreettisella osuudella, jolloin aineenopettajaopiskelijat tutustuivat ympäristökasvatuksen tavoitteisiin, sisältöihin ja soveltuviin esimerkkeihin Suomessa. Tämän jälkeen he suunnittelivat ryhmissä ympäristökasvatuksen maasto-opetustuokion, joka toteutettiin Rokua Geoparkiin kuuluvalla Liimanninkosken lehtojensuojelualueella Muhoksella. Opiskelijat pitivät opetustuokiot kahdelle erilliselle ryhmälle ympäristökasvatuksen teemapäivän aikana. Kohderyhmäksi opetustuokiolle valikoituivat Muhoksen yläkoulun 8.luokkalaiset. Ympäristökasvatuksen teemapäivän aikana aineenopettaja-opiskelijat toteuttivat ympäristökasvatusta sen kaikkien elementtien (ympäristössä, ympäristöstä ja ympäristön puolesta) kautta (Palmer, 1998). Teemapäivän aikana korostuivat ympäristökasvatuksen elementit ympäristössä ja ympäristöstä. Kurssin opettamiselle asetetut tavoitteet, jotka toimivat kurssin sisällöllisenä runkona on esitelty taulukossa 1.

Taulukko 1. Tavoitteet opettamiselle Ympäristökasvatuksen valinnaiskurssilla.

- opiskelijat tutustuvat ympäristökasvatuksen tavoitteisiin

- opiskelijat omaksuvat ympäristökasvatuksen tavoitteet käytännön työelämän vaatimukset huomioiden

- opiskelijat saavuttavat kokonaiskäsitteen ympäristökasvatusalan toimijoista valtakunnallisesti

- opiskelijat toteuttavat ja ideoivat kestäväää käyttöä tukevia käytännön ympäristökasvatuksen menetelmiä

- opiskelijat suunnittelevat ympäristökasvatuksen teemapäivän yläkoulun 8. luokkalaisille Geopark-alueeseen kuuluvalla Liimanninkoskella

Aineenopettajaopiskelijat aloittivat opetustuokion suunnittelun ns. teoreettisen osuuden jälkeen. Opiskelijat muodostivat seitsemän ryhmää siten, että jokaiseen ryhmään tuli eri oppiaineiden edustajia. Mukana oli maantieteen, biologian, historian, matematiikan sekä englannin ja saksan kielen (englantilaisen ja germaanisen filologian) aineenopettajaopiskelijoita. Teemapäivän suunnitteluun kuului Geopark-alueeseen kuuluvaan Liimanninkosken suojelualueeseen tutustuminen. Tutustumisen jälkeen opiskelijoilla oli vielä mahdollisuus teemapäivän suunnittelun viimeistelyyn. Tänä vuonna ympäristökasvatuksen teemapäivän aiheena oli bio- ja geodiversiteetti paikallisympäristöä korostaen. Kuvassa 1. on esitetty neljä eri ulottuvuutta, jotka aineenopettajaopiskelijoiden tuli ottaa huomioon suunnitellessaan ympäristökasvatuksen teemapäivää. Aineenopettajaopiskelijoiden suunnittelun tuloksena syntyi seitsemän erilaista ympäristökasvatuksen opetustuokiota teemapäivää varten, Taulukko 2. Opetustuokioiden tarkemmat kuvaukset löytyvät myös Rokua Geopark Opetusmonisteesta (2015).

Kuva 1. Ympäristökasvatuksen valinnaiskurssin tavoite: Opetustuokion suunnittelu neljän eri ulottuvuuden näkökulmasta.



Taulukko 2. Aineenopettajaopiskelijoiden suunnittelemat opetustuokiot. Opetustuokioiden tarkemmat ohjeet julkaistaan Ympäristökasvatus- ja luonto-opetusaineistoa Liimanninkoskelle - opasvihkossa Rokua Geoparkin sivuilla: http://www.rokuageopark.fi/rokuageopark_9_2)

1. Ympäristön aistiminen Liimanninkoskella
2. Haaviminen Liimanninkoskella*
3. Katso, kokeile, keskustele*
4. Luonnon monimuotoisuuden aistiminen
5. Luonto-Alias
6. Maailmanloppu
7. Ihminen muuttuvassa ympäristössä

* = Suoritettiin opiskelijoiden sanallisten ohjeiden mukaan Liimanninkoskella, tarkempia ohjeita ei saatavilla.

4 Aineiston keruu ja analysointi

Tutkimus on kvalitatiivinen ja kvantitatiivinen tapaustutkimus (mm. Cohen *et. al.* 2000). Tutkimusaineisto kerättiin ympäristökasvatuksen valinnaiskurssin lopussa kyselylomakkeella, jolla kartoitettiin aineenopettajien kokemuksia ympäristökasvatuksen valinnaiskurssin toteuttamisesta (ks. Liite 1.). Tässä artikkelissa keskitytään tarkastelemaan niitä vastauksia, jotka kuvaavat ympäristökasvatuksen teemapäivän onnistumista

aineenopettajaopiskelijoiden kokemusten perusteella. Kyselylomakkeen avulla kerätyistä vastauksista ei näin ollen analysoida kaikkia vastauksia, vaan ainoastaan teemapäivän toteutukseen liittyvät vastaukset soveltuvin osin. Tulokset analysoidaan kvalitatiivisesti ja kvantitatiivisesti. Koska ympäristökasvatuksen valinnaiskurssin teemapäivään osallistui 21 opiskelijaa (n=21), kvantitatiivinen analyysi suoritettiin laskemalla tulokset käsin. Kvalitatiivinen analyysi suoritettiin sisällönanalyysinä opiskelijoiden avoimiin kysymyksiin antamien vastausten osalta. (Hirsjärvi *et. al.*, 2005; Tuomi & Sarajärvi 2002).

5 Aineenopettajaopiskelijoiden kokemuksia ympäristökasvatuksen teemapäivän toteuttamisesta

Kyselylomakkeen (ks. Liite 1.) perusteella saaduista vastauksista tarkasteltiin tässä tutkimuksessa Teemapäivä-osion kysymykset 1. Teemapäivän onnistuminen, 6. Liemanninkosken soveltuvuus ympäristökasvatuksen opettamiseen ja 7. Bio- ja geodiversiteetin merkityksen esiintuonti sekä ympäristökasvatuksen onnistuminen. Opiskelijoiden avoimiin kysymyksiin antamissa vastauksissa saattoi olla useita vastausvaihtoehtoja lueteltuna, joten joidenkin avointen kysymysten (1., 6. ja 7.) vastauksia on enemmän kuin 21. Esimerkiksi kysyttäessä teemapäivän toteutuksen haastavimpia seikkoja vastausmainintoja oli yhteensä 32. Tämä johtuu siitä, että osa opiskelijoista mainitsi yhden haasteen, kun taas osa opiskelijoista luetteli kolme eri kokemaansa haastetta. Aineistokatkelmia mieleen jääneistä seikoista (Taulukko 3). Tuloksista käy ilmi, että aineenopettajaopiskelijoilla jäi teemapäivän toteuttamisesta päällimmäisenä mieleen oppilaiden kiinnostus ja innostunut asenne, oppilaiden asenneongelmat, luonto hyvänä oppimisympäristönä, oppilasryhmien erilaisuus ja säätelijät (Taulukko 4).

Taulukko 3. Mieleen jääneet seikat.

Aineistokatkelma mieleen jääneistä seikoista:	Kategoria
"Oppilaiden innostuneisuus ja se, että joitakin kiinnosti ihan aidosti kertomamme jutut."	Oppilaiden kiinnostus ja innostunut asenne
"Oppilaat olivat melko hankalia eivätkä heidän omat opettajansa auttaneet juuri ollenkaan kurinpidossa."	Oppilaiden asenneongelmat ja levottomuus
"Huomasin, miten monipuolinen oppimisympäristö luonto on. Perinteiseen luokkahuoneeseen verrattuna luonto tarjoaa monta mahdollisuutta, mutta myös erilaisia haasteita"	Luonto hyvänä oppimisympäristönä
"Huono sää tuntui haittaavan joitakin oppilaita, mutta kyllä he silti jotain oppivat vaikka asenteessa olisi ollut parantamisen varaa."	Säätelijät
"Erilaiset oppilaat ja ryhmät, joilla asenne päivän aikana ihan erilainen."	Oppilasryhmien erilaisuus

Taulukko 4. Kokemuksia teemapäivästä

Vastauskategoriat	Vastausten lkm
<i>Teemapäivästä mieleen jääneet seikat</i>	
Oppilaiden kiinnostus ja innostunut asenne	10
Oppilaiden asenneongelmat ja levottomuus	4
Luonto hyvänä oppimisympäristönä	3
Säätökijät	3
Oppilasryhmien erilaisuus	2
<i>Summa</i>	22
<i>Teemapäivässä onnistui</i>	
Teemapäivän tekninen suoritus	
Aikataulutuksen ja vastuualueiden jako	7
Opetustuokion vetäminen	5
Vuorovaikutus	
Oppilaiden innostaminen ja osallistaminen	6
Vuorovaikutus oppilaiden kanssa	5
<i>Summa</i>	23
<i>Teemapäivän aikana haastavaksi koetut seikat</i>	
Oppilaiden innostaminen	12
Säätökijät	9
Erilaiset oppijat, eriyttäminen	5
Oppilaiden vajavaiset ennakkotiedot ja heikko varustautuminen maasto-opetukseen	4
Opetustuokion suunnittelu ja sisällönhallinta	2
<i>Summa</i>	32

Teemapäivän läpiviennissä aikataulutuksen, vastuualueiden jakamisen ja opetustuokion vetämisen osalta yhteensä 12 opiskelijaa koki onnistuneensa. Opiskelijoista seitsemän mainitsi aikataulutuksen ja vastuualueiden jakamisen onnistuneen ja opetustuokion vetämisessä puolestaan koki onnistuneensa viisi opiskelijaa. Vuorovaikutuksessa koki onnistuneensa viisi ja oppilaiden innostamisessa kuusi opiskelijaa. (Taulukko 4). Teemapäivässä onnistumisten kokemusten perusteella luodut neljä kategoriaa jaettiin vielä kahteen yläkategoriaan: 1. *Opetustuokion suunnitelmien mukainen toteutus*, jonka alle sijoitettiin Aikataulutuksen ja vastuualueiden jako sekä Opetustuokion vetäminen ja 2. *Vuorovaikutus*, jonka alle sijoitettiin Oppilaiden innostaminen ja osallistaminen sekä Vuorovaikutus oppilaiden kanssa. Tulokset haluttiin esittää neljän kategorian avulla, jotta vastausten monipuolisuus tulisi esille. Aineistokatkelmia teemapäivän aikana onnistuneista seikoista (Taulukko 5):

Taulukko 5. Onnistuneet seikat.

Aineistokatkelma onnistuneista seikoista:	Kategoria
"Ajankäyttö onnistui suhteellisen hyvin ja mikään osio ei venynyt liian pitkäksi."	Aikataulutus ja vastualueiden jako
"Osiot, joista olin itse suunnitteluvastuussa, sujuivat mielestäni todella hyvin. Vuorovaikutus oppilasryhmän kanssa sujui hyvin. Aikataulut toimivat hyvin ja tekemistä oli sopivasti."	Opetustuokion vetäminen, Vuorovaikutus oppilaiden kanssa, Aikataulutus ja vastualueiden jako
"Kontakti oppilaisiin. Lyhyessä ajassa saimme luotua melko hyvän kontaktin."	Vuorovaikutus oppilaiden kanssa
"Oman teeman toteutus monipuolisuudessaan ja oppilaiden läsnäolo tehtävissä."	Opetustuokion vetäminen

Opetustuokion vetämisessä haasteelliseksi koettiin oppilaiden innostaminen. Yhteensä 12 opiskelijaa koki haastavaksi oppilaiden innostamisen. Näissä vastauksissa korostui usein, että syynä innostamisen vaikeuteen oli päivän aikana vallinnut sateinen sää. Yhteensä yhdeksän opiskelijaa mainitsikin haasteena nimenomaan huonon sään. Erilaiset oppijat ja eriyttäminen mainittiin haasteena yhteensä viisi kertaa. Myös oppilaiden heikot ennakkotiedot alueesta ja teemapäivän sisällöstä sekä varustautuminen maasto-opetukseen koettiin haasteena. Kaksi opiskelijaa koki myös, että sisällön suunnittelu annettuine tavoitteineen oli haastavaa (Taulukko 4). Aineistokatkelmia teemapäivän aikana haasteellisiksi koetuista seikoista (Taulukko 6.):

Taulukko 6. Haasteelliset seikat.

Aineistokatkelma haasteelliseksi koetusta seikasta	Kategoria
"Aluksi oli hankala saada oppilaat innostumaan, eikä sadesää helpottanut asiaa."	Oppilaiden innostaminen
"Oppilaita ei vain innostanut – eivät osallistuneet."	
"Erilaiset oppilasryhmät ja erilaisten oppijoiden huomioiminen. Joitakin oppilaita oli vaikea saada motivoitua, toisia taas oli vaikea saada keskittymään. Sateinen sää toi ehkä myös omat haasteensa."	Erilaiset oppijat, Eriyttäminen, Säätekijät
"Ilma oli sateinen, ja oppilaat ei ollu varustautunu hyvin joka mahdollisesti vaikutti asenteeseen. Vähän heikko tietämys Liimanninkoskesta	Oppilaiden vajavaiset ennakkotiedot ja heikko varustautuminen

Aineenopettajaopiskelijoita pyydettiin arvioimaan Liimanninkosken alueen sopivuutta Ympäristökasvatuksen opetukseen asteikolla 1-5 (ei lainkaan - erittäin hyvin). Suurin osa opiskelijoita arvioi kohteen sopivan erittäin hyvin ympäristökasvatuksen opetuskohteeksi (Taulukko 7). Näissä vastauksissa tuotiin usein esille juuri Liimanninkosken monimuotoinen luonnonympäristö. Vain yksi vastaaja arvioi alueen sopivan ympäristökasvatuksen kohteeksi 3 (= jonkin verran). Perusteluiksi hän ilmoitti alueen etäisyyden omaan opiskelupaikkakuntaansa nähden.

Taulukko 7. Liimanninkosken alueen sopivuus ympäristökasvatuksen kohteeksi.

Luokat		Vastausten lkm (N=21)
1	ei lainkaan	0
2		0
3	jonkin verran	1
4		8
5	erittäin hyvin	12

Viimeiseksi analysoitiin ne opiskelijoiden vastaukset, joissa kysyttiin ryhmän onnistumista bio- ja geodiversiteetin merkityksen esiin tuomisessa sekä ympäristökasvatuksen toteuttamisessa. Opiskelijoista suurin osa katsoi oman ryhmänsä onnistuneen hyvin tai melko hyvin bio- ja geodiversiteetin merkityksen esiin tuomisessa. Vain muutamassa vastauksessa mainittiin, että tässä ei ollut onnistuttu. Neljä vastaajaa pohti lisäksi sitä, että vaikka bio- ja geodiversiteetti tuotiin esille useaan kertaan opetustuokion aikana, niin oliko merkitys todella ymmärretty (Taulukko 10). Aineistokatkelmia onnistumisesta bio- ja geodiversiteetin opetuksessa (Taulukko 8).

Taulukko 8. Onnistuminen bio- ja geodiversiteetin opetuksessa.

Aineistokatkelma onnistumisesta bio- geodiversiteetin opetuksessa:	Kategoria
"Onnistuimme mielestäni hyvin. Puhuimme pinnanmuodoista, meanderoinnista, eri metsätyypeistä ja lajistosta."	Hyvin
"Melko hyvin. Tuotiin esille alueen eri piirteitä, mutta ois varmaankin voinut tuoda niitä enemmänkin esille."	Melko hyvin
"Heikosti, Jätimme alkuperäisen suunnitelmaan kuuluneet luennointimaiset osiot pois ja keskityimme metsän aistilliseen kokemiseen."	Heikosti
"En yhtään osaa sanoa. Geodiversiteetistä ei kai juuri puhuttu, mutta bio-osa onnistui ihan hyvin?"	En osaa sanoa

Opiskelijat arvioivat myös onnistumisestaan ympäristökasvatuksen toteuttamisessa. Tässä opiskelijoista suurin osa, 14 vastaajaa, koki onnistuneensa hyvin. Melko hyvin ilmoitti onnistuneensa viisi vastaajaa. Bio- ja geodiversiteetin merkityksen esiintuomisen onnistumiseen liittyvistä vastauksista poiketen ympäristökasvatuksen toteuttamisessa ei yksikään vastaajista kokenut onnistuneensa heikosti. Sen sijaan yksi vastaajista ilmoitti, ettei osaa sanoa onnistuiko vai ei ja yksi vastaajista oli jättänyt vastaamatta kysymykseen. Aineistokatkelmia ympäristökasvatuksen toteuttamisen onnistumisesta (Taulukko 9).

Taulukko 9. Onnistuminen ympäristökasvatuksen toteuttamisessa.

Aineistokatkelma ympäristökasvatuksen toteuttamisen onnistumisesta:	Kategoria
"Hyvin, koska päivän aikana tuli useaan otteeseen ymp.kasvatukseen liittyviä asioita toistettua, että varmasti jäi jotain päähän."	Hyvin
Onnistuttiin: Saatiin oppilaat huomaamaan, että pienelläkin alueella voi olla paljon elämää → Luonnon havainnointikyky parani.	Hyvin
"Melko hyvin. Kerrottiin ympäristön suojelusta aika paljon ja esitettiin indikaattorilajeja ja kerrottiin mitä muutokset niissä tarkoittavat. Opetettiin oppilaita huomioimaan ympäristöä."	Melko hyvin

Taulukko 10. Onnistuminen bio- ja geodiverstiteetin merkityksen esiintuomisessa.

Vastauskategoriat	Vastausten lkm
<i>Onnistuminen bio- ja geodiverstiteetin merkityksen esiintuomisessa</i>	
Hyvin	6
Melko hyvin	7
Heikosti	3
En osaa sanoa	1
Ymmärrettiinkö merkitys todella	4
<i>Summa</i>	<i>21</i>
<i>Onnistuminen ympäristökasvatuksen toteuttamisessa</i>	
Hyvin	14
Melko hyvin	5
En osaa sanoa	1
Tyhjä	1
<i>Summa</i>	<i>21</i>

6 Johtopäätökset

Aineenopettajaopiskelijoiden kokemusten perusteella ympäristökasvatuksen opetustuokion ja teemapäivän toteuttamisessa mieleenpainuvinta oli 8. luokkalaisten oppilaiden kiinnostus ja innostunut asenne. Tämä edistää paikallisympäristöstä kerrotun tiedon omaksumista. Paikalliseen bio- ja geodiversiteettiin liittyvä tieto voidaankin nähdä sellaisena tietona, joka edistää oppilaiden ympäristöherkkyyttä (Hungerford, 1990, 2010) ja siten auttaa saavuttamaan ympäristökasvatuksen tavoitteita (SYKSE, 2015; UNESCO-UNEP, 1977).

Toisaalta hieman alle neljännes opiskelijoista ilmoitti mieleenpainuvimpana kokemuksena 8. luokkalaisten oppilaiden asenneongelmat ja levottomuuden. Samalla kuitenkin kolme opiskelijaa ilmoitti mieleenpainuvimpana seikkana huonon sään ja yhdeksän opiskelijaa ilmoitti suurimmaksi haasteeksi opetustuokion toteutuksessa säätekijät. Teemapäivänä vallinnut sateinen sää on siis todennäköisesti vaikuttanut 8.luokkalaisten asenneongelmien muodostumiseen ja levottomuuteen päivän aikana ja siten myös aineenopettajaopiskelijoiden kokemuksiin. Ympäristöherkkyyden ja sitä kautta ympäristövastuullisten taitojen omaksumiselle ovat tärkeitä lapsuudessa ja nuoruudessa saadut merkittävät ympäristökokemukset (Tanner, 1980; Chawla, 1998). Huonosta säästä johtuvat negatiiviset ympäristökokemukset eivät todennäköisesti kuitenkaan lisää oppilaiden ympäristöherkkyyttä. Näin ollen jatkossa paikallisympäristössä toteutettava ympäristökasvatuksen teemapäivä suunnittelussa säätekijät voidaan yrittää ottaa paremmin huomioon, mutta säähän varautuminen on aina myös sattuman varassa. Mieleenpainuvana mainittiin myös luonnon kokeminen hyvänä oppimisympäristönä. Ympäristökasvatuksen teemapäivän voidaan siis katsoa monipuolistavan

opettajaopiskelijoiden näkemyksiä luokan ulkopuolisen paikallisympäristön mahdollisuuksista oppimisympäristönä (Robbie, 2014).

Opettajaopiskelijat kokivat onnistuneensa teemapäivän aikana etenkin opetustuokion suunnitelmien mukaisessa toteutuksessa ja vuorovaikutuksessa. Tämä on merkille pantavaa tulevaa opettajuutta ajatellen, sillä kaikki opiskelijat kokivat onnistuneensa jonkin opettajan ammattitaidolle tärkeän ominaisuuden kuten aikataulutuksen, opetustuokion vetämisen, innostamisen tai vuorovaikutuksen osalta. Ympäristökasvatuksen teemapäivän voidaan siis katsoa laajentavan aineenopettajaopiskelijoiden näkemyksiä oppimisesta ja opettamisesta yleensä (Robbie, 2014). Teemapäivän aikana koetuiksi haasteiksi mainittiin oppilaiden levottomuuden ja asenneongelmien lisäksi myös erilaiset oppijat ja eriyttäminen. Opiskelijat saivat siis teemapäivän aikana kokemuksia yksilöllisten tarpeiden kohtaamisesta, joka nykykoulussa on arkipäivää.

Ympäristökasvatuksen teemapäivän tavoitteena oli saada 8.luokkalaiset ymmärtämään paikallisen bio- ja geodiversiteetin merkitys ympäristökasvatuksen menetelmin. Yli puolet opettajaopiskelijoista koki onnistuneensa näiden toteuttamisessa hyvin tai melko hyvin. Vaikka opettajaopiskelijoilla ei ollutkaan aiempaa kokemusta ympäristökasvatuksesta, he kokivat silti onnistuneensa (Moseley, Reinke & Bookout, 2002). Lisäksi osa opiskelijoista kykeni peilaamaan omaa näkemystään bio- ja geodiversiteetin merkityksen esiintuomisen osalta myös oppilaan näkökulmasta kysymällä ”Ymmärrettiinkö merkitys todella”. Tämä on tärkeä kysymys tulevalle opettajalle. Mistä opettaja voikaan tietää, onko opetus todella mennyt perille? Jatkossa Ympäristökasvatuksen valinnaiskursilla voitaisiin esitellä opiskelijoille Liemanninkosken paikallisympäristön piirteitä vielä tarkemmin, jotta heillä olisi mahdollisuus hyödyntää alueeseen liittyvää tietämystä laajemmin ja siten varmistaa syvällisempi bio- ja geodiversiteetin merkityksen käsitteleminen.

Oulun yliopiston ja Rokua Geoparkin kanssa yhteistyössä toteutettu ympäristökasvatuksen teemapäivä voidaan aineenopettajaopiskelijoiden myönteisten kokemusten perusteella nähdä yhtenä mahdollisena esimerkkinä peruskoulussa toteutettavasta ympäristökasvatuksesta. Paikallisia erityispiirteitä korostavat opetussisällöt (OPS2014) sekä oppilaiden saamat kokemukset luonnonympäristössä ilmentävät ympäristökasvatusta parhaimmillaan (Lugg, 2007). Sateisesta ja viileästä säästä huolimatta opiskelijat onnistuivat hienosti maastossa läpiviedyn opetustuokion toteuttamisessa ja oppilaiden kohtaamisessa. Teemapäivän toteuttamisella voidaan siis edistää tulevien opettajien myönteistä kuvaa opettajuudesta, ympäristökasvatuksesta ja sen monipuolisesta toteuttamisesta paikallisympäristössä. Jatkossa tulisi myös tutkia ympäristökasvatukseen osallistuvien oppilaiden kokemuksia ympäristökasvatuksen teemapäivästä. Tulevaisuudessa paikallisympäristöä korostava Ympäristökasvatuksen teemapäivä voidaan nähdä opettajankoulutuksen ja paikallistoimijoiden yhteistyömallina.

Lähteet

- Cantell, H. & Koskinen, S. (2004) Ympäristökasvatuksen tavoitteita ja sisältöjä. Teoksessa: Cantell, H. (toim.). *Ympäristökasvatuksen käsikirja*. (60-79) Juva: PS-Kustannus.
- Cantell, H., Rikkinen, H. & Tani S. (2007). *Maailma minussa – minä maailmassa. Maantieteen opettajan käsikirja*. (151-165) Helsingin yliopisto, Soveltavan kasvatustieteen laitos, Studia Paedagogica 33.
- Chawla, L. (1998). Significant life experiences revisited: A review of research on sources of environmental education. *Journal of Environmental Education*, 29 (3), 11-23.
- Cochran-Smith, M., and Lytle, S. (2009). "Teacher Research as Stance." In *The Sage Handbook of Educational Action Research*, edited by S. E. Noffke and B. Somekh, 39–49. London, Sage.
- Cohen, L., Manion, L. & Morrison, K. (2000). *Research Methods in Education*. London: RoutledgeFalmer.
- Dresner, M., & Gill, M. (1994). Environmental education at summer nature camp. *The Journal of Environmental Education*, 25(3), 35-41.
- Eloranta, V., Jeronen, E. & I. Palmberg (toim.) (2005). *Biologia eläväksi. Biologian didaktiikka*. (124-135) PS-Kustannus, Keuruu.
- Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. (2005). *Tutki ja kirjoita* (127-153). Helsinki: Tammi.
- Hungerford, H. R. & Volk, T. L. (1990) Changing Learner Behavior through Environmental Education. *Journal of Environmental Education* 21(3), 8-21.
- Hungerford, H. R. (2010) Environmental Education (EE) for the 21st Century: Where Have We Been? Where Are We No? Where Are we Headed? *The Journal of Environmental Education*, 41(1), 1-6.
- Jeronen, E. & Kaikkonen, M. (toim.) (2001). *Ympäristötietoisuus - Näkökulmia eri tieteenaloilta*. Oulu: Oulun yliopisto, Kasvatustieteiden tiedekunnan selosteita ja katsauksia.
- Jickling, B. (1997). If Environmental Education Is to Make Sense for Teachers, We Had Better Rethink How We Define It! *Canadian Journal of Environmental Education*, 2 (1), 86-103.
- Lucas, A. M. (1979). *Environment and environmental education: Conceptual issues and curriculum implications*. Melbourne: Australian International Press and Publications.
- Lugg, A. (2007). Developing sustainability-literate citizens through outdoor learning: possibilities for outdoor education in Higher Education. *Journal of Adventure Education and Outdoor Learning*, 7:2, 97-112,
- Moseley, C., Reinke, K. & Bookout, V. (2002). The Effect of Teaching Outdoor Environmental Education on Pre-Service Teachers' Attitudes Toward Self-Efficacy and Outcome Expectancy. *The Journal of Environmental Education*, 34(1), 9-15.
- Palmberg, I. E. & Kuru, J. (2000) Outdoor Activities as a Basis for Environmental Responsibility. *The Journal of Environmental Education*, 31:4, 32-36,
- Palmer, J. A. (1998). *Environmental education for the 21st century: Theory, practice, progress and promise*. London, Routledge.
- Robbie, N. (2014). Fostering environmental action through outdoor education. *Educational Action Research*, 22:1, 39-56.
- Robottom, I. & Hart, P. (1993). Towards a meta-research agenda in science and environmental education. *International Journal of Science Education* 15 (5), 16-23. Rokua Geopark (2015) Rokuan alue.
http://www.rokuageopark.fi/info_rokuan_alue
- Rokua Geopark opetusmoniste (2015). Rokua Geoparkin opetusaineistot, Ympäristökasvatus- ja luonto-opetusaineistoa Liimanninkoskelle.
http://www.rokuageopark.fi/upload/docs/tiedostoja_sivuille/liimanninkosken_aineistomoniste.pdf

- SYKSE (2015) Suomen Ympäristökasvatuksen seura nettisivut.
<http://www.ymparistokasvatus.fi/mita-ymparistokasvatus-on>
- Tanner, T. (1980). Significant life experiences. *The Journal of Environmental Education*, 11(4), 20-24.
- Tilbury, D. (1995). Environmental Education for Sustainability: defining the new focus of environmental education in the 1990s. *Environmental Education Research 1 (2)*, 195-212.
- Tuomi, J. & Sarajärvi, A. (2002). Laadullinen tutkimus ja sisällön analyysi (23-76). Gummerus, Jyväskylä.
- UNESCO (2015). Global Geopark in Finland.
http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/SC/pdf/pdf_geopark_infosheet_Finland_EN.pdf
- UNESCO-UNEP (1977). Tbilisin julistus 1977.
<http://unesdoc.unesco.org/images/0003/000327/032763eo.pdf>
- UNESCO-UNEP (1987). International Strategy for Action in the Field Of Environmental Education and Training for the 1990s.
<http://unesdoc.unesco.org/images/0008/000805/080583eo.pdf>
- UNESCO-UNEP (2007). Moving forward from Ahmedabad... Environmental Education in the 21st Century.
http://www.unevoc.net/fileadmin/user_upload/docs/AhmedabadFinalRecommendations.pdf
- Ympäristöministeriö, (2015). Ympäristökasvatuksen ja ympäristötietoisuuden kehittäminen. Työryhmän ehdotukset. YMPÄRISTÖMINISTERIÖN RAPORTTEJA 18 | 2015.
https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/154138/YMra_18_2015.pdf?sequence=1

LIITE 1.

Ympäristökasvatuksen valinnaiskurssi O50091A

Kysely opiskelijoille

Pääaine: _____

Nimi: _____

Kurssi: _____

1. Mitä odotuksia sinulla oli ympäristökasvatuksen kurssille?

2. Miten odotuksesi toteutuivat? (asteikolla 1-5)

1	2	3	4	5
ei lainkaan		jonkin verran		suurelta osin

3. Mitä olisit toivonut lisää kurssille?

4. Miten kuormittavana koit kurssin kokonaisuutena (asteikolla 1-5)

1	2	3	4	5
ei lainkaan		jonkin verran		erittäin

5. Miten olisit muuttanut kurssin toteutusta?

Teemapäivän suunnittelu:

1. a) Mikä teemapäivän suunnittelusta jäi päällimmäisenä mieleesi?

b) Mikä suunnittelussa sujui hyvin?

c) Mikä suunnittelussa oli haastavaa?

d) Mihin olisit kaivannut enemmän tukea ja apua?

2. a) Koitko hyödyllisenä, että ryhmässäsi oli eri pääaineisiin suuntautuneita opiskelijoita? (asteikolla 1-5)

1	2	3	4	5
ei lainkaan		jonkin verran	erittäin	

b) Perustele:

3. Miten kuormittavana koit teemapäivän suunnittelun (asteikolla 1-5)

1	2	3	4	5
ei lainkaan		jonkin verran		erittäin

4. Mikä helpottaa suunnittelua? Valitse yksi vaihtoehto.

- a. Enemmän aikaa suunnitteluun.
- b. Laajempi kurssilta saatu tietämys ympäristökasvatuksesta.
- c. Tarkempi tutustuminen Liemanninkoskeen.
- d.

Muu?: _____

Teemapäivä:

1. a) Kerro opettajana/oppilasryhmän vetäjänä mikä teemapäivästä jäi päällimmäisenä mieleesi?

- b) Mikä teemapäivän vetämisessä onnistui hyvin?

- c) Mikä teemapäivän vetämisessä oli haasteellista?

2. Miten mielestäsi onnistuit huomioimaan oppilaat maasto-opetustuokion aikana? (asteikolla 1-5)

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

en lainkaan

jonkin verran

erittäin hyvin

3. Anna esimerkki onnistuneesta vuorovaikutustilanteesta oppilaiden kanssa?

4. Miten tärkeää mielestäsi oli, että maasto-opetustuokiot pidettiin kahteen kertaan?
(asteikolla 1-5)

1

2

3

4

5

ei lainkaan

jonkin verran

erittäin hyvin

Perustele:

5. a) Muutittekö toista maasto-opetustuokiota ensimmäisestä maasto-opetustuokiosta saatujen kokemusten perusteella? Kyllä _____ Ei _____

Jos vastasit kyllä, kerro miten ja miksi?:

b) Jos saisit vetää opetustuokiot uudestaan, mitä tekisit toisin?

6. Miten Liimanninkoski alueena mielestäsi sopi ympäristökasvatuksen teemapäivän toteuttamiseen? (asteikolla 1-5)

1

2

3

4

5

ei lainkaan

jonkin verran

erittäin hyvin

Perustele:

7. a) Kerro miten ryhmäsi mielestäsi onnistui paikallisen bio- ja geodiversiteetin merkityksen esiintuomisessa teemapäivän aikana.

- b) Kerro miten ryhmäsi mielestäsi onnistui toteuttamaan ympäristökasvatusta teemapäivän aikana?

8. a) Mitä hyötyä sinulle opettajana oli teemapäivän vetämisestä?

- b) Mitä uutta opit?

9. Kuvaile miten ryhmäsi mielestäsi toimi teemapäivän suunnittelussa ja toteutuksessa.

10. Muuta:
