

**Alakoulun maasto-opetusta edistävät ja hankaloittavat tekijät –  
mikä saa jäämään luokkaan?**

Katja Puutio

Pro gradu -tutkielma

Turun yliopisto  
Biologian laitos  
9.3.2017

Linja: Ekologia  
Erikoistumisala: Opettaja

*Turun yliopiston laatu järjestelmän mukaisesti  
tämän julkaisun alkuperäisyys on tarkastettu  
Turnitin OriginalityCheck-järjestelmällä*

# TURUN YLIOPISTO

Biologian laitos

Matemaattis-luonnontieteellinen tiedekunta

PUUTIO, KATJA:

Alakoulun maasto-opetusta edistävät ja hankaloittavat tekijät – mikä saa jäämään luokkaan?

Pro gradu -tutkielma, 52 s., 2 liitettä

Ekologia

Maaliskuu 2017

---

Vuonna 2016 voimaan astuneet uudet valtakunnalliset opetussuunnitelman perusteet vaativat opettajilta entistä enemmän oppilaslähtöisyyttä ja oppilaiden omiin kokemuksiin ja toimintaan pohjautuvaa opetusta. Maasto-opetus on yksi hyvä esimerkki tällaisesta opetustavasta. Maastossa oppiminen tehostaa oppimista, saa oppilaat kiinnostumaan aiheesta sekä lisää positiivista suhtautumista luonnontieteisiin ja luontoon.

Opetussuunnitelma ei ohjeista maastokäyntien lukumäärää, joten asia jää opettajien aktiivisuuden varaan. Aikaisempien tutkimusten mukaan maasto-opetuksen määrä on ainakin jokseenkin riittävää, mutta moni opettaja käy silti maastossa liian harvoin ja pääsyiksi ovat nousseet ajan ja resurssien puute. Myös opetuksen laadusta ollaan huolissaan. Opettajat eivät itsekään täysin luota taitoihinsa ja haluaisivat apua maasto-opetukseensa.

Tutkimuksen tarkoituksena on kartoittaa, kuinka usein opettajat käyvät maastossa oppilasryhmiensä kanssa ja mitkä tekijät mahdollistavat tai hankaloittavat tätä. Keskeisinä tutkimuskohteina ovat erilaiset opettajasta itsestään riippumattomat tai riippuvat tekijät. Aineisto kerättiin sähköisellä kyselytutkimuksella keväällä 2016 Varsinais-Suomen ympäristöoppia opettavilta luokanopettajilta. Vastauksia kertyi 132. Kaikki vastanneet opettajat olivat tehneet maastoretkiä, mutta käyntitiheyksissä oli suuria eroja.

Tuloksista selvisi, että opettajat tiedostavat maasto-opetuksen tärkeyden ja ovat halukkaita antamaan oppilailleen monipuolisia maastokokemuksia sekä tukemaan heidän luontosuhteensa muodostumista. Tästä huolimatta järjestettyjen maastoretkien määrä on osalla opettajista melko vähäinen, sillä reilusti yli puolet opettajista käy maastossa harvoin. Usein maastossa käyviä opettajia oli alle viidennes. Yhtä selvää maastokäyntien määrään vaikuttavaa tekijää tuloksista ei selvinnyt, mutta tärkeimmiksi syiksi nousivat ajan puute, resurssien riittävyys, maastokohteen sijainti ja suuri ryhmäkoko. Opettajien omalla kiinnostuksella aihetta kohtaan oli myös osaltaan merkitystä. Opettajien taitojen riittävyydellä ei ollut merkitystä maastokäyntien määrään, ja suuri osa opettajista myös koki taitonsa ja tietonsa ainakin jokseenkin riittäviksi, vaikkakin yleisesti erilainen apu ja tuki koettiin hyödylliseksi.

---

ASIASANAT: maasto-opetus, alakoulu, opetussuunnitelma, ympäristöoppi, luokanopettajat

PUUTIO, KATJA: Factors that enable or hinder outdoor teaching in primary school - What prevents teachers from leaving the classroom?

Master's thesis, 52 p., 2 appendices  
Ecology  
March 2017

---

The new nationwide curriculum, which was introduced in 2016, emphasizes student-oriented teaching methods based on direct experience and activities. Learning outdoors, in a natural environment, is a good example of such teaching. Working outdoors promotes learning and increases pupils' interest in the subject matter, as well as cultivates a more positive attitude towards natural sciences and the environment.

The curriculum does not specify how often teachers should organize teaching outdoors, instead this relies on the teachers' own initiative. Previous studies have shown that the number of outdoor classes is at least somewhat adequate, but still many teachers organize outdoor learning activities too rarely. Lack of time and resources were the main identified causes. There is also concern about the quality of teaching. Some teachers feel that they lack the skills and confidence needed to teach in a natural environment and would therefore require assistance.

The purpose of this study is to survey how often teachers put outdoor learning into practice and the factors that enable or hinder this. The main research subjects are different teacher-dependent and -independent factors. The data is based on an electronic survey carried out in the spring of 2016 among elementary school teachers in Southwest Finland. The survey focused on teaching environmental studies, an integrated subject introducing biology, geography, chemistry, physics and health education in years 1-6. Altogether 132 responses were analyzed. All of the teachers teach outdoors, but there are big differences in how often they do this.

The results show that teachers are aware of the importance of learning outside of the classroom and are eager to offer their pupils a wide range of experiences in a natural environment as well as support the development of a positive attitude towards nature. Despite this, the number of organized outdoor classes is rather limited, since well over half of the teachers rarely leave the classroom. Less than one fifth of the teachers organize outdoor learning often. No single factor clearly stood out, but the main reason that were found affect teaching outdoors were lack of time, available resources, distance to a suitable natural environment and large groups. The teachers' own interest in the subject also influenced the number of outdoor classes. The teachers' preserved competence did not correlate with the number of classes organized outdoors. A large number of teachers also felt that their skills and knowledge were at least adequate, although in general assistance and support in different forms were considered useful.

---

**KEYWORDS:** outdoor learning, primary school, curriculum, environmental studies

# SISÄLLYS

|                                                                               |    |
|-------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. JOHDANTO .....                                                             | 1  |
| 1.1. Miksi maasto-opetusta.....                                               | 3  |
| 1.1.1. Luontosuhde.....                                                       | 4  |
| 1.1.2. Vieraantuminen luonnosta ympäristön uhkana.....                        | 6  |
| 1.2. Ympäristöoppi uuden opetussuunnitelman perusteissa 2014.....             | 7  |
| 1.2.1. Ympäristöoppi vuosiluokilla 1–2.....                                   | 8  |
| 1.2.2. Ympäristöoppi vuosiluokilla 3–6.....                                   | 8  |
| 1.3. Uuden opetussuunnitelman perusteet ja LUMA SUOMI -kehittämisohjelma..... | 9  |
| 1.4. Maasto-opetukseen vaikuttavat tekijät .....                              | 10 |
| 1.4.1. Opettajien valmiudet.....                                              | 10 |
| 1.4.1.1. Luokanopettajien koulutus .....                                      | 11 |
| 1.4.1.2. Opettajien suhtautuminen opetussuunnitelmaan .....                   | 12 |
| 1.4.2. Oppilaiden kiinnostus maasto-opetukseen.....                           | 12 |
| 1.5. Tutkimuskysymykset.....                                                  | 13 |
| 2. AINEISTO JA MENETELMÄT .....                                               | 14 |
| 2.1. Aineiston keruu.....                                                     | 14 |
| 2.2. Kohdealue ja -ryhmä .....                                                | 15 |
| 2.3. Kyselylomake .....                                                       | 16 |
| 2.3.1. Kysymystyypit .....                                                    | 16 |
| 2.3.2. Lomakkeen rakenne ja käytetyt kysymykset .....                         | 17 |
| 2.4. Aineiston käsittely ja tilastollinen testaus .....                       | 19 |
| 2.5. Vastaajien jakauma taustatietojen perusteella.....                       | 21 |
| 3. TULOKSET .....                                                             | 23 |
| 3.1. Maastossa käynnit .....                                                  | 23 |
| 3.1.1. Maastokohteen sijainnilla on merkitystä .....                          | 24 |
| 3.2. Resurssien vaikutus maastokäynteihin .....                               | 26 |
| 3.2.1. Fyysiset resurssit koetaan riittäviksi .....                           | 26 |

|                                                                            |    |
|----------------------------------------------------------------------------|----|
| 3.2.2. Ajan riittävyys vaikuttaa maastokäynteihin.....                     | 28 |
| 3.2.3. Ryhmäkoolla on merkitystä .....                                     | 28 |
| 3.2.4. Valmis materiaali auttaa opettajaa .....                            | 30 |
| 3.3. <i>Kiinnostuksen ja taitojen vaikutus maastokäynteihin</i> .....      | 30 |
| 3.3.1. Koetuilla taidoilla ei ole vaikutusta maasto-opetuksen määrään..... | 32 |
| 3.4. <i>Opetussuunnitelman vaikutus maastokäynteihin</i> .....             | 33 |
| 3.4.1. Uuteen opetussuunnitelmaan suhtaudutaan positiivisesti.....         | 34 |
| 4. TULOSTEN TARKASTELU .....                                               | 36 |
| 4.1. <i>Aineiston tarkastelu</i> .....                                     | 36 |
| 4.2. <i>Tutkimustulosten tarkastelu</i> .....                              | 37 |
| KIITOKSET .....                                                            | 48 |
| LÄHTEET .....                                                              | 49 |
| LIITTEET .....                                                             | 53 |

## 1. JOHDANTO

Luonto lapsen sosiaalisena ja fyysisenä ympäristönä tarjoaa tutkitusti mahdollisuuden rentoutumiseen, virkistymiseen, minäkuvan vahvistumiseen sekä stressioireiden helpottamiseen (Kaplan & Kaplan 1989, Cooper & Barnes 1995). Kaikki lapset tarvitsevat kokemusten ja elämysten kautta syntyvän, koko elämänmittaisen suhteen luontoon (Polvinen ym. 2012), mikä on edellytys myös sille, että heistä kehittyy tasapainoisia persoonia (Kellert 2002, Lapsetluontoon.fi). Ulkona luonnossa lasten leikit ovat luovempia ja kekseliäämpiä sekä tunnetilat positiivisempia kuin sisäleikeissä (Pajanen 2012).

Luonnossa liikkuminen on tärkeää läpi koko elämän, mutta merkittävintä se on alle 11-vuotiaana, jolloin luontosuhde kehittyy (Kellert 2009, Pajanen 2012). Tämän takia alakoululaisten opastetut kosketukset luontoon ovat erittäin tärkeitä vapaa-ajalla tapahtuvan luonnossa leikkimisen lisäksi: oppilaiden luontosuhde versoaa, kun aikuinen luo sille hyvän alustan (Ainasoja 2015). Lapset ovat myös luonnostaan luonnontutkijoita, mutta tämä into hiipuu vähitellen, elleivät aikuiset kannusta jatkamaan luonnossa liikkumista lasten kasvaessa (Pajanen ym. 2012). Neatheryn (1997) mukaan alakoulun oppilaat kokevat tiedeaineet, eli myös biologian, tärkeämmäksi ja positiivisemmin kuin yläkoululaikäiset oppilaat. On siis tärkeää innostaa jo alakoulun oppilaita ja antaa heille kokemuksia luonnosta ja sen tapahtumista, jotta tämä into säilyy myös nuoruudessa ja aikuisuudessa.

Koulussa luontokokemuksia annetaan oppilaille pääasiassa ympäristöopissa maasto-opetuksen avulla. Ympäristöoppi on biologiasta, maantiedosta, fysiikasta, kemiasta sekä terveystiedosta muodostuva integroitu oppiaine, johon sisältyy keskeisenä kestävän kehityksen näkökulma. Valtakunnallisten perusopetuksen opetussuunnitelman perusteiden (myöhemmin tekstissä myös pelkkä ”opetussuunnitelma”) (2014) mukaan oppilaat nähdään osana ympäristöä, jossa he elävät. Lähtökohtana opetuksessa on luonnon kunnioittaminen ja vaaliminen. Ympäristöopin opetuksen keskeisenä tavoitteena on antaa oppilaille positiivisia luontokokemuksia, muodostaa heille hyvä luontosuhde ja maailmankuva, sekä oppia tuntemaan ja ymmärtämään luontoa ja sen ilmiöitä (Opetussuunnitelman perusteet 2014). Opetuksen tavoitteena on välittää oppilaille kuva ihmisen ja ympäristön vuorovaikutussuhteesta (Jeronen 2005). Keskeistä on oppia, kuinka omat teot ja valinnat vaikuttavat ympäristöön – että ihminen on vastuussa biodiversiteetistä ja sen suojelusta.

Maasto-opetus on ennenkin ollut osa ympäristöopin opetusta (Opetussuunnitelman perusteet 2004). Itse asiassa kokeelliseen ja toiminnalliseen oppimiseen on ohjattu jo vuodesta 1972 lähtien, joten tämä ei kouluissa ole uusi asia (Salmio 2008). Luokkahuoneen ulkopuolella tapahtuva opetus on kuitenkin ollut melko vähäistä perinteiseen luokkahuoneopetukseen verrattuna (Kärnä ym. 2012b). Opettajilta kysyttäessä suurimpia syitä tähän on ollut ajan puute (Salmio 2008). Maasto-opetus viekin paljon aikaa (Kärnä ym. 2012b) ja siinä on monia käytännön järjestelyjä ja lupa-asioita, jotka koulun tulisi jo suunnittelussaan ottaa huomioon (Eloranta ym. 2005, Anttalainen & Tulivuori 2011).

Uudet valtakunnalliset perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet (2014) edellyttävät nyt opettajilta entistä enemmän kokemuksiin pohjautuvaa opetusta, jossa siirrytään luokkahuoneesta uusiin oppimisympäristöihin ja ylitetään ainerajoja. Aikaisemmin opetuksessa ei ole juurikaan pohdittu ilmiöitä ja suosittu tutkivaa oppimista, kokeellisuutta ja oppilaslähtöisyyttä (Yli-Panula 2005), joita uusi opetussuunnitelma (2014) taas painottaa. Opetussuunnitelman mukaan tutkimuksellisuudella tai kokeellisuudella tarkoitetaan esimerkiksi mittauksiin perustuvia havaintoja ja jopa pienimuotoisia kokeita. Myös tässä tutkimuksessa näillä termeillä tarkoitetaan mitä tahansa koulussa tehtävää tutkimusta eikä pelkästään perinteistä kontrolloitua tutkimusta.

Miten luonnosta sitten opittaisiin, ellei sinne mennä? Tutkijatkin korostavat, että luonnontieteiden pitäisi opettaa havainnoimaan ilmiöitä (Ahtee & Sahlberg 1990) ja niitä pitäisi oppia nimenomaan luonnontieteellisten prosessien kautta ja niitä tutkimalla (Yli-Panula 2005). Maaston menemisen tärkeys on siis tunnistettu ja tunnustettu monella eri taholla.

Maasto-opetuksesta ja siihen liittyvistä tekijöistä ei ole Suomessa kovin paljon tutkimusta. Kuitenkin niissä tutkimuksissa, jotka aihetta käsittelevät, on muun muassa huomattu, että opettajat ymmärtävät maasto-opetuksen tärkeyden, mutta sen järjestäminen on erinäisten haasteiden vuoksi jäänyt melko vähäiseksi (Savolainen 2015). Kuitenkin Kumpumäen ja Lehdon (2006) mukaan luokanopettajat toteuttivat vanhan perusopetuksen opetussuunnitelman perusteiden (2004) mukaista maasto-opetusta hyvin. Salmion (2008) mukaan taas tärkeää, mutta vähäiseksi jäänyttä, luokkahuoneen ulkopuolella tapahtuvaa opetusta voitaisiin helposti lisätä, sillä siihen on hyvät mahdollisuudet.

Tässä työssä olen viitannut myös ulkomaalaisiin lähteisiin, jotka käsittelevät luokkahuoneen ulkopuolella tapahtuvaa oppimista. Ulkomaisia tutkimuksia löytyy enemmän, joskaan kaikkia niistä ei täysin voi rinnastaa suomalaisiin kouluihin, sillä ulkomainen koulujärjestelmä oppiaineineen on erilainen. Monissa muissa maissa tiedeaineita opetetaan yhtenä kokonaisuutena, ja näistä tehdyt tutkimukset käsittelevät usein siis biologian lisäksi myös esimerkiksi fysiikkaa ja kemiaa.

### **1.1. Miksi maasto-opetusta**

Maasto-opetus on kaikkea luokkahuoneen ulkopuolella luonnossa tapahtuvaa opetusta. Kohteen ei tarvitse olla pelkästään luonnonkohde, vaan se voi olla myös rakennettua ympäristöä: suureen metsään tai suoalueeseen tutustumisen lisäksi tutkimista ja ihmetystä löytyy myös kaupungin puistosta, talojen välissä olevalta pieneltä metsäsaarekkeelta, ojan pientareelta tai koulun pihalta. Tässä tutkimuksessa kaikki tällaiset paikat on hyväksytty – kunhan lähdetään koulun ovien ulkopuolelle. Tutkittavaa maastoa löytyy kaikkialta. Perusopetussuunnitelman perusteiden (2014) mukainen lähiympäristön tutkiminen on siis mahdollista toteuttaa kaikissa kouluissa sijainnista riippumatta.

Luokkahuoneesta ulos maastoon lähteminen antaa oppilaille uudenlaisia kokemuksia ja tarjoaa monipuolisen ja vaihtelevan oppimisympäristön. Luokkahuoneen ulkopuolella tapahtuva opetus – itse kokeminen, näkeminen ja tekeminen – tehostaa oppimista, lisää kiinnostusta (Stocklmayer 2005, Nature 2010), saa oppilaat kunnioittamaan ympäröivää luontoa (McCallie ym. 2009) sekä tuo vaihtelua luokkahuoneessa tapahtuvaan opetukseen. Maasto antaa oppijalle sellaisia kokemuksia ja aktiviteetteja, joita luokkahuone ei pysty tarjoamaan (Boyce ym. 2014). Luonnossa oppiessaan oppilaat ymmärtävät, kuinka luokassa opetettavat asiat liittyvät oikeaan ulkona olevaan maailmaan (Bransford ym. 2000). Itse koetut ja havaitut tapahtumat myös antavat heille tuntua siitä, että tiede ja luonto ovat kaikkien tavoitettavissa (Stocklmayer 2005). Näistä syistä maasto-opetus onkin tärkeä osa koulun ympäristöopin opetusta.

Kiinnostus tiedeaineita kohtaan kehittyy jo nuorella iällä, ja miellyttävien oppimisympäristöjen tarjoaminen tässä vaiheessa auttaa rakentamaan positiivista suhtautumista aihetta kohtaan (Eshach 2006). Maasto-opetuksen kautta lisääntyvä kiinnostus luonnontieteitä kohtaan on tärkeää myös siksi, että oppilaiden positiivisella suhtautumisella ja kiinnostuksella oppiaineeseen on suora yhteys aineen osaamiseen (Halkka 2003, Kärnä ym. 2012a). Mitä tärkeämmäksi, arvokkaammaksi ja



ymmärrettävämmäksi oppilaat kokevat luonnontieteiden opiskelun, sitä paremmin he myös oppivat (Neathery 1997). Kärnän ym. (2012a) mukaan oppilaiden osaamisen taso onkin parempaa kouluissa, joissa käytetään paljon oppilaiden omiin havaintoihin ja kokeisiin perustuvia kokeellisia työtapoja, kuin kouluissa, joissa näitä opetusmenetelmiä ei käytetä.

Opetuksessa juuri opetustapojen valinta onkin yksi tärkeä seikka, jolla lisätään oppilaiden kiinnostusta luonnontieteisiin ja luontoon. Työ- ja toimintatapojen sekä oppimistulosten välillä on tilastollinen yhteys (Kärnä ym. 2012a). Biologiassa vahva yhteys on havaittu muun muassa omien havaintojen, kokeellisen tutkimuksen ja oppimistulosten välillä. Salmion (2008) mukaan monipuoliset työtavat lisäävät oppiaineesta pitämistä. Hän huomasi tutkimuksessaan myös, että mitä enemmän koululla oli käytössään maasto-opetuksen välineitä, sitä parempaa oli oppilaiden luonnontieteiden osaaminen. Basun ja Bartonin (2007) mukaan taas oppilaat olivat sitä kiinnostuneempia tiedeaineiden opiskelusta, mitä enemmän ne liittyivät heidän omaan elämäänsä ja tulevaisuuteensa – eli he kokivat aineen tärkeäksi ja hyödylliseksi itsellensä.

Uuden opetussuunnitelman (2014) mukaan oppimisen tulisi olla sekä oppilaslähtöistä että ainerajoja ylittävää. Luonnosta ja ympäristöstä oppimisen integrointi muihin oppiaineisiin on siinä mielessä helppoa, että opetuksen ei aina tarvitse olla juuri ympäristöopin tunnilla tapahtuvaa kohdennettua maasto-opetusta, vaan luontoa voidaan tarkkailla samalla, kun lähdetään ulos jonkin muun aineen tai oppitunnin puitteissa (mm. Anttalainen & Tulivuori 2011). Maastoretkeen voi integroitua useita oppiaineita ja aihekokonaisuuksia (Uitto 2012). Alakoulussa, jossa oppiaineiden yhdistäminen on helpompaa kuin esimerkiksi yläkoulussa, opettaja voikin lähteä luokan kanssa ulos ja yhdistää eri aineita ja aiheita toisiinsa. Ulkona voidaan esimerkiksi piirtää, liikkua, laskea, opetella paikan historiaa ja luonnon toimintaa samalla kertaa. Voidaan esimerkiksi oppia, mistä geologisista ja luonnonmaantieteellisistä syistä oma, joenrannalla sijaitseva, kaupunki on juuri sillä paikalla kuin on ja mitkä historialliset tapahtumat tähän ovat vaikuttaneet. Muun muassa tällaiseen monipuoliseen, ainerajoja ylittävään toimintaan uudella opetussuunnitelmalla tähdätään.

### **1.1.1. Luontosuhde**

Itse asioiden oppimisen ja luonnontieteiden kiinnostavuuden lisäksi maasto-opetuksella on tärkeä rooli oppilaiden luontosuhteen muodostumisessa. Tämä on tärkeää jokaisen

oppilaan kohdalla, sillä jokaisesta ei tule luonnontieteilijää. Luontosuhde syntyy kokemusten ja elämysten kautta. Lapsille pitäisi jo pienestä pitäen syntyä ihmetys luontoa kohtaan, mikä heidän kasvaessaan muodostuu arvostukseksi ja haluksi suojella sitä (Polvinen ym. 2012).

Sen lisäksi, että oppilaiden nykyinen osaaminen painottuu enemmän fakta- kuin menetelmätietoon kaikissa luonnontieteissä (Kärnä ym. 2012a), kokemus viittaa siihen, että lasten ja nuorten kiinnostus luontoa kohtaan on vähentynyt ja luonnosta on osittain irtauduttu (Laaksoharju & Rappe 2010, Metsästä mikroskoopille! -retket 2015). Vieraantumisesta kertoo muun muassa se, että lasten mielipaikat ovat siirtyneet ulkoilmasta sisätiloihin (Polvinen ym. 2012) tai se, että Laaksoharjun ja Rappen (2010) tutkimuksen mukaan jopa 30 % tutkimukseen osallistuneista pojista arveli pystyvänsä elämään tarvittaessa kokonaan ilman kasvillisuutta.

Lapset ja nuoret eivät vietä enää nykyään kovinkaan paljon aikaa ulkona liikkumassa ja tutkimassa luontoa (Louv 2006). He esimerkiksi leikkivät luonnossa paljon vähemmän kuin heidän vanhempansa lapsuudessaan (Pajanen 2012). Tähän saattavat vaikuttaa esimerkiksi kulttuurin muutos sekä median ja tietotekniikan kehittyminen laitteineen ja peleineen (Polvinen ym. 2012), kun ulosmenon sijaan lapset oleskelevat mieluummin sisätiloissa (Stenvall 2009). Mutta syy voi olla myös siinä, ettei ymmärretä luonnon yhteyttä omaan tai yhteiskunnan hyvinvointiin (Pajanen ym. 2012).

Ulkona olon vähäisyys ei myöskään ole pelkkä lasten ongelma: Helsingin yliopiston tutkimuksen mukaan helsinkiläiset viettävät ulkona vain noin 15 % ajastaan ja yli 80 % kuluu sisätiloissa (Hussein ym. 2012). Kun lapsille luodaan koulumaailmassa positiivisia kokemuksia luonnossa olemisesta, se lisää heidän kiinnostustaan ja liikkumistaan siellä myös vapaa-ajalla. Tämä kiinnostus säilyy myös heidän kasvaessaan: luontoon mennään aikuisena siten, miten lapsena opitaan (Polvinen ym. 2012). Täten koulun merkitys luontosuhteen muodostajana korostuu entisestään.

Hyvää luontosuhdetta tavoitellessa ei voida tukeutua pelkkään perinteiseen luokkahuoneopetukseen, joka on kovaa vauhtia menossa kohti koneellistumista ja sähköistymistä: tieto- ja viestintäteknologian opiskelun vahvistaminen on Suomessa yksi keskeinen koulutuspoliittinen tavoite (Opetus- ja kulttuuriministeriö 2010, Opetushallitus 2011). Sisällä laitteiden ääressä istumisen sijaan, oppilaat on konkreettisesti vietävä kosketuksiin luonnon kanssa.

Vaikka teknologian kehittymisen rinnalla opettajilta vaaditaan yhä enemmän myös maasto-opetusta, on esitetty, että lisääntynyt teknologian ja virtuaaliympäristöjen käyttö on nimenomaan kuitenkin vähentänyt maasto-opetuksen määrää koulumaailmassa (Tranter 2004). Tämän ei välttämättä tarvitse pitää paikkaansa, sillä maasto-opetus ja teknologian käyttö eivät onneksi ole kaksi keskenään kilpailevaa tai toisiaan poissulkevaa alaa: päinvastoin ne voidaan yhdistää tukemaan toisiaan. Tämän onnistuessa oppilaat saadaan viihtymään teknologian parissa – luokan ulkopuolella – sillä tutkimusten mukaan teknologian käyttö ulkona saa oppilaat jopa normaalia paremmin kiinnostumaan ja sitoutumaan sekä luontoon, että opetukseen (Boyce ym. 2014, Peng & Sollervall 2015). Digitaalisten laitteiden käyttö luonnossa antaa oppilaille uniikin kokemuksen (Weigel ym. 2009), jonka avulla parannetaan myös positiivista suhtautumista luonnontieteiden opiskeluun. Lisäksi tieto- ja viestintätekniikka yhdistää erilaisia oppimisympäristöjä ja tukee niiden laaja-alaista hyödyntämistä (Anttalainen & Tulivuori 2011).

### **1.1.2. Vieraantuminen luonnosta ympäristön uhkana**

Oppilaiden mielestä kouluissa opetetaan liian vähän ympäristöasioita, varsinkin ympäristövaikuttamiseen ja -vastuullisuuteen liittyviä asioita (Cantell & Larna 2006). Luonnosta vieraantuminen saattaa johtaa luonnon laiminlyömiseen ja vastuuttomuuteen ympäristöstä – sitä, mitä ei tunneta tai koeta tärkeäksi, ei myöskään arvosteta ja vaalita (Polvinen ym. 2012). Tällainen kehitys on huolestuttavaa, ja sen takia luontosuhteen muodostamiseen täytyy panostaa. Aikuisten tehtävänä on ratkaista ongelmia nyt, mutta heidän tulee antaa lapsille valmiudet ratkaista tulevia haasteita.

Arkisen lähiluonnon on todettu olevan lapsille tärkein (Lapsetluontoon.fi), ja esimerkiksi Anttalaisen ja Tulivuoren (2011) mukaan juuri koulun ympäristön tutkiminen lisää oppilaiden halukkuutta hoitaa ja suojella omaa tuttua aluetta. Kun on kiinnostunut lähiympäristöstään, siitä voi laajentaa suurempiin perspektiiveihin. Kun ajattelee, että itse on osa luontoa ja luonto on osa itseä, sen suojelusta on helpompi ottaa vastuu (Willamo 2004).

Onneksi tilanne asian suhteen ei kouluissa kuitenkaan ole täysin toivoton. Esimerkiksi Kärnän ym. (2012a) tutkimuksen mukaan useat opettajat painottavat opetuksessaan juuri ympäristökasvatusta. Myös oppilaiden suhtautuminen ympäristökasvatukseen ja kestäväan kehitykseen on pääasiassa myönteistä (mm. Asunta 2003, Cantell & Larna 2006, Uitto 2012). Kärnän ym. (2012a) mukaan yläkoulun oppilaat ovat halukkaita

kehittämään ympäristöään ja vaikuttamaan ympäristöasioihin ja Salmion (2008) mukaan jo alaluokkien oppilaat suhtautuvat luonnontieteisiin positiivisesti. Toisaalta asenteiden ja ympäristön puolesta vastuullisen toiminnan välillä on ristiriita (Cantell & Larna 2006). On siis toivottavaa, että tulevaisuudessa myös oppilaiden käytös saadaan vastaamaan heidän ajatuksiaan puhtaasta ja kestävästä ympäristöstä. Yhtenä mahdollisuutena tämän toteutumiseen varmasti on se, että oppilaita opetetaan käytännössä nimenomaan tuntemaan ympäristöään ja toimimaan siellä vastuullisesti sekä tekemään asioita sen eteen, sillä asenteelliset lähtökohdat vaikuttavat olevan kunnossa.

## **1.2. Ympäristöoppi uuden opetussuunnitelman perusteissa 2014**

Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteissa oppilaille yhteisten oppiaineiden tavoitteet ja keskeiset sisältöalueet on määritelty vuosiluokkakokonaisuuksittain. Perusteet antavat kokonaiskuvan siitä, mihin tavoitteisiin pyritään vuosiluokkien 1–2 sekä 3–6 muodostamissa kokonaisuuksissa ja mitkä ovat näiden kokonaisuuksien aikana käsiteltävät keskeiset sisällöt. Uudessa opetussuunnitelmassa (2014) kaikilla kouluasteilla uudet perusteet korostavat oppimisen iloa ja oppilaiden omaa aktiivista roolia. Opettaja nähdään oppilaan oppimisen tukijana. Tärkeitä ovat vuorovaikutustaidot ja yhdessä tekeminen sekä kasvaminen kestäväan elämäntapaan. Tulevaisuuden haasteisiin vastataan laaja-alaista osaamista vahvistamalla (Opetushallitus 2014b).

Opetushallitus on hyväksynyt perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 22.12.2014. Luokkien 1–6 osalta perusteiden mukainen paikallinen opetussuunnitelma otettiin käyttöön 1.8.2016 (Opetushallitus 2014c). Uuden opetussuunnitelman perusteiden mukaan kaikilla luokilla, ensimmäisestä kuudenteen luokkaan asti, opetetaan ympäristöoppia (Opetussuunnitelman perusteet 2014), kun vanhan opetussuunnitelman mukaan viidennellä ja kuudennella luokalla ympäristöoppi oli jakautunut omiksi aineikseen biologiaan, maantietoon, fysiikkaan ja kemiaan (Opetussuunnitelman perusteet 2004). Opetushallituksen (2014a) määräyksen mukaan kuitenkin 1.8.2016 alkaneena lukuvuonna kuudennella luokalla ympäristöoppia opetetaan vielä vanhan opetussuunnitelman mukaisesti omiksi aineiksi jaoteltuina.

Opetussuunnitelman perusteiden (2014) mukaan kaikilla vuosiluokilla ensimmäisestä kuudenteen luokkaan ”*ympäristöopin opetus jäsenetään kokonaisuuksiksi, joissa tarkastellaan oppilaiden omaa ympäristöä sekä oppilaita ja heidän toimintaansa yhteisön jäsenenä.*” Opetuksen tavoitteena on virittää oppilaiden mielenkiintoa ympäristön

ilmiöitä kohtaan tutkimusten avulla sekä oppia jäsentämään ympäristöään. Ympäristöön tutustuminen ei onnistu pelkästään sisältä käsin, joten maasto-opetus on olennainen osa ympäristöopin opetusta. Opetussuunnitelmassa (2014) sanotaankin, että ”ympäristöopin eri tiedonalojen ilmiöitä pyritään tutkimaan luonnollisissa tilanteissa ja ympäristöissä” ja että ”oppimisympäristöinä käytetään koulun tilojen ja opetusryhmän lisäksi monipuolisesti lähiluontoa ja rakennettua ympäristöä - -”. Lisäksi oppimisympäristöjä ja työtapoja valitessa tulee kiinnittää huomiota oppilaiden omaan elämyksellisyyteen, toiminnallisuuteen ja kokemuksellisuuteen.

### 1.2.1. Ympäristöoppi vuosiluokilla 1–2

Luokilla 1–2 opetuksen tavoitteina maasto-opetukseen liittyen on ”ohjata oppilasta tutkimaan ja toimimaan sekä liikkumaan ja retkeilemään lähiympäristössään” sekä ”ohjata oppilasta tekemään havaintoja ja kokeiluja koulussa ja lähiympäristössä eri aisteja ja yksinkertaisia tutkimusvälineitä käyttäen – –” (Opetussuunnitelman perusteet 2014). Näihin tavoitteisiin liittyvät sisältöalueet ohjeistavat tarkemmin, miten tavoitteisiin tulee pyrkiä: esimerkiksi sisältöalueeseen S3, ”Lähiympäristön ja sen muutosten havainnointi”, kuuluu luonnon havainnointi ja tutkiminen kaikkina vuodenaikoina koulun läheisessä ympäristössä (Opetussuunnitelman perusteet 2014). Opetussuunnitelma itsessään siis ohjeistaa käymään maastossa useasti – kerran kaikkina vuodenaikoina käyminen edellyttäisi neljää maastokäyntiä lukuvuoden aikana. Koska maasto-opetus on niin tärkeä osa ympäristöopin opetuskokonaisuutta, se otetaan huomioon myös arvioinnissa. Opetussuunnitelma (2014) ohjeistaakin, että oppimisprosessin kannalta arviointia ja palautetta tulee antaa oppilaan edistymisestä lähiympäristön tutkimisessa sekä siellä toimimisessa ja liikkumisessa.

### 1.2.2. Ympäristöoppi vuosiluokilla 3–6

Luokilla 3–6 opetuksen tavoitteina maasto-opetusta koskien on muun muassa opettaa oppilaita ” – – tekemään havaintoja ja mittauksia monipuolisissa oppimisympäristöissä eri aisteja ja tutkimus- ja mittaussvälineitä käyttäen”, ”ohjata oppilasta tutkimaan ja toimimaan sekä liikkumaan ja retkeilemään luonnossa ja rakennetussa ympäristössä” sekä ”ohjata oppilasta luonnon tutkimiseen, eliöiden ja elinympäristöjen tunnistamiseen ja ekologiseen ajatteluun – –” (Opetussuunnitelman perusteet 2014). Näihin tavoitteisiin

kuuluvia tarkempia sisältöalueita ovat muun muassa S4, ”ympäristön tutkiminen”, joka ohjeistaa tutkimaan maastossa säätä, maa- ja kallioperää sekä keräämään kasvion. Se, mitä oppilaan pitäisi olla maasto-opetuksen avulla oppinut kuudennen luokan päättöarviointiin mennessä, kerrotaan opetussuunnitelman kriteereissä. Arvosanan kahdeksan saadakseen ”*Oppilas osaa toimia, liikkua ja retkeillä luonnossa ja rakennetussa ympäristössä ohjeiden mukaisesti. Oppilas osaa tehdä tutkimuksia ympäristössä ohjatusti sekä yksin että ryhmän jäsenenä*” sekä ” – – havainnoida luontoa, tunnistaa yleisimpiä kasvilajeja ja niiden tunnusomaisia elinympäristöjä” (Opetussuunnitelman perusteet 2014). Monipuoliset luonnon tuntemisen ja luonnossa toimimisen puitteet luodaan siis jo alakoulussa.

### **1.3. Uuden opetussuunnitelman perusteet ja LUMA SUOMI -kehittämishjelma**

LUMA SUOMI, eli valtakunnallinen luonnontieteiden ja matematiikan esi- ja perusopetuksen kehittämishjelma 2014–2019, on Opetus- ja kulttuuriministeriön rahoittama kuusivuotinen ohjelma, jonka toteuttaa kymmenen yliopiston yhteinen LUMA-keskus Suomi -verkosto. Ohjelman tehtävänä on vahvistaa näiden alojen osaamista ja oppimista esi- ja perusopetuksessa yhteistyössä opettajien, koulujen, vanhempien, opetushallinnon sekä muiden tahojen kanssa (LUMA SUOMI -kehittämishjelma).

Ohjelman tarkoituksena on innostaa 6–16-vuotiaita lapsia ja nuoria kiinnostumaan matematiikan ja luonnontieteiden opiskelusta. Tavoitteen toteutuessa lisääntynyt kiinnostus johtaa näiden aineiden opintojaksojen valintaan lukiossa ja ammatillisessa koulutuksessa. Tätä kautta lisätään matemaattis-luonnontieteiden ja teknologian osaajien tasoa ja määrää (Opetus- ja kulttuuriministeriö 2014). Tavoitteeseen tähdätään perehdyttämällä opettajia uusiin opetustapoihin, joita suunnitellaan ja testataan opettajien kanssa ohjelman pilottivaiheessa.

Pilottivaiheen (2014–2016) aikana eri puolilla Suomea on käynnissä yhteensä 33 kehittämishanketta, joista yksi on biologian maasto-opetusta tukeva Metsästä mikroskoopille! –hanke, jossa alakoulujen opettajia kannustetaan ja opastetaan maasto-opetuksen toteuttamiseen uuden valtakunnallisen opetussuunnitelman hengessä. Hanke näyttää, mitä kaikkea luokkahuoneen ulkopuolella, lähiluonnossa, voi tutkia ja millaisia uusia maailmoja avautuu esimerkiksi mikroskoopin avulla. Hankkeessa on tehty keväällä 2015 yhteensä kuusi retkeä, joissa 1–3-luokkalaisia oppilaita ja heidän opettajiaan on

viety tutustumaan koulun lähimaastoon eri tahojen asiantuntijoiden kanssa. Tarkoituksena kuitenkin jatkossa on, että opettajilla itsellään on valmiudet viedä oppilaansa maastoon.

#### **1.4. Maasto-opetukseen vaikuttavat tekijät**

##### **1.4.1. Opettajien valmiudet**

Maastoon lähtemisessä on monenlaisia haasteita, jotka saattavat hankaloittaa ja vähentää siellä käyntien määrää. Tällaisia ovat esimerkiksi opettajilta vaadittu suuri esivalmistelujen määrä, joka vaatii kekseliäisyyttä ja tietoja luonnosta (Käpylä ym. 1985) sekä ajan puute (Salmio 2008) ja vaikeudet liittää maasto-opetus muiden aineiden lomaan niin, että siihen jää riittävästi aikaa. Myös materiaalien ja välineiden puute saattaa estää joidenkin maastotutkimusten tekemistä (Jeronen 2005, Salmio 2008).

Maasto-opetus on biologian oppiaineessa olennainen työtapana, mutta luokanopettajien riittävästä osaamisesta luonnontieteissä ollaan huolissaan. Eräiden tutkimusten mukaan luokanopettajien luonnontieteiden osaaminen on yleensä heikkoa, ja heillä on jopa vääriä käsityksiä luonnontieteiden keskeistä käsitteistä (Parker & Heywood 2000). Maasto-opetuksen tarpeeksi hyvän laadun takaamiseksi opettajien tietotaitoa luonnontieteissä ja mahdollisuuksia maasto-opetuksen järjestämiseen tulisikin ehdottomasti lisätä (Kärnä ym. 2012b). Lisäksi ennen maasto-opetusta opettajien olisi itse hyvä arvioida omaa ymmärrystään opetettavasta aiheesta sekä aiheeseen sopivista työtavoista (Aho ym. 2003).

Niin Metsästä mikroskoopille! -hankkeen pilottiretkistä kuin kansainvälisistäkin tutkimuksista käy ilmi, että opettajat tarvitsisivat tukea ja myös koulutusta maasto-opetuksen lisäämiseksi ja toteuttamiseksi: Dunkertonin (2007) mukaan opettajat veivät sitä enemmän oppilaitaan maastoon, mitä enemmän he saivat tukea ja itsevarmuutta maasto-opetukseensa. Metsästä mikroskoopille! -hankkeen pilottiretkillä taas selvisi, että opettajat haluaisivat viedä lapsia tutkimaan luontoa, kasveja ja eläimiä, mutta tietoa tällaisten tuntien järjestämisestä, maastosta, lajien löytämisestä ja tunnistamisesta sekä tutkimusmenetelmistä on vaikea löytää.

Myös vasta opiskeluvaiheessa olevat opettajaopiskelijat kokevat maastoon lähtemisessä suureksi haasteeksi omien tietojen ja taitojen puutteen (Gröhn 2014), vaikka juuri heillä

olettaisi tuoreen koulutuksen takia olevan parhaat valmiudet. Kohtasen (2016) mukaan luokanopettajaopiskelijat kokevat, ettei opettajakoulutus anna riittäviä taitoja esimerkiksi lajintunnistukseen tulevaa opettajuutta varten. Myös työssä olevat opettajat kokevat omissa taidoissaan olevan puutteita muun muassa juuri lajintunnistuksessa (Kaasinen 2009). Kaasisen (2009) mukaan sekä opettajat että oppilaat haluaisivat tunnistaa paremmin kasvilajeja, ja paras tapa niiden oppimiseen on lähteä ulos luokasta luontoon.

Vaikuttavatko opettajien tietotaidot sitten opettajien itseluottamukseen ja sitä kautta maastokäynteihin? Muun muassa Hartikaisen (2007) mukaan luokanopettajien itseluottamus luonnontieteen opettajana ja aineenhallinta ovat yhteydessä toisiinsa, mutta yhteys on melko heikko. Niillä luokanopettajilla, jotka olivat opiskelleet valinnaisia luonnontieteiden kursseja, oli kuitenkin parempi itseluottamus opetukseensa (Hartikainen 2007). Sondergeltin ym. (2014) mukaan opettajien lisääntynyt tieto luonnosta paransi heidän asenteitaan ja luottamustaan maasto-opetukseensa ja Nundyn ym. (2009) mukaan se rohkaisi opettajia lähtemään entistä enemmän oppilaiden kanssa ulos luokasta.

#### 1.4.1.1. Luokanopettajien koulutus

Luokanopettajan peruskoulutukseen kuuluu yhtenä osana myös biologia (Lehtimäki 2004), mutta jos opiskelijan tietämys jää vain näiden kurssien varaan, valmiudet maasto-opetukseen eivät ole välttämättä riittävät. Luokanopettajaopiskelijat voivat valita luonnontieteitä myös sivuaineiksi, mutta luonnontieteiden sivuainevalintojen tilanne näyttää kehnolta: esimerkiksi Majamäen (2004) mukaan vuosina 2002–2003 Jyväskylän yliopiston luokanopettajaopiskelijoiden luonnontieteiden sivuainehakijoiden määrä oli vähentynyt puolella edellisestä vuodesta. Jyväskylän biologian laitokselta kerrotaan, että viime vuosien aikana taas vuosittain biologian sivuaineekseen on valinnut vain yhdestä muutamaan luokanopettajaksi opiskeleva (henkilökohtainen tiedonanto 11/2016).

Luokanopettajat voivat hankkia itsellensä myös lisäkoulutusta ja esimerkiksi vuonna 2011 suuri osa luonnontieteitä opettavista opettajista (70 %) olikin osallistunut täydennyskoulutukseen (Kärnä ym. 2012a). Kärnä ym. (2012a) mukaan jopa biologian aineenopettajat toivovat enemmän täydennyskoulutusmahdollisuuksia, jotka liittyvät kokeellisiin työtapoihin ja tietotekniikan hyödyntämiseen opetuksessa. Tämän perusteella voisi siis päätellä myös luokanopettajien tarvitsevan lisäkoulutusta, sillä heidän lähtökoulutuksensa on heikompi. Kuitenkin luonnontieteiden opettajien osallistuminen täydennyskoulutuksiin ajanjaksolla 1998–2005 oli vähentynyt aikaisemmasta (Piesanen ym. 2007). Maasto-opetuksen laadun kannalta on



huolestuttavaa myös, että luokanopettajat toivovat täydennyskoulutukselta useammin muun muassa hallinnolliseen puoleen, erityisopetukseen, opetussuunnitelmiin ja eri tahojen väliseen yhteistyöhön liittyvää täydennyskoulutusta, kuin itse opetettavan aineen sisältöihin pohjautuvaa koulutusta (Piesanen ym. 2007). Täten täydennyskoulutuksellakaan ei välttämättä paikata puutteita ainehallinnan ja maasto-opetuksen osaamisessa. Osaamisen suppeus vaikuttaa tietenkin myös siihen, mitä opettajat oppilailleen pystyvät opettamaan ja tätä kautta myös oppilaiden luontosuhteen muodostumiseen.

#### 1.4.1.2. Opettajien suhtautuminen opetussuunnitelmaan

Kärnän ym. (2012a) mukaan yli puolet opettajista pitivät jo vanhan opetussuunnitelman vaatimustasoa biologian osalta liian korkeana. Yli kolmasosa opettajista oli myös sitä mieltä, että sisältöjen laajuus heikentää oppimistulosten saavuttamista. Lisäksi opettajat kokevat oppiaineelle annetun tuntimäärän suhteessa oppisisältöjen laajuuteen liian vähäiseksi ja oppimistuloksia pienentäväksi tekijäksi (Kärnä ym. 2012a).

Kuitenkin luokanopettajat ovat halukkaita painottamaan oppilaiden luonnon tutkimisen taitoja sekä positiivisia asenteita luonnontieteistä ja ovat sitä mieltä, että luontoa suojelevaa toimintaa tulee edistää (Kärnä ym. 2012a). Blatt:n & Patrick:n (2014) mukaan myös luokanopettajaopiskelijat kokevat lapsuuden luontokokemukset erittäin tärkeiksi ja haluavat antaa niitä omille oppilailleen. Lisäksi opettajat toivovat enemmän aineiden välistä yhteistyötä luonnontieteiden kokonaisvaltaisuuden vuoksi (Kärnä ym. 2012a).

#### 1.4.2. Oppilaiden kiinnostus maasto-opetukseen

Biologiaa on pidetty oppilaiden keskuudessa tylsänäkin aineena (Ebenezer & Zoller 1993, Prokop ym. 2007). Tytöt ovat keskimäärin poikia kiinnostuneempia biologiasta ja pojat myös pitävät biologiaa vaikeampana kuin tytöt (Prokop ym. 2007). Lisäksi yleisesti mielenkiinto biologian opiskelua kohtaan kummallakin sukupuolella vähenee, mitä vanhemmista oppilaista on kyse (Prokop ym. 2007). Oppilaiden välillä on eroja myös asuinpaikan mukaan: taajamien koulujen oppilaat suhtautuvat ympäristötieteisiin positiivisemmin kuin kaupunkien oppilaat (Salmio 2008).

Oppilaat kuitenkin kokevat yleisesti biologian ilmiöt mielenkiintoisiksi (Dunkerton 2007). He myös arvostavat enemmän opetusta, jossa he itse saavat olla aktiivisesti

mukana, kuin perinteistä luokassa tapahtuvaa opetusta (Ebenezer & Zoller 1993). Monet oppilaat ovat kyllästyneet ja turhautuneet tavalliseen luokkahuoneopetukseen (Basu & Barton 2007), mutta oppilaiden mukaan niin kokeellisten työtapojen kuin luokkahuoneen ulkopuolisten oppimisympäristöjen käyttö koulussa on kuitenkin liian vähäistä (Cantell 2001).

Kärnän ym. (2012a) mukaan oppilaat kokevatkin mielekkäimmiksi biologian tunnin työtavoiksi itse tehtävän kokeellisen tutkimuksen sekä videoiden ja animaatioiden katselun, joilla he haluaisivat korvata usein käytettyjä perinteisiä työtapoja, kuten muistiinpanojen sekä tehtävien tekemistä. Dunkertonin (2007) tutkimus taas nostaa maastoon lähtemisen oppilaiden keskuudessa kaikkein mielenkiintoisimmaksi opiskelutavaksi. Luokkahuoneen ulkopuolella tapahtuvassa opetuksessa oppilaiden mielestä parasta on juuri autenttinen oppimisympäristö, sosiaalisuus ja itse tekeminen. Oppilaat ovat mielissään myös tietotekniikan käytöstä maastossa (Virranmäki 2013).

Oppilaiden suosimalla videoiden katselulla ja internetin käytöllä ei kuitenkaan näytä olevan yhteyttä oppiaineesta pitämiseen tai sen osaamiseen (Kärnä ym. 2012a,b) – maastokokemuksilla sen sijaan on. Itse kokeminen ja tekeminen näyttäisi siis niin oppimisen kuin aineesta pitämisenkin kannalta olevan suositeltava vaihtoehto. Kun oppilaat lisäksi kokevat maastoretket tehokkaimmaksi ja mielekkäimmäksi oppimistavaksi biologian tunnilla (mm. Dunkerton 2007), ei maasto-opetuksen tärkeyttä oppimisprosessissa pidä vähätellä. Myös muut tutkimukset tukevat tätä väitettä: kun oppilaita vietiin maastoon ja seurattiin heidän oppimistaan, Prokop ym. (2007) huomasivat, että oppilaiden positiiviset asenteet ja ymmärrys biologiasta ja ympäristöstä paranivat huomattavasti enemmän kuin verrokkiryhmällä, joka opiskeli biologiaa vain perinteisin menetelmin.

### **1.5. Tutkimuskysymykset**

Tämä tutkimus pyrkii luomaan yleiskuvan alakoulun maasto-opetuksesta eli selvittämään syitä siihen, miksi maastoon mennään tai jätetään menemättä. Se, kuinka paljon maastossa käydään, opettajien kokemukset erilaisten opetusresurssien ja ajan riittävydestä, omista tiedoistaan ja taidoistaan maasto-opetusta koskien sekä suhtautuminen uuden opetussuunnitelman perusteiden (2014) ohjeistuksiin, ovat keskeisiä tutkimuksen kohteita. Kiinnostavaa on, vaikuttaako esimerkiksi maastokohteen

sijainti, liian suuri ryhmäkoko tai opettajien oman kiinnostuksen puute maastokäyntien määrään.

Tässä tutkimuksessa tutkimuskysymyksiä on neljä, joista pääkysymys on jaoteltu vielä useampaan alakysymykseen. Tutkimuskysymykset ovat:

1. Ovatko opettajat vieneet aikaisemmin kouluryhmiään maastoon?
2. Kuinka usein opettajat ovat vieneet kouluryhmiään maastoon?
3. Mitkä tekijät vaikuttavat siihen, kuinka usein maastoon mennään?
  - 3.1. Vaikuttaako maastokohteen sijainti maastossa käynteihin?
  - 3.2. Miten erilaiset resurssit tai niiden puute vaikuttavat maastokäynteihin?
  - 3.5. Vaikuttaako opettajien tietotaito tai kiinnostus maastossa käynteihin?
4. Kuinka opettajat suhtautuvat uuden opetussuunnitelman perusteiden (2014) ohjeistukseen maastoretkistä?

## 2. AINEISTO JA MENETELMÄT

Tässä tutkimuksessa käytän luettavuuden vuoksi pääsääntöisesti termiä ”vaikuttaa”, vaikkakin aineiston ei-kokeellisesta luonteesta johtuen syy-seuraussuhteiden päättelyminen on haastavaa ja oikeampi termi saattaisi olla esimerkiksi ”on yhteydessä”. Koska tällä tutkimuksella kartoitetaan opettajien omia mielipiteitä, niin voidaan olettaa, että niillä on vaikutusta heidän valintoihinsa ja tekoihinsa. Esimerkiksi, jos opettaja on vastannut, ettei hänellä ole tarpeeksi aikaa käytettävissään, niin se vaikuttaa niin, ettei hän lähde ryhmänsä kanssa maastoon.

### 2.1. *Aineiston keruu*

Tässä työssä on käytetty kyselytutkimusta, jonka aineisto kerättiin huhtikuussa 2016. Samaa aineistoa käytetään myös toiseen pro gradu -työhön sekä opettajien maasto-opetusta tukevan materiaalin tuottamiseen (Metsästä mikroskoopille! -hanke). Aineisto kerättiin työryhmässä, jossa vastasin kyselylomakkeen suunnittelusta. Kysely laadittiin suomeksi ja ruotsiksi.

Kysely tehtiin sähköisenä ja lähetettiin sähköpostilla saatekirjeen kanssa rehtoreille (liitteet 1 ja 2). Viestissä rehtoria pyydettiin välittämään kyselyt saatekirjeineen edelleen ympäristöoppia opettaville luokanopettajille. Sähköpostissa oli suora linkki kyselylomakkeeseen ja vastausaikaa oli kokonaisuudessaan kolme viikkoa. Viestin

etenemisten ja vastausprosentin parantamiseksi mahdollisimman moni rehtoreista pyrittiin tavoittamaan myös puhelimitse.

## **2.2. Kohdealue ja -ryhmä**

Kohderyhmänä olivat kaikki Varsinais-Suomessa sijaitsevat, valtion omistuksessa olevat alakoulut, sekä ruotsin- että suomenkieliset. Laskelmien mukaan vuonna 2016 Varsinais-Suomessa oli 157 alakoulua, joissa opettajia oli yhteensä noin 1250 (perustuu kuntien verkkosivuillaan ilmoittamiin tietoihin keväällä 2016). Kyselyllä pyrittiin tavoittamaan mahdollisimman moni heistä.

Varsinais-Suomi valikoitiin kohdemaakunnaksi, koska myös alkuperäinen Metsästä mikroskoopille! -projekti sijoittuu Varsinais-Suomen alueelle. Varsinais-Suomi on tutkimuskohteena hyvä ja monipuolinen: alueelta löytyy erilaisia ja erikokoisia paikkakuntia, aina pienemmistä maaseutukylistä suureen kaupunkiin asti, sekä tälle välille sijoittuvia keskikokoisia kyliä ja kaupunkeja. Koulujen koko on myös hyvin vaihteleva: pienin koulu, jonne kysely lähetettiin, oli yhden opettajan ruotsinkielinen Hiittinen-Rosala -koulu Kemiönsaarella ja suurin Liedossa sijaitseva Jokilaakson koulu, 29:lla opettajallaan (Tiedot koulujen internet-sivuilta). Varsinais-Suomi kohdealueena on hyvä myös sen vaihtelevan ja monipuolisen luonnon sekä monien erilaisten maastokohteiden takia. Myös koulurakennusten sijoittuminen erilaisiin paikkoihin vaikuttaa siihen millaista maastoa lähettyvillä on. Tätä kautta pystyinkin tutkimuksessani keskittymään yhteen osa-alueeseen: siihen vaikuttaako maastokohteen sijainti tai laatu sinne menemiseen.

Kohderyhmänä olivat 1–6-luokille ympäristöoppia opettavat luokanopettajat. Lähes kaikissa kouluissa tämä tarkoitti kaikkia opettajia. Tavallisten luokanopettajien lisäksi kohderyhmään kuuluivat myös ympäristöoppia opettavat rehtorit ja erityisopettajat.

Vanhan opetussuunnitelman perusteiden mukaan ympäristöoppia opetetaan neljännelle luokalle asti ja 5–6-luokilla siirrytään erikseen kemiaan, fysiikkaan, biologiaan ja maantietoon. Uuden opetussuunnitelman perusteiden mukaan taas koko alakoulun ajan, ensimmäisestä luokasta kuudennelle luokalle asti, opetetaan ympäristöoppia. Siirtymäkauden takia suuressa osassa kouluista oli käytössä vielä vanhan opetussuunnitelman mukainen tuntijako. Näissä kouluissa kyselyyn vastasivat siis myös 5- ja 6 -luokilla biologiaa opettavat opettajat. Tässä tutkimuksessa ja kyselylomakkeessa puhutaan uuden opetussuunnitelman mukaan pelkästä ympäristöopista.

### 2.3. Kyselylomake

Kyselylomakkeen pohjana käytettiin e-lomake sivustoa. Lomakkeessa oli pääsääntöisesti monivalintakysymyksiä ja vain muutama avoimen vastauksen kysymys. Kaikki yksittäiset kohdat mukaan luettuna kysymyksiä oli yhteensä 72 ja vastaamiseen kuluva aika oli noin kaksikymmentä minuuttia.

Koska samalla kyselylomakkeella kerättiin tietoa kolmeen eri tutkimukseen, kaikki lomakkeen sisältämät kysymykset eivät ole välittömästi olennaisia tämän tutkimuksen kannalta. Tutkimuksessa käytetyt kysymykset on selostettu tekstissä ja **korostettu** liitteenä olevassa kyselylomakkeessa (liite 1).

#### 2.3.1. Kysymystyypit

Pääsääntöisesti kysymyksiä oli kahdentyyppisiä: Toisessa kysymystyypissä esitettiin väite, johon opettajien piti vastata asteikolla 0-5. Asteikossa kohta 0 oli ”*en osaa sanoa*”, kohta 1 oli ”*täysin eri mieltä*”, kohta 2 oli ”*jokseenkin eri mieltä*”, kohta 3 tarkoitti neutraalia vastausta: ”*en samaa eikä eri mieltä*” ja kohta 4 ”*jokseenkin samaa mieltä*”. Kohta 5 oli toinen ääripää, eli ”*täysin samaa mieltä*”. Näihin väitteisiin opettajat pystyivät valitsemaan ainoastaan yhden vaihtoehdon.

Toinen päätyyppi oli kysymys, johon sai kysymyksestä riippuen vastata valitsemalla valmiista vastausvaihtoehdoista joko yhden tai useamman. Tällaisissa kysymyksissä viimeisenä kohtana oli aina myös vaihtoehto ”*muu, mikä?*”, johon opettajat saivat halutessaan vastata. Myös lomakkeen lopussa oli vapaata tilaa, johon opettajat saivat antaa lisäkommenttia tai tarkennusta kaikkiin kysymyksiin liittyen.

Joukossa oli myös kolme kysymystä, joihin piti vastata avoimella vastauksella. Yhdessä kysymyksessä kysyttiin sopivaa ryhmäkoko maastoon lähtiessä, johon vastattiin numeerisesti. Kaksi avoimen vastauksen kysymyksistä oli kvalitatiivisia. Toisessa opettajia pyydettiin kuvailemaan, millaiseen maastoon he oppilaitaan ovat vieneet. Toisessa tiedusteltiin, mitkä ovat opettajien mielestä suurimmat haasteet ympäristöopin opetuksessa heidän omassa osaamisessaan sekä maastossa ryhmän kanssa.

### 2.3.2. Lomakkeen rakenne ja käytetyt kysymykset

Kyselylomake sisälsi viisi eri osiota: ”*taustatiedot*”, ”*opetustilanne nykyään*”, ”*oma asenne ja kiinnostus*”, ”*uuden opetussuunnitelman perusteet (ops)*”, sekä ”*valmis materiaali opettajan apuna*”.

Taustatiedoissa kartoitettiin opettajien perustiedot: sukupuoli, ikä, koulutustausta, opetuskokemus, opetettavan luokan- ja koulun koko sekä koulun sijainti. Osiota käytin kartoittamaan vastaajien kirjoa sekä varmistamaan, että vastaajien hajonta on riittävä eikä se ole vinoutunut suuntaan tai toiseen.

Tutkimuksen kannalta on kiinnostavaa, kuinka paljon opettajat ovat vieneet oppilaitaan maastoon, ja mitkä tekijät ovat mahdollisesti vaikuttaneet tähän. Osion ”*opetustilanne nykyään*” avulla keräsin tietoa maastossa käyntien määrästä. Sitä käyvätkö opettajat ylipäättään maastoretkillä oppilaiden kanssa, ja kuinka usein he maastoon menevät, kysyttiin lomakkeessa kysymyksellä ”*Kuinka usein käyt luokkasi kanssa maastossa ympäristöopin opetuksessa? Valitse parhaiten tilannettasi kuvaava vaihtoehto*”. Valmiit vastausvaihtoehdot olivat: ”*Vähintään kerran viikossa*”, ”*Muutaman kerran kuukaudessa*”, ”*Kerran kuukaudessa*”, ”*Muutaman kerran lukukaudessa*”, ”*Kerran vuodessa*”, ”*En koskaan*”, ja ”*En osaa sanoa*”.

Lisäksi osiossa kartoitettiin tietoja maastokohteen laadusta, sijainnista ja liikkumisesta maastoon, sillä maastokäyntien määrään saattaa vaikuttaa sopivan maastokohteen läheisyys. Käytinkin työssäni kohtia, joissa selvitettiin maastokohteen etäisyys koulusta sekä opettajien mielipiteitä etäisyydestä. Lisäksi vertaamalla maastokohteen etäisyyttä koulun sijaintiin sain selvitettyä, onko kaupunkikouluista yleisesti pidempi matka maastoon kuin maaseutukouluista ja onko tällä vaikutusta maastokäyntien määrään. Myös maastoon siirtymisen tapa oli yksi huomioon ottamani tekijä maaston etäisyyteen ja siellä käynteihin liittyen.

”*Opetustilanne nykyään*” -osion kysymyksillä kartoitin myös, mitkä muut tekijät kuin opettajien asenteet vaikuttavat maastoon menemiseen. Näihin kuuluivat muun muassa erilaiset resurssit, jotka mahdollistavat tai hankaloittavat maastoon lähtöä. Resursseihin on tässä tutkimuksessa luokiteltu ajan riittävyys, ryhmäkokoo, avustava materiaali sekä fyysiset resurssit, kuten maastossa käytettävät välineet tai kuljetusmahdollisuudet maastoretkille. Fyysisiä resursseja ei ollut kysymyksissä tarkasti määritelty, joten vastaukset perustuvat opettajien omiin määritelmiin.

Kunkin eri resurssin vaikutusta selvitettiin omilla kysymyksillään. Esimerkiksi ryhmäkoon vaikutuksen selvittämiseksi käytin lomakkeen kohtia, joissa kysyttiin todellista ryhmäkoko ympäristötiedon tunnilla, sekä toivottavaa ryhmäkoko maastoon lähtiessä. Näitä kahta lukua vertaamalla sain selvitettyä, onko liian suuri ryhmäkoko mahdollisesti yksi syistä maastoretkien vähyyteen. Samaa asiaa kysyttiin myös suoraan väitteellä ”*Ryhmäkoko on liian suuri (maastoon mentäessä)*”, johon vastattiin mielipideasteikolla 0–5. Lisäksi vertaamalla ryhmien kokoa koulujen kokoon sekä koulun kokoa maastokäyntien tiheyteen sain selvitettyä, onko ryhmäkoko rajoittava tekijä useammin isoissa kuin pienissä kouluissa.

Muun muassa Metsästä mikroskoopille! -hankkeen pilottiretkiltä selvisi, että opettajat toivovat apumateriaalia maasto-opetuksensa tueksi. Voikin olla, että epävarmuus omista taidoista ja apumateriaalin puute vähentävät maastoretkien määrää. Tätä selvittääkseni kartoitin ”*valmis materiaali opettajan apuna*” -osion avulla sitä, missä asioissa ja millaista apua opettajat maasto-opetuksensa tueksi kaipaavat. Tämä osio ei kuitenkaan ole pääosassa tässä tutkimuksessa, joten sain siitä vain lisätietoa resurssien vaikutusta kartoittavaan kohtaan.

Opettajien luontoon ja maasto-opetukseen liittyviä tietoja ja taitoja kartoitin heidän koulutustaustansa selvittävien kysymysten avulla osiossa ”*taustatiedot*”. Osioon ”*Opetustilanne nykyään*” kuuluvilla väitteillä ”*Omat taitoni ja tietoni ovat riittävät*”, ”*Luotan siihen, että osaan opettaa tarpeeksi hyvin maastossa*” sekä ”*Tiedän, miten opettaa maastossa*” selvitin taas opettajien omaa käsitystä omasta osaamisestaan, joka ei välttämättä ole lainkaan riippuvainen edellä tiedustellun koulutuksen määrästä. Näiden vastausten avulla pyrin selvittämään, vähentääkö opettajien epävarmuus maasto-opetusta. Lisäksi käytin kohtia, joissa opettajilta kysyttiin avoimen vastauksen muodossa, mitkä ovat haasteita ympäristöopin maasto-opetuksessa heidän omassa osaamisessaan ja missä asioissa he kokevat tarvitsevänsä apua.

Jotta pystyin testaamaan pitävätkö opettajien omat käsitykset heidän tiedoistaan paikkaansa, kyselylomakkeen lopussa oli 6 lajia, jotka opettajien piti ilman apua tunnistaa. Lajit olivat lahna (*Abramis brama*), sinitiainen (*Cyanistes caeruleus*), pujo (*Artemisia vulgaris*), (metsä)lehmus (*Tilia cordata*), kevätesikko (*Primula veris*) ja supikoira (*Nyctereutes procyonoides*). Lajit valittiin niin, että osa oli helppoja ja yleisiä, useassa paikassa tavattavia lajeja ja osa hieman vieraampia. Osan lajeista saattoi myös helposti sekoittaa johonkin toiseen läheiseen lajiin. Vastauksissa hyväksyttiin vain vastaukset, jotka oli tunnistettu lajilleen oikein.

Opettajien omaa asennetta, motivaatiota ja kiinnostusta maastoretkien järjestämiseen selvitettiin ”oma asenne ja kiinnostus” -osiossa. Tämän osion kysymysten avulla selvitin, saako oman kiinnostuksen puuttuminen jäämään luokkahuoneeseen, vaikka muut tekijät mahdollistaisivat maasto-opetuksen. Ja toisaalta saako opettajan huomattava kiinnostus lähtemään maastoon hankaloittavista tekijöistä huolimatta. Asiaa selvittivät muun muassa seuraavat väitteet: *”En ole kiinnostunut maastoon menemisestä”*, *”Maastoon meneminen herättää minussa positiivisia tunteita”* ja *”Opetan mieluummin muilla tavoilla kuin maastoon menemällä”*. Olen kiinnostunut myös opettajien asenteista oppilaiden oppimista kohtaan, jota selvitin esimerkiksi väitteillä: *”Oppilaiden omat tutkimukset ja havainnot biologisista ilmiöistä ovat tärkeitä”* ja *”Monipuoliset työtavat ovat tärkeitä ympäristöopin opetuksessa”*. Lisäksi mielenkiintoni kohteena on, kuinka tärkeänä opettajat pitävät oppilaiden luontosuhteen muodostumista. Tätä selvittivät väitteet: *”Haluan antaa oppilailleni luontokokemuksia”* ja *”Minusta on tärkeää opettaa oppilaat arvostamaan luontoa”*.

Kyselyn viimeinen osio kartoitti opettajien suhtautumista uuteen opetussuunnitelmaan. Osion avulla pyrin selvittämään, vaikuttaako mahdollisesti opetussuunnitelman muuttuminen ja sen tuoma entistä vahvempi maasto-opetuksen painottuminen maasto-opetuksen määrään. Tähän liittyivät kysymykset siitä, ovatko opettajat jo tutustuneet uuden opetussuunnitelman perusteisiin sekä millaiseksi he kokevat uudet ohjeistukset maasto-opetuksesta ja oman osaamisensa suhteessa niihin. Tutkimuksessa käytettyjä väitteitä olivat: *”Tiedän, mitä uusi ops ohjeistaa oppilaiden maasto-opetuksesta”*, *Koen, että oma osaamiseni on riittävä saavuttaakseni ops:iin kirjatut tavoitteet”* ja *”Suhtaudun positiivisesti uuden opetussuunnitelman tavoitteisiin”* sekä *”Maasto-opetukseni on mielestäni uuden ops:n tavoitteiden mukaista”*.

Sitä, millaiseksi opettajat ovat vanhan opetussuunnitelman maasto-opetuksen osalta kokeneet, selvitin lomakkeen väitteellä: *”Opetussuunnitelma ei ole edellyttänyt maastossa käymistä”*.

#### **2.4. Aineiston käsittely ja tilastollinen testaus**

Aineiston käsittelyssä käytin Exceliä, jolla laskin osuuksia ja piirsin kuvaajia. Kuvaajissa käytin pääsääntöisesti koko aineistoa kaikkine muine vastausryhmineen (vastausluokat 1-5), mutta *”en osaa sanoa”* -vastaukset jätin pois analysoinnista, sillä näitä vastauksia oli enimmilläänkin vain muutama. Tätä vastausta yleisempää oli, että opettajat olivat



jättäneet kokonaan vastaamatta, jonka takia eri kysymysten kohdalla on erilainen vastausmäärä. Vastanneiden opettajien osuus selviää kustakin kuvasta.

Lisäksi testasin aineistoa tilastollisesti. Tähän käytin SAS Enterprise Guidea ja testinä riippumattomuustestejä. Testeillä selvitin, onko maastossa käyntien määrä yhteydessä joihinkin tutkimuksessa käsiteltyihin tekijöihin. Aineistossa oli niin monta eri vastausluokkaa (vastausvaihtoehdot 1-6), että tilastollisten testien tekeminen suoraan ei ollut järkevää tai aina edes mahdollista. Luotettavampien tilastollisten testien saamiseksi, yhdistin siis ryhmiä keskenään, niin että vertailtavaksi jäi kolme ryhmää. Maastossa käyntien määrän (vastaukset kysymykseen ”*Kuinka usein käyt maastossa?*”) yhdistin kolmeksi ryhmäksi niin, että vastaukset ”*vähintään kerran viikossa*” ja ”*muutaman kerran kuukaudessa*” yhdistin yhdeksi usein maastossa käyvien ryhmäksi. Toisena ryhmänä toimivat ”*kerran kuukaudessa*” -vastaukset. Nämä opettajat käyvät siis maastossa keskimääräisesti noin 9 kertaa vuodessa. Kolmanteen, eli harvoin maastossa käyvien ryhmään, yhdistin opettajat jotka käyvät maastossa yhdestä muutaman kertaan vuodessa, eli vastaukset ”*muutaman kerran lukukaudessa*” sekä ”*kerran vuodessa*”. Kukaan opettajista ei ollut vastannut ”*en koskaan*”, joten näitä ei ollut analyysissä. Samoin ”*en osaa sanoa*” -vastaukset jätin pois analyysistä.

Maastossa käynteihin vaikuttavia tekijöitä selvittävässä kysymyksissä yhdistin vastaukset ”*samaa mieltä*” sekä ”*jokseenkin samaa mieltä*” yhdeksi samaa mieltä olevien ryhmäksi. Vastaavasti vastaukset ”*eri mieltä*” ja ”*jokseenkin eri mieltä*” yhdistin yhdeksi eri mieltä olevien ryhmäksi. Kolmantena ryhmänä toimivat neutraalit ”*en samaa enkä eri mieltä*” -vastaukset. Lisäksi ”*en osaa sanoa*” -vastaukset ja tyhjät kohdat (ei vastausta) jätin kokonaan pois tilastollisesta analyysistä. Kaikissa ryhmiä esittävässä kuvissa olen merkinnyt tilastollista testausta varten yhdistetyt ryhmät.

Yhdistelyä käytin myös ryhmäkoon vaikutusta vertailtaessa. Todelliset ryhmäkoot oli ilmoitettu yhdellä luvulla, mutta osa opettajista oli vastannut kysymykseen ”*Mielestäni sopiva ryhmäkoko ympäristöopin maasto-opetuksessa on?*”, käyttäen jotain väliä (esimerkiksi 12–15 oppilasta). Tällaisissa vastauksissa otin huomioon vain suuremman luvun, koska se kertoo oppilaiden toivotun maksimimäärän maastossa. Lisäksi, jotta pystyin vertaamaan todellisia ryhmäkokoja ja opettajien toivomia maksimiryhmäkokoja keskenään, muutin molemmat ryhmäkoot samanlaisiin luokkiin (1-5, 6-10 oppilasta jne.).

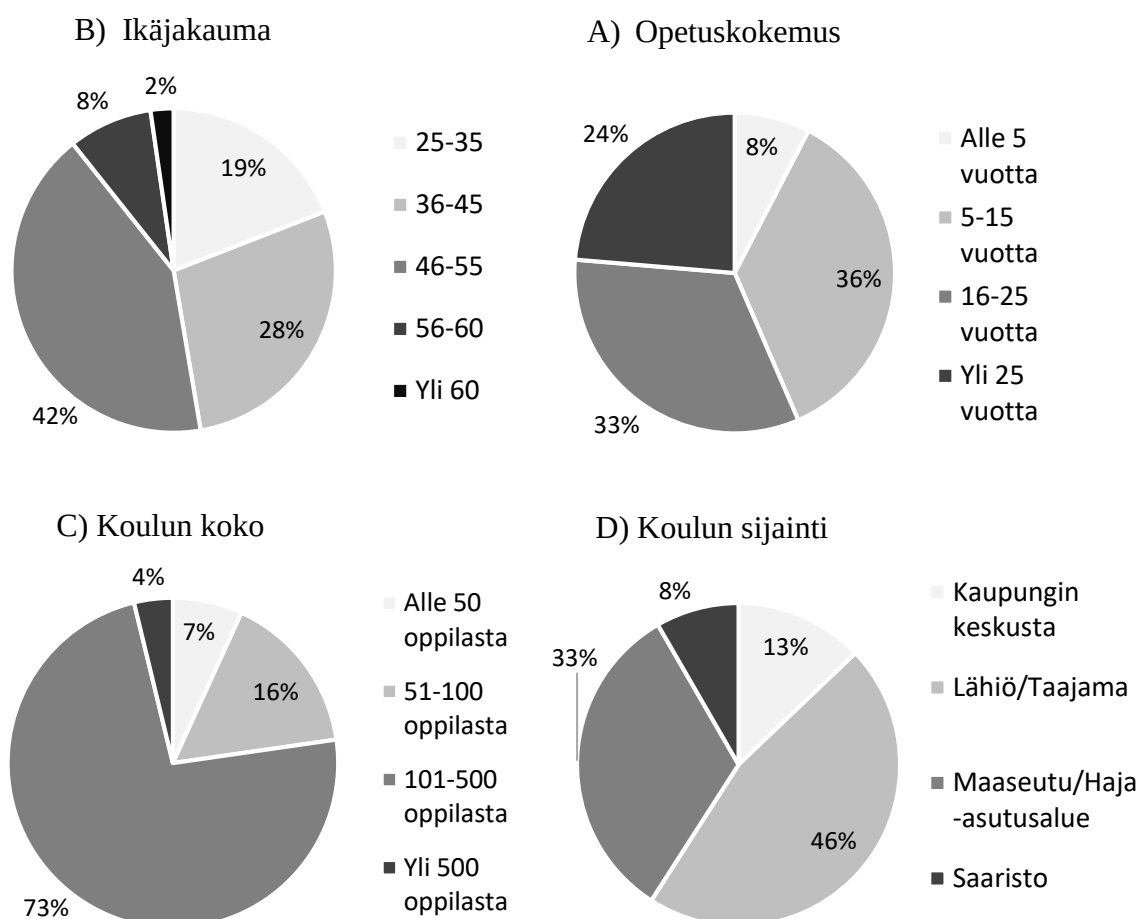
Pääasiassa käytin  $\chi^2$ -testiä, mutta koska osassa testeissä tulos jäi hieman epäluotettavaksi liian monen vertailtavan ryhmän vuoksi, tarkistin tulokset 3x3 taulukon Fisherin testillä.

Kaikissa tapauksissa Fisherin testi antoi samansuuntaisen tuloksen  $\chi^2$ -testin kanssa, joten tuloksissa olen ilmoittanut vain  $\chi^2$ -testisuureet.

## 2.5. Vastaajien jakauma taustatietojen perusteella

Vastauksia kyselyyn kertyi määräajassa 132 kappaletta, joista kaikki hyväksyttiin ja pystyttiin ottamaan mukaan aineiston analysointiin. Kaikki opettajat eivät kuitenkaan olleet vastanneet kaikkiin kysymyksiin, joten osassa kysymyksistä vastausmäärä on pienempi.

Vastanneista opettajista naisia oli 83 % ja miehiä 17 %. Muut selvitetty taustatekijät, eli ikä, opetuskokemus, opettajien sijoittuminen oppilasmäärältään erikokoisiin kouluihin sekä koulujen sijainnit, jakautuivat kuvan 1 osoittamalla tavalla.



Kuva 1. Kyselyyn vastanneiden luokanopettajien taustatekijöiden jakautuminen aineistossa: A= ikäjakauma, N=131, B= opetuskokemus vuosina, N=131, C= opettajien jakautuminen oppilasmäärältään erikokoisiin kouluihin, N=132, D= Koulun sijainti, N=132.

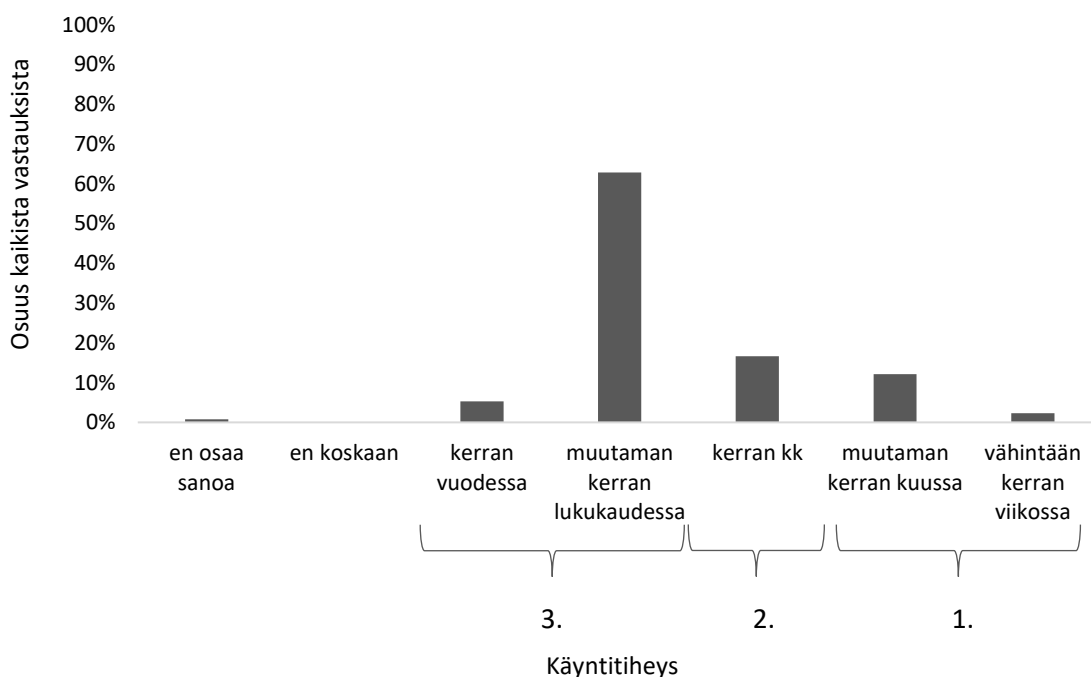
Vastaukset koulun sijainnista perustuvat opettajien omiin määritelmiin. Tutkimuksen kannalta olen kiinnostunut koulun sijainnista vain siinä mielessä, kuinka kaukana maastosta koulu mahdollisesti sijaitsee.

Kaikista kyselyyn vastanneista opettajista 92 % oli perehtynyt ympäristöopin opetukseen opettajankoulutuslaitoksen peruskursseilla ja loput 8 % ei ollut käynyt näitä kursseja vaan oli perehtynyt opetukseen muilla tavoin, kuten biologian opinnoilla, täydennyskoulutuksella tai itse opiskelemalla. 6 %:a lukuun ottamatta kaikki opettajankoulutuslaitoksen peruskurssit käyneistä opettajista olivat kouluttaneet itseään lisäksi edellä mainituin tavoin. Kaikista kyselyyn vastanneista luokanopettajista biologian laitoksella oli opiskellut 42 %, täydennyskoulusta oli saanut 11 %, itse opiskelemalla oli opiskellut 33 %, joista kolmella henkilöllä itse opiskelu oli ainoa koulutus, ja ”jotenkin muuten” oli opiskellut 8 %. Tähän avoimissa vastauksissa oli tarkennettu muun muassa harrastusten kautta tai toisilta oppiminen. Kaikista biologian laitoksella opiskelleista opettajista 58 % oli opiskellut perusopinnot, 9 % aineopinnot, 4 % syventävät opinnot ja 2 % jatko-opintoja. Loput 27 % heistä ilmoitti opiskelleensa yksittäisiä biologian laitoksen tarjoamia opintoja, kuten ympäristötieteen opintoja, biologiaan ja ympäristöön liittyviä sivuainekursseja tai kenttäkursseja.

### 3. TULOKSET

#### 3.1. Maastossa käynnit

Kaikki vastanneet opettajat olivat käyneet maastossa oppilasryhmiensä kanssa. Yli puolet opettajista teki maastoretkiä muutaman kerran lukukaudessa. Toiseksi suurin osa vastanneista opettajista teki retkiä kerran kuukaudessa ja 12 % kävi maastossa muutaman kerran kuukaudessa. Kaikkein harvimminkin ja kaikkein useimmin maastossa käyviä opettajia oli vähiten. (Kuva 2).



Kuva 2. Kuinka usein luokanopettajat ovat vieneet oppilaitaan maastoon, N=132. Kaaret osoittavat tilastollista testausta varten yhdistetyt ryhmät (1= usein käyvät, 2= keskimääräisesti käyvät, 3= harvoin käyvät).

Kun maastossa käyvät opettajat luokiteltiin kolmeen eri ryhmään, saatiin seuraavat tulokset: Usein, eli monta kertaa kuussa, maastossa kävi opettajista 14 %, keskimääräisesti, eli noin kerran kuussa, kävi 17 % ja harvoin, eli muutaman kerran vuodessa tai vähemmän kävi opettajista 68 %.

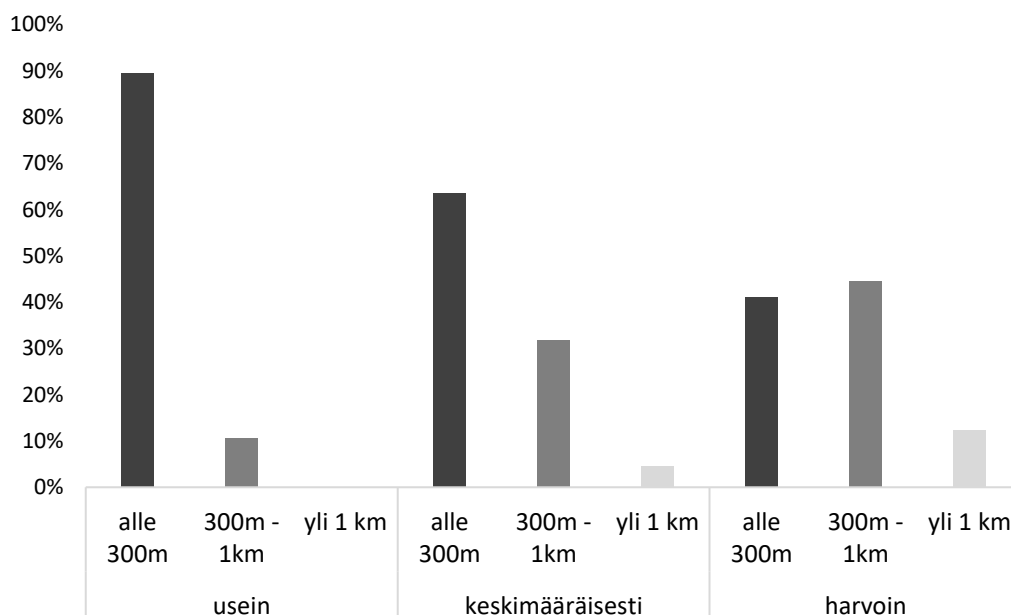
Eri-ikäiset opettajat kävivät maastossa suunnilleen saman verran. Kuitenkin vanhemmat opettajat kävivät maastossa keskimäärin hieman nuorempia opettajia harvemmin, niin että 25–55-vuotiaat kävivät siellä hieman useammin kuin yli 56 vuotiaat. Yli 56 vuotiaista

86 % oli ilmoittanut käyvänsä maastossa harvoin ja loput keskimääräisesti, kun tätä nuoremmista 15 % kävi maastossa useasti. Myös opetuskokemuksen mukaan tilanne jakautui samansuuntaisesti, joskin opetuskokemus on usein yhteydessä juuri opettajan ikään.

### 3.1.1. Maastokohteen sijainnilla on merkitystä

Pääasiallinen maastokohde, eli maasto, jossa opettajat useimmiten oppilaidensa kanssa vierailivat, sijaitsi alle 300 m päässä koulusta 52 %:lla kaikista vastanneista. 300–1000 m matka maastoon koululta oli 37 %:lla ja 10 %:lla kohdemaasto sijaitsi yli kilometrin päässä koulusta. Niistä, joilla matkaa maastoon oli yli kilometri, yleisimmäksi maastokohteen etäisyydeksi vapaassa vastauskohdassa oli merkitty 3-4 km. Pisimmällä oleva mainittu maastokohde sijaitsi 40 km päässä koulusta.

Maastossa käyntien määrä on riippuvainen maastokohteen etäisyydestä ( $N=129$ ,  $DF=4$ ,  $\chi^2=15,8$ ,  $P=0,0033$ ). Suurimmalla osalla useasti maastossa käyvistä opettajista maastokohde sijaitsi alle 300 metrin päässä koulusta (kuva 3). Lopuillakin usein käyvistä opettajista kohde sijaitsi alle kilometrin päässä, kun taas harvoin maastossa käyvillä opettajilla kohdemaasto sijaitsi keskimäärin hieman kauempana (Kuva 3).

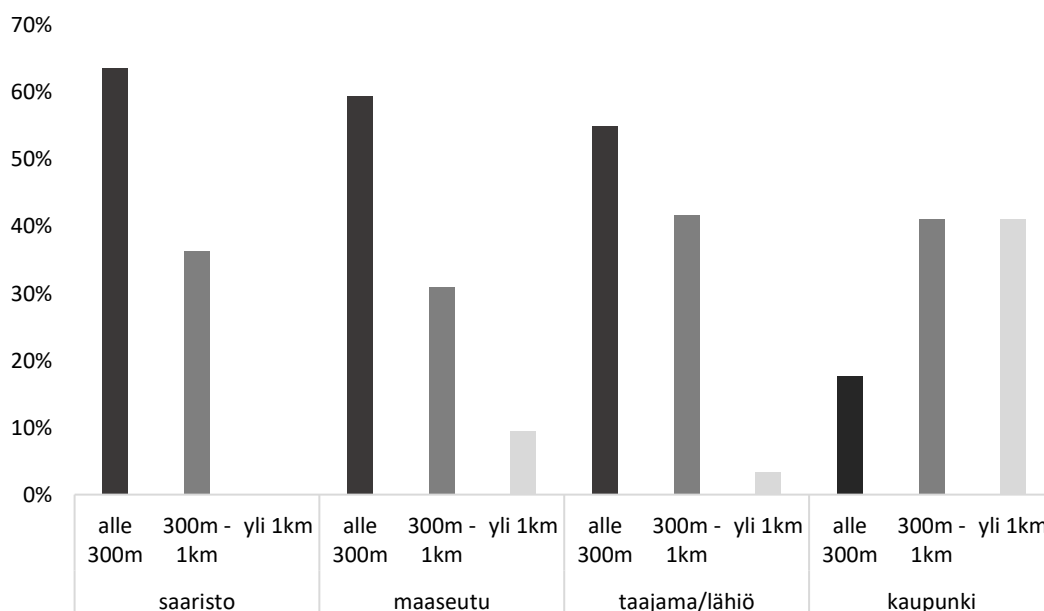


Kuva 3. Maastokohteen etäisyys koululta eri määriä maastossa käyvillä opettajilla,  $N=131$ . ("Usein" = maastossa käyntejä usean kerran kuussa, "keskimääräisesti" = kerran kuussa, "harvoin" = muutaman kerran vuodessa tai vähemmän.)

Opettajien vastausten mukaan maastokohteen etäisyys on yhteydessä siellä käynteihin: suurin osa (81 %) kaikista vastanneista opettajista (N=128) kävisi maastossa harvemmin, jos maastokohde sijaitisi kauempana. Vain 9 %:lla sijainnin muuttuminen ei vaikuttaisi käyntejä vähentävästi. Loput olivat vastanneet neutraalisti. Myöskin 30 % kaikista vastanneista opettajista (N=122) kävisi maastossa useammin, jos kohde sijaitisi lähempänä. Opettajista 42 % taas oli sitä mieltä, ettei tekisi maastoretkeä juurikaan useammin, vaikka kohde sijaitsisikin lähempänä.

Maaston laadulla ei näytä olevan vaikutusta siellä käyntien määrään ( $DF=4$ ,  $\chi^2=5,2$ ,  $P=0,27$ ). Valtaosa (83 %) opettajista oli sitä mieltä, että koulun lähetyvillä on ainakin jonkinlaista maasto-opetukseen sopivaa maastoa. Opettajista 11 % oli tästä eri mieltä. Avoimiin vastauksiin osa opettajista kertoi koulun lähellä olevan pieniä luontoalueita ja parempien kohteiden (pääasiassa metsän) sijaitsevan kauempana.

Myös koulun sijainti, eli se sijaitseeko koulu maaseudulla vai kaupungissa, vaikuttaa siihen, kuinka pitkä matka maastoon on ( $N=130$ ,  $DF=6$ ,  $\chi^2=25,8$ ,  $P=0,0002$ ) niin, että maaseutukouluista matka on keskimäärin lyhyempi kuin kaupunkikouluista (kuva 4). Tämän aineiston perusteella maaseutukouluissa ei kuitenkaan käydä kaupunkikouluja useammin maastossa, vaan eri alueilla sijaitsevien koulujen maastokäyntien keskiarvot olivat hyvin samanlaiset.



Kuva 4. Matka pääasialliseen maastokohteeseen eri alueilla sijaitsevista kouluista, N=130.

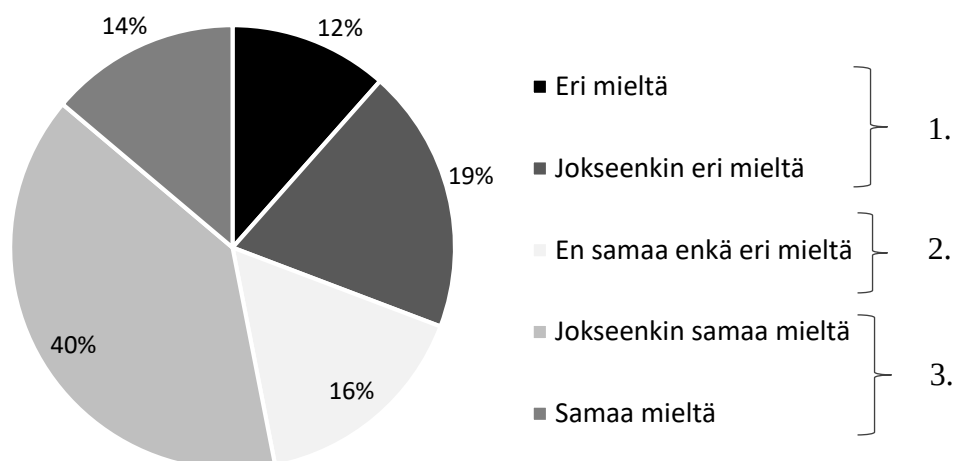
Maastoon siirtymiseen opettajat käyttivät vaihtelevia tapoja kohteen sijainnista ja ryhmästä riippuen. Suurin osa ryhmistä (94 %) liikkui useimmiten maastoon kävellen ja toiseksi yleisimpänä vaihtoehtona oli pyöräily (20 %). Lisäjärjestelyjä vaativaa autoa tai tilattua kulkuneuvoa ilmoitti joskus käyttäneensä 14 % kaikista vastanneista opettajista. Opettajien vastausten mukaan maastoon siirtymisen aiheuttama vaiva näyttää osaltaan vaikuttavan maastokäyntien määrään, joskaan tilastollista yhteyttä ei tässä tutkimuksessa testattu. Kaikista vastanneista opettajista 33 % (N=123) kävisi maastossa useammin, jos sinne olisi nykyistä helpompi siirtyä. Lisäksi 85 % opettajista kävisi maastossa harvemmin, jos sinne siirtyminen olisi hankalampaa. Vain 5 %:lla siirtymisen hankaloituminen ei vähentäisi maastossa käyntejä.

### **3.2. Resurssien vaikutus maastokäynteihin**

#### **3.2.1. Fyysiset resurssit koetaan riittäviksi**

Opettajien kokema resurssien riittävyys vaikuttaa maasto-opetuksen määrään (N=129, DF=4,  $\chi^2=17,2$ ,  $P=0,0016$ ). Resursseja ei kyselylomakkeessa ollut tarkasti määritelty, vaan vastaukset perustuvat opettajien omiin tulkintoihin resursseista. Yli puolet kaikista vastanneista opettajista oli sitä mieltä, että heillä on riittävästi resursseja käytössään maasto-opetuksen järjestämiseksi (kuva 5). Resursseja ei ole riittävästi 31 %:n mielestä ja 16 % opettajista ei koe resurssien riittävyyden vaikuttavan ja on vastannut ”*en samaa enkä eri mieltä*” (kuva 5).

Eri määriä maastossa käyvien opettajien välillä mielipiteet jakautuivat niin, että 90 % maastossa usein oppilaidensa kanssa käyvistä opettajista oli ”*samaa mieltä*” tai ”*jokseenkin samaa mieltä*” siitä, että heillä on tarpeeksi resursseja käytössään. Heistä 5 % koki resurssit riittämättömiksi. Harvoin maastossa käyvistä opettajista 41 % oli samaa mieltä resurssien riittävyydestä ja 39 % eri mieltä.



Kuva 5. Opettajien vastausten jakautuminen väitteeseen ”Käytössäni on riittävästi resursseja (kuljetuksen järjestäminen, välineet ym.)”, N=129. Kaaret osoittavat tilastollista testausta varten yhdistetyt ryhmät (1= eri mieltä, 2= neutraali, 3= samaa mieltä).

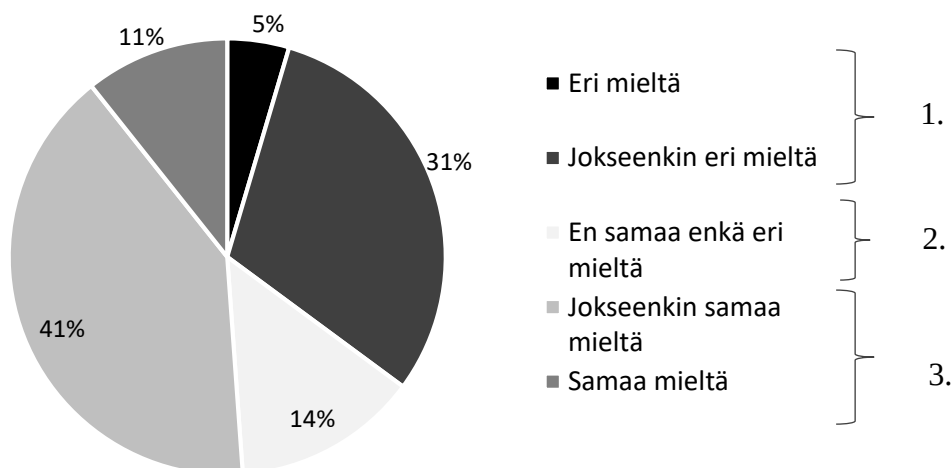
Lähes kaikki opettajat (90 %) olivat samaa mieltä väitteestä: ”Koulumme mahdollisuudet viedä oppilaat maastoretkelle ovat hyvät”. Vain kuusi opettajaa 130:sta vastanneesta oli sitä mieltä, että mahdollisuudet ovat heikot. Sama määrä opettajia oli antanut neutraalin vastauksen. Opettajien kokemuksilla koulun tarjoamista mahdollisuuksista (muut kuin välineet: esimerkiksi aikataulutus, kuljetus ym.) ei kuitenkaan ole tilastollista vaikutusta maasto-opetuskertojen tiheyteen (N=130, DF=4,  $\chi^2=4,6$ , P=0,3279).

Myöskään sillä, saavatko opettajat koululta tarvitsemiaan välineitä ympäristöopin maasto-opetuksen avuksi, ei ole vaikutusta maasto-opetuksen määrään (N=129, DF=3,  $\chi^2=7,9$ , P=0,0951). Opettajista 80 % kertoi saavansa välineitä koululta, 9 % antoi neutraalin vastauksen ja 11 % oli eri mieltä tai jokseenkin eri mieltä välineiden saannista.



### 3.2.2. Ajan riittävyys vaikuttaa maastokäynteihin

Kaikista kyselyyn vastanneista opettajista hieman yli puolet oli sitä mieltä, että heillä on tarpeeksi aikaa viedä oppilaitaan maastoon ja hieman alle puolet oli eri mieltä ajan riittävydestä (kuva 6).



Kuva 6. Kaikkien vastanneiden luokanopettajien vastausten jakautuminen väitteeseen: ”Minulla on tarpeeksi aikaa viedä oppilaat maastoon”, N=130. Kaaret osoittavat tilastollista testausta varten yhdistetyt ryhmät (1= eri mieltä, 2= neutraali, 3= samaa mieltä).

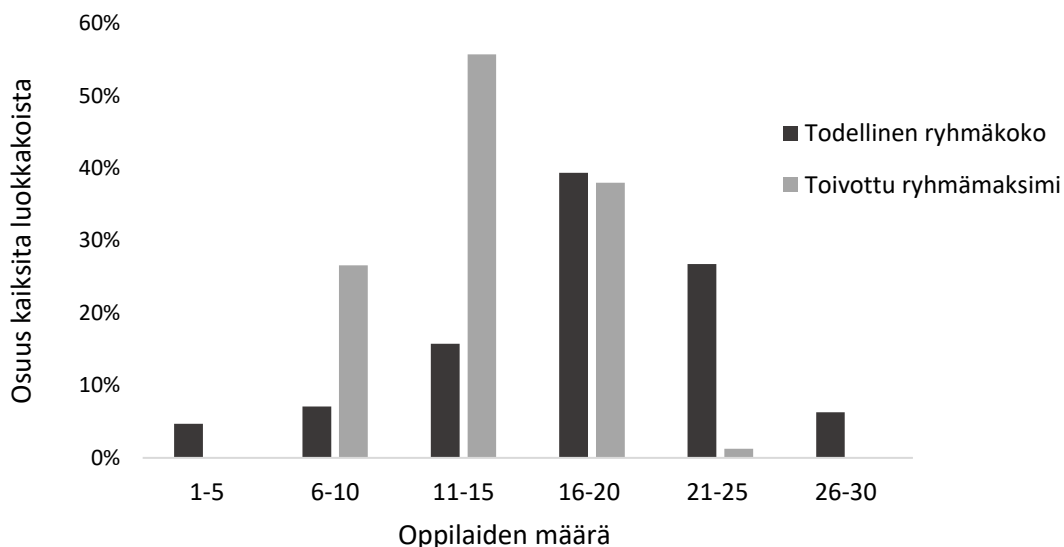
Opettajien kokemalla ajan riittävydellä on tilastollisesti merkitsevä vaikutus maastokäyntien määrään (N=130, DF=4,  $\chi^2=17,9$ , P=0,0013). Usein maastossa käyvistä opettajista 89 % oli sitä mieltä, että heillä on tarpeeksi aikaa käydä maastossa (vastannut joko ”samaa mieltä” tai ”jokseenkin samaa mieltä”) ja 11 % heistä oli eri mieltä. Vastaavasti taas harvoin maastossa käyvistä opettajista 40 %:n mielestä aikaa on tarpeeksi ja 40 % mielestä ei ole.

### 3.2.3. Ryhmäkoolla on merkitystä

Ryhmäkoko vaikuttaa maasto-opetuksen määrään (N=127, DF=4,  $\chi^2=12,6$ , P=0,0136). Maastossa usein käyvistä opettajista 94 % oli sitä mieltä, että ryhmäkoko ei ole liian suuri. Kuitenkin myös 51 % harvoin maastossa käyvistä opettajista oli tätä mieltä ja heistä vain

35 % piti ryhmäkokoja liian suurina. Kaikista vastanneista opettajista 33 % piti ryhmäkokoja liian suurina ja 62 % ei. Loput olivat vastanneet neutraalisti.

Yleisin ryhmäkoko ympäristöopin tunnilla oli 16–20 oppilasta. Maksimissaan tämän kokoisen maastoryhmän haluaisi kuitenkin vain 38 % opettajista, kun taas suuri osa vastanneista opettajista (56 %) toivoi maksimissaan 11–15 oppilaan maastoryhmää. Tämän kokoinen ryhmä oli todellisuudessa vain 16 %:lla opettajista (kuva 7).



Kuva 7. Kyselyyn vastanneiden luokanopettajien todellinen oppilasmäärä ympäristöopin tunnilla (N=127), sekä opettajien toivomat ryhmäkoon maksimit maastoon lähtiessä (N=79).

Opettajista 27 % toivoi maastoon mentäessä niinkin pientä ryhmäkokoja kuin 6–10 oppilasta. Tämän kokoinen ryhmä ympäristöopin tunnilla todellisuudessa oli vain 7 %:lla opettajista. Vain yksi opettajista oli vastannut maksimiryhmäkookseen 21–25 oppilasta, ja todellisuudessa kuitenkin jopa 27 %:lla opettajista on tämän kokoinen ryhmä ympäristöopin tunnillaan (kuva 7).

Aineistosta selvisi myös, että mitä suurempi koulu on, sitä suuremmat ovat myös ryhmät ympäristöopin oppitunneilla. Alle 50 oppilaan kouluissa keskimääräinen ryhmäkoko oli 13 oppilasta, 51–100 oppilaan kouluissa 17 oppilasta, 101–500 oppilaan kouluissa 18 oppilasta ja yli 500 oppilaan kouluissa 21 oppilasta. Erikokoisissa kouluissa käydään kuitenkin suunnilleen saman verran maastossa. Ainoana joukosta hieman erottui 101–500 oppilaan koulut, joissa maastokäyntejä oli vähiten; harvoin käyviä opettajia oli 72 % ja

usein käyviä 10 %, kun muissa kouluissa harvoin käyviä opettajia oli keskimäärin noin 60 % ja usein käyviä noin 20 %.

Avoimeen kysymykseen, ”*Mitkä ovat mielestäsi ympäristöopin opetuksen haasteet ryhmän kanssa maastossa?*”, oli vastannut 80 opettajaa. Yleisimmin haasteiksi oli mainittu ryhmän suuri koko ja sen pitäminen kasassa sekä kaikkien vahtiminen. Moni opettaja oli myös huolissaan oppilaiden turvallisuudesta, ainakin jos aikuisia on mukana liian vähän oppilasmäärään nähden. Lisäksi motivaation ja kiinnostuksen luominen ryhmään sekä opetettavaan asiaan keskittyminen koettiin haasteiksi. Osa oli maininnut ryhmän heterogeenisuuden tai erityisoppilaiden hankaloittavan maastoretkiä ja muutama oli maininnut oppilaiden maastoon sopimattoman pukeutumisen hankaloittavaksi tekijäksi.

#### **3.2.4. Valmis materiaali auttaa opettajaa**

Sillä, ovatko opettajat käyttäneet valmista opetusmateriaalia maasto-opetuksensa tukena, ei näytä olevan merkitystä maastossa käyntien määrään ( $N=130$ ,  $DF=2$ ,  $\chi^2=2,9$ ,  $P=0,2389$ ). Kaikista vastanneista opettajista 87 % oli käyttänyt opetuksessaan jonkinlaista valmista materiaalia ja loput 13 % ei ollut. 17 % kaikista opettajista oli vastannut tähän kysymykseen (”*Käytätkö maastossa valmista materiaalia?*”) sekä ”Kyllä” että ”En”.

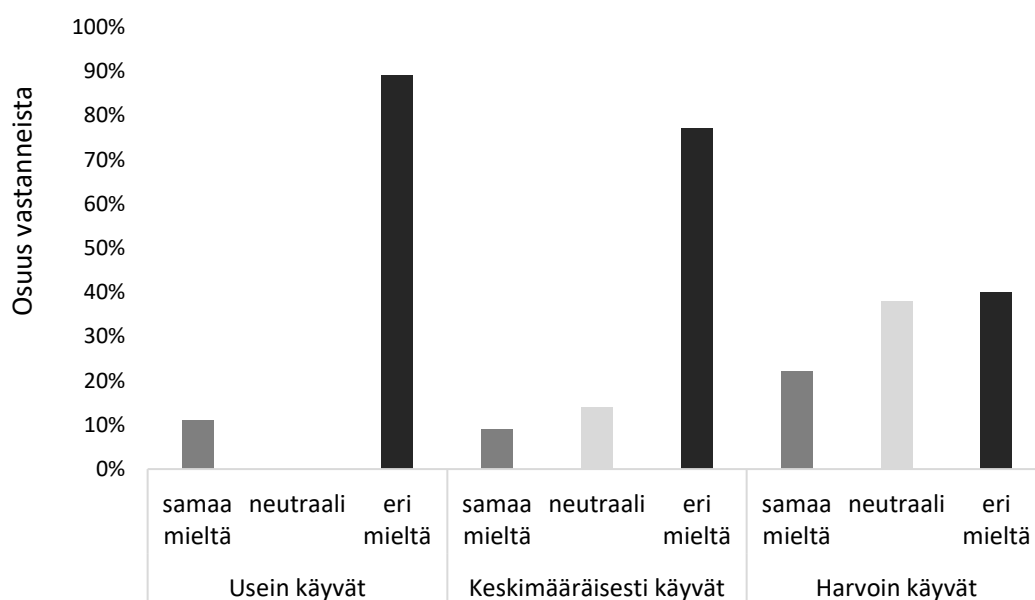
Yhtä neutraalia vastausta lukuun ottamatta kaikki kyselyyn vastanneet opettajat kokivat valmiin materiaalin hyödylliseksi. Niillä opettajilla, jotka eivät materiaalia aikaisemmin olleet käyttäneet, syitä olivat pääasiassa se, ettei heidän opetukseensa sopivaa valmista materiaalia löydy, tai opettajat eivät tiedä mistä sitä etsisivät. Muita syitä opettajien avointen vastausten mukaan olivat yleisimmin se, että oman materiaalin tekeminen on nopeampaa ja luontevampaa. Lisäksi itse tehdyillä tehtävillä saa omalle ryhmälleen kohdistettua, oikeanlaista ja -tasoista materiaalia.

### **3.3. Kiinnostuksen ja taitojen vaikutus maastokäynteihin**

Jokainen kyselyyn vastannut opettaja oli sitä mieltä, että monipuoliset työtavat ovat tärkeitä ympäristöopin opetuksessa ja että on tärkeää opettaa oppilaat kunnioittamaan luontoa. Opettajat olivat hyvin yksimielisiä myös luontokokemusten antamisen sekä tutkimusten tekemisen tärkeydestä, mutta näillä kummallakaan ei ollut vaikutusta

maastossa käyntien määrään (luontokokemukset  $N=131$ ,  $DF=2$ ,  $\chi^2=1,4$ ,  $P=0,4969$  / tutkimusten teko  $N=131$   $DF=2$ ,  $\chi^2=1,5$ ,  $P=0,7949$ ).

Opettajien omalla kiinnostuksella on jonkinlaista vaikutusta maastoretkikertojen määrään. Sillä, että osa opettajista sanoi opettavansa mieluummin muilla tavoilla kuin maastoon menemällä, on tilastollisesti merkitsevä vaikutus toteutuneisiin maasto-opetuskertoihin ( $N=130$ ,  $DF=4$ ,  $\chi^2=1,5$ ,  $P=0,0003$ ). Kaikista vastanneista opettajista 53 % vastasi lähtevänsä mielellään maastoon. Samoin vastasi myös alle puolet kaikista harvoin maastossa käyvistä opettajista (kuva 8). Harvoin maastossa käyvistä opettajista vain reilu viidennes ei ollut halukas tekemään maastoretkiä (kuva 8). Maastoon haluamattomia oli myös kymmenesosa usein maastossa käyvistä ja keskimääräisesti maastossa käyvistä opettajista (kuva 8).



Kuva 8. Luokanopettajien vastausten jakautuminen väitteeseen ”*Opetan mieluummin muilla tavoilla kuin maastoon menemällä*”,  $N=130$ . (”Usein käyvät” = maastossa käyntejä usean kerran kuussa, ”keskimääräisesti käyvät” = käyntejä kerran kuussa, ”harvoin käyvät” = kerran tai muutamia käyntejä vuodessa.)

Opettajien vastauksilla väitteeseen ”*En ole kiinnostunut maastoon menemisestä*” ja maasto-opetuksen määrällä taas ei ole tilastollista yhteyttä ( $N=128$ ,  $DF=4$ ,  $\chi^2=7,2$ ,  $P=0,1254$ ). Kaikista vastanneista opettajista 86 % oli tulosten perusteella kiinnostunut maastoon menemisestä ja 9 % oli neutraaleja asian suhteen. Vain 5 % opettajista ei ollut kiinnostunut maastoon menemisestä ja nämä kaikki kuuluivat maastossa harvoin käyvien

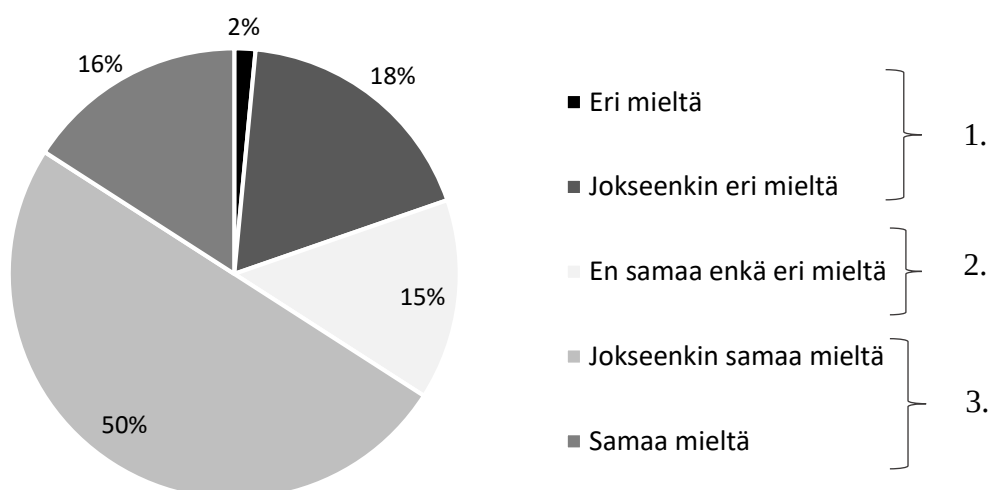
ryhmään. Vastaavasti taas usein ja keskimääräisesti maastossa käyvistä opettajista vain yksi opettaja oli antanut neutraalin vastauksen, kaikkien muiden ollessa kiinnostuneita.

Kaikista vastanneista opettajista 92 % oli sitä mieltä, että maastoon meneminen herättää heissä positiivisia tunteita. Eri mieltä oli 4 % ja kaikki heistä olivat maastossa harvoin käyviä opettajia. Yhtä vastausta lukuun ottamatta myös neutraalit vastaukset (5 %) tulivat maastossa harvoin käyviltä opettajilta. Tulosten perusteella opettajien maastoretkistä kokemilla positiivisuuden tunteilla ei siis ole vaikutusta tehtyjen maastoretkien määrään ( $N=131$ ,  $DF=4$ ,  $\chi^2=3,8$ ,  $P=0,4403$ ).

Iso osa opettajista (70 %) oli kiinnostunut kokeilemaan uusia opetusmenetelmiä ympäristöopin tunnilla, mutta tälläkään ei ollut aivan tilastollisesti merkitsevää yhteyttä maasto-opetuksen määrään ( $N=130$ ,  $DF=4$ ,  $\chi^2=8,5$ ,  $P=0,0761$ ). Kaikista vastanneista 7 % ei ollut kiinnostunut uusista menetelmistä ja suurin osa heistä (88 %) oli maastossa harvoin tai keskimääräisesti käyviä opettajia.

### 3.3.1. Koetuilla taidoilla ei ole vaikutusta maasto-opetuksen määrään

Tulosten perusteella opettajien omilla taidoilla ei ole vaikutusta maastokäyntien määrään ( $N=131$ ,  $DF=4$ ,  $\chi^2=1,4$ ,  $P=0,8392$ ). Kaikista opettajista 2/3 koki taitonsa riittäviksi (kuva 9): usein käyvistä 63 %, keskimääräisesti käyvistä 77 % ja myös harvoin käyvistä opettajista 64 %. Vain viidennes kaikista opettajista koki taitonsa riittämättömiksi ja loput olivat neutraaleja asiasta (kuva 9).



Kuva 9. Opettajien vastausten jakautuminen väitteeseen ”*Omat tietoni ja taitoni ovat riittävät*” koskien maastoon menemistä,  $N=131$ . Kaaret osoittavat tilastollista testausta varten yhdistetyt ryhmät (1= eri mieltä, 2= neutraali, 3= samaa mieltä).

Opettajista 73 % oli samaa tai joksseenkin samaa mieltä myös toisen opettajien taitoja kartoittavan väitteen ”*Tiedän miten opettaa maastossa*” kanssa. Opettajista 12 % oli väitteestä eri mieltä ja 15 % vastauksista oli neutraaleja. Myöskään tällä tekijällä ei ole tilastollisesti merkitsevää vaikutusta maastoretkien määrään ( $N=130$ ,  $DF=4$ ,  $\chi^2=3,1$ ,  $P=0,5405$ ).

Maastoretkien määrä ei myöskään ole riippuvainen opettajien luottamisesta omiin maasto-opetustaitoihinsa ( $N=130$ ,  $DF=4$ ,  $\chi^2=7,5$ ,  $P=0,1097$ ). Kaikista vastanneista opettajista 84 % oli luottavainen taitoihinsa. Vain 7 % oli epävarmoja osaamisestaan ja kaikki heistä olivat maastossa harvoin käyviä opettajia. Neutraaleja ”*en samaa enkä eri mieltä*” -vastauksia oli 9 % ja myös näistä 83 % oli tullut harvoin maastossa käyviltä opettajilta.

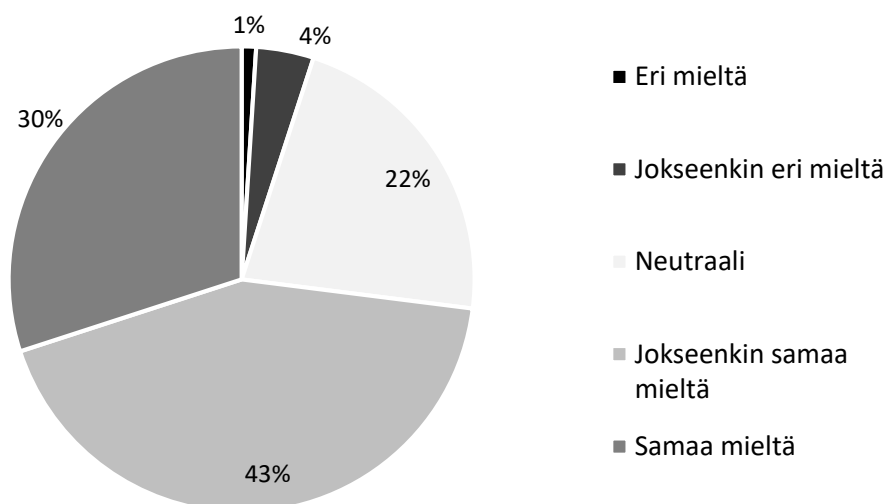
Opettajat itse kokivat taitonsa keskimäärin hyväksi, ja tulosten perusteella ainakin opettajien lajintuntemustaso vastaa tätä osittain. Kyselylomakkeen lajintunnistustehtävässä oikein tunnistettuja lajeja oli seuraavasti: supikoira (*Nyctereutes procyonoides*) oli tutuin lajeista, ja sen oli tunnistanut 92 % opettajista. Opettajista 84 % oli tunnistanut sinitiaisen (*Cyanistes caeruleus*), 80 % pujon (*Artemisia vulgaris*), 66 % lahnan (*Abramis brama*), ja 64 % kevätesikon (*Primula veris*), mutta (metsä)lehmuksen (*tilia cordata*) vain 45 %.

### **3.4. Opetussuunnitelman vaikutus maastokäynteihin**

Kaikista vastanneista opettajista 7 % oli sitä mieltä, ettei vanha opetussuunnitelma ole edellyttänyt maastossa käymistä. Näistä opettajista 67 % oli harvoin maastossa käyviä ja 22 % usein maastossa käyviä opettajia. Kaikista vastanneista opettajista 63 % oli eri mieltä ja 30 % oli vastannut neutraalisti. Sillä ovatko opettajat kokeneet aikaisemman opetussuunnitelman velvoittavan maastoon menemistä, ei kuitenkaan ole tilastollista vaikutusta maasto-opetuksen määrään ( $N=130$ ,  $DF=4$ ,  $\chi^2=6,7$ ,  $P=0,1508$ ).

### 3.4.1. Uuteen opetussuunnitelmaan suhtaudutaan positiivisesti

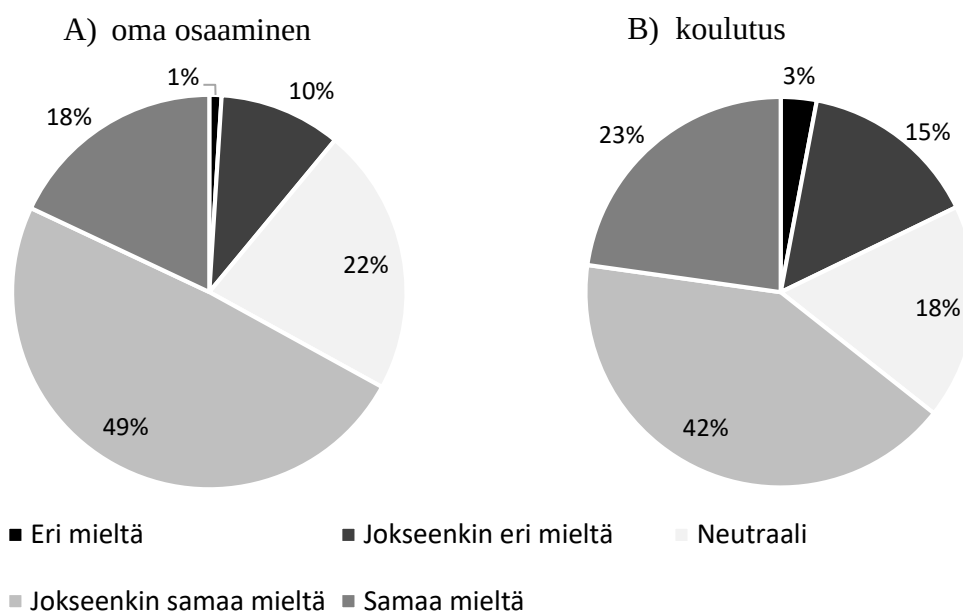
Suuri osa opettajista suhtautui positiivisesti uuden opetussuunnitelman tavoitteisiin ja ohjeistuksiin maasto-opetuksesta (kuva 10). Vain yksi opettaja kaikista vastanneista oli eri mieltä asiasta (kuva 10).



Kuva 10. Kyselyyn vastanneiden luokanopettajien vastausten jakautuminen väitteeseen: ”Suhtaudun positiivisesti uuden opetussuunnitelman tavoitteisiin”, N=116.

Opettajista vain 10 % oli tutustunut uuteen opetussuunnitelmaan kunnolla ja 34 % jollain tavalla (oli samaa tai jokseenkin samaa mieltä väitteestä ”*Tiedän, mitä uusi ops ohjeistaa oppilaiden maasto-opetuksesta*”). Opettajista 28 % oli jokseenkin eri mieltä ja 13 % ei ollut ehtinyt tutustua opetussuunnitelmaan maasto-opetuksen osalta vielä yhtään. Vastauksista 14 % oli neutraaleja.

Opettajista 2/3 koki sekä oman osaamisensa, että koulutuksensa olevan riittävä uuden opetussuunnitelman tavoitteiden täyttämiseksi (kuva 11).



Kuva 11. Kyselyyn vastanneiden luokanopettajien vastausten jakautuminen väitteisiin A= ”Koen, että oma **osaamiseni** on riittävä saavuttaakseni ops:iin kirjatut tavoitteet”, (N=117) sekä B= ”Koen, että oma **koulutukseni** on riittävä saavuttaakseni ops:iin kirjatut tavoitteet”, (N=120).

Yli puolet opettajista (58 %) oli vastannut neutraalisti väitteeseen ”Mielestäni uuden opetussuunnitelman perusteet vaativat liikaa”. Samaa mieltä väitteestä oli 5 % opettajista ja jokseenkin samaa mieltä 14 %. Täysin samaa mieltä olleista opettajista vain yksi oli aikaisemmissa kysymyksissä ilmoittanut tutustuneensa opetussuunnitelman perusteiden tavoitteisiin. Kaikista vastanneista opettajista 18 % oli vastannut ”jokseenkin eri mieltä” ja vain 5 % mielestä opetussuunnitelma ei vaadi liikoja.

Kaikista vastanneista opettajista 41 % koki jo nykyisen maasto-opetuksensa olevan joko täysin (9 %) tai jokseenkin (32 %) uuden opetussuunnitelman tavoitteiden mukaista. Puolet opettajista (51 %) oli antanut neutraalin vastauksen, 6 % oli jokseenkin eri mieltä ja 2 % eri mieltä.



## 4. TULOSTEN TARKASTELU

Tutkimuksen tavoitteena oli selvittää kuinka paljon opettajat käyvät maastossa oppilaidensa kanssa ja mitkä tekijät tähän vaikuttavat. Vastauksia tuli tarpeeksi ja muutamista heikkouksista huolimatta tulokset ovat kuitenkin luotettavia. Osalla tutkituista tekijöistä näyttää olevan selvästi vaikutusta maasto-opetuksen määrään, kun taas osan kohdalla tilastollista merkitsevyyttä ei löytynyt.

### 4.1. *Aineiston tarkastelu*

Kyselyllä pyrin tavoittamaan kattavasti Varsinais-Suomen alueen ympäristöoppia opettavia luokanopettajia erikokoisista ja erilaisilla alueilla sijaitsevista kouluista. Tulleiden vastausten määrä ja hajonta näiden tekijöiden suhteen oli riittävän suuri, jotta saatuja tuloksia voidaan pitää edustavina. Suurin osa tähän tutkimukseen vastanneista opettajista oli 100–500 oppilaan kouluista, ja se onkin alueen yleisin koulukoko. Muun kokoisista kouluista tuli kuitenkin suhteessa tarpeeksi vastauksia. Myös opetettavien ryhmien koon sekä opettajien ikäjakauman ja opetuskokemuksen hajonta olivat edustavien tulosten kannalta riittäviä, eivätkä painotu esimerkiksi vain pieniin opetusryhmiin tai nuoriin opettajiin.

Kyselyt lähetettiin rehtorien kautta, joten heidän kiinnostuksensa aiheita kohtaan on saattanut vaikuttaa vastaamiseen. Todennäköisesti näin ei kuitenkaan ole, sillä puheluiden ja sähköpostivastausten perusteella rehtorit automaattisesti lähettivät tällaiset viestit tavoitelluille henkilöille, eivätkä itse puuttuneet niihin vastaamiseen. Rehtoreille soittaminen ei myöskään todennäköisesti parantanut toivotusti vastausprosenttia, koska heidän tavoittamisensa oli vaikeaa, eivätkä he ehtineet yleensä puhua puhelimesta kauaa. He eivät myöskään laittaneet opettajille erillisiä vastauskehotuksia, vaan lähettivät viestin eteenpäin sellaisenaan.

Tuloksia tarkasteltaessa täytyy ottaa kuitenkin huomioon, että vaikka hajonta erilaisten koulujen suhteen on riittävä, kyselyyn on saattanut vastata enemmän sellaisia opettajia, jotka suhtautuvat ympäristöoppiin ja maasto-opetukseen myönteisesti. Näin ollen mahdollisesti kaikkein vähiten aiheesta kiinnostuneet ovat vähemmistönä vastauksissa. Toisaalta näiden opettajien osuutta on voinut lisätä kyselylomakkeen saateteksti, jossa kerrotaan kyselyn pohjalta heille tuotettavan materiaalia opetuksen avuksi.

Koska kysely toteutettiin sähköisesti, siihen liittyy tiettyjä heikkouksia. Tuloksia tarkasteltaessa on otettava huomioon, ovatko opettajat suhtautuneet kyselyyn vakavasti

ja pyrkineet vastaamaan huolellisesti ja rehellisesti. Lisäksi sähköisesti tehtävässä kyselyssä on vaikea kontrolloida väärinymmärryksiä, koska opettajat eivät voineet esittää tarkentavia kysymyksiä, enkä itsekään ole voinut tarkistaa vastauksia heti. Näiden välttämiseksi käytimme kyselylomakkeessa mahdollisimman selkeitä sanamuotoja ja tarkennuksia oli laitettu mahdollisimman paljon. Tästä huolimatta eri opettajat ovat voineet kokea saman kysymyksen eri tavalla. Tällaiset seikat osaltaan selittävät mahdollisesti sitä, miksi kaksi samaa asiaa tiedustelemaa kysymystä antoivat joissain aihealueissa erilaisen vastauksen (katso esim. resurssit 3.2.1). Valmiista vastausvaihtoehdoista johtuen opettajan antama vastaus ei välttämättä myöskään ole täysin sellainen kuin hän olisi vapaassa vastauksessa samaan kysymykseen antanut. Ollessaan tyytymättömiä valmiisiin vaihtoehtoihin opettajat saivat toki kommentoida avoimesti, mutta avointen vastausten työläyden takia moni opettaja on saattanut jättää sen tekemättä.

En voi olla myöskään varma siitä, miten opettajat ovat selvillä kysytyistä aihealueista ja miten he ovat opetuksessaan perehtyneet niihin. Esimerkiksi ympäristöoppia opettavat erityisopettajat ovat saaneet vastata kyselyyn ja heille maasto-opetuksen todellisuus saattaa olla hyvin erilaista kuin varsinaisille luokanopettajille. Joka tapauksessa kaikki kyselyn vastanneet opettavat ympäristötietoa peruskoulun alaluokilla, joten voin olettaa, että kysytyt aihealueet ovat heille ainakin osittain tuttuja.

Tuloksia tarkastellessa on huomioitava myös se, että tilastollista testausta varten tehty ryhmien yhdistely muuttaa hieman opettajien vastausten painotusta. Kun samaan ryhmään on yhdistetty sekä ”samaa mieltä” ja ”jokseenkin samaa mieltä” olleet että ”eri mieltä” ja ”jokseenkin eri mieltä” olleet opettajat, niin kaikki eivät todellisuudessa ole yhtä vahvasti samaa tai eri mieltä. Tuloksissa on kuitenkin myös erikseen ilmoitettuna nämä täysin tai jokseenkin samaa/eri mieltä olleet opettajat, joten myös tarkka tieto heidän mielipiteistään löytyy.

#### **4.2. Tutkimustulosten tarkastelu**

Tämän tutkimusten tulosten perusteella selvisi, että opettajat käyvät erinäisistä hankaloittavista tekijöistä huolimatta maastossa ainakin jonkin verran. Vaikka tulosten mukaan 7 % opettajista on sitä mieltä, ettei vanha opetussuunnitelma ole maasto-opetusta edellyttänytkään, kukaan ei ole jättänyt tätä – opetussuunnitelmankin velvoittamaa – osuutta ympäristöopin opetuksesta kokonaan hoitamatta. Toisaalta taas muiden

tutkimusten mukaan maasto-opetuksen määrä suhteessa ympäristöopin tuntimäärään on melko vähäinen (Savolainen 2015), joten tässä mielessä sen lisääminen opetukseen olisi hyvinkin mahdollista.

Opetussuunnitelmassa (2004) ei missään kohta anneta tarkkaa määrää siitä, kuinka usein maastossa tulisi käydä. Se kuitenkin ohjeistaa käymään maastossa ainakin kaikkina vuodenaikoina, minkä voi siis tulkita tarkoittavan vähintään neljää maastokäyntiä vuodessa. Aikaisemmat tutkimustulokset maastossa käynneistä ovat hieman vaihtelevia, sillä Kumpumäen ja Lehdon (2006) mukaan opettajat ovat toteuttaneet vanhan opetussuunnitelman perusteiden (2004) mukaista maasto-opetusta melko hyvin. Tätä tukee myös tutkimukseni tulos, sillä sen mukaan 94 % tutkimuksen opettajista käy maastossa vähintään neljä kertaa vuodessa. Uusikaan opetussuunnitelma (2014) ei määritä maastokäyntien vähimmäismäärää sen tarkemmin, mutta neljä kertaa ei tunnu riittävältä suhteutettuna siihen, kuinka paljon opetussuunnitelma kuitenkin korostaa tutkimuksellisuutta ja ulkona oppimisen tärkeyttä. Tulosten mukaan 5 % tämän tutkimuksen opettajista käy maastossa vain kerran vuodessa, jolloin maasto-opetus jää selvästi liian vähäiseksi.

Tulosten mukaan maastokäyntien määrät vaihtelevat huomattavasti opettajien välillä. Opettajat voidaankin luokitella kolmeen eri ryhmään maastokäyntien aktiivisuuden suhteen: Maastossa usein käyvät opettajat tekevät maastovierailuja usean kerran kuussa, jotkut jopa useasti viikossa (14 % opettajista). Keskimääräisesti maasto-opetusta toteuttavat opettajat tekevät maastoretkiä noin kerran kuukaudessa (17 % opettajista), ja harvoin käyvät tekevät vain yhden tai muutaman retken lukukaudessa tai koko vuonna (68 % opettajista). Tämä tulos on melko erisuuntainen Kumpumäen ja Lehdon (2006) saamien tulosten kanssa, joiden mukaan opettajista jopa yli puolet käy maastossa erittäin usein (16 - 30 kertaa /v). Heidän tutkimuksessaan harvoin käyviä opettajia on vain 25 %, kun tämän tutkimuksen mukaan harvoin käyvien osuus on noin 2/3. Kumpumäen ja Lehdon tutkimus ei kuitenkaan kuvaa aivan viime vuosien tilannetta ja lisäksi se on toteutettu eri alueella (Pirkanmaa), joten nämä seikat saattavat osaltaan vaikuttaa tulokseen.

Käyntien määrään vaikuttavat tulosten mukaan eri tekijät ja syyt maastokäyntien määrän taustalla ovat moninaiset. Ajan riittävyys on yksi tekijöistä, jolla havaitsin olevan vaikutusta maastokäyntien määrään. Opettajista 36 % on sitä mieltä, että aikaa maastoretkien tekemiseen ei ole tarpeeksi, mutta yli puolet ei kokenut tämän olevan este. Tulos ei ole täysin samansuuntainen aikaisempien tutkimustulosten kanssa, joissa

opettajat ovat nostaneet ajan vähyiden yhdeksi suurimmaksi maastoretkiä vähentäväksi syyksi (Salmio 2008).

Ajan riittävyys ei näytä olevan suoraan verrannollinen maastokäyntien määrän kanssa, sillä osa niistä opettajista, joilla ei mielestään ole riittävästi aikaa maastoretkien tekemiseen, on kuitenkin maastossa usein käyviä opettajia. Eri opettajat saattavatkin kokea ajan riittävyyden eri tavalla: joko heillä ei ole aikaa ylipäättään lähteä maastoon tai sitten heillä ei ole aikaa viipyä siellä niin pitkään kuin haluaisivat. Nämä usein maastossa käyvät opettajat saattavatkin kuulua juuri jälkimmäiseen ryhmään ja mielellään viipyisivät maastossa kauemmin, jos se olisi mahdollista. Lisäksi, koska ajan vähydestä huolimatta osa opettajista käy maastossa kuitenkin usein, vaikuttaisi siltä, että nämä opettajat pitävät maasto-opetusta niin tärkeänä, että he ottavan edes vähäisen maasto-opetusajan jostain, vaikka muiden aineiden kustannuksella. Toisaalta ajan riittävyys ei ole yksin maastokäyntien määrää selittävä tekijä, sillä 40 % harvoin maastossa käyvistä opettajista on sitä mieltä, että heillä olisi tarpeeksi aikaa viedä oppilaansa maastoon. Syy siihen, että maastoon ei mennä, täytyy siis olla jokin muu.

Opettajien antamien avointen vastausten perusteella selviää ajan riittämättömyyden johtuvan muun muassa siitä, että ympäristöopin vaaditut oppisisällöt ovat liian laajoja suhteessa tuntimäärään, jolloin ulosmenolle ei jää riittävästi aikaa. Myös Kärnän ym. (2012a) mukaan opettajat kokevat sisällöt liian laajoiksi suhteessa aikaan. Uudessa opetussuunnitelmassa tähdätään tilanteen parantamiseen ” – – *jäsentämällä ja karsimalla perusopetuksen sisältöjä siten, että voidaan kiireettömämmin keskittyä olennaiseen ja syventää oppimista*” (Opetushallitus 2013). Kuitenkin kun opetussuunnitelman sisältöjä lukee, vaikuttaa enemmänkin siltä, että opetukseen täytyy mahduttaa entistä enemmän sisältöjä sekä työ- ja toimintatapoja käytettävissä olevan ajan kuitenkin lisääntymättä.

Ajan riittävyyden lisäksi maastokohteen sijainti on tulosten mukaan yksi tekijä, jolla on tilastollisesti merkitsevä vaikutus maasto-opetuksen määrään. Jos maastoa on lähellä, sinne meno ei ole ongelma, mutta suurempi etäisyys koetaan hankalaksi ja käyntimäärät vähenevät. Saman vaikutuksen koulun sijainnista ovat havainneet myös Kumpumäki ja Lehto (2006). Aika ja sijainti ovat myös yhteydessä toisiinsa: jos maastokohde sijaitsee pitkällä, sinne ei lyhyessä ajassa ole mahdollista tai kannata lähteä. Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteiden mukaan (2014) tutkittavaksi maastokohteeksi kelpaa kuitenkin lähes millainen tahansa koulun ympäristö. Kun tutkimustenkin mukaan varsinkin alakoululaisille, oman lähiympäristön tutkiminen on kaikkein tärkeintä

(Anttalainen & Tulivuori 2011, Lapsetluontoon.fi), ei maastoon ole miltään koululta liian pitkä matka.

Hieman yli puolet opettajista vieraileekin pääasiassa maastossa, joka sijaitsee alle 300 metrin päässä koulusta ja voidaan laskea koulun lähialueeksi. Hieman alle 40 %:lla opettajista maastokohde sijaitsee 300 m-1 km päässä koululta. Tämäkään ei ole vielä pitkä etäisyys eikä kohteeseen liikkuminen vaadi lisäjärjestelyjä: sinne voidaan liikkua kätevästi kävellen tai pyörillä, jotka ovatkin tulosten mukaan suosituimmat tavat maastoon liikkumisessa. Opettajien vastauksista kävi selvästi ilmi, että suurimmalla osalla maastokäyntien määrä vähenisi, jos maastoon siirtyminen olisi nykyistä hankalampaa. Pidemmälle lähteminen vaatiikin opettajalta jo suurempaa innostuneisuutta ja järjestelyjä, eikä jokainen opettaja näytä tähän olevan valmis – ainakaan kovin usein.

Ulos siis pääsee kaikkialta, kunhan ei ole liian vaativa maaston laadun suhteen. Kuitenkin monipuolinen luonnon tutkiminen voi jäädä vähäiseksi, jos paremmiksi mielletyt luontokohteet sijaitsevat kaukana. Tämäkään ei näyttäisi ainakaan kaikissa tapauksissa estävän maastoon menoa, sillä opettajat ovat avoimissa vastauksissaan kertoneet lähtevänsä jopa useiden kilometrien päähän. Tuloksista ei kuitenkaan selviä tarkkaan, kuinka moni opettaja näin tekee, sillä avoimeen tarkennuskohtaan oli vastannut vain muutamia opettajia.

Maaston etäisyyden vaikutuksen huomaa melko selkeästi kuitenkin siinä, että kaikilla usein maastossa käyvillä opettajilla pääasiallinen kohde sijaitsee alle kilometrin päässä koulusta, kun taas harvoin maastossa käyvillä kohde on useammin kauempana. Maaston ei tietenkään toivota olevan kauempana ja suurin osa opettajista tekisikin retkiä harvemmin, jos näin olisi. Toisaalta kiinnostavaa on, että myös vain alle kolmanneksella opettajista maastokohteen läheneminen lisäisi siellä käyntiä ja lähes puolella näin ei tapahtuisi. Jos monet näistä opettajista ovat jo usein maastossa käyviä opettajia, on käyntien määrää ymmärrettävästi vaikea lisätä, ja toisaalta, jos maastokohde sijaitsee jo alle kilometrin päässä koululta, on välimatkaa hankala merkittävästi enää lyhentää. Vaikka maaston etäisyydellä on tulosten perusteella selvä vaikutus siellä käyntien määrään, ei tätä voida pitää yksinään selittävänä tekijänä. Maastoretkiä ei nimittäin tehdä sen useammin maalaiskouluissa, joissa maastokohteet sijaitsevat huomattavasti lähempänä kuin kaupunkikouluissa.

Maastokohteen sijaintiin ei voida päätösten ja uudistusten avulla vaikuttaa, mutta on mahdollista, että ne opettajat, jotka kokevat maaston sijaitsevan kaukana, eivät ymmärrä

lähiluonnon kelpaavuutta ja tärkeyttä. Toisaalta osassa opettajien vastauksista selvisi, ettei läheltä löydy heidän mielestään riittävän hyvää maastoa ja silti he käyvät siellä. Kaikille opettajille tulisikin korostaa, että myös koulun välitön ympäristö on sopiva maastokohde.

Resurssien vaikuttavuutta testattiin monella eri kysymyksellä. Väitteellä: ”*Käytössäni on riittävästi resursseja: kuljetuksen järjestäminen, välineet ym.*” on tilastollisesti merkitsevä vaikutus maastokäyntien määrään; jos resursseja on, maastoon mennään, ja jos ei ole, niin sinne mennään harvemmin. Sen sijaan opettajilta kysytyjen koulun tarjoamien mahdollisuuksien ja resurssien riittävyydellä ei näytä olevan vaikutusta maastoretkien määrään.

Suurin osa opettajista on tyytyväinen koulun tarjoamiin mahdollisuuksiin. Vain 10 % kaikista vastanneista ilmoitti, ettei saa koululta tarvitsemiaan välineitä. Heistä suurin osa on maastossa harvoin käyviä opettajia, joten vaikuttaisi siltä, että ainakin heidän kohdallaan välineiden puuttuminen johtaa maastoretkien vähäiseen määrään, joskaan tulosta ei voida yleistää. Välineiden puutteen on kuitenkin todettu myös muissa tutkimuksissa vähentävän maastoretkiä (Jeronen 2005, Salmio 2008). Toisaalta näiden opettajien vähäinen maastossa käyminen saattaa johtua myös muista tekijöistä, varsinkin ottaen huomioon sen, että myös osa usein maastoretkiä tekevistä opettajista ilmoitti, ettei koulu tarjoa riittäviä välineitä. Tuloksista ei selviä hankkivatko nämä opettajat välineet itse tai toimivat täysin ilman välineitä, sillä maastossa pystyy kokemaan ja tekemään niin monenlaista – haistamaan, maistamaan, katsomaan, etsimään, leikkimään – ilman niitäkin.

Kun ulkoiset tekijät mahdollistavat maastoon menon, saattavat oppilasryhmän koko ja ”laatu” olla hankaloittavia tekijöitä. Turvallisen retken järjestäminen vaatii koululta ja opettajalta paljon esivalmistelua ja huomioon otettavaa (Eloranta ym. 2005, Anttalainen & Tulivuori 2011). Usein ryhmät ovat niin suuria, että opettajalla täytyy olla avustaja mukana kaikkien oppilaiden turvallisuuden takaamiseksi. Ison ja riehakkaan ryhmän kanssa ei lähde mielellään maastoon – ainakaan yksin.

Liian suuri ryhmäkoko onkin tulosten mukaan maastoretkiin vaikuttava tekijä. Tämä selviää myös opettajien avoimista vastauksista, joissa suurin osa vastauksen antaneista oli kommentoinut ongelmaksi juuri liian suuren ryhmäkoon ja siitä aiheutuvat tekijät, kuten oppilaiden turvallisuuden takaamisen. Kumpumäen ja Lehdon (2006) mukaan opettajat kokevat suuren ryhmäkoon enemmän maasto-opetusta hankaloittavaksi

tekijäksi, kuin esimerkiksi oppilaiden kiinnostuksen puutteen. Tämän tutkimuksen avoimien vastausten perusteella selvisi, että osa opettajista kokee myös oppilaiden käytöksen ongelmaksi. Yleisesti opettajien kanta vaikutti olevan se, että maastoon lähteminen suuren ryhmän kanssa ei ole ongelma, jos oppilaat ovat rauhallisia. Myös ryhmäkokoo, oppilaiden levottomuus ja välineiden riittävyys saattavat olla yhteydessä toisiinsa niin, että suurelle ryhmälle ei riitä tarpeeksi välineitä, jolloin välineiden puute on omiaan lisäämään oppilaiden keskittymistä johonkin muuhun kuin opetukseen.

Ryhmäkoon vaikutusta tukee myös se, että lähes kaikki opettajat toivovat maasto-opetuksessa ryhmänsä olevan pienempiä kuin ne todellisuudessa ovat. Toisaalta mielenkiintoista on, että opettajat, joilla on pieni ryhmä, ovat toivoneet keskimäärin isompia ryhmiä kuin ne opettajat, joilla ryhmä todellisuudessa on suuri. Syytä tähän ei tuloksista selviä. Mahdollisesti näillä opettajilla on rauhallisempia oppilaita, mikä sallii suuremmat ryhmäkoot, he eivät ole kokeneet suuren ryhmän hankaluutta maastossa tai heillä on käytössään tarpeeksi apuvoimia retkillä.

Luontokasvatuksen kannalta erittäin positiivisena asiana tuloksista käy ilmi se, että luokanopettajat pitävät oppilaiden luontosuhteen rakentumista tärkeänä: kaikki vastanneet opettajat haluavat opettaa oppilaansa kunnioittamaan luontoa ja 98 % opettajista haluaa myös antaa oppilailleen luontokokemuksia (lopun vastauksista olivat neutraaleja). Tätä toteutettaessa kaikkien opettajien mielestä myös monipuoliset työtavat ovat tärkeitä. Heidän asenteensa ovat siis samansuuntaisia lukuisten tutkimusten kanssa, joiden mukaan erilaisten työtapojen vaihtelevuus ja kohdentaminen eri ikäryhmille on tärkeää niin mielenkiinnon säilyttämisen, luonnon kunnioittamisen ja oppimisen kannalta (Stocklmayer 2005, Eshach 2006, Salmio 2008, McCallie ym. 2009, Nature 2010, Kärnä 2012a) kuin siltäkin kantilta, että eri-ikäiset oppilaat kohtaavat ja kokevat luonnon eri tavalla (Leppäaho 2011).

Tuloksista ei käy ilmi, osaavatko opettajat itse tehdä tutkimusta, mutta niistä selviää, että he haluavat lasten tutustuvan luontoon omien kokemusten ja tutkimusten kautta: yhtä opettajaa lukuun ottamatta kaikki opettajat pitävät oppilaiden omia tutkimuksia tärkeinä. Näin on havaittu myös muissa tutkimuksissa (Kärnä ym. 2012a), joten asenteelliset lähtökohdat ovat kunnossa. Näiden tulosten pohjalta ei siis ole epäselvää, etteivätkö opettajat, ainakin ajatuksissaan, haluaisi antaa oppilailleen mahdollisimman monipuolisia luontokokemuksia. Toinen asia sitten onkin, estävätkö jotkin muut, tässäkin tutkimuksessa tarkastellut, tekijät tätä tapahtumasta.

Luontosuhteen lisäksi, ja tietenkin osaltaan siihen liittyen, opetussuunnitelma painottaa kestävästä kehitystä (Opetussuunnitelman perusteet 2014). Tulosten perusteella myös opettajat ovat samoilla linjoilla: yhtä neutraalia vastausta lukuun ottamatta opettajien mielestä biologia ja ympäristötietoisuus ovat tärkeä osa yhteiskuntaa. Aikaisemmissa tutkimuksissa on havaittu, että opettajat painottavat opetuksessaan mielellään juuri ympäristöasioita (Kärnä ym. 2012a, Blatt & Patrick 2014), mutta tuloksia on myös siitä, että oppilaiden mielestä ympäristötietoisuutta ja -vaikuttamista opetetaan koulussa liian vähän (Cantell & Larna 2006). Saman tutkimuksen mukaan oppilaiden asenteet ympäristön puolesta toimimisesta ja todellinen toiminta ovat kuitenkin ristiriidassa keskenään. Tästä voisi siis päätellä, että ympäristökasvatus ja ylipäättään luonto-opetus eivät kouluissa toteudukaan aivan tarkoituksenmukaisella tavalla.

Opettajat siis sanovat haluavansa antaa oppilailleen luontokokemuksia, mutta kuten edellä on todettu, myös tämän tutkimusten tulosten perusteella maasto-opetus on keskimäärin melko vähäistä. Maastokäyntien vähäisyys saattaa johtua edellä mainituista opettajasta itsestään riippumattomista syistä, mutta toisaalta syy voi olla myös opettajassa itsessään, kuten kiinnostuksen puutteessa.

Tulosten perusteella vaikuttaa siltä, että osa opettajista ei ole kiinnostunut maasto-opetuksesta ja osa taas kokee, ettei heillä ole maasto-opetukseen tarpeeksi tiedollisia ja taidollisia valmiuksia. Viitteitä tästä on saatu muissakin tutkimuksissa (Parker & Heywood 2000) ja eräiden tutkimusten mukaan luokanopettajien yleisestä osaamistasosta ollaan huolissaan ja sitä pidetään kehnona (Gröhn 2014). Saamieni tulosten mukaan kuitenkin vain noin viidesosa opettajista kokee taitonsa heikoiksi, eikä tällä myöskään näytä olevan tilastollista vaikutusta maasto-opetuksen määrään. Yhtä suuri osuus sekä harvoin että usein maastossa käyvistä opettajista (yli 60 %) kokee taitonsa riittäviksi. Tämän valossa siis maastossa käymättömyys johtuu muista syistä. Huomattavaa kuitenkin on, että vaikka tilastollista merkitsevyyttä ei löydy, niin kaikki opettajat, jotka eivät ole luottavaisia taitoihinsa, ovat maastossa harvoin käyviä opettajia.

Vaikka opettajat kokevat yleisesti tietotaitonsa melko hyviksi, on lajintuntemuksen heikkous yksi asia, jonka usea opettaja oli nostanut esille. Lajintuntemuksen heikohko taso on huomattu muissakin tutkimuksissa (Kaasinen 2014, Kohtanen 2016). Myös tämän tutkimuksen yhteydessä testasin opettajien lajintuntemustaitoa. Tulosten perusteella vaikuttaa siltä, että yleisiä ja helppoja lajeja tunnistetaan hyvin, mutta oikeiden vastausten osuus pienenee huomattavasti lajien vaikeutuessa. Kuitenkin edes peruslajien tunnistaminen on hyvä asia, sillä niihinhan luonnossa yleisimmin törmää.



Lajintuntemuksen heikkous tuskin myöskään estää kokonaan maastoon lähtemistä, mutta se mahdollisesti heikentää opettajan itsevarmuutta opetuksesta jatkuvien ”ope, mikä tää on?” -kysymysten tulvassa. Hieman reilu 30 % avoimeen kysymykseen vastanneista opettajista olikin suoraan kommentoinut lajintunnistuksen kaikkein haastavimmaksi osuudeksi maasto-opetuksessa.

Pelkkä lajintuntemus ei kuitenkaan ole kovin kattava mittari opettajien taitojen arvioinnissa. Itse opetustaitoja se ei juurikaan kuvaa, eikä tulosten perusteella siis voida tehdä suoria johtopäätöksiä opettajien opetustaidoista. Tulokset antavat kuitenkin hieman viitteitä siitä, että opettajien todellinen tietotaito näyttäisi olevan jotenkin samansuuntaista heidän omien arvioidensa kanssa omasta osaamisestaan; ei ainakaan siis ole niin, että opettajat kuvittelevat olevansa todella hyviä ja sitten ei tunnisteta edes peruslajeja.

Vaikka opettajat arvioivat tietotaitonsa pääasiassa riittäviksi, on kyse kuitenkin subjektiivisesta kokemuksesta ja se voi osittain olla ristiriidassa todellisuuden kanssa. Paremmalla tietopohjalla voitaisiinkin mahdollisesti opettaa entistä paremmin ja monipuolisemmin. Aineiston perusteella suuri osa opettajista on saanut oppinsa vain opettajankoulutuslaitoksen peruskursseilla, jotka eivät anna kovin vankkaa pohjaa luonnon tutkimiseen ja siellä opettamiseen. Riittämätön tiedon ja taidon taso käy selville myös osasta opettajien avoimista vastauksista, joissa juuri faktatietojen, erilaisten työtapojen ja aineenhallinnan puute koetaan maastoretkiä eniten hankaloittaviksi tekijöiksi. Osa opettajista on erikoistunut biologiaan enemmän, esimerkiksi sivuaineena, mutta aina tämäkään ei anna riittäviä valmiuksia, mikä käy hyvin selville erään opettajan vastauksesta: *”Biologian erikoistujanakin koen usein tietoni vähäisiksi. Eliön nimen kertominen ei riitä vaan aina tarvittaisiin jokin esim. käyttäytymiseen tms. liittyvä tarina.”*

Tähän tutkimukseen vastanneista, harvoin maastossa käyvistä opettajista, 56 % on saanut vain opettajankoulutuslaitoksen koulutuksen maasto-opetuksesta. Tulosten perusteella he käyvät maastossa hieman biologiaa sivuaineena opiskelleita opettajia harvemmin, mutta ei näytä siltä, että pelkkä koulutus suoranaisesti vaikuttaisi maasto-opetuksen määrään. Tätä tukevat myös Kumpumäen ja Lehdon (2006) saamat tulokset, joiden mukaan vain biologiaan erikoistumattomat opettajat kävivät maastossa harvoin. Kuitenkin usein maastoretkiä tekeviä opettajia oli heidän tutkimuksessaan sekä erikoistuneiden että erikoistumattomien opettajien joukossa yhtä paljon, joten koulutuksen määrän vaikutusta maasto-opetuksen määrään ei voida kiistatta osoittaa.

Osa opettajista ilmoitti, että oman tiedon loppuessa apua on tarvittaessa saatavilla esimerkiksi erilaisten materiaalien muodossa. Tulosten mukaan materiaalin käytöllä ei näytä kuitenkaan olevan suoraa tilastollista yhteyttä maasto-opetuksen määrään, mutta valmiin materiaalin maasto-opetusta helpottavaa vaikutusta tuskin voidaan kiistää. Suuri osa opettajista onkin käyttänyt aikaisemmassa opetuksessaan jonkinlaista valmista materiaalia. Mielenkiintoista opettajien vastauksissa kuitenkin on se, että lähes viidesosa opettajista oli vastannut materiaalin käyttöä koskevaan kysymykseen sekä kyllä että ei. Tämä seikka ei vaikuta saatuihin tuloksiin, mutta kertoo ehkä jotain opettajien suhtautumisesta valmiiseen materiaaliin ja sen käyttöön.

Internetistä onkin saatavilla valmiita opetusmateriaaleja, jollaisen tuottaminen on myös tähän tutkimukseen liittyvän Metsästä mikroskoopille! -hankkeen tähtäimenä. Lisäksi muun muassa maastoretkien ja muun luontotoiminnan järjestämiseen on tarjolla myös konkreettista apua (luontoon.fi). Lisäksi esimerkiksi koulujen ympäristökasvatukseen on vuodesta 2012 lähtien kehitetty tukiverkostoa, johon kuuluvat luonto- ja ympäristökoulut, nuorisokeskukset, metsähallituksen luontokeskukset ja leirikoulukeskukset (LYKE 2012). Vaikka materiaalia ja apua siis on olemassa, tulosten perusteella osa opettajista ei tiedä mistä sitä etsiä, tai sitten materiaali ei ole heidän opetukseensa sopivaa. Moni opettajista onkin useammassa kohdassa vastauksissaan maininnut materiaalin puutteen maastoretkiä haittaavaksi tekijäksi. Osa opettajista on myös sitä mieltä, että oman materiaalin tekeminen on nopeampaa tai helpompaa – tämä kertoo jotain valmiin materiaalin löydettävyydestä ja selkeydestä. Lisäksi osa opettajista kertoi tekevänsä omat materiaalit sen vuoksi, että niillä saa paremmin oman ryhmän tarpeisiin kohdistuvia ja sopivia tehtäviä. Tämä on uuden opetussuunnitelman ajatuksen mukaista, kun oppilaiden yksilöllisyyttä ja eriyttämistä pyritään korostamaan (Opetussuunnitelman perusteet 2014). Jotta kaikilla opettajilla olisi jatkossa käytössään heidän työtään helpottavaa valmista aineistoa, tulisikin tarjolla olla helposti löydettävää, eri ikäryhmille ja erilaisille oppilaille kohdennettua monipuolista materiaalia. Tällöin maasto-opetus ei jää vähäiseksi ainakaan sen takia, ettei opettajilla itsellään ole aikaa suunnitella ja valmistella tarvittavia materiaaleja.

Taitojen heikkous ei yleisesti siis näytä estävän maastoon menoa. Kiinnostuksen puutteella sen sijaan näyttäisi olevan osittain yhteyttä maastokäyntien vähyyteen. Kun opettajilta kysyttiin, opettavatko he mieluummin muilla tavoin kuin maastoon menemällä, hieman alle puolet kaikista opettajista oli samaa mieltä tai neutraaleja asian

suhteen. Tulosten mukaan tällä on myös tilastollinen merkitys – maastoon ei siis välttämättä lähdetä, jos opetus on mahdollista hoitaa muilla tavoin.

Näin suoraa johtopäätöstä ei kuitenkaan voida tehdä, sillä toisten kiinnostusta kartoittavien kysymysten tulokset ovat hieman ristiriidassa tämän tuloksen kanssa. Niiden mukaan vain 5 % kaikista opettajista vastasi suoraan, ettei maasto-opetus kiinnosta heitä ja vain 4 %:lla opettajista maasto-opetus ei herätä positiivisia tuntemuksia. Näillä kummallakaan tekijällä ei myöskään ollut tilastollista vaikutusta maasto-opetuksen määrään. Tulosta täytyy siis tarkastella kriittisesti: kun opettajilta kysytään suoraan, suurin osa vastaa olevansa kiinnostunut maasto-opetuksesta, eikä kiinnostus tunnu vaikuttavan maasto-opetuksen määrään. Kuitenkin epäsuorassa kiinnostusta mittaavassa kysymyksessä paljon suurempi osa opettajista jäisi mieluummin luokkahuoneeseen kuin lähtisi ulos. Tähän saattaa vaikuttaa se, että taustamuuttujista riippumatta vastaajilla on usein taipumus antaa sellaisia vastauksia kuin he olettavat tutkijan haluavan tai sellaisia, jotka he kokevat sosiaalisesti hyväksyttäviksi ja sopiviksi (Hirsjärvi ym. 2007). Tutkimuksen tulosten perusteella ei siis voida tehdä suoraa johtopäätöstä siitä, millainen vaikutus opettajan kiinnostuksella todellisuudessa on. Muissa tutkimuksissa opettajien kiinnostuksella on kuitenkin havaittu olevan vaikutusta maasto-opetukseen, niin että kiinnostuneet opettajat käyvät maastossa useammin kuin ne, joita maasto-opetus ei niin paljoa kiinnosta (Kumpumäki & Lehto 2006).

Uuteen opetussuunnitelmaan opettajat suhtautuvat tulosten mukaan pääsääntöisesti positiivisesti, riippumatta siitä ovatko he ehtineet siihen edes tutustua. Myös Tikkasen mukaan (2016) opettajat ottavat yleisesti uuden opetussuunnitelman ilolla vastaan. Kuitenkin tuloksissa löytyy myös niitä opettajia, jotka sanoivat uuden opetussuunnitelman vaativan liikoja, mutta toisessa kohdassa ilmoittivat, etteivät ole tutustuneet siihen. Pääasiassa näyttää siis siltä, että uusi opetussuunnitelma otetaan hyvin vastaan, mutta pohdittavaksi jää, vaikuttaako tähänkin tulokseen taipumus vastata kysyjää tyydyttävästi.

Joka tapauksessa opetussuunnitelman vaihtumisessa ollaan vielä siirtymävaiheessa ja monet asiat ovat uusia. Tämän takia on ymmärrettävää, että suuri osa opettajien vastauksista koskien uutta opetussuunnitelmaa on neutraaleja. Tästä kertoo muun muassa se, että puolet opettajista ei osannut sanoa, onko heidän maasto-opetuksensa jo tähän mennessä ollut uuden opetussuunnitelman ohjeistuksien mukaista. Jos opettajat eivät tiedä sitä vielä, tulosten perusteella voisi ajatella, että opettajat ainakin tulevat sopeutumaan uuteen opetussuunnitelmaan ja muuttamaan opetustaan sen mukaisesti –

suurin osa opettajista nimittäin on innokas kokeilemaan opetuksessaan uusia opetusmenetelmiä, sekä myös käyttämään opetussuunnitelmaa apuna opetuksensa suunnittelussa (71 % opettajista).

Lähes kaikki opettajat ovat myös opetussuunnitelman suhteen halukkaita kehittämään osaamistaan täydennyskoulutuksella, itseopiskelumateriaalilla tai omien maastokokemusten kautta. Vain kolme opettajaa kaikista vastanneista ei halunnut kehittyä mitenkään. Kaikki heistä kuuluivat 46–55-vuotiaiden ikäryhmään ja heidän opetuskokemuksensa oli lähes tai yli 25 vuotta, joten tällä saattaa olla jotain tekemistä lisäkoulutushaluttomuuden kanssa. Toisaalta tähänkään ei voi täysin vedota, sillä moni tämän ikäinen tai jopa vanhempi, vuosikausia työtä tehnyt opettaja, on erittäin innokas osaamisensa kehittämisestä. Tähän mennessä, muissa tutkimuksissa saatujen tulosten perusteella, osa opettajista kokee uuden opetussuunnitelman vaikuttavan opetukseen pikkuhiljaa ja lisäävän oppilaiden aktiivista osallistumista oppimisprosessissa. Osa opettajista taas on jo toteuttanut uuden opetussuunnitelman ohjeistuksia ja kokenut, ettei heidän opetuksensa ole vanhasta juurikaan muuttunut. (Perkkiö 2016.)

Yhteenvedona voidaan siis todeta, että opettajat kyllä pyrkivät käymään maastossa, riippumatta erinäisistä hankaloittavista ulkoisista tekijöistä, sekä heidän omista ominaisuuksistaan, kuten taitojensa ja kiinnostuksensa määrästä riippumatta – toiset enemmän ja toiset vähemmän. Ainakin harvoin maastossa käyvien opettajien kohdalla tämän voisi ajatella johtuvan siitä, että opettajien on pakko, koska opetussuunnitelma velvoittaa siihen. Tulosten perusteella voidaan onneksi kuitenkin ajatella positiivisemmin: opettajat kokevat, että maasto-opetus on tärkeä osa ympäristöopin opetusta ja he haluavat vaalia lasten luontosuhteen kehittymistä – onhan tämä suurelta osin vanhempien lisäksi juuri opettajien kontolla. Tämän takia maastoon pyritään menemään vaikeuksista huolimatta. Tulosten perusteella saadaan myös viitteitä siitä, mihin tekijöihin – ajan käyttöön, resurssien ja avun saatavuuteen, ryhmäkokoihin jne. – tulevaisuudessa voitaisiin puuttua, jotta maasto-opetuksen määrää ja laatua voitaisiin lisätä. Kun opettajat vielä suhtautuvat pääsääntöisesti melko positiivisesti uuden opetussuunnitelman maasto-opetustavoitteisiin, on otollista kehittää heidän maasto-opetusvalmiuksiaan entisestään ja näin lisätä oppilaiden kosketusta luontoon ja vahvistaa heidän luontosuhdettaan sekä kiinnostustaan luontoon ja luonnontieteisiin.

## KIITOKSET

Erityiset kiitokset ohjaajalleni Helen Cooperille, erittäin hyvästä ja monipuolisesta ohjauksesta ja kaikesta avusta työhön liittyen! Kiitokset myös toiselle ohjaajalleni Kai Ruohomäelle. Lisäksi haluan kiittää samaan työryhmään kuulunutta Mia Weckmania, jonka kanssa suunnittelimme ja toteutimme aineiston keruun. Kiitokset myös Veli-Matti Vesteriselle avusta kyselylomakkeen laatimisessa sekä kaikille kyselyyn vastanneille. Lisäksi suuret kiitokset läheisilleni, jotka ovat auttaneet ja tukeneet minua läpi koko urakan.

## LÄHTEET

- Aho L, Havu-Nuutinen S, Järvinen H (2003) *Opetus, opiskelu ja oppiminen ympäristö- ja luonnontiedossa*. Porvoo: WSOY.
- Ahtee M, Sahlberg P (1990) Ajattelun kehittäminen. Teoksessa Sahlberg P (toim.) *Luonnontieteiden opetuksen työtapoja* 39–46. Kouluhallitus, Finiste. Helsinki: Valtion painatuskeskus.
- Ainasoja T (2015) Lapsi tarvitsee luppoaikaa luonnossa. *Luonnonsuojelija* 3/2015, suomen luonnonsuojeluliitto. <[http://www.sll.fi/luonnonsuojelija/lehtiarkisto/2015/3\\_2015/lapsi-tarvitsee-luppoaikaa](http://www.sll.fi/luonnonsuojelija/lehtiarkisto/2015/3_2015/lapsi-tarvitsee-luppoaikaa)> [luettu 7.9.2016]
- Anttalainen H, Tulivuori J (2011) *Luonnontieteiden opetustilat, työturvallisuus ja välineet*. Perusopetus ja lukio. Oppaat ja käsikirjat 2011:6. Helsinki: Opetushallitus.
- Asunta T (2003) Knowledge of environmental issues: where pupils acquire information and how it affects their attitudes, opinions, and laboratory behaviour. Väitöskirja, Jyväskylän yliopisto, Kasvatustieteiden tiedekunta.
- Basu SJ, Barton AC (2007) Developing a sustained interest in science among urban minority youth. *Journal of research in science teaching* 44, 466–489.
- Blatt E, Patrick P (2014) An exploration of pre-service teachers' experiences in outdoor "places" and intentions for teaching in the outdoors. *International journal of science education* 36, 2243–2264.
- Boyce CJ, Mishra C, Halverson KL, Thomas AK (2014) Getting students outside: using technology as a way to stimulate engagement. *Journal of science education and technology* 23, 815–826.
- Bransford JD, Brown AL, Cocking RR (2000) *How people learn: brain, mind, experience, and school* (Expanded edition). Washington DC, National Academy Press.
- Cantell H (2001) *Oppimis- ja opettamiskäsitykset maantieteen opetuksen ja aineenopettajankoulutuksen kehittämisen lähtökohtana*. Helsingin yliopiston opettajankoulutuslaitoksen tutkimuksia 228.
- Cantell H, Larna R (2006) *Ympäristövastuullisuus nuorten sanoissa ja teoissa*. Helsingin kaupungin opetusviraston julkaisusarja A1: 2006.
- Cooper MC, Barnes M (1995) *Gardens in healthcare facilities: Uses, therapeutic benefits, and design recommendations*. Ctr. Health Design, Californian Yliopisto, Berkeley.
- Dunkerton J (2007) Biology outside the Classroom: The SNAB Visit/Issue Report. *Journal of Biological Education* 3:102–106.
- Ebenezer JV, Zoller U (1993) Grade 10 Students' Perceptions of and Attitudes toward Science Teaching and School Science. *Journal of Research in Science Teaching* 2: 175–186.
- Eloranta V, Jeronen E, Palmberg I (toim.) (2005) *Biologia eläväksi. Biologian didaktiikka*. Jyväskylä: PS-kustannus.
- Eshach H (2006) *Science literacy in primary schools and pre-schools*. Springer, Hollanti.
- Gröhn S (2014) Maasto-opetus talviluonnossa opettajaopiskelijoiden kokemana. Pro gradu -tutkielma, Itä-Suomen Yliopisto, Filosofinen tiedekunta.
- Halkka K (2003) *Lukion fysiikan ja kemian oppimistulosten arviointi 2001*. Oppimistulosten arviointi 2/2003. Helsinki: Yliopistopaino, Opetushallitus.
- Hartikainen J (2007) Aineenhallinta ja itseluottamus luonnontieteiden opetuksessa – Tutkimus luokanopettajaopiskelijoista. Kasvatustieteen pro gradu -tutkielma, opettajankoulutuslaitos, Jyväskylän yliopisto.
- Hirsjärvi S, Remes P, Sajavaara P (2007) *Tutki ja kirjoita*. Helsinki: Tammi, 13. osin uudistettu painos.
- Hussein T, Paasonen P, Kulmala M (2012) Activity pattern of a selected group of school occupants and their family members in Helsinki — Finland. *Science of the total environment* 425, 289–292.
- Jeronen E (2005) Biologian opetus ja sen suunnittelu. Teoksessa Eloranta V, Jeronen E Palmberg I (toim.), *Biologia eläväksi. Biologian didaktiikka*. Jyväskylä: PS kustannus.

Jeronen E (2005) Biologian suhde muihin oppiaineisiin. Teoksessa Eloranta V, Jeronen E, Palmberg I (toim.), *Biologia eläväksi. Biologian didaktiikka*. Jyväskylä: PS-kustannus, 37-43.

Kaasinen A (2009) Kasvilajien tunnistaminen, oppiminen ja opettaminen yleissivistävän koulutuksen näkökulmasta. Soveltavan kasvatustieteen väitöskirja, Helsingin yliopisto.

Kaplan R & Kaplan S (1989) *The experience of nature: A psychological perspective*. Cambridge University Press, New York.

Kellert SR (2002) Experiencing nature: Affective, cognitive, and evaluative development in children, 117–151 Teoksessa: Kahn PH Jr., Kellert SR (toim.). *Children and nature: Psychological, sociocultural and evolutionary investigations*. MIT Press, Cambridge, Lontoo.

Kellert SR (2009) Biodiversity, quality of life, and evolutionary psychology, 99–127. Teoksessa Sala OE, Meyerson LA, Parmesan C (toim.) *Biodiversity change and human health. From ecosystem services to spread of disease*. Island Press, Washington, DC.

Kemiönsaaren kunta (2016) Hitis Rosala skola.  
<<http://www.kimitoon.fi/sv/barn-och-utbildning/skolor/hitisrosalaskola/>> [Luettu 16.5.2016]

Kohtanen E (2016) Luokanopettajaopiskelijoiden lajintuntemustaidot sekä asenteet ja valmiudet opettaa lajintuntemusta. Pro gradu -tutkielma, Bio- ja ympäristötieteiden laitos, Jyväskylän yliopisto.

Kumpumäki M, Lehto J (2006) Maasto – oppimisympäristöistä luonnollisiin. Miten luokanopettajat toteuttavat maasto-opetusta ympäristö- ja luonnontiedossa? Pro gradu -tutkielma, Opettajankoulutuslaitos, Tampereen yliopisto.

Käpylä M, Ojala J, Sihvola O (1985) *Maasto-opetus, oppilastyöt ja lajintuntemus biologiassa*. Opetusmonisteita 11, Jyväskylän yliopiston opettajankoulutuslaitos.

Kärnä P, Hakonen R, Kuusela J (2012a) *Luonnontieteellinen osaaminen perusopetuksen 9. luokalla 2011*. Koulutuksen seurantaraportit 2012:2. Helsinki: Opetushallitus.

Kärnä P, Houtsonen L, Tähkä T (toim.) (2012b) *Luonnontieteiden opetuksen kehittämishaasteita*. Koulutuksen seurantaraportit 2012:10. Helsinki: Opetushallitus.

Laaksoharju T, Rappe E (2010) Children's relationship to plants among primary school children in Finland: Comparisons by location and gender. Väitöskirja, Maataloustieteen laitos, Helsingin Yliopisto.

Lapsetluontoon.fi (2011) Jokainen lapsi tarvitsee luontosuhteen, Luonto-liitto ry.  
<<http://www.lapsetluontoon.fi/>> [luettu 9.9.2016].

Lehtimäki L (2004) *Luokanopettajan koulutus (KM) Suomen yliopistoissa*. VOKKE-projekti, Käyttätymistieteellinen tiedekunta, Helsingin yliopisto.

Leppäaho M (2011) Eri ikäryhmien luontosuhteen erot ja biologian opetus. Pro gradu -tutkielma, Bio- ja ympäristötieteiden laitos, Jyväskylän yliopisto.

Liedon kunta (2016) Jokilaakson koulun henkilökunta.  
<[http://www.lieto.fi/fi/FI/Paivahoito\\_ja\\_koulutus/Koulut/Jokilaakson\\_koulu/Henkilokunta](http://www.lieto.fi/fi/FI/Paivahoito_ja_koulutus/Koulut/Jokilaakson_koulu/Henkilokunta)> [Luettu 16.5.2016]

Louv R (2006) *Last child in the woods: saving our children from nature-deficit disorder*. Algonquin Books of Chapell Hill, North Carolina.

LUMA SUOMI -kehittämisohjelma < <http://suomi.luma.fi/>> [Luettu 27.5.2016]

Luontoon.fi (2016) Opettajille apua luontoretkien järjestämiseen. Metsähallitus.  
<<http://www.luontoon.fi/luontoonoppimaan/opettajilleapua>> [Luettu 7.9.2016]

LYKE (2012) Luonto- ja ympäristökasvatuksen verkosto. Suomen luonto- ja ympäristökoulujen liitto ry.  
<<http://www.luontokoulut.fi/pdf/LYKE-info.pdf>> [Luettu 7.9.2016]

Majamäki M (2004) Sivuaaineopintojen merkitys luokanopettajan työssä. Pro gradu -tutkielma, Opettajankoulutuslaitos, Jyväskylän yliopisto.

McCallie E, Bell L, Lohwater T, Falk JH, Lehr JL, Lewenstein BV, Needham C, Wiehe B (2009) *Many experts, many audiences: Public engagement with science and informal science education*. A CAISE Inquiry Group Report, Washington DC.

- Nature (2010) Learning in the wild. *International weekly journal of science* 464, 813-814.  
<<http://www.nature.com.ezproxy.utu.fi:2048/nature/journal/v464/n7290/full/464813b.html>> [Luettu 6.9.2016]
- Neathery MF (1997) Elementary and secondary students' perceptions toward science: correlations with gender, ethnicity, ability, grade, and science achievement. *Electronic journal of science education* 2.
- Nundy S, Dillon J, Dowd P (2009) Improving and encouraging teacher confidence in out-of-classroom learning: the impact of the hampshire trailblazer project on 3-13 curriculum practitioners. *Education 3-13*, 37; 61-73.
- Opetus- ja kulttuuriministeriö (2010) *Koulutuksen tietoyhteiskuntakeittäminen 2020 –Parempaa laatua, tehokkaampaa yhteistyötä ja avoimempaa vuorovaikutusta*. Opetus- ja kulttuuriministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä 2010:12, Koulutus- ja tiedepolitiikan osasto, Opetus- ja kulttuuriministeriö.
- Opetus- ja kulttuuriministeriö (2014) Valtakunnallinen luonnontieteiden ja matematiikan esi- ja perusopetuksen kehittämisohjelma 2014–2019. Luma-keskus Suomi. <<http://www.luma.fi/suomi/>> [Luettu 27.5.2016]
- Opetushallitus (2011) *Tieto- ja viestintätekniikka opetuskäytössä –Välineet, vaikuttavuus ja hyödyt*. Tilannekatsaus toukokuu, Muistiot 2011:2, Opetushallitus. <[http://www.oph.fi/download/132877\\_Tieto-ja\\_viestintatekniikka\\_opetuskaytossa.pdf](http://www.oph.fi/download/132877_Tieto-ja_viestintatekniikka_opetuskaytossa.pdf)> [Luettu 26.5.2016]
- Opetushallitus (2013) OPS 2016: Opetussuunnitelman perusteiden uudistamisen tavoitteet. <<http://www.oph.fi/ops2016/tavoitteet>> [Luettu 14.9.2016]
- Opetushallitus (2014a) Määräys perusopetuksen opetussuunnitelman perusteista 2014. <[http://www.oph.fi/download/163775\\_maarays\\_perusopetus\\_104\\_011\\_2014.pdf](http://www.oph.fi/download/163775_maarays_perusopetus_104_011_2014.pdf)> [Luettu 26.5.2016]
- Opetushallitus (2014b) OPS 2016 - Esi- ja perusopetuksen opetussuunnitelman perusteiden uudistaminen. <<http://www.oph.fi/ops2016>> [Luettu 27.5.2016]
- Opetushallitus (2014c) *Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2014*. <[http://www.oph.fi/saadokset\\_ja\\_ohjeet/opetussuunnitelmien\\_ja\\_tutkintojen\\_perusteet/perusopetus](http://www.oph.fi/saadokset_ja_ohjeet/opetussuunnitelmien_ja_tutkintojen_perusteet/perusopetus)> [luettu 26.5.2016]
- Pajanen K (2012) Elämää Tarzanina ja Robinson Crusoenä, radiohaastattelu, Minna Pyykön maailma, Yle. <<http://areena.yle.fi/1-2488386>> [Kuunneltu 8.9.2016]
- Parker J, Heywood D (2000) Exploring the relationship between subject knowledge and pedagogic content knowledge in primary teachers' learning about forces. *International Journal of Science Education* 22, 89 - 111.
- Peng A, Sollervall H (2015) Primary school students' spatial orientation strategies in an outdoor learning activity supported by mobile technologies. *International journal of education in mathematics, science and technology* 2, 246-256.
- Perkkiö T (2016) Opetussuunnitelma muuttuu, muuttuuko opettajuus? Pro gradu -tutkielma, Käyttätymistieteellinen tiedekunta, Opettajankoulutuslaitos, Helsingin yliopisto.
- Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet* (2004) Opetushallitus. <[http://www.oph.fi/download/139848\\_pops\\_web.pdf](http://www.oph.fi/download/139848_pops_web.pdf)> [Luettu 26.5.2016]
- Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet* (2014) Määräykset ja ohjeet, Opetushallitus. <[http://www.oph.fi/download/163777\\_perusopetuksen\\_opetussuunnitelman\\_perusteet\\_2014.pdf](http://www.oph.fi/download/163777_perusopetuksen_opetussuunnitelman_perusteet_2014.pdf)> [luettu 26.5.2016]
- Piesanen E, Kiviniemi U, Valkonen S (2007) *Opettajankoulutuksen kehittämisohjelman seuranta ja arviointi*. Opettajien täydennyskoulutus 2005 ja seuranta 1998–2005 oppiaineittain ja oppialoittain eri oppilaitosmuodoissa. Tutkimusselosteita 38. Koulutuksen tutkimuslaitos, Jyväskylän yliopisto.
- Polvinen K, Pihlajamaa J, Berg P (2012) *Luonnosta hyvinvointia lapsille ja nuorille* – Kuvauksia luonnon hyvinvointivaikutuksista palveluista ja malleista palveluiden kehittämiseen. Sitra, Kansallinen hyvinvointiverkosto.
- Prokop P, Prokop M, Tunnicliffe SD (2007) Is biology boring? Student attitudes towards biology. *Journal of biological education* 42, 36-39



- Prokop P, Tuncer G, Kvasnicák R (2007) Short-term effects of field programme on students' knowledge and attitude toward Biology: a Slovak experience. *Journal of science education and technology* 16, 247–255.
- Salmio K (2008) *Miksi jää sulaa?* Ympäristö- ja luonnontiedon oppimistulosten arviointi vuonna 2006. Oppimistulosten arviointi 2/2008. Helsinki: Yliopistopaino, Opetushallitus.
- Savolainen A (2015) Maasto-opetus osana biologian ja maantieteen aineopetusta - Tarkastelussa Oulun seudun koulut. Pro gradu -tutkielma, Maantieteen laitos, Oulun yliopisto.
- Sondergeld TA, Milner AR, Rop C (2014) Evaluating self-perceptions of their knowledge and practice after participating in an environmental education professional development Program. *Teacher development* 18, 281-302.
- Stenvall E (2009) *Sellast ihan tavallist arkee. Helsingilaisten 3. – 6. –luokkalaisten arki ja ajankaytto.* Helsingin kaupungin tietokeskus, 2009:2, Edita Prima Oy, Helsinki, Suomi.
- Stocklmayer SM (2005) Public awareness of science and informal learning: a perspective on the role of science museums. *Informal Learn Review* 72:14–19.
- Tikkanen T (2016) Loksastaako ops? *Opettaja* 12/2016, OAJ.  
<<http://www.opettaja.fi/cs/opettaja/jutut&juttuID=1408914749665>> [luettu 21.9.2016]
- Tranter J (2004) Biology: dull, lifeless and boring? *Journal of Biological Education* 38,104-105.
- Uitto A (2012) Vastuu ympäristöstä, hyvinvoinnista ja kestävästä tulevaisuudesta. Teoksessa E. K. Niemi (toim.) *Aihekokonaisuuksien tavoitteiden toteutumisen seuranta-arviointi 2010*. Opetushallitus.
- Weigel M, James C, Gardner H (2009) Learning: peering backward and looking forward in the digital era. *International journal of learning and media* 1.
- Willamo R (2004) Ihminen suhteessa luontoon. Teoksessa Cantell H (toim.) 2004. *Ympäristökasvatuksen käsikirja*. Jyväskylä: PS-kustannus.
- Virranmäki E (2013) Ilmiöpohjaisuus maantieteen opetuksessa ja oppimisessa – Ilmiöpohjaisen opetuksen hyödyntäminen lukion tiedeleirikoululla. Pro gradu -tutkielma, Maantieteen laitos, Oulun yliopisto.
- Yli-Panula E (2005) Tutkiva oppiminen. Teoksessa Eloranta V, Jeronen E, Palmberg I (toim.), *Biologia eläväksi. Biologian didaktiikka*, 97–102. Jyväskylä: PS-kustannus.

## LIITTEET

**Liite 1:** kyselylomake (Tässä tutkimuksessa käytetyt kysymykset on **lihavoitu**. Lisäksi kaikki lajikuvat olivat kyselyssä värillisinä.)

LUMA SUOMI -kehittämisohjelma

Metsästä mikroskoopille! -osahanke

### **Luokanopettajien valmiudet ympäristöopin maasto-opetuksessa**

Tällä kyselyllä selvitämme luokanopettajien käytäntöjä ja osaamista ympäristöopin maasto-opetuksessa.

Kysely on osa kahta Pro Gradu -tutkielmaa. Lisäksi vastauksia hyödynnetään opetusmateriaalin laatimiseen maasto-opetuksen tueksi.

Tähän kyselyyn vastaaminen kestää noin 20 minuuttia.

Kysely koskee **ympäristöopin** ainetta. Vastaathan kysymyksiin ensisijaisesti tämänhetkisen koulusi ja ympäristöopin opetustilanteesi perusteella.

### Taustatiedot

#### **Sukupuoli**

- Olen**
- ☐ **Nainen**
  - ☐ **Mies**

#### **Ikäryhmäni**

- Olen**
- ☐ **Alle 25**
  - ☐ **25-35**
  - ☐ **36-45**
  - ☐ **46-55**
  - ☐ **56-60**
  - ☐ **Yli 60**

**Opetuskokemus**

- ☐ Alle 5 vuotta
- ☐ 5-15 vuotta
- Opetuskokemukseni on** ☐ 16-25 vuotta
- ☐ Yli 25 vuotta

Opetan tällä hetkellä peruskoulun luokilla (valitse kaikki sopivat vaihtoehdot)

- ☐ 1-2
- ☐ 3-4
- ☐ 5-6

**Kouluni (1.-6. luokkien) koko**

- ☐ Alle 50 oppilasta
- ☐ 51-100 oppilasta
- on yhteensä** ☐ 101-500 oppilasta
- ☐ Yli 500 oppilasta

**Oppilaiden lukumäärä**

|                                                                              | <b>Yhteensä</b>      | <b>Ympäristöopin<br/>tunnilla</b> |
|------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------------------|
| <b>Nykyisessä, pääsääntöisesti opetettavassa<br/>luokassani oppilaita on</b> | <input type="text"/> | <input type="text"/>              |

**Asuminen**

- ☐ Maaseudulla / Haja-asutusalueella
- ☐ Kaupungin keskustassa
- Asun itse** ☐ Lähiössä / Taajamassa
- ☐ Saaristossa

Halutessasi voit tarkentaa asuinympäristöäsi:

**Koulun sijainti**

- ☐ Maaseudulla / Haja-asutusalueella
- ☐ Kaupungin keskustassa
- ☐ Lähiössä / Taajamassa
- ☐ Saaristossa

**Koulu, jossa opetan, sijaitsee**

**Olen perehtynyt ympäristöopin (biologian) opetukseen**

- ☐ Opettajankoulutuksen peruskursseilla
- ☐ Biologian laitoksen peruskursseilla
- ☐ Täydennyskoulutuksessa
- ☐ Itse opiskelemalla
- ☐ Jotenkin muuten

**Jos vastasit "jotenkin muuten", tarkenna:**

**Olen opiskellut biologiaa yliopistossa**

- ☐ En yhtään
- ☐ Approbaturin, perusopinnot tai vastaavan kokonaisuuden
- ☐ Cum laude approbaturin, aineopinnot tai vastaavan kokonaisuuden
- ☐ Laudaturin, syventävät opinnot tai vastaavan kokonaisuuden
- ☐ Jatko-opintoja
- ☐ Jotain muuta

**Jos vastasit "jotain muuta", tarkenna:**

[illegible]

**Kuinka usein käyt luokkasi kanssa maastossa ympäristöopin opetuksessa? Valitse parhaiten tilannettasi kuvaava vaihtoehto.**

- ☐ Vähintään kerran viikossa
- ☐ Muutaman kerran kuukaudessa
- ☐ Kerran kuukaudessa
- Käyn maastossa ☐ Muutaman kerran lukukaudessa
- ☐ Kerran vuodessa
- ☐ En koskaan
- ☐ En osaa sanoa

**Kuinka kaukana koulusta maastokohde sijaitsee? Valitse parhaiten sopiva vaihtoehto.**

- ☐ 300 metriä tai vähemmän
- ☐ Yli 300 metriä, mutta vähemmän kuin kilometri
- Matka maastoon on ☐ Kilometri tai enemmän
- ☐ En tiedä

**Jos vastasit "kilometri tai enemmän", niin kuinka kaukana maastokohde sijaitsee?**

**Millä menette maastoon? Valitse kaikki sopivat vaihtoehdot.**

- ☐ Kävelen
- ☐ Pyörällä
- ☐ Autolla/Tilatulla kulkuneuvolla
- ☐ Julkisella kulkuneuvolla
- ☐ Veneellä
- ☐ Jollain muulla

Jos vastasit "jollain muulla", tarkenna:

**Vastaa kysymyksiin valitsemalla parhaiten nykyistä ympäristöopin opetustilannettasi kuvaava vaihtoehto**

|                                                                         | Täysin samaa mieltä   | Jokseenkin samaa mieltä | En samaa enkä eri mieltä | Jokseenkin eri mieltä | Eri mieltä            | En osaa sanoa         |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------------------------|--------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| <b>Jos maastokohde olisi lähempänä, kävisin siellä useammin</b>         | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>   | <input type="radio"/>    | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| <b>Jos maastokohde olisi kauempana, kävisin siellä harvemmin</b>        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>   | <input type="radio"/>    | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| <b>Jos kohteeseen olisi helpompi siirtyä, kävisin siellä useammin</b>   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>   | <input type="radio"/>    | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| <b>Jos kohteeseen olisi vaikeampi siirtyä, kävisin siellä harvemmin</b> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>   | <input type="radio"/>    | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

Kuvaile omin sanoin, minkälaiseen maastoon olet oppilaasi vienyt (mainitse esimerkiksi, onko kyseessä metsä, niitty, suo, pelto, puisto tai jokin muu).

**Käytätkö maastossa valmista materiaalia?**

- ☐ Kyllä
- ☐ En

**Jos käytät valmista materiaalia, niin mistä työohjeet ovat peräisin? Valitse kaikki sopivat vaihtoehdot.**

- ☐ Oppikirjasta
- ☐ Jostain muusta kirjasta
- ☐ Internetistä
- ☐ Kollegalta
- ☐ Omasta päästäni

- ☐ **Osittain omasta päästäni (jotain valmista ohjetta soveltaen)**
- ☐ **Jostain muualta**

**Jos vastasit "jostain muusta kirjasta", "internetistä" tai "jostain muualta", tarkenna mistä:**

**Jos et käytä valmista materiaalia, niin miksi et?**

- ☐ **En tiedä mistä saisin / etsisin materiaalia**
- ☐ **Tarjolla ei ole opetukseeni sopivaa materiaalia**
- ☐ **En ymmärrä tarjolla olevaa materiaalia**
- ☐ **Muu syy**

**Jos vastasit "muu syy", tarkenna:**

**Mitä yleensä teette maastossa? Valitse kaikki sopivat vaihtoehdot.**

- ☐ **Leikimme (esim. kuurupiilo, hippa)**
- ☐ **Pelaamme pelejä oppimistarkoituksessa**
- ☐ **Tunnistamme lajeja**
- ☐ **Poimimme marjoja / sieniä**
- ☐ **Ruokimme lintuja tai muita eläimiä**
- ☐ **Tarkkailemme luonnon tapahtumia / ilmiöitä**
- ☐ **Teemme pienimuotoisia tutkimuksia / kokeita**
- ☐ **Käytämme tutkimusvälineitä (esim. haavi, keräysastia)**
- ☐ **Oppilaat saavat itse vapaasti kysellä ja tutustua**
- ☐ **Etsimme yhdessä luonnosta tunnilla käsiteltyjä asioita**
- ☐ **Opetan uuden asian luonnossa, minkä jälkeen oppilaat tutkivat asiaa luokassa**
- ☐ **Opetan uuden asian luonnossa, minkä jälkeen oppilaat tutkivat asiaa siellä**
- ☐ **Jotain muuta**

**Jos vastasit "jotain muuta", tarkenna:**





**Opetussuunnitelma ei ole  
edellyttänyt maastossa  
käymistä**

○ ○ ○ ○ ○ ○

**En ole kiinnostunut  
maastoon menemisestä**

○ ○ ○ ○ ○ ○

**Halutessasi voit tarkentaa edeltäviä vastauksiasi maastoon siirtymisestä tai maastossa toimimisesta:**

|  |
|--|
|  |
|--|

**Sopiva ryhmäkoko maastoon lähtiessä olisi mielestäni noin: (kerro oppilaiden määrä)**

|  |  |
|--|--|
|  |  |
|--|--|

## Oma asenne ja kiinnostus

## Vastaa kysymykseen valitsemalla parhaiten nykyistä ympäristöopin opetustilannettasi kuvaava vaihtoehto

|                 |                               |                                   |                          |               |                     |
|-----------------|-------------------------------|-----------------------------------|--------------------------|---------------|---------------------|
| Samaa<br>miletä | Jokseenkin<br>samaa<br>mieltä | Ei<br>samaa<br>eikä eri<br>mieltä | Jokseenkin<br>eri mieltä | Eri<br>mieltä | En<br>osaa<br>sanoa |
|-----------------|-------------------------------|-----------------------------------|--------------------------|---------------|---------------------|

**Luotan siihen, että osaan  
opettaa tarpeeksi hyvin  
maastossa**

○ ○ ○ ○ ○ ○

# Käytän luonnontieteille ominaisia opetusmenetelmiä

○ ○ ○ ○ ○ ○

**Maastoon meneminen  
herättää minussa  
positiivisia tunteita**

○ ○ ○ ○ ○ ○

**Monipuoliset työtavat  
ovat tärkeitä  
ympäristöopin  
opetuksessa**

○ ○ ○ ○ ○ ○

|                                                                                   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| <b>Biologia ja<br/>ympäristötietoisuus ovat<br/>tärkeä osa yhteiskuntaa</b>       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| <b>Opetan mieluummin<br/>muilla tavoilla kuin<br/>maastoon menemällä</b>          | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| <b>Kokeilen mielelläni uusia<br/>opetusmenetelmiä<br/>ympäristöopin tunneilla</b> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| <b>Haluan antaa oppilailleni<br/>luontokokemuksia</b>                             | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| <b>Minusta on tärkeää<br/>opettaa oppilaat<br/>arvostamaan luontoa</b>            | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

**Mitkä ovat mielestäsi ympäristöopin opetuksen haasteet**

**Omassa osaamisessasi?**

**Ryhmän kanssa maastossa?**

**Miksi maasto-opetus mielestäsi on osana ympäristöopin opetusta?**

**Liikutko maastossa**

☐ Kyllä  
☐ Ei  
 vapaa-aikanasi?

**Jos kyllä, niin mitä teet maastossa? (Esim. suunnistus marjastus, lenkkeily, ratsastus jne.)**

### Uuden opetussuunnitelman perusteet (ops)

Vastaa kysymyksiin valitsemalla parhaiten nykyistä ympäristöopin opetustilannettasi kuvaava vaihtoehto.

|                                                                                           | Samaa mieltä          | Jokseenkin samaa mieltä | En samaa enkä eri mieltä | Jokseenkin eri mieltä | Eri mieltä            | En osaa sanoa         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------------------------|--------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| <b>Tiedän, mitä uusi ops ohjeistaa oppilaiden maasto-opetuksesta</b>                      | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>   | <input type="radio"/>    | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Ympäristöopin oppitunnilla on tärkeää käydä läpi kaikki ops:iin kirjatut sisällöt         | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>   | <input type="radio"/>    | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| <b>Koen, että oma osaamiseni on riittävä saavuttaakseni ops:iin kirjatut tavoitteet</b>   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>   | <input type="radio"/>    | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| <b>Koen, että oma koulutukseni on riittävä saavuttaakseni ops:iin kirjatut tavoitteet</b> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>   | <input type="radio"/>    | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| <b>Suhtaudun positiivisesti uuden opetussuunnitelman tavoitteisiin</b>                    | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>   | <input type="radio"/>    | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| <b>Mielestäni uuden opetussuunnitelman perusteet vaativat liikaa</b>                      | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>   | <input type="radio"/>    | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| <b>Maasto-opetukseni on mielestäni uuden ops:n tavoitteiden mukaista</b>                  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>   | <input type="radio"/>    | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| <b>Käytän opetuksen suunnittelussa opetussuunnitelman perusteita apuna</b>                | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>   | <input type="radio"/>    | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

Miten haluaisit kehittää osaamistasi maasto-opetuksessa? Valitse kaikki sopivat vaihtoehdot.

- ☐ Ympäristöopin opetuksen täydennyskoulutuksella

- ☐ Itseopiskelumateriaalilla
- ☐ Omien maastokokemusten kautta
- ☐ En mitenkään
- ☐ Jotenkin muuten

Jos vastasit "jotenkin muuten", tarkenna:

### **Valmis materiaali opettajan apuna**

**Kokisin apumateriaalin maasto-opetuksessa hyödylliseksi**

|             | Samaa<br>mieltä       | Jokseenkin samaa<br>mieltä | En samaa enkä<br>eri mieltä | Jokseenkin eri<br>mieltä | Eri<br>mieltä         | En osaa<br>sanoa      |
|-------------|-----------------------|----------------------------|-----------------------------|--------------------------|-----------------------|-----------------------|
| <b>Olen</b> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>      | <input type="radio"/>       | <input type="radio"/>    | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

**Mitä toivoisit materiaalissa olevan ?**

- ☐ Lajintuntemusta
- ☐ Erilaisia opettavia pelejä ja leikkejä maastoon
- ☐ Yleistietoa luontotyypeistä
- ☐ Tutkimussuunnitelmia ja malleja
- ☐ Valmiita tehtäväpohjia
- ☐ Jotain muuta

Jos vastasit "jotain muuta", tarkenna:

**Koen tarvitsevani tukea seuraavissa asioissa:**

- ☐ Lajintunnistus
- ☐ Luontotyyppien tunteminen
- ☐ Kartan käyttö

- ☐ Tutkimuksen suunnittelu ja toteuttaminen
- ☐ Tutkimusvälineiden käyttö
- ☐ Retkeilytaidot, liikkuminen luonnossa
- ☐ Jossain muussa

Jos vastasit "jossain muussa", tarkenna:

### **Avoim ruutu kommenteille**

Jos sinulla on jotain muuta kommentoitavaa liittyen uuden opetussuunnitelman perusteisiin ja niiden soveltamiseen opetuksessa, niin kirjoita kommenttisi tähän.

---

### **Lajintuntemus**

Tunnista seuraavat kuusi suomalaista lajia oman tietämyksesi perusteella. Ethän käytä apua vastatessasi.



Mikä kala?



**Mikä lintu?**



**Mikä kasvi?**



Mikä puu?



Mikä kasvi?





Mikä eläin?

**Lähetä valmis lomake klikkaamalla "Skicka uppgifterna" painiketta.**

Kiitos vastauksistasi ja aurinkoista kevään jatkoa!

Katja Puutio, Turun Yliopisto

Mia Weckman, Åbo Akademi

## Liite 2: Kyselylomakkeen saatekirje

Hyvä luokanopettaja,

Teet tärkeää kasvatusta- ja opetustyötä, joiden yhtenä tavoitteena on tukea lasten ja nuorten luonnon tuntemista ja kiinnostusta ympäristöä kohtaan. Tällä kyselytutkimuksella kerätään luokanopettajilta tietoa heidän valmiuksistaan viedä oppilaitaan maastoon ympäristöopin opetuksessa.

Tutkimus on osa kahta pro gradu –työtä, sekä osa LUMA SUOMI –kehittämishojelman Metsästä mikroskoopille! –osahanketta. LUMA SUOMI -kehittämishojelma pyrkii lisäämään lasten ja nuorten innostusta ja kiinnostusta opiskella luonnontieteitä sekä lisäämään matemaattis-luonnontieteiden ja teknologian osaamisen tasoa ja osaajien määrää Suomessa. Samalla kehittämishojelma tukee uuden opetussuunnitelman perusteiden tavoitteita, jotka korostavat kokemus- ja tutkimuslähtöistä oppimista jo alakoulun ensimmäisiltä luokilta alkaen.

Vuonna 2016 voimaan astuneet uudet valtakunnalliset opetussuunnitelman perusteet edellyttävät opettajilta enemmän käytännön kokemuksiin ja tutkimuksiin pohjautuvaa opetusta, jossa siirrytään luokahuoneesta uusiin oppimisympäristöihin. Metsästä mikroskoopille! –hankkeessa tehtyjen pilottiretkien perusteella selvisi kuitenkin, että epävarmuus luonnon tuntemisesta hankaloittaa maastoon lähtemistä ja että tietoa maastotuntien järjestämisestä, lajien löytämisestä ja tunnistamisesta ja tutkimusmenetelmistä on vaikea löytää. Tämän tutkimuksen pohjalta kokoammekin aineiston, joka on oivana apuna ja tukena luokanopettajille maastossa oppilaiden kanssa.

Vastaamalla tähän kyselytutkimukseen olet omalta osaltasi vaikuttamassa tärkeään asiaan. Näkemyksesi on tärkeä, koska teet käytännön työtä lasten ja nuorten kanssa ja vain teidän kommenttienne ja toiveidenne pohjalta saamme luotua materiaalin, joka todella hyödyttää teitä opettajia. Vastaamalla pystyt siis vaikuttamaan!

Vastaa kyselyyn oheisella lomakkeella. Kyselyyn pyydetään vastaamaan kahden viikon kuluessa 1.5. mennessä. Kysely on luottamuksellinen ja anonyymi.

Kiittäen yhteistyöstä ja vastauksistasi,

Katja Puutio, Turun yliopisto

Mia Weckman, Åbo Akademi

Helen Cooper, FT

Vastuullinen johtaja

Metsästä mikroskoopille! –hanke

02 215 4272