

This is an electronic reprint of the original article.

This reprint *may differ* from the original in pagination and typographic detail.

Author(s): Pynnönen Sari, Häyrinen Liina, Lähtinen Katja, Tani Sirpa, Berghäll Sami

Title: Suomalaisten aikuisten metsäsuhde: tuloksia tiedosta, kokemuksista ja toiminnasta

Year: 2024

Version: Published version

Copyright: The Author(s) 2024

Rights: CC BY-NC-SA 4.0

Rights url: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Please cite the original version:

Pynnönen S., Häyrinen L., Lähtinen K., Tani S., Berghäll S. (2024). Suomalaisten aikuisten metsäsuhde: tuloksia tiedosta, kokemuksista ja toiminnasta. *Metsätieteen aikakauskirja* 2024- 23017. Tutkimusartikkeli. 25 s. <https://doi.org/10.14214/ma.23017>

All material supplied via *Jukuri* is protected by copyright and other intellectual property rights. Duplication or sale, in electronic or print form, of any part of the repository collections is prohibited. Making electronic or print copies of the material is permitted only for your own personal use or for educational purposes. For other purposes, this article may be used in accordance with the publisher's terms. There may be differences between this version and the publisher's version. You are advised to cite the publisher's version.



Sari Pynnönen¹, Liina Häyrinen¹, Katja Lähtinen¹, Sirpa Tani² ja Sami Berghäll³

Suomalaisten aikuisten metsäsuhde: tuloksia tiedosta, kokemuksista ja toiminnasta

Pynnönen S., Häyrinen L., Lähtinen K., Tani S., Berghäll S. (2024). Suomalaisten aikuisten metsäsuhde: tuloksia tiedosta, kokemuksista ja toiminnasta. Metsätieteen aikakauskirja 2024-23017. Tutkimusartikkeli. 25 s. <https://doi.org/10.14214/ma.23017>

Tiivistelmä

Metsäsuhde vaikuttaa olennaisesti kokemukseen metsien käyttömuotojen legitimitetistä ja tulevaisuuden metsien käytön suunnitteluun. Ihmisen luontosuhde kehittyy elämän varrella ja koostuu muun muassa elämäkokemuksista, tiedoista, taidoista ja sosiaalistumisesta. Luonto- ja metsäsuhde on kullekin henkilökohtainen, mutta samanaikaisesti suhde luontoon kehittyy myös yhteisön jäsenenä tapahtuvan sosiaalistumisen kautta. Suomalaisten luontosuhteissa metsät ja suhde metsiin ovat perinteisesti olleet erityisen tärkeässä asemassa. Tässä tutkimuksessa tarkastellaan metsäsuhteen merkitystä nykypäivän suomalaisille. Tutkimuksen tavoitteena on tunnistaa suomalaisten aikuisten metsäsuhteiden erilaisia ulottuvuuksia sekä niiden yhteyksiä toisiinsa, erityisesti suhteessa yhteiskunnallisia hyötyjä tuottaviin ekosysteemipalveluihin. Lisäksi metsäsuhteiden ulottuvuuksia tarkastellaan eri-ikäisten aikuisten suhteen. Tutkimuksen käsitteellinen viitekehys perustuu ympäristösuhdetta käsittelevään tutkimuskirjallisuuteen, jota käytetään suomalaisille aikuisille tehdyn laajan kyselytutkimusaineiston (n=822) monimuuttujamenetelmän tehtyjen analyysien lähtökohtana. Metsäsuhdetta analysoitiin neljästä eri näkökulmasta, jotka olivat: metsiin ja luontoon liittyvä toiminta ja kokemukset, metsien ja luonnon tuottamat hyödyt, metsiin ja luontoon liittyvät huolet sekä metsien ja luonnon hyväksi toimiminen. Tulosten mukaan suomalaisten luonto- ja metsäsuhteet perustuvat sekä yksilöllisiin että yhteisöllisiin kokemuksiin. Tulokset viittaavat siihen, että metsäsuhteiden eri ulottuvuudet limittyvät keskenään, mikä kertoo ilmiön moninaisuudesta. Myös ihmisen ikä vaikuttaa metsään liittyvien ajanviettopojen, tietojen, taitojen ja kokemusten painottumiseen sekä luonnon hyväksi tehtävässä toiminnassa. Metsäsuhdetta koskevat tulokset auttavat ymmärtämään kansalaisten metsiin liittämiä arvostuksia ja sitä, miten luonto-osaamista syventämällä voidaan edistää metsien kestävää käyttöä.

Asiasanat ekosysteemipalvelut; kyselytutkimus; luontokokemukset; luontosuhde; metsäkokemukset; metsäsuhde; monimuuttujamenetelmät; ympäristökasvatus

Yhteystiedot ¹Luonnonvarakeskus (Luke), Biotalous ja ympäristö, Helsinki; ²Helsingin yliopisto, Kasvatustieteellinen tiedekunta, Kasvatustieteiden osasto, Helsinki; ³Helsingin yliopisto, Maatalous- ja metsätieteellinen tiedekunta, metsätieteiden osasto, Helsinki

Sähköposti sari.pynnonen@luke.fi

Hyväksytty 24.5.2024

1 Johdanto

Suomalaisten suhteesta metsiin käydään aktiivista keskustelua sekä julkisuudessa että eri tiedeyhteisöissä (esim. Pynnönen ym. 2018; Häyrinen ja Pynnönen 2020; Hujala ym. 2021; Halla ym. 2023). Metsäsuhde tarkoittaa yksilön tai yhteisön suhdetta metsiin luonnonympäristöinä, sosiaalisina ja yhteiskunnallisina rakenteina sekä ilmiönä, joka syntyy henkilökohtaisten kokemusten, elämäntarinan sekä kulttuurisen ja sosiaalisen taustan tuloksena (Halla ym. 2023). Metsäsuhteet ovat yksilöllisiä ja ne ovat tyypillisesti moniarvoisia (Halla ym. 2021). Suomalaisten metsäsuhteet ovat olleet historiallisesti tarkasteltuna jatkuvassa muutostilassa, koska metsät ovat olleet aina merkittävä osa muuta yhteiskunnallista kehitystä ja siihen liittyviä ilmiöitä (esim. teollistuminen, hyvinvointivaltion rakentaminen, globalisaatio) (Vehkamäki 2006).

Samankaltaisia havaintoja luontoympäristön ja muun yhteiskunnan välisistä yhteyksistä on myös muista maista ja esimerkiksi Euroopassa Suomen, Norjan, Pohjois-Ruotsin ja Baltian maiden voidaan katsoa kuuluvan samaan pohjoiseen metsäkulttuuriin (Bell ym. 2005). Tänä päivänä kansalaisten luonto- ja metsäsuhteisiin kytkeytyvät esimerkiksi ilmastonmuutokseen sopeutumiseen, luonnon monimuotoisuuden turvaamiseen sekä eri alueiden sosiaalisiin oikeudenmukaisuuskysymyksiin (esim. haja-asutusalueiden työllisyys) liittyvät yhteiskunnalliset keskustelut (esim. Mäntymaa ym. 2023). Suomalaisten metsäsuhteita ei toistaiseksi ole kuitenkaan tutkittu laaja-alaisin aineistoin ja kvantitatiivisin menetelmin, minkä takia kokonaisvaltainen tieto aihepiiristä puuttuu.

Luonto- ja metsäsuhteet nivoutuvat ekosysteemipalveluihin, joita luonnon monimuotoisuus tarjoaa ja jotka ovat ihmisten hyvän elämänlaadun perusta (Ranacher ym. 2017). Ekosysteemipalvelut jaotellaan neljään luokkaan: tuotantopalveluihin (esim. raaka-aineet, ruoka ja keräilytuotteet), ylläpitopalveluihin (esim. fotosynteesi ja maaperän muodostuminen), säätelypalveluihin (esim. hiilensidonta, pölyttäjien toiminta, ilman ja veden puhdistuminen) ja sosiokulttuurisiin palveluihin (esim. virkistäytyminen, kulttuuriperintö ja yhteisöllisyys) (Millenium Ecosystem Assessment 2005). Monet yhteiskunnalliset muutokset vaikuttavat metsiin, niiden tarjoamiin ekosysteemipalveluihin sekä kansalaisten arvioihin ja näkemyksiin metsien ekosysteemipalveluiden käytöstä ja merkityksestä (esim. Lehtonen ym. 2010; Simula 2012; Lähtinen ja Myllyviita, 2015; Ranacher ym. 2017). Esimerkiksi kaupungistumisen myötä yhä useammat ihmiset viettävät valtaosan ajastaan sisätiloissa ja muissa rakennetuissa ympäristöissä, eikä entisenkaltaisia luontokokemuksia enää välttämättä saada kotipihaan tai sen lähiympäristössä. Metsätalouden sekä -teollisuuden kansantaloudellisen ja työllistävän merkityksen pienentyessä ja metsänomistuksen rakenteen muuttuessa metsille löydetään uusia merkityksiä, jotka ilmenevät myös kansalaisten metsäsuhteiden moninaisuutena (Halla ym. 2021).

Luontosuhteen muodostuminen ei ole ihmiselle synnynnäistä, vaan se edellyttää sosiaalistumiseen perustuvaa oppimista (Kennedy ja Koch 2004). Huolimatta siitä, että lapsuudessa ja nuoruudessa yhteisöissä (esim. perheessä) omaksutut tavat, asenteet ja opetukset välittyvät yksilöiden välisen vuorovaikutuksen kautta esimerkiksi aikuisuuden kulutustottumuksiin (esim. Kim ym. 2015; Thorson ja Horstman 2017), voi luontosuhde erilaisten elämänvaiheiden ja -tilanteiden mukana muokkautua vielä aikuisuudessakin (Martin 2004). Luontosuhteen muotoutumisen ymmärtämisessä olennaista on, ettei eri-ikäisiä ihmisiä nähdä ainoastaan vaikuttamisen kohteina; he ovat myös aktiivisia toimijoita, joiden kautta saatavalla tiedolla voidaan ymmärtää paremmin metsäluontoon kohdistuvia yhteiskunnallisia odotuksia.

Nykyistä syvällisempi ymmärrys yksilöllisen luontosuhteen kehittymisestä mahdollistaa muun muassa luonto- ja ympäristökasvatuksen menetelmien (Sandri 2013) sekä markkinoilla myytävien tuotteiden ja palveluiden kehittämisen kuten myös niihin liittyviin vastuullisuusodotuksiin vastaamisen (Yang ym. 2014). Ihmisten huolet ympäristön ja luonnon tilasta voimistuvat, kun

ilmastonmuutos ja luontokato konkretisoituvat esimerkiksi aiempaa kuumempina kesinä, sään ääri-ilmiöinä ja metsäpalojen yleistymisenä. Luonto- ja metsäsuhteiden ulottuvuuksien ymmärtämisen kautta voidaan paremmin tunnistaa ympäristöongelmiin liittyviä huolia (Franzen ja Meyer 2010), ja tuottaa kansalaisille tietoa luonnon tilasta ja sen parantamiseen tarvittavista toimista.

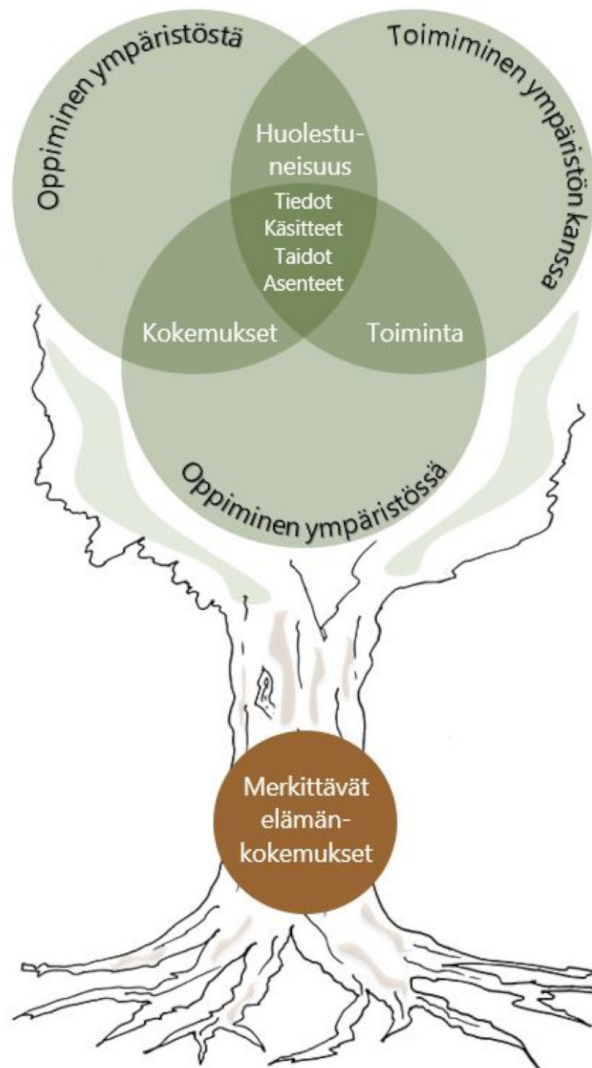
Tämän tutkimuksen kokonaistavoitteena on lisätä ymmärrystä aikuisten metsäsuhteista, niihin vaikuttavista tekijöistä ja eri ulottuvuuksista, joista yksilöllinen metsäsuhde koostuu. Tähän liittyen tuotetaan tietoa myös siitä, voidaanko eri-ikäisten metsäsuhteissa havaita eroja. Tutkimuksen teoreettisena ja analyttisena tavoitteena on tarkastella, kuinka lasten ja nuorten ympäristökasvatuksessa pääosin käytetty käsitteellinen viitekehys (Palmer 1998) soveltuu aikuisten metsäsuhteiden eri ulottuvuuksien tarkasteluun. Metsäsuhteiden ulottuvuuksia koskevan uuden tiedon avulla voidaan ymmärtää nykyistä paremmin metsiin liittyvien ekosysteemipalveluiden sekä niiden käyttöön liittyvien tavoitteiden ja käytänteiden kehittymistä. Tulosten pohjalta pohditaan metsäsuhteiden nykytilaa ja niiden mahdollisia kehityssuuntia, jotka vaikuttavat yhteiskunnallisen hyvinvoinnin muotoutumiseen.

2 Tutkimuksen käsitteellinen viitekehys

Ihmisten luontosuhteesta (engl. esim. human relationship with nature, connectedness to nature, nature relatedness) on olemassa runsaasti tutkimustietoa ja siihen liittyvät käsitteet vaihtelevat käyttöyhteydestä riippuen esimerkiksi ihmis- ja yhteiskuntatieteissä (esim. Restall ja Conrad 2015; Whitburn ym. 2020; Häyrynen ja Pynnönen 2020; Apajalahti ym. 2022; Beery ym. 2023). Tulokset ovat osoittaneet yksilön kiinteän luontosuhteen, luontokokemusten ja ympäristömyönteisen käyttäytymisen olevan yhteydessä toisiinsa (Mackay ja Schmitt 2019; Rosa ja Collado 2019; Whitburn ym. 2020). Luontosuhdetta käsittelevissä tutkimuksissa on kehitetty myös ihmisten ja luonnon välisen yhteyden tarkasteluihin soveltuvia mittaristoja (Schultz 2002; Mayer ja Franz 2004; Nisbet ym. 2009). Luontosuhdetta käsitteleviä mittaristoja ei toistaiseksi ole sovellettu metsäsuhteen mittaamiseen, eikä myöskään erityisesti metsäsuhteen mittaamiseen tarkoitettuja mittareita ole kehitetty (Häyrynen ja Pynnönen 2020). Suomalaisen luontosuhteen tutkimuksessa tämä on olennaista, koska luontosuhde määrittynyt suomalaisilla usein lähinnä metsäsuhteeksi siksi, että metsä- ja suoluonto ovat perinteisesti olleet keskeinen osa kansallista identiteettiä (Laurén 2006), ovathan ne maassamme vallitsevia luontotyyppisiä. Lisäksi Suomessa jokaisenoikeuksiin perustuva metsien käyttöoikeus korostanee metsäsuhteen asemaa luontosuhteen keskeisenä osana.

Ympäristökasvatuksen tutkimuksissa on tarkasteltu ympäristöön positiivisesti suhtautuvien ja sen hyväksi aktiivisesti toimivien ihmisten merkittäviä elämäkokemuksia (significant life experiences; esim. Tanner 1980; Chawla 1998; Palmer ym. 1999; Sward 1999; Hsu 2009; Li ja Chen 2015). Tutkimustulosten mukaan ylipäänsä ulkona tai luonnossa liikkuminen muiden kanssa ja sitä kautta hankitut kokemukset sekä osallistuminen ympäristöjärjestöjen (ml. partio) toimintaan vaikuttavat usein positiivisesti ympäristö- ja luontosuhteeseen. On myös viitteitä siitä, että yksilön minäkuva on yhteydessä luontosuhteeseen ja toimintaan luonnossa tai luonnon hyväksi (esim. Lokhorst ym. 2014). Positiivisen luontosuhteen on havaittu ennustavan yksilön ympäristömyönteisten näkemysten kehittymistä ja lisäävän hänen toimintaansa ympäristön hyväksi (esim. Chawla 2007). Tällä puolestaan on todettu olevan yhteys yksilön henkilökohtaisen hyvinvoinnin ja onnellisuuden kokemuksiin (Capaldi ym. 2014; Pritchard ym. 2020).

Tämän tutkimuksen teoreettisena ja käsitteellisenä viitekehystenä sovelletaan Joy Palmerin (1998) kehittämää niin sanottua ympäristökasvatuksen puumallia (Kuva 1). Vaikka ympäristökasvatus ja -oppiminen jatkuu läpi elämän (Ardoin ja Heimlich 2018), on mallia toistaiseksi sovellettu pääosin lapsiin ja nuoriin kohdistuvissa tutkimuksissa. Puumalli kuitenkin soveltuu myös aikuisia



Kuva 1. Ympäristökasvatuksen puumalli (mukaillen Palmer 1998).

koskevan ympäristökasvatuksen tiedon tuottamiseen ja toteuttamiseen (esim. Palmer ym. 1998; Palmer ym. 1999), jotka on todettu erityisen tärkeäksi muun muassa kestävästä kehitystä edistävien tavoitteiden toteuttamisessa (Ardoin ym. 2020).

Palmerin (1998) mallissa yksilön merkittävät elämäkokemukset muodostavat puun juuret ja rungon, joiden perustalle ympäristösuhde voi kasvaa. Puun lehvästö jakautuu kolmeen ympäristösuhteen keskeisiä ulottuvuuksia kuvaavaan osaan: ympäristöön liittyvään tietoon ja oppimiseen (alkuperäisessä mallissa learning about the environment), ympäristössä toimimiseen ja siellä oppimiseen (learning in the environment) sekä haluun ja keinoihin ympäristön hyväksi toimimiseen (learning for the environment). Mallin mukaan kaikki ulottuvuudet ovat olennaisia vaikuttavalle ympäristökasvatukselle.

Puumallin alkuperäinen tarkoitus on ollut ympäristökasvatuksen ulottuvuuksien konkreti-sointi, ja sitä onkin käytetty sekä alan oppimateriaaleissa (esim. Cantell ja Koskinen 2004; Cantell ym. 2020) että kasvatusta ja koulutusta ohjaavissa dokumenteissa. Esimerkiksi suomalaisessa varhaiskasvatussuunnitelmassa ympäristökasvatus määritellään puumallin mukaisesti oppimiseksi ympäristössä, oppimiseksi ympäristöstä sekä toimimiseksi ympäristön puolesta. Näiden ulottuvuuksien kautta on pyritty vahvistamaan lasten luontosuhdetta ja heidän vastuullista toimimistaan ympäristössä sekä ohjaamaan heitä kohti kestävä elämäntapaa (Opetushallitus 2022). Tässä tut-

kimuksessa mallia sovelletaan ja sen käytettävyyttä tarkastellaan erityisesti aikuisten metsäsuhteen eri ulottuvuuksien jäsentämisessä.

Palmerin mallin mukaan luontosuhde muotoutuu yksilön omaksuman tiedon, toiminnan ja kokemusten vuoropuheluna (Zylstra ym. 2014). Tieto voi koostua sekä yksilön omaehtoisesti hankkimasta tiedosta että opetuksen tai muun koulutuksen kautta omaksutusta informaatiosta liittyen esimerkiksi ekosysteemien toimintaan (esim. Tidball ja Krasny 2011). Kokemukset puolestaan karttuvat luonnossa oleskelun, liikuntaharrastusten, retkeilyn ja vaeltamisen, keräily- ja metsästys-harrastusten sekä luonnossa työskentelyn myötä (Hyvönen ym. 2018). Esimerkiksi Roczen ym. (2014) mukaan luontosuhteen kehittymisessä tieto ja kokemukset ovat keskenään kiinteässä vuorovaikutussuhteessa; kokemukset ovat perusta mielenkiinnolle luontoon liittyvän ymmärryksen syventämiselle ja vastaavasti tieto on lähtökohta halulle hankkia uusia luontokokemuksia. Palmerin mallia sovellettaessa on tärkeää hahmottaa, etteivät puun lehvästön kuvaamat kolme ulottuvuutta ole hierarkkisessa suhteessa toisiinsa, vaan ne ovat keskenään tasavertaisia (Cantell ym. 2020, 119).

Tämän tutkimuksen tavoitteisiin sovellettuna Palmerin puumalli havainnollistaa merkittävien metsään liittyvien kokemusten, metsätiedon, metsässä toimimisen sekä metsään liittyvien asenteiden merkityksen metsäsuhteen muodostumisen osatekijöinä. Näiden kautta voi syntyä halu toimia metsän hyväksi, mikä voi ilmentyä esimerkiksi kansalaisten pyrkimyksinä vaikuttaa metsien suojelua ja käyttöä koskevaan päätöksentekoon (Mustalahti 2018). Metsän puolesta toimiminen on kuitenkin subjektiivinen kokemus: esimerkiksi metsänomistajien kohdalla se voi yhdelle tarkoittaa metsänhoitosuosituksen mukaista metsänhoitoa, jolla hän edistää metsien hyvää terveyttä ja kasvua, kun taas toiselle metsänomistajalle se merkitsee metsien suojelua luonnon monimuotoisuuden ylläpitämiseksi (esim. Takala ym. 2019).

Tiedon ja kokemusten rooli yksilöiden metsäsuhteen muotoutumisessa voi vaihdella. Pelkkä tieto ei automaattisesti tuota kiinnostusta metsissä liikkumiseen ja omakohtaisten kokemusten kartuttamiseen, mutta tieto kuitenkin auttaa yksilöä hahmottamaan ympäristön elementtejä metsissä liikuttaessa. Tiedon avulla hän voi oppia ymmärtämään esimerkiksi sitä, millaisen ekosysteemin metsä muodostaa: miten elottoman ja elollisen ympäristön elementit ovat siellä keskinäisessä vuorovaikutus- ja riippuvuussuhteessa. Tieto ja yksilön henkilökohtainen suhde ympäristöön linkittyvät näin toisiinsa. Kun metsään liittyvä tieto ja aktiivinen toiminta metsissä lisääntyvät, samalla saattaa myös herätä huoli metsän puolesta. Ympäristöön liittyvät tunteet ovatkin usein motivoimassa yksilöitä toimimaan ympäristön, tässä tapauksessa metsän, puolesta.

3 Aineisto ja menetelmät

Tutkimusaineistona käytettiin Manner-Suomen alueella toteutettua postikyselyä, jonka vastaanottajat poimittiin Digi- ja väestöviraston väestötietopalvelusta systemaattisella otannalla. Poiminta kohdistettiin 2000:lle 13–17-vuotiaan nuoren huoltajalle ja 1000:lle muulle 18–75-vuotiaalle Suomessa asuvalle aikuiselle, jotka puhuivat äidinkielenään suomea tai ruotsia. Koska kyselylomaketta ei ollut mahdollista kääntää luotettavasti useille eri kielille, keskityttiin aineistonkeruussa Suomen kahteen viralliseen kieleen ja niitä väestörekisteritietojen mukaan äidinkielenään puhuviin. Tämän myötä pystyttiin vähentämään kysymysten vääринymmärryksestä aiheutuvia virhelähteitä vastauksissa (kts. esim. Sjöström 1999). Aineisto kerättiin sekä Suomessa asuvien alaikäisten että aikuisten metsäsuhteen tutkimiseksi huhti-toukokuussa vuonna 2020, joka oli covid-19-pandemian aiheuttamien laajojen kansallisten rajoitustoimien takia historiallisesti poikkeuksellinen ajanjakso. Kyselyyn oli mahdollista vastata joko paperisella lomakkeella tai saatekirjeen mukana lähetetyllä digitaalisella tunnisteella. Tässä artikkelissa raportoidaan aikuisille lähetetyn kyselyn tulokset.

Kyselyyn vastasi 822 aikuista, joista 595 täytti paperilomakkeen ja 227 sähköisen lomakkeen. Vastausprosentiksi muodostui 27 %. Vastausprosenttia voidaan pitää hyvänä verrattuna yleisesti postikyselytutkimuksissa saavutettuihin vastausmääriin (esim. Kaplowitz ym. 2004). Vastaajista noin 96 prosenttia on suomenkielisiä ja neljä prosenttia ruotsinkielisiä (Taulukko 1). Ruotsinkielisten osuus vastaa hyvin Manner-Suomessa asuvien ruotsinkielisten osuutta. Hieman yli 40 % vastaajista asuu omakoti- tai rivitalovaltaisilla alueilla kaupunkien lähiöissä tai taajama-alueilla, ja 27 % maaseutumaisissa ympäristöissä. Aineistossa painottuvat hyvätuloiset. Vajaa kolmannes vastaajista omistaa metsää ja joka kymmenes vastaaja on suorittanut metsä- tai ympäristöalan koulutuksen tai opintoja.

Katoanalyysissa (Liite L1, saatavissa osoitteessa <https://doi.org/10.14214/ma.23017>) verrattiin vastaajia sukupuolen osalta kaikkiin otoksessa olleisiin aikuisiin (n = 3000), ja iän ja kielen suhteen 1000 aikuista kattaneeseen satunnaisotantaan. Satunnaisesti poimittu 1000:n aikuisen otos edustaa kaikkia maamme suomen- tai ruotsinkielisiä 18–75-vuotiaita asukkaita. Otoksessa miesten osuus on 49,4 %, kun vastaajissa miehiä oli 44,1 %, ero on tilastollisesti merkitsevä ($p < 0,01$). Vastaajissa painottuivat 1961–1980 syntyneet yhteensä 65,4 %:n osuudella, kun satunnaisotannassa näiden ikäluokkien osuus oli 34,6 %. Erot ikäluokkien osuuksissa ovat tilastollisesti merkitseviä ($p < 0,01$ ja $p < 0,001$). Tämä selittyy nuorten huoltajien painottumisella vanhempiin ikäluokkiin. Huoltajille suunnatut kyselyt (2000 kpl) lähetettiin nuoren vanhimman huoltajan nimellä. Satunnaisotoksessa ruotsinkielisten osuus oli 3,3 %.

Kysymysten ja väittämien laadinnassa hyödynnettiin luonto- ja metsäsuhdetta käsittelevää empiiristä ja teoreettis-käsitteellistä taustakirjallisuutta (esim. Palmer 1998; Nisbet ym. 2009) sekä Isonsa-Britanniassa tehtävää luonnonympäristöissä käytettävää aikaa mittaavaa MENE-kyselyä

Taulukko 1. Vastaajien taustapiirteitä.

Sukupuoli (n yht. 816)	%	Asuinympäristö (n yht. 799)	%	Kotitalouden vuositulot (n yht. 796)	%
nainen	55,1	Maaseutumainen ympäristö (esim. haja-asutusalue)	26,8	Alle 10 000 euroa	2,1
mies	44,1	Taajamamainen alue (esim. kirkonkylä)	9,6	10 000–24 999 euroa	11,9
muu	0,2	Omakotitalo- tai rivitalovaltainen alue kaupungin lähiössä tai lähellä kirkonkylää	43,3	25 000–39 999 euroa	16,3
en halua kertoa	0,4	Kerrostalovaltainen alue kaupungin lähiössä tai lähellä kirkonkylää	13,6	40 000–59 999 euroa	25,4
		Kaupungin keskusta	5,9	60 000–99 999 euroa	31,7
		Jokin muu, mikä?	0,8	Yli 100 000 euroa	12,6
Syntymävuosi (n yht. 787)	%	Koulutus (n yht. 780)	%	Ammattiasema (n yht. 793)	%
–1950	7,2	Kansa-, kansalais- tai peruskoulu	8,3	Palkansaaja	63,1
1951–1960	13,9	Ammattitutkinto	24,0	Maa- ja/tai metsätalousyrittäjä	1,8
1961–1970	31,3	Ylioppilas	7,1	Muu itsenäinen yrittäjä	8,8
1971–1980	34,1	Alempi korkeakoulututkinto, ammattikorkeakoulu tai opistotutkinto	34,2	Eläkeläinen	16,6
1981–1990	8,5	Ylempi korkeakoulututkinto	22,3	Opiskelija	3,3
1991–	5,1	Tieteellinen tai taiteellinen jatkotutkinto	3,1	Työtön	4,4
		Jokin muu	1,0	Jokin muu	2,0
Vastaajan äidinkieli (n yht. 822)	%	Metsä- ja ympäristöalan koulutus (n yht. 822)	%	Metsänomistus (n yht. 813)	%
suomi	95,8	Kyllä, metsäalan koulutus tai opintoja	4,4	Kyllä	26,8
ruotsi	4,2	Kyllä, ympäristöalan koulutus tai opintoja	5,8	En	70,7
		Ei	89,8	En halua kertoa	1,6
				En osaa sanoa	0,9

(Monitor of engagement...2019). Tietoa kerättiin vastaajan metsässä viettämästä ajasta, toiminnasta metsässä (esim. urheilu, muut harrastukset, metsässä oleskelu osana työtä tai opiskelua) ja käyntikertojen määrästä metsässä. Lomakkeessa kysyttiin myös vastaajan luontosuhteesta, metsien eri käyttömuotoihin liittämistä mielikuvista, metsien käyttöön liittyvistä huolista, metsistä saatavien tietojen lähteistä sekä ympäristöön vaikuttavista arjen kulutusvalinnoista. Lisäksi kerättiin tietoa vastaajien sosioekonomisesta taustasta sekä luontoon liittyvistä harrastuksista nykyään ja lapsuudessa.

Lomake esitettiin viimeistelyvaiheessa ympäristökasvattajista koostuneella testiryhmällä sekä muutamilla kyselyn kohderyhmään kuuluneilla kansalaisilla. Esitestauksen tarkoituksena oli varmistaa, että kysymykset ja niihin liittyvät väittämät olivat vastaajien näkökulmasta mahdollisimman ymmärrettäviä ja mittasivat hyvin tiedonkeruun kohteina olleita suomalaisen luonto- ja metsäsuhteeseen liittyviä teemoja (*validiteetti*). Pääosa kysymyksistä oli muotoiltu väittämiksi, joihin vastattiin viisiportaisella Likert-asteikolla.

Metsiin ja luontoon liittyvää toimintaa ja niihin liittyviä kokemuksia sekä tietojen ja taitojen oppimista ja karttumista tarkasteltiin kysymällä kuinka paljon vastaajat tekevät kuvan 2 esittämiä metsään ja luontoon liittyviä asioita (21 väittämää). Tässä tutkimuksessa analysoituja **metsiin ja luontoon liitetyjä huolia** mitattiin tiedustelemalla mitä mieltä vastaajat ovat kuvan 3 esittämistä metsiin ja luontoon liittyvistä 9 väittämästä. **Metsiin ja luontoon kohdistuvia asenteita** puolestaan tarkasteltiin 16 teeman kautta pyytämällä vastaajia arvioimaan, miten tärkeinä he pitävät kuvan 4 esittämiä asioita metsien käytössä. **Luonnon hyväksi toimimista** viimeisimmän vuoden aikana mitattiin kysymällä mitä kuvan 5 mukaisia luontoon ja ympäristöön liittyvistä asioista vastaajat ovat tehneet viimeisen vuoden (12 kk) aikana, ja kuinka usein (13 väittämää).

Aineiston analyysimenetelminä käytettiin suoria jakaumia, faktorianalyysia ja varianssianalyysia, jotka tehtiin SPSS29 tilasto-ohjelmalla. Eksploratiivisessa faktorianalyysissä parametrit estimoitiin suurimman uskottavuuden menetelmällä (Maximum likelihood) ja Varimax-rotatoinnilla, jolla eri faktoreiden välillä pyrittiin saamaan mahdollisimman suuria eroja (ts. muuttujien lataukset yksittäisillä faktoreilla ovat mahdollisimman suuria tai pieniä). Faktoriratkaisuista poistettiin väittämät, jotka eivät saavuttaneet yhdelläkään faktoreista yli 0,4 latausta. Lopullisista faktoriratkaisuista poistettiin myös alle 0,250 kommunaliteetti-arvon saaneet väittämät, jotka selittivät vain pienen osan muuttujien vaihtelusta eri faktoreilla. Lopullisten faktoriratkaisujen kommunaliteetit olivat kaikille väittämille 0,259–0,793.

Koska faktorianalyysi perustuu samanaikaisesti tilastotieteellisiin suureisiin sekä harkinnanvaraisiin tulkintoihin (esim. käsitteelliset viitekehukset ja empiria) (Henson ja Roberts 2006; Beavers ym. 2013), tehtiin faktorianalyysien yhteydessä herkkyysanalyysijä muuttamalla faktorien määriä ja kokeilemalla erilaisia muuttujien yhdistelmiä. Analyysissä päädyttiin ratkaisuihin, joilla oli vaihtoehtoisia analyysijä paremmat kokonaisselitysasteet tai jotka olivat Palmerin puumallin ja empiirisen taustakirjallisuuden näkökulmista tulkinnallisesti selkeimpiä. Tähän liittyvät myös valinnat useille faktoreille latautuneiden väittämisen säilyttämisestä lopullisissa analyysiratkaisuissa; osa useammalle kuin yhdelle faktorille latautuneista väittämistä poistettiin, mutta jossain tapauksissa oli empiirisesti perusteltua säilyttää myös voimakkaasti kahdelle faktorille latautuneet muuttujat. Näiden tapauskohtaisten tulkintojen perustelut on esitetty Tutkimuksen tulokset -osiossa.

”En osaa sanoa” -vastausten (eos) osuus oli muuttujista riippuen 0,1–7,7 %, mutta suurimmalla osalla muuttujista eos-vastausten osuus oli vain 1–2 %. En osaa sanoa -vastanneet poistettiin faktorianalyysistä (list-wise deletion), koska analyysissä oli olennaista tulosten empiirisen tulkinnan selkeyttämiseksi saada tietoa mielipiteensä väittämiin ilmaisseista. Suuren vastausmäärän vuoksi en osaa sanoa -vastanneita ei myöskään tarvinnut korvata aineistossa esim. keskiarvoilla.

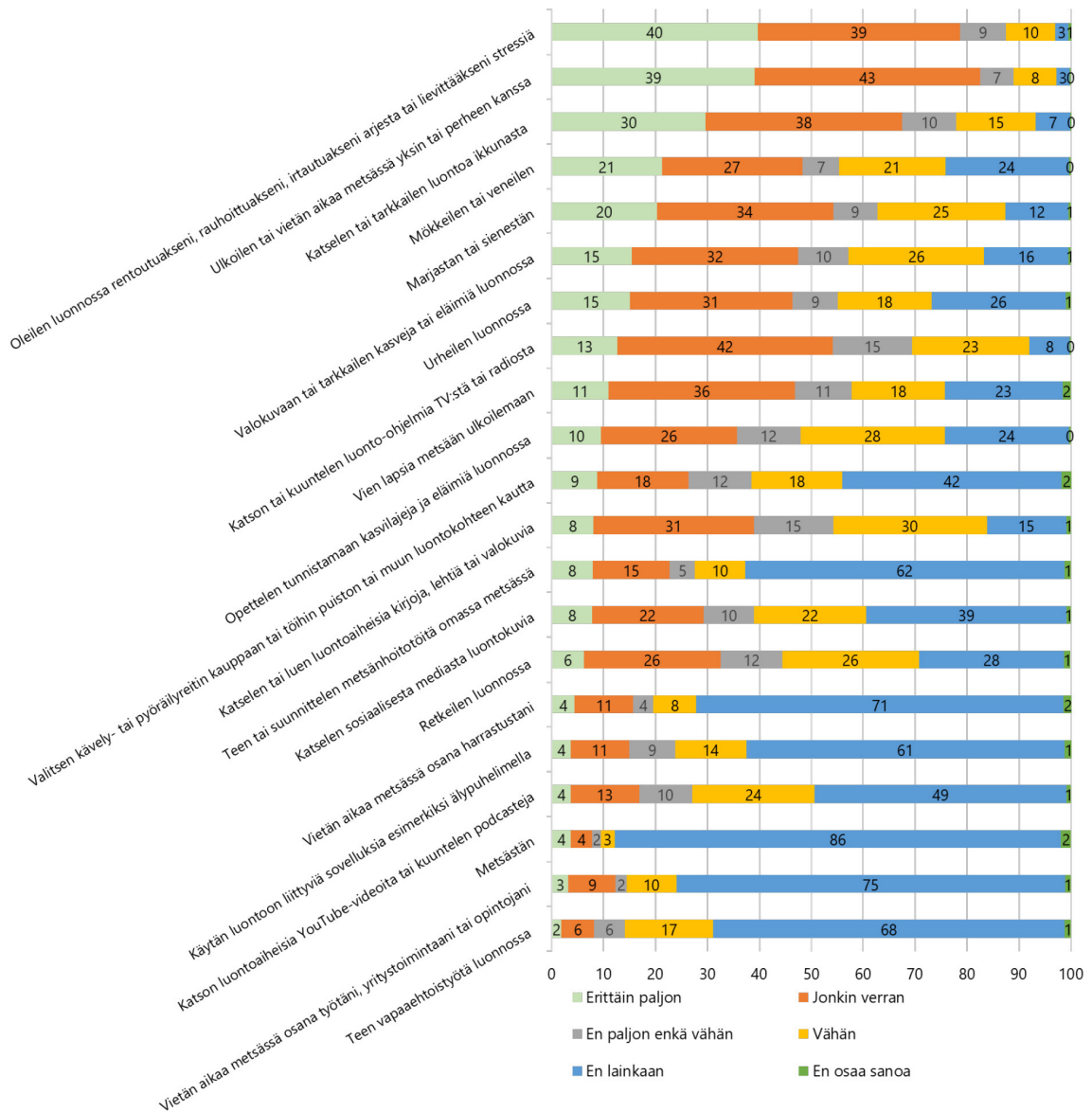
Faktorianalyysillä muodostettuja ulottuvuuksia vertailtiin myös neljän eri ikäryhmän suhteen: 18–34, 35–49, 50–64 ja yli 64-vuotiaat. Ikäryhmien välisten erojen arvioimiseksi käytettiin varianss-

sianalyysiä (ANOVA), ja mahdolliset tilastollisesti merkitsevät erot tunnistettiin Tukeyn post hoc -testillä. Ikäryhmittäinen vertailu otettiin tarkastelun kohteeksi, koska se tarjoaa mielenkiintoisen lähestymistavan myös siihen, miten mallin osa-alueet (esim. oppiminen ympäristöstä, toimiminen ympäristön hyväksi ja oppiminen ympäristössä) mahdollisesti muuttuvat ihmisillä iän myötä Palmerin mallilla tarkasteltuina.

4 Tulokset

4.1 Metsään liittyvät ajanviettotavat, tiedot, taidot ja kokemukset

Kuva 2 esittää metsään ja luontoon liittyvien toimintojen, kokemusten, tietojen ja taitojen väit-
tämäkohtaiset suorat jakaumat. Vastauksissa korostui erityisesti luonnossa oleskelu rentoutumisen, rauhoittumisen, arjesta irtautumisen ja stressin lievittämisen takia, johon 40 % vastaajista ilmoitti



Kuva 2. Metsiin ja luontoon liittyvien asioiden tekeminen aineiston vastauksissa (luvut %-osuuksia).

osallistuvansa erittäin paljon. Samalla tavoin suosittua oli ulkoilu tai ajan viettäminen metsässä yksin tai perheen kanssa, jota erittäin paljon harjoitti 39 % vastaajista. Seuraavaksi suosituinta oli luonnon katselu tai tarkkailu ikkunasta (30 %). Vähiten suosittua oli vapaaehtoistyön tekeminen luonnossa (2 %), ajan viettäminen metsässä osana työtä, yritystoimintaa tai opintoja (3 %) sekä metsästyks (4 %).

Metsiin ja luontoon liittyvää toimintaa, kokemuksia sekä tietojen että taitojen karttumista kuvaava faktoriratkaisu muodostui neljästä ulottuvuudesta. Se selitti 45,7 % muuttujien kokonaisvaihtelusta (mukana 15 väittämää alkuperäisistä 21 väittämästä): Ensimmäisessä ulottuvuudessa korostuivat sekä suoraan luonnossa että muualla tapahtuva, esimerkiksi luonnon tarkkailuun, kuunteluun ja lukemiseen liittyvä tekeminen. Toinen ulottuvuus sisälsi väittämiä, joiden katsottiin mittaavan luontokokemuksia epäsuorasti teknisten laitteiden tai muiden välineiden, kuten kirjojen, kautta. Kolmannella ulottuvuudella puolestaan sijaa saivat väittämät, jotka liittyivät vahvasti luonnossa tapahtuviin fyysisiin suorituksiin. Viimeisellä ulottuvuudella väittämät koostuivat luonnossa harrastamiseen liittyvästä tekemisestä. Faktoriratkaisuun mukaan tulleet neljä ulottuvuutta nimettiin seuraavasti: i) *Luonnon tarkkailu ja luonnosta oppiminen*, ii) *Välilliset luontokokemukset ja -tiedot*, iii) *Luonnossa virkistyminen ja rentoutuminen* ja iv) *Harrastustoiminta luonnossa* (Taulukko 2).

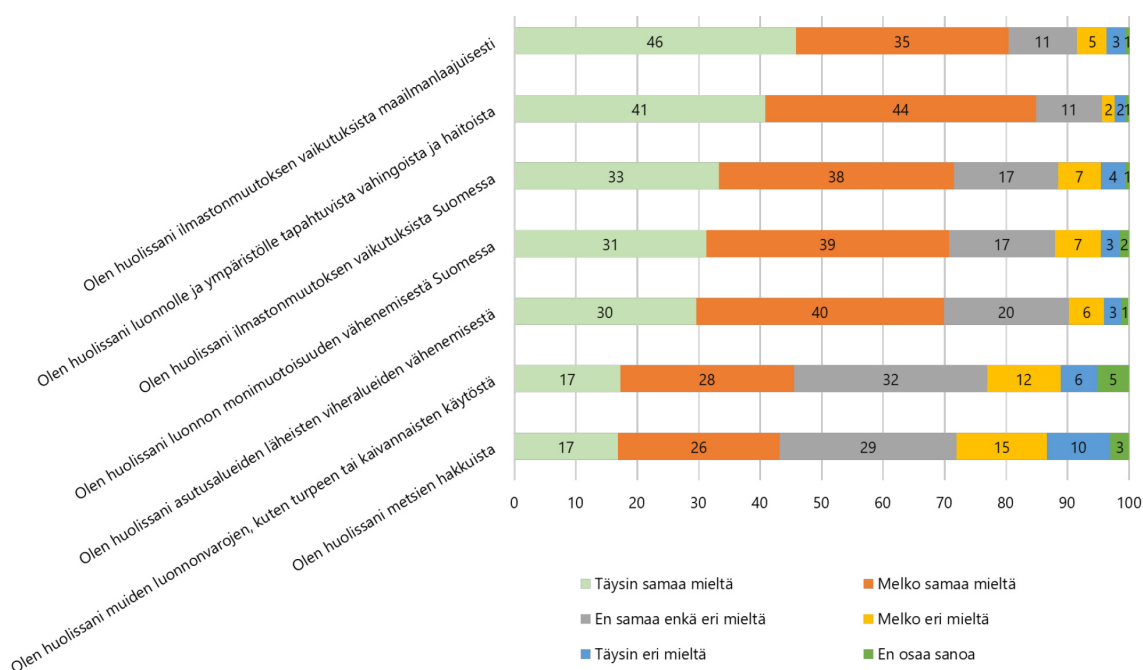
Taulukko 2. Metsään liittyvien ajanviettotapojen, tietojen, taitojen ja kokemusten ulottuvuudet.

	F1: <i>Luonnon tarkkailu ja luonnosta oppiminen</i>	F2: <i>Välilliset luontokokemukset ja -tiedot</i>	F3: <i>Luonnossa virkistyminen ja rentoutuminen</i>	F4: <i>Harrastustoiminta luonnossa</i>
Opettelyn tunnistamaan kasvilajeja ja eläimiä luonnossa (esim. linnun laulun perusteella)	0,786			
Valokuvaan tai tarkkailen kasveja tai eläimiä luonnossa	0,664			
Katselen tai tarkkailen luontoa ikkunasta (esim. lintulaudan kävijöitä tai maisemia)	0,625			
Katselen tai luen luontoaiheisia kirjoja, lehtiä tai valokuvia	0,554	0,515		
Katson tai kuuntelen luonto-ohjelmia TV:stä tai radiosta	0,464	0,442		
Marjastan tai sienestän	0,420			
Katson luontoaiheisia YouTube-videoita tai kuuntelen podcasteja		0,692		
Katselen sosiaalisesta mediasta luontokuvia (esim. Instagram tai Facebook)		0,477		
Käytän luontoon liittyviä sovelluksia esimerkiksi älypuhelimella (esim. Retkipaikka, Luontovisio)		0,470		0,409
Ulkoilen tai vietän aikaa metsässä yksin tai perheen kanssa (esim. lenkkeily, koiran ulkoiluttaminen)			0,733	
Oleilen luonnossa rentoutuakseni. rauhoittuakseni. irtautuakseni arjesta tai lievittääkseni stressiä			0,608	
Urheilen luonnossa (esim. suunnistus, hiihtäminen, juoksu)			0,453	
Retkeilen luonnossa (sekä päiväretket että yön yli kestävät retket ja leirit)			0,403	
Vietän aikaa metsässä osana harrastustani. esim. partiossa tai 4H:ssa				0,665
Teen vapaaehtoistyötä luonnossa (esim. roskien kerääminen, lintulaskenta, lasten harrastusten ohjaaminen esim. 4H:ssa tai partiossa)				0,500
Reliabiliteettikerroin (Cronbachin alfa)	0,830	0,747	0,673	0,608
Ominaisarvo (Eigenvalue)	5,0	1,5	1,4	1,1
Varianssin selitysosuus (%)	16,8	10,7	10,0	8,3

4.2 Metsien ja luonnon tilaan liitetyt huolet

Metsien ja luonnon tilaan liitettyjen huoliväittämien suorat jakaumat esitetään kuvassa 3. Eniten huolta vastaajien keskuudessa aiheutti väittämä ”Olen huolissani ilmastonmuutoksen vaikutuksista maailmanlaajuisesti”, josta täysin samaa mieltä oli 46 % vastaajista. Seuraavaksi eniten huolta aiheutti luonnolle ja ympäristölle tapahtuvista vahingoista ja haitoista (41 %). Noin kolmasosa oli huolissaan myös ilmastonmuutoksen vaikutuksista Suomessa (33 %), luonnon monimuotoisuuden vähenemisestä Suomessa (31 %) sekä asutusalueiden läheisten viheralueiden vähenemisestä (30 %). Vähiten huolta puolestaan aiheuttivat metsien hakkuut ja muiden luonnonvarojen, kuten turpeen tai kaivannaisten käyttö, joista molemmista 17 % vastaajista oli täysin samaan mieltä väittämien kanssa.

Kansalaisten metsiin ja luonnon tilaan liittämistä huolista muodostui yhden faktorin malli, johon sisältyivät kaikki seitsemän alkuperäistä muuttujaa (Taulukko 3). *Luontoon ja metsiin liitetyt huolet* -faktori selitti 53,6 % muuttujien kokonaisvaihtelusta. Huolia kuvaavat muuttujat siis korreloivat vahvasti keskenään ja latautuivat samalle faktorille, jolloin ratkaisun rotaatiota ei tarvittu.



Kuva 3. Metsiin ja luontoon liittyvät huolet aineiston vastauksissa (luvut %-osuuksia).

Taulukko 3. Metsien ja luonnon tilaan liitetyt huolet.

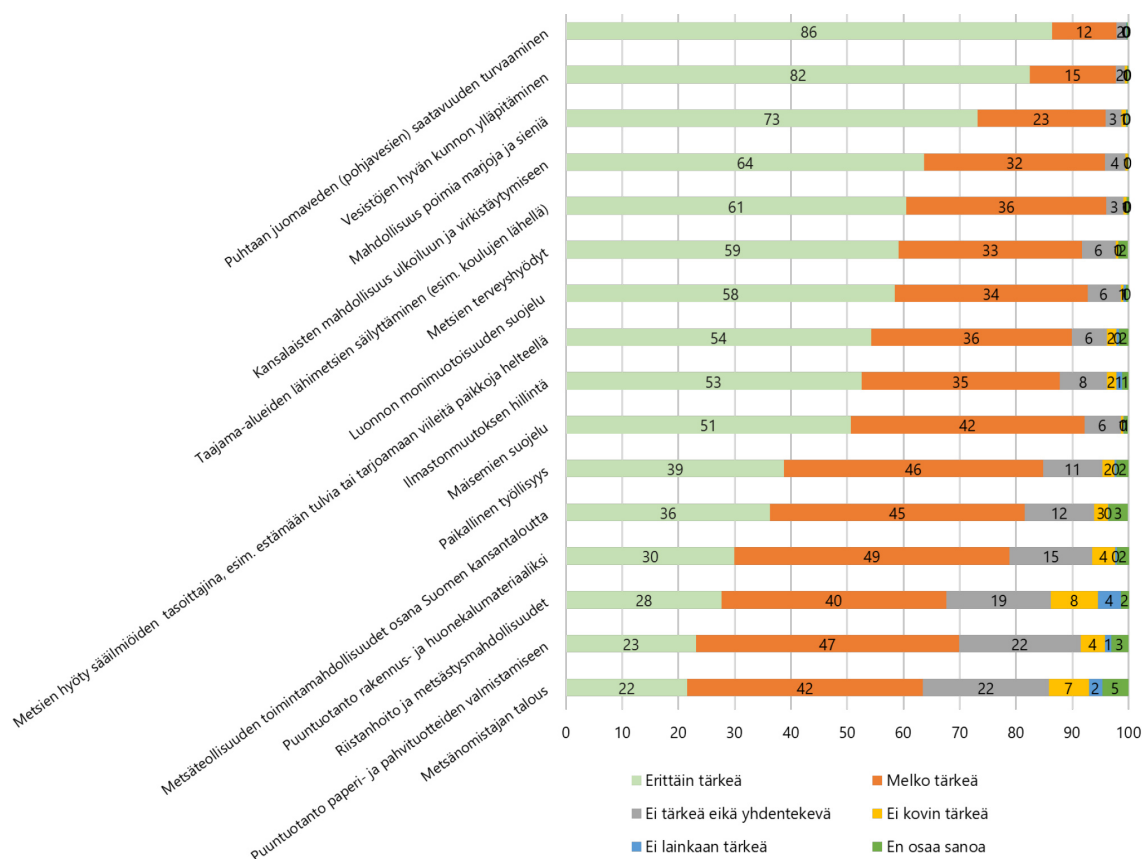
<i>Luontoon ja metsiin liitetyt huolet</i>	
Olen huolissani ilmastonmuutoksen vaikutuksista Suomessa	0,847
Olen huolissani luonnolle ja ympäristölle tapahtuvista vahingoista ja haitoista	0,802
Olen huolissani luonnon monimuotoisuuden vähenemisestä Suomessa	0,767
Olen huolissani ilmastonmuutoksen vaikutuksista maailmanlaajuisesti	0,761
Olen huolissani muiden luonnonvarojen, kuten turpeen tai kaivannaisten käytöstä	0,672
Olen huolissani metsien hakkuista	0,656
Olen huolissani asutusalueiden läheisten viheralueiden vähenemisestä	0,588
Reliabiliteettikerroin (Cronbachin alfa)	0,886
Ominaisarvo (Eigenvalue)	4,2
Varianssin selitysosuus (%)	53,6 %

4.3 Metsien ja luonnon hyötyihin kohdistuvat asenteet

Tutkimuksen käsitteellisen viitekehyksen mukaan luonto- ja metsäsuhteen muodostuminen ja muuttuminen ovat yhteydessä niihin asenteisiin, jotka yleisesti liittyvät metsien erilaisiin käyttömuotoihin ja merkitykseen. Kyselyn väittämällä pyrittiin kartoittamaan kansalaisten asenteita erilaisia metsien käyttöä koskevia asioita kohtaan. Kuva 4 esittää näiden väittämien analyyseissä muodostuneet suorat jakaumat.

Metsien käytössä erittäin tärkeinä tekijöinä pidettiin puhtaan juomaveden (pohjavesien) saatavuuden turvaamista (86 %), vesistöjen hyvän kunnon ylläpitämistä (82 %) ja mahdollisuutta poimia marjoja ja sieniä (73 %). Vähiten tärkeinä tekijöinä pidettiin metsänomistajan taloutta (22 %), puuntuotantoa paperi- ja pahvituotteiden valmistamiseen (23 %) sekä riistanhoitoa ja metsästysmahdollisuuksia (28 %).

Tuloksissa metsien ja luonnon tarjoamien palvelujen, tuotteiden ja laajempien kansantaloudellisten hyötyjen tärkeyttä mittaavista 16 väittämästä kaikki muuttujat tulivat mukaan lopulliseen kolmen faktorin ratkaisuun (Taulukko 4). Ensimmäiselle ulottuvuudelle latautuneet muuttujat kuvastivat metsien puumateriaalin tuotantoon liittyviä taloudellisia hyötyjä, puuntuotantoa osana laajempia kansantaloudellisia hyötyjä sekä riistanhoitoa ja metsästysmahdollisuuksia. Toisella ulottuvuudella puolestaan korostuivat kansalaisten virkistykseen, hyvinvointiin ja arvoihin liittyvät tekijät. Kolmannen kokonaisuuden muodostivat luonnon elämää ylläpitävät toiminnot. Nämä kolme kokonaisuutta nimettiin: i) *Metsien taloudelliset hyödyt*, ii) *Kansalaisten hyvinvointihyödyt ja luontoarvot* ja iii) *Elämää ylläpitävät hyödyt*. Kolmen ulottuvuuden ratkaisu selitti 52 % muuttujien kokonaisvaihtelusta.



Kuva 4. Metsien tuottamat hyödyt aineiston vastauksissa (luvut %-osuuksia).

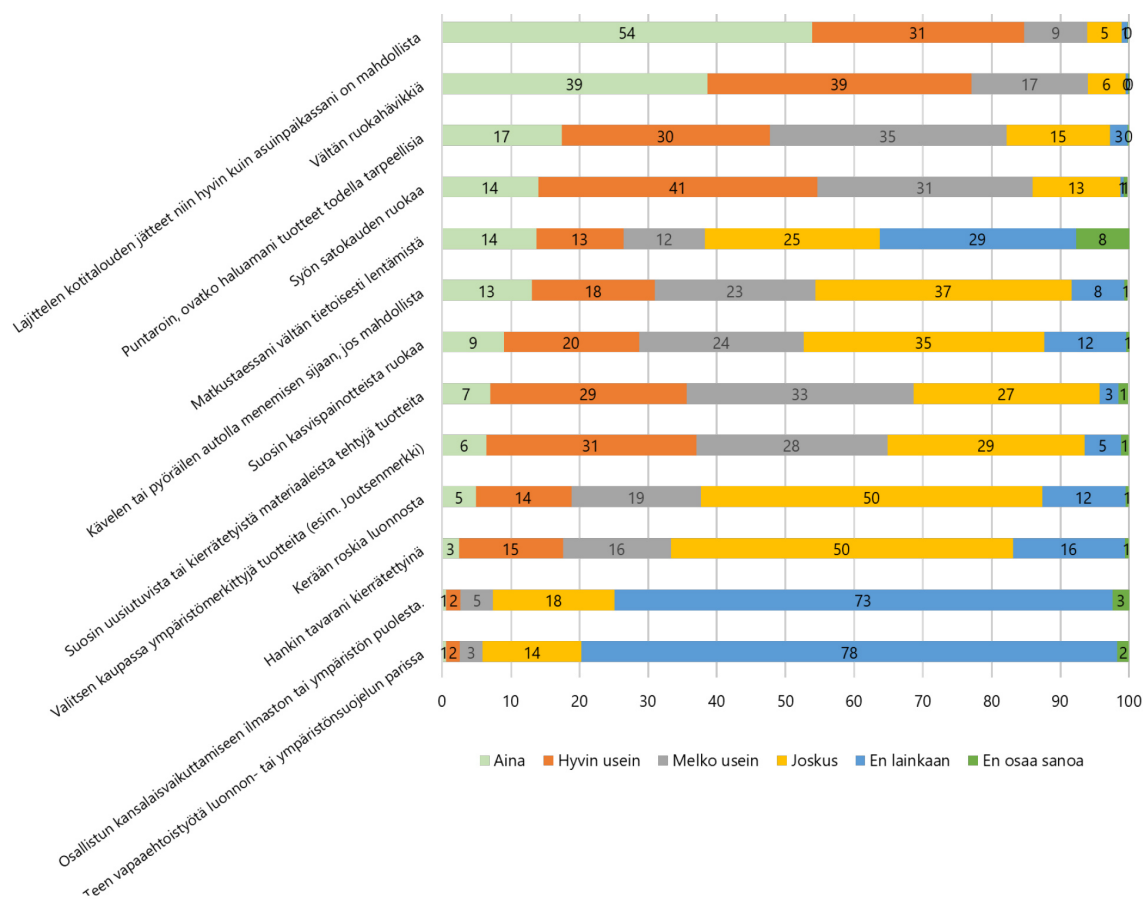
Taulukko 4. Metsien ja luonnon hyötyihin kohdistuvien asenteiden ulottuvuudet.

	F1: <i>Metsien taloudelliset hyödyt</i>	F2: <i>Kansalaisten hyvinvointihyödyt ja luontoarvot</i>	F3: <i>Elämää ylläpitävät hyödyt</i>
Puuntuotanto paperi- ja pahvituotteiden valmistamiseen	0,864		
Puuntuotanto rakennus- ja huonekalumateriaaliksi	0,843		
Metsäteollisuuden toimintamahdollisuudet osana Suomen kansantaloutta	0,823		
Paikallinen työllisyys	0,709		
Metsänomistajan talous	0,692		
Riistanhoito ja metsästysmahdollisuudet	0,418		
Kansalaisten mahdollisuus ulkoiluun ja virkistytymiseen		0,685	
Mahdollisuus poimia marjoja ja sieniä		0,621	
Maisemien suojelu		0,612	
Metsien terveyshyödyt		0,547	
Taajama-alueiden lähimetsien säilyttäminen (esim. koulujen lähellä)		0,536	
Metsien hyöty sääilmiöiden tasoitajina esim. estämään tulvia tai tarjoamaan viileitä paikkoja helteellä			0,782
Ilmastonmuutoksen hillintä			0,689
Puhtaan juomaveden (pohjavesien) saatavuuden turvaaminen			0,569
Vesistöjen hyvän kunnon ylläpitäminen		0,403	0,522
Luonnon monimuotoisuuden suojelu		0,472	0,511
Reliabiliteettikerroin (Cronbachin alfa)	0,859	0,830	0,804
Ominaisarvo (Eigenvalue)	5,1	3,4	1,2
Varianssin selitysosuus (%)	21,4 %	15,6 %	15,0 %

4.4 Toiminta luonnon hyväksi

Kuva 5 havainnollistaa vastaajien toimintaa luonnon ja ympäristön hyväksi viimeisen vuoden aikana. Suosituin ympäristötoimi oli kotitalouden jätteiden lajittelu niin hyvin kuin mahdollista, jota 54 % vastaajista ilmoitti tekevänsä aina. Myös yli kolmasosa vastaajista (39 %) ilmoitti välttävänsä aina ruokahävikkiä. Näiden sijaan vapaaehtoistyö luonnon- tai ympäristönsuojelun parissa ja osallistuminen kansalaisvaikuttamiseen ilmaston tai ympäristön puolesta kuuluivat harvinaisimpiin ympäristötoimiin, sillä vain alle 1 % ilmoitti harjoittavansa niitä aina.

Yksi keskeinen ulottuvuus suhteessa ympäröivään luontoon ja siis myös metsään on yksilön toiminta luonnon, esimerkiksi metsän, hyvinvoinnin eteen. Palmerin (1998) puumallia soveltaen se muodostaa yhden keskeisen metsäsuhteen rakentumisen ulottuvuuden. Taulukko 5 kuvaa tämän ulottuvuuden rakentumista vastaajilla. Kansalaisten luonnon ja ympäristön hyväksi tekemää toimintaa mittaavista 13:ssa muuttujasta 5 sisällytettiin lopulliseen kahden faktorin ratkaisuun. Ensimmäiselle faktorille latautuivat voimakkaasti sekä kansalaisten arjessa tehdyt kierrättämiseen liittyvät valinnat että ympäristön hyväksi tehdyt kulutusvalinnat. Toinen faktori muodostui väittämistä, jotka liittyivät kansalaisten aktiiviseen osallistumiseen tai vapaaehtoistyöhön luonnon ja ympäristön hyväksi. Nämä kaksi ulottuvuutta nimettiin: i) *Luontoa ja ympäristöä säästävät arjen valinnat* ja ii) *Aktiivinen luonnon hyväksi toimiminen*, jotka selittivät 55,4 % muuttujien kokonaisvaihtelusta.



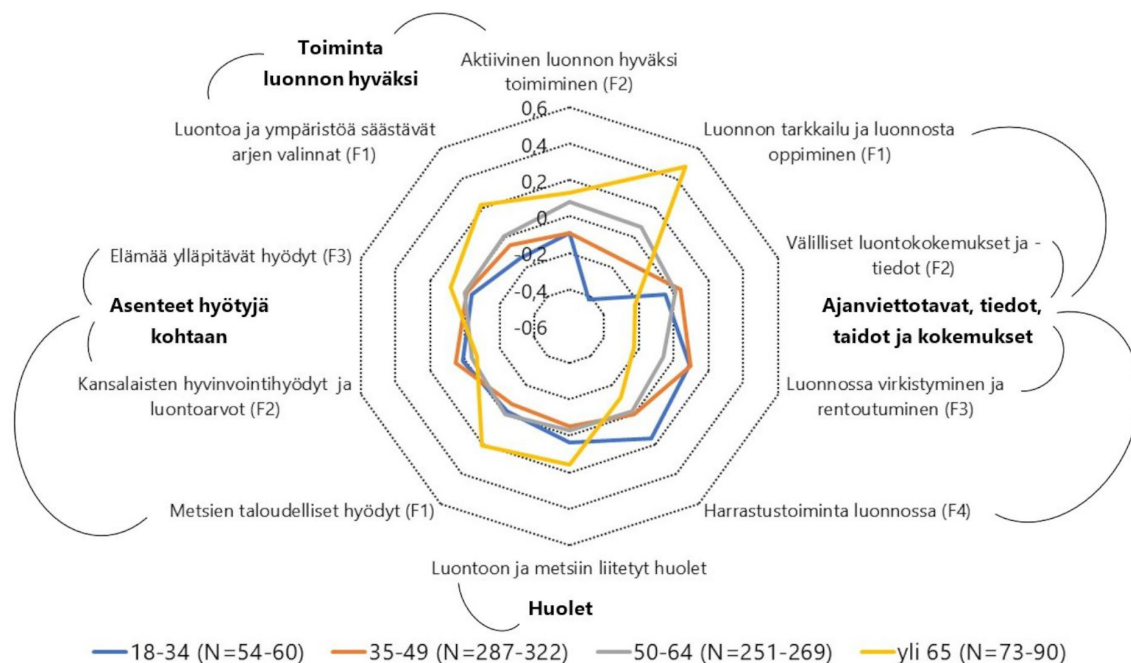
Kuva 5. Luonnon hyväksi toimiminen aineiston vastauksissa (luvut %-osuuksia).

Taulukko 5. Luonnon hyväksi toimimisen ulottuvuudet.

	F1: <i>Luontoa ja ympäristöä säästävät arjen valinnat</i>	F2: <i>Aktiivinen luonnon hyväksi toimiminen</i>
Suosin uusiutuvista tai kierrätetyistä materiaaleista tehtyjä tuotteita	0,873	
Valitsen kaupassa ympäristömerkittyjä tuotteita (esim. Joutsenmerkki)	0,766	
Teen vapaaehtoistyötä luonnon- tai ympäristönsuojelun parissa		0,850
Osallistun kansalaisvaikuttamiseen ilmaston tai ympäristön puolesta		0,569
Kerään roskaa luonnosta		0,435
Reliabiliteettikerroin (Cronbachin alfa)	0,827	0,630
Ominaisarvo (Eigenvalue)	2,4	1,1
Varianssin selitysosuus (%)	29,1	26,3

4.5 Faktoriansalyyseissä ikäluokittaiset vertailut

Kuva 6 esittää faktoriansalyyseissä muodostettujen kymmenen metsä- ja luontosuhteen ulottuvuuden vertailut neljässä ikäluokassa. Metsässä ja luonnossa tapahtuvasta toiminnasta ja kokemisesta muodostuneista ulottuvuuksista löytyi ikäryhmien välillä tilastollisesti merkitseviä eroja kolmella faktorilla F1, F2 ja F3. *Luonnon tarkkailu ja luonnosta oppiminen* -ulottuvuudella (F1) tilastollisesti merkitseviä eroja oli jokaisen ikäryhmän välillä. Mitä vanhempaan ikäryhmään vastaaja kuului,



Kuva 6. Faktorianalyseilla muodostettujen metsä- ja luontosuhteen ulottuvuuksien vertailut ikäluokittain (18–34-vuotiaat, 35–49-vuotiaat, 50–64-vuotiaat ja yli 65-vuotiaat). Faktoripisteiden positiivisuus tai negatiivisuus ei ole itsessään merkittävä, vaan positiivisuus kertoo, että kyseinen ryhmä on korkeammalla kyseisen faktorin suhteen kuin muut ryhmät.

sitä enemmän hän ilmoitti tarkkailevansa luontoa ja oppivansa luonnosta. Tämä faktori sisälsi sekä marjastamisen ja sienestämisen että muuttujia, jotka viittasivat rauhalliseen tekemiseen luonnossa ja perinteisten viestintäkanavien hyödyntämistä (ts. kirjat, radio ja televisio). Faktorilla F2 puolestaan 35–49-vuotiaat pitivät *Välillisiä luontokokemuksia ja -tietoja* merkittävämpänä kuin 65-vuotiaat tai vanhemmat vastaajat. Lisäksi *Luonnossa virkistyminen ja rentoutuminen* -ulottuvuus (F3) oli merkittävämpi toiseksi nuorimmalle ikäryhmälle (35–49-vuotiaat) verrattuna 50–64-vuotiaisiin ja 65 tai sen iän ylittäneisiin vastaajiin.

Metsien ja luonnon tilaan liitettyjen huolien ulottuvuudella tilastollisesti merkitseviä eroja ei syntynyt. Kysymyksessä, jossa mitattiin asenteita metsien tuottamia hyötyjä ja palveluja kohtaan, ainoastaan ulottuvuudella *Metsien taloudelliset hyödyt* (F1) havaittiin tilastollisesti merkitsevä ero. Vastaajat vanhimmissa ikäryhmässä (65 tai yli) pitivät näitä hyötyjä muita ikäryhmiä tärkeämpinä, mutta tilastollisesti ero oli merkitsevä vain vanhimman ja 35–49-vuotiaiden välillä. Kaksi muuta faktoria *Kansalaisten hyvinvointi ja luontoarvot* (F2) ja *Elämää ylläpitävät palvelut* (F3) arvioitiin hyvin samalla tavalla ikäryhmien välillä eikä eroja juurikaan ollut.

Toimintaa luonnon hyväksi mittaavista muuttujista muodostuneet kaksi ulottuvuutta paljastivat tilastollisesti merkitseviä eroja ikäryhmien välillä (Taulukko 6). Vanhin ikäryhmä vastasi kiinnostavansa huomiota useammin *Luontoa ja ympäristöä säästäviin arjen valintoihin* (F1) kuin kaksi nuorinta ikäryhmää, 18–34- ja 35–49-vuotiaat. Myös *Aktiivinen luonnon hyväksi toimiminen* (F2) oli yleisempää kahden vanhimman ikäryhmän keskuudessa, mutta tilastollisesti ero oli merkitsevä vain 50–64- ja 35–49-vuotiaiden ryhmien välillä.¹

Taulukko 6. Ikäryhmien väliset erot faktoripisteiden keskiarvoilla kuvattuna eri metsä- ja luontosuhteen ulottuvuuksilla. Tilastolliset merkitsevät erot ovat merkitty 10 % merkitsevyystasolla: * $p \leq 0,1$; ** $p \leq 0,05$; *** $p \leq 0,01$.

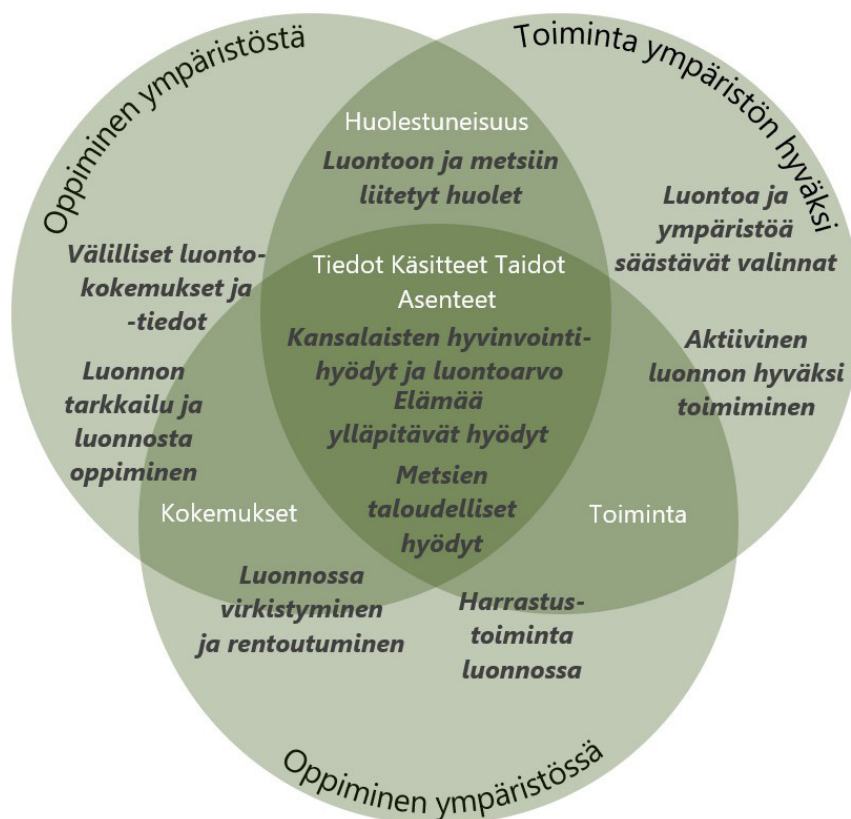
Ikäluokkien parittaiset vertailut		Ajanviettotavat, tiedot, taidot ja kokemukset			Huolet			Asenteet hyötyjä kohtaan			Toiminta luonnon hyväksi		
		F1: Luonnon tarkkailu ja luonnosta oppiminen	F2: Välilliset luontokokemukset ja -tiedot	F3: Luonnossa virkistyminen ja rentoutuminen	F4: Harrastustoiminta luonnossa	F1: Luontoon ja metsiin liittyvät huolet	F1: Metsien taloudelliset hyödyt	F2: Kansalaisten hyvinvointihyödyt ja luontoarvot	F3: Elämää ylläpitävät hyödyt	F1: Luontoa ja ympäristöä säästävät arjen valinnat	F2: Aktiivinen luonnon hyväksi toimiminen		
18-34	35-49	-0,42 / -0,14*	-0,05 / 0,04	0,09 / 0,10	0,16 / 0,00	0,04 / -0,05	-0,02 / -0,07	0,01 / 0,05	-0,04 / -0,01	-0,14 / -0,05	-0,09 / -0,09		
18-34	50-64	-0,42 / 0,07***	-0,05 / 0,01	0,09 / -0,06	0,16 / -0,02	0,04 / -0,03	-0,02 / 0,00	0,01 / -0,04	-0,04 / -0,00	-0,14 / 0,01	-0,09 / 0,08		
18-34	65 tai yli	-0,42 / 0,48***	-0,05 / -0,22	0,09 / -0,23	0,16 / -0,12	0,04 / 0,16	-0,02 / 0,21	0,01 / -0,07	-0,04 / 0,08	-0,14 / 0,22*	-0,09 / 0,13		
35-49	50-64	-0,14 / 0,07**	0,04 / 0,01	0,10 / -0,06*	0,00 / 0,02	-0,05 / -0,03	-0,07 / 0,00	0,05 / -0,04	-0,01 / -0,00	-0,05 / 0,01	-0,09 / 0,08*		
35-49	65 tai yli	-0,14 / 0,48***	0,04 / -0,22*	0,10 / -0,23**	0,00 / -0,12	-0,05 / 0,16	-0,07 / 0,21*	0,05 / -0,07	-0,01 / 0,08	-0,05 / 0,22*	-0,09 / 0,13		
50-64	65 tai yli	0,07 / 0,48***	0,01 / -0,11	-0,06 / -0,23	-0,02 / -0,12	-0,03 / 0,16	0,00 / 0,21	-0,04 / -0,07	-0,00 / 0,08	0,01 / 0,22	0,08 / 0,13		

5 Tulosten tarkastelu

Tässä tutkimuksessa tarkasteltiin Manner-Suomessa asuvien suomen- ja ruotsinkielisten aikuisten metsäsuhteita. Tarkastelujen kohteena olivat metsään ja luontoon liittyvät ajanviettotavat, tiedot, taidot, kokemukset ja huolet sekä metsien käyttöön ja luonnon hyväksi toimimiseen kohdistuvat asenteet. Lisäksi selvitettiin metsäsuhteiden eri ulottuvuuksien merkitystä eri ikäryhmissä. Tutkimuksen käsitteellisenä viitekehyksenä käytettiin Palmerin (1998) puumallia, jota toistaiseksi on pääosin hyödynnetty lasten ja nuorten ympäristökasvatusta koskevilla tarkasteluilla. Tämän työn analyysit osoittivat viitekehyksen (kts. myös esim. Palmer ym. 1998) soveltuvuuden aikuisten luontosuhteiden eri ulottuvuuksien tutkimiseen, mikä tässä tutkimuksessa kohdistui erityisesti metsiin. Esimerkiksi eksploratiivisten faktorianalyysien tulokset olivat empiirisesti hyvin sovitettavissa Palmerin puumallin käsitteelliseen viitekehykseen (Kuva 7).

Metsään liittyvistä ajanviettotavoista, tiedoista, taidoista ja kokemuksista muodostui analyysissä neljä kokonaisuutta: *Luonnon tarkkailu ja luonnosta oppiminen* (i), *Välilliset luontokokemukset ja -tiedot* (ii), *Luonnossa virkistyminen ja rentoutuminen* (iii) ja *Harrastustoiminta luonnossa* (iv). Palmerin (1998) puumallissa nämä liittyvät ympäristöön liittyvään tietoon ja oppimiseen (learning about the environment) sekä ympäristössä toimimiseen ja siellä oppimiseen (learning in the environment) (Kuva 7).

Osa väittämistä latautui vahvasti tai melko vahvasti useammalle kuin yhdelle faktorille, mikä on selitettävissä eri ulottuvuuksien osittaisella samankaltaisuudella. Esimerkiksi ”katselen



Kuva 7. Suomessa asuvien aikuisten metsäsuhteen osa-alueita suhteessa ympäristökasvatuksen ulottuvuuksiin.

tai luen luontoaiheisia kirjoja, lehtiä tai valokuvia” ja ”katson tai kuuntelen luonto-ohjelmia TV:stä tai radiosta” eivät vastaajien tulkinnoissa selity yksiselitteisesti vain yhdellä ulottuvuudella. Tämä on ymmärrettävää, koska kumpikin edellä mainittu väittämä sisältää sekä aktiivisen luonnosta oppimisen kokemuksen, joka viittaa faktoriin 1, mutta myös faktoriin 2 liittyvän epäsuoran välineellisen luontokokemuksen.

Lisäksi väittämä ”käytän luontoon liittyviä sovelluksia esimerkiksi älypuhelimella” latautui vahvasti sekä faktoreille 2 ja 4. Tulos voidaan tulkita siten, että sovellusten käyttö voidaan kokea sekä teknologian välityksellä saavutettavina luontokokemuksina ja -tietoina, mutta myös sovellusten käyttämisenä harrastuksena. Siihen, että 35–49-vuotiaat pitivät välillisiä luontokokemuksia ja -tietoja merkittävämpänä kuin 65 tai sen iän ylittäneet vastaajat, voidaan etsiä selitystä vanhimman ikäryhmän vähäisemmistä teknologiataidoista ja -kiinnostuksesta sekä kokemattomuudesta erilaisten uusien teknologioiden käytössä. Tämän lisäksi 35–49-vuotiailla voi olla vanhempia ikäryhmiä enemmän arjen kiireitä, jolloin luontokokemukset kirjan tai ruudun välityksellä voivat toimia myös rentoutumiskeinona.

Tulosten valossa voidaan ennakoida, että tulevaisuudessa yhä useammin luonto- ja metsäkokemuksia koetaan myös digitaalisten kanavien kautta, kun yhä suuremmalle osalle väestöstä digilaitteet ovat osa normaaleja arjen rutiineja. Esimerkiksi virtuaalitodellisuuden tutkimuksissa on saatu viitteitä siitä, että vaikka virtuaaliset luontokokemukset eivät voi korvata ulkoilmassa saatuja kokemuksia, ne voivat osaltaan tukea ihmisten hyvinvointia kuten lievittää stressiä ja edistää elpymistä (Mattila ym. 2020; Ojala ym. 2022) ja edistää ihmisten luontoyhteyttä (Leung ym. 2022; Brambilla ym. 2024). Virtuaalisuus voi myös mahdollistaa metsäsuhteiden vahvistamisen ja yksilöiden hyvinvoinnin parantamisen tilanteessa, jossa aitojen luontokokemusten saaminen ei ole esimerkiksi terveydentilan tai liikuntakyvyn takia mahdollista (Berdejo-Espinola ym. 2024).

Luonnon tarkkailu ja luonnosta oppiminen -ulottuvuudella muuttujat liittyivät rauhalliseen luonnossa tekemiseen, luonnon tarkkailuun sekä marjastamiseen ja sienestämiseen. Nämä toiminnot eivät vaadi niinkään fyysisiä voimavaroja vaan viittasivat rauhalliseen tekemiseen luonnossa ja perinteisten viestintäkanavien hyödyntämistä (ts. kirjat, radio ja televisio). Myös marjastaminen ja sienestäminen ovat vanhemmille ikäpolville tutumpia harrastuksia. Nämä syyt selittänevät osittain sitä, että ulottuvuuden merkitys kasvoi siirryttäessä nuoremasta vanhempaan. Tulos voi olla viite siitä, että tulevaisuudessa perinteisten viestintäkanavien merkitys luontoasioiden oppimisessa on yhä vähäisempää. Vanhempiin ikäryhmiin verraten nuorempien ikäryhmien merkittävämpänä pitämä *Luonnossa virkistyminen ja rentoutuminen* -ulottuvuuteen liittyvät tulokset ovat linjassa aikaisempien tutkimusten kanssa. Esimerkiksi Neuvosen ym. (2022) mukaan luonnossa ulkoilevien osuus on korkein alle 45-vuotiaiden keskuudessa, vaikka yli 65-vuotiaiden ulkoilu onkin viimeisen 20 vuoden aikana yleistynyt. Tutkijoiden mukaan tämä voi johtua siitä, että vanhimmat ikäryhmät ovat yhä terveempiä ja aktiivisempia.

Luontoon ja metsiin liitetyt huolet muodostivat tässä tutkimuksessa yhden kokonaisuuden, jotka Palmerin (1998) mallin mukaan koostuvat kahden ylimmäisen kehän (ympäristöön liittyvän tieto ja oppiminen sekä halu ja keinot toimia ympäristön hyväksi) välisessä vuorovaikutuksessa (Kuva 7). Huolifaktorin yksiulotteisuus selittyy pitkälti ilmiön monimutkaisuudella, jota tutkimusaineistona käytetyssä kyselyssä ei pystytty mittaamaan kattavasti. Ympäristöhuolen kokemiseen vaikuttaa yhtä aikaa monia persoonallisuuteen, sosiaalistumiseen ja henkilön elinympäristöön sekä sosio-demografiseen asemaan vaikuttavia tekijöitä (Gifford ja Nilsson 2014). Ihminen voi myös yhtä aikaa kokea ympäristöhuolta sekä yksittäisestä, rajatusta asiasta (lähimetsän häviäminen) että laajoista ympäristöön vaikuttavista ilmiöistä kuten ilmastonmuutos (Dunlap ja Jones 2002). Todennäköisesti ylipäättään ympäristöhuolta kokevat vastaajat ovat huolissaan monista kysytyistä aiheista yhtäaikaaisesti, jolloin eri huolet eivät analyysissa erotu omiksi faktoreikseen.

Aikaisemmat tutkimukset eivät ole yksiselitteisesti osoittaneet iän ja ympäristöön liitettyjen huolien yhteyttä. Esimerkiksi Wiernik ym. (2013) päättelivät meta-analyysissään, ettei ikä ole merkittävässä yhteydessä ympäristöhuoliin. Sitran teettämän tutkimuksen (2019) mukaan noin neljännes suomalaisista tuntee ilmastoahdistusta, ja suurin ahdistuksen kokijaryhmä on nuoret alle 30-vuotiaat. Tämän tutkimuksen tuloksia ei voi kuitenkaan suoraan verrata aikaisempiin tutkimuksiin ilmastohuolista, koska tutkimuksemme väittämät sisältävät myös ympäristön tilaan liittyviä tekijöitä. Tuoreen tutkimuksen mukaan 62 % suomalaisista 15–75-vuotiaista vastaajista koki ympäristöhuolta (Juntunen ja Turja 2023).

Asenteet metsien käyttöä kohtaan jakautuivat kolmelle ulottuvuudelle (*Metsien taloudelliset hyödyt* (i), *Kansalaisten hyvinvointi ja luontoarvot* (ii) ja *Elämää ylläpitävät hyödyt* (iii)). Nämä asenteet kehittyvät Palmerin mukaan kaikkien kolmen ulottuvuuden vuorovaikutuksessa (Kuva 7). Vanhin ikäryhmä piti metsien taloudellisia hyötyjä muita ikäryhmiä tärkeämpinä, mikä johtunee sukupolvien välisistä eroista; vanhin ikäryhmä on kasvanut aikana, jolloin hyvinvointivaltioita on rakennettu ja yksityismetsätalous ja metsäteollisuus ovat olleet erityisen tärkeä osa esimerkiksi työllisyyttä ja alueellista hyvinvointia (esim. Lähtinen ja Myllyviita 2015). Siten tutkimuksen tulosten mukaan voi olla mahdollista, että tulevaisuuden metsäsuhteissa kansalaisilla painottuvat enemmän muut kuin metsien taloudelliset hyödyt, vaikka metsien kansantaloudellinen merkitys ei ole sinänsä vähenemässä. Myös metsäsuhteiden tutkimuskentässä Apajalahden ym. (2022) mukaan aiemman talouspainotteisen metsäkulttuurin rinnalle nousee yhä vahvemmin muita metsäkulttuureja, joissa metsäsuhteiden moninaisuutta tarkastellaan ja nostetaan esiin. Viimeisenä kokonaisuutena tutkittua luonnon hyväksi tapahtuvaa toimintaa tarkastellaan puumallisissa kahden ulottuvuuden (ympäristössä toimiminen ja siellä oppiminen sekä halu ja keinot toimia ympäristön hyväksi) väliin limittyvässä tilassa (Kuva 7). Tässä tutkimuksessa toiminta jakaantui kahteen erilaiseen toiminnan muotoon: *Luontoa ja ympäristöä säästävät arjen valinnat* (i) sekä *Aktiivinen luonnon hyväksi toimiminen* (ii). Ratkaisuun sisältyvät muuttujat hahmottelevat vastaajien ajattelun rakentuvan kulutusvalinnoista faktorilla 1 ja eettisestä ja elämäntapoihin liittyvästä laajemmasta ajattelusta faktorilla 2. Näistä toimista molemmat olivat yleisempiä vanhimmilla ikäluokilla, mistä löytyy viitteitä myös aikaisemmista ympäristöasenteista ja -käyttäytymistä mitaavista tutkimuksista (esim. Cervinka ym. 2012). Erityisesti aktiiviseen luonnon hyväksi toimimisen faktoriin 2 liittyvää tulosta voidaan selittää osittain myös sillä, että vanhemmilla ikäryhmillä jää enemmän aikaa käytettäväksi esimerkiksi vapaaehtoistoimintaan osallistumiseen. Tilastojenkin mukaan 45–64-vuotiaat osallistuvat eniten vapaaehtoistoimintaan (Tilastokeskus 2022). Lisäksi esimerkiksi kansalaisvaikuttaminen voidaan ajankäytöllisen osallistumisen lisäksi ajatella taloudellisena osallistumisena luontoa tukevien järjestöjen toimintaan, jolloin erityisesti 50–64-vuotiaiden ikäryhmällä voi olla keskimääräisesti parempi taloudellinen tilanne verrattuna nuorempiin ikäryhmiin. Vainion ja Paloniemen (2014) pohjoismaisia kuluttajia koskevassa tutkimuksessa havaittiin, että iän kasvaessa henkilöillä oli taipumus kuluttaa enemmän kotitaloudessaan ja olla valmiimpia tekemään taloudellisia uhrauksia. Toisaalta iän kasvaessa huomattiin myös, että ympäristöhuoli väheni. Vaikka tässä tutkimuksessa vastaajat olivat keskimäärin melko huolissaan esimerkiksi ilmastonmuutoksen vaikutuksista ja luonnolle tapahtuvista haitoista, se ei kuitenkaan näkynyt ympäristön hyväksi toimimisessa, sillä aktiivinen luonnon hyväksi toimiminen yksittäisten muuttujien tasolla tarkasteltaessa (kansalaisvaikuttaminen ja vapaaehtoistyön tekeminen) vaikuttaa vastaajien keskuudessa olevan harvinaista (alle 1 % vastaajista).

Tutkimuksen vastaajajoukko (n=3000) ei täysin edusta Suomessa asuvia aikuisia kyselyn otantamenetelmän takia. Ensinnäkin koko aineistonkeruu kohdennettiin Suomessa asuvaan aikuisväestöön, joka puhuu äidinkielenään suomea tai ruotsia. Toiseksi vain yksi kolmasosa otoksen (n=1000) aikuisista poimittiin kyselyn vastaanottajiksi riippumatta siitä, ovatko he alaikäisen nuoren huoltajia, kun taas kaksi kolmasosaa otoksen (n=2000) aikuisista kutsuttiin

osallistumaan tutkimukseen ensisijaisesti siksi, että he olivat alaikäisen nuoren huoltajia. Kysely lähetettiin kunkin nuoren vanhimmalle huoltajalle ja oletettavasti tämän huoltajiin kohdistuneen poiminnan takia vastaajissa vuosina 1961–1980 syntyneet ovat yliedustettuina. Vastaajissa painottuvat hyvätuloiset kotitaloudet selittyvät myös osin ikäryhmällä, joka on ehtinyt työelämässään vakiintuneisiin asemiin. Siten tutkimuksen tuloksia ei voida yleistää kaikkiin Suomessa asuviin, mutta ne kuvaavat todennäköisesti hyvin ryhmää, jotka elämäntilanteensa takia saattavat miettiä luontoon ja ympäristöön liittyviä elämäntapoja ja -valintoja nuorempia aikuisia enemmän ja heillä on myös enemmän taloudellisia valinnanvapauksia. Metsänomistajien yliedustusta vastaajissa selittänee se, että he ovat mahdollisesti metsänomistussuhteensa takia kiinnostuneempia tutkimuskyselyn aiheesta verrattuna niihin, joilla ei ole metsää omistuksessaan. Myös maaseudulla asuvien painottuminen kyselyssä voi johtua aiheen kiinnostavuudesta, kun yhteys luontoon voidaan asuinpaikan takia kokea läheisemmäksi. Suurissa kaupungeissa asuvien pieni osuus vastaajista heikentää aineiston ennustusvoimaa tulevaisuuden metsäsuhteista, kun kaupungistumisen voi olettaa jatkuvan.

Otannan poimintaan ja kyselyn ymmärrettävyyteen liittyvistä syistä kysely tehtiin vain niille Suomessa asuville henkilöille, joiden äidinkieleksi oli väestötietorekisteriin merkitty suomi tai ruotsi. Vaikka tämän seurauksena laaja-alainen tieto maahanmuuttajien metsäsuhteiden moninaisuudesta jäi tutkimuksen ulkopuolelle, vähensi toisaalta vastaajien kulttuurisen taustan yhteneväisyys todennäköisesti aineistosta vastausten hajontaan liittyvää ”kohinaa”. Kohinalla tarkoitamme erilaisia tapoja ymmärtää kyselyväittämiä ja esimerkiksi jokaisenoikeuksien periaatteiden samankaltaista tuntemusta, jotka vaikuttavat tutkimustulosten luotettavuuteen (ts. aineiston validiteetti).

Lisäksi kansalaisten erilaisiin taustoihin liittyen on metsäkulttuureiden havaittu olevan esimerkiksi Euroopan pohjoisilla alueilla (erityisesti Suomi, Norja, Pohjois-Ruotsi, Baltian maat) samankaltaisia (Bell ym. 2005). Tämän takia kyseisiltä alueilta tulleiden maahanmuuttajien metsäsuhteet voivat näyttäytyä samankaltaisina maamme suomen- ja ruotsinkielisten asukkaiden kanssa. Kokonaisuudessaan todettakoon, että maahanmuuttajat ovat taustoiltaan hyvin erilaisia ja metsäsuhteet ovat todennäköisesti osalla samankaltaisia kuin suomalaisilla, osalla erilaisia. Aineiston rajoitteiden osalta mainittakoon myös, että kysely tehtiin covid-19-pandemian alussa, kun yhteiskunnassa oli poikkeuksellinen tilanne. Poikkeusaikana esimerkiksi metsien virkistyskäyttö yleisty, koska muut ajanviettopaikat ja -mahdollisuudet olivat laajasti pois käytöstä. Tämän vaikutuksen laajuutta kyselyn tuloksiin on mahdotonta arvioida.

6 Johtopäätökset

Tässä esitettyjen tutkimustulosten mukaan suomalaisten aikuisten metsä- ja luontosuhteet ovat yhä monitahoisia ja ne koostuvat useista eri ulottuvuuksista liittyen metsissä vietettävään aikaan, metsien ja luonnon hyötyjen merkitykseen sekä metsiin ja laajemmin luontoon liittyviin huolenaiheisiin. Ympäristökasvatuksen näkökulmasta tarkasteltuna metsät ovat myös aikuisille oppimis- ja toimintaympäristö: tämä vahvistaa oletusta siitä, että metsiin liittyvät elämäkokemukset, tiedot, taidot ja kokemukset karttuvat myös aikuisena, minkä myötä myös yksilöiden metsäsuhteet muokkaantuvat läpi elämän. Luonto-osaamisen syventäminen ja metsien kestävä käytön edistäminen ei siten ole vain tiedon välittämiseen liittyvä kysymys, vaan siihen nivoutuvat myös yksilöiden henkilökohtaisiin kokemuksiin liittyvät näkökulmat, joiden kautta metsiin liittyvien asioiden omaksuminen helpottuu.

Tulosten perusteella Suomessa metsien tuottaman taloudellisen hyödyn ja erityisesti taloudellisen hyvinvoinnin voidaan todeta olevan edelleen tärkeitä kansalaisille. Samanaikaisesti metsien muut käyttömuodot, luontoarvot sekä metsien ekosysteemipalvelut ovat kansalaisille

yhä tärkeämpiä. Koska metsäsuhteet ovat moniarvoinen ja moniulotteinen ilmiö, tutkimuksessa ja metsäpolitiikassa on tärkeää olla olettamatta kansalaisten metsäsuhteita yksipuolisesti vain tiettyntyyppisiksi tai ajassa muuttumattomiksi ilmiöiksi. Keskusteltaessa metsien käytöstä ja sen hyväksyttävyydestä on olennaisen tärkeää tiedostaa myös se, että metsäsuhteet eivät muutu vain väestötasolla esimerkiksi kaupungistumisen tai maahanmuuton takia, vaan myös yksilötasolla elämän läpi jatkuvan oppimisen myötä.

Vaikka metsäsuhteiden akateeminen tutkimus on viime vuosina yleistynyt, tarvitaan edelleen lisätietoa yksilöiden elämänaikaisesta metsäsuhteiden kehittymisestä. Tämä liittyy myös ympäristökasvatuksen menetelmien kehittämiseen, missä lasten ja nuorten näkökulmien rinnalla tarvitaan eri-ikäisten aikuisten huomioon ottamista. Tutkimuksemme tulokset osoittivat, että lasten ja nuorten ympäristökasvatuksessa perinteisesti käytetyt käsitteistöt ja luokittelut soveltuvat myös jo täysi-ikäisyyden saavuttaneiden luontosuhteiden ymmärtämiseen.

Politiikkatoimenpiteiden ja ympäristökasvatuksen suunnitteluun tarvitaan seurantatietoa yleisesti kansalaisten metsäsuhteiden kehittymisestä ajassa. Tämä on erityisen tärkeää kestävyysmurroksen hyväksyttävyyden ja toteutumisen kannalta, koska metsä- ja luontosuhteilla on yhteys ympäristömyönteiseen kuluttamiseen sekä yksilöiden haluun toimia luonnon hyväksi. Käyttämämme käsitteellisen ympäristökasvatuksen viitekehyksen sekä empiiristen tulosten yhteensopivuus osoitti sen, että tässä tutkimuksessa käytettyjä mittaristoja ja väittämiä voisi jatkossa hyödyntää metsäsuhteiden seurantatyökalun kehittämässä.

Lisätutkimusta tulisi toteuttaa myös menetelmillä, jotka parantavat tässä tutkimuksessa aliedustettujen tai kokonaan puuttuvien ihmisryhmien mahdollisuutta osallistua metsiä koskeviin keskusteluihin. Esimerkiksi kaupungistumisen ja monikulttuurisuuden lisääntyessä voidaan olettaa, että metsäsuhteiden kirjo tulee Suomessa entisestään laajenemaan. Koska metsäsuhteet muotoutuvat yksilöllisten elämäkokemusten kautta, eivät metsäsuhteet ole ihmisryhmien sisällä. Tämän takia metsäsuhteiden kehittymisen syy-seuraussuhteista tarvitaan lisää monipuolista tutkimustietoa. Kansalaisten moniarvoisten metsäsuhteiden ymmärtäminen ja luonto-osaamisen syventäminen ovat edellytyksenä metsien kestäväen käytön edistämiseksi. Tutkimustulokset ovat näin ollen myös pohja eri sidosryhmien kesken aiheesta käytäville keskusteluille.

Liitetiedostot

L1.pdf; Katoanalyysin t-testit, saatavissa osoitteessa <https://doi.org/10.14214/ma.23017>.

Kiitokset

Kiitämme kaikkia tutkimuskyselyyn vastanneita osallistumisestaan. Kiitämme myös kyselylomakkeen valmisteluun ja testaukseen osallistuneita avusta.

Rahoitus

Tutkimuksen aineisto on kerätty Metsämiesten Säätiön vuosina 2019–2021 rahoittamassa Helsingin yliopiston ja Luonnonvarakeskuksen hankkeessa ”Vaikuttavia metsäsuhteita – seurannan kehittämisestä ennakointiin”. Artikkelin kirjoittamista ovat tukeneet Suomen Akatemia (päättönumero 337655, UNITE-lippulaiva), Luonnonvarakeskus ja Helsingin yliopisto.

¹ Tämän ulottuvuuden yhteydessä varianssianalyysin edellytykset eivät toteutuneet, koska varianssit eivät olleet yhtä suuria eri ikäryhmissä, jonka takia tulosta voi pitää ainoastaan suuntaa antavana. Ei-parametrisellä testillä (Kruskal-Wallis) testattaessa ero oli merkitsevä vain 50–64- ja 35–49-vuotiaiden välillä ($p=0.025$) sekä 50–64- ja 18–34-vuotiaiden välillä ($p=0.096$), kun käytettiin 10 % merkitsevyystasoa.

Lähteet

- Apajalahti E-L, Aula I, Ek T, Halla T, Halonen M, Houtbeckers E, Kallio EK, Karhunkorva R, Laine J, Leiwo L, Lummaa K, Matilainen A, Näyhä A, Salmivuori E, Seppä T, Simkin J, Takala T (2022) Ihmistieteelliset näkökulmat ja rinnakkaiset tulevaisuuspolut: katsaus metsäsuhdetutkimuksen kenttään. Julkaisussa: Paaskoski L, Roiko-Jokela H, Rikala M (toim) Metsät ja tulevaisuus. Vuosilusto 14. Suomen metsämuseo Lusto ja Metsähistorian Seura, s. 13–51. <https://lusto.fi/wp-content/uploads/2022/12/Lusto-Vuosilusto14.pdf>.
- Ardoin NM, Heimlich JE (2021) Environmental learning in everyday life: foundations of meaning and a context for change. *Environ Educ Res* 27: 1681–1699. <https://doi.org/10.1080/13504622.2021.1992354>.
- Ardoin NM, Bowers AW, Gaillard E. (2020) Environmental education outcomes for conservation: a systematic review. *Biol Conserv* 241, article id 108224. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2019.108224>.
- Beavers A, Lounsbury JW, Richards JK, Huck SW, Skolits GJ, Esquivel SL (2013) Practical considerations for using exploratory factor analysis in educational research. *Practical Assessment, Research and Evaluation* 18: 1–13.
- Beery T, Stahl Olafsson A, Gentin S, Maurer M, Stålhammar S, Albert C, Bieling C, Buijs A, Fagerholm N, Garcia-Martin M, Plieninger T, Raymond C (2023) Disconnection from nature: expanding our understanding of human–nature relations. *People Nat* 5: 470–488. <https://doi.org/10.1002/pan3.10451>.
- Bell S, Blom D, Rautamäki M, Castel-Branco C, Simson A, Asger Olsen, I (2005) Design of urban forests. Julkaisussa: Konijnendijk CC, Nilsson K, Randrup TB, Schipperijn J (toim) Urban forests and trees. Springer, Netherlands, s. 149–186. https://doi.org/10.1007/3-540-27684-X_7.
- Berdejo-Espinola V, Zahnow R, O’Bryan CJ, Fuller RA (2024) Virtual reality for nature experiences. *Nat Hum Behav*. <https://doi.org/10.1038/s41562-024-01857-0>.
- Brambilla E, Petersen E, Stendal K, Sundling V, MacIntyre TE, Calogiuri G (2024) Effects of immersive virtual nature on nature connectedness: a systematic review and meta-analysis. *Digit Health* 10. <https://doi.org/10.1177/20552076241234639>.
- Cantell H, Koskinen S (2004) Ympäristökasvatuksen tavoitteita ja sisältöjä. Julkaisussa: Cantell H (toim) Ympäristökasvatuksen käsikirja. PS-kustannus, Jyväskylä, s. 60–79.
- Cantell H, Aarnio-Linnanvuori E, Tani S (2020) Ympäristökasvatus: kestävä tulevaisuuden käsikirja. PS-kustannus, Jyväskylä.
- Capaldi CA, Dopko RL, Zelenski JM (2014) The relationship between nature connectedness and happiness: a meta-analysis. *Front Psychol* 5, article id 976. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2014.00976>.
- Cervinka R, Roderer K, Hefler E (2012) Are nature lovers happy? On various indicators of well-being and connectedness with nature. *J Health Psychol* 17: 379–388. <https://doi.org/10.1177/1359105311416873>.
- Chawla L (1998) Significant life experiences revisited: a review of research on sources of environmental sensitivity. *J Environ Educ* 29: 11–21. <https://doi.org/10.1080/00958969809599114>.
- Chawla L (2007) Childhood experiences associated with care for the natural world: a theoretical

- framework for empirical results. *Child Youth Environ* 17: 144–170. <https://doi.org/10.1353/cye.2007.0010>.
- Dunlap RE, Jones RE (2002) Environmental concern: conceptual and measurement issues. Julkaisussa: Dunlap RE, Michelson W (toim) *Handbook of environmental sociology*. Greenwood Press, Westport, s. 482–524.
- Franzen A, Meyer R (2010) Environmental attitudes in cross-national perspective: a multilevel analysis of the ISSP 1993 and 2000. *Eur Sociol Rev* 26: 219–234. <https://doi.org/10.1093/esr/jcp018>.
- Gifford R, Nilsson A (2014) Personal and social factors that influence pro-environmental concern and behaviour: a review. *Int J Psychol* 49: 141–157. <https://doi.org/10.1002/ijop.12034>.
- Halla T, Karhunkorva R, Laine J, Paaskoski L (2021) Human-forest relationship in Finland. Julkaisussa: Johann E, Kuismin J, Woitsch J (toim) *European forests – our cultural heritage. Proceedings of the International Conference European Forests – Our Cultural Heritage*. IUFRO, Institute of Ethnology CAS, Praha, s. 169–188.
- Halla T, Holz J, Karhunkorva R, Laine J (2023) The concept of the human-forest relationship (HFR) – definition and potentials for forest policy research. *Forest Policy Econ* 153, article id 102995. <https://doi.org/10.1016/j.forpol.2023.102995>.
- Henson RK, Roberts JK (2006) Use of exploratory factor analysis in published research: common errors and some comment on improved practice. *Educ Psychol Meas* 66: 393–416. <https://doi.org/10.1177/0013164405282485>.
- Hsu S-J (2009) Significant Life Experiences affect environmental action: a confirmation study in Eastern Taiwan. *Environ Educ Res* 15: 497–517. <https://doi.org/10.1080/13504620903076973>.
- Hujala T, Junttila S, Tokola N (2021) Youth inclusion in forest policy dialogue: contemplating human–forest relationships through arts-based methods. *Rural Landscapes: Soc Environ Hist* 8, article id 4. <https://doi.org/10.16993/rl.69>.
- Hyvönen K, Törnroos K, Salonen K, Korpela K, Feldt T, Kinnunen U (2018) Profiles of nature exposure and outdoor activities associated with occupational well-being among employees. *Front Psychol* 9, article id 754. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.00754>.
- Häyrynen L, Pynnönen S (2020) A review of the concepts and measurements for connection to nature and environmentally responsible behaviour—a call for research on human–forest relationships. *Curr Forestry Rep* 6: 323–338. <https://doi.org/10.1007/s40725-020-00131-6>.
- Juntunen M, Turja T (2023) Huoli ympäristöä kohtaan näyttäytyy sekä ympäristömyönteisenä kuluttamisena että ympäristöhuoliparadoksina. *Yhteiskuntapolitiikka* 88: 121–132. <https://urn.fi/URN:NBN:fi-fe2023041937713>.
- Kaplowitz MD, Hadlock TD, Levine R (2004) A comparison of web and mail survey response rates. *Public Opin Quart* 68: 94–101. <https://doi.org/10.1093/poq/nfh006>.
- Kennedy JJ, Koch NE (2004) Viewing and managing natural resources as human-ecosystem relationships. *Forest Policy Econ* 6: 497–504. <https://doi.org/10.1016/j.forpol.2004.01.002>.
- Kim C, Yang Z, Lee H (2015) Parental style, parental practices, and socialization outcomes: an investigation of their linkages in the consumer socialization context. *J Econ Psychol* 49: 15–33. <https://doi.org/10.1016/j.joep.2015.03.006>.
- Laurén K (2006) Suo – sisulla ja sydämellä. Suomalaisten suokokemukset ja -kertomukset kulttuurisen luontosuhteen ilmentäjinä. *Suomalaisen Kirjallisuuden Seuran Toimituksia* 1093. Suomalaisen Kirjallisuuden Seura, Helsinki.
- Lehtonen M, Löytty O, Ruuska P (2010) *Suomi toisin sanoen*. Vastapaino, Tampere.
- Leung G, Hazan H, Chan C (2022) Exposure to nature in immersive virtual reality increases connectedness to nature among people with low nature affinity. *J Environ Psychol* 83, article id 101863. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2022.101863>.

- Li D, Chen J (2015) Significant life experiences on the formation of environmental action among Chinese college students. *Environ Educ Res* 21: 612–630. <https://doi.org/10.1080/1350462.2014.927830>.
- Lokhorst AM, Hoon C, le Rutte R, de Snoo G (2014) There is an I in nature: the crucial role of the self in nature conservation. *Land Use Policy* 39: 121–126. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2014.03.005>.
- Lähtinen K, Myllyviita T (2015) Cultural sustainability in reference to the global reporting initiative (GRI) guidelines. *J Cult Herit Manag S* 5: 290–318. <https://doi.org/10.1108/JCHMSD-06-2013-0025>.
- Mackay CML, Schmitt MT (2019) Do people who feel connected to nature do more to protect it? A meta-analysis. *J Environ Psychol* 65, article id 101323. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2019.101323>.
- Martin P (2004) Human to nature relationships through outdoor education. Julkaisussa: Dickson TJ, Gray T, Hayllar B (toim) *Outdoor and experiential learning*. Otago University Print, Otago, s. 28–56.
- Mattila O, Korhonen A, Pöyry E, Hauru K, Holopainen J, Parvinen P (2020) Restoration in a virtual reality forest environment. *Comput in Hum Behav* 107, article id 106295. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2020.106295>.
- Mayer SF, Franz CM (2004) The connectedness to nature scale: a measure of individuals' feeling in community with nature. *J Environ Psychol* 24: 503–515. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2004.10.001>.
- Millennium Ecosystem Assessment (2005) Conceptual framework. Julkaisussa: Hassan RM, Scholes RJ, Ash N, Assessment ME (toim) *Ecosystems and human well-being current state and trends findings of the condition and trends*. Working Group Of The Millennium Ecosystem Assessment. Island Press, Washington, DC.
- Monitor of engagement with the natural environment. The national survey on people and the natural environment. Technical report to the 2009–2019 surveys. Natural England Joint Report NECR277. <https://publications.naturalengland.org.uk/publication/2248731>.
- Mustalahti I (2018) The responsive bioeconomy: the need for inclusion of citizens and environmental capability in the forest based bioeconomy. *J Clean Prod* 172: 3781–3790. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.06.132>.
- Mäntymaa E, Artell J, Forsman JT, Juutinen A (2023) Is it more important to increase carbon sequestration, biodiversity, or jobs? A case study of citizens' preferences for forest policy in Finland. *Forest Policy Econ* 154, article id 103023. <https://doi.org/10.1016/j.forpol.2023.103023>.
- Neuvonen M, Lankia T, Kangas K, Koivula J, Nieminen M, Sepponen A-M, Store R, Tyrväinen L (2022) Luonnon virkistyskäyttö 2020. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 41/2022. Luonnonvarakeskus, Helsinki. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-380-429-6>.
- Nisbet EK, Zelenski JM, Murphy SA (2009) The nature relatedness scale: linking individuals' connection with nature to environmental concern and behavior. *Environ Behav* 41: 715–740. <https://doi.org/10.1177/0013916508318748>.
- Ojala A, Neuvonen M, Kurkilahti M, Leinikka M, Huotilainen M, Tyrväinen L (2022) Short virtual nature breaks in the office environment can restore stress: an experimental study. *J Environ Psychol* 84, article id 101909. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2022.101909>.
- Opetushallitus (2022) Varhaiskasvatussuunnitelman perusteet 2022. Opetushallitus, Helsinki.
- Palmer JA (1998) *Environmental education in the 21st century: theory, practice, progress and promise*. Routledge, Lontoo.
- Palmer JA, Suggate J, Bajd B, Hart P., Ho RKP, Ofwono-Orecho JKW, Peries M, Robottom I, Tsiliki E, Van Staden C (1998) An overview of significant influences and formative experiences

- on the development of adults' environmental awareness in nine countries. *Environ Educ Res* 4: 445–464. <https://doi.org/10.1080/1350462980040408>.
- Palmer JA, Suggate J, Robottom I, Hart P (1999) Significant life experiences and formative influences on the development of adults' environmental awareness in the UK, Australia and Canada. *Environ Educ Res* 5: 181–200. <https://doi.org/10.1080/1350462990050205>.
- Pritchard A, Richardson M, Sheffield D, McEwan K (2020) The relationship between nature connectedness and eudaimonic well-being: a meta-analysis. *J Happiness Stud* 21: 1145–1167. <https://doi.org/10.1007/s10902-019-00118-6>.
- Pynnönen S, Nippala J, Lähtinen K, Toppinen A, Roschier T, Berghäll S (2018) ”Nukkua ja oleskella frendien kaa”: partioharrastuksen vaikutus lasten ja nuorten metsäsuhteeseen. *Vuosilusto* 12. <https://issuu.com/vuosilusto/docs/vuosilusto12>. Suomen metsämuseo Lusto ja Metsähistorian Seura, s. 10–22. Viitattu 18.10.2023.
- Ranacher L, Lähtinen K, Järvinen E, Toppinen A (2017) Perceptions of the general public on forest sector responsibility: a survey related to ecosystem services and forest sector business impacts in four European countries. *Forest Policy Econ* 78: 180–189. <https://doi.org/10.1016/j.forpol.2017.01.016>.
- Restall B, Conrad E (2015) A literature review of connectedness to nature and its potential for environmental management. *J Environ Manage* 159: 264–278. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2015.05.022>.
- Roczen N, Kaiser FG, Bogner FX, Wilson M (2014) A competence model for environmental education. *Environ Behav* 46: 972–992. <https://doi.org/10.1177/0013916513492416>.
- Rosa CD, Collado S (2019) Experiences in nature and environmental attitudes and behaviors: setting the ground for future research. *Front Psychol* 10, article id 763. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.00763>.
- Sandri OJ (2013) Exploring role and value of creativity in education for sustainability. *Environ Educ Res* 19: 765–778. <https://doi.org/10.1080/13504622.2012.749978>.
- Schultz PW (2002) Inclusion with nature: the psychology of human-nature relations. *Julkaisussa: Schmuck P, Schultz PW (toim) Psychol Sustain Dev. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht*, s. 61–78. https://doi.org/10.1007/978-1-4615-0995-0_4.
- Simula M (2012) Luonnossa liikkumisen kulttuuriset representaatiot: diskurssianalyysi suomalaisten luonnossa liikkumista käsittelevistä haastatteluista. *Studies in Sport, Physical Education and Health* 182. Jyväskylän yliopisto, Jyväskylä. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-951-39-4755-2>.
- Sitra (2019) Kansalaisyksely ilmastonmuutoksen herättämistä tunteista ja niiden vaikutuksista kestäviin elämäntapoihin. <https://www.sitra.fi/app/uploads/2019/08/ilmastotunteet-2019-kyselytutkimuksen-tulokset.pdf>.
- Sjöström O, Holst D, Lind SO (1999) Validity of a questionnaire survey: the role of non-response and incorrect answers. *Acta Odontol Scand* 57: 242–246. <https://doi.org/10.1080/000163599428643>.
- Sward LL (1999) Significant Life Experiences affecting the environmental sensitivity of El Salvadoran environmental professionals. *Environ Educ Res* 5: 201–206. <https://doi.org/10.1080/1350462990050206>.
- Takala T, Hujala T, Tanskanen M, Tikkanen J (2019) Competing discourses of the forest shape forest owners' ideas about nature and biodiversity conservation. *Biodivers Conserv* 28: 3445–3464. <https://doi.org/10.1007/s10531-019-01831-7>.
- Tanner T (1980) Significant life experiences: a new research area in environmental education. *J Environ Educ* 11: 20–24. <https://doi.org/10.1080/00958964.1980.9941386>.
- Thorson AR, Horstman HK (2017) Family communication patterns and emerging adult consumer outcomes: revisiting the Consumer Socialization Model. *Western J Comm* 81: 483–506. <https://doi.org/10.1080/10570314.2016.1263361>.

- Tidball KG, Krasny E (2011) Toward an ecology of environmental education and learning. *Ecosphere* 2: 1–17. <https://doi.org/10.1890/ES10-00153.1>.
- Tilastokeskus (2022) Vapaaehtoistyöhön osallistuminen on vähentynyt 10 vuodessa. Katsaus 8.6.2022. <https://www.stat.fi/julkaisu/ckto91uso1j1f0b00cvkof626>.
- Vainio A, Paloniemi R (2014) The complex role of attitudes toward science in pro-environmental consumption in the Nordic countries. *Ecol Econ* 108: 18–27. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2014.09.026>.
- Vehkamäki S (2006). Metsien käytön ja hyvän elämän murrosten vuorovaikutus: kestävyysajattelun näkökulma. Teoksessa: Vehkamäki S (toim) *Metsät ja hyvä elämä: monitieteinen tutkimusraportti*. Metsäkustannus, Helsinki, s. 33 – 167.
- Whitburn J, Linklater W, Abrahamse W (2020) Meta-analysis of human connection to nature and proenvironmental behavior. *Conserv Biol* 34: 180–193. <https://doi.org/10.1111/cobi.13381>.
- Wiernik BM, Ones DS, Dilchert S (2013) Age and environmental sustainability: a meta-analysis. *J Manage Psychol* 28: 826–856. <https://doi.org/10.1108/JMP-07-2013-0221>.
- Yang X, Bublitz MG, Wang K-Y, Peracchio LA (2014) Consumer creativity and its implications for sustainability marketing. Julkaisussa: Kahle LR, Gurey-Atay E (toim) *Communicating sustainability for the green economy*. Society for Consumer Psychology. Routledge, Lontoo, s. 174–190.
- Zylstra MJ, Knight AT, Esler KJ, Le Grange LLL (2014) Connectedness as a core conservation concern: an interdisciplinary review of theory and a call for practice. *Springer Sci Rev* 2: 119–143. <https://doi.org/10.1007/s40362-014-0021-3>.

72 viitettä.