

Virkistyskäyttöä edistävä metsänhoito valtion talousmetsissä: hyötyjen rahamääräinen arvo

Anna-Kaisa Kosenius, Artti Juutinen, Marjo Neuvonen,
Ville Ovaskainen, Tuija Sievänen, Anne Tolvanen ja Liisa Tyrväinen

Metlan työraportteja / Working Papers of the Finnish Forest Research Institute -sarjassa julkaistaan tutkimusten ennakkotuloksia ja ennakkotulosten luonteisia selvityksiä. Sarjassa voidaan julkaista myös esitelmiä ja kokouiskoosteita yms.

Sarjan julkaisut ovat saatavissa pdf-muodossa sarjan Internet-sivuilta.

<http://www.metla.fi/julkaisut/workingpapers/>
ISSN 1795-150X

Toimitus

PL 18
01301 Vantaa
puh. 010 2111
faksi 010 211 2101
sähköposti julkaisutoimitus@metla.fi

Julkaisija

Metsäntutkimuslaitos
PL 18
01301 Vantaa
puh. 010 2111
faksi 010 211 2101
sähköposti info@metla.fi
<http://www.metla.fi/>

Tekijät Kosenius, Anna-Kaisa, Juutinen, Artti, Neuvonen, Marjo, Ovaskainen, Ville, Sievänen, Tuija, Tolvanen, Anne ja Tyrväinen, Liisa			
Nimeke Virkistyskäyttöä edistävä metsänhoito valtion talousmetsissä: hyötyjen rahamääräinen arvo			
Vuosi 2013	Sivumäärä 60	ISBN ISBN 978-951-40-2414-6 (PDF)	ISSN 1795-150X
Alueyksikkö / Tutkimusohjelma / Hankkeet Pohjois-Suomen alueyksikkö / Metsästä hyvinvointia / 7488 Metsähallituksen talousmetsien virkistyskäytön arvo			
Hyväksynyt Leena Paavilainen, tutkimusjohtaja, 21.3.2013			
Tiivistelmä <p>Metsähallitus hoitaa valtion talousmetsiä monikäyttömetsinä, joissa puuntuotannon rinnalla otetaan korostetusti huomioon virkistyskäyttö. Tutkimuksessa selvitettiin kansalaisten ja Pohjois-Suomen matkailuyrittäjien tyytyväisyyttä valtion talousmetsien nykyiseen hoitoon sekä arvioitiin rahamääräisesti virkistyskäyttöä edistävän metsänhoidon tuottamia yhteiskunnallisia hyötyjä. Tulosten avulla voitiin arvioida virkistyskäytön edistämiseksi tehtyjen metsänhoitotoimien tarkoituksenmukaisuutta ja kohdentamista. Lisäksi saatiin aiempaa tarkempaa tietoa valtion talousmetsien virkistyspalvelujen käyttäjistä.</p> <p>Tutkimuksessa tuotettiin rahamääräinen arvio siitä, miten paljon suomalaiset arvostavat valtion talousmetsissä nykyisin sovellettavaa virkistyskäyttöä edistävää metsänhoitoa. Syntyviä virkistyshyötyjä mitattiin markkinattomien hyötyjen arvottamismenetelmin kansalaisten ilmaiseman maksuhalukkuuden avulla. Rahamääräisesti mitattuja hyötyjä verrattiin toimenpiteiden vaihtoehtoiskustannukseen, jota mitattiin toimenpiteistä aiheutuvalla Metsähallituksen metsätalouden liiketoiminnan tuloksen pienentymisellä. Tutkimuksen näkökulmana oli siten yhteiskunnallinen kustannus-hyötyanalyysi. Kustannus-hyötyanalyysin ajattelutavan mukaisesti puunmyynnin tai virkistyskäytön ja matkailun mahdollisia kokonais-, alue- tai valtiontaloudellisia kerrannaisvaikutuksia ei tarkasteltu. Virkistyshyötyjen arvoksi saatiin kahdella eri menetelmällä ja varovaisin oletuksin arvioituna 28–48 miljoonaa euroa vuodessa. Hyödyt ylittivät selkeästi virkistyskäyttöä edistävästä metsänhoidosta aiheutuvat kustannukset, jotka Metsähallitus on arvioinut noin 10–13 miljoonaksi euroksi vuodessa. Tutkimuksessa tarkasteltiin myös eri metsänhoitotoimien arvostusta virkistyskäytön näkökulmasta. Tarkastelun kohteena olivat veiensuojavyöhykkeiden leveys, hoidettujen metson soidinpaiikkojen määrä ja retkeilyreiteille näkyvien avohakkuualueiden runsaus. Keskimäärin kansalaiset pitivät näiden metsänhoitotoimien nykytasoa varsin sopivana. Arvostuksissa oli alueellisia eroja.</p> <p>Tulosten mukaan valtion talousmetsissä nykyisin harjoitettava virkistyskäyttöä edistävä metsänhoito on yhteiskunnan näkökulmasta perusteltua niin kansalaisten kuin matkailuelinkeinon kannalta arvioituna. Pääosin sekä kansalaiset että matkailuyrittäjät ovat tyytyväisiä valtion talousmetsien nykyiseen hoitoon. Kansalaisten ja yrittäjien tyytyväisyys tuli esiin heidän mielipiteissään Metsähallituksen toiminnasta ja valtion talousmetsien nykyisestä hoidosta. Kansalaisten tyytyväisyys ilmeni myös nykyisten virkistyskäyttöä edistävien toimenpiteiden suuressa rahamääräisessä arvossa. Valtion talousmetsien hoitoon kohdistuu kuitenkin hyvin monenlaisia odotuksia, jolloin kansalaisten ja yrittäjien joukossa on myös nykytilanteeseen tyytymättömiä. Kansalaisten mielestä parannettavaa olisi erityisesti vesistöjen varsilla olevien metsien hoidossa. Matkailuyritysten toimintaedellytysten kannalta valtion talousmetsien hoidossa tulisi aiempaa enemmän hyödyntää pienipiirteistä metsien käsittelyä avohakkuiden sijaan ja välttää voimakasta maanmuokkausta luontomatkaillulle tärkeillä alueilla.</p>			
Asiasanat taloudellinen arvottaminen, talousmetsät, virkistyskäyttö, ympäristötaloustiede			
Julkaisun verkko-osoite http://www.metla.fi/julkaisut/workingpapers/2013/mwp261.htm			
Tämä julkaisu korvaa julkaisun			
Tämä julkaisu on korvattu julkaisulla			
Yhteydenotot Artti Juutinen, Metsäntutkimuslaitos, PL 413, 90014 Oulun yliopisto. Sähköposti: artti.juutinen@metla.fi			
Muita tietoja Taitto: Irene Murtovaara			

Sisällys

Alkusanat	5
1 Tutkimuksen tausta ja tavoitteet	6
1.1 Metsähallituksen yleiset yhteiskunnalliset velvoitteet (YYV)	6
1.2 Tutkimuksen tavoite ja raportin rakenne	7
1.3 Valtion talousmetsät ja niiden virkistyskäyttö	8
1.4 Virkistyskäytön taloudelliset tutkimukset Suomessa	10
2 Menetelmät ja aineistot	11
2.1 Taloudellinen arvottaminen	11
2.1.1 Ehdollisen arvottamisen menetelmä	12
2.1.2 Valintakoemenetelmä.....	14
2.2 Aineistojen hankinta	15
2.2.1 Kyselylomake	15
2.2.2 Aineistojen keruu	16
2.3 Aineistojen kuvailu	17
3 Valtion talousmetsien tuntemus ja mielipiteet	19
3.1 Valtion talousmetsien tuntemus	19
3.2 Mielipiteet käyttömuodoista, metsänhoidosta ja Metsähallituksesta	21
4 Valtion talousmetsät virkistysympäristönä	25
4.1 Virkistäytymiskäynnit edellisenä vuonna	25
4.2 Ulkoiluharrastukset valtion talousmetsissä	26
4.3 Virkistäytyminen valtion talousmetsissä suhteessa muihin metsäalueisiin	28
5 Virkistyskäyttöä edistävän metsänhoidon hyödyt: ehdollisen arvottamisen menetelmä	30
5.1 Maksuhalukkaat, epävarmat ja maksuhaluttomat	30
5.2 Keskimääräiset maksuhalukkuudet vastaajaryhmittäin	32
5.3 Maksuhalukkuuteen vaikuttavat tekijät ja väestökorjatut arviot	33
6 Eri metsänhoitotoimien arvostus: valintakoemenetelmä	35
6.1 Yksittäiset metsänhoitotoimet virkistyskokemuksen kannalta	35
6.2 Metsänhoitotoimien rahamääräinen arvostus	37
6.3 Valtion talousmetsien nykyisen hoidon hyödyt	38
7 Virkistyskäyttöä edistävän metsänhoidon yhteiskunnalliset hyödyt koko Suomessa	39
8 Virkistyskäyttöä edistävän metsänhoidon merkitys luontomatkailuyrityksille	40
8.1 Tutkimuksen tavoite ja tausta	40
8.2 Aineiston keruu ja kuvailu.....	41
8.3 Luontoympäristön merkitys ja valtion talousmetsien käyttö yritystoiminnassa	43
8.4 Valtion talousmetsien hoidon arvostus	45
8.5 Yhteenveto yritystutkimuksesta	49
9 Päätelmiä valtion talousmetsien virkistyshyödyistä	50
Kirjallisuus	54
Liitteet	56

Alkusanat

Valtion talousmetsät tuottavat puuraaka-aineen lisäksi mm. virkistys- ja monimuotoisuushyötyjä. Virkistyskäyttöä edistävä tavanomaista pienipiirteisempi metsänhoito aiheuttaa kustannuksia pienentyneiden puunmyyntitulojen muodossa. Virkistyskäyttöä edistävän metsänhoidollisen pannonuksen tuottamia yhteiskunnallisia hyötyjä arvioitiin tässä Metlan ja Metsähallituksen yhteishankkeessa ensimmäistä kertaa rahamääräisesti. Asiaa tutkittiin sekä kansalaisten että valtion talousmetsiä liiketoiminnassaan hyödyntävien luontomatkailuyritysten näkökulmasta.

Metlan tutkimusryhmässä kanssamme olivat Ville Ovaskainen, Liisa Tyrväinen, Marjo Neuvonen, Tuija Sievänen ja Anne Tolvanen. Tutkimuksen tekoon osallistui lisäksi monia muita henkilöitä. Johanna Leinonen, Merja Väisänen ja Lauri Karvonen Metsähallituksesta toivat asiantuntemuksensa Metsähallituksen harjoittamasta metsänhoidosta kyselylomakkeen suunnitteluun. Valokuvat kyselylomakkeeseen löytyivät Metlasta ja Metsähallituksesta Erkki Oksaselta, Jari Saloselta, Jari Kostetilta ja Ville Hallikaiselta. Irene Murtovaara Metlasta taittoi Editan painamat ja postitse lähetetyt kyselylomakkeet. Keijo Kallunki Metsähallituksesta teki kyselyistä Internet-versiot ja hallinnoi aineistojen keruuta Internetissä. Matkailijoita haastattelivat Metlan Jouni Puoskari ja Aarno Niva Ylläs-Levi-alueella ja Metsähallituksen Juha Eisto Ruunaan retkeilyalueella. Kyselyaineiston tallensi Pirjo Tuisku Metlasta. Hankkeen etenemistä ohjasivat Tapio Pouta (pj.), Martti Aarnio, Johanna Leinonen ja Pauli Wallenius Metsähallituksesta, Artti Juutinen ja Ville Ovaskainen Metlasta, sekä Matti Heikurainen Maa- ja metsätalousministeriöstä.

Vantaalla ja Oulussa 14.3.2013

Anna-Kaisa Kosenius

Artti Juutinen

1 Tutkimuksen tausta ja tavoitteet

1.1 Metsähallituksen yleiset yhteiskunnalliset velvoitteet (YYV)

Suomen metsäalueista noin puolet on valtion omistuksessa. Näiden metsien joukossa on mm. kansallispuistoja, erämaita, muita suojelualueita ja talousmetsiä. Valtion metsäalueita hoitaa Metsähallitus. Metsähallitus on maa- ja metsätalousministeriön sekä ympäristöministeriön ohjauksessa toimiva valtion liikelaitos, joka harjoittaa liiketoimintaa ja hoitaa julkisia hallintotehtäviä. Metsähallitukselle on säädetty yleisiä yhteiskunnallisia velvoitteita (YYV). Metsähallituksesta annetun lain 4 §:ssä sanotaan seuraavaa (Laki Metsähallituksesta, 1378/2004):

”Luonnonvarojen kestävän hoidon ja käytön olennaisena osana Metsähallituksen on riittävästi otettava huomioon biologisen *monimuotoisuuden suojelu* ja tarkoituksenmukainen lisääminen metsien ja muiden luonnonvarojen hoidolle, käytölle ja suojelulle asetettujen muiden tavoitteiden kanssa. Metsähallituksen on lisäksi otettava huomioon luonnon *virkestyskäytön sekä työllisyyden edistämisen* vaatimukset. Metsähallituksen hallinnassa olevien luonnonvarojen hoito, käyttö ja suojelu on sovitettava yhteen Saamelaiskäräjistä annetussa laissa (974/1995) tarkoitettulla saamelaisten kotiseutualueella siten, että *saamelaisten kulttuurin harjoittamisen edellytykset* turvataan, sekä poronhoitolaisissa (848/1990) tarkoitettulla poronhoitoalueella siten, että *poronhoitolaisissa säädetyt velvoitteet* täytetään.”

Nämä yleiset yhteiskunnalliset velvoitteet (YYV) otetaan huomioon Metsähallituksen tulostavoitteen asettamisessa. Metsähallituksen tulee seurata yhteiskunnallisten velvoitteiden huomiointamisesta aiheutuvia hyötyjä ja kuluja ja raportoida niistä maa- ja metsätalousministeriölle (MMM) sekä tilinpäätöksen vahvistamisen yhteydessä valtioneuvostolle.

Yhteiskunnallisten velvoitteiden hyötyjen ja kustannusten seuraamista ja raportointia varten Metsähallitus on kehittänyt YYV-seurantajärjestelmää. Kustannusten seuranta perustuu metsätaloudessa ja Laatumaan kiinteistöliiketoiminnassa velvoitteiden vuoksi menetettyjen voittojen arviointiin eli vaihtoehtokustannusten laskentaan. Velvoitteiden noudattaminen vähentää Metsähallituksen metsätalouden ja kiinteistöliiketoiminnan harjoittamisen mahdollisuuksia. Metsähallituksen arvioiden mukaan virkestyskäytön edistäminen vähentää liiketoiminnan tulosta vuosittain runsaalla 10 miljoonalla eurolla metsätalouden ja Laatumaan vähentyneen toiminnan kautta. Esimerkiksi vuonna 2010 arvioitu liiketoiminnan tulovähennys oli 13 miljoonaa euroa. Lisäksi velvoitteista aiheutuu kustannuksia mittaus- ja suunnittelukustannuksien kautta.

Yhteiskunnallisten velvoitteiden tuottamien hyötyjen arviointi on haastava tehtävä, koska ne muodostuvat Metsähallituksen toiminnan ulkopuolella. Hyödyn saaja on yhteiskunta, kuten esimerkiksi alueelliset sidosryhmät ja yksittäiset kansalaiset. Hyödyille ei myöskään yleensä muodostu markkinahintaa, koska hyötyjä tuottavat hyödykkeet eivät kuulu markkinoiden toiminnan piiriin. Metsähallituksen YYV-seurantajärjestelmässä hyötyjä on arvioitu välillisesti lähinnä asiakaspalautteiden ja virkestyskäytön rakenteiden määrän avulla (esim. virkestysreittien ja -rakenteiden määrä).

1.2 Tutkimuksen tavoite ja raportin rakenne

Tutkimuksessa tarkasteltiin Metsähallituksen talousmetsissä virkistyskäyttöä edistäviä, tavanomaista metsätaloutta pienipiirteisempiä metsänhoitotoimia ja niihin liittyviä hyötyjä. Virkistyskäyttö sisältää kaiken vapaa-ajan viettämistarkoituksessa luonnonympäristössä oleskelun ja liikumisen (esimerkiksi jalan, hiihtäen, pyöräillen tai moottoriajoneuvolla), joiden tarkoituksena on liikunta, maisemien ihailu, luonnon harrastaminen, retkeily, telttailu, metsästys, virkistyskalastus, veneily, tai virkistysluonteinen kotitarvemarjastus tai -sienestys. Virkistyskäyttö ja maisema otetaan metsätaloudessa huomioon hakkuualoja rajaamalla, jättämällä säästöpuustoa ja jättämällä vesistöjen ja avosoiden reunaan suoja- ja vaihettumisvyöhykkeitä. Maisema-arvojen säilyttämisen korostuu etenkin matkailualueiden ja -reittien vaikutuspiirissä.

Tutkimuksen ensisijaisena tavoitteena oli selvittää, miten kansalaiset arvostavat Metsähallituksen talousmetsissä virkistyskäytön edistämiseksi tehtäviä metsänhoitotoimia (YYV-panokset virkistyskäytön edistämiseen). Erityisesti tarkasteltiin maiseman hoitoon liittyvien toimenpiteiden arvostusta. Arvottamistutkimuksen tulosten avulla voitiin verrata metsänhoitotoimien arvoa ja niistä aiheutuvia kustannuksia sekä arvioida virkistyskäytön edistämiseen kohdennettujen toimenpiteiden tarkoituksenmukaista mitoitusta. YYV-seurantajärjestelmän lähtökohtia vastaavasti tutkimuksen näkökulmana oli siten yhteiskunnallinen kustannus-hyötyanalyysi (ks. esim. Boardmann ym. 2001).

Tarkasteltavat kansalaisten arvostukset liitettiin Metsähallituksen tekemiin virkistyskäyttöä edistäviin erityisiin metsänhoitotoimiin. Jos arvostukset olisi liitetty alueiden virkistyskäyttöön sellaisenaan, olisi ollut mahdotonta erottaa valtion talousmetsissä ja muualla luonnossa tapahtuvaa virkistyskäyttöä toisistaan. Myös jokamiehenoikeuksien vuoksi virkistyskäytön suora arvottaminen olisi ollut hankalaa. Valitun menettelyn tuloksena saatiin virkistyskäytön epäsuora arvo. Tämä on eräänlainen arvon alaraja eikä välttämättä kuvaa virkistyskäytön kokonaisarvoa. Kansalaisten arvostusten rahamääräiseen mittaamiseen liittyviä tutkimusmenetelmiä esitellään luvussa 2 ja tuloksia esitetään luvuissa 5–7.

Lisäksi tutkimuksessa tarkasteltiin, kuinka paljon kansalaiset käyttävät valtion talousmetsiä virkistykseen. Virkistyskäytön kysyntää selvitettiin tutkimukseen valittujen alueiden asukkailta sekä erityisiltä käyttäjäryhmiltä. Näitä tuloksia esitetään luvuissa 3–4. Tämän hankkeen aikana kerätyn aineiston lisäksi valtion talousmetsien virkistyskäytön kysyntää arvioitiin aiemmin kerätyn Luonnon virkistyskäytön valtakunnallinen inventointi (LVVI 2) -aineiston pohjalta (Sievänen ja Neuvonen 2011). LVVI-aineiston tarkastelu kuvaa valtion talousmetsien virkistyskäyttöä osana suomalaisten luonnossa virkistäytymisen kokonaisuutta, ja toimii tutkimuksen taustana. Virkistyskäytön kysyntään liittyvän tarkastelun tulokset esitetään luvussa 1.3.

Kansalaisten arvostusten lisäksi selvitettiin valtion talousmetsien merkitystä luontomatkailun yritystoiminnassa, ja sitä kuinka paljon yritykset käyttävät valtion talousmetsiä matkailuyritystoimintaan. Valtion talousmetsien virkistys- ja matkailukäytön kysyntää selvitettiin Pohjois-Suomen matkailuyrittäjiltä. Luontomatkailuyritysten näkökulmaan liittyvät taustat, menetelmät ja tulokset esitetään luvussa 8. Lopuksi luvussa 9 esitämme pohdintoja ja johtopäätöksiä valtion talousmetsien virkistyskäyttöä edistävän hoidon taloudellisista hyödyistä.

1.3 Valtion talousmetsät ja niiden virkistyskäyttö

Suomalaiset virkistäytyvät niin yksityisten, kuntien kuin muiden vastaavien omistajien sekä valtion omistamissa metsissä. Valtion metsiä on erilaisia: kansallispuistoja, erämaita, retkeilyalueita, suojelualueita ja talousmetsiä. Valtion talousmetsien merkitystä ja roolia kansalaisten virkistyskäytössä arvioitiin virkistyskäytön kokonaiskysynnän kautta. Tarkastelu tukeutui Luonnon virkistyskäytön valtakunnallinen inventointi (LVVI) -tutkimuksen aineistoon. Erityisinä huomion kohteina olivat ulkoilun useus ja eri harrastusmuotojen yleisyys valtion talousmetsäalueilla verrattuna muihin alueisiin.

LVVI-tutkimuksella seurataan luonnon virkistyskäytön kysyntää ja suomalaisten ulkoilun tilaa ja muutoksia. Tuorein LVVI-tutkimus (LVVI 2) perustuu vuonna 2009–2010 kerättyyn ulkoiluaineistoon (Sievänen ja Neuvonen 2011). LVVI-tutkimuksen tuottamat ulkoilutilastot antavat kattavan kuvan suomalaisten ulkoiluharrastamisen määrästä ja laadusta. Ulkoilun useutta kuvataan LVVI-tutkimuksessa ulkoilukertojen tai harrastuskertojen lukumäärällä tietyn ajan kuluessa, esimerkiksi viimeksi kuluneen 12 kuukauden aikana. Ulkoilun määrää tarkennetaan jakamalla käyntikerrat luonnossa lähiulkoilukertoihin, jotka ovat kestoltaan enintään yhden päivän pituisia eivätkä sisällä yöpymistä, ja luontomatkoihin, jotka sisältävät yöpymisen.

LVVI-tietojen mukaan valtion alueille koko Suomessa tehdään noin 34 miljoonaa lähiulkoilukertaa vuodessa (taulukko 1.1). Näistä talouskäyttöalueille tehdään lähes 13 miljoonaa lähiulkoilukertaa vuodessa, ja loput retkeily-, virkistys- ja suojelualueille. Kaikista lähiulkoilukerroista 2,1 prosenttia suuntautuu valtion talouskäyttöalueille. Valtaosa (63 %) lähiulkoilukerroista kohdistuu kunnan alueisiin. Myös yksityisiä maa- ja vesialueita käytetään runsaasti lähiulkoilussa (31 %). Valtion talousmetsien merkitys lähiulkoilussa korostuu Itä- ja Pohjois-Suomessa, missä valtion talousmetsät enimmäkseen sijaitsevat. Itä-Suomessa 3,2 % lähiulkoilukerroista suuntautuu valtion talouskäyttöalueille ja Pohjois-Suomessa 2,9 %.

Yleisimmät lähiulkoilukerroilla tehtävät harrastukset sekä valtion talousmetsissä että muilla alueilla ovat kävelyajit ja koiran ulkoilutus (taulukko 1.2). Valtion talousmetsien käytössä korostuvat muita alueita enemmän marjastus ja sienestys sekä kalastus ja metsästyks, jotka ovat tärkeitä ulkoiluharrastuksia etenkin Itä- ja Pohjois-Suomessa. Myös lasten kanssa ulkoilu valtion talousmetsissä on Itä- ja Pohjois-Suomessa huomattavasti yleisempää kuin Etelä- ja Länsi-Suomessa, ja koko Suomessa yleisempää valtion talousmetsissä kuin muilla alueilla. Valtion talousmetsien osuus lähiulkoilukerroista on suurimmillaan marjastuksessa ja sienestyksessä sekä metsästyksessä ja kalastuksessa (taulukko 1.3).

Taulukko 1.1. Arvio alueelle suuntautuvien lähiulkoilukertojen kokonaismäärästä alueen omistajaryhmän ja asuinkunnan suuralueen mukaan, miljoonaa kertaa vuodessa.

	Kunnan alue	Yksityismaa tai vesistö	Valtion alueet yhteensä	Valtion talouskäyttöalue
Koko Suomi	380	186	34	12,6
Etelä-Suomi	201	79	16	4,4
Länsi-Suomi	91	51	7	3,3
Itä-Suomi	41	33	5	2,6
Pohjois-Suomi	44	24	6	2,2

Taulukko 1.2 Lähiulkoilukerrat (%) Etelä- ja Länsi-Suomessa sekä Itä- ja Pohjois-Suomessa valtion talousalueilla ja kaikilla alueilla ulkoiluharrastusten mukaan.

	Etelä- ja Länsi-Suomi		Itä- ja Pohjois-Suomi	
	Valtion talousalue	Kaikki alueet	Valtion talousalue	Kaikki alueet
Kävely, patikointi, juoksu	20,7	45,9	20,2	43,7
Koiran ulkoiluttaminen	13,3	11,3	14,2	10,3
Lasten kanssa ulkoilu	1,9	3,3	6,3	2,6
Pyöräily	6,8	6,2	9,4	7,8
Maastohiihto	1,5	6,9	-	7,0
Marjastus ja sienestys	3,6	1,9	9,5	2,1
Kalastus	5,6	1,9	9,3	3,6
Metsästys	5,8	1,1	7,6	3,0
Muu ulkoiluharrastus	40,9	21,5	23,6	19,9
Yhteensä	100,0	100,0	100,0	100,0

Taulukko 1.3. Valtion talousmetsäalueiden osuus (%) lähiulkoilukerroista Etelä- ja Länsi-Suomessa sekä Itä- ja Pohjois-Suomessa ulkoiluharrastusten mukaan.*

	Etelä- ja Länsi-Suomi	Itä- ja Pohjois-Suomi
Kävely, patikointi, juoksu	0,8	1,4
Koiran ulkoiluttaminen	2,2	4,2
Lasten kanssa ulkoilu	1,1	7,4
Pyöräily	2,0	3,6
Maastohiihto	0,4	-
Marjastus ja sienestys	3,5	14,1
Kalastus	5,4	7,8
Metsästys	10,2	7,7
Muu ulkoiluharrastus	3,6	3,6

* Esimerkiksi Etelä- ja Länsi-Suomessa kävelylajikerroista suuntautuu 0,8 % valtion talousalueille ja 99,2 % muille alueille.

Luontomatalla tarkoitetaan tässä yhteydessä ulkoilun tai muun luonnossa virkistäytymisen takia tehtävää useamman päivän mittaista matkaa kotimaassa. Suomalaiset tekevät keskimäärin 7,7 luontomatkaa vuodessa, joista 1,5 matkaa suuntautuu valtion maille. Valtion maille suuntautuvat luontomatkat ovat usein Lapinmatkoja, erityisesti talvella tai ruska-aikaan, tai kansallispuistoihin tehtäviä matkoja. Hiihto ja retkeily ovat tärkeimmät ulkoiluharrastukset valtion maille suuntautuneilla luontomatoilla. Kyseiset harrastukset voivat matkan aikana suuntautua sekä valtion virkistys- ja suojelualueille että talousmetsiin eikä siten ole helppoa kohdentaa luontomatkaa vain yhdelle valtion aluetyypille. Valtion talousmetsien osuus luontomatkojen määrästä ei siis ehkä kuvasta täysin todellisuutta vastaavalla tavalla valtion talousmetsien merkitystä luontomatkailussa.

Luontomatoista noin kaksi kolmannesta suuntautuu vapaa-ajan asunnolle tai yksityismaille, viidennes kunnan alueelle, valtion talousalueille 2,4 % ja valtion muille alueille noin viidennes (taulukko 1.4). Luontomatkailun tyyppin suhteen valtion alueiden käyttö poikkeaa jonkin verran muiden alueiden käytöstä. Esimerkiksi retkeilymatkojen (25,4 %) sekä kalastus- (8,4 %) ja metsästysmatkojen (5,6 %) osuus kaikista luontomatoista on valtion maille suurempi kuin muiden omistajien alueilla.

Taulukko 1.4. Luontomatkat (%) alueen omistajaryhmän ja asuinkunnan suuralueen mukaan.

	Vapaa-ajan asunto	Yksityismaa tai vesistö	Kunnan alue	Valtion talousalue	Valtion muut alueet	Yhteensä
Etelä-Suomi	35,6	27,7	20,0	2,0	14,7	100
Länsi-Suomi	33,2	25,5	17,3	3,4	20,7	100
Itä-Suomi	25,0	35,0	17,5	1,1	21,3	100
Pohjois-Suomi	26,7	29,5	17,9	3,7	22,1	100
Koko Suomi	32,7	28,3	18,9	2,4	17,7	100

1.4 Virkistyskäytön taloudelliset tutkimukset Suomessa

Metsien virkistyskäyttöä tarkastelevia tutkimuksia on tehty Suomessa aiemmin useita (esim. Sievänen ja Neuvonen 2011). Virkistyskäyttöön liittyvistä taloudellisista arvottamistutkimuksista suuri osa on kohdistunut yksittäisten selvärajaisten virkistysalueiden käyttöön ja siihen liittyviin tekijöihin. Esimerkiksi Horne ym. (2005) tarkastelivat Helsingin kaupungin Nuuksion järviylängöllä sijaitsevien Laukkaan, Pirttimäen, Vakkoin, Salmen ja Karjavuon virkistysalueiden arvostusta, ja Juutinen ym. (2011) Oulangan kansallispuiston arvostusta. Näiden kahden tutkimuksen tavoitteena oli arvioida kävijöiden mieltymyksiä kyseisten virkistysalueiden erilaisten kehittämisvaihtoehtojen suhteen. Tavoitteena ei siis ollut arvioida virkistyskäytön arvoa sinänsä.

Ovaskainen ym. (2001a) puolestaan tutkivat Evon ja Teijon retkeilyalueita sekä Nuuksion ja Seitsemisen kansallispuistoja kävijäaineistoin. Tulosten mukaan yhden käyntikerran arvo vaihteli 5–12 euron välillä. Kaikkien valtion retkeilyalueiden ja kansallispuistojen vuotuista käyttömahdollisuutta kävijät pitivät noin 17–42 euron arvoisena. Valtion retkeilyalueiden ja kansallispuistojen kokonaishyödyn arvo voidaan suuntaa-antavasti määrittää yhden käyntikerran arvon ja arvioitun vuotuisen käyntimäärän tulona. Ovaskainen ym. (2001b) esimerkkilaskelman mukaan valtion retkeilyalueiden virkistyskäytön kokonaisarvo oli suuruusluokaltaan 4,2 miljoonaa euroa vuodessa ja kansallispuistojen virkistysarvo puolestaan 6,7 miljoonaa euroa vuodessa. Huhtala (2004) tutki kansallispuistojen ja valtion omistamien retkeilyalueiden ulkoiluun liittyviä markkinattomia hyötyjä LVVI-tutkimuksen otantaan perustuneella väestöaineistolla. Tulosten mukaan alueiden vuotuisen käyttömahdollisuuden arvo oli 19 euroa henkilöä kohti, ja suomalaiset olivat kaikkiaan valmiita maksamaan kaikkien kansallispuistojen ja valtion retkeilyalueiden virkistyspalveluista 75 miljoonaa euroa vuodessa. Lisäksi aiemmin on arvoitettu esimerkiksi metsästystä valtion mailla (Ovaskainen ym. 1992).

Rahamääräisen arvottamisen ohella toinen tapa tarkastella virkistysalueiden käytön ja siihen liittyvien tekijöiden merkitystä on taloudellinen vaikutusanalyysi. Tällöin tarkastellaan alueiden virkistys- ja matkailukäyttöön kytkeytyvän markkinatoiminnan laajuutta lähtien joko kävijöiden rahankäytöstä tai yritysten tulonmuodostuksesta. Taloudellisen vaikutusanalyysin näkökulma on aluetaloudellinen. Aluetaloudellisia vaikutuksia kuvataan esimerkiksi kokonaistuotannon arvon, arvonlisäyksen tai työllisyyden avulla. Vaikutukset sisältävät tyypillisesti suorien vaikutuksien lisäksi kerrannaisvaikutukset. Suomessa on esimerkiksi selvitetty kansallispuistojen ja valtion retkeilyalueiden kävijöiden rahankäyttö majoitukseen, ruokailuun ja muuhun matkaan liittyviin menoeriin ja arvioitu näihin kytkeytyvät paikallistaloudelliset vaikutukset (Metsähallitus & Metsäntutkimuslaitos 2009). Tulosten mukaan kansallispuistoihin ja retkeilyalueisiin sijoitettu valtion rahoitus palautuu yhteiskunnalle moninkertaisesti takaisin paikallisena yritystoimintana ja

työpaikkoina. On kuitenkin pidettävä mielessä, että valtion alueiden merkitystä ei välttämättä voida yksiselitteisesti erottaa tutkimusalueen muista vetovoimatekijöistä. Vaikka kansallispuisto olisi matkan ainoa tai tärkein kohde, matkailuun liittyy yleensä useita vetovoimatekijöitä samanaikaisesti, jolloin yksittäisen tekijän taloudellisten vaikutusten arviointi on haastavaa. Valtion talousmetsien hoitoa voitaisiin myös tarkastella taloudellisen vaikutusanalyysin keinoin. Tällöin merkittäviksi tulisivat myös puun tarjonnan lisääntymiseen tai vähentymiseen liittyvät kerrannaisvaikutukset. Näitä markkinamekanismin kautta muodostuvia vaikutuksia ei kuitenkaan tarkastella tässä työssä.

2 Menetelmät ja aineistot

Aiemmista taloudellisista tutkimuksista ei ilmene, miten kansalaiset arvostavat Metsähallituksen virkistyskäytön edistämiseen tehtyjä metsänhoitotoimia talousmetsissä. Tämän arvioimiseen sovellettiin ehdollisen arvottamisen menetelmää ja valintakoemenetelmää (alaluku 2.1). Menetelmien kuvauksen lisäksi tässä luvussa esitellään aineistojen keruu (2.2) sekä aineistojen tilastollinen kuvailu (2.3).

2.1 Taloudellinen arvottaminen

Markkinattomia ympäristöhyödykkeitä, kuten esimerkiksi talousmetsien tarjoamia virkistyspalveluita, voidaan arvottaa rahamääräisesti ympäristötaloustieteellisten arvottamismenetelmien avulla (esim. Champ ym. 2003). Arvottamisen tavoitteena on mahdollistaa markkinattomien hyötyjen vertailu yhteismitallisesti markkinahyödykkeiden kanssa esimerkiksi kustannus-hyötyanalyysiä varten. Perusideana on selvittää jonkin ympäristön tilassa tapahtuvan muutoksen taloudellinen arvo, eli paljonko kuluttaja on valmis luopumaan muusta kulutuksestaan, jotta kuvattu parannus ympäristön tilassa tapahtuisi, tai jotta ympäristön tila ei huononisi.

Ihmisten mieltymyksiä eli preferenssejä selvittävät arvottamismenetelmät voidaan jakaa kahteen pääluokkaan: paljastettujen ja lausuttujen preferenssien (engl. revealed/stated preferences) menetelmiin. Ensin mainituissa käytetään tietoja esimerkiksi virkistysalueelle tehtyjen käyntien määristä ja matkakustannuksista tai asuntojen ja kesämökkien hinnoista. Kerättävästä tai olemassa olevasta markkinatiedosta saadaan tilastollisin menetelmin erotetuksi ympäristön hintavaikutus. Lausuttujen preferenssien menetelmiä taas käytetään silloin, kun ei ole olemassa valmiina sellaista tietoa, josta ympäristön arvon voisi erottaa. Näin on erityisesti silloin, kun arvotetaan tulleita muutoksia tai kun ympäristöhyödykkeeseen liittyy paljon olemassaoloarvoja. Lisäksi voidaan hyödyntää olemassa olevia tutkimuksia arvojen siirtämiseen kohteesta toiseen (engl. benefit transfer), mutta tämä edellyttää, että tutkimuksia on riittävästi.

Tässä tutkimuksessa sovellettiin lausuttujen preferenssien menetelmiä, koska toteutuneisiin valintoihin perustuvaa aineistoa metsänhoitotoimenpiteiden arvostuksesta ei ollut saatavilla eikä tuotettavissa. Tiedon saamiseksi on silloin luotava hypoteettiset markkinat, markkinoita jäljittelevä valintatilanne, ja tarkasteltava satunnaisesti valittujen kuluttajien käyttäytymistä näillä

markkinoilla. Sovelsimme kahta lausuttujen preferenssien menetelmää: ehdollisen arvottamisen menetelmää ja valintakoemenetelmää, jotta saisimme mahdollisimman monipuolisen ja menetelmällisesti kontrolloidun kuvan siitä, miten kansalaiset arvostavat valtion talousmetsien virkistyskäyttöä edistävää hoitoa.

Lausuttujen preferenssien menetelmään liittyy muiden yleisten kyselytutkimusongelmien lisäksi erityisiä haasteita. Vastajat eivät ole tottuneet hypoteettiseen markkinatilanteeseen, joten osa vastaajista saattaa kieltäytyä ilmoittamasta maksuhalukkuuttaan. Näiden protestivastausten identifioimiseksi on oma kysymyssarjansa. Protestivastaukset voidaan jättää aineistosta pois, jolloin mukaan jäävät vain ne ei-maksuhalukkaat, joiden arvostus todellakin on nolla euroa. Eräs keskimääräistä maksuhalukkuutta virheellisesti ylöspäin suuntaava asia on, että kyselyyn vastaajiksi saattaa valikoitua väestöosuuttaan enemmän sellaisia, joille arvotettava asia on erityisen tärkeä.

2.1.1 Ehdollisen arvottamisen menetelmä

Ehdollisen arvottamisen menetelmän (engl. contingent valuation method) ajatus on kysyä ihmisiltä suoraan heidän maksuhalukkuuttaan julkishyödykkeistä. Menetelmää esitellään ja arvioidaan esim. teoksissa Mitchell ja Carson (1981) sekä Champ ym. (2003). Maksuhalukkuuskysymyksissä on käytetty erilaisia tekniikoita. Tässä tutkimuksessa käytettiin maksukorttitekniikkaa, jossa vastaaja valitsee omaa maksuhalukkuuttaan vastaavan summan joukosta nousevassa järjestyksessä esitettyjä rahasummia. Tekniikka on vastaajalle selkeä. Tässä tutkimuksessa ei myöskään ollut käytännössä muita vaihtoehtoja. Avoimessa kysymyksessä vastaajaa pyydetään suoraan ilmoittamaan summa, jonka tämä olisi valmis enintään maksamaan. Koska avokysymys kuitenkin on vastaajille vaikea ja nämä saattavat ilmoittaa siinä todellista suuremman maksuhalukkuuden, tekniikkaa käytetään lähinnä vain kyselylomaketta suunniteltaessa. Ns. dikotomisessa tekniikassa vastaajalta kysytään, olisiko tämä valmis maksamaan kuvatusa ympäristömuutoksesta tietyn summan ('Kyllä'/'Ei'). Summaa vaihdellaan vastaajaosittain, joten kysely on jaettava useisiin ositteisiin ehdotettavien summien mukaan. Tämä ei ollut tämän tutkimuksen toteutuksen kannalta mahdollista, koska kyselyjä oli useita ja otokset oli jaettava useisiin ositteisiin jo valintakoemenetelmää varten.

Riippumatta siitä, miten maksuhalukkuutta kysytään, esitellään ensin arvottamisen kohteena oleva hyödyke. Tässä tutkimuksessa vastaajille esiteltiin yksinkertaistettuna taulukkomuodossa (kuva 2.1) virkistyskäyttöä edistävän talousmetsien hoidon ja tavanomaisen talousmetsien hoidon ero. Ero kuvattiin seuraavien tekijöiden suhteen: hakkuutapa ja päätehakkuiden ajoitus virkistykseen tärkeillä alueilla, vesistönsuojavyöhykkeet ja riistakohteet. Lisäksi vastaajille kuvailtiin arvottamisskenaario ja maksutapa. Heille kerrottiin lyhyesti tilanne, eli että virkistyskäyttöä edistävä metsänhoito vähentää puunmyyntituloja, jotka Metsähallitus tulouttaa valtiolle. Tämä valtion tulojen pienentyminen katetaan verotuksen kautta.

Maksuhalukkuuskysymys oli kaksiosainen. Ensin kysyttiin, onko vastaaja 'valmis maksamaan siitä, että valtion talousmetsissä jatketaan virkistyskäyttöä tukevaa metsänhoitoa eikä virkistyskäytön huomioon ottamista lopeteta?' Vastausvaihtoehdot olivat 'Kyllä', 'Ehkä' ja 'Ei'. 'Ehkä'-vaihtoehto sisällytettiin siksi, että epätavallinen hypoteettinen markkinatilanne saattaa olla vaikea mieltää, ja vastaajan voi olla vaikea ilmaista rahamääräisesti mieltymyksiään ympäristöhyödykkeestä. Tämän epävarmuuden vaikutusta maksuhalukkuuden suuruuteen tarkasteltiin analyysivaiheessa, vaikka muuten epävarmojen ja varmojen välillä ei tehty eroa. Kaikilta, jotka ilmaisivat olevansa valmiita maksamaan ('Kyllä'/'Ehkä'), kysyttiin 'Kuinka paljon kotitaloutesi olisi enim-

	Virkistyskäyttöä tukeva talousmetsien hoito	Tavanomainen talousmetsien hoito
Hakkuutapa virkistykselle tärkeillä alueilla	Väljennyshakkuut, pienaukkohakkuut	Avohakkuut
Päättehakkuiden ajoitus virkistykselle tärkeillä alueilla	Viivästetään puustoisuuden ylläpitämiseksi	Ajoitetaan puuntuotannollisin perustein
Vesistönsuojavyöhyke	Leveämpi kuin mitä vesiensuojelu vaatii	Kapea vesistönsuojellinen vyöhyke
Riistakohteet	Säilytetään riistalajeille riittävä puustoisuus	Ei erityistä huomiota

Kuva 2.1 Virkistyskäyttöä tukevan ja tavanomaisen talousmetsien hoidon erot esiteltynä vastaajille kyselylomakkeessa ennen maksuhalukkuuskysymyksiä.

millään valmis maksamaan valtion tuloveroa vuosittain 10 vuoden ajan siitä, että valtion talousmetsissä koko Suomessa jatkettaisiin virkistyskäyttöä tukevaa metsänhoitoa eikä virkistyskäytön huomioon ottamista lopetettaisi? Vastaja sai valita yhden seuraavista summista: 3, 7, 15, 25, 50, 95, 180, 250, 350 euroa ja enemmän kuin 350 euroa.

Niiltä, jotka ilmaisivat, että he eivät ole valmiita maksamaan, kysyttiin tarkemmin maksuhaluttomuuden syitä. Heitä pyydettiin valitsemaan yksi tärkein syy seuraavista satunnaisessa järjestyksessä olevista väittämistä: 'Virkistyskäyttöä tukevat toimet valtion talousmetsissä ovat minulle yhdentekeviä', 'En pidä todennäköisenä, että Metsähallitus luopuisi virkistyskäyttöä tukevista toimista', 'En halua maksaa lisää veroja', 'Minulla ei ole varaa maksaa' ja 'Mielestäni on väärin, että joutuisin maksamaan virkistyskäyttöä tukevista toimista'. Näiden vaihtoehtojen lisäksi vastaaja saattoi kirjata muun syyn.

Maksuhaluttomuuden syitä selvittävät kysymykset ovat menetelmän kannalta tärkeitä, sillä niiden avulla pystyttiin identifioimaan ns. protestivastaukset (Bateman ym. 2003). Protestivastaukset eivät hyväksyneet tai uskoneet esitettyä maksuhalukkuuskysymystä tai joitakin sen osia, esimerkiksi maksuvalinettä (vero), kuvailtua muutosta (Metsähallitus luopuu virkistyskäyttöä tukevista toimista) tai asetelmaa yleensä (on väärin että joutuisin maksamaan). Muut maksuhaluttomat eli aidot nollavastaukset sisällytettiin maksuhalukkuusanalyysiin. Heille valtion talousmetsien virkistyskäyttöä tukevilla toimilla ei ollut arvoa (toimet ovat yhdentekeviä) tai budjettirajoite esti maksamisen (ei ole varaa).

Vastaukset analysoitiin tilastollisten mallien avulla. Luokiteltuun aineistoon sopivan tobit-mallin (Cameron ja Huppert 1989) avulla voitiin laskea keskimääräinen maksuhalukkuus maksukorttianeistosta sekä tarkastella maksukortista valittavan summan suuruuteen vaikuttavia tekijöitä. Mahdollisten selittävien tekijöiden (esim. ikä, tulot, koulutus ja sukupuoli) kertoimia käytettiin myös laskettaessa keskimääräistä maksuhalukkuutta tarkasteltavasta ympäristöhyödystä, tässä tapauksessa siis siitä, että valtion talousmetsissä jatketaan nykyisen kaltaista virkistyskäyttöä edistävää metsänhoitoa.

2.1.2 Valintakoemenetelmä

Valintakoemenetelmällä (engl. choice experiment, choice modelling) voidaan tarkastella hyödykkeen eri ominaisuuksien arvoa. Arvotettava hyödyke kuvataan sen ominaisuuksien eli attribuuttien avulla (Lancaster 1966), ja näiden keskinäiset vaihtosuhteet selvitetään. Vaihtosuhde kertoo, miten paljon kuluttaja on valmis vaihtamaan tiettyä ominaisuutta toiseen. Kun yksi hyödykkeen ominaisuuksista on sen hinta, voidaan määrittää hinnat eri ominaisuuksien vaihteluille ja myös erilaisille ominaisuuksien yhdistelmille. Menetelmä soveltuu hyvin erilaisten tulevaisuuden skenaarioiden arvottamiseen ja arvioimiseen. Koska hyödykkeitä tarkastellaan vaihtelevien ominaisuuksien yhdistelminä, menetelmä on erityisen sopiva suunnittelutarkoituksiin. Menetelmää esitellään ja arvioidaan esim. teoksissa Bennett ja Blamey (2001), Louviere ym. (2000) ja Champ ym. (2003). Erilaisten tulevaisuuden vaihtoehtojen lisäksi valintakoemenetelmällä voidaan arvioida nykyisillä metsänhoitotoimenpiteillä saavutettavia taloudellisia hyötyjä samaan tapaan kuin ehdollisen arvottamisen menetelmällä. Ehdollisen arvottamisen menetelmä – etenkin maksukortin avulla toteutettuna – ja valintakoemenetelmä voivat tuottaa erilaisia tuloksia, koska aineiston analyysissä käytettävät mallit ja kysymysten esittämistapa ovat erilaiset.

Tässä tutkimuksessa tarkasteltiin tarkemmin kansalaisten mieltymyksiä metsänhoitotoimenpiteistä riippuvien metsän ominaisuuksien suhteen (vesistöjen suojavyöhykkeiden leveys, hoidettujen metson soidinpaiikkojen määrä, avohakkuiden näkyminen reiteille). Kolmitasoisista metsänhoitoattribuuteista sekä 7-tasoisesta hinta-attribuutista luotiin yhdistelmiä tilastollisin menetelmin (Bayesian D-efficient design) käyttäen Ngene-ohjelmistoa (Ngene 2010) ja Ylläs-Levin alueella tehdystä pilottitutkimuksesta laskettuja lähtöarvoja.

Valintakoemenetelmässä kullekin vastaajalle esitettiin 6 valintatilannetta. Kussakin valintatilanteessa (kuva 2.2) oli kolme vaihtoehtoa. Ensimmäinen oli nykytilanne, joka sisälsi aiemmin esiteltujen ominaisuuksien nykytilat. Kaksi muuta politiikkavaihtoehtoa olivat ominaisuuksien tasojen ja hintojen yhdistelmiä, joissa metsänhoitoattribuuttien tasot vaihtelivat kolmen vaihtoehdon – nykyinen, parannus nykyisestä ja heikennys nykyisestä – välillä. Nykytilassa lisäys kotitalouden veroissa oli 0 €, muissa vaihtoehdoissa lisäykset olivat joko 0, 10, 30, 60, 100, 150 tai 350 € vuodessa 10 vuoden ajan. Vastaajaa ohjeistettiin vastaamaan kuhunkin valintatilanteeseen erillisenä uutena tilanteena, valitsemaan mielestään paras – tai vähiten huono – vaihtoehto, vaikka jotkut vaihtoehdot tuntuisivat sisäisesti ristiriitaisilta, ja ottamaan huomioon, että verojen lisäys vähentää kotitaloutesi käytettävissä olevaa tuloa. Lisäksi kysyttiin tarkemmin, miten vastaaja vastasi valintatilanteisiin. Jos vastaaja oli valinnut kaikissa tilanteissa nykytilan, tiedusteltiin syitä tähän. Tällä kysymyksellä pystyttiin karsimaan protestivastaukset analyysistä.

Valinta-aineisto analysoitiin kahden ekonometrisen mallin avulla (Train, 2009). Mallinnuksessa tarkasteltiin, miten muutokset metsän ominaisuuksissa ja toisaalta vastaajien sosioekonomiset ominaisuudet vaikuttivat todennäköisyyteen valita tietty vaihtoehto. Perusmallina käytettiin conditional logit -mallia, jossa valintaa selittävinä tekijöinä olivat metsän ominaisuuksien määrät. Monimutkaisemmalla random parameters logit -mallilla tarkasteltiin lisäksi, miten metsän eri ominaisuuksien arvostukseen vaikuttivat sosioekonomiset tekijät, kuten esimerkiksi vastaajan ikä, tulot, koulutus, sukupuoli ja ulkoiluharrastukset.

Valinta I	Nykytila	Vaihtoehto I	Vaihtoehto 2
Vesistöjen suojavyöhykkeiden leveys	20 m	40 m	20 m
Hoidettuja metson soidinpaikkoja	2000	1000	3000
Avohakkuualoja näkyy ulkoilureiteille	melko harvoin	ei lainkaan	ei lainkaan
Lisäys kotitalouden veroissa	0 € / vuosi	10 € / vuosi	30 € / vuosi
Mielestäni paras vaihtoehto on (rastita yksi ympyröistä)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Kuva 2.2. Esimerkki valintatilanteesta 1 kyselyversiossa 1. Lomakeversioita oli kuusi.

2.2 Aineistojen hankinta

Valtion talousmetsien virkistysyötyjen valtakunnallista tarkastelua varten kerättiin alueen asukkaita edustavat aineistot Lapista, Kainuusta ja Kanta-Hämeestä. Kyseiset alueet valittiin sen perusteella, että ne ovat erilaisia valtion talousmetsien käytön (lähiulkoilu, luontomatkailu) suhteen. Lapin ja Kainuun asukkaiden kodin läheisistä ulkoilukerroista osa suuntautuu talousmetsiin. Lisäksi Lapissa korostuu luontomatkailu, joka myös kohdistuu osittain talousmetsiin. Kanta-Hämeessä talousmetsiin suuntautuva ulkoilu on vähäisempää, sillä valtion talousmetsät sijaitsevat kaukana. Nämä kolmelta eri alueelta kootut väestöaineistot yhdessä edustivat tässä tutkimuksessa koko Suomen väestöä, mutta asukkaiden mieltymyksiä tarkasteltiin myös erikseen alueita vertailen. Yllä mainittujen alueiden lisäksi tietoa koottiin matkailijoilta kahdesta kohteesta: matkailun painopistealueelta Ylläs-Levin alueelta ja retkeilypainotteiselta Ruunaalta. Lisäksi kerättiin tietoa valtion mailla metsästystä tai kalastusta harrastavilta henkilöiltä. Näiden erityisryhmien avulla täydennettiin koko Suomen väestöä edustavan aineiston antamaa kuvaa virkistystä edistävän metsänhoidon hyödyistä.

2.2.1 Kyselylomake

Kaikki aineistot hankittiin samalla kyselylomakkeella. Lomaketta suunniteltiin yhteistyössä Metsähallituksen kanssa keväällä 2012. Pilottikysely (n=180) tehtiin Ylläksellä ja Levillä 26.3.–5.4.2012. Lopullinen kyselylomake jakautui neljään osioon.

Ensimmäinen osio käsitteli vastaajan suhdetta valtion talousmetsiin. Siinä tiedusteltiin esimerkiksi, miten tuttuja valtion talousmetsät ovat ja miten vastaaja suhtautuu valtion talousmetsien eri käyttöpaineisiin. Lisäksi hankittiin tietoa vastaajan virkistäytymisestä valtion talousmetsäalueilla viimeksi kuluneen vuoden aikana, eli käyntikertojen lukumäärä, harrastukset, viimeisimmän ja tyypillisen käynnin tarkemmat tiedot kestosta ja paikasta. Lisäksi kysyttiin, mikä on valtion talousmetsien merkitys vastaajan virkistäytymisessä verrattuna muihin metsäalueisiin.

Toisessa osiossa selvitettiin ehdollisen arvottamisen menetelmällä vastaajan maksuhalukkuutta koskien virkistyskäyttöä tukevaa metsänhoitoa. Tällä menetelmällä tutkittiin siten nykyisten toimenpiteiden kokonaisarvoa. Osiossa esiteltiin myös valintakoemenetelmän attribuutit: vesistöjen puustoisien suojavyöhykkeen leveys, riistakohteiden määrä ja ulkoilureittien maisema avohakkuualojen näkymisen muodossa. Aiheen hahmottamisen helpottamiseksi niistä kerrottiin lyhyesti ja

niiden nykytilat kuvattiin valokuvin. Vastaajaa pyydettiin kertomaan, mitä ominaisuuksien määriä he pitävät virkistyskokemuksensa kannalta parhaana. Vaihtoehtoina oli nykytilan lisäksi sitä pienempi ja suurempi määrä sekä 'en osaa sanoa'.

Kolmas osio kartoitti valintakoemenetelmän avulla valtion talousmetsien eri metsänhoitovaihtoehtoihin kohdistuvaa arvostusta. Lisäksi osion lopussa oli väittämiä valtion talousmetsien hoidossa huomioon otettavista asioista kuten virkistyskäytöstä, monimuotoisuudesta, poronhoidosta ja työllisyydestä. Neljännessä osiossa kysyttiin vastaajan sosiodemografisia taustatietoja ja kotitalouden yhteenlaskettuja kuukausituloja. Kyselylomake on saatavissa kirjoittajilta.

2.2.2 Aineistojen keruu

Aineistot kerättiin käyttämällä eri keruutapoja ja niiden yhdistelmiä (taulukko 2.1). Lapin, Kainuun ja Kanta-Hämeen kohdehenkilöiden osoitteet hankittiin Väestörekisterikeskuksesta (satunnaisotos). Matkailijat tavoitettiin maastossa ja paikallisissa yrityksissä (jälkimmäinen vain Ruunaalla). Metsästäjien ja kalastajien sähköpostiosoitteet saatiin Metsähallituksen luparekistereistä.

Taulukko 2.1. Aineistot, keruutavat ja -ajat, lähetettyjen kyselylomakkeiden määrä ja vastauksien määrä.

Aineisto		Keruutapa	Keruu-aika	Lähetettyjä	Vastaus-%	Vastausten määrä
Asukkaat	Lappi	posti, Internet	23.5.–31.7.	1 400	28,9	405
	Kainuu	posti, Internet	23.5.–31.7.	1 400	32,1	449
	Kanta-Häme	posti, Internet	23.5.–31.7.	1 400	27,6	387
Matkailijat	Ruunaa	haastattelu	19.6.–1.9.	204	-	204
	Ylläs-Levi	haastattelu	27.8.–21.9.	458	-	458
Harrastajat	Kalastajat	Internet	7.9.–11.10.	4 930	11,0	540
	Metsästäjät	Internet	5.9.–11.10.	14 626	13,3	1 938

Lapin, Kainuun ja Kanta-Hämeen asukkaille suunnattu kysely toteutettiin yhdistettynä Internet- ja postikyselynä, jossa jokaiseen otokseen poimittiin satunnaisesti 1 400 kohdehenkilöä eli yhteensä otos oli 4 200 henkilöä. Toukokuussa 2012 otokseen valitut saivat postitse ensimmäisen kirjeen, jossa kerrottiin tutkimuksen tarkoituksesta ja ohjeistettiin Internet-vastaaminen. Viikko myöhemmin lähetettiin muistutuskirje, ja kaksi viikkoa myöhemmin kolmas kirje, jonka mukana oli kyselylomake paperiversiona sekä valmiiksi maksettu palautuskuori. Viisi viikkoa ensimmäisestä kirjeestä lähetettiin neljäs ja viimeinen kirje, jossa muistutettiin Internet-vastaamisesta ja lomakkeesta. Palautuneita lomakkeita oli 1 246. Näistä 5 oli tyhjiä, joten vastauksia kyselyyn kertyi 1 241 kappaletta. Vastauksista 509 (41 %) tuli Internet-kyselyn kautta ja 732 postitse. Vastausprosentteissa ei ollut juurikaan eroja alueiden välillä. Kyselylomakkeen kuusi versiota erosivat toisistaan valintatilanteiden suhteen. Versioita palautui melko tasaisesti: 227–266 kappaletta kutakin.

Matkailijoita haastateltiin Ruunaan retkeilyalueella Pohjois-Karjalassa ja Ylläs-Levin alueella Lapissa. Ruunaan retkeilyalueella haastattelut toteutettiin 36 päivän aikana 19.6.–1.9.2012. Haastattelujen määrä päivää kohden vaihteli yhdestä kymmeneen. Maastosta saatiin 166 vastausta (81,4 % pyydettyistä) ja 38 vastausta kertyi alueen yrityksistä. Ylläksen ja Levin seudulla haastat-

telut toteutettiin ruskamatkailun parhaana sesonkiaikana 27.8.–7.9. ja 17.–21.9.2012. Vastauksia saatiin yhteensä 458. Kaksi lomaketta hylättiin, koska vastaajat olivat alle 18-vuotiaita.

Harrastajille osoitetun kyselylomakkeen Internet-versio lähetettiin Metsähallitukselta luvan vuonna 2011 hankkineille metsästäjille ja kalastajille, joiden sähköpostiosoitteet olivat tiedossa. Metsähallitukselta hankittuja pienriistalupia oli 42 598, viehelupia 1 570 ja maksettuja virkistyskalastusmaksuja 11 926. Yhteystietolistaa laadittaessa huomioitiin saman henkilön hankkimat useat luvat. Kutsut ja henkilökohtaiset linkit Internet-kyselyyn lähetettiin 5.9. 14 626 metsästäjälle ja 7.9. 4 930 kalastajalle. Karhukirjeitä ei lähetetty, koska 10 päivää myöhemmin vastauksia oli tullut metsästäjiltä jo 1 938 (vastausprosentti 13,3) ja kalastajilta 540 (11,0 %) kappaletta.

2.3 Aineistojen kuvailu

Suomen mittakaavassa tehtävän hyötyarvion laskemiseksi on varmistettava, miten hyvin valituilta alueilta kerätyt aineistot edustavat sitä kansalaisten joukkoa, johon kyselyn tulokset yleistetään. Lapin asukkaiden aineistoa verrattiin Lapin maakuntaan ja Kainuun aineistoa Kainuuseen. Kanta-Hämeen aineistoa verrattiin väestötietoihin muusta Suomesta, poislukien Lappi ja Kainuu (taulukko 2.2). Lapin, Kainuun ja Kanta-Hämeen asukkaiden aineistot vastasivat väestöjä melko hyvin, mutta joidenkin tekijöiden suhteen oli tilastollisesti merkitseviä eroja. Lapissa ja Kainuussa vastaajissa oli enemmän korkeasti koulutettuja kuin väestössä, Kanta-Hämeessä taas maatalousyrittäjiä. Laskettaessa hyötyjä Suomen mittakaavassa (luku 7) tulokset korjattiin väestöä vastaavaksi.

Lappilaisten, kainuulaisten, kantahämäläisten, Ylläs-Levin ja Ruunaan matkailijoiden, sekä metsästäjien ja kalastajien välillä oli eroja sosioekonomisten tekijöiden suhteen. Lapin, Kainuun ja Kanta-Hämeen asukkaiden aineistoja ja samalla koko Suomen väestöä suurempi osuus miehiä oli Ruunaan matkailijoissa (64 %), kalastajissa (95 %) ja metsästäjissä (97 %). Sukupuolen suhteen Ylläs-Levin matkailijat olivat melko vastaavia väestön kanssa. Kaikissa matkailija- ja harrastaja-aineistoissa vastaajat olivat tutkittujen alueiden väestön vastaajia nuorempia, ja asuntokunnilla oli käytettävissään korkeammat tulot. Lapsiperheiden osuus oli väestön keskiarvoa pienempi Ylläs-Levin ja Ruunaan matkailijoiden ja kalastajien keskuudessa.

Ruunaan ja Ylläs-Levin matkailijat sekä kalastajat ja metsästäjät olivat pääosin kotoisin Etelä-Suomesta (taulukko 2.3). Lisäksi Ruunaan matkailijoista iso osa asui Pohjois-Karjalassa. Metsästäjistä puolestaan usea asui Pohjois-Pohjanmaalla ja Pohjois-Savossa ja kalastajista Lapissa ja Pohjois-Pohjanmaalla.

Taulukko 2.2. Asukasaineistojen ja vastaavien väestöjen vertailu. Tilastollisesti merkitsevät erot kursivilla. Lapin aineistoa verrataan Lapin maakuntaan ja Kainuun aineistoa Kainuuseen. Kanta-Hämeen aineistoa verrataan väestötietoihin muusta Suomesta (poislukien Lappi ja Kainuu). Väestötiedot ovat Tilastokeskuksesta (2012).

LAPPI	Otos	Väestö
Lukumäärä	405	183 488
Miesten osuus	48,0	50,2
Ikä (keskiarvo)	51,6	51,3
Kotitalouden vuotuiset käytettävissä olevat tulot (keskiarvo, 1 000 €)	32,168	32,237
Kotitalouden vuotuiset verotettavat tulot (keskiarvo, 1 000 €)	48,300	48,404
Lapsiperheiden osuus	43,0	37,7
Kotitalouden koko (keskiarvo)	2,4	2,1
<i>Korkea koulutus (yliopistotutkintojen osuus)</i>	8,6	4,9
Maatalousyrittäjien osuus	2,9	1,5
KAINUU	Otos	Väestö
Lukumäärä	449	82 073
Miesten osuus	52,0	50,0
Ikä (keskiarvo)	53,3	52,7
Kotitalouden vuotuiset käytettävissä olevat tulot (keskiarvo, 1 000 €)	31,050	31,425
Kotitalouden vuotuiset verotettavat tulot (keskiarvo, 1 000 €)	46,413	46,973
Lapsiperheiden osuus	43,3	36,0
Kotitalouden koko (keskiarvo)	2,4	2,1
<i>Korkea koulutus (yliopistotutkintojen osuus)</i>	7,8	4,4
Maatalousyrittäjien osuus	2,4	1,9
KANTA-HÄME	Otos	Väestö
Lukumäärä	387	4 935 160
Miesten osuus	48,0	49,3
Ikä (keskiarvo)	52,7	49,6
Kotitalouden vuotuiset käytettävissä olevat tulot (keskiarvo, 1 000 €)	34,340	34,790
Kotitalouden vuotuiset verotettavat tulot (keskiarvo, 1 000 €)	52,750	53,441
Lapsiperheiden osuus	46,9	38,9
Kotitalouden koko (keskiarvo)	2,5	2,1
Korkea koulutus (yliopistotutkintojen osuus)	10,9	8,7
<i>Maatalousyrittäjien osuus</i>	4,2	1,6

Taulukko 2.3. Matkailijat ja harrastajat (%) asuinpaikan sijainnin mukaan.

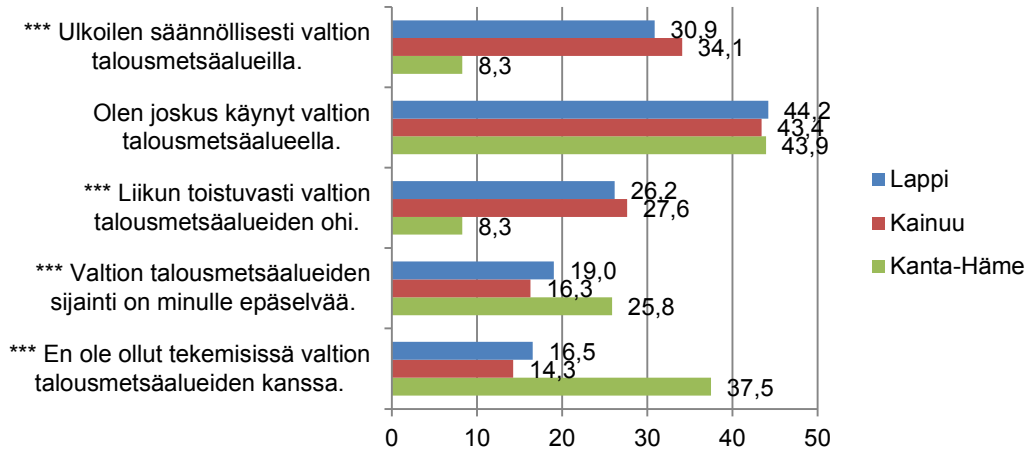
	Matkailijat		Harrastajat	
	Ruunaa	Ylläs-Levi	Metsästäjät	Kalastajat
Uusimaa	26,9	34,9	20,9	17,3
Varsinais-Suomi	6,2	7,9	3,5	4,3
Satakunta	0,5	6,9	2,6	1,7
Kanta-Häme	3,6	2,4	2,5	3,0
Pirkanmaa	3,6	11,2	6,8	9,1
Päijät-Häme	3,1	2,2	2,7	2,0
Kymenlaakso	3,1	3,6	1,9	1,5
Etelä-Karjala	3,6	2,6	1,9	1,3
Etelä-Savo	3,6	0,5	3,0	3,0
Pohjois-Savo	6,7	2,9	13,5	3,9
Pohjois-Karjala	29,5	0,2	4,9	3,5
Keski-Suomi	2,6	8,4	8,7	6,7
Etelä-Pohjanmaa	0,5	1,7	1,1	1,9
Pohjanmaa	0,5	2,2	0,9	1,7
Keski-Pohjanmaa	0,5	1,2	0,5	1,7
Pohjois-Pohjanmaa	2,6	3,1	16,0	16,7
Kainuu	2,1	0,0	2,6	3,3
Lappi	0,5	8,1	5,9	17,6
Yhteensä	100,0	100,0	100,0	100,0

3 Valtion talousmetsien tuntemus ja mielipiteet

Aluksi selvitimme, missä määrin alueiden asukkaat ja toisaalta matkailijat ja harrastajat tuntevat valtion talousmetsiä ja niiden hoitoa (alaluku 3.1). Valtion talousmetsissä otetaan puuntuotannon lisäksi huomioon muita käyttömuotoja. Esittelimme vastaajille tilanteen ja kysyimme heidän mielipiteitään metsien eri käyttömuotojen suhteen. Lisäksi esitimme 15 valtion talousmetsien hoitoon liittyvää mielipideväittämää, jotka koskivat esimerkiksi mielipiteitä Metsähallituksen toiminnasta (3.2).

3.1 Valtion talousmetsien tuntemus

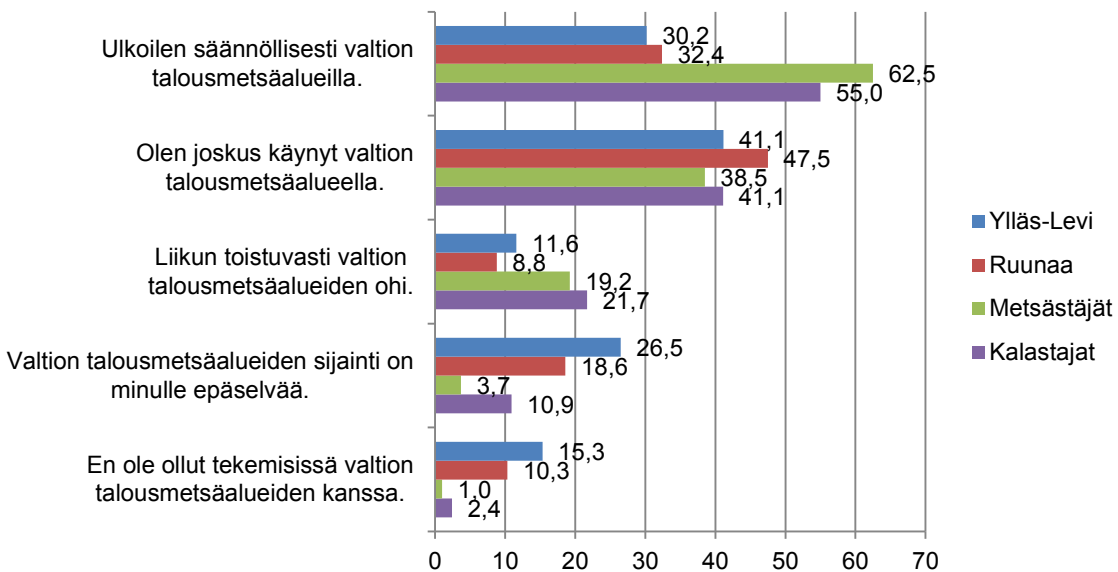
Valtion talousmetsäalueiden tuntemusta selvitettiin esimerkiksi kysymällä tietoa alueiden sijainnista sekä niihin kohdistuvaa ulkoilua ja käyntikertoja. Lapin, Kainuun ja Kanta-Hämeen asukkaista yhteensä noin viidesosalle valtion talousmetsät ovat melko vieraita: 22 % ilmoitti, ettei ole ollut tekemisissä valtion talousmetsäalueiden kanssa, ja 20 %:lle niiden sijainti on epäselvää. Toisaalta niin ikään viidennes yhteenlasketuista asukkaista (21 %) liikkuu toistuvasti (autolla) valtion talousmetsäalueiden ohi ja neljäs (25 %) ilmoitti ulkoilevansa säännöllisesti valtion talousmetsäalueilla. Lähes puolet (44 %) asukkaista ilmoitti käyneensä joskus valtion talousmetsäalueella.



Kuva 3.1a. Lapin, Kainuun ja Kanta-Hämeen asukkaiden valtion talousmetsien tuntemus (% vastanneista, Lappi N=405, Kainuu N=449 ja Kanta-Häme N=387). ***) alueellisia eroja (Pearsonin Kii2-testi, 1 %:n riskitaso, df=2).

Kuva 3.1a esittää Lapin, Kainuun ja Kanta-Hämeen asukkaiden eroja kokemuksista valtion talousmetsistä. Hämäläiset olivat muita vähemmän olleet tekemisissä valtion talousmetsäalueiden kanssa, ja useammille heistä niiden sijainti on epäselvää. Erot hämäläisten ja muiden välillä olivat tilastollisesti merkitseviä. Ainoastaan sen suhteen, että lähes puolet hämäläisistäkin (44 %) ilmoitti käyneensä joskus valtion talousmetsäalueella, ei ryhmä eronnut muista.

Ylläs-Levin ja Ruunaan matkailijoiden sekä metsästäjien ja kalastajien valtion talousmetsien tuntemus oli keskimääräistä kansalaista parempi (kuva 3.1b). Tämä ei liene yllätys. Vain joillekin matkailijoista, kalastajista ja metsästäjistä valtion talousmetsät olivat melko vieraita: heistä keskimäärin 4 % ilmoitti, ettei ole ollut tekemisissä valtion talousmetsäalueiden kanssa, ja 9 %:lle niiden sijainti on epäselvää. Lähes viidennes matkailija-, metsästäjä- ja kalastajakyselyihin vastanneista (18 %) liikkuu toistuvasti (autolla) valtion talousmetsäalueiden ohi ja yli puolet (55 %) ilmoitti ulkoilevansa säännöllisesti valtion talousmetsäalueilla. Yli puolet (55 %) vastaajista ilmoitti käyneensä joskus valtion talousmetsäalueella.

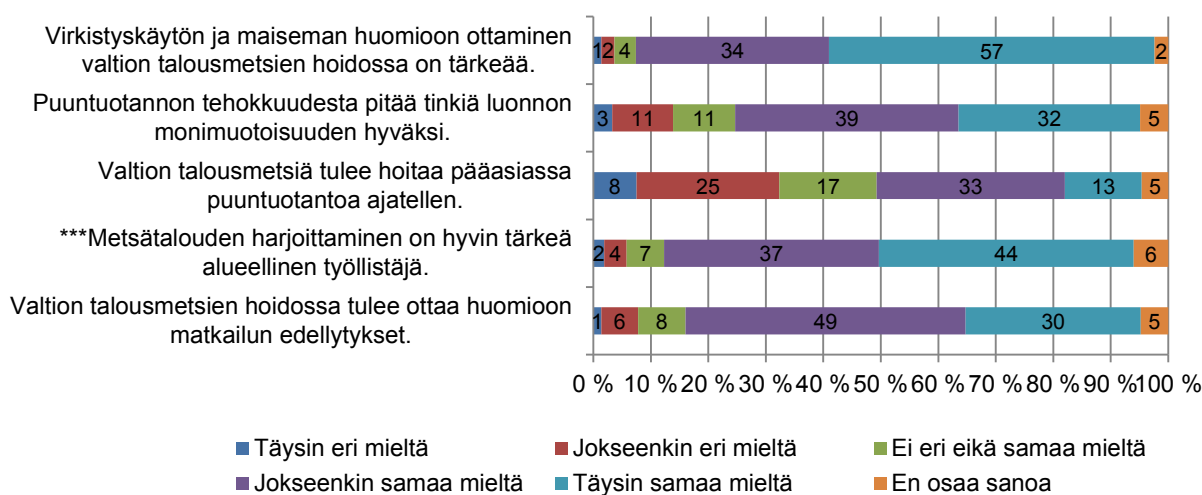


Kuva 3.1b. Valtion talousmetsien tuntemus matkailijoihin, kalastajiin ja metsästäjiin kuuluvien joukossa (% vastanneista, Ylläs-Levin matkailijat N=457, Ruunaan matkailijat N=204, kalastajat N=540 ja metsästäjät N=1938).

Metsästäjät ja kalastajat erosivat toisistaan säännöllisen ulkoilun, sijainnin tuntemuksen ja valtion talousmetsiin liittyvien kokemusten suhteen. Metsästäjistä 63 % ulkoilee säännöllisesti valtion talousmetsäalueella, kalastajista 55 %. Metsästäjät myös tuntevat valtion talousmetsäalueet paremmin, sillä heistä vain 4 %:lle talousmetsien sijainti on epäselvää, ja 1 % ei ole ollut tekemisissä valtion talousmetsäalueiden kanssa. Vastaavat osuudet kalastajilla olivat 11 % ja 2 %. Nämä huonosti tuntevien osuudet olivat kuitenkin selvästi pienempiä kuin Ylläs-Levin ja Ruunaan matkailijoilla ja suomalaisilla yleensä. Ylläs-Levin matkailijoista 24 % ulkoilee säännöllisesti valtion talousmetsäalueella, ja Ruunaan matkailijoista 32 %.

3.2 Mielipiteet käyttömuodoista, metsänhoidosta ja Metsähallituksesta

Valtion talousmetsiä hoidetaan metsien erilaiset käyttömuodot huomioon ottaen. Lapin, Kainuun ja Kanta-Hämeen asukkaat pitivät eri käyttömuotojen yhteensovittamista tärkeänä (kuva 3.2a). Lähes 90 % vastaajista oli täysin tai jokseenkin samaa mieltä siitä, että virkistyskäytön ja maiseman huomioon ottaminen on tärkeää talousmetsien hoidossa. Puuntuotannon tehokkuudesta oli täysin tai jokseenkin valmis tinkimään luonnon monimuotoisuuden vuoksi noin 70 % vastaajista, ja lähes 80 %:n mielestä matkailun edellytykset tulee huomioida valtion talousmetsien hoidossa. Eniten hajontaa tuli kysymyksessä, tuleeko valtion talousmetsiä hoitaa pääasiassa puuntuotantoa ajatellen. Hiukan alle puolet vastaajista oli täysin tai jokseenkin samaa mieltä väittämästä 'Valtion talousmetsiä tulee hoitaa pääasiassa puuntuotantoa ajatellen'. Lapin, Kainuun ja Kanta-Hämeen asukkaiden välillä oli tilastollisesti merkitseviä eroja ainoastaan työllisyysväittämän vastausjakauksen kohdalla. Kolmen alueen asukkaista keskimäärin 44 % oli väittämän kanssa täysin samaa mieltä. Kainuulaiset pitivät metsätalouden alueellista työllistäjävaikutusta selvästi muita vastaajia tärkeämpänä: heistä 53 % oli väittämän kanssa täysin samaa mieltä, kun muissa aineistoissa vastaava osuus oli vain noin 40 %.

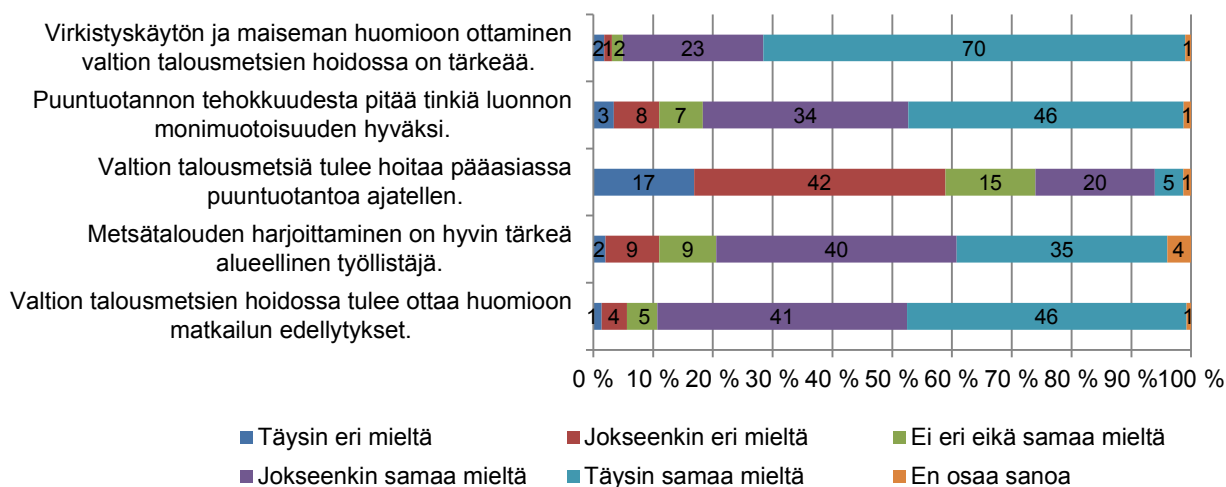


Kuva 3.2a. Lapin, Kainuun ja Kanta-Hämeen asukkaiden asenteet valtion talousmetsien käyttömuotoja kohtaan (Lappi N=405, Kainuu N=449 ja Kanta-Häme N=387). ***) alueellisia eroja (Pearsonin Khii2-testi, df=10). Vastaajat arvioivat eri käyttömuotoihin liittyviä väittämiä 6-portaisella asteikolla (Täysin/Jokseenkin eri/samaa mieltä, ei samaa eikä eri mieltä, en osaa sanoa).

Matkailijoiden, kalastajien ja metsästäjien mielestä käyttömuotojen yhteensovittaminen oli vielä tärkeämpää kuin suomalaisten mielestä keskimäärin (kuva 3.2b). Yli 90 % vastaajista oli täysin tai jokseenkin samaa mieltä siitä, että virkistyskäytön ja maiseman huomioon ottaminen on tärkeää talousmetsien hoidossa. Puuntuotannon tehokkuudesta oli täysin tai jokseenkin valmis tinkimään luonnon monimuotoisuuden vuoksi noin 80 % vastaajista, ja lähes 90 %:n mielestä matkailun edellytykset tulee huomioida valtion talousmetsien hoidossa. Matkailijoiden, kalastajien ja metsästäjien mielipiteet erosivat eniten Kainuun, Lapin ja Kanta-Hämeen asukkaiden mielipiteistä kysymyksessä, tuleeko valtion talousmetsiä hoitaa pääasiassa puuntuotantoa ajatellen. Vain neljännes matkailija/harrastaja-ryhmästä oli täysin tai jokseenkin samaa mieltä väittämästä 'Valtion talousmetsiä tulee hoitaa pääasiassa puuntuotantoa ajatellen', kun vastaava osuus Lapin, Kainuun ja Kanta-Hämeen asukkaista oli noin puolet. Alueellisen työllisyysnäkökulman tärkeydestä oli täysin tai jokseenkin samaa mieltä noin 75 % vastaajista, kun taas asukkaista vastaava osuus oli noin 80 %. Talousmetsät paremmin tuntevat matkailijat ja harrastajat jättivät myös vähemmän 'en osaa sanoa' -vastauksia käyttömuotokysymyksiin.

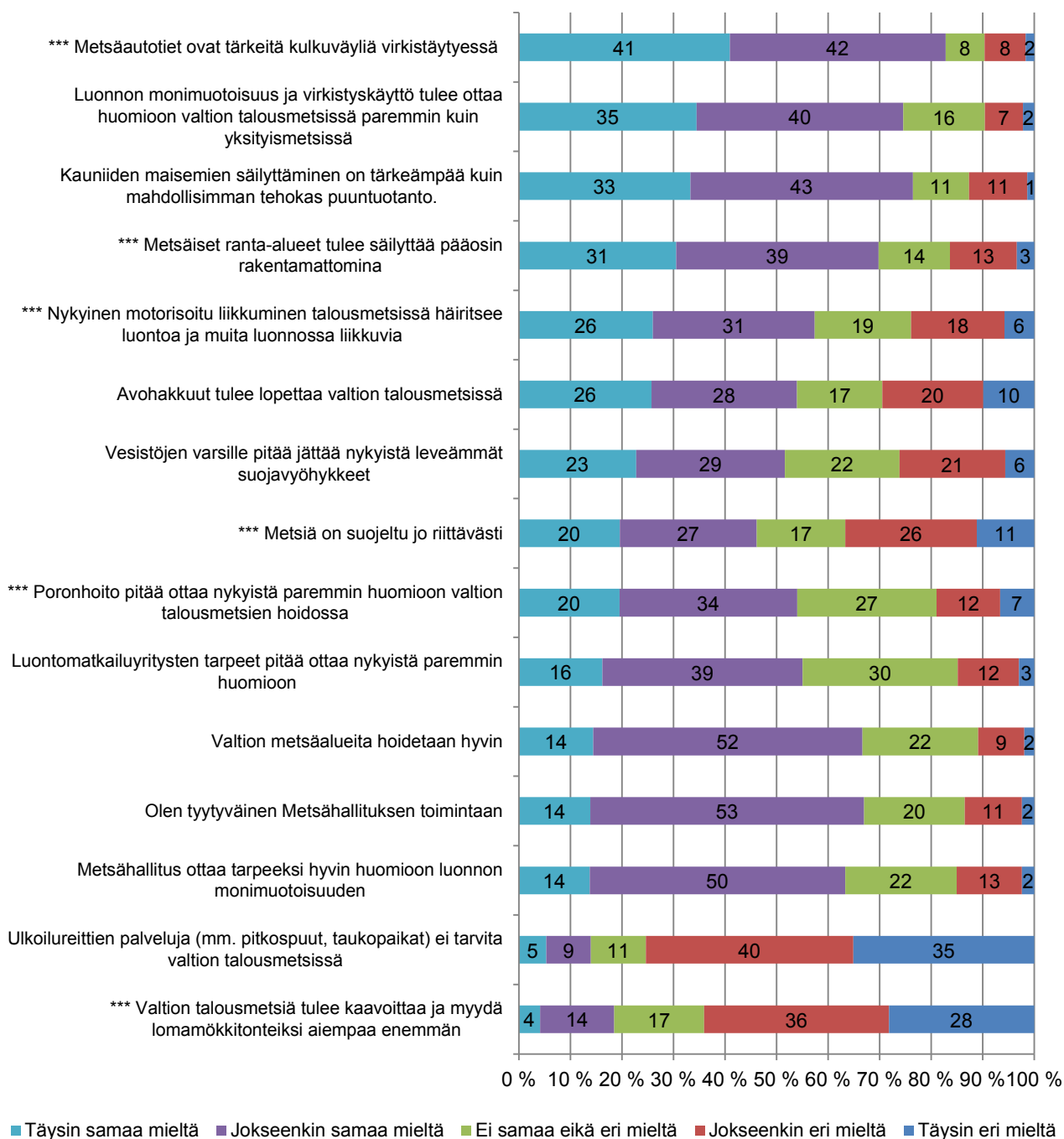
Mielipiteitä valtion talousmetsien hoidosta, käyttömuodoista ja Metsähallituksen toiminnasta yleensä kartoitettiin 15 väittämällä, joita arvioitiin 6-portaisella asteikolla. Lapin, Kainuun ja Kanta-Hämeen asukkaiden välillä oli joitakin mielipide-eroja, mutta pääosin vastausjakaumat olivat samansuuntaisia (kuva 3.3a) Alueesta riippumatta oltiin yhtä mieltä siitä, että valtion talousmetsissä tulee ottaa yksityismetsiä paremmin huomioon luonnon monimuotoisuus ja virkistyskäyttö (75 % täysin samaa mieltä tai jokseenkin samaa mieltä), kauniiden maisemien säilyttäminen on tehokasta puuntuotantoa tärkeämpää (76 %), vesistöjen varsien suojavyöhykkeitä tulee leventää nykyisestä (52 %) ja Metsähallitus ottaa tarpeeksi hyvin huomioon luonnon monimuotoisuuden (63 %).

Joidenkin väittämien kohdalla alueiden vastausjakaumat erosivat. Useimmiten hämäläisten asenteet erosivat muista. Kantahämäläisistä lähes 80 % oli täysin tai jokseenkin eri mieltä siitä, että talousmetsiä tulee kaavoittaa mökkitonteiksi aiempaa enemmän. Lappilaisista ja kainuulaisista tätä mieltä oli alle 60 % vastaajista. Kun edelleen tarkastellaan täysin tai jokseenkin samaa mieltä



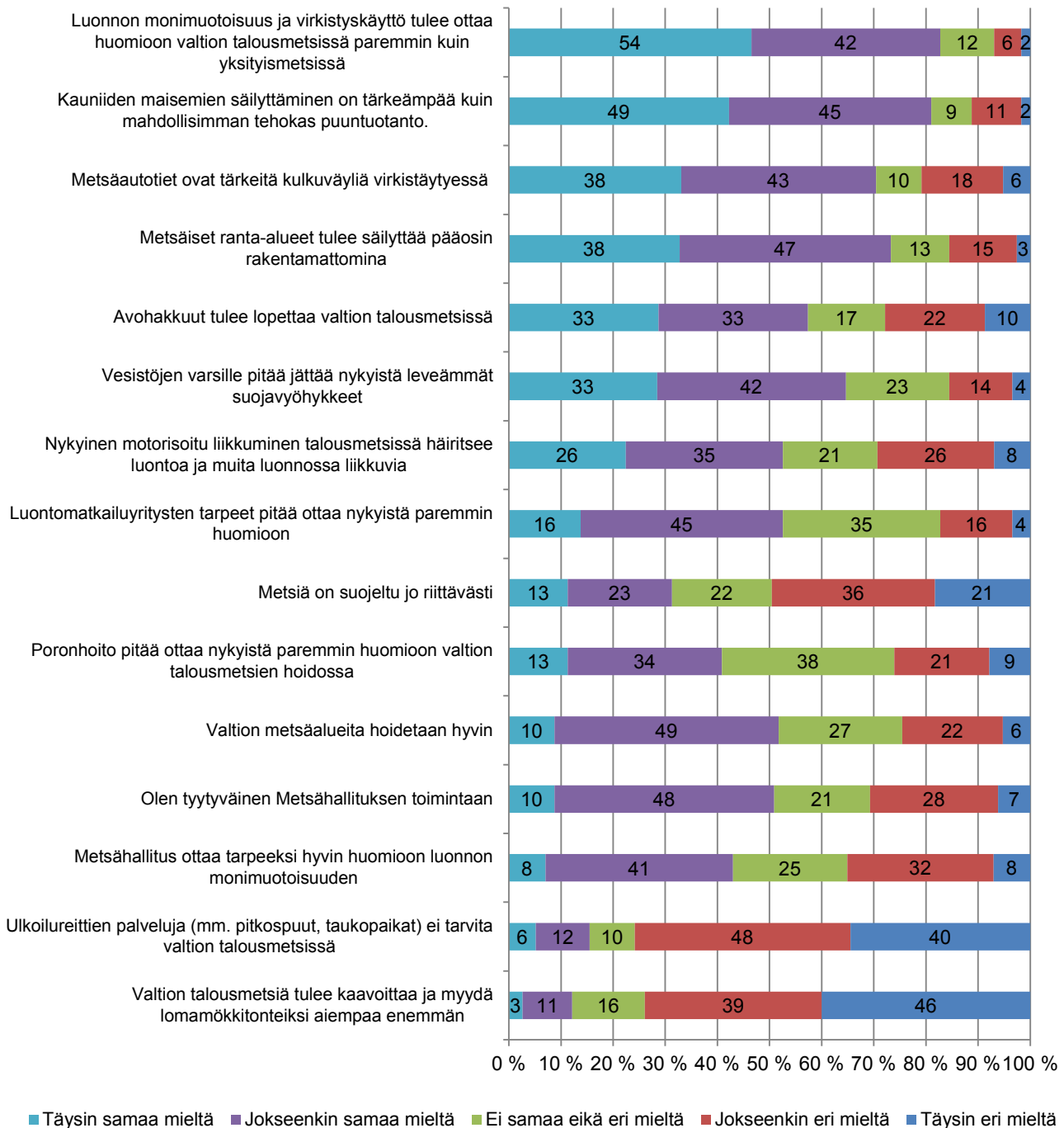
Kuva 3.2b. Matkailijoiden, kalastajien ja metsästäjien asenteet valtion talousmetsien käyttömuotoja kohtaan (N=3139). Vastaajat arvioivat eri käyttömuotoihin liittyviä väittämiä 6-portaisella asteikolla (Täysin/Jokseenkin eri/samaa mieltä, ei samaa eikä eri mieltä, en osaa sanoa).

olevien osuuksia, kantahämäläisistä 70 % ja muista noin puolet piti nykyistä motorisoitua liikku-
 mista talousmetsissä häiritsevä. Samoin noin puolet lappilaisista ja kainuulaisista piti nykyistä
 metsien suojelutasoa riittävänä, mutta kantahämäläisistä vain alle 40 %. Yli 80 % kantahämäläi-
 sistä ja muista noin 60 % halusi säilyttää ranta-alueet pääosin rakentamattomina. Noin 70 % kan-
 tahämäläisistä ja muista noin puolet oli sitä mieltä, että poronhoito tulee ottaa nykyistä paremmin
 huomioon talousmetsissä. Lappilaisista ja kainuulaisista 85 %:lle metsäautotiet olivat tärkeitä
 kulkuväyliä virkistäytyessä ja kantahämäläisistä 78 %:lle.



Kuva 3.3a. Lapin, Kainuun ja Kanta-Hämeen asukkaiden mielipiteet valtion talousmetsien hoidosta. Luvut ovat prosenttiosuuksia kaikista vastaajista. (***) alueellisia eroja (1 %:n riskitaso, Pearsonin Khi2-testi)

Matkailija- ja harrastajaryhmien mielipiteet olivat melko samansuuntaiset kuin suomalaisten yleensä, joskin hiukan luontomyönteisemmät ja kärkevämmät (kuva 3.3b). Yhdistetty matkailija- ja harrastaja-aineisto on kuitenkin hyvin heterogeeninen, ja metsästäjien suuri osuus kärjistää tuloksia. Esimerkiksi metsästäjät olivat kalastajia tyytymättömämpiä Metsähallituksen toimintaan ja siihen, miten Metsähallitus hoitaa metsiään. Metsästäjät toivoivat avohakkuiden loppumista ja vastustivat rantarakentamista enemmän kuin kalastajat, mutta toisaalta useamman metsästäjän mielestä Metsähallitus ottaa luonnon monimuotoisuuden hyvin huomioon, eikä nykyinen motorisoitu liikenne metsissä häiritse.



Kuva 3.3b. Matkailijoiden, kalastajien ja metsästäjien mielipiteet valtion talousmetsien hoidosta.

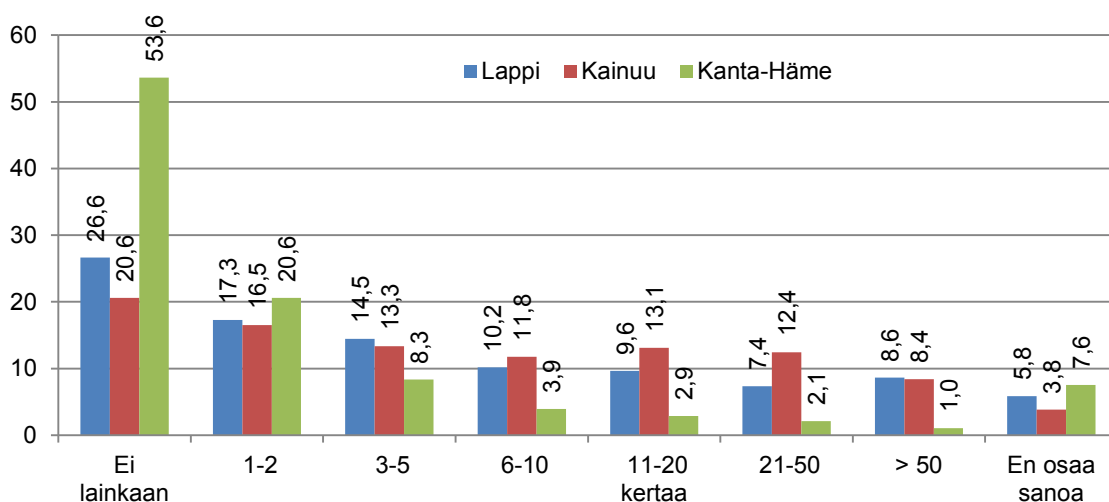
4 Valtion talousmetsät virkistysympäristönä

Yhtenä tutkimuksen tavoitteista oli hankkia uutta tietoa valtion talousmetsien virkistyskäytöstä. Valtion talousmetsien merkitystä virkistysympäristönä selvitettiin kysymällä, kuinka usein viimeisen vuoden aikana vastaaja oli käynyt virkistäytymässä valtion talousmetsässä (alaluku 4.1) ja mitä hän oli siellä harrastanut (4.2), sekä selvittämällä tarkemmin viimeisimmän virkistyskerran tietoja (4.3). Lisäksi selvitettiin valtion talousmetsien merkitystä virkistysympäristönä suhteessa muihin metsäalueisiin (4.4). Raportin tiivistämiseksi emme esitä lainkaan matkailija- ja harrastajaryhmien tuloksia vaan ainoastaan koko Suomen väestöä edustavan vastaajajoukon tuloksia, ja keskitymme Lapin, Kainuun ja Kanta-Hämeen asukkaiden väliseen vertailuun.

4.1 Virkistäytymiskäynnit edellisenä vuonna

Lapin, Kainuun ja Kanta-Hämeen asukkaista 61 % oli käynyt virkistäytymässä valtion talousmetsässä edellisten 12 kuukauden aikana, 33 % ei ollut käynyt lainkaan, ja 6 % ei osannut vastata kysymykseen. Noin 5 % asukkaista ei osannut arvioida virkistyskäyntien määrää. Arvioinnin vaikeudessa oli tilastollisesti merkitseviä eroja alueiden välillä: kainuulaisista vain 4 %, lappilaisista 6 % ja hämäläisistä jopa 8 % ei osannut arvioida viimeisen vuoden aikana tekemiensä virkistyskäyntien määrää (Pearson Khii2-testi, $df=2$, 10 %:n riskitaso).

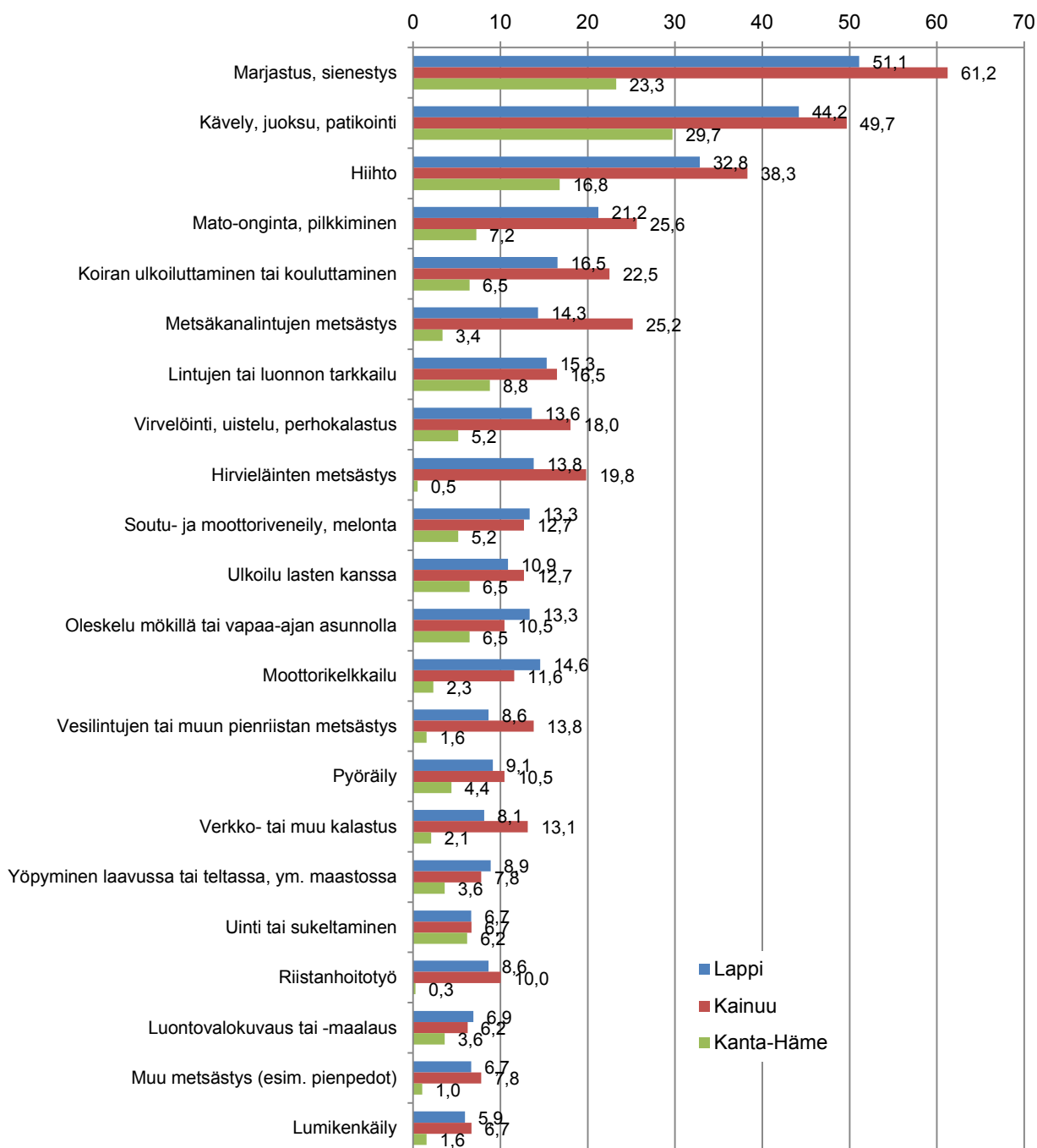
Valtion talousmetsissä virkistäytymisen useus vaihtelee paljon alueellisesti (kuva 4.1). Kainuussa ja Lapissa selvä enemmistö asukkaista oli valtion talousmetsien virkistyskäyttäjiä. Kainuussa 76 % asukkaista oli käynyt edellisen vuoden aikana virkistäytymässä valtion talousmetsäalueella ja Lapissa 68 %. Vastaava osuus Kanta-Hämeessä oli 39 %. Vähintään viisi kertaa viimeisen vuoden aikana oli virkistäytynyt valtion talousmetsässä 46 % kainuulaisista ja 36 % lappilaisista vastaajista. Vastaava osuus Kanta-Hämeessä oli vain 10 %. Hämäläiset kävivät valtion talousmetsissä tyypillisesti 1–2 kertaa vuodessa. Kainuulaisista löytyi erityisen ahkeria virkistäytyjiä: 25 % oli käynyt 11–50 kertaa ja 8 % jopa yli 50 kertaa edellisen vuoden aikana. Alueiden väliset erot valtion talousmetsissä virkistäytymisen määrissä ovat tilastollisesti merkitseviä (Pearson Khii2-testi, $df=14$, 1 %:n riskitaso).



Kuva 4.1. Valtion talousmetsien virkistyskäyttö: käyntikerrat edellisten 12 kuukauden aikana Lapin, Kainuun ja Kanta-Hämeen asukkailla (% vastanneista, N=1220).

4.2 Ulkoiluharrastukset valtion talousmetsissä

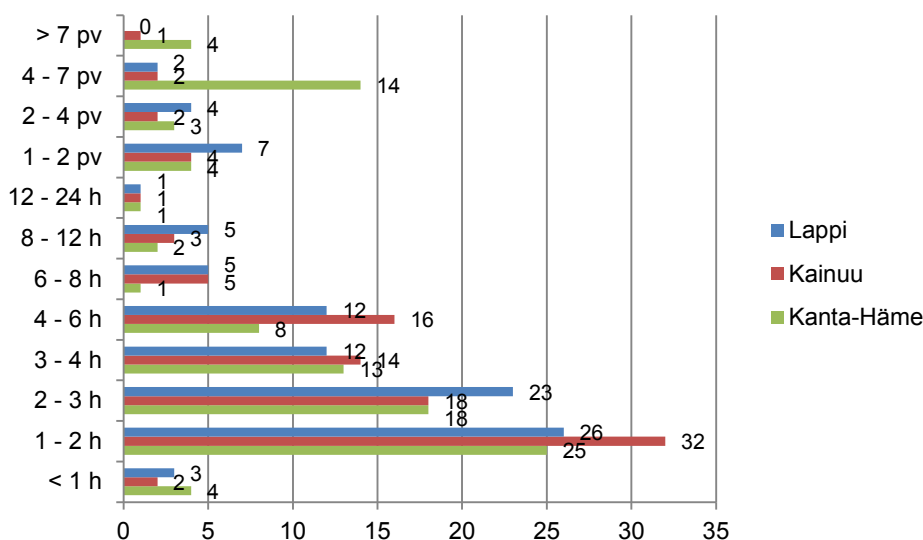
Lapin, Kainuun ja Kanta-Hämeen asukkaiden kolme eniten harrastamaa lajia valtion talousmetsissä olivat kävelyajit, marjastus tai sienestys ja hiihto (kuva 4.2). Eniten harrastetuksi lajiksi valtion talousmetsissä osoittautui Lapin ja Kainuun asukkailla marjastus tai sienestys ja Kanta-Hämeen asukkailla kävely, juoksu ja patikointi. Kainuulaisten aktiivinen valtion talousmetsien käyttö näkyi siten, että he olivat tyypillisesti harrastaneet enemmän ulkoiluharrastuksia valtion talousmetsissä kuin lappilaiset ja kantahämäläiset. Muutama harrastus oli Lapissa ollut hieman yleisempää kuin Kainuussa. Näitä olivat soutu- ja moottoriveneily ja melonta, oleskelu mökillä tai



Kuva 4.2. Ulkoiluharrastuksiin osallistuminen valtion talousmetsissä Lapissa, Kainuussa ja Kanta-Hämeessä (% vastanneista, harrastukset joihin osallistunut vähintään 5 % kaikista vastanneista).

vapaa-ajan asunnolla, moottorikelkkailu, yöpyminen maastossa, luontovalokuvaus tai –maalaus, mönkijäajelu ja koiravaljakkoajelu. Hämäläisistä kukaan ei ilmoittanut harrastaneensa koiravaljakkoajelua. Hämäläiset harrastivat valtion talousmetsissä selvästi vähemmän myös erityyppisiä metsästyksen liittyviä lajeja: riistanhoitotyötä, metsäkanalintujen metsästystä, hirvieläinten metsästystä ja vesi-lintujen tai muun pienriistan metsästystä. Myös moottorikelkkailu oli hämäläisten keskuudessa selvästi harvinaisempaa.

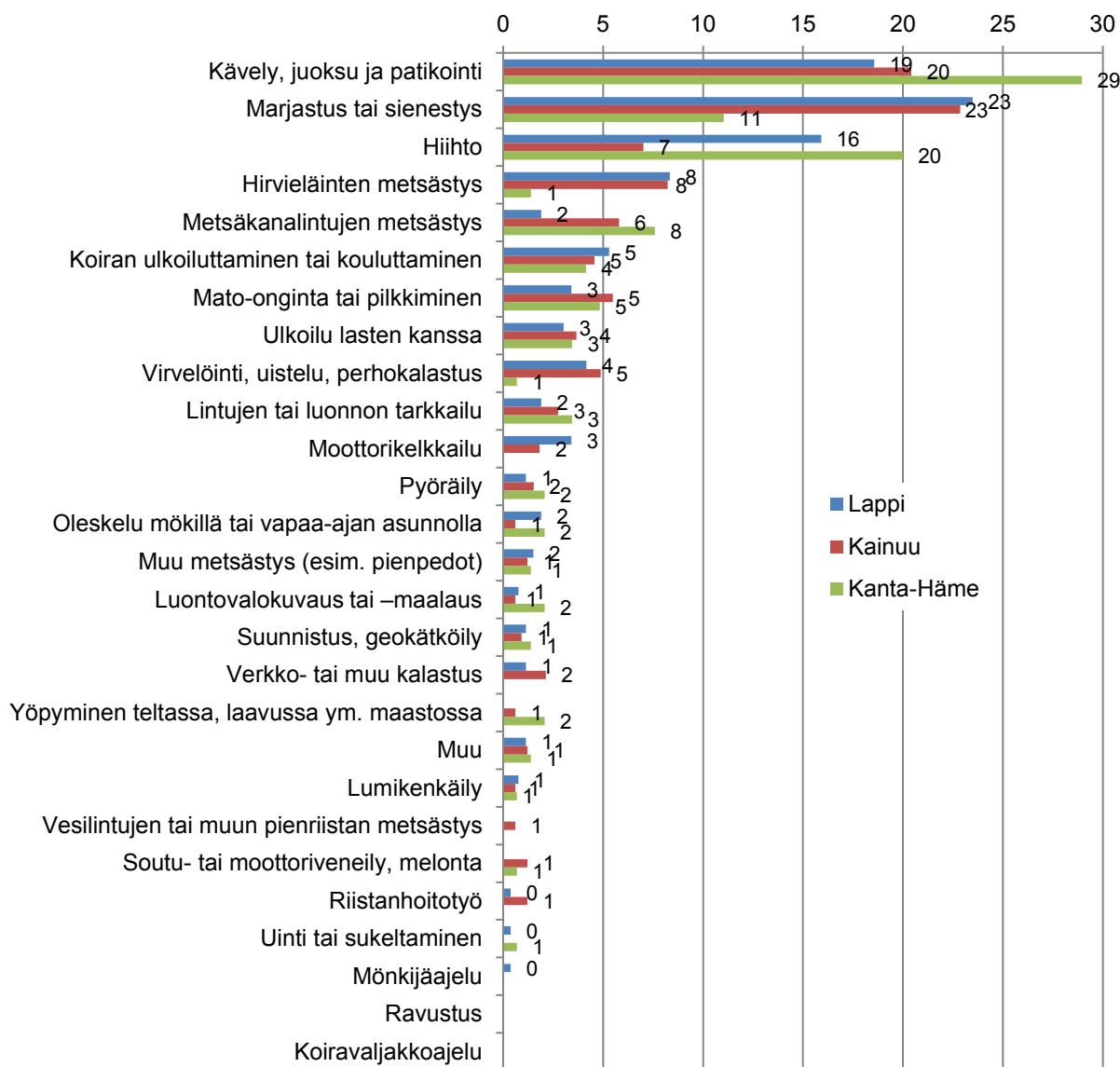
Suurin osa (77 %) viimeisimmistä käynneistä valtion talousmetsissä oli kestoltaan (ilman matkoihin käytettyä aikaa) enintään kuuden tunnin mittaisia. Käynnin kesto oli tyypillisesti 1-2 tuntia (29 % ulkoilijoista). Valtion talousmetsissä tapahtuneiden käyntien kestoissa oli alueiden välillä eroja (kuva 4.3). Noin viidesosa hämäläisistä ilmoitti tehneensä useamman päivän matkan, 14 % hämäläisistä kävijöistä ilmoitti viimeisimmän käynnin kestäneen 4–7 päivää. Heillä taas oli keskimääräistä vähemmän lyhyitä alle 6 tunnin käyntejä (68 %). Lyhimpiä 1–2 tunnin käyntejä tekivät eniten kainuulaiset (32 %).



Kuva 4.3. Viimeisimmän valtion talousmetsässä käynnin kesto Lapissa, Kainuussa ja Kanta-Hämeessä, erikestoisten matkojen osuudet kunkin alueen väestöllä (% vastanneista). Jakaumat ovat tilastollisesti merkittävästi erilaisia (1 % riskitaso, Pearsonin Khii2-testi, df=14).

Viimeisimmän käyntikerran tärkeimmät harrastukset olivat samantapaisia kuin eniten harrastetut lajit (kuva 4.4). Tärkeimmät ulkoiluharrastukset olivat yleensä kävely, juoksu tai patikointi, marjastus tai sienestys ja hiihto. Kantahämäläiset pitivät kuitenkin hiihtoa tärkeämpänä kuin marjastusta tai sienestystä, vaikka harrastuksiin osallistumisen osalta järjestys oli päinvastainen. Lisäksi metsäkanalinnustus oli hämäläisille suhteellisen tärkeä harrastus. Kainuulaiset puolestaan pitivät hirvieläinten metsästystä tärkeämpänä kuin hiihtoa tai metsäkanalintujen metsästystä.

Lapin, Kainuun ja Kanta-Hämeen asukkaiden kysely toteutettiin kesäaikaan, mikä näkyy jossain määrin eri ulkoiluharrastuksiin osallistumisen yleisyydessä. Valtaosa vastanneista (88 %) kuitenkin ilmoitti, että heidän raportoimansa viimeisin käyntikerta vastasi tyypillistä käyntiä, eli sellaista jonka vastaaja useimmin tekee. Alueiden välillä tässä oli pientä eroavaisuutta: harvemmin käyvien hämäläisten viimeisen käyntikerran kuvauksista 94 % vastasi tyypillistä käyntiä, lappilaisten 89 % ja kainuulaisten 85 %. Kävelylajit, keräilyharrastukset, hirvieläinten metsästys, metsäkanalinnustus, hiihto ja moottorikelkkailu olivat lajeja, joissa tyypillisen käynnin osuus oli hieman suurempi kuin viimeisimmän käynnin osuus.

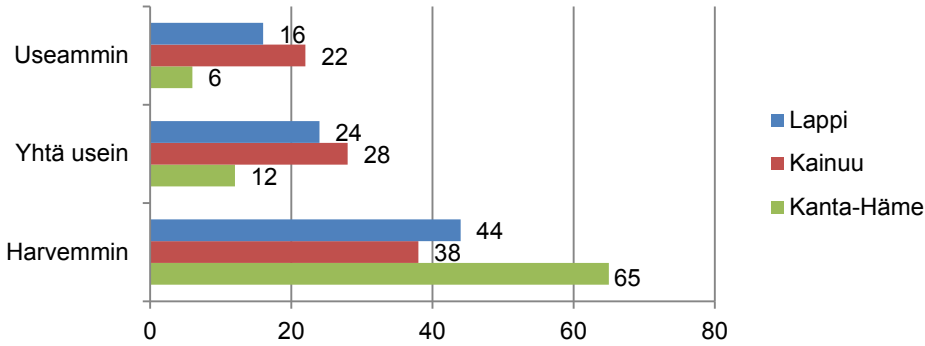


Kuva 4.4. Viimeisimmän virkistyskerran tärkeimmät harrastukset Lapissa, Kainuussa ja Kanta-Hämeessä (% vastanneista, Lappi N=266, Kainuu N=334, Kanta-Häme N=149).

4.3 Virkistäytyminen valtion talousmetsissä suhteessa muihin metsäalueisiin

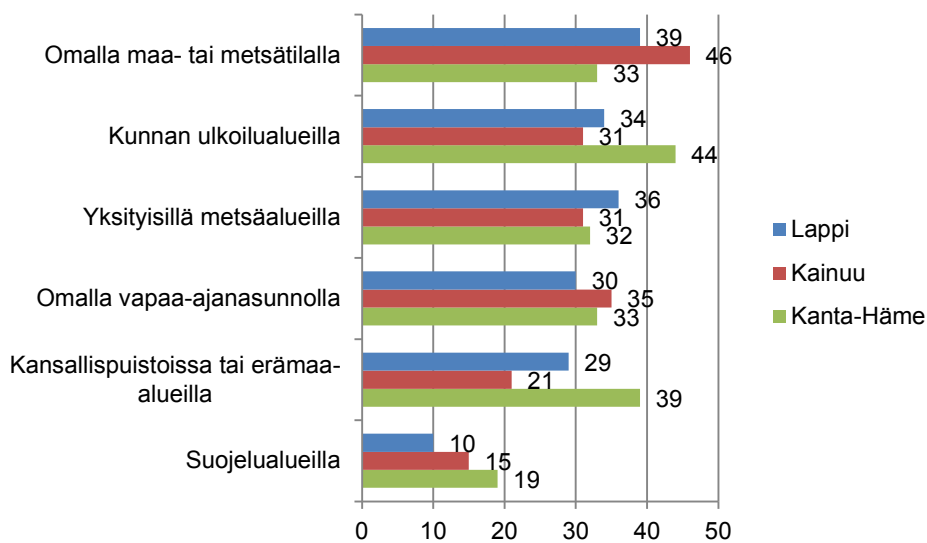
Monia valtion talousmetsien ulkoiluharrastuksista voi harrastaa myös muilla metsäalueilla, kuten kansallispuistoissa, muilla suojelualueilla, yksityisillä metsäalueilla tai kuntien virkistysalueilla. Valtion talousmetsien suhteellista merkitystä virkistysympäristönä verrattuna muihin metsäalueisiin selvitettiin määrällisesti (kuinka usein virkistättyä valtion talousmetsäalueilla verrattuna muihin metsäalueisiin) ja laadullisesti (missä muualla vastaaja voi virkistäytyä vähintään yhtä hyvin kuin valtion talousmetsissä).

Valtion talousmetsien osuus virkistyskäytön kohteena on pieni suhteessa muihin metsäalueisiin (kuva 4.5). Useimmat Lapin, Kainuun ja Kanta-Hämeen asukkaista käyttivät muita metsäalueita virkistämiseen enemmän kuin valtion talousmetsiä. Lapissa ja Kainuussa oli kuitenkin Kanta-Hämettä enemmän sellaisia asukkaita, jotka virkistättyivät valtion talousmetsissä yhtä usein tai useammin kuin muilla metsäalueilla. Erot jakaumissa alueiden välillä ovat tilastollisesti merkitseviä (1 %:n riskitaso, Khii2-testi, df=8).



Kuva 4.5. Valtion talousmetsien virkistyskäytön useus verrattuna muihin metsäalueisiin Lapissa, Kainuussa ja Kanta-Hämeessä (% vastanneista, n=1216).

Laadullisesti valtion talousmetsien merkitystä selvitettiin kysymällä, missä muilla metsäalueilla kansalaiset pystyvät virkistäytymään vähintään yhtä hyvin tai paremmin kuin valtion talousmetsissä. Valtion talousmetsät olivat tärkein virkistysympäristö 9 %:lle lappilaisista vastaajista. Vastaavat osuudet Kainuussa ja Kanta-Hämeessä olivat 8 % ja 3 %. Kuva 4.6 esittää, miten suuri osa vastaajista piti jotain muuta tiettyä metsäaluetta vähintään yhtä hyvänä virkistysalueena. Noin kolmasosa kaikista vastaajista ilmoitti pystyvänsä virkistäytymään vähintään yhtä hyvin muilla metsäalueilla. Omat maa- ja metsätilat, vapaa-ajan asuntojen ympäristöt ja yksityiset metsäalueet, kunnan ulkoilualueet, kansallispuistot ja erämaa-alueet tarjosivat varsin monille valtion talousmetsiä korvaavia alueita. Noin 15 % vastaajista ilmoitti voivansa yhtä hyvin virkistäytyä suojelualueella. Noin kolmasosalle kaikkien tutkittujen alueiden asukkaille oma vapaa-ajan asunto ja sen ympäristö tarjosi vähintään yhtä hyvän virkistysympäristön kuin valtion talousmetsät. Kainuulaisille vähintään yhtä hyviä virkistytymispaikkoja ovat tyypillisesti omat maa- tai metsätilat, lappilaisille yksityiset metsäalueet ja kansallispuistot ja erämaa-alueet. Hämäläisille taas kansallispuistot ja erämaa-alueet sekä kunnan ulkoilualueet ovat usein vähintään yhtä hyviä virkistysympäristöjä kuin valtion talousmetsät.



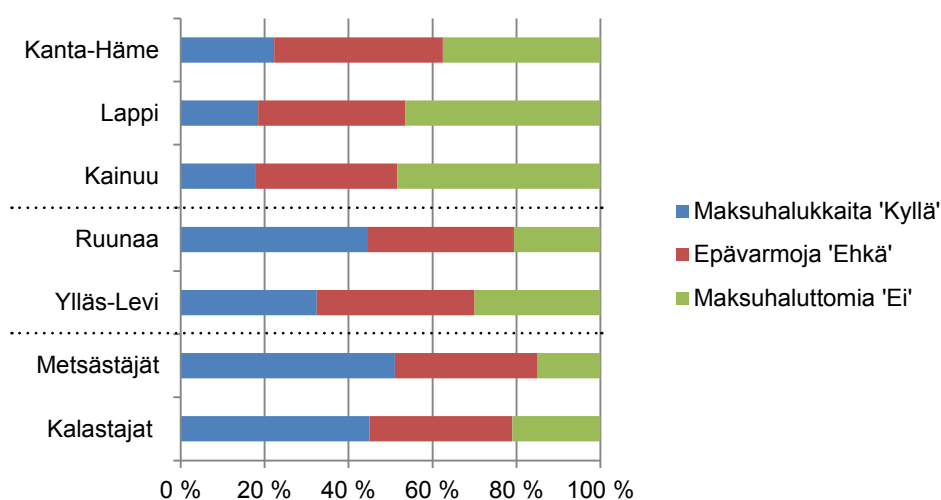
Kuva 4.6. Alueet, joilla asukkaat pystyvät virkistäytymään vähintään yhtä hyvin kuin valtion talousmetsäalueilla Lapissa, Kainuussa ja Kanta-Hämeessä (% vastanneista, n=1240).

5 Virkistyskäyttöä edistävän metsänhoidon hyödyt: ehdollisen arvottamisen menetelmä

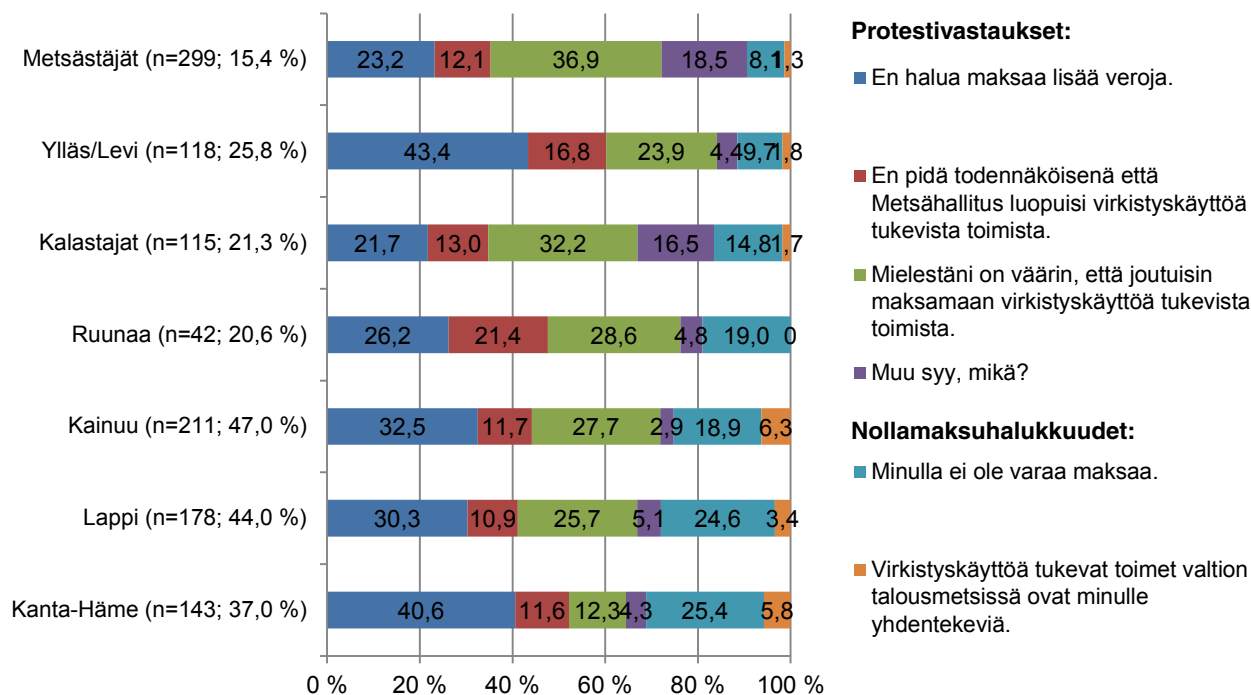
Valtion talousmetsissä nykyisin sovellettavan, virkistyskäyttöä edistävän metsänhoidon arvostusta arvioitiin rahamääräisesti ehdollisen arvottamisen menetelmällä. Kaksiosaisessa maksuhalukkuuskysymyksessä kysyttiin ensin asteikolla 'Kyllä', 'Ehkä' ja 'Ei', onko vastaaja ylipäätään valmis maksamaan virkistyskäyttöä edistävän metsänhoidon jatkumisesta. 'Kyllä' tai 'Ehkä' vastanneilta tiedusteltiin tarkemmin maksuhalukkuuden suuruutta. Tässä luvussa tarkastellaan vastaajien suhtautumista esitettyyn maksuhalukkuuskysymykseen (alaluku 5.1), keskimääräistä maksuhalukkuutta vastaajaryhmittäin (5.2) ja maksuhalukkuuden suuruuteen vaikuttavia tekijöitä (5.3).

5.1 Maksuhalukkaat, epävarmat ja maksuhaluttomat

Maksuhalukkaiden, epävarmojen ja maksuhaluttomien osuudet vaihtelivat alueiden asukkaiden, harrastajien ja matkailijoiden välillä (kuva 5.1). Kainuun ja Lapin asukkaissa maksuhalukkaita (Kyllä) oli vajaa viidennes ja Kanta-Hämeessä runsas viidennes vastaajista. Eniten maksuhalukkaita oli aktiivisissa harrastajissa: noin puolet metsästäjistä (51 %), kalastajista (45 %) ja Ruunaan matkailijoista (45 %) ilmoitti olevansa valmiita maksamaan. Maksuhalukkuudestaan epävarmoja (Ehkä) oli yli kolmannes vastaajista. Vaikka epävarmuus olikin lähes yhtä yleistä asukkailla, matkailijoilla ja harrastajilla (34–40 %), epävarmoja oli eniten Kanta-Hämeessä ja Ylläs-Levin matkailijoissa. Kaikista vastaajista lähes joka kolmas (30 %) ilmoitti, ettei ole valmis maksamaan sen turvaamiseksi, että valtion talousmetsissä jatketaan virkistyskäyttöä edistävää metsänhoitoa. Ryhmien välillä oli kuitenkin suuria eroja. Lapin, Kainuun ja Kanta-Hämeen asukkaissa oli maksuhaluttomia (Ei) selvästi enemmän (43 %) kuin matkailijoiden ja harrastajien ryhmässä (21 %).



Kuva 5.1. Maksuhalukkaiden, epävarmojen ja maksuhaluttomien osuudet eri alueiden asukkaista, matkailijoista ja harrastajista.



Kuva 5.2. Maksuhaluttomuuden syyt. Kaksi ensimmäistä syytä kuvan oikeasta reunasta alkaen tulkittiin todelliseksi nolla-maksuhalukkuudeksi ja neljä jälkimmäistä protestivastauksiksi. Järjestyksessä ylhäällä protestien osuus suurin. Prosenttiosuudet vasemmalla ovat ei-vastausten osuuksia kaikista aineiston vastauksista.

Maksuhalukkaiden ja maksuhaluttomien osuudet viittaavat siihen, että maksuhalukkuutta on enemmän valtion talousmetsissä matkailuilla kuin talousmetsien lähellä asuvilla. Tästä ei kuitenkaan voi päätellä, että paikalliset asukkaat eivät arvostaisi valtion talousmetsiä. He saattavat vain pitää valtion talousmetsiä enemmän itsestäänselvyytenä eivätkä siksi ole valmiita maksamaan niiden tietynlaisesta hoidosta. Osalla maksuhaluttomista syynä oli kysymyksenasetteluun kohdistuva protestointi, joka tunnistettiin jatkokysymyksen avulla (kuva 5.2). Maksuhaluttomuuden syiden jakauma vaihteli sekä alueiden asukkaiden että matkailija- ja harrastajaryhmien välillä.

Kaikista maksuhaluttomista keskimäärin viidesosa oli todellisia nollamaksuhalukkuuksia. Pääosa näistä katsoi, ettei heillä ei ole varaa maksaa, ja vain pieni osa piti valtion talousmetsissä tehtäviä metsänhoitotoimia itselleen merkityksettöminä. Loput 80 % maksuhaluttomista tulkittiin protestivastauksiksi. He eivät halunneet maksaa lisää veroja tai uskoneet, että Metsähallitus luopuisi virkistyskäyttöä tukevasta metsänhoidosta, tai heidän mielestään oli väärin joutua maksamaan virkistyskäyttöä tukevista toimista. Protestivastauksia oli matkailijoilla ja harrastajilla (86 % maksuhaluttomista) selvästi enemmän kuin asukkailla (72 %). Asukkaista kainuulaiset protestoivat useimmin, kun taas Kanta-Hämeessä oltiin myönteisimpiä skenaariota ja kysymyksenasettelua kohtaan. Protestivastauksia esiintyy tyypillisesti ehdollisen arvottamisen kyselyissä. Tämän tutkimuksen aineiston protestivastauksen osuutta (31 % asukkaista, 18 % matkailijoista ja harrastajista) voi kuitenkin pitää melko suurena.

Eri syiden osuudet protestivastauksista vaihtelivat asukas-, harrastaja- ja matkailijaryhmissä. Suurimpina eroina olivat suhtautuminen lisäverojen maksuun ja maksamisen reiluuteen. Veron vastustus näytti liittyvän eteläisessä Suomessa asumiseen ja maksamisen kokeminen vääränä siihen, miten aktiivisesti vastaaja käyttää valtion talousmetsiä. Lisäverojen vastustus oli suurinta Kanta-

Hämeen asukkailla ja Ylläs-Levin matkailijoilla, joista joka kolmas oli Uudeltamaalta. Metsästäjät ja kalastajat ilmoittivat selvästi muita useammin omia syitä maksuhaluttomuudelle. Useimmin esitettyjä syitä olivat seuraavat: Metsähallitus ei vastaajan mielestä tee tällä hetkellä virkistyskäyttöä edistäviä toimenpiteitä, valtion metsät ovat 'kansan omaisuutta', ja vastaaja maksaa jo nyt luvista. Protestivastaukset jätettiin tavanomaisen käytännön mukaisesti pois maksuhalukkuuden suuruutta tarkasteltaessa, koska protestivastaajat eivät ole halunneet ilmaista aitoja arvostuksiaan virkistyskäyttöä edistävää metsänhoitoa kohtaan.

5.2 Keskimääräiset maksuhalukkuudet vastaajaryhmittäin

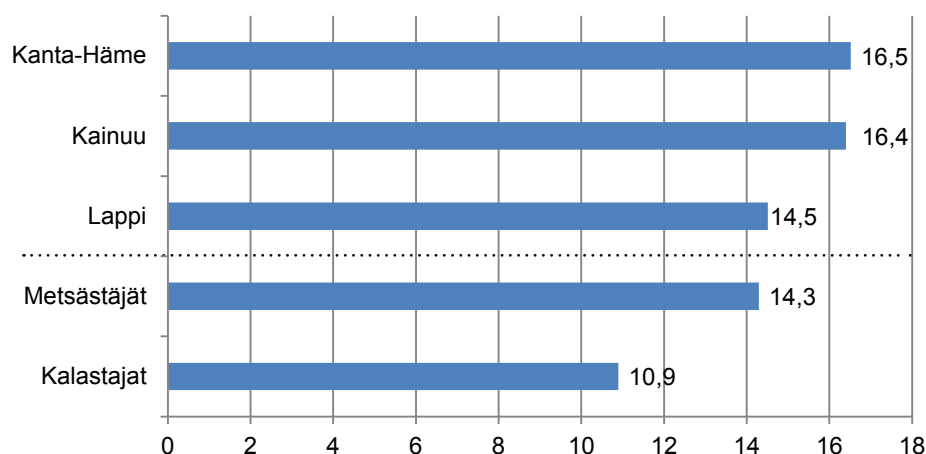
Tutkimuksen päätavoite oli tuottaa rahamääräinen arvio valtion talousmetsien virkistyskäyttöä edistävän hoidon hyödyistä. Tätä varten aineistoista arvioitiin keskimääräinen maksuhalukkuus maksukorttiaineistoon soveltuvan regressiomallin (luokitellun muuttujan tobit-malli) avulla. Keskimääräistä maksuhalukkuutta arvioitaessa tehtiin oletuksia epävarmoista vastaajista, joita oli noin puolet asukkaista, matkailijoista ja harrastajista. Maksuhalukkuudestaan epävarmojen (Ehkä) ilmoittamat summat otettiin mukaan laskentaan samalla tavoin kuin maksuhalukkaiden (Kyllä), mutta 'Ehkä'-vastaukseen sisältyvät epävarmuuden vaikutus otettiin huomioon laskentamallin avulla.¹ Perusmallissa (ks. Liite 1) otettiin huomioon vastauksen epävarmuus, mutta ei sosioekonomisia tekijöitä.

Toinen ratkaistava kysymys on, miten käsitellään niitä otoksessa mukana olleita, jotka eivät vastanneet kyselyyn ja joiden maksuhalukkuudesta ei siten ole tietoa. Ensimmäinen mahdollisuus olisi olettaa, että vastaamattomien maksuhalukkuusjakauma on samanlainen kuin vastaajien. Aineistossa voi kuitenkin esiintyä vastaajaksi valikoitumiseen liittyvää harhaa, koska esimerkiksi talousmetsien virkistyskäyttöä enemmän arvostavat ovat voineet vastata kyselyyn keskimääräistä innokkaammin. Toinen mahdollisuus onkin olettaa vastaamattomien maksuhalukkuus nollassi maksuhalukkuuden mahdollisen yliarvioinnin välttämiseksi. Todellinen tilanne lienee jossain näiden kahden ääri vaihtoehdon välillä.

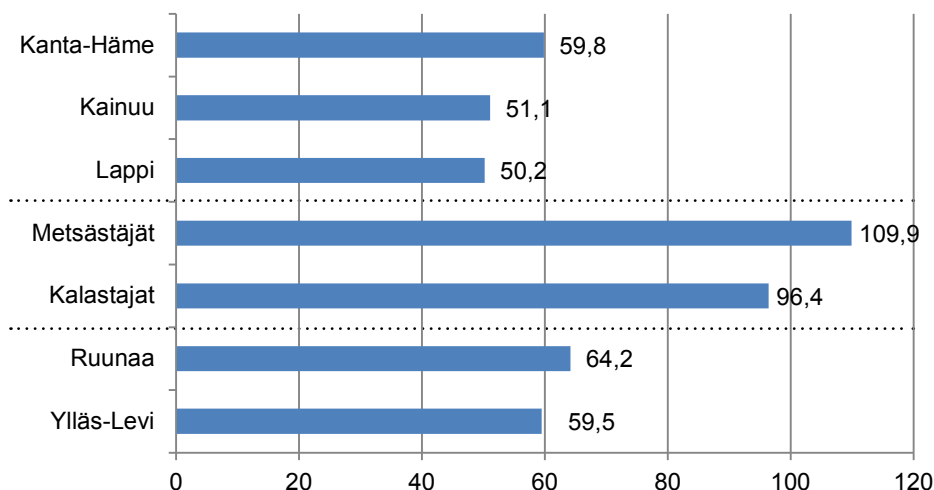
Kun vastaamattomien maksuhalukkuus oletetaan varovaisen vaihtoehdon mukaan nollassi, voidaan vertailla perusmallilla arvioituja eri alueiden asukkaiden sekä kalastajien ja metsästäjien maksuhalukkuuksia.² Lapin, Kainuun ja Kanta-Hämeen asukkaiden keskimääräinen vuotuinen maksuhalukkuus on 14,5–16,5 €, metsästäjien noin 14,3 € ja kalastajien 10,9 € kotitaloutta kohti (kuva 5.3a). Tämän mukaan virkistyskäytön edistämisestä aktiivisille harrastajille koituvat hyödyt eivät olisi asukkaita suuremmat, vaikka näin voisi olettaa. Lupametsästäjien ja -kalastajien ilmaistua maksuhalukkuutta tulkittaessa on kuitenkin huomattava ne tosiasialliset maksut, joita he maksavat kalastus- ja metsästyslupien kautta. Nämä mukaan lukien heidän vuotuinen "kokonaismaksuhalukkuutensa" mitä ilmeisimmin ylittää asukkaiden keskimääräisen maksuhalukkuuden. Lisäksi vastaamattomien nollamaksuhalukkuuden oletuksella lasketut harrastajien maksuhalukkuudet eivät ole täysin vertailukelpoisia Lapin, Kainuun ja Kanta-Hämeen asukkaiden maksuhalukkuuksien kanssa, koska aineistojen keruutavat ja kontaktien määrät eivät olleet täysin samalaiset. Kontaktien lisääminen yleensä pienentää vastaamattomien osuutta kyselytutkimuksessa.

1 'Ehkä'-vastaus otettiin maksuhalukkuutta selittävässä mallissa huomioon ns. dummy-muuttujan avulla. Tämän kerroin kuvaa sitä, missä määrin 'Ehkä' vastanneiden ryhmän maksuhalukkuus keskimäärin eroaa muista vastaajista. Viimeksi mainittuihin sisältyvät sekä 'Kyllä' että 'Ei' vastanneet.

2 Matkailijat tavoitettiin 'paikan päällä' käyntikohteessa, jolloin vastaajien poiminta matkailija-aineistoon poikkeaa asukkaiden ja harrastajien väestö- tai asiakasrekisteriin perustuvista otoksista. Matkailijoiden tuloksia ei tällöin voida laskea vastausprosentilla korjattuina, koska vastausprosenttia ei voida määrittellä yhdenmukaisesti muiden ryhmien kanssa (ks. taulukko 2.2).



Kuva 5.3a. Asukkaiden ja harrastajien keskimääräiset maksuhalukkuudet (€/kotitalous/vuosi). Tobit-malli, selittäjänä ainoastaan epävarmuutta kuvaava dummy-muuttuja (Liite 1). Vastaamattomien maksuhalukkuus oletettu nollassi.



Kuva 5.3b. Asukkaiden, matkailijoiden ja harrastajien keskimääräiset maksuhalukkuudet (€/kotitalous/vuosi). Tobit-malli, selittäjänä ainoastaan epävarmuutta kuvaava dummy-muuttuja (Liite 1). Vastaamattomien maksuhalukkuusjakauma oletettu samaksi kuin vastanneilla.

Jos vertailuun halutaan asukkaiden ja harrastajien lisäksi myös matkailijat, joudutaan yhtenäisen vastausprosentin puuttuessa oletamaan, että vastaamattomien maksuhalukkuusjakauma vastaa vastanneiden jakaamaa. Näin laskettujen tulosten mukaan suurin keskimääräinen vuotuinen maksuhalukkuus (96,4–119,9 €) oli metsästäjillä ja kalastajilla (kuva 5.3b). Asukkaiden ja atkailijoiden maksuhalukkuudet olivat selvästi alhaisempia (50,2–64,1 €).

5.3 Maksuhalukkuuteen vaikuttavat tekijät ja väestökorjatut arviot

Ihmiset ovat erilaisia ja on mielenkiintoista tietää, miten vastaajakohtaiset tekijät, kuten sukupuoli, koulutus ja ulkoiluharrastukset vaikuttavat maksuhalukkuuden määräytymiseen. Lisäksi tämä tieto on tärkeä tulosten yleistämisen kannalta, koska sosioekonomisten tekijöiden suhteen aineisto ei edusta täysin koko väestöä. Kun maksuhalukkuuteen vaikuttavat tekijät tiedetään, voidaan

niiden avulla laskea väestökorjatut arviot tulosten yleistämistä varten. Keskimääräistä maksuhalukkuutta laskettaessa käytetyllä mallilla voidaan myös tarkastella maksuhalukkuuden suuruuteen (vastaajan maksukortista valitsemaan summaan) vaikuttavia taustatekijöitä. Tulosten yleistämisessä käytettyjen tietojen, eli Lapin, Kainuun ja Kanta-Hämeen asukkaiden maksuhalukkuuden suuruuden selittäjinä kokeiltiin luontoharrastuksia valtion talousmetsissä, käyntejä valtion talousmetsissä ja sosioekonomisia tekijöitä. Matkailijoiden ja harrastajien maksuhalukkuuteen vaikuttavilla tekijöillä ei ole merkitystä tulosten yleistyksen kannalta, joten raportin tiivistämisen vuoksi niitä ei esitellä tässä.

Edellisen vuoden luontoharrastuksilla ei ollut selvää vaikutusta asukkaiden maksuhalukkuuden suuruuteen. Hieman saatiin näyttöä siitä, että vesiharrastukset (melonta ja soutu) lisäsivät ja metsästys vähensi Kanta-Hämeen asukkaiden maksuhalukkuutta. Kun vastaaja oli käynyt valtion talousmetsissä edellisen vuoden aikana, lisäsi se maksuhalukkuutta Lapissa, mutta Kainuussa ja Kanta-Hämeessä tällä ei ollut tilastollisesti merkitsevää vaikutusta. Sosioekonomisilla tekijöillä sen sijaan oli selkeitä vaikutuksia maksuhalukkuuden suuruuteen, ja ne olivat samansuuntaisia kaikilla alueilla (taulukko 5.1). Suuremmat tulot ja korkeampi koulutus lisäsivät maksuhalukkuutta. Miehet olivat valmiita maksamaan enemmän kuin naiset. Lisäksi saatiin viitteitä siitä, että nuorten maksuhalukkuus olisi suurempi kuin vanhempien. Muista kokeilluista sosioekonomisista tekijöistä maatalousyrittäjyydellä ja kotitaloudessa asuvilla lapsilla ei ollut selvää vaikutusta maksuhalukkuuteen, joten ne jätettiin mallista pois.³

Taulukko 5.1. Lapin, Kainuun ja Kanta-Hämeen asukkaiden maksuhalukkuutta selittävä malli sekä keskimääräiset, väestökorjatut maksuhalukkuudet (€/kotitalous/vuosi) arvioituina vaihtoehtoisin oletuksin vastaamattomien maksuhalukkuudesta. Selittäjinä epävarmuus ja sosioekonomisia tekijöitä.

Muuttuja / Malli	Lappi	Kainuu	Kanta-Häme
Vakio	1,94	2,39	2,15
Ehkä	1,01	0,57	0,61
Ikä	-0,01	-0,01	-0,01
Mies	0,62	0,51	0,57
Tulot	0,11	0,11	0,11
Koulutus	0,93	0,58	1,03
Sigma	1,42	1,51	1,38
Vastausprosentti	28,9	32,1	27,6
Maksuhalukkuus: Vastaamattomien maksuhalukkuus oletettu nollassa	10,0	11,9	11,0
Maksuhalukkuus: Vastaamattomien maksuhalukkuusjakauma kuten vastanneilla	34,7	37,1	39,9

Maksuhalukkuuden suuruutta selittäviä sosioekonomisia tekijöitä käytettiin otoksesta laskettujen keskimääräisen maksuhalukkuuden arvioiden painottamiseksi vastaavan alueen väestön jakamaa vastaaviksi (Liite 1). Painokertoimina käytettiin väestön alueellisia keskiarvoja (taulukko 2.1). Lapin otos vastasi Lapin maakuntaa ja Kainuun otos Kainuun maakuntaa, ja Kanta-Hä-

3 Vastauksen epävarmuutta kuvaavan 'Ehkä'-muuttujan vaikutus oli tilastollisesti merkitsevä ja kenties yllättävästi positiivinen eli maksuhalukkuutta lisäävä. On kuitenkin huomattava, että 'Ehkä'-muuttujan kerroin kuvaa epävarmojen maksuhalukkuutta verrattuna kaikkiin muihin vastaajiin mukaan luettuna maksuhaluttomat ('Ei'-vastaukset, jotka tulkittiin aidoksi nollavastauksiksi) ja maksuhalukkaat ('Kyllä'-vastaukset). Epävarmuuden vaikutus on odotetusti maksuhalukkuutta pienentävä verrattuna niihin, jotka vastasivat 'Kyllä', kun maksuhaluttomat jätetään pois laskelmasta.

meen otosta käytettiin edustamaan koko muuta Suomea. Kun käytettiin sitä varovaista oletusta, että vastaamattomien maksuhalukkuus on nolla, valtion talousmetsien virkistyskäyttöä edistävän metsänhoidon jatkumisesta syntyvät väestökorjatut hyödyt olivat Kainuussa keskimäärin 11,9 €, Kanta-Hämeessä 11,0 € ja Länsi-Lapissa 10,0 € kotitaloutta kohti vuodessa (taulukko 5.1).⁴ Kunkin alueen kotitalouksien määrällä painotetuksi keskimääräisten hyötyjen arvioksi koko Suomelle saatiin 11 € kotitaloutta kohti vuodessa. Näitä varovaisia arvioita käytettiin edelleen hyötyjen yleistämisessä koko Suomen tasolle (luku 7).

6 Eri metsänhoitotoimien arvostus: valintakoemenetelmä

Valintakoemenetelmällä tutkittiin, miten kansalaiset arvostavat valtion talousmetsien virkistyskäyttöä tukevia eri metsänhoitotoimia. Toisin kuin ehdollisen arvottamisen sovelluksessa valintakoemenetelmällä voitiin arvottaa hoitotoimista riippuvia metsän ominaisuuksia. Tarkasteltavina ominaisuuksina olivat vesien rannoille jätettävien suojavyöhykkeiden leveys, hoidettujen metson soidinpaikkojen määrä ja retkeilyreiteille näkyvät avohakkuualat. Nämä kolme ominaisuutta edustavat tyypillisiä metsänhoitotoimia, joissa Metsähallitus ottaa valtion talousmetsissä huomioon virkistyskäytön edistämisen.

Aluksi selvitettiin, millaista metsänhoitoa vastaajat pitävät virkistyskokemuksen kannalta parhaana ja kuinka hyvin he tuntevat tarkasteltavat hoitotoimista riippuvat metsän ominaisuudet (alaluku 6.1). Ominaisuuksia ja niiden haluttuja tasoja tarkasteltiin siis ensin erillisinä ottamatta huomioon eri toimien tärkeysjärjestystä tai vaihtosuhteita. Ominaisuuksien yhdistelmien analyysi paljasti metsän eri ominaisuuksien välisiä vaihtosuhteita ja rahamääräisiä arvostuksia (6.2) sekä arvion nykyisen ominaisuuksien yhdistelmän eli nykyisen virkistyskäyttöä tukevan metsänhoidon hyödyistä (6.3).

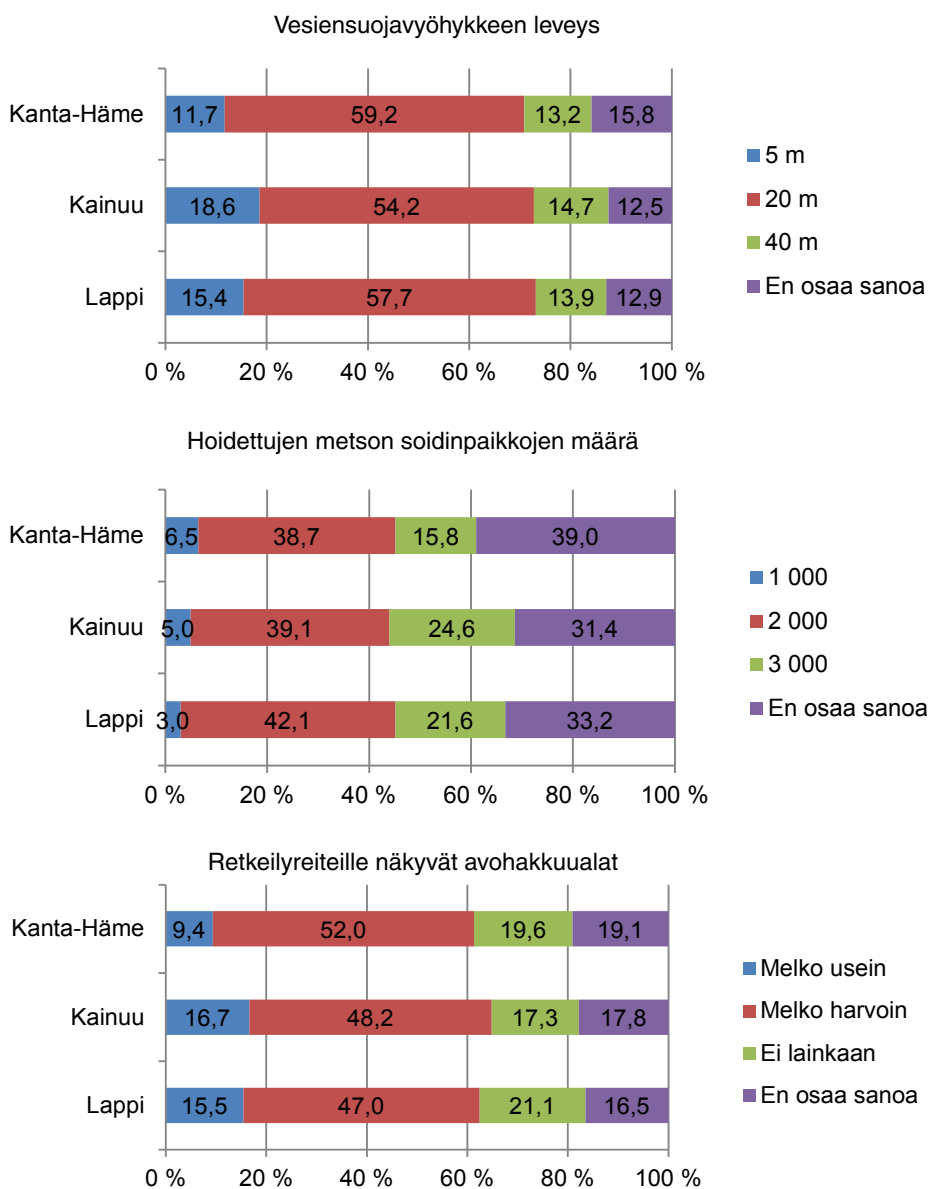
6.1 Yksittäiset metsänhoitotoimet virkistyskokemuksen kannalta

Metsänhoidosta riippuvina, maisemaan ja virkistyskokemukseen vaikuttavina talousmetsien ominaisuuksina tarkasteltiin vesiensuojavyöhykkeiden leveyttä, hoidettujen metson soidinpaikkojen määrää ja avohakkuualojen näkymistä reittien varsilla. Jokaisen kolmen ominaisuuden osalta vastaajia pyydettiin valitsemaan virkistyskokemuksensa kannalta paras taso kolmesta vaihtoehdosta, jotka kuvasivat nykyistä metsänhoitoa sekä nykyistä pienempää ja suurempaa panostusta virkistyskäytön edistämiseksi. Lisäksi vastaajat saivat valita 'en osaa sanoa' -vaihtoehdon. Kysymyksen päätarkoitus oli esitellä valintatilanteissa käytettävät ominaisuudet vastaajille, mutta kysymys kertoo myös eri ominaisuuksien arvostuksesta kutakin erikseen arvioitaessa.

⁴ Tulosten luotettavuuden arvioimiseksi keskimääräisen maksuhalukkuuden ala- ja ylärajat arvioitiin myös ei-parametrisella menetelmällä (Turnbull-estimaattori). Siinä ei tarkastella maksuhalukkuuden suuruuteen vaikuttavia tekijöitä vaan ainoastaan sitä, miten suuri osuus vastaajista on hyväksynyt kunkin maksukortissa esitetystä summasta. Regressiomallilla lasketut keskimääräisen maksuhalukkuuden arviot sijoittuivat vastaamattomien maksuhalukkuudesta tehtävästä oletuksesta riippumatta Turnbull-estimaattorin ala- ja ylärajojen väliin, mikä kertoo niiden luotettavuudesta.

Nykytilanne oli selvästi Lapin, Kainuun ja Kanta-Hämeen asukkaiden yleisin valinta kaikkien ominaisuuksien kohdalla (kuva 6.1). Vastaajien oli vaikeinta ottaa kantaa metson hoidettujen soidinpaikkojen määrään. Lapin ja Kainuun asukkaista joka kolmas ja Kanta-Hämeen asukkaista lähes 40 prosenttia ei osannut sanoa, mikä kolmesta soidinpaikkojen määrästä olisi hänen virkistyskokemuksensa kannalta paras. Muiden ominaisuuksien suhteen 'En osaa sanoa' -vastauksia oli selvästi vähemmän, keskimäärin 14 % suojavyöhykkeiden ja 18 % avohakkuiden tapauksessa.

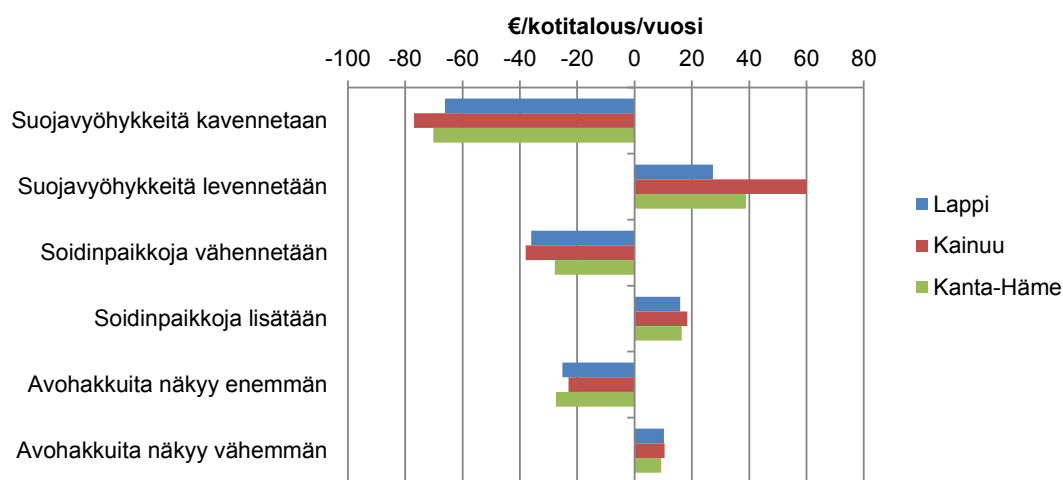
Vesiensuojavyöhykkeiden leveydestä eri alueilla oltiin melko yhtä mieltä: hiukan alle kaksi kolmasosaa vastaajista kannatti nykyistä noin 20 metrin suojavyöhykettä ja vajaa viidesosa kapeampaa ja leveämpää kumpaakin. Metson soidinpaikkojen ja avohakkuiden näkymisen suhteen asukkaiden mielipiteissä oli merkitseviä eroja (1 % riskitasolla, Pearsonin Khii2-testi). Lapin ja Kainuun asukkaista selvästi suurempi osa arvosti metson soidinpaikkojen säilymistä nykyisellään tai lisääntymistä kuin Kanta-Hämeen asukkaista. Heistä taas muita asukkaita suuremmalle osalle avohakkuiden näkyminen nykyistä enemmän retkeilyreittien varsilla oli erityisen epätoivottu vaihtoehto.



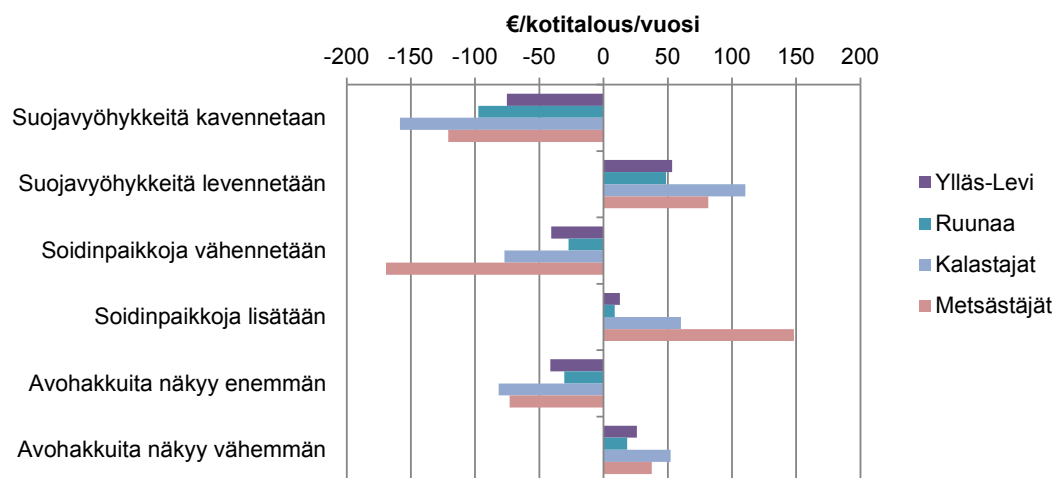
Kuva 6.1. Virkistyskokemuksen kannalta parhaana pidetyt eri ominaisuuksien tasot ja 'En osaa sanoa' -vastaukset (% vastaajista).

6.2 Metsänhoitotoimien rahamääräinen arvostus

Valintakoemenetelmän mallista saadaan kunkin metsänhoitotoimista riippuvan ominaisuuden muutoksille ns. rajamaksuhalukkuudet, jotka kuvaavat metsän kyseisen ominaisuuden lisäyksen tai vähennyksen rahamääräistä arvostusta. Tulosten mukaan virkistyskäytön edistämiseksi käytettävää panostusta ei haluta vähentää (kuvat 6.2a ja 6.2b, Liite 2). Esimerkiksi suojavyöhykkeiden kaventamiseen liittyvä maksuhalukkuus on negatiivinen. Tämä tarkoittaa, että virkistysarvojen menetyksestä tulisi maksaa kyseisen suuruinen rahallinen korvaus tai hyvitys, jotta vastaajat kokisivat muuttuneen tilanteen yhtä hyvänä kuin nykytilanne. Vastaavasti kansalaiset arvostavat virkistyskäytön edistämiseen suunnattujen panostusten lisäystä: maksuhalukkuus esimerkiksi suojavyöhykkeiden leventämisestä on positiivinen.



Kuva 6.2a. Eri ominaisuuksien muutoksiin (metsänhoitotoimiin) liittyvät maksuhalukkuudet alueiden asukkailla. Conditional logit -malli (Liite 2). Vastaamattomien maksuhalukkuusjakauma oletettu samaksi kuin vastanneilla.



Kuva 6.2b. Eri ominaisuuksien muutoksiin (metsänhoitotoimiin) liittyvät maksuhalukkuudet matkailijoilla ja harrastajilla. Conditional logit -malli (Liite 2). Vastaamattomien maksuhalukkuusjakauma oletettu samaksi kuin vastanneilla.

Kaikkien ominaisuuksien kohdalla oltiin valmiimpia luopumaan parannuksista kuin heikentämään nykytilasta, sillä maksuhalukkuus virkistyskäytön edellytyksiä parantavien hoitotoimien lisäyksistä oli pienempi kuin virkistyskäytön edellytysten heikentymisestä seuraava hyvinvointitappio eli hyvitystarve. Kansalaisten maksuhalukkuus esimerkiksi ulkoilureiteille näkyvien avohakkuualueiden vähentämisestä oli pienempi kuin heidän haluamansa hyvitys siitä, että niiden näkyminen lisääntyisi 10 prosentista 20 prosenttiin reittien varsista. Samoin maksuhalukkuus metson soidinpaikkojen lisäämisestä 2 000:sta 3 000:een oli pienempi kuin tarvittava hyvitys siitä, että hoidettujen metson soidinpaikkojen määrä vähenisi 2 000:sta 1 000:een. Myös maksuhalukkuus suojavyyhykkeiden leventämisestä 20 metristä 40 metriin on pienempi kuin hyvitystarve niiden kaventamisesta 20 metristä 5 metriin. Tulos vastaa talousteorian mukaista hyödykkeiden kulutuksen vähenevän rajahyödyn oletusta.

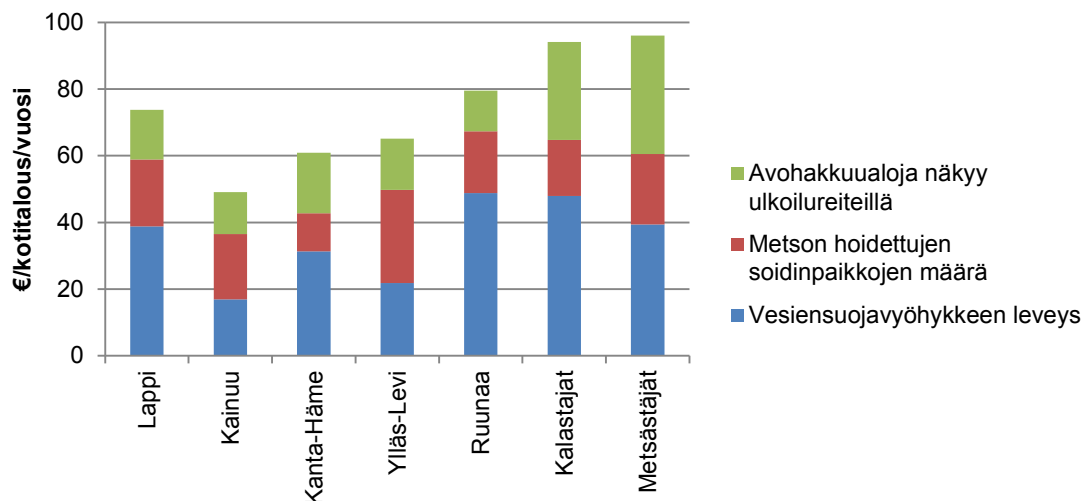
Matkailijat arvostivat virkistyskäytön edellytysten parantamista enemmän kuin Lapin, Kainuun ja Kanta-Hämeen asukkaat, lukuun ottamatta Kainuun asukkaiden suojavyyhykkeiden leventämisen arvostusta ja metson hoidettujen soidinpaikkojen lisäämistä, jonka merkitys asukkaille oli suurempi. Metsästäjät ja kalastajat arvostivat virkistyskäytön edellytysten parannuksia selvästi eniten, ja myös heidän hyvitystarpeensa hoitopanostuksen vähentämisestä olivat suurimmat.

Sosioekonomiset tekijät ja ulkoiluharrastukset vaikuttivat jossain määrin siihen, miten Lapin, Kainuun ja Kanta-Hämeen asukkaat arvostivat eri metsänhoitotoimia (Liite 3). Sosioekonomisista tekijöistä tilastollisesti merkitseviä vaikutuksia ainakin jonkin metsänhoitotoimen arvostukseen oli kotitalouden tuloilla, vastaajan iällä, sukupuolella, koulutuksella, maa- tai metsätalousyrittäjyydellä ja sillä, onko kotitaloudessa alle 18-vuotiaita lapsia. Ulkoiluharrastuksista merkitseviä olivat kalastus, pienriistan metsästys, koiran koulutus, ulkoilu lasten kanssa ja veneily. Eri tekijöiden vaikutukset ja merkitsevyys vaihtelivat alueiden välillä. Lapissa mieltymyksiin ja valintoihin vaikuttivat monet sekä sosioekonomiset tekijät että ulkoiluharrastukset. Kainuussa puolestaan korostui ulkoiluharrastusten merkitys ja Kanta-Hämeessä vastaajien sosioekonominen tausta.

6.3 Valtion talousmetsien nykyisen hoidon hyödyt

Edellä tarkasteltiin erillisten metsänhoitotoimien vähennysten ja lisäysten arvostusta. Tämän lisäksi myös valintakoemenetelmällä arvioitiin maksuhalukkuus siitä, että valtion talousmetsien virkistyskäyttöä tukeva metsänhoito kokonaisuutena jatkuu nykyisellään (kuva 6.3). Metsänhoidon nykytilan arvostuksessa heijastuu virkistyskäyttöä edistävien toimien lisäämisen ja vähentämisen yhteisvaikutus (Liite 2). Asukkaiden keskimääräinen maksuhalukkuus nykyislaisesta virkistyskäytön edistämisestä oli korkein Lapissa ja pienin Kainuussa. Lappilaisten korkea nykytilan arvostus heijastaa etenkin sitä, että he pitivät erittäin haitallisina metson soidinpaikkojen määrän vähentämistä ja vesiensuojavyhykkeiden kaventamista. Vastaavasti he arvostivat näiden lisäämistä suhteellisen vähän. Kainuulaisilla nykytilan arvostus oli alhainen erityisesti siksi, että he pitivät suojavyyhykkeiden leventämistä suhteellisen tärkeänä. Kainuulaiset halusivat myös vähentää avohakkuualueiden näkymistä reittien varsilla muita enemmän. Kantahämäläiset suhtautuivat lappilaisia ja kainuulaisia vähemmän kielteisesti soidinpaikkojen määrän vähentämiseen.

Ylläs-Levin ja Ruunaan matkailijoiden välillä oli selvä ero siinä, minkä metsänhoitotoimen nykytilaa he arvostivat. Lapin matkailijat arvostivat eniten metson hoidettujen soidinpaikkojen nykyistä määrää ja Ruunaan kävijät vesiensuojavyhykkeiden nykyistä leveyttä. Kuten ehdollisen arvottamisen menetelmällä arvioitiin, myös valintakoemenetelmässä valtion talousmetsien virkistyskäyttöä edistävän hoidon nykytilan arvo oli suurin kalastajille ja metsästäjille.



Kuva 6.3. Valtion talousmetsien hoidon nykytilan arvostus (maksuhalukkuus virkistyskäyttöä tukevien metsänhoitotoimien jatkamisesta nykyisellään) valintakoemenetelmän mukaan. Conditional logit -malli (Liite 2). Vastaamattomien maksuhalukkuusjakauma oletettu samaksi kuin vastanneilla.

7 Virkistyskäyttöä edistävän metsänhoidon yhteiskunnalliset hyödyt koko Suomessa

Tutkimuksen päätavoite oli arvioida valtion talousmetsien virkistyskäyttöä edistävän hoidon vuotuiset hyödyt ottaen huomioon koko Suomen valtion talousmetsät ja koko Suomen väestö. Tuloksia koko Suomeen yleistettäessä käytettiin ehdollisen arvottamisen menetelmää ja luokitellun aineiston mallia, joka sisälsi sosioekonomiset selittäjät (taulukko 5.1), sekä valintakoemenetelmää ja mieltymysten erot huomioon ottavaa random parameters logit -mallia, jossa oli selittäjinä sosioekonomisia tekijöitä (liite 3, mallit 1). Yleistyksessä käytettävät keskimääräiset maksuhalukkuudet oli korjattu väestöä vastaaviksi käyttämällä sosioekonomisten muuttujien painokertoimina väestön alueellisia keskiarvoja (taulukko 2.2).

Yleistyksen perusteena käytetyt luvut ja hyötyjen varovainen arvio eri menetelmillä laskettuna esitetään taulukossa 7.1. Väestötekijöiden suhteen painotetut keskimääräiset maksuhalukkuudet kerrottiin alueiden kotitalouksien määrillä. Saatujen alueittaisten maksuhalukkuusarvioiden summa on koko Suomea vastaava arvio valtion talousmetsien virkistyskäyttöä edistävän metsänhoidon tuottamista vuotuisista hyödyistä.

Ehdollisen arvottamisen menetelmällä ja varovaisella vastaamattomien nollamaksuhalukkuuden oletuksella arvioksi valtion talousmetsien virkistyskäyttöä edistävän metsänhoidon hyödyistä saatiin noin 28 miljoonaa euroa vuodessa. Valintakoemenetelmän perusteella vuotuisen kokonaismaksuhalukkuuden arvioksi saatiin vastaavasti varovaisin oletuksin 48 miljoonaa euroa.

Oletukset vastaamattomien maksuhalukkuudesta vaikuttivat paljon arvion suuruuteen. Jos vastaamattomien maksuhalukkuusjakauma oletettaisiin samaksi kuin vastanneiden, hyötyjen arvio nousisi noin 100 miljoonaan euroon vuodessa ehdollisen arvottamisen menetelmällä arvioituna ja

noin 200 miljoonaan euroon vuodessa valintakoemenetelmällä arvioituna. Lisäksi valintakoemenetelmässä saatavaan arvioon vaikuttaa jonkin verran se, otetaanko ulkoiluharrastukset huomioon laskelman pohjana olevassa mallissa (liite 3, mallit 2). Ulkoiluharrastusten myötä varovainen arvio kasvoi 48 miljoonasta eurosta noin 1,5 miljoonalla eurolla, koska valtion talousmetsissä aktiivisesti ulkoilevat olivat valmiita maksamaan virkistyskäyttöä edistävästä metsänhoidosta muita enemmän. Tämä laskelma kuitenkin yliarvioi kokonaismaksuhalukkuutta jossain määrin, koska ulkoiluharrastajien osuus asukas-aineistossa oli suurempi kuin väestössä keskimäärin. Ulkoiluharrastusten osalta väestötietoja osallistumisasteesta eri harrastuksiin valtion talousmetsissä ei ollut käytettävissä, joten harrastusmuuttujia sisältävän mallin maksuhalukkuuksia ei voitu korjata käyttämällä painokertoimina väestön alueellisia keskiarvoja.

Taulukko 7.1. Valtion talousmetsien virkistyskäyttöä edistävän metsänhoidon hyödyt: keskimääräinen ja kokonaismaksuhalukkuus alueittain ja koko Suomessa eri menetelmin arvioituna. Väestötekijöiden suhteen painotetut tulokset, malleissa selittäjinä sosioekonomisia tekijöitä ja ehdollisen arvottamisen menetelmässä vastausepävarmuus. Vastaamattomien maksuhalukkuus oletettu nolaksi (varovainen arvio). Kotitalouksien määrä Tilastokeskuksesta (2012).

	Lappi	Kainuu	Muu Suomi	Koko Suomi
Keskimääräinen maksuhalukkuus, €/kotitalous/v				
Ehdollinen arvottaminen	10,0	11,9	11,0	
Valintakoemenetelmä	22,2	17,5	18,8	
Kotitalouksien määrä	86 693	39 409	2 411 095	
Kokonaismaksuhalukkuus, milj. €/v				
Ehdollinen arvottaminen	0,870	0,469	26,570	27,909
Valintakoemenetelmä	1,920	0,690	45,329	47,938

8 Virkistyskäyttöä edistävän metsänhoidon merkitys luontomatkailu yrityksille

8.1 Tutkimuksen tavoite ja tausta

Tutkimuksen tavoitteena oli selvittää, mikä on valtion talousmetsien merkitys ja arvo luontomatkailun yritystoiminnassa. Tähän tarvittiin tietoa matkailukäytön määrästä ja laadusta valtion talousmetsissä, sekä tietoa siitä, miten matkailu yritykset arvottavat Metsähallituksen tekemiä virkistys- ja matkailukäyttöä palvelevia toimenpiteitä. Tässä työssä arvottamista tarkasteltiin maisema-arvokauppaan liittyvän maksuhalukkuuden avulla. Lisäksi tutkittiin matkailuyrittäjien käsityksiä talousmetsien nykyisestä laadusta, maisema- ja virkistysarvoja lisäävien toimenpiteiden riittävydestä ja metsien hoidon kehittämistarpeista matkailukäytössä olevissa talousmetsissä.

Valtion metsien merkityksestä luontomatkailun yritystoiminnassa on olemassa jonkin verran aiempaa tutkimustietoa. Esimerkiksi Metsähallitus on yrityskyselyjen avulla kartoittanut luontomatkailu yritysten mielipiteitä luontomatkailun toimintaympäristön kehittämiseksi ja sitä, miten

matkailuyritykset käyttävät valtion alueita (esim. Ohenoja 2010). Petäjistö ja Selby (2012) ovat tutkineet kattavasti Suomen luontomatkailuyritystoiminnan luonnetta. Aiemmat luontomatkailu yritystutkimukset eivät ole tarkastelleet erityisesti valtion talousmetsien merkitystä, eivätkä ne ole pyrkineet arvioimaan valtion metsien merkitystä yritystoiminnalle rahamääräisesti.

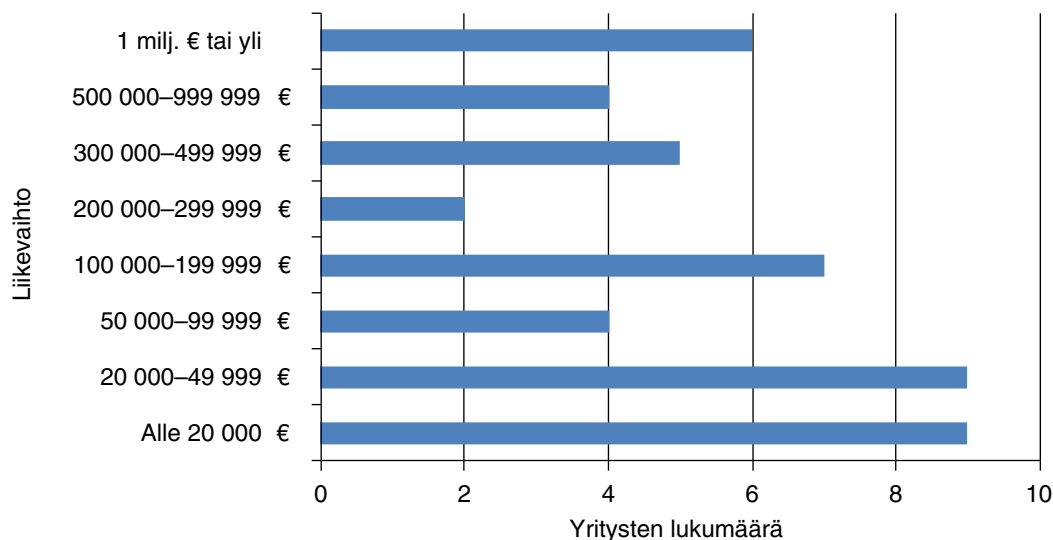
Metsien virkistys- ja matkailukäytön edistämiseksi on Suomessa ehdotettu maisema-arvokaupaa, jonka tavoitteena on maksaa maanomistajalle korvausta vastineena alueensa matkailu- tai virkistyskäytöstä. Samalla omistaja sitoutuu hoitamaan aluetta siten, että sen virkistysarvot säilyvät. Yrittäjällä taas on oikeus käyttää aluetta matkailun yritystoimintaan. Metsänkäyttökorvauksia on ehdotettu kerättäväksi matkailuyrittäjien asiakkailta ympäristön kehittämismaksuna esimerkiksi osana matkailupalvelun hintaa (Temisevä ym. 2008). Suomessa maisema-arvokaupan toimintamalleja on tutkittu Ruka-Kuusamon matkailualueella osana kansainvälistä NEWFOREX-hanketta (New Ways to Value and Market Forest Externalities) (Tyrväinen ym. 2012). Hankkeessa on toteutettu laajat matkailija- ja maanomistajakyselyt kysynnän ja tarjonnan selvittämiseksi ja eri osapuolille hyväksyttävän mallin kehittämiseksi.

8.2 Aineiston keruu ja kuvailu

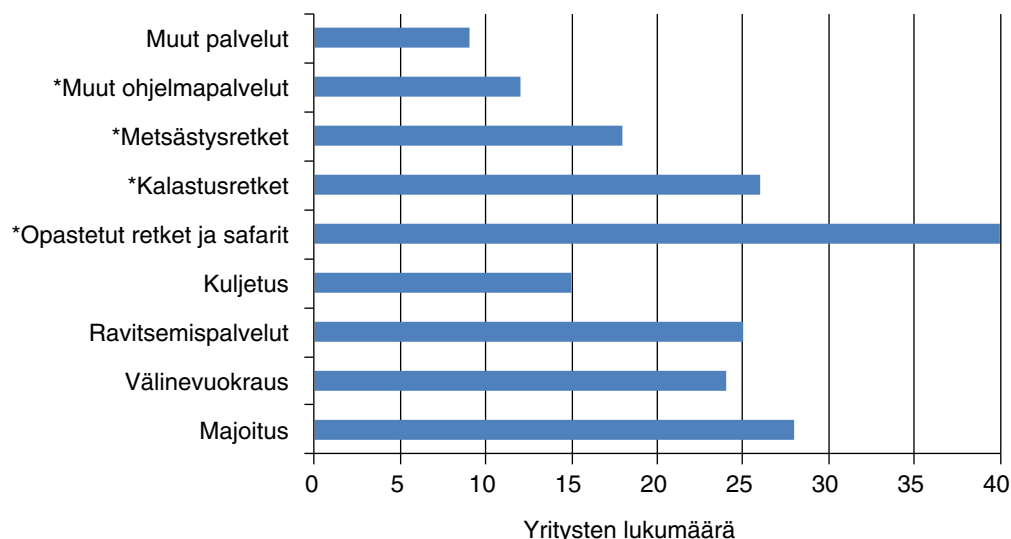
Luontomatkailuyritysten näkökulmaa valtion talousmetsien merkitykseen selvitettiin kyselyllä, joka suunnattiin luontomatkailuyrityksille, joiden toiminta-alue sijaitsi Lapin maakunnassa. Monet yrityksistä olivat tehneet Metsähallituksen kanssa palvelusopimuksen. Kyselylomake suunniteltiin kesällä 2012. Lokakuussa lähetettiin kutsu Internet-kyselyyn 270 luontomatkailuyritykselle, joiden sähköpostiosoite oli tiedossa. Yritysten yhteystiedot saatiin Metsähallitukselta. Sopimusyritykset toimivat sekä valtion suojelu- ja erämaa-alueilla että talousmetsissä, eikä pelkästään valtion talousmetsissä toimivia yrityksiä ollut mahdollista erotella. Kahden muistutuksen jälkeen kyselyyn oli vastannut 46 yritystä. Vastausprosentti oli 17 %.

Kyselyyn vastanneet henkilöt olivat kahta lukuun ottamatta yrityksen omistajia ja/tai yrittäjiä. Keskimäärin he olivat työskennelleet johtavassa asemassa ja/tai yrittäjänä 17 vuotta, mutta kokemus yrittäjyydestä vaihteli paljon (3–41 vuotta). Kyselyyn vastanneiden keski-ikä oli 53 vuotta ja suurin osa (74 %) heistä oli miehiä. Yleisin koulutustausta oli keskiasteen koulutus (46 %). Yliopisto- tai korkeakoulututkinto oli 17 %:lla vastaajista. Hieman yli puolella oli koulutusta liiketalouteen tai johtamiseen liittyvältä alalta.

Aineiston matkailuyritykset olivat toimineet kohtuullisen pitkän ajan, keskimäärin 17 vuotta. Joukossa oli myös joitakin viimeisten viiden vuoden aikana perustettuja yrityksiä, ja yksi yli 80 vuotta sitten perustettu yritys. Myös yritysten liikevaihdot vaihtelivat paljon (kuva 8.1). Eniten oli pieniä yrityksiä, joiden liikevaihto on alle 50 tuhatta euroa vuodessa. Yritysten liikevaihdon kehityksen valossa yrityksillä oli mennyt hyvin viime vuosina, sillä yli puolen (52 %) liikevaihto oli kasvanut viimeisen viiden vuoden aikana. Liikevaihto oli säilynyt ennallaan 33 %:lla yrityksistä ja ainoastaan 15 %:lla liikevaihto oli pienentynyt. Tulevaisuuteen suhtauduttiin hyvin myönteisesti, sillä 59 % ennakoi yrityksen liikevaihdon kasvavan seuraavien viiden vuoden aikana. Vain yksi vastaaja arveli yrityksensä liikevaihdon supistuvan ja yksi vastaaja ennakoi yrityksen toiminnan loppuvan. Myönteinen asenne yrityksen tulevaisuuteen näkyi myös siten, että 44 % vastaajista aikoi kehittää lähitulevaisuudessa jotain uutta luontoon perustuvaa toimintaa.



Kuva 8.1. Aineiston luontomatkailuyritysten liikevaihdot.



Kuva 8.2. Luontomatkailuyritysten tuottamia palveluita (tähdellä merkityt ovat ohjelmapalveluita).

Luontomatkailuyritysten palveluntarjonta on monipuolista, ja yksittäinen yritys saattaa tarjota useita erilaisia palveluita (kuva 8.2). Keskimäärin yritykset tarjosivat noin viittä eri palvelutyyppiä asiakkailleen. Lähes kaikki aineiston yritykset tarjosivat ohjelmapalveluita, useimmiten ainakin opastettuja retkiä ja safareita. Monet yritykset tarjosivat myös ravitsemus- ja majoituspalveluita sekä välinevuokrausta. Yli puolet (52 %) ilmoitti tärkeimmäksi palveluksi jonkin ohjelmapalveluista. Arvioiden mukaan ohjelmapalvelujen osuus yritysten liikevaihdosta oli keskimäärin 12 %. Toiseksi useimmin (33 %) tärkeimmäksi palveluksi ilmoitettiin majoituspalvelut.

Työntekijämäärällä mitattuna aineiston yritykset olivat pääosin pieniä. Vakituista työntekijöitä aineiston luontomatkailuyrityksillä oli keskimäärin 4,2 kokopäiväistä ja 1,7 osa-aikaista. Mediaanimäärät olivat 1,5 kokopäiväistä ja 0,5 osa-aikaista vakituista työntekijää. Vakituisten työntekijöiden lisäksi yrityksillä oli määräaikaista työntekijöitä keskimäärin 2,9 kokopäiväistä ja 1,5 osa-aikaista (mediaanit 0,5 ja 0). Työntekijöiden määrässä oli suuria eroja yritysten välillä. Noin puolella yrityksistä oli ainoastaan yksi tai ei yhtään vakituista työntekijää. Työntekijämäärän suhteen suurimmalla yrityksellä oli puolestaan 70 vakituista kokopäiväistä työntekijää.

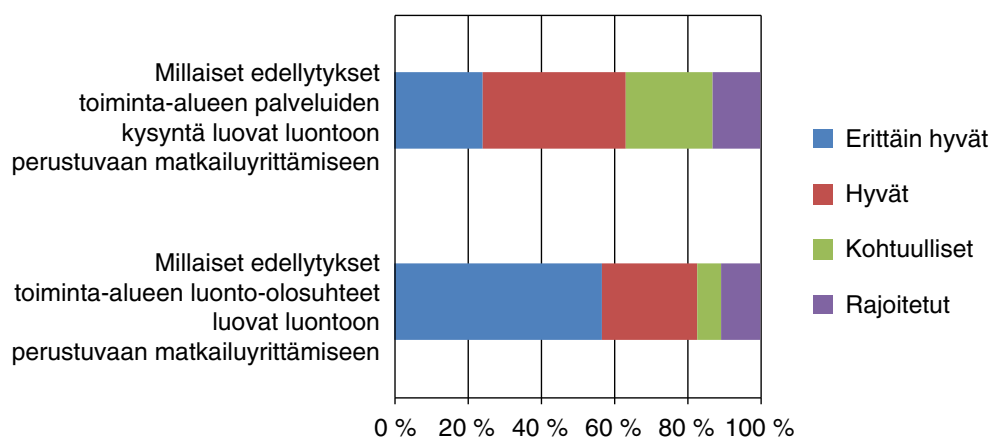
Aineiston yrityksillä oli keskimäärin noin 3 000 asiakasta viimeisen vuoden aikana, mutta yritysten väliset erot asiakasmäärissä olivat huomattavat. Asiakasmäärän mediaani oli 730. Yritykset myivät palveluita pääosin kotimaan yksityisille asiakkaille, sillä asiakkaista keskimäärin 13 % oli ulkomaalaisia ja keskimäärin 17 % yritysasiakkaita. Asiakkaita oli eniten talviaikaan (55 %). Vastaavasti asiakkaiden osuudet kesäajalle ja ruska-ajalle olivat 30 % ja 15 %.

Aineiston yritykset tekevät yhteistyötä keskimäärin viiden eri tahon kanssa. Yleisin yhteistyötaho oli muut matkailuyritykset. Monet yritykset tekevät yhteistyötä myös matkanjärjestäjien, kuljetuspalveluyritysten, ohjelmanpalveluyritysten ja Metsähallituksen kanssa. Vastaajien mielestä tärkeimpiä yhteistyötahoja olivat matkailuyritykset, matkanjärjestäjät ja ohjelmanpalveluyritykset.

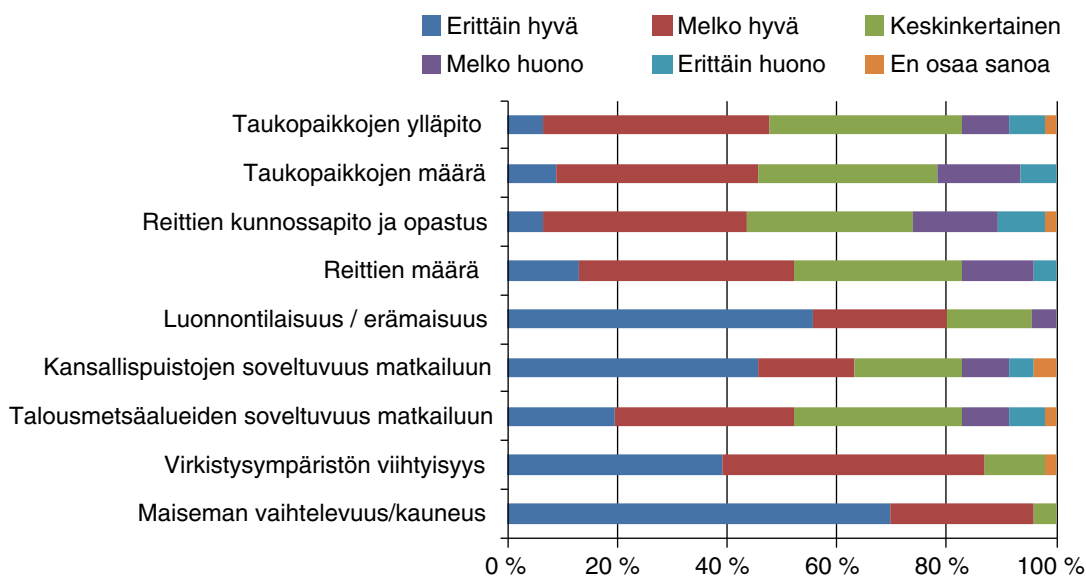
8.3 Luontoympäristön merkitys ja valtion talousmetsien käyttö yritystoiminnassa

Valtaosa (83 %) aineiston yrityksistä katsoi, että toiminta-alueen luonto-olosuhteet luovat erittäin hyvät tai hyvät edellytykset luontoon perustuvalle matkailuyrittämiselle (kuva 8.3). Palveluiden kysyntä sen sijaan ei tarjoa aivan yhtä hyviä edellytyksiä: vain 63 % yrityksistä oli sitä mieltä, että palveluiden kysyntä yrityksen toiminta-alueella luo erittäin hyvät tai hyvät edellytykset.

Pohjois-Suomen luonto-olosuhteiden tarjoamat hyvät edellytykset luontomatkailuyrittämiselle nousivat myös esiin, kun vastaajilta kysyttiin mielipidettä yrityksen toiminta-alueen luontoympäristön laadusta (kuva 8.4). Erityisen hyvinä laatutekijöinä vastaajat kokivat yrityksen toiminta-alueen maiseman vaihtelevuuden ja kauneuden (96 %, erittäin hyvä tai hyvä), virkistysalueen viihtyvyyden (87 %) sekä luonnontilaisuuden ja erämaisyyden (78 %). Enemmistö vastaajista (63 %) piti kansallispuistojen soveltuvuutta matkailuun erittäin hyvänä tai hyvänä. Talousmetsäalueiden osalta vastaava osuus oli noin puolet (52 %). Reittien kunnossapitoa, opastuksen laatua sekä taukopaikkojen määrää ja ylläpitoa pidettiin heikoimpina laatutekijöinä valtion matkailukäytössä olevilla alueilla. Vastaajien näkemyksen mukaan yrityksen toiminta-alueen luontoympäristön hyvä laatu oli tärkeä sekä yrityksen tarjoaminen palveluiden että asiakkaiden odotusten kannalta.

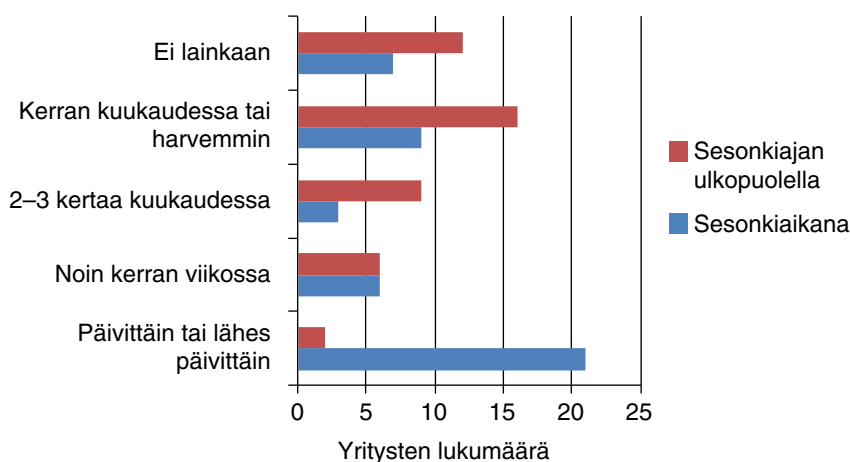


Kuva 8.3. Arviot luontoon perustuvan matkailuyrittämisen edellytyksistä (% vastanneista).



Kuva 8.4. Yrityksen toiminta-alueen luontoympäristön laatutekijöiden arviointi (% vastanneista).

Luontomatkailuyritykset käyttävät valtion taloustmetsiä toiminnassaan usein sesonkiluonteisesti. Valtaosa yrityksistä käytti valtion taloustmetsin yritystoiminnassa jossain määrin (kuva 8.5). Hiukan alle puolet (46 %) kyselyyn vastanneista yrityksistä käytti valtion taloustmetsiä päivittäin ohjelmapalvelutoiminnassaan sesonkiaikana. Noin 15 % yrityksistä ei ollut käyttänyt toiminnassaan lainkaan valtion taloustmetsäalueita viimeisen vuoden aikana. Yleisimmät asiakkaille tarjotut aktiviteetit valtion taloustmetsäalueilla olivat moottorikelkkailu, päiväretket, lumikenkäkävely, maastoruokailu ja melonta. Muihin metsäalueisiin verrattuna valtion taloustmetsiä pidettiin tärkeinä metsäalueina yrityksen toiminnassa, mutta käyttö muihin metsäalueisiin verrattuna vaihteli jonkin verran. Lähes puolet (48 %) vastaajista piti valtion taloustmetsäalueita erittäin tai melko tärkeinä viimeisen vuoden aikana. Tämä on enemmän kuin kansallispuistoja, suojelualueita ja muita taloustmetsäalueita, joita reilu kolmasosa piti erittäin tai melko tärkeinä (37 %). Hiukan alle puolet yrityksistä (41 %) käytti toiminnassaan valtion taloustmetsäalueita enemmän kuin muita metsäalueita, mutta kolmasosa yrityksistä (33 %) käytti valtion taloustmetsäalueita muita alueita vähemmän.



Kuva 8.5. Valtion taloustmetsien käyttö yritystoiminnassa sesonkiaikana ja sen ulkopuolella.

8.4 Valtion talousmetsien hoidon arvostus

Luontomatkailuyrittäjien asenteita ja arvostusta valtion talousmetsien hoitoa kohtaan selvitettiin yleisluonteisten väittämien avulla, tiedustelemalla mielipiteitä tarkemmin eri metsänhoitotoimenpiteistä sekä maisema-arvokauppakysymyksellä.

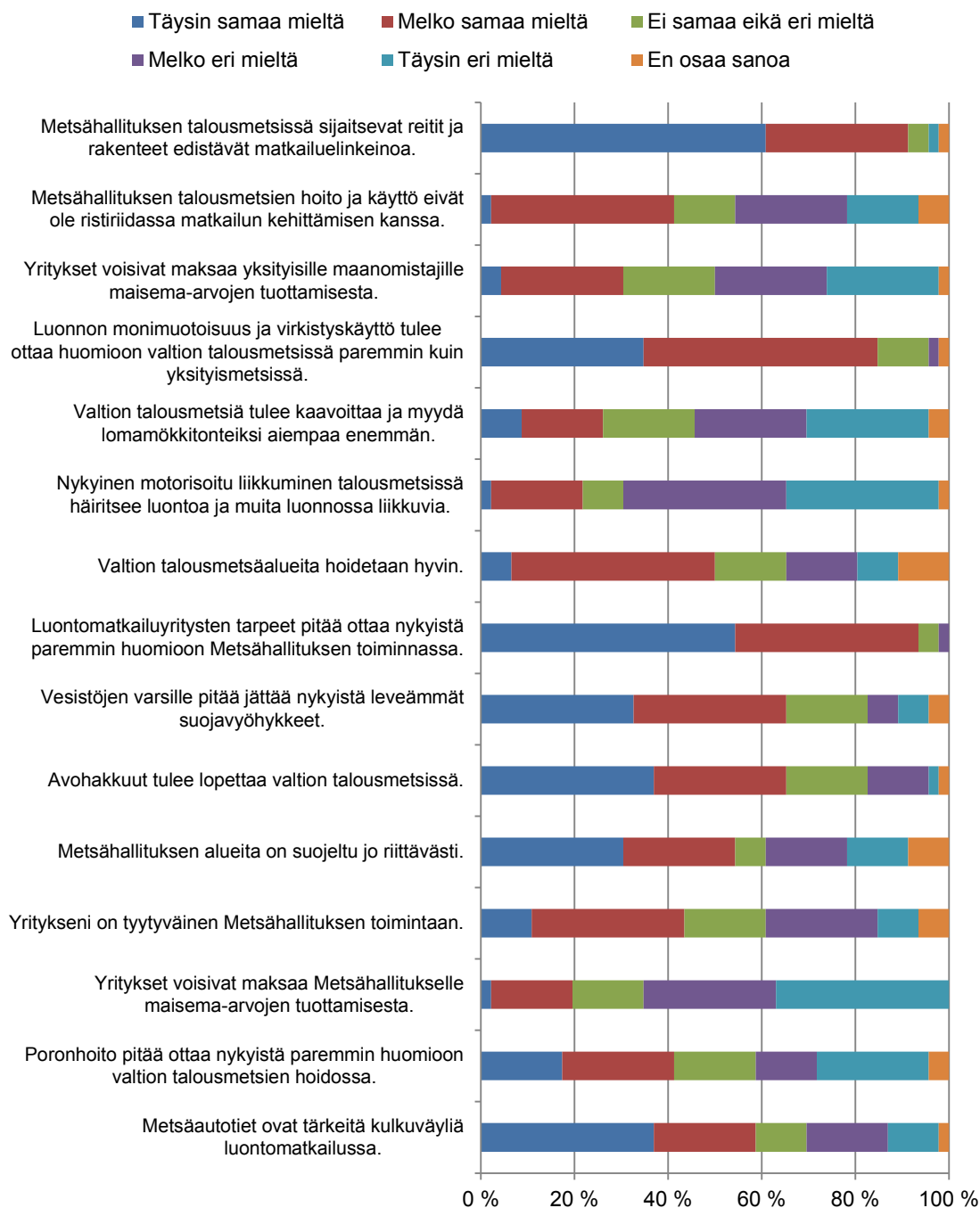
Metsähallituksen toimintaan ja valtion metsien hoitoon liittyviä väittämiä oli 15, ja vastaajia pyydettiin arvioimaan näitä 6-portaisella asteikolla täysin samaa – täysin eri mieltä, en osaa sanoa (kuva 8.6). Yli 90 % vastaajista oli sitä mieltä, että valtion talousmetsissä sijaitsevat reitit ja rakenteet edistävät matkailuelinkeinoa, ja että luontomatkailuyritysten tarpeet pitää ottaa nykyistä paremmin huomioon Metsähallituksen toiminnassa. Vastaajien mielipiteet jakautuivat melko tasaisesti samaa ja eri mieltä oleviin sen suhteen, onko valtion talousmetsien hoito ja käyttö ristiriidassa matkailun kehittämisen suhteen. Samalla tavoin mielipiteet jakautuivat, kun kysyttiin yrityksen tyytyväisyyttä Metsähallituksen toimintaan. Puolet vastaajista oli sitä mieltä, että valtion talousmetsäalueita hoidetaan hyvin.

Monien vastaajien (noin 65 %) mielestä vesistöjen varsille pitää jättää nykyistä leveämmät suoja-vyöhykkeet ja avohakkuut tulee lopettaa valtion talousmetsissä. Hiukan yli puolet vastaajista (54 %) oli sitä mieltä, että Metsähallituksen alueita on jo suojeltu riittävästi. Samoin yli puolet (59 %) vastaajista ajatteli, että metsäautotiet ovat tärkeitä kulkuväyliä luontomatkailussa. Poronhoitoa koskevassa väittämässä ”Poronhoito pitää ottaa nykyistä paremmin huomioon valtion talousmetsien hoidossa” mielipiteet jakautuivat melko tasaisesti samaa ja eri mieltä oleviin.

Kahden väittämän suhteen vastaajat olivat enimmäkseen eri mieltä. Enemmistön (67 %) mielestä nykyinen motorisoitu liikkuminen talousmetsissä ei häiritse luontoa ja muita luonnossa liikkuvia. Puolet vastaajista oli eri mieltä siitä, että valtion talousmetsiä tulee kaavoittaa ja myydä lomamökkitonteiksi aiempaa enemmän.

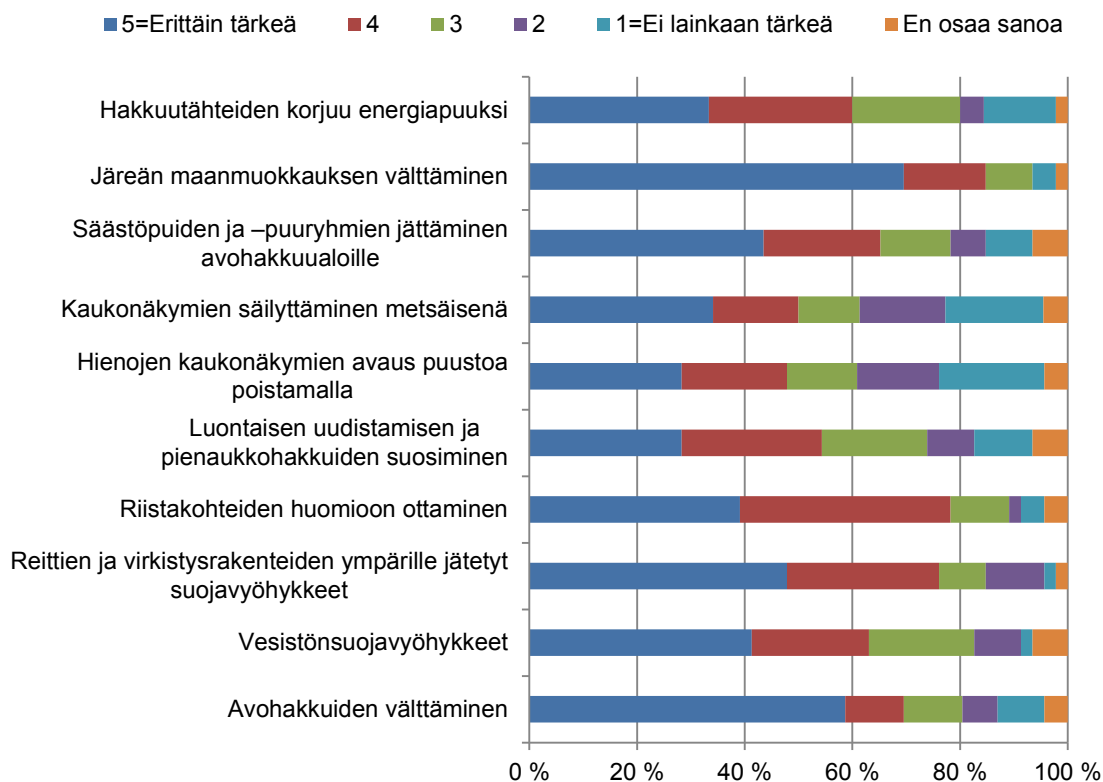
Aineiston luontomatkailuyrittäjät asettivat valtion talousmetsien hoidolle tiukemmat ympäristölliset ja virkistykselliset vaatimukset kuin yksityismetsien hoidolle: 85 % vastaajista oli samaa mieltä väittämästä ”Luonnon monimuotoisuus ja virkistyskäyttö tulee ottaa huomioon valtion talousmetsissä paremmin kuin yksityismetsissä”. Samantapainen asenne näkyi myös väittämässä ”Yritykset voisivat maksaa Metsähallitukselle maisema-arvojen tuottamisesta” ja ”Yritykset voisivat maksaa yksityisille maanomistajille maisema-arvojen tuottamisesta”, koska vastaajat olivat vähemmän eri mieltä jälkimmäisen (48 %) kuin ensin mainitun (65 %) väittämän kohdalla.

Metsähallitus edistää valtion talousmetsien virkistyskäyttöä toteuttamalla tavanomaista pieni-piirteisempää metsänhoitoa. Kyselyssä kysyttiin kymmenen eri metsänhoidon toimenpiteen tärkeyttä luontomatkailuyritysten toiminnalle (kuva 8.7). Kaikkia esitettyjä toimenpiteitä pidettiin enimmäkseen tärkeinä. Erityisen tärkeinä toimenpiteinä pidettiin järeän maanmuokkauksen ja avohakkuiden välttämistä. Kaukonäkymiin liittyvät toimenpiteet, luontaisen uudistamisen ja pienaukkohakkuiden suosiminen ja hakkuutähteiden korjuu energiapuuksi olivat puolestaan vähiten tärkeitä; noin puolet vastaajista piti näitä toimenpiteitä erittäin tärkeinä tai melko tärkeinä (arvo 5 tai 4, asteikolla 1–5).



Kuva 8.6. Mielipiteet Metsähallituksesta ja metsänhoidosta yleensä (% vastanneista).

Luontomatkailuyritysten valmiutta osallistua maisema-arvokauppaan tiedusteltiin kyselyn lopuksi. Maisema-arvokaupassa luontomatkailuyritys tekisi sopimuksen Metsähallituksen kanssa maisema-arvojen tuottamisesta yritykselle tärkeällä reitillä. Sopimuksen mukaan Metsähallitus hoitaisi valtion talousmetsiä yhteisesti sovitulla tavalla ja yritys maksaisi Metsähallitukselle korvausta maisema-arvojen tuottamisesta. Kaksivaiheisessa kysymyksessä kysyttiin ensin, olisiko yritys ylipäänsä valmis tähän. Vastausvaihtoehdot alustavaan maksuhaluuskysymykseen olivat 'Kyllä', 'Ehkä' ja 'Ei'. Vastaajista 11 % oli valmis osallistumaan varmasti maisema-arvokauppaan, 26 % ehkä ja 63 % ei ollut valmis osallistumaan.



Kuva 8.7. Pienipiirteisen metsänhoidon toimenpiteiden tärkeys luontomatkaileuryritysten näkökulmasta (% vastanneista).



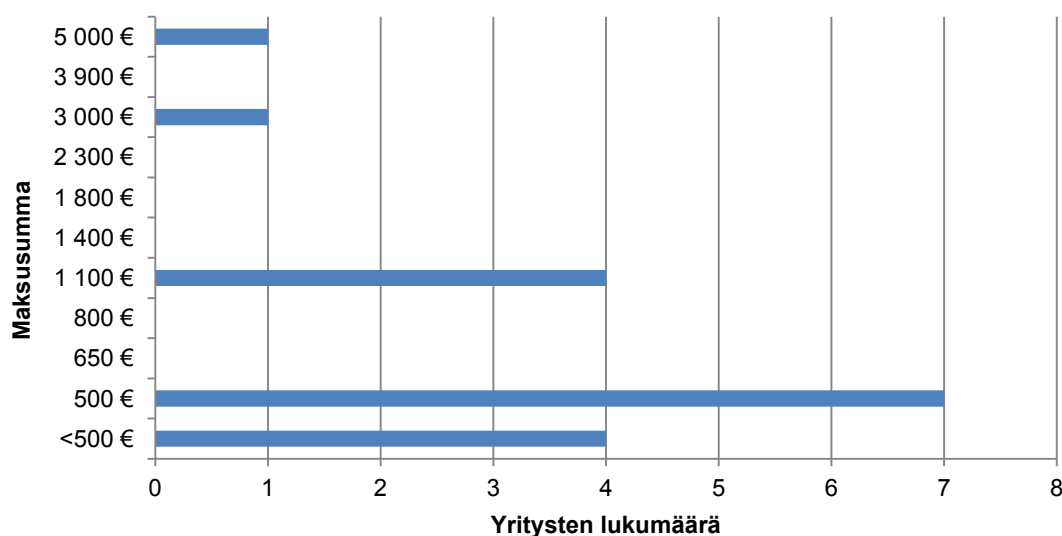
Kuva 8.8. Syyt kielteiseen suhtautumiseen maisema-arvokauppaan osallistumisesta.

Yleisin syy kielteiseen suhtautumiseen oli, että ”Metsähallituksen tulee turvata matkailun edellytykset ilman yrittäjien panosta” (kuva 8.8). Toiseksi eniten mainittiin yrityksen heikot taloudelliset mahdollisuudet osallistua maisema-arvokauppaan. Myös sen toimivuus arvelutti. Muiksi syiksi vastaajat ilmoittivat, että heidän toiminta-alueellaan ei ole valtion talousmetsiä, että he eivät juuri käytä valtion talousmetsiä, ja että kansallispuisto on vieressä. Lisäksi muissa syissä ilmeni tyytymättömyyttä nykyistä tilannetta kohtaan, esimerkiksi kaikkien elinkeinoryhmien ei nähty olevan tasa-arvoisessa asemassa Ylä-Lapissa.

Yritysten osallistumishalukkuuteen vaikuttavia tekijöitä analysoitiin logit-mallilla. Tulosten mukaan yrityksen suuri koko, mitattuna liikevaihdolla tai vakituisten kokopäiväisten työntekijöiden määrällä, lisäsi osallistumishalukkuuden todennäköisyyttä. Osallistumisen todennäköisyyttä lisäsi myös se, että yrittäjä ilmoitti aikovansa kehittää lähitulevaisuudessa jotain uutta luontoon perustuvaa toimintaa. Sen sijaan majoituspalveluja tärkeimpänä palveluna pitävät yritykset osallistuivat muita epätodennäköisemmin maisema-arvokauppaan. Lisäksi todennäköisyys osallistua maisema-arvokauppaan pieneni, jos yritys pitää kansallispuistoja soveltuvana matkailuun. Tämä tulos voidaan tulkita siten, että valtion metsien matkailukäyttö on jossain määrin eriytynyt kansallispuistojen ja talousmetsien käyttöön. Suojelualueita pääsääntöisesti käyttävät yrittäjät ovat luonnollisesti vähemmän riippuvaisia talousmetsien laadusta ja metsien käsittelystä.

Niiltä 17 vastaajalta, jotka ilmoittivat olevansa valmiita ('Kyllä' tai 'Ehkä') osallistumaan maisema-arvokauppaan, tiedusteltiin euromäärää ns. maksukorttimenetelmällä, jossa vastaaja valitsee erisuuruisista maksuista yritykselle sopivimman. Kuva 8.9 esittää, kuinka paljon yritykset olisivat valmiit maksamaan enimmillään korvausta (kerran vuodessa 5 vuoden ajan) siitä, että heidän käytämällä reitillä valtion talousmetsissä tuotettaisiin luontomatkailua edistäviä maisema-arvoja nykyistä enemmän. Yleisin valittu summa oli 500 euroa vuodessa. Muutama yritys voisi maksaa yli 1 000 euroa vuodessa. Näiden yritysten liikevaihto on pääsääntöisesti yli 500 000 euroa vuodessa.

Luontomatkailuyritykset olivat valmiita osallistumaan maisema-arvokauppaan keskimäärin 994 eurolla vuodessa, jos otettiin huomioon vain osallistumishalukkaat. Niistä, jotka eivät olleet valmiita osallistumaan, eli joiden maksuhalukkuus on nolla, voidaan ottaa huomioon ne, joiden syynä olla osallistumatta maisema-arvokauppaan oli ”Virkistyskäyttöä tukevat toimet valtion talousmetsissä ovat yritykselleni yhdentekeviä”, ”Nykyisen maisemanhoidon taso on riittävä eikä parannuksia tarvita” tai ”Yritykselläni ei ole varaa maksaa” (kuva 8.8). Muut syyt tulkittiin protestoinniksi kyselyssä esitettyä asetelmaa kohtaan, ja jätettiin pois keskimääräisen maksuhalukkuuden laskennasta. Kun positiivisten maksuhalukkuuksien ohella otettiin huomioon nolla euroa sisältävät vastaukset (yhteensä 16), keskimääräinen maksuhalukkuus maisema-arvokauppaan osallistumisesta oli 512 euroa vuodessa.



Kuva 8.9. Maksuhalukkuus osallistumisesta maisema-arvokauppaan.

8.5 Yhteenveto yritystutkimuksesta

Pohjois-Suomessa toimivat luontomatkailuyritykset ovat hyvin monenlaisia ja tarjoavat asiakkailleen monipuolisia palveluita. Enemmistö yrityksistä on pieniä, yhden tai muutaman työntekijän yrityksiä, jotka toimivat aktiivisesti sesonkiaikaan. Joukossa on kuitenkin myös kymmeniä henkilöitä työllistäviä yrityksiä. Keskimäärin yritykset ovat toimineet jo yli 15 vuotta luontomatkailun alalla, joten tässä mielessä yritystoiminta on vakiintunutta. Luontomatkailuyritykset tarjoavat asiakkailleen monenlaisia palveluita, joista tyypillisimpiä ovat erilaiset ohjelmapalvelut. Monet yritykset tarjoavat myös majoitusta ja välinevuokrausta. Yleensä yritykset tarjoavat useita eri palveluita eli yritystoiminta on monipuolista. Muutama yritys on keskittynyt pelkästään majoitustoimintaan eikä käytä valtion talousmetsiä liiketoiminnassaan.

Koska aineisto kerättiin pääosin Metsähallituksen kanssa sopimuksen tehneiltä yrityksiltä, ei se siten välttämättä edusta hyvin kaikkia Lapissa toimivia luontomatkailuyrityksiä. Kuitenkin esimerkiksi vakituisten työntekijöiden lukumäärä yrityksissä on keskimäärin ollut aikaisemmissa tutkimuksissa samaa tasoa kuin tässä tutkimuksessa (Ohenoja 2010, Petäjäistö & Selby 2012). Käsiällä olevan tutkimuksen tulosten yleistämiseen on suhtauduttava varoen sen vuoksi, että kyselyn vastausprosentti oli melko alhainen. Koska yrityskyselyissä vastausprosentit jäävät muita kyselytutkimuksia usein selvästi pienemmiksi (Petäjäistö & Selby 2012), vastaajien määrää voidaan kuitenkin pitää kohtalaisena ja saatuja tuloksia vähintään suuntaa antavina.

Aineiston keräämisessä käytetyssä yritysrekisterissä oli sekä niitä yrityksiä, joille talousmetsät olivat toiminnan tärkein toimintaympäristö, että niitä, jotka toimivat ensisijaisesti muilla alueilla. Tämä näkyy myös yritysten suhtautumisessa metsätalousalueiden käsittelyyn ja valmiuteen osallistua maisema-arvokauppaan ja maksaa ympäristönhoidon kehittämisestä.

Valtaosa yrityksistä katsoo, että toiminta-alueen luonto-olosuhteet luovat erittäin hyvät tai hyvät edellytykset luontoon perustuvalla matkailuyrittämiselle. Yritykset ovat pääsääntöisesti tyytyväisiä toiminta-alueen ympäristön laatuun. Toiminta-alueen kysyntätekkijöiden ei nähdä luovan aivan yhtä hyviä edellytyksiä matkailuyritykselle kuin luonto-olosuhteiden. Yritykset eivät siis ilmeisesti pidä matkailupalvelujen nykyistä kysyntää täysin riittävänä. Yritysten liikevaihdon ennakoidaan kuitenkin kasvavan seuraavan viiden vuoden aikana, joten matkailualan tulevaisuudenkuva on myönteinen.

Yleisesti valtion talousmetsäalueita pidetään tärkeinä alueina matkailuyritysten toiminnan kannalta. Valtaosa kyselyyn vastanneista luontomatkailuyrityksistä käytti toiminnassaan valtion talousmetsäalueita jossain määrin. Aktiivisia käyttäjiä oli yrityksistä noin puolet. Yleisimmät asiakkaille tarjotut aktiviteetit valtion talousmetsäalueilla ovat moottorikelkkailu, päiväretket, lumikenkäkävely, maastoruokailu ja melonta. Moottorikelkkailun suuri merkitys Pohjois-Suomessa heijastuu yrittäjien asenteissa. Luontomatkailuyrittäjien enemmistön mielestä motorisoitu liikkuminen talousmetsissä ei häiritse luontoa ja muita luonnossa liikkuvia.

Luontomatkailuyritysten näkemys valtion talousmetsien hoidosta on jossain määrin kaksijakoinen. Vastaajien mielipiteet jakautuivat melko tasaisesti samaa ja eri mieltä oleviin sen suhteen, hoidetaanko talousmetsiä nykyisin hyvin ja onko valtion talousmetsien hoito ja käyttö ristiriidassa matkailun kehittämisen suhteen. Suurin osa yrityksistä, jotka kokivat valtion talousmetsien hoidon olevan ristiriidassa matkailun kehittämisen kanssa, käytti valtion talousmetsiä päivittäin tai lähes päivittäin yrityksen sesonkiaikana. Valtaosa kaikista yrityksistä piti tärkeänä matkailun

toimintaedellytysten parantamista nykyisestään Metsähallituksen toiminnassa. Useimmat talousmetsissä käytössä olevat maisema- ja virkistysarvoja parantavat toimenpiteet arvioitiin tärkeiksi. Erityisen tärkeinä toimenpiteinä matkailun kehittämisen edistämiseksi pidetään järeän maanmuokkauksen ja avohakkuiden välttämistä valtion talousmetsissä.

Kyselyssä selvittiin myös yrittäjien asenteita ja valmiutta osallistua maisema- ja virkistysarvojen tuottamisen kustannuksiin valtion talousmetsissä. Yrittäjiltä kysyttiin suhtautumista ja osallistumisvalmiutta maisema-arvokauppaan, jossa luontomatkailuyritys tekisi sopimuksen Metsähallituksen kanssa maisema-arvojen tuottamisesta yritykselle matkailullisesti tärkeällä reitillä tai alueella. Kyselyssä maisema-arvokauppa esiteltiin Metsähallituksen kanssa tehtävänä sopimuksena, jonka mukaan Metsähallitus hoitaisi valtion talousmetsiä yhteisesti sovitulla tavalla ja yritys maksaisi Metsähallitukselle korvausta maisema-arvojen tuottamisesta.

Valtaosa kyselyyn vastanneista yrityksistä suhtautui kielteisesti maisema-arvokauppaan. Kielteisen suhtautumisen taustalla on vahva näkemys, että Metsähallituksen tulee turvata matkailun edellytykset ilman yrittäjien panosta painottamalla matkailun tarpeita tavanomaista enemmän metsien hoidossa. Runsas kolmannes yrityksistä oli valmis osallistumaan maisema-arvokauppaan. Siten kohtalaisen suuri osa yrityksistä hyväksyy ainakin periaatetasolla matkailuyritysten roolin matkailuympäristöjen tuottamisessa valtionmailla. Matkailuyrittäjien osallistuminen ympäristöhoidon kustannuksiin nähtiin kuitenkin hyväksyttävämpänä yksityismailloin kuin valtion alueilla. Keskimääräinen maksuhalukkuus valtion talousmetsien maisema-arvoa lisäävistä toimista on kohtuullisen pieni heijastaen todennäköisesti aineiston yritysten kokoluokan pienuutta.

Maisema-arvokaupan mahdollisen toteutuksen kannalta tulokset viittaavat siihen, että sopimusten edellytyksiä ja ehtoja kannattaisi pyrkiä kehittämään etenkin matkailualan suurimpien yritysten kanssa. Lisäksi pitäisi kehittää toimintatapoja, joissa myös pienet yritykset voisivat tulla halutesa mukaan maisema-arvokauppaan pienemmillä maksuilla. Muutoin pienet yritykset voivat kokea maisema-arvokaupan epäoikeudenmukaiseksi tai jopa matkailualan kilpailua vääristäväksi. Maisema-arvokaupan toimintatapa voisi esimerkiksi perustua siihen, että matkailijat maksaisivat erityisen maisemamaksun ostaessaan palveluja yrityksiltä. Tyrväisen ym. (2012) mukaan matkailijat suhtautuivat metsien ympäristöhoidon kehittämiseen myönteisesti ja olivat kohtalaisen valmiita maksamaan maiseman kehittämistoimenpiteistä, jotka liittyivät erityisesti avohakkuiden rajoittamiseen reittien varsilla samoin kuin monimuotoisuutta lisäävistä toimista. Kansainväliset matkailijat olivat valmiita maksamaan selvästi enemmän kuin kotimaiset matkailijat.

9 Päätelmiä valtion talousmetsien virkistyshyödyistä

Metsähallitus hoitaa valtion talousmetsiä monikäyttömetsinä, joissa puuntuotannon rinnalla otetaan korostetusti huomioon virkistyskäyttö. Tutkimuksessa selvitettiin suomalaisten tyytyväisyyttä valtion monikäyttömetsien nykyiseen hoitoon ja arvioitiin rahamääräisesti virkistyskäyttöä edistävän metsänhoidon tuottamia yhteiskunnallisia hyötyjä. Tiedon avulla voitiin arvioida Metsähallituksen virkistyspanosten tarkoituksenmukaista mitoitusta ja kohdentamista. Lisäksi saatiin aiempaa tarkempaa tietoa valtion talousmetsien virkistyspalvelujen käyttäjistä. Pääosin suoma-

laiset ovat tyytyväisiä valtion talousmetsien nykyiseen hoitoon. Kansalaisten tyytyväisyys tuli esiin heidän mielipiteissään koskien Metsähallituksen toimintaa ja valtion talousmetsien nykyistä hoitoa. Tyytyväisyys ilmeni myös nykyisten virkistyskäyttöä edistävien toimenpiteiden suuressa rahamääräisessä arvossa.

Tutkimuksessa tuotettiin rahamääräinen arvio siitä, miten paljon suomalaiset arvostavat valtion talousmetsissä nykyisin sovellettavaa virkistyskäyttöä edistävää metsänhoitoa. Syntyviä virkistyshyötyjä mitattiin markkinattomien hyötyjen arvottamismenetelmin kansalaisten ilmaiseman maksuhalukkuuden avulla. Rahamääräisesti mitattuja hyötyjä verrattiin toimenpiteiden vaihtoehtoiskustannukseen, jota mitattiin toimenpiteistä aiheutuvalla Metsähallituksen metsätalouden liiketoiminnan tuloksen pienentymisellä. Tutkimuksen näkökulmana oli siten yhteiskunnallinen kustannus-hyötyanalyysi. Kustannus-hyötyanalyysin perusajatuksen mukaan investointihanke on hyväksyttävä eli yhteiskunnan hyvinvointia lisäävä, jos sen yhteenlasketut hyödyt ylittävät sen yhteenlasketut kustannukset. Tällöin hyötyjä pystyvät periaatteessa korvaamaan häviäjien menetykset säilyttäen oman hyvinvointinsa vähintään entisellään (ns. Kaldorin-Hicksin kompensatiokriteeri). Mitä enemmän investointihankkeen hyödyt ylittävät vastaavat kustannukset, sitä parempi hanke on yhteiskunnan kannalta. Kustannus-hyötyanalyysin ajattelutavan mukaisesti puunmyynnin tai virkistyskäytön ja matkailun mahdollisia kokonais-, alue- tai valtiontaloudellisia kerrannaisvaikutuksia ei tarkasteltu.

Tulosten mukaan metsänhoidolla aikaan saatavat virkistyshyödyt ovat toimenpiteiden nykyisellä tasolla järkevässä suhteessa aiheutuviin kustannuksiin. Virkistyshyötyjen arvoksi saatiin kahdella eri menetelmällä ja varovaisin oletuksin arvioituna 28–48 miljoonaa euroa vuodessa. Hyödyt ylittävät selkeästi virkistyskäyttöä edistävästä metsänhoidosta aiheutuvat kustannukset, jotka vuonna 2010 olivat noin 13 miljoonaa euroa. Tämän mukaisesti voidaan tulkita, että talousmetsien nykyiset virkistyskäyttöä edistävät hoitotoimenpiteet ovat hyötyjen ja vaihtoehtoiskustannusten vertailun valossa perusteltuja.

Kokonaishyötyjen ja -kustannusten perusteella ei kuitenkaan voida tarkemmin arvioida, kuinka paljon virkistyskäyttöä edistäviä toimenpiteitä tulisi tehdä tai onko niiden nykyinen määrä paras mahdollinen eli optimaalinen yhteiskunnan näkökulmasta. Taloustieteen perusperiaatteiden mukaan hyötyjen tuottamisen optimitaso saavutetaan silloin, kun rajahyödyt ovat yhtä suuret kuin rajakustannukset. Optimitason arviointi edellyttäisi huomattavasti yksityiskohtaisempaa tutkimusta, jossa tarkasteltaisiin toimenpiteiden ”pienen” (marginaalisen) lisäyksen tuottamia lisähyötyjä ja lisäkustannuksia.

Arvio vuotuisten virkistyshyötyjen arvosta perustuu suomalaisten keskimääräiseen maksuhalukkuuteen, joksi saatiin ehdollisen arvottamisen menetelmällä arvioituna noin 11 euroa kotitaloutta kohti vuodessa. Arvio on linjassa aiempien tutkimustulosten kanssa. Esimerkiksi samalla menetelmällä arvioitu kansallispuistojen ja valtion retkeilyalueiden vuotuisen käyttömahdollisuuden arvo oli 19 euroa henkilöä kohti, ja suomalaiset olivat kaikkiaan valmiita maksamaan kaikkien kansallispuistojen ja valtion retkeilyalueiden virkistyspalveluista 75 miljoonaa euroa vuodessa (Huhtala 2004). Tuloksia vertailtaessa on tärkeää huomata, että tässä tutkimuksessa tarkasteltiin nimenomaan virkistyskäyttöä edistävien metsänhoitotoimien arvoa, joka ei aiemmista tutkimuksista poiketen sisällä ulkoilureittien ja muiden virkistyskäyttörakenteiden arvoa.

Eri menetelmillä saadut hyötyjen arviot erosivat noin 20 miljoonalla eurolla vuodessa koko Suomen väestön tasolla. Tämä ei ole tulosten luotettavuuden kannalta huolestuttavaa, koska eroa

selittävät menetelmien erilaiset kysymyksenasettelut (ks. Hanley ym. 1998, Mogas ym. 2006). Etenkin ehdollisessa arvottamisessa arvottamistilanne on asetelmallisesti hankala, kun talousmetsien virkistysyödyt ovat jo nykyisellään kansalaisten käytettävissä ilman erillistä tai havaittavaa maksua. Tällöin saattaa olla ristiriitaista ja vastustusta herättävää viitata edes kuvitteellisesti siihen, että virkistyskäyttöä edistävät toimenpiteet lopetettaisiin, ja samalla kysyä maksuhalukkuutta siitä, että niitä jatketaan. Valintakoemenetelmässä vastaavaa hankaluutta ei ole, sillä sen asetelmassa virkistyskäyttöä edistäviä metsänhoitotoimenpiteitä voidaan esittää tehtäväksi joko nykyisen verran, nykyistä vähemmän tai nykyistä enemmän. Taloudellinen arvo arvioidaan toimenpiteiden yhdistelmälle, joka voi siis olla myös parannus nykyisestä. Vaikka ehdollisessa arvottamisessa on kysymys kuvitteellisesta tilanteesta ja kuvitteellisesta maksusta, kysymys viittaa kuitenkin maksamiseen siitä, että virkistyskäytön edellytykset pelkästään säilytetään nykyisellään. Tähän liittyvä protestointi saattaa osaltaan vaikuttaa siihen, että maksuhalukkuutta oli ylipäättään harvoilla, valitut summat pääosin pieniä ja noin puolet vastaajista oli epävarmoja maksuhalukkuudestaan. Ne vastaajat, jotka selvästi protestoivat kysymyksenasettelua vastaan eivätkä siksi ilmaisseet aitoa arvostusta kyseisiin metsiin nähden, jätettiin pois tuloksia laskettaessa.

Kansalaisten arvostuksissa oli eroja alueittain. Kantahämäläiset arvostivat virkistyskäyttöä edistäviä metsänhoitotoimia yllättävän paljon ottaen huomioon, että valtion talousmetsät sijaitsevat pääosin Itä- ja Pohjois-Suomessa. Voidaankin tulkita, että tulos heijastaa paljolti valtion talousmetsien käyttömahdollisuuden – ei vain toteutuneen käytön – arvoa. Lappilaisten ja kainuulaisten suhteellisesti pienempi maksuhalukkuus voi selittyä sillä, että lappilaiset ja kainuulaiset ovat tottuneet saamaan valtion talousmetsien virkistysyödyt ilmaiseksi eivätkä siksi ole valmiita maksamaan niistä samalla tavoin kuin hämäläiset. Kainuulaisissa oli suhteellisesti eniten vastaajia, jotka pitivät virkistysyödyistä maksamista epäoikeudenmukaisena. Eroja oli myös eri metsänhoitotoimien arvostuksissa. Esimerkiksi kainuulaiset arvostivat nykytilaa muita vähemmän, koska he arvostivat suhteellisen paljon vesiensuojavyöhykkeiden lisäystä. Kainuulaisten muita pienempi nykyisten panostusten arvostus heijastaa siis myös sitä, että he haluaisivat muita enemmän lisätä panostuksia virkistyskäytön edistämiseen.

Kansalaisten sosioekonomiset ominaisuudet vaikuttivat virkistysyödytjen arvostukseen. Esimerkiksi kotitalouden käytettävissä olevat tulot ja vastaajan korkea koulutus olivat tärkeitä maksuhalukkuutta lisääviä tekijöitä, kun taas korkea ikä vähensi maksuhalukkuutta. Suurituloisilla on luonnollisesti varaa maksaa enemmän kuin pienituloisilla. Korkeasti koulutetut puolestaan kokevat usein ympäristön vaalimisen tärkeäksi osaksi luonnonvarojen kestäväää käyttöä. Sitä vastoin iäkkäät ihmiset ovat todennäköisesti tottuneet arvostamaan metsistä saatavaa toimeentuloa ja suhtautuvat siksi muita kielteisemmin toimenpiteisiin, jotka vähentävät puuntuotantoa.

Kalastajille ja metsästäjille sekä matkailijoille erikseen suunnatun kyselyn mukaan nämä ryhmät arvostivat erityisen paljon valtion talousmetsien virkistysyödytjä. Asukasaineistojen perusteella ulkoiluharrastusten vaikutus maksuhalukkuuden suuruuteen näyttäisi kuitenkin olevan vähäinen, sillä näissä kyseisten alueiden koko väestöä edustavissa aineistoissa kunkin tietyn harrastusryhmän arvostukset vaikuttavat vain kyseisen ryhmän väestöosuuden mukaisella painolla. Kalastajien ja metsästäjien joukossa oli myös sellaisia, jotka ilmoittivat maksuhaluttomuutensa syyksi sen, että he maksavat jo luvista.

Valtakunnallisen ulkoilututkimusaineiston (LVVI) perusteella valtion talousmetsiin tehdään noin 13 miljoonaa ulkoilukäyntiä vuodessa. Valtion talousmetsien osuus kaikesta ulkoilusta Suomessa on vain parin prosentin luokkaa, sillä ne sijaitsevat pääosin kaukana väestön valtaosan asuinpai-

koista. Silti valtion talousmetsät ovat paikallisille asukkailla tärkeitä virkistysympäristöjä. Esimerkiksi Kainuussa peräti 76 % asukkaista oli käynyt edellisen vuoden aikana virkistäytymässä valtion talousmetsäalueella ja Lapissa 68 %. Erityisesti marjastuksen, sienestyksen ja metsästyksen osalta valtion talousmetsien merkitys korostuu ulkoilussa. Myös matkailijat käyttävät valtion talousmetsiä virkistykseen. Kaikista Suomessa tehdyistä yli yön kestävästä luontomatkoista, joita suomalaiset tekevät keskimäärin noin 8 vuodessa, valtion talousalueille tehdään 2,4 %.

Luontomatkailuyrittäjille valtion talousmetsät tarjoavat hyvät edellytykset yritystoiminnan harjoittamiseen. Kyselyyn vastanneet yrittäjät olivat pääsääntöisesti tyytyväisiä Pohjois-Suomen ympäristön laatuun ja katsoivat sen tarjoavan vähintään hyvät edellytykset luontoon perustuvan matkailuelinkeinon kehittämiseksi. Matkailupalveluiden nykyinen kysyntä ei luo aivan yhtä hyviä edellytyksiä, mutta matkailualan tulevaisuudenkuva on myönteinen. Yli puolet kyselyyn vastanneista yrityksistä odotti liikevaihtonsa kasvavan seuraavien vuosien aikana, ja noin puolet aikoi tulevaisuudessa kehittää jotain uutta luontoon perustuvaa toimintaa.

Luontomatkailuyrittäjien näkemys valtion talousmetsien hoidosta oli jossain määrin kaksijakoinen. Osa katsoi, että valtion talousmetsiä hoidetaan nykyisin hyvin, osa taas katsoi niiden hoidon olevan ristiriidassa matkailun kehittämisen vaatimusten kanssa. Jälkimmäiseen ryhmään kuului erityisesti sellaisia yrittäjiä, joille valtion talousmetsät ovat sesonkiaikana lähes päivittäinen toimintaympäristö. Talousmetsien maisema- ja virkistysarvoja parantavat toimenpiteet arvioitiin tärkeiksi, ja erityisen tärkeinä toimenpiteinä matkailun kehittämisen edistämiseksi pidettiin voimakkaan maanmuokkauksen ja avohakkuiden välttämistä valtion talousmetsissä.

Maisema-arvokauppa voisi olla eräs keino tuottaa matkailuympäristöjä valtion mailla. Noin kolmannes yrittäjistä hyväksyi tämän ainakin periaatetasolla. Matkailuyrittäjien osallistuminen ympäristönhoidon kustannuksiin nähtiin kuitenkin hyväksyttävämpänä yksityismailla kuin valtion alueilla. Varsinaisten sopimusten edellytykset ja ehdot tulisi kehittää sellaisiksi, että yritysten suuret kokoerot otettaisiin huomioon. Maisema-arvokaupan toiminta voisi perustua esimerkiksi erityiseen maisemanhoitomaksuun, jonka matkailijat maksaisivat ostaessaan palveluja matkailuyrityksiltä. Muissa tutkimuksissa matkailijat ovat suhtautuneet metsien ympäristönhoidon kehittämiseen myönteisesti ja olleet kohtalaisen valmiita maksamaan maiseman kehittämistoimista, jotka liittyisivät erityisesti avohakkuiden rajoittamiseen reittien varsilla (Tyrväinen ym. 2012). Aiempaa tutkimusnäyttöä on myös siitä, että kansalaiset arvostavat virkistysalueilla ja kansallispuistoissa tehtävää ympäristönhoitoa ja virkistyskäyttöä edistäviä toimenpiteitä (Horne ym. 2005, Juutinen ym. 2011).

Tämän tutkimuksen tulosten mukaan valtion talousmetsissä virkistyskäyttöä edistävä metsänhoito on perusteltua yhteiskunnan näkökulmasta, niin yksittäisten kansalaisten kuin matkailuelinkeinon kannalta arvioituna. Pääosin sekä kansalaiset että matkailuyrittäjät ovat tyytyväisiä valtion talousmetsien nykyiseen hoitoon. On kuitenkin syytä korostaa, että valtion talousmetsien hoitoon kohdistuu hyvin monenlaisia odotuksia. Kansalaisten ja yrittäjien joukossa on siten myös niitä, jotka ovat tyytymättömiä nykytilanteeseen. Kansalaisten mielestä parannettavaa olisi erityisesti vesistöjen varsilla olevien metsien hoidossa. Matkailuyritysten toimintaedellytysten kehittämisen kannalta valtion talousmetsien hoidossa tulisi aiempaa enemmän hyödyntää pienipiirteistä metsien käsittelyä avohakkuiden sijaan ja välttää voimakasta maanmuokkausta luontomatkoille tärkeillä alueilla.

Kirjallisuus

- Adamowicz, W., Louviere, J., Williams, M., 1994. Combining revealed and stated preference methods for valuing environmental amenities. *Journal of Environmental Economics and Management* 26, 271–292.
- Bateman, I.J., Carson, R.T., Day, B., Hanemann, M., Hanley, N., Hett, T., Jones-Lee, M., Loomes, G., Mourato, S., Özdemiroglu, E., Pearce, D.W., Sugden, R., Swanson, J., 2002. *Economic Valuation with Stated Preference Techniques: a Manual*. Cheltenham: Edward Elgar. p. 458.
- Bech, M., Gyrd-Hansen, D., 2005. Effects coding in discrete choice experiments. *Health Economics* 14, 1079–1083.
- Bennett, J., Blamey, R. (toim.), 2001. *The Choice Modelling Approach to Environmental Valuation*. Northampton: Edward Elgar Publishing.
- Boardmann, A., Greenberg, D., Vining, A., Weimer, D., 2001. *Cost-benefit analysis: concepts and practice*. Toinen pianos. Upper Saddle River Nj, Prentice Hall.
- Cameron, T. A., Huppert, D. D., 1989. OLS versus ML Estimation of Non – Market Resource Values with Payment Card Interval Data. *Journal of Environmental Economics and management* 17, 230–246.
- Champ, P., Boyle, K., Brown, T. (toim.), 2003. *A Primer on Nonmarket Valuation*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers. 576.
- Dillman, D.A., 2007. *Mail and Internet Surveys. The Tailored Design Method*. 2nd ed. Update with new internet, visual, and mixed-mode guide. New York: Wiley.
- Hanley, N., MacMillan, D., Wright, R., Bullock, C., Simpson, J., Parsisson, D., Crabtree, B., 1998. Contingent valuation versus choice experiments: estimating the benefits of environmentally sensitive areas in Scotland. *Journal of Agricultural Economics* 49, 1–15.
- Horne, P., Boxall, P., Adamowicz, W., 2005. Multiple-use management of forest recreation sites: a spatially explicit choice experiment. *Forest Ecology and Management* 207, 189–199.
- Huhtala, A., 2004. What price recreation in Finland? A contingent valuation study on non-market benefits of public outdoor recreation areas. *Journal of Leisure Research* 36, 23–44.
- Juutinen, A., Mitani, Y., Mäntymaa, E., Shoji, Y., Siikamäki, P., Svento, R., 2011. Combining ecological and recreational aspects in national park management: a choice experiment application. *Ecological Economics* 70, 1231–1239.
- Laki Metsähallituksesta 1378/2004. [<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2004/20041378>]
- Laki saamelaiskäräjistä. 974/1995. [<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1995/19950974>]
- Louviere, J., Hensher, D., Swait, J., 2000. *Stated Choice Methods – Analysis and Application*. Cambridge: Cambridge University Press.
- McFadden, D., 1974. Conditional logit analysis of qualitative choice behaviour. In: Zarembka, P. (Ed.) *Frontiers of Econometrics*. New York, Academic Press. Pp. 105–142.
- Metsähallitus & Metsäntutkimuslaitos 2009. Kansallispuistojen ja retkeilyalueiden kävijöiden rahankäytön paikallistaloudelliset vaikutukset. Raportti 14.12.2009.
- Mogas, J., Riera, P., Bennett, J., 2006. A comparison of contingent valuation and choice modelling with second-order interactions. *Journal of Forest Economics* 12, 5–30.
- Ngene, 2010. User manual and reference guide. The cutting edge in experimental design. *ChoiceMetrics*. 230 p.
- Ohenoja, A., 2010. Käsivarren erämaan ja Kilpisjärven alueen yritystutkimus 2009. Metsähallituksen luononsuojelujulkaisuja, Sarja B 139.
- Ovaskainen, V., Horne, P., Mikkola, J., 2001a. Retkeilyalueiden ja kansallispuistojen virkistyskäytön arvo. Teoksessa *Metsän eri käyttömuotojen arvottaminen ja yhteensovittaminen*, Kangas, J., Kokko, A. (toim.), *Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja* 800, sivut 215–229.
- Ovaskainen, V., Horne, P., Tyrväinen, L., 2001b. Esimerkkejä ympäristöhyötyjen rahamittojen soveltamisesta. Teoksessa *Metsän eri käyttömuotojen arvottaminen ja yhteensovittaminen*, Kangas, J., Kokko, A. (toim.), *Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja* 800, sivut 249–255.

- Ovaskainen, V., Savolainen, H., Sievänen, T., 1992. The benefits of managing forest for grouse habitats: A contingent valuation experiment. *Scandinavian Forest Economics* 33, 263–274.
- Petäjäistö, L., Selby, A., 2012. Luontomatkailuyritystoiminta Suomessa. Metlan työraportteja / Working Papers of the Finnish Forest Research Institute 246. 53 s. [html]
- Poronhoitolaki 848/1990. [<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1990/19900848>]
- Sievänen, T., Neuvonen, M., 2011. Luonnon virkistyskäyttö 2010. Metlan työraportteja / Working Papers of the Finnish Forest Research Institute 212, 190 s.
- Tilastokeskus, 2012. <http://www.stat.fi/til/index.html>
- Temisevä, M., Tyrväinen, L., Ovaskainen, V., 2008. Maisema- ja virkistysarvokauppa: Eri maiden kokemuksia ja lähtökohtia suomalaisen käytännön kehittämiseksi. Metla's working papers 81. 54 p.
- Train, K., 2009. *Discrete Choice Methods with Simulation*. Toinen painos. Cambridge: Cambridge University Press.
- Tyrväinen, L., Mäntymaa, E., Ovaskainen, V., 2012. Demand for enhanced forest amenities in private lands: The case of Ruka-Kuusamo tourism area, Finland. (Käsikirjoitus 11/2012).

Liitteet

Liite 1. Keskimääräisen maksuhalukkuuden laskeminen (ehdollisen arvottamisen menetelmä, tobit-malli)

Taulukko L1. Perusmallin kertoimet, epävarmojen osuudet ja arvioidut keskimääräiset maksuhalukkuudet. Pyöristysten vuoksi luvut eivät välttämättä täysin täsmää. Aineistot on analysoitu ekonometrisella ohjelmalla (Nlogit 5).

	Lappi	Kainuu	Kanta-Häme	Ruunaa	Ylläs-Levi	Metsästäjät	Kalastajat
Vakio	2,23	2,28	2,62	3,65	3,48	4,40	4,08
Epävarmuus	1,04	0,70	0,61	-0,46	-0,19	-0,76	-0,48
Sigma	1,54	1,61	1,51	1,19	1,18	1,09	1,17
Epävarmojen osuus	0,48	0,50	0,53	0,42	0,48	0,39	0,41
Keskimääräinen maksuhalukkuus	50,21	51,10	59,84	68,18	59,50	109,93	96,44

Tässä luokitellun aineiston tobit-mallissa selitettävänä muuttujana on maksuhalukkuuden suuruus, eli maksuluokka, jonka vastaaja on valinnut maksukortista. Valitusta summasta käytetään mallissa logaritimuunnosta.

Maksuhalukkuuden suuruutta selittävänä tekijänä tässä mallissa on epävarmuus. Myös sosioekonomisia muuttujia voisi olla mukana. Keskimääräisen maksuhalukkuuden laskemisessa hyödynnetään mallin kertoimia, sigmaa ja epävarmuus-muuttujan keskiarvoa. Kun sosioekonomisia muuttujia on mukana, niiden keskiarvoja aineistossa käytetään maksuhalukkuuden laskemisessa. Vastaavasti silloin, kun painotetaan maksuhalukkuusarviota väestöön, sosioekonomisista tekijöistä käytetään väestökeskiarvoja.

Kaava keskimääräisen maksuhalukkuuden laskemiseen on: $WTP = e^{\alpha + (\sum_1^K \beta_k x_k) + \sigma^2/2}$, jossa α viittaa vakioon, β muuttujan k kertoimeen, ja x muuttujan k keskiarvoon aineistossa tai väestössä.

Liite 2. Metsänhoitotoimenpiteiden arvostus (valintakoemenetelmä, conditional logit -malli)

Taulukko L2. Conditional logit -mallien tulokset. Aineistot on analysoitu ekonometrisella ohjelmalla (Nlogit 5).

	Lappi	Kainuu	Kanta-Häme	Ylläs-Levin matkailijat	Ruunaan matkailijat	Kalastajat	Metsästäjät
Vesi5	***-0,711	***-0,940	***-0,936	***-0,683	***-0,980	***-1,345	***-0,954
Vesi40	***0,293	***0,733	***0,518	***0,485	***0,490	***0,938	***0,643
Metso1000	***-0,387	***-0,464	***-0,371	***-0,370	**0,274	***-0,655	***-1,337
Metso3000	**0,171	***0,225	***0,220	0,116	0,088	***0,512	***1,170
Avo20%	***-0,270	***-0,281	***-0,366	***-0,376	***-0,308	***-0,693	***-0,577
Avo0%	0,110	*0,128	0,124	***0,236	*0,185	***0,443	***0,297
Vero	***-0,011	***-0,012	***-0,013	***-0,009	***-0,010	***-0,008	***-0,008
Vakio	0,295	***0,509	0,067	0,158	-0,249	-0,192	***-0,257
Log likelihood	-1 407,71	-1 614,19	-1 396,36	-1 598,97	-897,96	-2 859,84	-10 298,66
AIC	2 831,4	3 244,4	2 808,7	3 213,9	1 811,9	5 735,7	20 613,3
N	1 715	1 920	1 644	1 682	934	2 891	10 707

***Tilastollisesti merkitsevä 1 % riskitasolla, **5 %, *10 %

Conditional logit (CL) -mallissa koko vastaajajoukon mieltymykset oletetaan samanlaisiksi (McFadden 1974). Tämän oletuksen vuoksi CL-malli kuvaa ”keskimääräisiä” arvostuksia ja soveltuu lähinnä keskiarvojen laskentaan (Train 2009). Nykytilan arvon laskemista varten attribuuttimuut-
tujen koodauksessa käytettiin ns. effects coding -tekniikkaa (Bech ja Gyrd-Hansen 2005).

Liite 3. Sosioekonomisten tekijöiden ja ulkoiluharrastusten vaikutus metsänhoitotoimenpiteiden arvostukseen (valintakoemenetelmä, random parameters logit -malli)

ks. seuraava sivu

Taulukko L3. RPL-mallien tulokset asukas-aineistoissa. Aineistot on analysoitu ekonometrisella ohjelmalla (Nlogit 5). Malleissa 1 selittäjinä sosioekonomisia tekijöitä, malleissa 2 lisäksi ulkoiluharrastuksia.

	Muuttuja / Malli	Lappi 1	Kainuu 1	Kanta-Häme 1	Lappi 2	Kainuu 2	Kanta-Häme 2
Attribuutit (keskiarvon parametriesiimaatit)	Vakio	0,28590	**0,72504	-0,08087	0,33525	**0,67043	*-0,07578
	Vesi5	***-1,12006	***-1,76684	***-0,80821	***-1,04535	***-1,60130	***-0,81381
	Vesi40	*0,31953	***1,27475	**0,39313	*0,28912	***1,15758	**0,39185
	Metso1	***-1,59643	***-0,76748	***-0,58462	***-1,54753	***-0,66274	***-0,57463
	Metso3	-0,18642	***0,34141	-0,24276	-0,22337	0,14817	-0,22945
	Avo20	***-2,18788	***-0,74648	***-0,60356	***-0,22337	***-0,78052	***-0,59608
	Avo0	***1,28746	***0,30096	**0,27388	**1,12168	***0,30915	**0,27114
	Vero	***-0,01941	***-0,02124	***-0,02152	***-0,01910	***-0,02095	***-0,02146
Sosioekonomiset muuttujat (interaktiotermit)	Mies*Vesi5			***-0,89764			***-0,87743
	Lapsiperhe*Vesi5	**0,87133			**0,85245		
	Lapsiperhe*Vesi40	***0,66276			**0,61058		
	Mies*Vesi40			***0,55407			***0,54084
	Ikä*Metso1	***0,02750			***0,02745		
	Tulot*Metso1	**0,08716			*-0,07574		
	Tulot*Metso3	**0,06921		**0,05528	**0,06664		**0,05012
	Mies*Metso3			***0,48164			***0,42575
	Lapsiperhe*Metso3	**0,46815	***0,58736		*0,39573	***0,54382	
	Maatalousyrittäjä*Avo20		*0,67793			**0,82762	
	Mies*Avo20	***0,94193			***0,71908		
	Ikä*Avo20	**0,02133			**0,02279		
	Lapsiperhe*Avo20			***-0,62803			***-0,62747
	Maatalousyrittäjä*Avo0			***-0,73186			*-0,73095
	Mies*Avo0	***-0,64917			***-0,49148		
Koulutus*Avo0	*-0,51244			**0,60358			
Ikä*Avo0	**0,01546			*-0,01486			
Lapsiperhe*Avo0	**0,44932			*0,38084			
Harrastukset (interaktiotermit)	Kalastus*Vesi5					**0,55687	
	Pienriistametsästys*Vesi40					**0,36061	
	Koiran koulutus*Metso1				**0,66702	*-0,46998	
	Koiran koulutus*Metso3				**0,54505	***0,60497	
	Pienriistametsästys*Metso3					**0,46875	***1,01264
	Ulk. lasten kanssa*Metso3					***-0,65327	
	Veneily*Avo20				**0,72958		
	Pienriistametsästys*avo20				***0,98356		
	Pienriistametsästys*avo0				*-0,43071		
	Kalastus*Avo0				**0,32854		
Attribuutit ja vakio (keskihajonnan parametriesiimaatit)	Vesi5	***1,03247	***1,07055	0,30254	***0,86513	***1,18316	0,33087
	Vesi40	***0,68307	***0,58349	***0,73432	***0,70582	***0,51564	***0,74710
	Metso1	0,20480	***0,49914	0,1418	0,01244	***0,52785	0,03132
	Metso3	***0,51067	***0,70280	**0,29083	0,29033	***0,56063	*0,27571
	Avo20	***0,52264	0,22525	0,38788	***0,53723	0,26051	0,37949
	Avo0	***0,70063	***0,38277	***0,56213	***0,58398	***0,40663	***0,55980
	Vakio	***2,54624	***3,00527	***2,46325	***2,63829	***2,88101	***2,39524
	Log likelihood	-1092,34	-1307,99	-1110,05	-1081,32	-1292,43	-1106,93
McFadden pseudo R2	0,3926	0,3799	0,3693	0,3987	0,3873	0,3711	
AIC	2 238,7	2 650,0	2 262,1	2 228,6	2 630,9	2 257,9	
N	1 637	1 920	1 602	1 637	1 920	1 602	

***Tilastollisesti merkitsevä 1 % riskitasolla, **5 %, *10 %

Random parameters logit -malli ottaa huomioon sen, että mieltymykset ja metsänhoitotoimien arvostus voivat vaihdella vastaajien välillä. Mallin vakiotermin ja kaikkien metsänhoitoon liittyvien attribuuttimuuttujien parametrien oletettiin vaihtelevan vastaajien välillä (ns. satunnainen parametri). Parametrien jakauman oletettiin noudattavan normaalijakaumaa. Nykytilan arvon laske-
mista varten attribuuttimuuttujat koodattiin ns. effects coding -tekniikalla (Bech ja Gyrd-Hansen 2005). Vastaajakohtaiset muuttujat otettiin mukaan malliin muodostamalla interaktiotermejä vastaajakohtaisten ja attribuuttimuuttujien kesken. Estimoinnissa kokeiltiin eri malliversioita, mutta lopulliseen malliin jätettiin ainoastaan tilastollisesti merkitseviä interaktiotermejä.