



Luonnonvara- ja
biotalouden
tutkimus 81/2020

Hirvenmetsästys: tavat ja arvot 2019–2020

Janne Artell, Tuija Lankia, Jani Pellikka ja Jyrki Pusenius

Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 81/2020

Hirvenmetsästys: tavat ja arvot 2019–2020

Janne Artell, Tuija Lankia, Jani Pellikka ja Jyrki Pusenius

Luonnonvarakeskus, Helsinki 2020

Viittausohje:

Artell, J., Lankia, T., Pellikka, J. ja Pusenius, J. 2020. Hirvenmetsästys:
tavat ja arvot 2019–2020. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 81/2020. Luonnonvarakeskus. Helsinki. 32 s.



ISBN 978-952-380-079-3 (Painettu)

ISBN 978-952-380-080-9 (Verkkajulkaisu)

ISSN 2342-7647 (Painettu)

ISSN 2342-7639 (Verkkajulkaisu)

URN <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-380-080-9>

Copyright: Luonnonvarakeskus (Luke)

Kirjoittajat: Janne Artell, Tuija Lankia, Jani Pellikka ja Jyrki Pusenius

Julkaisija ja kustantaja: Luonnonvarakeskus (Luke), Helsinki 2020

Julkaisuvuosi: 2020

Kannen kuva: Jani Pellikka

Painopaikka ja julkaisumyynti: PunaMusta Oy, <http://luke.juvenesprint.fi>

Tiivistelmä

Janne Artell, Tuija Lankia, Jani Pellikka ja Jyrki Pusenius

Luonnonvarakeskus

Hirvikannan kasvu 1900-luvun jälkipuoliskolla teki lajista merkittävän riistavaran ja tutkimuskohteen. Ensimmäiset tutkimukset modernista hirvenmetsästyksestä tehtiin 1960-luvun loppupuolella. Sittemmin hirvenmetsästäjiä ja heidän seurueitaan on tutkittu useista näkökulmista. Vähälle huomiolle takavuosisikymmenten tutkimuksessa on kuitenkin jäänyt toiminnan taloudellinen luonne.

Tämä raportti kokoaa yhteen Luonnonvarakeskuksen ”Hirvenmetsästyksen talous- ja hyvinvointivaikutukset (HIRVI)” -projektin keskeiset tulokset. Projektin tavoitteena on ollut selvittää hirvenmetsästyksen kysyntää ja sen taloudellisia vaikutuksia metsästäjäkunnassa, sekä selvittää erilaisia metsästyksen liittyviä motiiveja ja asenteita. Keskeisenä aineistona on Luonnonvarakeskuksen ja Suomen riistakeskuksen yhteistyönä keräämä hirvenmetsästyskyselyaineisto syksyllä 2019. Tämä aineisto yhdistettynä hirvihavaintokorttiaineistoon sekä Luonnonvarakeskuksen tilastoyksikön keväällä 2020 keräämään kyselyaineistoon mahdollistaa arvioinnin siitä, millaista yksilökohtaista ja kansantaloudellista arvoa sektorin toiminta säätelyjärjestelmän ohjaamana ja kulloistenkin hirvikantojen kannattelemana tuottaa. Keskeisimpiä tarkastelun kohteita tässä raportissa on hirvenmetsästyksen rahankäyttö ja hirvenmetsästyksen arvo.

Kyselyaineisto paljastaa hirvenmetsästyksen osallistujaroolien olevan vain harvoissa seurueissa pitkälle erikoistuneita. Osallistumisen rutiinit ovat vakiintuneita: Metsällä käydään pääosin omalla autolla ja tutuissa porukoissa vakiintuneine metsästysalueineen. Hirvenmetsästys on monisyinen tapahtuma, jossa tiivistyvät arvoa luoden niin perinteet, oma aika ja rauhoittuminen luonnon keskellä, koiraharastus, kuin pitkäaikaiset sosiaaliset suhteetkin. Hirvenmetsästäjät ovat valtaosin varttuneita yli 60-vuotiaita miehiä. Naisten osuus on hieman alle 5 prosenttia, ja he ovat keski-ikältään lähes kymmenen vuotta miehiä nuorempia. Pelkästään riistanhoitomaksun suorittaneita hirvenmetsästäjiä oli vuonna 2019 noin 111 900.

Arvoa toiminnalle luo toki myös saalis ja pyynnissä saatu liikunta. Jälkimmäinen on kävelyä tai paikallaanoloa, mutta metsästystapahtumaan voi liittyä huomattavaa fyysistä rasitusta etenkin saaliin vetämisessä maastossa ja itse eläimen käsittelyssä. Erilaisista metsästäjärooleista kävelyä ja erityistä fyysistä rasitusta tulee etenkin aseettomille osallistujille, pienemmissä ryhmissä tai yksin metsästäville naakijoille eli jäljestäjille, sekä koiran kanssa toimijoille.

Metsästyspäivään suoraan liittyvää rahankäyttöä metsästäjät raportoivat päiväkohtaisesti keskimäärin 20,62 euroa. Kansallisella tasolla hirvenmetsästäjien suorat kulut ovat vähintään noin 30 miljoonaa euroa vuosittain. Vuosittainen hirvenmetsästyksen käytetty rahamäärä (ase- ja välinehankinnat, riistanhoitotyö jne.) on kuitenkin todennäköisesti arviota suurempaa.

Matkakustannusmenetelmällä arvioitu päiväkäynnistä kertyvä hyöty on varovaisesti arvioiden sadan ja kahden sadan euron välillä per hirvenmetsästäjä, keskimäärin 172–182 euroa metsästäjää kohden mallista riippuen. Kansallisesti kuluttajan ylijäämästä kertyy hirvenmetsästyksestä keskimäärin 260 miljoonaa euroa vuodessa.

Asiasanat: Hirvenmetsästys, rahankäyttö, taloudellinen arvottaminen

Sisällys

1. Johdanto	5
2. Aineisto ja menetelmät	7
2.1. Hirvenmetsästäjäkysely	7
2.2. Hirvihavaintokortit	8
2.3. Metsästyskysely	8
2.4. Menetelmät	8
2.4.1. Hirvenmetsästysmatkan hyvinvointivaikutusten taloudellinen arvo	8
2.4.2. Hirvihavaintokorttien analysointi	11
2.4.3. Metsästystutkimuksen aineiston analysointi	11
3. Tulokset	12
3.1. Kyselyihin vastanneet hirvenmetsästäjät	12
3.2. Hirvihavaintokorttien mukaiset osallistujat	13
3.3. Metsästyksen osallistuminen 2019–2020	13
3.4. Hirvenmetsästyksen taustatekijät ja motivaatio	15
3.5. Viimeisin hirvenmetsästyskertta kaudella 2019–2020	18
3.5.1. Viimeisimmän hirvenmetsästyskerran yleiskuvaus	18
3.5.2. Liikunta viimeisimmällä hirvenmetsästyskerralla	20
3.5.3. Rahankäyttö viimeisimmällä hirvenmetsästyskerralla	21
3.6. Hirvenmetsästysmatkan hyvinvointivaikutusten taloudellinen arvo	22
4. Loppupäätelmät	27
5. Kiitokset	29
Viitteet	30
Liite	32

1. Johdanto

Sotien jälkeen tehostunut metsänhoito ja hirvikannan tuottavuutta tehostavat metsästyskäytännöt johtivat hirvikannan kasvuun (Nygrén 2009), joka teki vuosikymmenten kuluessa lajista merkittävimmän riistavaran. Etenkin 1950- ja 1960-luvuilla tämän riistavaran hyödyntäjät alkoivat organisoida metsästysseuroiksi ja -seurueiksi maan eteläosasta alkaen (Rannikko ym. 2011).

Maanlaajuisesti aktivoituvan hirvenmetsästyksen ja sen ympärille enenevästi rakentuneen luonnonvaratalouden ympärille alkoi rakentua omaleimaista kulttuuria moninaisine tapoineen ja kulttuurisine käytäntöineen (jäseniksi pääsy, saaliinjako, maanvuokraus, peijaisten pitäminen, esim. Anttila 1968, Selby ym. 2008, Kivitalo 2017). Hirvenmetsästyksen on rakentunut vanhoille paikallisille käytännöille ja normeille (esim. Soini ym. 2016), ja muokkautunut uusien välineiden, toimintatapojen ja teknologian myötä (Niemi ym. 2014). Ajan myötä hirvenmetsästysseurueet ovat myös omaksuneet ja kehittäneet monenlaisia keinoja ylläpitää pyynnin edellytyksiä hyvinkin häiriöisissä toimintaympäristöissä (Hiedanpää ym. 2010, Hiedanpää ja Pellikka 2015). Osa hirvenmetsästäjien näkökulmasta koetuista toimintaympäristön häiriöistä liittyy maankäytön muutoksiin, joka pienentää pyyntialueiden määrää ja laatua hirvien elinympäristönä ja metsästyksen harjoittamisen kannalta. Seurueiden metsästysmaiden määrät muuttuvat myös esimerkiksi maanomistussuhteiden muuttuessa ja seurueiden jakautuessa ja yhdistyessä.

Jo varhain tutkimuksellisen kiinnostuksen ja säännöllisen tilastoinnin kohteeksi alkoi nousta saalismäärien rinnalle itse metsästystoiminta – seurueiden määrä, koostumus ja metsästyksen ajankäyttö. Esimerkiksi Lampion (1968) mukaan vuonna 1966 oli Suomessa hirvenmetsästäjiä noin 26 % riistanhoitomaksun suorittaneista. He jakautuivat lähinnä yksin pyyntiä harjoittavista henkilöistä (erityisesti Pohjois-Suomessa) useiden kymmenien henkilöiden seurueiksi. Keskimäärin suurimpia hirvenmetsästysseurueet olivat Kymissä, noin 30 jäsentä. Muissa osissa Etelä-Suomea Lampion aineiston muodostavat seurueet olivat tyypillisesti 9–20 jäsentä, ja tätä pienempiä pohjoisempana. Hirvenmetsästyspäiviä kertyi enemmistölle osallistujista alle 15 pyyntikaudessa.

Monelta osin hirvenmetsästystoiminnan (paljastetun kysynnän) on havaittu olevan sidoksissa kulloisiin hirvikantoihin ja pyyntilupamääriin. Tämä näkemys on rakentunut vertailemalla eri vuosien arvioita hirvenmetsästäjä- ja pyyntilupamääristä (Koskela ja Nygrén 2002), ja vertailemalla pyynnin edellytyksiltä heikon (1997) ja erinomaisen vuoden (2002) hirvenmetsästäjien määriä ja näkemyksiä (Aarnio ym. 2008). Lampion (1968) arvioimista hirvenmetsästäjämääristä nousiin jo 1980-luvulla yli 100 000 hirvenmetsästäjään liki lineaarisesti samalla kun pyyntiluvat nousivat noin 10 000:sta lähes 50 000:een. Samanaikaisesti koko metsästäjäkunta kasvoi lähes 1,7-kertaiseksi (Koskela ja Nygrén 2002). Jos viimeisen vuosikymmenen tilastoidut hirvieläinten metsästäjät ovat vuoden 2019 mukaisin suhtein joko hirvenmetsästäjiä, hirven ja muiden hirvieläinten metsästäjiä, tai vain pienten hirvieläinten metsästäjiä, on hirvenmetsästäjien määrä pysytellyt jatkuvasti yli 100 000 henkilön suuruisena ainakin vuodesta 2008. Tämä tarkoittaa, että yli 50 % metsästäjämäärästä käyneistä osallistuu hirvenmetsästyksen (Luke, tilastotietokanta).

Vasta viimeisen vuosikymmenen aikana suomalaisessa hirvitutkimuksessa on alettu kiinnittää huomiota toiminnan rahataloudelliseen luonteeseen. Näkökulma on ollut katveessa osin ainakin siksi, että hirvenmetsästysmaiden vuokraus ja saaliin käyttö ovat monilta osiltaan perinteisesti nähty osana hyödykkeiden ja palvelusten vastavuoroista paikallista vaihdantaa (esim. Pellikka ym. 2009, Soini ym. 2016). Esimerkiksi hirvenmetsästysmaiden vuokraus rahavastikkeellisena on pääsääntö lähinnä valtion, kuntien, yritysten ja tiettyjen yhteisöjen ja seurueiden välillä tehdyissä vuokrasopimuksissa, ja muutokset tilanteessa ovat olleet viimeisen vuosikymmenen aikana yllättävän pieniä (Kontro 2019). Riistahallinto ei ole tuonut riistatalouden elinkeinonäkökulmia ennen 2010-lukua aktiivisesti esille. Varovaisuutta ovat osin tuottanut metsästyksen kaupallistumiseen liittyvät jännitteet eri intressiryhmien

välillä, ja myös metsästäjäkunnan sisällä. 2010-luvulla tehdyissä selvityksissä on tarkasteltu muun muassa hirvenlihan arvoa ja sen muodostumista arvoketjun toimijoiden kautta metsästyskustannusten, rahtijalostuksen ja vähittäismyynnin summana, sekä sitä kautta, miten metsästäjät arvottavat itse saaliinsa (Kankainen ja Saarni 2014).

Hirvenmetsästyksen arvoa on sivuttu takavuosina myös osana yleisempää metsästyksen arvon tutkimusta (Pellikka ym. 2017). Näkökulma on ollut ympäristöekonominen ja hyötyteoreettinen - metsästäjien ajatellaan tavoittelevan toiminnallaan ja siihen liittyvällä rahan- ja ajankäytöllään hyötyjä, jotka ovat yhteisarvoltaan suurempia kuin toteutunut rahankäyttö. Metsästyksen bruttoarvo koostuu metsästykseseen käytetystä rahamäärästä sekä kuluttajan ylijäämästä. Nettoarvo koostuu vain jälkimmäisestä ja kuvaa hyötyä, jonka metsästäminen kokijalleen tuottaa.

Oleellinen osa arvonmäärittämisestä on selvittää hirvenmetsästäjien rahankäyttöä. Tästä on Suomessa olemassa varsin vähän tutkittua tietoa. Lampion (1968) pohjalta Ermala (1979) arvioi, että hirvenmetsästäjät käyttivät rahaa vuonna 1968 yhteensä 6,35 milj. markkaa (9,92 milj. euroa vuoden 2019 tasolla elinkustannusindeksillä korjattuna¹) eli n. 215 euroa osallistujaa kohden (2019 euroissa) (ks. myös Pellikka ym. 2017).

Sittemmin rahankäyttö on metsästäjillä monessa suhteessa kasvanut. Kankainen ja Saarni (2014) arvioivat hirvenmetsästäjien vuosittaisten kustannusten suuruudeksi keskimäärin 1 175 euroa (2019 euroissa) vuonna 2010. Lähes puolet tästä koostui polttoaine- ja matkustuskuluista sekä ase- ja muista metsästysvälinehankinnoista. Muita kuluja kertyi mm. lupa- ja jäsenmaksuista, asuista, patruunahankinnoista ja ammunnanharjoittelun kuluista, ja metsästyskoiiriin liittyvistä kuluista.

Yksittäisen hirvimetsällä käynnin tai hirvenmetsästysmatkan osalta tietoa rahankäytöstä on käytettävissä vähän. Zimoch ym. (2014) arvioivat, että valtion maille matkustavien lupametsästäjien hirvenmetsästysmatkan kokonaiskulu syksyllä 2013 oli 561 euroa (2019 euroissa) per matka. Koko metsästäjäkuntaa koskien hyviä arvioita ei ole olemassa. Syksyllä 2016 Pellikan ym. (2017) keräämän arvotutkimusaineiston harvoilla hirvenmetsästyksen rahankäytöstä tietoja antaneilla (n = 42) päiväreissun kokonaisrahankäyttö noin 14–20 euroa (2019 euroissa), puolella vastaajista alle 4 euroa. Viimeisimmän hirvenmetsästysmatkalla kulutettu rahamäärä oli puolestaan keskim. 159–282 euroa (2019 euroissa) aineiston käsittelytavasta riippuen.

Huomioiden hirvenmetsästyksen suuri riistataloudellinen merkitys lisätietoa hirvenmetsästystoiminnan arvosta tarvitaan lisää. Samalla tavoin, kun vuosittain arvioidaan hirvikannan kokoa ja raportoidaan hirven metsä- ja maatalouden sekä liikennevahinkojen määrää ja euromääräistä arvoa, voidaan hahmottaa myös hirvenmetsästyksen talous-, terveys- ja hyvinvointivaikutuksia osana kokonaisuutta, jota hirvikannan säätelyjärjestelmällä tuotetaan.

Tämä raportti kokoaa yhteen Luonnonvarakeskuksen ”Hirvenmetsästyksen talous- ja hyvinvointivaikutukset (HIRVI)” -projektin keskeiset tulokset. Projektin tavoitteena oli selvittää hirvenmetsästyksen kysyntää ja sen taloudellisia vaikutuksia metsästäjäkunnassa, sekä selvittää erilaisia metsästykseseen liittyviä motiiveja ja asenteita. Keskeisenä aineistona on Luonnonvarakeskuksen ja Suomen riistakeskuksen yhteistyönä keräämä hirvenmetsästyskyselyaineisto syksyllä 2019. Analyysiä tuetaan myös hirvihavaintokorttiaineistolla sekä Luonnonvarakeskuksen tilastoyksikön keväällä 2020 keräämällä kyselyaineistolla. Analyysit mahdollistavat arvioinnin siitä, millaista yksilökohtaista, kansantaloudellista merkitystä sektorin toiminta säätelyjärjestelmän ohjaamana mahdollisesti tuottaa. Keskeisimpiä tarkastelun kohteita tässä raportissa on hirvenmetsästyksen rahankäyttö ja hirvenmetsästyksen arvo.

¹ <https://www.stat.fi/tup/laskurit/rahanarvonmuunnin.html>

2. Aineisto ja menetelmät

Tutkimuksessa hyödynnettiin kolmea vuotta 2019 koskevaa aineistoa. Keskeisin niistä on kansallinen hirvenmetsästäjäkysely, joka toteutettiin marras- joulukuussa 2019. Tämän lisäksi hyödynnettiin vuosien 2017–2019 hirvihavaintokorttiaineistoa, sekä Luonnonvarakeskuksen tilastoyksikön Metsästäjä-tutkimusaineistoa, joka kerättiin kevättalvella 2020. Nämä aineistolähteet käsitellään seuraavassa yksityiskohtaisemmin.

2.1. Hirvenmetsästäjäkysely

Perusjoukko: Perusjoukon muodostivat Suomessa vuonna 2019 hirvenmetsästyksen osallistuvat henkilöt. Tämä perusjoukko ei ole tunnettu, sillä esimerkiksi Metsästäjärekisteriin kirjautuu vain tieto henkilöistä, jotka suorittavat riistanhoitomaksun, mutta ei heidän metsästystoiminnastaan. Oma Riista -palveluun kertyy niin ikään tieto kaikista hirvenpyyntiluvan hakijoiden seurueista ja yhteyshenkilöistä, mutta vain osasta osallistujista.

Kyselyn suunnittelu: Yhteyshenkilöille oli käytettävissä sähköpostiosoitteet, ja heillä edelleen sähköpostiosoitteet oletettavasti suurelle osalle muista jahtiin osallistuvista. Tämän mahdollisti sen, että kysely päätettiin toteuttaa verkkokyselynä (myöhemmin ”hirvenmetsästyskysely”) siten, että se suunnattiin henkilökohtaisten kyselykutsujen avulla kaikille yhteyshenkilöille, ja erikseen yhteyshenkilöiden seurueissaan välittämille muille osallistujille. Yhteyshenkilöitä pyydettiin välittämään sähköpostikutsu kahdelle yhteyshenkilön arpomalle muulle seurueen jäsenelle (tai kunkin seurueensa henkilöille, jos yhteyshenkilönä usealle seurueelle). Vastanneiden kesken arvottiin kirjapalkintoja.

Verkkokyselylomake suunniteltiin projektiryhmässä. Se sisälsi osion koskien vastaajan omaa hirvenmetsästystoimintaa kuluvalle metsästyskaudella (oma rooli seurueen jahdissa, hirvenmetsästyskäyntien ja -matkojen sekä metsästyspäivien määrä kyselyä edeltävänä aikana metsästyskaudelle 2019–2020, arvion tulevien hirvenmetsästyskäyntien ja -matkojen määrästä loppukaudesta), osion henkilökohtaisista osallistumismotiiveista, sekä osion koskien viimeisintä hirvimetsällä käyntiä (milloin, missä, millaisessa roolissa). Jälkimmäisessä tiedusteltiin yksityiskohtaisesti tämän parhaiten muistissa olevan käynnin osalta välimatkaa metsästysalueelle, käytettyjä kulkuvälineitä, omakohtaisia kuluja (rahankäyttö), saatua liikuntaa ja sen eri muotoja, tämän käynnin ”tyypillisyyttä” matkan keston, matkaseurueen, metsästyskohteen ja saadun liikunnan osalta). Viimeinen kyselyn osio käsitteli vastaajan taustatietoja koskien ikää, sukupuolta, asuinpaikkaa, maanomistajuutta metsästysalueella, koulutustasoa, ammattiasemaa sekä kuukausituloja.

Kyselyn toteutus: Henkilökohtainen kyselykutsu yhteyshenkilöille (n = 5406) sekä välitettäväksi tarkoitettu kutsu muille osallistujille lähetettiin 19.11.2019. Tämän ajankohdan arvioitiin olevan siinä suhteessa hyvä, että suurella osalla vastaajista analyysien kannalta olennainen tieto viimeisestä hirvenmetsästyskäynnistä on tuoreessa muistissa, jahti on vielä käynnissä ja olosuhteet monessa suhteessa samankaltaiset kuin kauden alussa. Kyselykutsu lähetettiin suomenkielisenä, ja kirjautuessa kyselyn verkkosivulle vastaajalla oli mahdollisuus valita suomen- tai ruotsinkielinen kysely. Ensimmäinen vastaamismuistutus lähetettiin 27.11.2019 niille yhteyshenkilöille (n = 4391), joilta siihen mennessä ei vielä oltu saatu vastausta. Kysely suljettiin 17.–18.12.2019, jolloin lähetettiin kaikille tätä koskeva ilmoitus- ja samalla kiitosviesti. Niitä yhteyshenkilöille, jotka tähän mennessä eivät syystä tai toisesta olleet vastanneet, pyydettiin lisäksi vastaamaan lyhyeen katokyselyyn, jossa tiedusteltiin yhteyshenkilön ikää ja syitä vastaamattomuuteen. Tämä katokysely oli auki vuoden loppuun 31.12.2019.

2.2. Hirvihavaintokortit

Hirvenmetsästäjät raportoivat vuosittain riistan tutkimukselle hirvenmetsästyksen yhteydessä tekemistään hirvihavainnoista ja saamistaan saaliista. Kerätyn tiedon avulla Luonnonvarakeskus tuottaa hirvieläinten kanta-arviot, antaa suosituksia hirvikannan verotuksen rakenteesta, sekä tuottaa tutkimustietoa hirvikannasta ja hirvenmetsästyksen yhteiskunnallisista vaikutuksista. Hirvihavaintokortteja täyttää valtaosa seurueista, jonka vuoksi niiden kattamat tiedot metsästystoiminnasta edustanevat hyvin koko seuruekentän toimintaa. Vuoden 2017 osalta hirvihavaintokortin tietoja oli käytettävissä 5 374 seurueelta, vuodelta 2018 kaikkiaan 5 348 seurueelta, ja vuoden 2019 osalta 5 313 seurueelta.

Tämän raportin kannalta olennaista on, että hirvihavaintokorttiaineiston avulla voidaan kuvata hirvenmetsästyksen päivätasolla osallistuvien metsästäjien määrä eli kuvata metsästyksen kysyntää useilla eri alueellisilla ja ajallisilla mittakaavoilla. Aineiston rajoitteena on se, että tieto on seuruetasosta eikä yksilöi osallistujia. Samat ihmiset voivat osallistua kahden tai useampienkin seurueiden pyyntiin jahti-kaudella, ja sama seurue voi operoida useamman kuin yhden riistanhoitoyhdistyksen alueella. Siksi hirvihavaintokorttien ilmaiset seurueiden osallistujamäärät eivät ole henkilömäärinä alueittain summattavissa.

2.3. Metsästyskysely

Luonnonvarakeskuksen tilastoyksikkö keräsi keväällä 2020 lomakekyselyllä (myöhemmin ”metsästyskysely”) tietoa metsästäjiltä vuoden 2019 metsästystoiminnasta, mukaan lukien hirvenmetsästyksen osallistumisesta. Metsästyskysely kohdistui vuodelle 2019 riistanhoitomaksun suorittaneisiin henkilöihin. Tiedonkeruu kohdistui alueittain ositettuun satunnaisotokseen henkilöitä (n = 7 493). Se aloitettiin 27.–28.1.2020, jolloin vastaanottajat saivat heille postitetun kyselylomakkeen kotiinsa. Joukolle ei-vastanneita tehtiin lomaketiedonkeruun loputtua huhti-toukokuussa 2020 myös puhelinhaastatteluja.

Kerätty aineisto mahdollistaa riistanhoitomaksun suorittaneiden hirvenmetsästäjien perusjoukon koon arvioinnin, sekä hirvenmetsästäjien ikä- ja sukupuolirakenteen arvioimisen kansallisesti sekä riistanhoitoyhdistysten jäsenyyksien mukaisena alueittain.

2.4. Menetelmät

2.4.1. Hirvenmetsästysmatkan hyvinvointivaikutusten taloudellinen arvo

Ympäristön ja luonnonvarojen taloudelliset arvot heijastavat ihmisen niistä saamaa hyötyä (esim. Freeman ym. 2003). Toisin kuin metsästä saatavalle markkinahintaiselle puuraaka-aineelle, jolla sen taloudellista arvoa ja merkitystä yhteiskunnassa voidaan mitata, ei hirvenmetsästykselle ole olemassa vastaavaa markkinoilla kysynnästä ja tarjonnasta syntyvää hintaa, jonka avulla sen taloudellista arvoa voitaisiin suoraan kuvata ja tuoda esiin. Monipuolisen arvotiedon puuttuminen voi johtaa hirvenmetsästyksen merkityksen aliarvointiin tai ohittamiseen luonnonvaroihin liittyvässä tietoon perustuvassa päätöksenteossa.

Taloustieteessä taloudellinen arvo viittaa hyötyyn, jonka yksilö saa jonkin hyödykkeen (tavara tai palvelu) kuluttamisesta. Tätä voidaan mitata sen perusteella, kuinka paljon yksilö on valmis maksamaan jostain tuotteesta tai palvelusta (Perman ym. 1996.) Yhteiskunnan yksilöiden yhteenlaskettu hyöty eri hyödykkeiden kuluttamisesta eli ns. taloudellinen hyvinvointi (economic welfare) taas muodostuu yksilöiden hyödykkeistä saaman hyödyn summasta. Eri tavaroiden ja palveluiden taloudellisen arvon mittaaminen rahamääräisesti perustuu yksinkertaisimmillaan markkinoilla olevien hyödykkeiden hintaan. Hinta heijastaa hyödykkeen vähimmäisarvoa - yksilö on valmis maksamaan tuotteesta vähintään maksamansa hinnan. Kun kuluttaja ostaa hyödykkeen markkinahintaan, voidaan kuluttajan hyödykkeestä

saaman hyödyn taloudellinen arvo laskea tuotteenhinnan ja kuluttajan maksuhalukkuuden erotuksen avulla.

Kuluttajien taloudellisen hyvinvoinnin mittaaminen eroaa esimerkiksi aluetaloudellisten vaikutusten arvioinnista. Siinä missä aluetaloudellisten vaikutusten arvioinnissa tarkastellaan markkinoilla liikkuvien rahavirtojen tuottamaa taloudellista toimeliaisuutta, niiden kerrannaisvaikutuksia, työllisyysvaihteluja ja verotuloja, kukuluttajien taloudellisen hyvinvoinnin mittaamisessa arvioidaan yksilöiden itsensä saamia hyötyjä rahamääräisesti arvioituna eri hyödykkeiden kuluttamisesta.

Kun markkinahintaa ei ole olemassa, täytyy arvotettavan hyödykkeen taloudellinen arvo arvioida muilla keinoilla. Ympäristötaloustieteen piirissä on kehitetty useita markkinattomien hyötyjen arvottamismenetelmiä². Menetelmien tavoitteena on, että myös ympäristöstä saatavat hyödyt, joiden suuruutta ei pystytä kattavasti mittaamaan tavanomaisilla talouden mittareilla, voidaan tuoda vertailukelpoisin mittarein esiin ja verrattavaksi rahassa mitattavien hyötyjen ja kustannusten kanssa.

Markkinattomien hyötyjen arvottamismenetelmät perustuvat pääosin neoklassisen taloustieteen teoriaan yksilöiden tekemistä kulutusvalinnoista hyödykkeiden välillä tulojen rajoittaessa kokonaiskulutuksen määrää. Näin ollen kulutusvalintojen eli ostettujen hyödykkeiden määrän ja niistä maksetun hinnan oletetaan heijastavan yksilöiden valinnoistaan saamia hyötyjä. Henkilöiden ajatellaan olevan valmiita maksamaan jostain tuotteesta tai palvelusta sitä enemmän, mitä enemmän hän kokee siitä hyötävänsä. Tässä tutkimuksessa mitattiin hirvenmetsästysmatkan tuottamien hyötyjen arvoa metsästäjälle matkakustannusmenetelmällä.

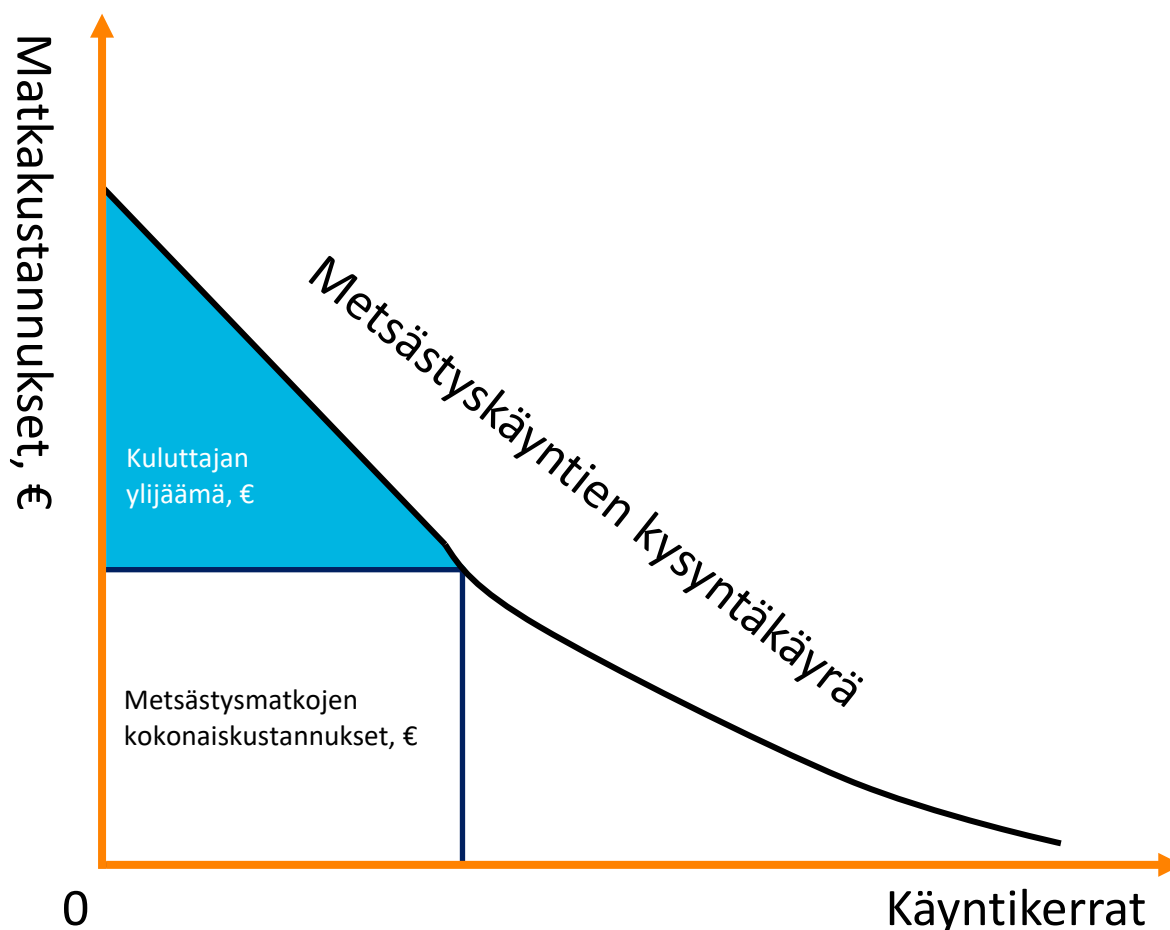
Matkakustannusmenetelmän ajatuksena on, että hirvenmetsästysmatkan vähimmäisarvo voidaan mitata hirvenmetsästysmatkojen määrän ja matkoista koituvien kustannusten avulla. Vaikka luonnossa liikkuminen ei itsessään maksa mitään, täytyy metsästämään päästääkseen käyttää aikaa ja rahaa matkustukseen ja matkaan liittyvään kulutukseen. Matkakustannukset siis muodostavat hirvenmetsästysmatkan hinnan. Talusteorian oletuksena on, että etäisyyden, ja siten matkakustannusten kasvaessa matkoja tehdään vähemmän. Käyntimäärä- ja matkakustannusaineiston perusteella voidaan tilastollisilla menetelmillä määrittää hirvenmetsästyskäynneille kysyntäkäyrä ja sen perusteella laskea hirvenmetsästyskäyntien arvo kuluttajan ylijäämänä (Kuva 1). Kuluttajan ylijäämää mittaa, kuinka paljon toteutuneita kustannuksia enemmän metsästäjä olisi ollut valmis maksamaan matkastaan keskimäärin.

Tulkittaessa matkakustannusmenetelmällä arvioituja luontokäyntien arvoja on hyvä tiedostaa, että menetelmä käyttää toteutuneita kustannuksia laskennan pohjalla ja kykenee teoreettisesti arvioimaan ainoastaan tehtyjen luontokäyntien arvon alarajan. Lasketun arvon ulkopuolelle jää esimerkiksi yhteisössä koettu metsästysperinteen ja -kulttuurin arvo. Toisaalta itse metsästystapahtumaan liittyy useita arvoja, joiden osuutta lasketusta metsästyskerran arvosta on haastavaa arvioida erillään. Tällaisia arvoja ovat itse metsästyksen ja riistan saamisen lisäksi esimerkiksi luonnon tarkkailu, sosiaalinen kanssakäyminen ja koiran kouluttaminen.

Koska käyntimäärät voivat saada nollan lisäksi vain positiivisia kokonaislukuarvoja, käyntien kysyntäkäyrä mallinnetaan matkakustannustutkimuksissa usein joko Poisson- tai negatiiviseen binomijakaumaan perustuvalla regressiomallilla. Tässä tutkimuksessa menetelmäksi valittiin tyypistettyyn negatiiviseen binomijakaumaan perustuva regressiomalli (engl. zero-truncated negative binomial, tNB). Sitä käytettiin, koska metsästyskäyntien jakauman varianssi erosi keskiarvosta (ylidispersio), ja koska aineistossa oli käytännössä vain hirmumetsällä käyneitä ja metsästyspäiviä ilmoittaneita henkilöitä.

² Kattava kuvaus menetelmistä löytyy esimerkiksi kirjasta Champ ym. (2003) ja yleistajuisemmin verkkosivustolta www.ecosystemvaluation.org ja Vesitalous-lehden numerosta 1/2013 https://www.vesitalous.fi/wp-content/uploads/2013/04/Vesitalous_01_2013.pdf.

Analyysistä jätettiin pois 19 henkilöä, eli ne vastaajat, jotka eivät olleet käyneet hirvimetsällä kaudella 2019–2020 kyselyhetkeen mennessä. Näin pienen ryhmän ei voida odottaa edustavan koko kaudella hirvimetsällä käymättömien metsästäjien populaatiota.



Kuva 1. Hirvenmetsästyskäyntien kysyntäkäyrä ja sen alle jäävä kuluttajan ylijäämä.

NB-mallilla estimoidussa matkakustannusmallissa henkilön i tekemien käyntien odotusarvon oletetaan olevan matkakustannusten, henkilön sosiodemografisten ominaisuuksien ja muiden käyntimäärään vaikuttavien muuttujien funktio. Koska käyntimäärä ei voi olla nollaa pienempi luku, odotusarvo määritellään eksponenttifunktiona:

$$E(y_i | \mathbf{x}_i) = e^{\beta_0 + \beta_{TC} TC_i + \beta_1 x_{1i} + \dots + \beta_k x_{ki}}$$

jossa y_i on henkilön i tekemien hirvenmetsästyskäyntien määrä kauden 2019 aikana, TC_i kuvaa käynnistä koituneita matkakustannuksia, $x_1 \dots x_k$ ovat malliin sisällytetyt muut selittävät muuttujat kuten tulotaso ja muut sosiodemografiset ominaisuudet. Mallin estimointi tuottaa estimaatit muuttujien kertoimille β . Malli estimoidaan suurimman uskottavuuden menetelmällä (eng. maximum likelihood).

Estimoidun mallin perusteella, keskimääräisen käynnin kuluttajan ylijäämä (CS) voidaan laskea kaavalla (Haab ja McConnell 2002):

$$CS = \frac{-1}{\beta_{TC}}$$

ja 95 %:n luottamusväli käyttäen Taylorin sarjakehitelmää (mukaillen Pokki ym. 2020):

$$CS = \frac{-1}{\beta_{TC}} \pm 1,96 * \sqrt{\frac{se_{TC}^2}{\beta_{TC}^4} + 2 \frac{se_{TC}^4}{\beta_{TC}^6}}$$

jossa se_{TC} on matkakustannusmuuttujan estimaattorin β_{TC} keskivirhe.

Tässä työssä matkakustannusmenetelmää sovelletaan hirvenmetsästyskäyntien virkistysarvon määrittämiseen. Selitettävänä muuttujana mallissa käytetään hirvenmetsästyskäyntien määrää hirvenmetsästyskaudella 2019–2020. Kyselyssä tiedusteltiin vastaajilta yöpymisen sisältävien hirvenmetsästysmatkojen ja päivämatkojen lukumäärä. Matkakustannusanalyysi rajattiin tässä raportissa kyselyhetkeen mennessä tehtyihin päivämatkoihin³.

Käytämme analyysissä kahta matkakustannusmuuttujaa – vastaajien itse arvioimaa matkakustannusta, sekä laskennallista matkakustannusta, jossa kustannus määritetään vastaajien kotoa metsästyskohteeseen raportoiman etäisyyden perusteella. Edestakainen etäisyys kerrottiin Verohallinnon 2019 vahvistamalla 0,43 euron kilometrikorvauksella. Kilometrikorvaus ottaa huomioon auton käytön kustannuksia laajemmin kuin pelkät polttoainekulut⁴. Liikkumisen kustannusten lisäksi matkakustannuksiin kuuluu olennaisena osana matka-ajan vaihtoehtoiskustannus. Aikakustannus oletettiin kolmasosaksi (1/3) tuntipalkasta, joka on yleinen käytäntö kirjallisuudessa (ks. Ovaskainen ym. 2012).

2.4.2. Hirvihavaintokorttien analysointi

Hirvihavaintokorteista laskettiin ensin yksittäisten seurueen kutakin kalenteriviikkoa kohti ja koko metsästyskautta kohti suurin yksittäisen hirvijahtipäivän osallistujamäärä. Näiden kahden lukuarvon suhdelukuna saatiin kalenteriviikoittain hirvijahtiin osallistumisosuudet. Laskettaessa alueittaista osallistumisosuutta kullekin viikolle laskettiin keskiarvo kulloinkin pyynnissä olleiden seurueiden vastaavista viikkokohtaisista osallistujaosuuksista. Alueittaiset viikkotason osallistujaosuudet vuosina 2017, 2018 ja 2019 esitetään tulososiossa kartalla. Se havainnollistaa paitsi osallistujaosuuden muutosta syksyjen edetessä ja epäsuorasti kuvaa myös sitä, miten hirvenmetsästyksen arvo kehittyy kausien edetessä osallistujien lukumäärän muutoksen myötä.

2.4.3. Metsästystutkimuksen aineiston analysointi

Kyselyaineiston vastaajille laskettiin ositteittain painokertoimet, joilla kansallisissa tarkasteluissa huomioidaan alueiden erilaiset metsästäjämäärät. Hirvenmetsästyspäiviä vuodelle 2019 raportoineiden vastaajien pohjalta arvioitiin painokertoimien avulla ositekohtaisen hirvenmetsästäjien määrän, ikä- ja sukupuolijakauman arviot, ja edelleen kansalliset arviot.

³ Yli yön matkojen osalta tehtävässä mallinnuksessa joudutaan ottamaan kantaa erityisesti metsästyspaikalla syntyviin kustannuksiin ja metsästäjän valitsemaan matkan ajalliseen kestoon ja näiden (metsästäjien kokemaan) vaihtosuhteeseen. Tästä syntyy ns. endogeenisyysongelma taloudellisen arvon mallintamisessa (Fix ym. 2000). Samoin kysytty metsästäjien itsearvioima kauden tulevien metsästyskäyntien määrä jätettiin huomiotta, koska niiden käyttöön vaatii useita oletuksia arviointien laadusta (mm. lupien riittävyyden arviointikyky ja ennakoitujen matkojen suhde ilmoitettuun viimeisimpään metsästysmatkaan pituuden, keston ja kustannusten osalta). Nämä osuudet aineiston analyysistä jätetään tulevalle vertaisarvioidulle tieteelliselle artikkelille.

⁴ Toinen vaihtoehto olisi perustaa arvio olemassa oleviin kilometrikustannusarvioihin (esim. <https://www.trafficom.fi/fi/ajavaihtoehto/vttn-laskelma-autoilun-kustannuksista>, sivustolla vierailtu 16.06.2020) ja arvioida kilometrikustannus tyypillisellä vuosittaisella ajosuoritteella ja tyypillisellä ajoneuvolla. Hirvenmetsästäjien tyypillisestä autokalustosta ja vuosittaisesta käytöstä ei kuitenkaan ollut tietoa.

3. Tulokset

3.1. Kyselyihin vastanneet hirvenmetsästäjät

Hirvenmetsästyskyselyyn vastasi kaikkiaan 4 495 vastaajaa⁵, joista 54 % oli hirvenpyyntiseurueen yhteyshenkilöitä. Vastaajista 4 % vastasi ruotsinkieliseen kyselyyn. Naisia vastaajista oli 4,6 % ja he olivat keskimäärin nuorempia (43 vuotta) kuin miesvastaajat (52 vuotta).

Metsästyskyselyn hirvenmetsästäjät (n = 1 171 hirvenmetsästäjää) olivat hirvenmetsästyskyselyn vastaajia varttuneempia. Tämän satunnaisotokseen pohjaavan aineiston pohjalta arvioitu riistanhoitomaksun suorittaneiden hirvenmetsästäjien keski-ikä oli viime vuonna 59 vuotta (mediaani 62 vuotta), ja naisia hirvenmetsästäjissä oli 4,7 % (95 lv. 4,5–4,8) (Luken tilastoyksikkö, julkaisematon). Naisten osuus hirvenmetsästäjinä on siis molempien aineistojen mukaan hieman pienempi kuin riistanhoitomaksun vuonna 2019 maksaneiden naisten osuus, 8,5 % (SVT 2019). Vertailuja tehdessä on huomioitava se, että hirvenmetsästyskyselyyn vastaaminen ei rajoittunut vain riistanhoitomaksun suorittaneisiin, vaan kaikkiin osallistujiin.

Hirvenmetsästyskyselyn vastaajista hirvenmetsästysalueeseensa oli kiinnittynyt asuinalueen tai maanomistuksen kautta noin 45 % vastaajista. Noin kolmannes vastaajista ei omistanut lainkaan maata tai asunut hirvenmetsästysalueellaan. Toisaalta neljäsosa vastaajista sekä asui, että omisti maata hirvenmetsästysalueellaan. Taulukossa 1 esitellään vastaajien ammattiasema ja koulutustaso ja taulukossa 2 vastaajien tulotaso ja asumismuoto.

Taulukko 1. Vastaajien ammattiasema ja koulutustaso.

Ammattiasema	lkm	osuus	Koulutustaso	lkm	osuus
Maa- metsä tai kalatalousyrittäjä	287	6,4 %	Ammattikoulu	1555	34,6 %
Muu yrittäjä	442	9,8 %	Opistotaso	1109	24,7 %
Ylempi toimihenkilö	864	19,2 %	Alempi korkeakoulutus	841	18,7 %
Alempi toimihenkilö	629	14,0 %	Ylempi korkeakoulutus	706	15,7 %
Työntekijä	1115	24,8 %	Ei ammatillista tutkintoa tai opinnot kesken	284	6,3 %
Eläkeläinen	1010	22,5 %			
Työtön	50	1,1 %			
Opiskelija tai koululainen	40	0,9 %			
Muu	58	1,3 %			

⁵ Katokyselyyn vastasi 157 henkilöä, jotka eivät olleet vastanneet kyselyyn. Heistä noin kaksi kolmasosaa oli yli 50-vuotiaita. Syitä vastaamattomuuteen antoi 153 henkilöä. Syitä kartoittaneeseen monivalintakysymykseen vastanneiden mukaan yli puolella syynä oli, ettei ehtinyt vastaamaan – tältä osin vastaamattomuuden voi ajatella olevan satunnaista. Noin 15 prosentilla oli teknisiä vaikeuksia vastaamisessa, ja hieman yli 10 prosentilla oli muu syy, kuten protestointi Luonnonvarakeskuksen toimintaa kohtaan. Edellisiä harvinaisempia syitä vastaamattomuudelle olivat se, että kyselyn tarkoitusperät jäivät epäselväksi (noin 3 %), että kysymykset olivat epäselviä (alle 3 %), tai että ei osannut hakeutua ruotsinkieliseen kyselyversioon (alle 3 %). Alle 3 % ei ollut mukana jahdissa vuonna 2019 (alle 3 %). Yksittäisiä syitä vastaamattomuudelle oli noin 6 % tapauksista.

Taulukko 2. Vastaajien tulotaso (bruttotulot kuukaudessa) ja asumismuoto.

Tulotaso, €/kk	lkm	osuus	Asumismuoto	lkm	osuus
Ei tuloja	64	1,4 %	Asuu yksin	480	10,7 %
alle 1000	92	2,1 %	Pariskunta	2161	48,1 %
1000–2499	937	20,9 %	Lapsiperhe	1560	34,7 %
2500–3499	1418	31,6 %	Muu aikuistalous	242	5,4 %
3500–4499	936	20,8 %	Muu	52	1,16 %
4500–5999	590	13,1 %			
6000–7999	266	5,9 %			
yli 8000	192	4,3 %			

3.2. Hirvihavaintokorttien mukaiset osallistujat

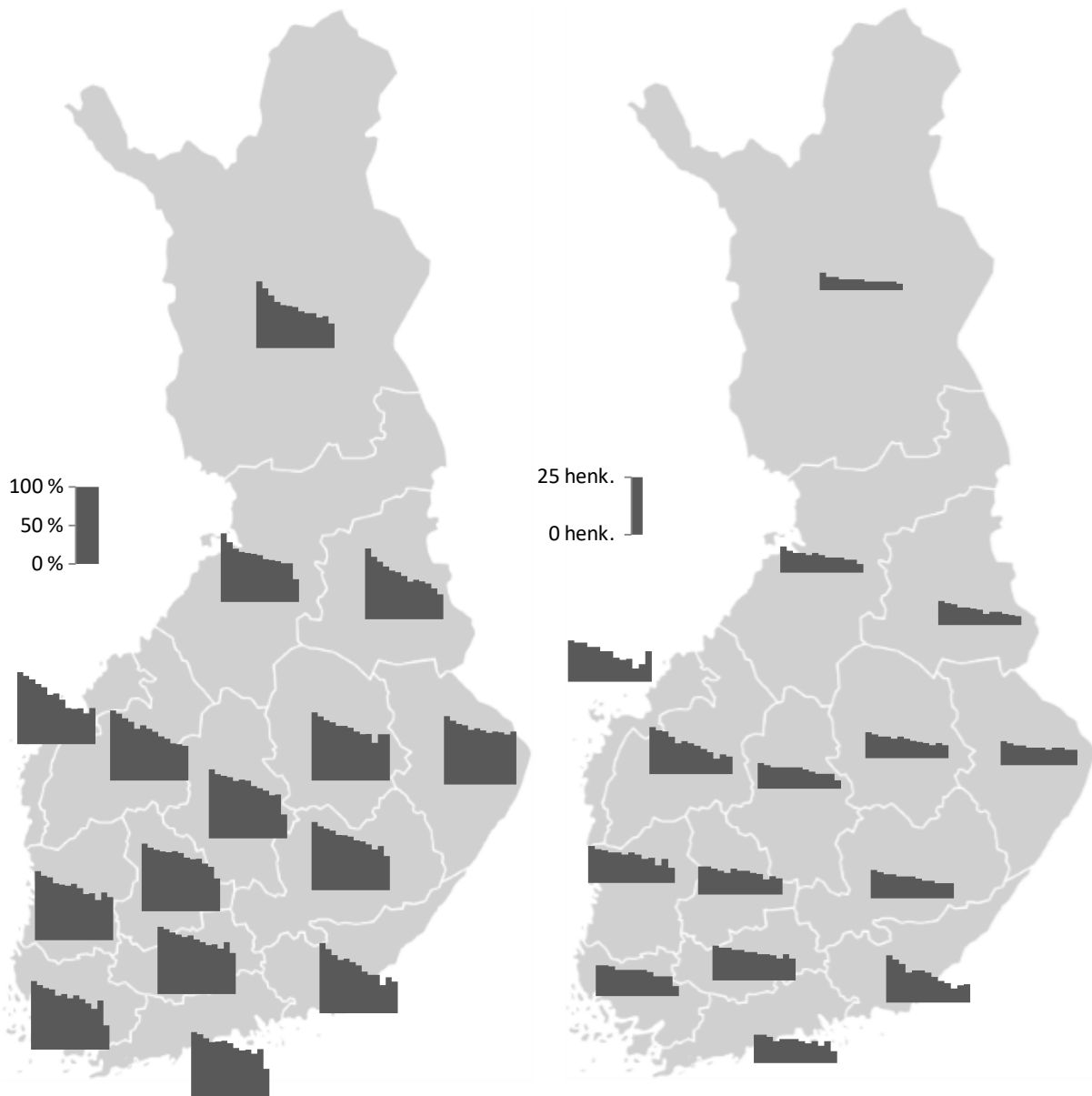
Suurimmassa osassa seuroja ja seurueita osallistujamäärät ja sitä kautta päivätason kokonaisrahan­käyttö hirvenmetsästyksen olivat suurimmat heti pyyntikauden alussa, eli suuressa osassa maata vii­kolla 41 (kuva 2). Osallistujamäärät hiipuivat kauden edetessä, ja olivat pienemmillään kauden lopussa (tammikuun 2020 alussa).

3.3. Metsästyksen osallistuminen 2019–2020

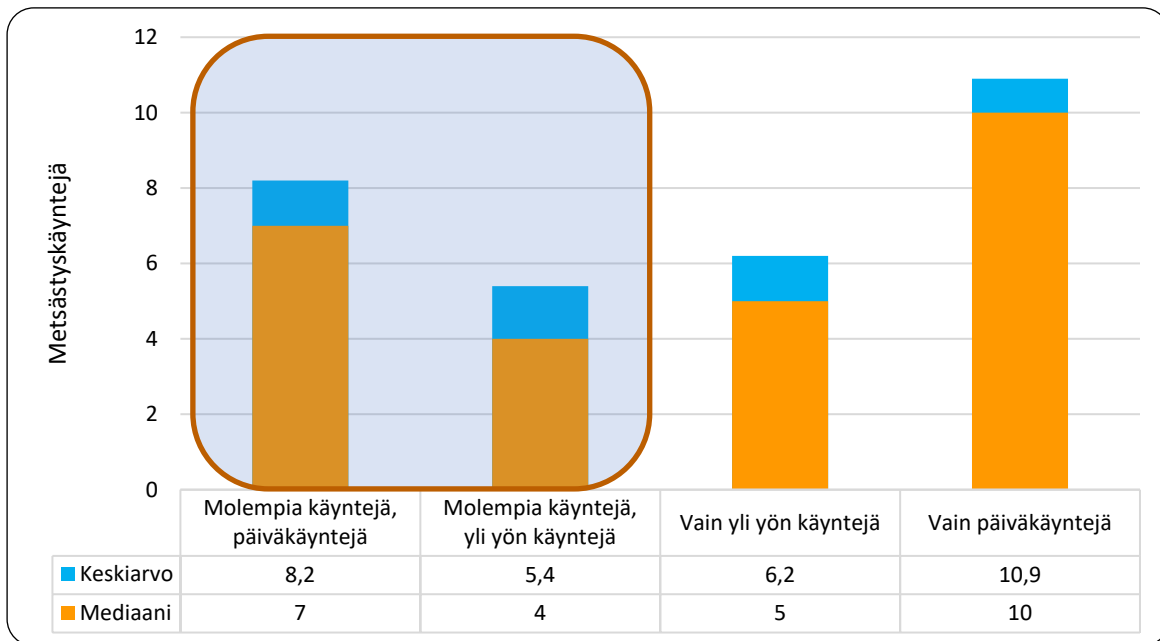
Luonnonvarakeskuksen tilastoyksikön keräämän aineiston mukaan metsästyskaudella 2019–2020 hir­venmetsästyksen osallistui kaikkiaan noin 111 900 riistanhoitomaksun suorittanutta henkilöä (29,6 %; Clopper-Pearsonin 95% luottamusväli 29,4–29,8 %). Hirvenmetsästyksen osallistui noin 85 % kai­kista hirvieläimiä metsästäneistä riistanhoitomaksun suorittaneista. Jos tämä osuus on takavuosina ol­lut samanlainen, oli jahtikaudella 2018–2019 riistanhoitomaksun suorittaneita hirvenmetsästäjiä noin 104 100 ja jahtikaudella 2017–2018 noin 99 600. On kuitenkin hyvä huomata, etteivät kaikki hirven­metsästyksen osallistujat (esim. vain ajoketjussa toimivina) ole riistanhoitomaksun suorittaneita, jonka vuoksi osallistujien lukumäärät ovat näitä lukumääriä jonkin verran suurempia.

Hirvenmetsästäjäkysely lähetettiin keskellä Etelä-Suomen hirvenmetsästyskautta marraskuun puo­lessa välissä, jotta tutkimukseen saataisiin mahdollisimman tuoretta tietoa viimeisimmästä metsästys­kerrasta. Metsästäjien ilmoittamat metsästyskäyntien määrät kattavat siis ainoastaan metsästyskau­den alkuosan. Metsästysmatkan kesto oli kyselyssä määritetty alkavan ja päättyvän vastaajan kotiin. Metsästyspäivien määrä sitä vastoin oli määritetty päiviksi, jolloin vastaaja oli metsästänyt aktiivisesti.

Vastaajista lähes 89,7 % oli tehnyt päiväkäyntejä ja 35,8 % yön yli ulottuvia käyntejä eli esimerkiksi jahtiviikonloppuja tai pitempiä metsästysmatkoja. Valtaosa (63,8 %) vastaajista teki ainoastaan päivä­käyntejä. Päiväkäyntejä ja yön yli ulottuvia käyntejä teki 26 % vastaajista ja pelkästään yön yli käyntejä 9,8 %. Kuvassa 3 on jaoteltu näiden kävijäryhmien metsästyskäyntien määrät.



Kuva 2. Hirvenmetsästyskauden 2019–2020 viikoittainen osallistujamäärien kehitys seurueissa alkaen viikosta 41. Vasemmanpuoleisessa kuvassa on esitetty kunkin viikon suurimman päiväkohtaisen osallistujamäärän osuus (%) koko kauden suurimmasta päivätason osallistujamäärästä, keskiarvoistettuna alueittain. Oikeanpuoleisessa kuvassa esitetään mediaani kunakin viikkona alueella pyynnissä olleiden porukoiden osallistujamäärästä (jälk. viikon suurin arvo). Viimeisin kuvien esittämä ajanjakso on tammikuun 2020 ensimmäinen viikko.



Kuva 3. Metsästyskäyntien määrän jakauma kyselyhetken mennessä päivä- ja yli yön käynteihin (n = 4476).

Hirvenmetsästäjäkyselyyn vastanneet henkilöt olivat osallistuneet hirvenmetsästykseseen keskimäärin 11,0 (mediaani 10) päivänä kyselyhetken mennessä. Aktiivisimmin metsästävässä olivat käyneet sekä päivä-, että yli yön käyntejä tehneet metsästäjät, heillä metsästyspäiviä oli kertynyt keskimäärin 12,4 kyselyhetkellä (mediaani 11). Vain päiväkäyntejä tehneet metsästäjät olivat käyneet hirvimetsällä keskimäärin 10,6 päivänä (mediaani 10) ja vain yön yli käyntejä tehneet metsästäjät vastaavasti 9,4 päivänä (mediaani 8). Vastaajista 72,5 % aikoi jatkaa vielä metsästystä kyselyajankohdan jälkeen. Kausi ei kuitenkaan jatkunut useimmilla kovin paljon pidemmälle päätellen siitä, että metsästäjäkyselyyn keväällä 2020 vastanneet hirvenmetsästäjät (n = 1 171), raportoivat koko hirvijahdikautensa ajankäytön, ja arvioivat käyttäneensä hirvijahdissa keskimäärin 13,2 päivää (mediaani 11 päivää). Saman aineiston mukaan havaitaan, että hirvenmetsästäjän ikä ei korreloitu monotonisesti hirvenmetsästyspäivien määrän kanssa ($r_s = 0,03$; $P = 0.39$).

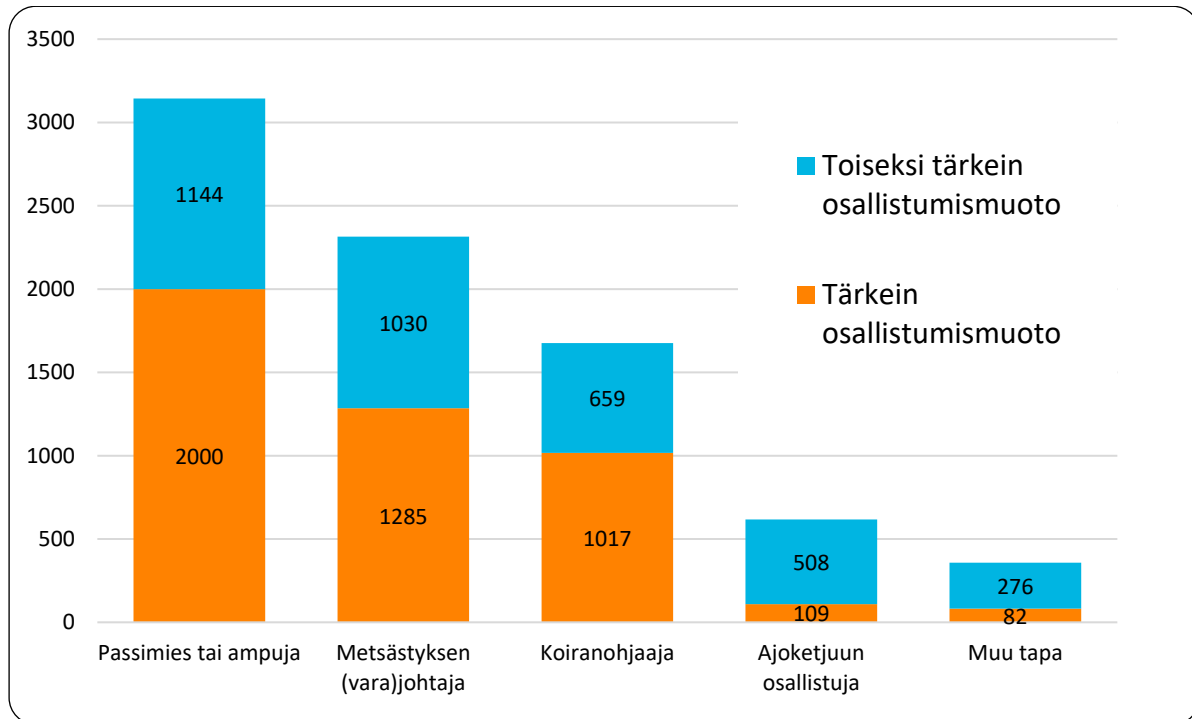
Valtaosalle metsästäjäkyselyn vastaajista tärkein osallistumismuoto oli toimia ampujana tai passimiehenä (kuva 4). Muissa osallistumismuodoissa vastaajat kertoivat avoimissa vastauksissa usein osallistumismuotoina erilaiset talkootyöt, riistan käsittely, yhteyshenkilönä ja Oma riista -vastaavana toimimisen ja jäljittämisen. Vastaajista 171 (3,8 %) osallistui metsästykseseen aseetta, heistä yli puolet koiranohjaajana.

3.4. Hirvenmetsästyksen taustatekijät ja motivaatio

Metsästäjäkyselyssä selvitettiin myös hirvenmetsästyksen taustatekijöitä ja motivaatiota metsästämiseen. Taustalla oli ajatus, että metsästyksen arvoa harjoittajalleen synnyttävät ne tekijät, jotka toimintaan motivoivat. Ehkä yllättäenkin hirvenmetsästäjät vastasivat pitävänsä saaliin ja hirvenlihan saamista harvimminkin erittäin tärkeänä syynä listatuista syistä osallistua hirvenmetsästykseseen. Tärkeimmäksi syyksi vastaajat nostivat luontokokemukset ja elämykset, sekä stressistä palautumisen ja rentoutumisen (Taulukko 3).

Suhteessa aiempiin tuloksiin luontokokemukset ovat myös muille metsästäjille hyvin tärkeitä, mutta mm. valtion maita käyttävien kanalintujen metsästäjien osalta (Pellikka ym. 2018) saalisvarmuus oli kaikkein tärkein tekijä metsästyspaikkaa valitessa. Nämä metsästystavat ovat toisaalta luonteeltaan erilaisia. Siinä missä kanalinnustusta harrastetaan pääosin pienissä porukoissa tai yksin,

hirvenmetsästys tapahtuu usein osana suurempaa joukkoa, joka metsästää toistuvasti yhdessä samoilla alueilla kauden aikana.



Kuva 4. Vastaajien pääasialliset osallistumismuodot hirvenmetsästyksen kaudella 2019–2020 (n = 4 494).

Yhteisöllisyys, perinteet ja hirvenmetsästyksen kokonaisvaltaisuus, johon nivoutuvat erällä olo, noki-pannahavit ja nuotioparlamentit luonnon keskellä, nousivat usein avoimissa vastauksissa esille. Usein esiin nostettuja seikkoja olivat myös hirvien ja muun luonnon tarkkailu. Hirvenmetsästyksen yhteisöllisyyden laajuus nousi esiin myös avoimissa vastauksissa – useat vastaajat pitivät hirvenmetsästysperinnettä tärkeänä tapana elävöittää kyläyhteisöjä ja ylläpitää siteitä alueeseen. Toisaalta myös uuden metsästäjä sukupolven kasvattaminen – yhdistettynä erityisesti lähisukuun: lapsiin, lapsenlapsiin tai puolisoon – metsästystaitojen ja -etiikan, perinteiden ja luontosuhteen kehittämisen kautta nostettiin usein esiin. Yhteisöllisyyden käänköpuolena voi olla koettu velvollisuus osallistua hirvenmetsästyksen – tämä tekijä jakoiin vastaajia. On otettava kuitenkin huomioon, että vastaajajoukossa painottuvat vastuutehtävissä olevat henkilöt, kuten hirvenpyyntiseurueen yhteyshenkilöt ja metsästyksenjohtajat.

Koiran kanssa työskentelyn tärkeys hirvenmetsästyksen syynä jakaa vastaajia. Koiranohjaajille tämä on ymmärrettävästi tärkeää (36 % erittäin tärkeä syy, taulukko 3). Koiranohjaajien suuri osuus aineistossa, 37 % (Kuva 4) kuvaa koirametsästyksen yleisyyttä, ja tekee ymmärrettäväksi sen, miksi koiran kanssa työskentely korostuu vahvana motiivina aineistossa (koiranohjaajien osuuden ja motiivin tärkeyden korrelaatio $r_s = 0,54$; $P = 0,00$). Metsästäjän maaseutumainen asuin ympäristö on myös hieman korreloitunut koiran kanssa työskentelyn tärkeyteen hirvenmetsästyksen motiivina ($r_s = 0,19$; $P = 0,00$). Toisaalta hirvikoiraa voi olla myös hankalaa pitää kaupunkimaisissa olosuhteissa.

Hirvikannan ulkoisvaikutusten hillintä nousee myös syynä tai perusteluna hirvenmetsästyksen. Erityisesti liikenneonnettomuuksien estäminen koetaan tärkeänä – metsätalousvahinkojen välttäminen taas harvemmin. Jälkimmäinen tulos voi olla yhteydessä myös maanomistukseen. Metsästysalueen maanomistus ja metsätalousvahinkojen välttämisen tärkeys syynä hirvenmetsästyksen korreloivat keskenään jonkin verran ($r_s = 0,20$; $P = 0,00$). Muiden syiden tärkeys ei juuri korreloi maanomistuksen kanssa.

Taulukko 3. Hirvenmetsästämissä käynnin syiden tärkeys (n = 4 494).

Motivaatiotekijä	Ei lainkaan tärkeä				Erittäin tärkeä
	1	2	3	4	5
Luontokokemukset ja elämykset	3 %	3 %	8 %	33 %	54 %
Stressistä palautuminen ja rentoutuminen	4 %	6 %	15 %	36 %	39 %
Liikenneonnettomuuksien riskin vähentäminen	4 %	7 %	19 %	33 %	37 %
Koiran kanssa työskentely	14 %	15 %	19 %	17 %	36 %
Oma aika ja rauha	4 %	8 %	20 %	35 %	33 %
Yhdessäolo perheen ja/tai ystävien kanssa	3 %	8 %	19 %	42 %	27 %
Perinteiden ylläpito	6 %	11 %	25 %	32 %	25 %
Fyysisen kunnon ylläpitäminen	4 %	9 %	24 %	39 %	23 %
Metsätalousvahinkojen estäminen	6 %	13 %	27 %	31 %	22 %
Omien taitojen kehittäminen ja oppiminen	3 %	10 %	28 %	38 %	20 %
Uusien kokemusten etsiminen, seikkailu	6 %	15 %	31 %	32 %	16 %
Hirvenlihan saanti	5 %	18 %	37 %	30 %	11 %
Velvollisuus muita kohtaan	15 %	20 %	31 %	25 %	9 %
Saaliin saaminen	4 %	17 %	41 %	30 %	8 %

Taulukko 4. Hirvenmetsästyksen taustojen kuvaavuus (n = 4 494).

Taustan kuvaus	Ei lainkaan kuvaava				Erittäin kuvaava
	1	2	3	4	5
Olen kokenut hirvenmetsästäjä	4 %	7 %	16 %	31 %	42 %
Hirvi on minulle metsästäjänä tärkein riistalaji	4 %	9 %	20 %	27 %	40 %
Nautin toisten hirvenmetsästäjien seurasta	2 %	3 %	12 %	43 %	40 %
Olen aktiivinen luonnossa liikkuja	2 %	5 %	20 %	36 %	36 %
Saan metsästä tarpeeksi	3 %	6 %	17 %	38 %	35 %
Teen paljon töitä hirvenmetsästyksen eteen	2 %	8 %	22 %	36 %	32 %
Marjastan tai sienestän usein hirvenmetsästyksen yhteydessä	46 %	25 %	16 %	9 %	4 %

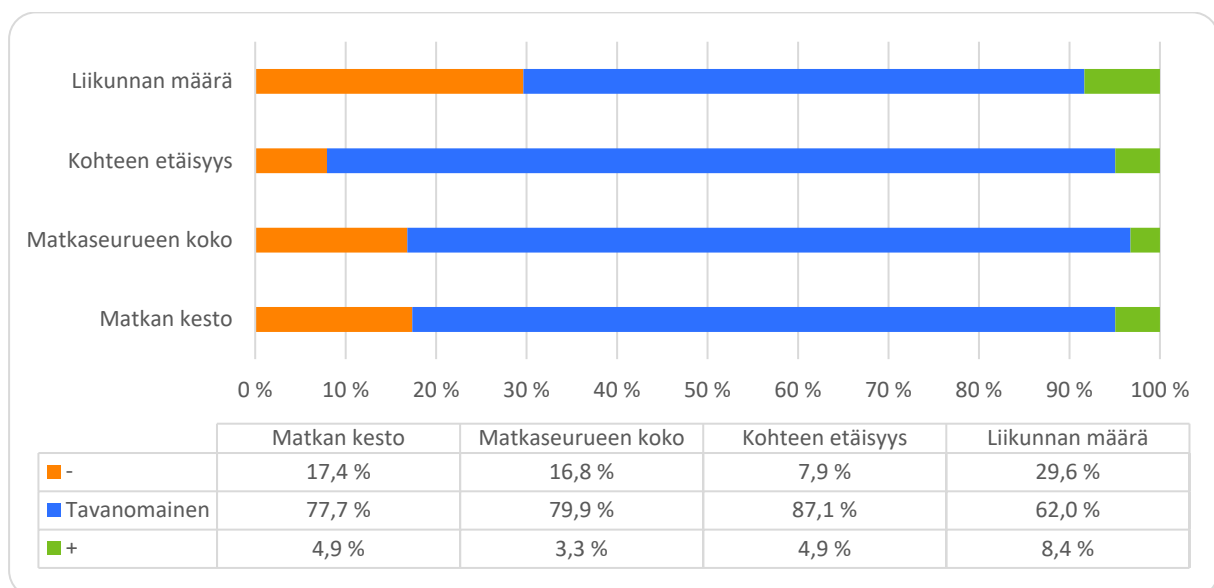
Kyselyyn vastanneista enemmistö piti itseään varsin kokeneina metsästäjinä (Taulukko 4), ja heistä 40 prosenttia piti hirveä tärkeimpänä riistalajina. Vastaajien keski-ikä oli verrattain korkea, ja useat heistä olivat vastuutehtävissä seurueissaan. Tämä ei ole yllättävää, kun huomioi, että tiedonkeruu kohdistui keskeisesti yhteyshenkilöihin, joka on sekin vastuutehtävä. Hirvenmetsästyksen yhteisöllisyys näkyy paitsi avoimissa vastauksissa myös siinä, että vastaajat kuvaavat nauttivansa toistensa seurasta. Yhteistyö- ja talkootoiminta voivat heijastua osaltaan siinä, että lähes neljä viidestä vastaajasta kokee tekevänsä paljon töitä hirvenmetsästyksen eteen. Vastaajille on myös luontaista liikkua luonnossa muutenkin aktiivisesti. Vaikka metsästäjät usein harrastavat myös esimerkiksi marjastusta ja sienestystä, eivät hirvenmetsästäjät juurikaan yhdistä vastaustensa mukaan luonnonantimien keräilyä metsästämiseensä. Vain kymmenes vastaajista kokee selvästi, ettei saa metsästä hirviä tarpeeksi.

3.5. Viimeisin hirvenmetsästyskerta kaudella 2019–2020

3.5.1. Viimeisimmän hirvenmetsästyskerran yleiskuvaus

Kyselyyn vastanneista 97,8 % (N = 4 394) vastasi kauden 2019–2020 ajalta kyselyn osioon, jossa pyydettiin tietoja viimeisimmästä hirvenmetsästyskerrasta. Seuraavissa kappaleissa kuvataan matkojen perustietoja sekä tehdään analyysi matkakustannusmenetelmällä päivamatkojen taloudellisesta arvosta.

Kysyttäessä viimeisimmän hirvenmetsästyskerran tietoja on aineiston edustavuuden ymmärtämiseksi tärkeää selvittää, kuinka tyypillinen tuo käyntikerta on. Kysimme vastaajilta tyypillisyyttä neljän tekijän osalta – liikunnan määrän, metsästyskohteen etäisyyden, matkaseurueen koon ja matkan keston suhteen. Kaikkien neljän tekijän osalta 44,3 % vastaajista koki viimeisimmän metsästysmatkansa olevan ”tyypillinen”. Kun liikunnan vaikutuksen jättää pois, on ”tyypilliseksi” viimeisimmän matkansa koki 63,2 % vastanneista. Kuvasta 5 voi nähdä tarkemmin matkojen koetun tyypillisyyden. Vastausaajan kohtana metsästyskauden ollessa yli puolen välin on viimeisin matka vastaajien mukaan todennäköisemmin tyypillistä matkaa lyhempi ja pienemmässä seurueessa kuin toisinpäin. Metsästyskohteen etäisyys vaihtelee vähemmän, mikä on luonnollista, jos metsästysmaita on rajoitetusti käytössä. Liikunnan osalta yli neljännes vastaajista koki viimeisimmän matkan sisältäneen tyypillistä matkaa vähemmän liikuntaa.

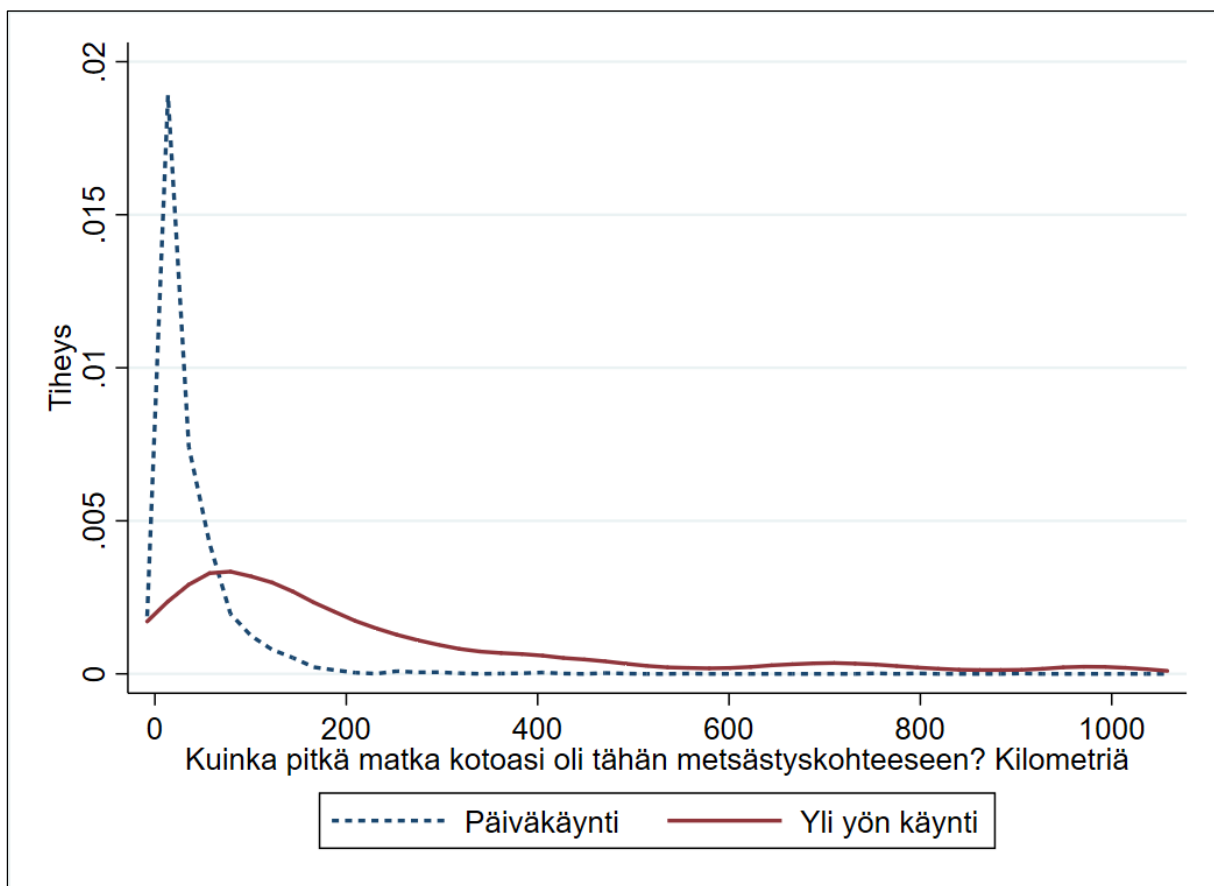


Kuva 5. Viimeisen metsästyskäynnin tyypillisyyden verrattuna tavanomaiseen käyntiin (n = 4 394).

Viides ilmoitetuista viimeisimmistä matkoista kesti yli vuorokauden. Päivämatkoista lähes kaikki (97,1 %) olivat päätarkoitukseltaan hirvenmetsästysmatkoja. Päivämatkoilla metsästyskohteeseen vietiinkin keskimäärin 6 tuntia ja 20 minuuttia (mediaani 6 tuntia) ja etäisyys metsästyskohteeseen kotoa keskimäärin 31 kilometriä (mediaani 15 kilometriä). Metsästyskohteeseen kuljettiin lähes yksinomaan omalla autolla – noin 5 % matkoista tehtiin muilla tavoin, esimerkiksi kaverin autolla, veneellä, tai kevyen liikenteen välineillä, ei kuitenkaan julkista liikennettä hyödyntäen. Valtaosa päivämatkoista tehtiin yksin (69,2 %). Kun mukana oli matkustajia, alle 18-vuotiaita oli joka viidennessä tapauksessa matkaseuruista (20 %). Alle 18-vuotiaita oli useimmiten matkassa lapsiperheellisillä metsästäjillä (81,7 %).

Yli yön matkoista hirvenmetsästys oli matkan pääsyy 85,2 % matkoista. Tutuilla ja sukulaisilla vierailu oli pääsyy 3 % matkoista. Lisäksi muina mainittuina pääsyyinä matkoilla oli muun muassa mökkeily,

muun riistan metsästäminen, koiran koulutus, metsätyöt ja hirvenmetsästyksen liittyvät talkootyöt. Yli yön matkoilla metsästyskohteessa vietettiin keskimäärin 3 vuorokautta ja 8 tuntia (mediaani kaksi vuorokautta) ja keskimääräinen etäisyys metsästyskohteeseen oli 225 kilometriä (mediaani 140). Kuvassa 6 näkyy ero päiväkäyntien etäisyyden jakaumaan. Kuten päivämatkojen osalta, oma auto oli selvästi suosituin kulkuväline (97,2 %). Muita liikkuemistapoja kaverikyödyin lisäksi oli päivämatkoista poiketen julkinen liikenne (1,3 %). Yli yön matkoja tehtiin päivämatkoja useammin porukassa, yksin matkusti silti yli puolet (59,8 %). Alle 18-vuotiaita oli myös hieman useammin mukana, 22,5 % matkaseurueista. Verrattuna päivämatkoihin, alle 18-vuotiaat kulkivat lähes pelkästään lapsiperheellisten vastaajien mukana (95,1 %), eli todennäköisesti oman perheen mukana.



Kuva 6. Matkan pituuden jakauman erot päiväkäyntien ja yli yön käyntien välillä (Epanechnikov ydinestimointi, $n = 4367$).

Kyselyssä kysyttiin vastaajien viimeisimmän metsästyskerran pääasiallista metsästysroolia. Vastausvaihtoehtoina annettiin: "ampujana", "koiranohjaajana", "muussa muodossa osana ryhmää ilman asetta", ja "muu, mikä". Jälkimmäisen roolin osalta vastaajat selvittivät avoimessa vastauksessa roolinsa kuvauksen. Avoimista vastauksista metsästyksen johtajana toimiminen nousi selvästi omaksi kokonaisuudekseen. Lisäksi selvästi tunnistettavia rooleja avointen vastausten perusteella olivat jäljestäminen tai naakiminen, lihanleikkuutyötä suorittaneet, aseistetut ajomiehet ja muuta talkootyötä tehneet (esimerkiksi tulten ja metsästysmajan ylläpito, liikenteenohjaus). Nämä ryhmät ovat kuitenkin aineistossa luonnollisesti kooltaan selvästi pienempiä kuin valmiina vastausvaihtoehtona annetut ryhmät.

Vastaajista suurin osa ilmoitti pääasialliseksi hirvenmetsästysroolikseen viime metsästyskerralla ampujana tai passissa olemisen. Koiranohjaajana toimi noin neljännes vastaajista ja johtajana hieman alle

viisi prosenttia (Taulukko 5). Hieman alle viidenneksessä viimeisistä metsästyskäynneistä oli sallittua ampua yhtä tai useampaa muuta lajia hirven lisäksi. Muita sallittuja lajeja olivat pääsääntöisesti muut hirvieläimet tai villisika.

Taulukko 5. Pääasiallinen osallistumistapa hirven metsästyksen viimeisimmällä käyntikerralla kaudella 2019–2020 (n = 4 492).

	Osuus	N
Ampuja	64,7 %	2904
Koiranohjaaja	25,9 %	1163
Johtaja	4,7 %	209
Muu aseeton	2,4 %	107
Jäljestäjä tai naakija	0,7 %	33
Lihanleikkaaja	0,4 %	17
Ajomies	0,3 %	15
Talkootyö ja tuki	0,2 %	11
Tuntematon	0,7 %	33

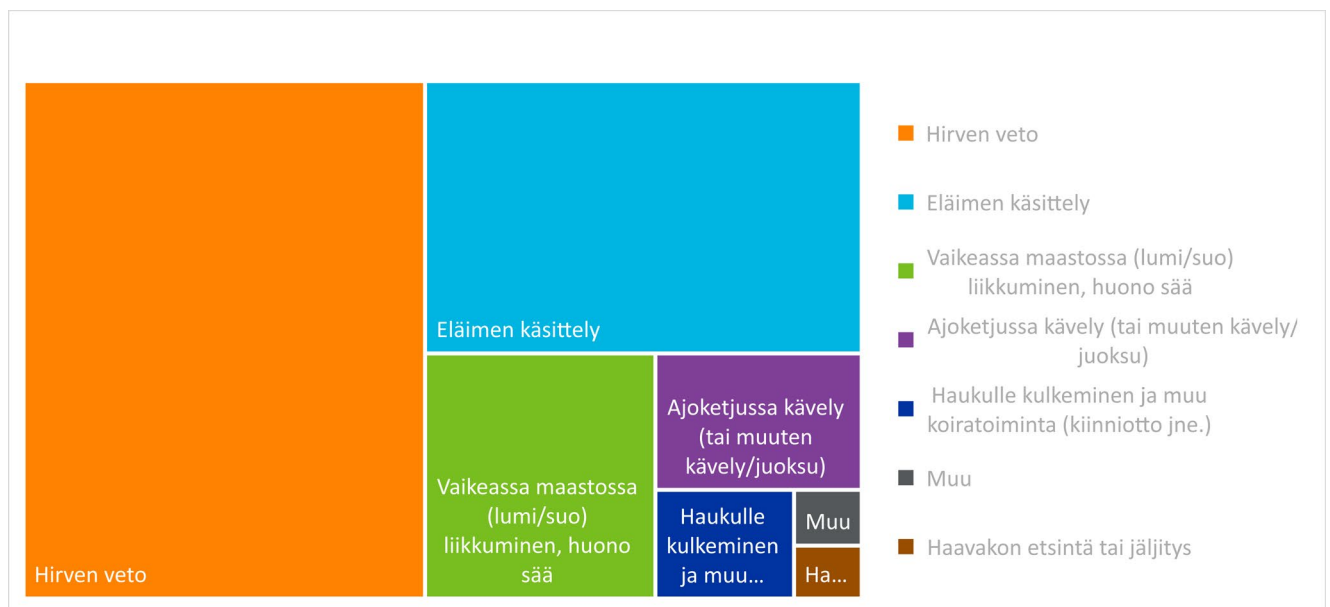
3.5.2. Liikunta viimeisimmällä hirvenmetsästyskerralla

Kyselyssä kysyttiin myös lyhyesti hirvenmetsästyksen liittyvästä liikunnasta ja sen laadusta viimeisimmällä metsästyskerralla. Tuloksia tarkastellessa on hyvä pitää mielessä, että vastaajista hieman yli neljännes (kuva 5) kertoi liikunnan viime metsästyskerralla olleen vähäisempää kuin tyypillisesti, ja vastaavasti alle 10 % kertoi liikkuneensa tavanomaista enemmän. Näin ollen esittämämme luvut keskimääräiset luvut koko metsästäjäjoukolle voivat olla hieman keskimääräistä alempia.

Taulukko 6. Keskimääräiset kävellyt kilometrit päivässä, paikallaan olo tunteina ja minuutteina, sekä erityisen fyysisen rasituksen kokemus pääosallistumistyypeittäin (n = 4373–4381). Metsästäjäroolit, joissa alle 100 vastausta merkitty *.:llä.

	Kilometriä kävelyä päivässä	Tuntia paikallaan päivässä	Erytinen fyysinen rasitus
Jäljestäjä tai naakija*	6,6 km	1 t 36 min	57,60 %
Muu aseeton	6,3 km	2 t 6 min	55,40 %
Ajomies*	6,3 km	42 min	60,00 %
Koiranohjaaja	5,9 km	2 t 18 min	48,10 %
Johtaja	4,1 km	3 t	46,60 %
Ampuja	3,8 km	3 t 24 min	40,80 %
Talkootyö ja tuki*	3,7 km	3 t 18 min	40,00 %
Tuntematon*	3,3 km	2 t 24 min	50,00 %
Lihanleikkaaja*	2,2 km	1 t 30 min	64,70 %

Metsästäjät raportoivat⁶ kävelleensä keskimäärin 4 kilometriä päivässä (mediaani 3). Yli vuorokauden matkoilla kävellyn matkan päiväkeskiarvo ja mediaani ovat noin kilometrin suurempia. Keskiarvoa nostavat erityisesti koiranohjaajien ja ampujien kävelymäärät, muita metsästäjätyyppejä on aineistossa liian vähän tarkempaa analyysiä varten. Yli vuorokauden matkoissa myös koettu rasitus ja paikallaanolon määrä yleisesti ottaen ovat hieman suurempia. Erityistä fyysistä rasitusta koki 46,1 % vastaajista, josta valtaosa liittyi avointen vastausten perusteella hirven vetoon maastosta ja eläimen käsittelyyn. Vasta näiden syiden jälkeen tulevat raskaassa maastossa liikkuminen (suo, lumi, ryteikkö) ja pitkät tai nopeat siirtymät. Taulukko 6 näyttää eri osallistumistyypeittäin koetun fyysisen rasituksen metsästysmatkalla ja kuvassa 7 näytetään avoimissa vastauksissa mainittujen syiden osuus erityiselle fyysiselle rasitukselle.



Kuva 7. Raskaan fyysisen suorituksen kuvaus (n = 1819).

3.5.3. Rahankäyttö viimeisimmällä hirvenmetsästyskerralla

Hirvenmetsästyksen liittyä paljon erilaista rahankäyttöä. Osa rahankäytöstä on välitöntä ja matkakoh- taista, kuten matkustus- elintarvike- ja majoituskulut, ja ampumatarvikkeiden kulutus. Näitä kuluja voi- daan kysyä metsästäjiltä ja ne voidaan osoittaa kohdistuvan metsästyksen ja vielä tarkemmin yksit- täiseen metsästysmatkaan. Osa kuluista on kuitenkin vaikeaa osoittaa puhtaasti hirvenmetsästysku- luiksi tai yksittäisen matkan kuluksi. Esimerkiksi lupamaksut ja hirvenmetsästysseuran jäsenyyteen liit- tyvät kulut ovat helposti hirvenmetsästyksen osoitettavia kuluja, mutta yksittäiseen metsästysker- taan vaikeammin osoitettavia. Aseet ja metsästyksen liittyvä vaatetus ja varusteet ovat puolestaan pit- käikäisiä ja käyttökelpoisia myös muuhun harrastustoimintaan ja metsästyksen muotoihin. Metsästäjä voi myös tehdä suuria hankintoja, esimerkiksi automalli ja maanomistus voivat olla osittain kytköksissä metsästyksen. Yksiselitteistä, kokonaisvaltaista rahankäyttöä hirvenmetsästyksen ja yksittäiseen matkaan liittyen ei siis voida arvioida tarkasti. Tässä kyselyssä selvitetty rahankäyttö liittyy nimenomai- sesti viimeisimpään metsästyskertaan ja sen välittömiin kustannuksiin.

Viimeisimmän metsästyskerran osalta 29,4 % eli alle kolmannes vastaajista tunnisti käyttäneensä ra- haa matkaan – yli yön matkoilla osuus 68,8 % oli selvästi päiväkäyntejä (19,0 %) suurempi. Vastaajat

⁶ Tässä on rajattu yli 25 kilometriä päivässä kävelyä raportoineet 21 vastaajaa (11 ampujaa, 8 koiranohjaajaa, 2 johtajaa) 3484 vastaajan joukosta pois poikkeavina havaintoina. Näissä vastaajat raportoivat 30 – 280 kilometrin kävelymatkoja päivässä, keskimäärin 90 kilometriä.

raportoivat käyttäneensä eniten rahaa matkustamiseen. Taulukossa 7 raportoidaan vastaajien keskimäärin ilmoittamat kulut⁷ matkustamiseen, majoitukseen, metsästysvälineisiin, elintarvikkeisiin ja muihin ostoihin jaoteltuna.

Kun tarkastellaan iän vaikutusta ilmoitettuihin kuluihin, raportoivat nuoret harvemmin ($r_{pb} = 0,10$; $P = 0,00$), mutta suurempia kuluja ($r_s = 0,11$; $P = 0,00$) kauttaaltaan kaikkien kulukategorioiden ($r_s = 0,08$ – $0,10$; $P = 0,00$) paitsi metsästystyövälineiden osalta ($r_s = -0,04$; $P = 0,17$). On huomattava, että korrelaatiokertoimet ovat tilastollisesta merkitsevyydestään huolimatta käytännössä merkityksettömiä.

Taulukko 7. Keskimääräinen rahan käyttö (euroa) viimeisimmällä hirvenmetsästysmatkalla eroteltuina kaikkiin hirvenmetsästäjiin (myös niihin, joilla kulut 0 euroa), sekä vain niihin, jotka ilmoittivat toteutuneita kuluja.

Kaikki vastaajat	Kaikki käynnit	Päiväkäynnit	Yli yön käynnit	n(kaikki käynnit)
Matkustamiskulut	18,30 €	6,60 €	62,40 €	4490
Majoituskulut	3,32 €	0,26 €	14,82 €	4490
Metsästysvälineet	5,24 €	1,83 €	18,13 €	4490
Elintarvikkeet	13,15 €	3,62 €	49,07 €	4490
Muut ostot	3,32 €	1,18 €	14,13 €	4490
Yhteensä	43,91 €	13,47 €	158,54 €	4490
Kuluja raportoineet vastaajat	Kaikki käynnit	Päiväkäynnit	Yli yön käynnit	n(kaikki käynnit)
Matkustamiskulut	67,80 €	39,46 €	94,96 €	1212
Majoituskulut	87,06 €	54,41 €	90,66 €	171
Metsästysvälineet	82,92 €	64,76 €	92,79 €	284
Elintarvikkeet	48,56 €	21,78 €	73,72 €	1216
Muut ostot	47,49 €	33,10 €	54,99 €	368
Yhteensä	149,13 €	70,92 €	230,47 €	1322

3.6. Hirvenmetsästysmatkan hyvinvointivaikutusten taloudellinen arvo

Matkakustannusmallin selitettävänä muuttujana oli hirvenmetsästyksen päiväkäynnit kyselyhetken mennessä kauden 2019 aikana. Päiväkäyntejä oli raportoinut 4 033 vastaajaa. Malleja tehtiin kaksi, joista yhdessä oli käytössä vastaajan itse ilmoittamat matkakustannukset, ja toisessa kilometrikorvauksella arvioidut matkakustannukset. Molemmissa malleissa oli mukana arvio matka-ajan kustannuksista (0,3 kertaa vastaajan tuntitulot).

Jotta malli kuvaisi hyvin tyypillistä hirvenmetsästyksen liittyvää päivämatkaa ja tulokset perustuisivat samaan havaintojoukkoon eri kustannusten välillä, tehtiin havaintojoukkoon ($n = 4\ 033$) seuraavat rajaukset. Havaintojoukosta poistettiin tätä tarkastelua varten havainnot, joissa:

⁷ Taulukon tiedoissa päiväkäyntien osalta raportoidaan alle tuhannen euron yhteiskulut - viisi vastaajaa, joilla päiväkäyntien kulut (keskimäärin 2619 euroa) olivat erittäin suuret muuhun havaintojoukkoon verrattuna on rajattu ulos keskiarvoista. Poisjättäminen laskee keskimääräisiä kuluja päivämatoilla 19 eurolla kuluja raportoineiden osalta.

1. ei kuljettu autolla (171 vastaajaa)
2. hirvenmetsästys ei ollut matkan pääsyy (172 vastaajaa)
3. matkan pituus ei ollut vastaajan mukaan tyypillinen (540 vastaajaa)
4. keskimääräinen matkanopeus ylitti 120 km/h (95 vastaajaa)
5. ajomatkan kesto yhteen suuntaan oli raportoitu kestoltaan yli 8 tunniksi (184 vastaajaa)
6. toinen tai molemmat matkakustannusmuuttujat puuttuvat (276 vastaajaa).

Näillä rajauksilla malleihin valikoituu 2 950 havaintoa hirvenmetsästyksen päivamatkoista. Taulukko 8 kuvailee malleissa käytetyn havaintojoukon ja malleissa käytettyjen muuttujien tiedot.

Taulukko 8. Matkakustannusmalleissa käytettyjen muuttujien kuvailu (n = 2950).

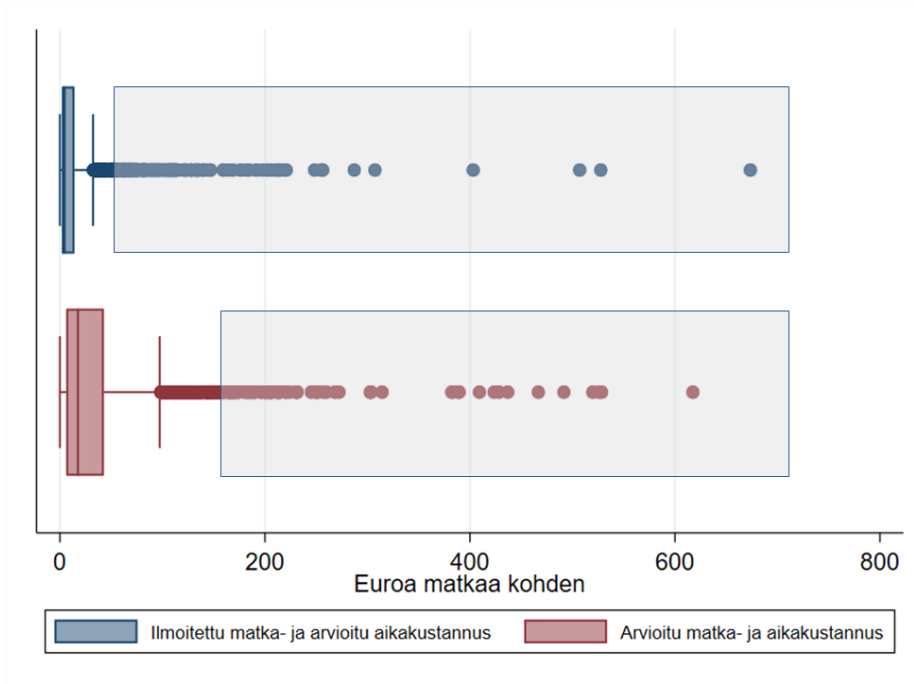
	Keskiarvo	Keskihajonta	Min	Max
Päiväkäyntien määrä, kpl	9,96	6,37	1	140
Arvioitu matka- ja aikakustannus, €	34,23	50,09	0	617,44
Ilmoitettu matka- ja arvioitu aikakustannus, €	17,09	35,88	0	673,59
Ikä	52,19	12,49	15	86
Tulot (1000 €)	3,56	1,72	0	8
Korkeakoulutus	0,33	0,47	0	1
Asuinympäristö: kaupunki	0,36	0,48	0	1
Sukupuoli: mies	0,95	0,21	0	1
Ensisijainen osallistumistapa:				
-ampuja	0,64	0,48	0	1
-koiranohjaaja	0,27	0,44	0	1
-muu tapa	0,04	0,20	0	1
-johtaja	0,04	0,21	0	1

Matkakustannusmallien tulokset ovat nähtävillä taulukossa 9 perusrajaus sarakkeen alla. Molemmissa malleissa suuremmat matkakustannukset ovat tilastollisesti merkittävästi yhteydessä vähempään päiväkäyntien määrään. Tämän tuloksen avulla voidaan arvioida keskiarvoiseksi kuluttajan ylijäämäksi vastaajien itseilmoittamien kustannusten ja arvioidun matka-ajan vaihtoehtoiskustannuksen (vastaajamalli) perusteella noin 478 euroksi per käyntikerta, kun taas kilometrikorvauksen avulla arvioiduilla matkakustannuksilla (arviomalli) kuluttajan ylijäämä olisi noin 246 euroa käyntikertaa kohden. Vastaajamallille kuluttajan ylijäämän 95 %:n luottamusväli on huomattavasti leveämpi kuin arviomallissa. Vastaajien itseilmoittamat kustannukset ovat subjektiivisia tulkintoja merkittävästä kustannuseristä matkustamiseen liittyen, mikä osaltaan selittää arviomallia suurempaa hajontaa.

Taulukko 9. Matkakustannusmallien tulokset ja arvio kuluttajan ylijäämästä (estimaattien keskivirheet suluisissa, *** p-arvo < 0,01, ** p-arvo < 0,05, * p-arvo < 0,1).

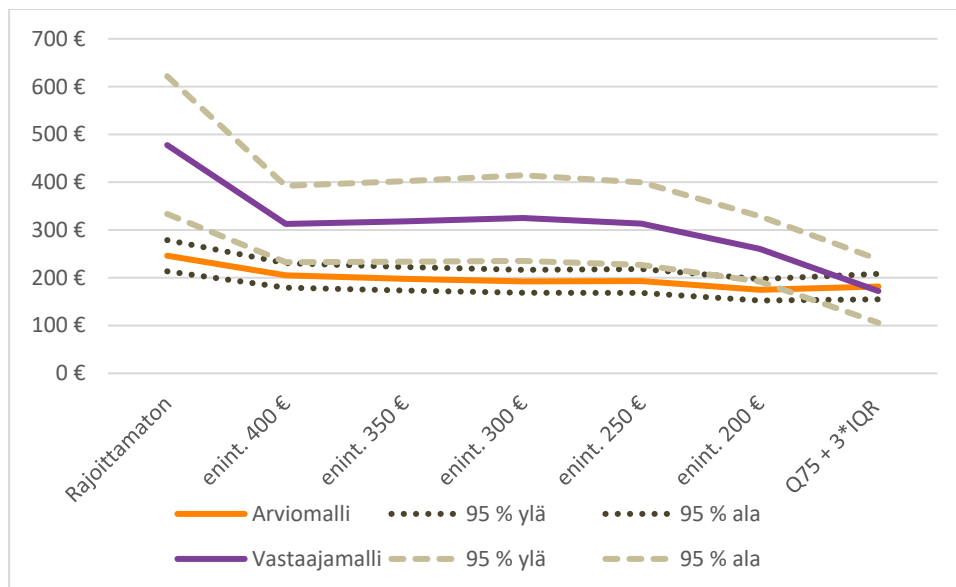
	Ilmoitettu matka- ja arvioitu aika-kustannus (vastaajamalli)		Arvioitu matka- ja aikakustannus (arviomalli)	
	Perusrajaus	Q75 + 3 * IQR rajaus	Perusrajaus	Q75 + 3 * IQR rajaus
Muuttujan nimi				
Matkakustannus	-0,002*** (0,000)	-0,006*** (0,001)	-0,004*** (0,000)	-0,006*** (0,000)
Ikä	0,003*** (0,001)	0,003*** (0,001)	0,003*** (0,001)	0,003*** (0,001)
Tulot	0,014** (0,007)	-0,003 (0,007)	-0,005 (0,007)	-0,003 (0,007)
Korkeakoulutus	-0,066*** (0,024)	-0,057** (0,024)	-0,055** (0,024)	-0,060** (0,023)
Asuinympäristö: kaupunki	-0,143*** (0,023)	-0,097*** (0,024)	-0,049** (0,024)	-0,015 (0,025)
Sukupuoli: mies	0,126** (0,053)	0,133** (0,051)	0,121** (0,051)	0,125** (0,051)
Osallistumistapa: koiranohjaaja	0,242*** (0,025)	0,226*** (0,025)	0,246*** (0,024)	0,246*** (0,024)
Osallistumistapa: muu tapa	-0,062 (0,056)	-0,058 (0,055)	-0,078 (0,054)	-0,080 (0,054)
Osallistumistapa: johtaja	0,050 (0,053)	0,054 (0,052)	0,029 (0,051)	0,022 (0,051)
Vakio	2,252*** (0,073)	2,193*** (0,071)	2,166*** (0,071)	2,148*** (0,071)
Havainnot, n	2950	2650	2950	2866
α - ylidispersioparametri	0,229***	0,193***	0,208***	0,200***
χ^2	246***	186***	430***	365***
Kuluttajan ylijäämä, € (95 %:n luottamusväli, €)	478 (334 – 621)	172 (106 – 238)	246 (213 – 279)	182 (155 – 205)

On huomioitava, että matkakustannusmallit voivat olla herkkiä poikkeaville havainnoille korkeiden matkakustannusten osalta. Taulukossa 9 on raportoitu siten myös rajoitetut mallit (Q75 + 3 * IQR), joissa kunkin kustannusmuuttujan osalta poikkeavasti suurimmat kustannukset jakaumassa on rajattu ulos. Poikkeavaksi havainnoksi on määritelty kustannus, joka on muuhun jakaumaan verrattuna kolme kertaa ensimmäisen (Q25) ja kolmannen kvartiilin (Q75) väliä (IQR, eng. interquartile range) suurempi kuin kolmannen kvartiilin (Q75) raja-arvo (ks. Tukey 1977). Kuvassa 8 näytetään laatikko-janakuvio (eng. box-and-whisker plot) kustakin kustannusmuuttujasta, jossa poikkeavina pois rajatut sijaitsevat harmaan laatikon sisällä. Vastaajamallissa pois rajattuja havaintoja on 300 ja arviomallissa 84.



Kuva 8. Laatikko-janakuvio matkakustannusmalleissa käytetyille kustannusmuuttujille. Harmaa laatikko sisältää poikkeavat havainnot.

Kuvassa 9 esitetään herkkyysanalyysin tulokset koskien poikkeuksellisen suurten matkustuskulujen vaikutusta estimoituihin kuluttajan ylijäämiin. Herkkyysanalyysissä tarkastellaan taulukossa 9 raportoitujen matkakustannuksien osalta rajoittamattomien mallien lisäksi malleja, joissa matkakustannusten suuruus on rajoitettu enintään 200–400 euroon 50 euron välein. Kun matkakulut ovat vastaajilla enintään 200 euroa, on havaintoja vähennetty yhteensä 54 rajoittamattomaan verrattuna, eli alle 2 % havainnoista. Kun rajoitus tehdään yllä kuvaillun Q75 + 3 * IQR säännön mukaan, rajataan ulos vastaajien itsearvioimista kustannuksista noin 10 % havainnoista (300) ja kilometrikustannuksien arvioitujen kustannusten osalta 3 % (84 kpl) havainnoista.



Kuva 9. Kuluttajan ylijäämän (y-akseli) arvion herkkyys sille, miten suuria yksittäisten vastaajien päiväkohtaisia matkustuskuluja sisällytetään vastaaja- ja arviomalleihin (95 %:n luottamusvälit pisteiviivoilla merkittynä).

Herkkyyshanalyysin perusteella päivämetsästyskäyntien kuluttajan ylijäämä on todennäköisimmin hieman alle kaksi sataa euroa, kun arvio tehdään arvioitujen kilometrikustannusten perusteella. Vastaa- jien itsearvioimissa matkakustannuksissa mallien herkkyyys suurille kustannuksille näkyy selvästi. Jättä- mällä ulos 13 vastaajaa, joilla päivamatkan matkakustannukset olivat yli 400 euroa, laskee kuluttajan ylijäämä arvion keskiarvon lähes viidestäsadasta eurosta hieman yli kolmeen sataan euroon. Samalla arvion 95 %:n luottamusväli lyhenee lähes puoleen. Noin kolmensadan euron kuluttajan ylijäämäarvio vastaajan arvioimien kustannusten perusteella on melko stabiili herkkyyshanalyysissä. Kuluttajan ylijää- määrvio lähestyy mallien välillä yllättävän lähelle toisiaan, kun tiukin ($Q75 + 3 * IQR$) ulkopuolisten havaintojen rajoite on käytössä.

Kuluttajan ylijäämän arvioita voidaan suhteuttaa aiempiin tutkimustuloksiin. Pellikka ym. (2017) arvioi- vat 542 havainnon mallilla yleisen metsästyskäynnin kuluttajan ylijäämää. Kun matka-ajan kustannus otetaan huomioon, he saivat yleisesti metsästyskerralle noin 66–74 euron (2019 euroissa) kuluttajan ylijäämäarvion. Hirvimetsällä kävijät kävivät heidän mallinsa mukaan muita metsästäjiä useammin metsästävässä. Tuloksia voi myös suhteuttaa kalastukseen Tornio- ja Tenjojoella. Pokki ym. (2020) ar- vioivat Torniojoen päiväkalastuksen kuluttajan ylijäämäksi noin 125 euroa (2019 euroissa) päivamat- kaa kohden ja noin 164 euroa (2019 euroissa) yli yön matkoille. Pokki ym. (2018) taas arvioivat Ten- joen kalastukselle kuluttajan ylijäämäksi päivä- ja yön matkoille 254–367 euroa (2019 euroissa) matkaa kohden.

Mallien tuloksia tarkasteltaessa on muistettava, että havaintojoukkomme käsittää ainoastaan päivä- matkatkyselyn toteuttamisen ajankohtaan mennessä, eikä analyysi siten kata kaikkia hirvenmetsästy- kauden 2019–2020 käyntejä. Tuloksia voidaan pitää kuitenkin vähintään suuntaa antavina, koska hir- venmetsästyskäyntien määrä ja kesto vähenevät voimakkaasti kauden loppua kohti (kts. 3.3. Metsäs- tykseen osallistuminen 2019–2020), joten voimme olettaa, että analyysi kattaa olennaisimman osan kauden päivamatkoista.

Mallissa muiden selittävien muuttujien osalta (taulukko 9) tulojen yhteys käyntikertojen määrään on vähäinen, vaikkakin vastaajamallissa tilastollisesti merkitsevä. Tämä tulojen vähäinen yhteys matkojen määrään havaitaan usein matkakustannusmalleissa (Blaine ym. 2015), mutta sille ei ole yksiselitteistä tulkintaa. Vastaajan ikä vaikuttaa käyntimääriin positiivisesti – voi olla, että vanhemmilla metsästäjillä on nuorempia enemmän aikaa käytössään. Korkeakoulutetuilla käyntejä on tilastollisesti merkitsevästi muita koulutustasoja hieman vähemmän. Spekulatiivisesti tämä voi olla yhteydessä muuta ryhmää suurempaan kaupungeissa työskentelyyn ja asumiseen, jossa lähialueen metsästymahdollisuudet voi- vat olla maaseutua vähäisemmät. Kaupunkimaisen asuin ympäristön metsästäjät käyvät tilastollisesti merkittävästi harvemmin päiväkäynneillä. Vaikutukset eivät kuitenkaan ole valtavia – korkeakoulu- tettu kaupunkilainen käy, mallista riippuen, noin 1–2 päivää harvemmin hirvestävässä päivämatkalla kuin ei–korkeakoulutettu kaupungin ulkopuolella asuva henkilö. Naiset käyvät keskimääräistä harvem- min päivämatkoilla, noin 1–1,5 kertaa vähemmän kuin miehet, tämä vastaa noin 10–15 % vähäisempiä päiväkäyntikertoja kokonaisuudessa. Verrattuna ampujiin muista osallistumistavoista koiranohjaajat erottuvat selvästi tilastollisesti merkittävästi. Koiranohjaajat käyvät noin 2,6–3,3 kertaa useammin päi- vän pituisilla hirvestysmatkoilla.

4. Loppupäätelmät

Hirvenmetsästyksestä on tullut vuosikymmenten kuluessa suosittua ja samalla merkittävää riistataloudellista toimintaa. Vielä vuonna 1966 Suomessa oli hirvenmetsästäjiä vain noin 26 % riistanhoitomak-sun suorittaneista, kun aineistomme mukaan heitä oli vuonna 2019 noin 36 %. Vuonna 2019 yli puolet metsästäjänä käyneistä osallistui hirvijahtiin, kaikkein aktiivisimmin heti kauden alussa. Tuloksemme auttavat arvioimaan hirvenmetsästyksen arvoa toimintaan osallistuville, ja samalla myös kertoo siitä, millaisia asioita hirvenmetsästäjät pitävät tärkeänä osana toimintaansa ja sen arvon muodostumista. Tuloksia tulkitessa on kuitenkin hyvä pitää mielessä, että analyysin kannalta keskeisessä hirvenmetsäs-täjäkyselyn aineistossa painottuvat keskimääräistä hirvenmetsästäjää jonkin verran nuoremmat hen-kilöt. Ikä ei näytä kuitenkaan korreloituvan hirvenmetsästyspäivien tai kustannusten kanssa mainitta-vasti.

Miten suurta hirvenmetsästyksen rahankäyttö ja kuluttajan ylijäämä on?

Jos päiväkohtainen rahankäyttö on keskimäärin 20,62 euroa⁸, hirvenmetsästyspäiviä kertyy keskimää-rin 13, ja hirvenmetsästäjiä on vähintään 111 900, päädytään kokonaisuutena noin 30 miljoonan euron vuosittaiseen rahankäyttöön. Tähän arvioon ei sisälly juuri muuta kuin arkista rahankäyttöä – tarkoi-tuksemme oli arvioida metsästyspäivän arvoa ja kuluttajan ylijäämää matkakustannusmenetelmän avulla, joka on luotettavimmin mitattavissa kysymällä nimenomaan metsästysmatkaan kiinnittyviä kustannuksia. Aseen, lupien, riistanhoitotyön, hirvenmetsästyksessä hyödyllisen auton tai loma-asun-non hankintakustannukset ja niiden jyvittäminen metsästyspäivää kohden vaatii lisäoletusten tekoa ja voi olla metsästäjällekin hankalaa – metsästyspäiväkohtaisia kuluja raportoi vain vajaa kolmannes vas-taajista. On siis selvää, että jos tarkastelisimme ja saisimme mitattua luotettavasti kaikkinaisia metsäs-tämisen kuluja olisi hirvenmetsästyksen liittyvä rahankäyttöarvio suurempi. Kanadassa 2012 (Federal, Provincial, and Territorial Governments of Canada, 2014) tehdyssä arviossa suurriistan metsästäjät käyttivät noin 78 Kanadan dollaria metsästyspäivää kohden, joka vastaa Kanadan kuluttajahintaindek-sillä korjattuna kirjoitushetkellä noin 56 euroa per päivä.

Suora rahankäyttö ei kuitenkaan kuvaa hirvenmetsästyksen taloudellista hyötyä metsästäjille. Talous-tieteen mukaan hyötyä tai puhekielessä taloudellista arvoa voidaan kuvata kuluttajan ylijäämällä, eli rahamäärällä, jonka metsästäjät olisivat valmiita maksamaan metsästyspäivästä nykyisellä tulotasol-laan verrattuna maksettuihin kustannuksiin. Tarkastelimme tässä raportissa, tiettävästi ensimmäistä kertaa, pelkästään hirvenmetsästyksen liittyvien päivämatkojen kuluttajan ylijäämää matkakustan-nusmenetelmällä. Päiväkäyntien hyvinvointivaikutuksen arviointi kuluttajan ylijäämällä matkakustan-nusmallilla tuotti konservatiivisimpien malliemme mukaan keskimäärin 172–182 euron hyödyn päivä-matkaa kohden (95% luottamusvälien alin arvio 106 euroa ja ylin 205 euroa). Olettaen kullekin met-sästyspäivälle saman arvon, oli matka päivän mittainen tai pidempi, on kuluttajan ylijäämä hirvenmet-sästyksestä vuosittain keskimäärin 260 miljoonan euron luokkaa. Alimmillaan se on konservatiivisesti rajoitettujen mallien luottamusvälien mukaan yli 150, ja enimmillään lähes 300 miljoonaa euroa vuo-nessa.

Mistä syntyy hirvenmetsästyksen arvo?

Hirvenmetsästyksen liittyä tulosten mukaan monenlaisia elementtejä, jotka luovat toiminnalle mer-kityksiä. Yhteistä monille osallistujille on se, että toiminta ja toimintaympäristö (luonto) tuottaa

⁸ 158,54 euron keskekustannus yli yön käynneille jaettuna keskimääräisillä matkavuorokausilla (3 vuorokautta ja 8 tuntia) ja painotettuna osuudellaan matkoista (20,98 %) ja päiväkohtainen kustannus 13,47 euroa painotet-tuna osuudellaan matkoista (79,02 %).

elämyksiä osana jahtia tai sen sivussa. Kiinnostavan verrokin tälle havainnolle tarjoaa Pellikan ym. (2020) analyysi metsästyksen terveys- ja hyvinvointivaikutuksista: luontoelämykset näyttävät olevan metsästyksen aktiivisuudesta ja riistalajipainotuksista huolimatta keskeinen osa metsästyksen merkitystä.

Hirvenmetsästäjistä niin ikään moni korostavaa hirvenmetsästyksen stressistä palauttavaa ja rentouttavaa roolia. Pellikan ym. (2020) analyysin mukaan tämä on enemmistölle metsästäjiä tärkeää tai hyvin tärkeää – mutta tässäkin suhteessa hirvieläinten pyyntiin keskittyvät metsästäjät eivät erotu muista metsästäjistä (jotka toki usein hekin metsästävät hirviä muiden riistalajien rinnalla). Sen sijaan hirvieläinspesialistit näyttävät nauttivan erityisen paljon hirvieläinten metsästyksen luonteesta seurueen yhteistoimintana ja yhdessäolona. Tämä piirre näkyi myös tässä raportissa esiteltävän hirvenmetsästyskyselyn vastaajien näkemyksissä ja vahvassa panostamisessa hirvenmetsästyksen liittyvään toimintaan. Yhdessäoloon liitettiin monenlaisia arvokkaana pidettyjä tekijöitä ja tehtäviä, kuten kyläyhteisöjen elävöittämistä, yhteyden ylläpitoa omiin juuriin, siteiden ylläpitämistä, sekä monenlaisia (nuoriso-) kasvatuksellisia tehtäviä liittyen etiikkaan, taitoihin ja luontosuhteeseen. Metsästyksen yhteisöllisyys ja siihen liittyvät tekijät toistuvat myös kansainvälisessä kirjallisuudessa yleisesti metsästyksen liittyen (Arnett ja Southwick 2015).

Hirvenmetsästäminen on monille myös tärkeä luontoliikuntamuoto. Osallistumistavalla ja jahdissa vastaan tulevilla tilanteilla on tunnetusti yhteyttä saadun liikunnan määrään, kuten käveltyihin matkoihin ja paikallaan seisomiseen. Hirvenmetsästyskyselymme vastaajat raportoima viimeisimmän päiväkävelyn keskimääräinen matka (4 km) on lähelle samaa tasoa, mitä esimerkiksi Pellikka ym. (2020) havaitsi hirvieläinspesialisteilla, samoin kuin myös paikallaanollen metsästyksen aikana vietetty aika (noin 3 tuntia).

Kiinnostava piirre hirvenmetsästyskyselyn vastaajien motivoitumisessa liittyy saaliin saannin merkitykseen harvimmin erittäin tärkeänä. Tulos on linjassa monien aikaisempien tutkimusten tulosten kanssa – saaliin saanti on kyselyjen mukaan harvoin tärkeä tai hyvin tärkeä metsästäjien esiin tuoma motiivi (esim. Woods ja Kerr 2010) ja etenkin niille, jotka metsästävät vähemmän aktiivisesti (Pellikka ym. 2020): Vaikka näin yleisesti ottaen ehkä on, juuri hirvieläinten pyynnin spesialistit pitivät saaliin saantia useimmin tärkeänä osana metsästyksen antia. Toki suureen hirvenmetsästäjien joukkoon mahtuu eri tavoin ajattelevia ja sellaisiakin, jotka eivät haikaile seurueen jakaman lihaosuuden perään. Toisaalta saaliin merkityksestä – silloinkin kun se ehkä on tärkeä – puhutaan varovasti. Saaliin saannin tärkeyden sijaan saatetaan mieluummin tuoda esille, että preferoidaan metsästysalueita, joilla voi nähdä paljon riistaa ja saada varmimmin saalista (esim. Pellikka ym. 2018). Metsästyssaaliin suuren merkityksen itselleen kokee ja tuo avoimesti tutkimuksissa esiin vähemmistö metsästäjistä (esim. Pellikka ja Forsman 2018) – niin tässäkin.

Hirvenmetsästyskyselyn tavoitteena oli tavoittaa myös henkilöitä, jotka osallistuvat metsästystapahtumaan ilman asetta. Aseettomia metsästäjiä on eniten mukana ajoketjumetsästyksessä, joka Niemen ym. (2014) mukaan on menetelmänä monin paikoin lähes hävinnyt ja korvautunut koirametsästyksellä. Näitä henkilöitä saatiin jonkin verran mukaan, mutta emme saaneet tarkkaa arviota heidän suhteellisesta osuudestaan hirvenmetsästäjien joukossa. Mitä enemmän metsästystapahtumaan osallistuu muita kuin riistanhoitomaksun lunastaneita, sitä enemmän arviot hirvenmetsästyksen rahankäytöstä ja taloudellisesta arvosta ovat aliarvioita. Tämä on hyvä huomioida, jos vuosittaisen seurannan tai tilastoinnin piiriin haluttaisiin saaliin arvon lisäksi myös arvioita hirvenmetsästäjien rahankäytöstä.

Tulevissa tutkimuksissa olisi hyvä tarkastella laajemmin hirvenmetsästyksen osallistuvaa verkostoa ja sen sisäisiä rooleja, ja suhteuttaa tässä tutkimuksessa saatuja tuloksia niihin.

5. Kiitokset

Kiitämme kaikkia kyselyyn vastanneita, ja erityisesti yhteyshenkilöitä, jotka vastaamisen lisäksi myös auttoivat kyselykutsun välittämisessä. Tutkimusryhmämme osoittaa myös kiitokset Riistakeskukselle yhteistyöstä aineiston keruussa ja kyselyn kommentoinnista.

Viitteet

- Aarnio, J., Petäjistö, L., Selby, A., & Heikkilä, R. (2008). Hirvikannan kasvun vaikutus metsästyshalukkuuteen. *Suomen Riista* 54: 28–41.
- Anttila, V. 1968. Hirvenmetsästyssurveet syksyllä 1966. *Scripta Ethnologia* 24: 1–32.
- Arnett, E.B., Southwick, R. 2015. Economic and social benefits of hunting in North America. *International Journal of Environmental Studies*, 72(5): 734–745.
- Blaine, T.W, Lichtkoppler, F.R., Bader, T.J., Hartman, T.J., Lucente, J.E. 2015. An examination of sources of sensitivity of consumer surplus estimates in travel cost models. *Journal of Environmental Management* 151: 427–436.
- Champ P.A., Boyle, K.J., Brown, T.C. 2003. A Primer on Nonmarket Valuation. (kirja) Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- Federal, Provincial, and Territorial Governments of Canada. 2014. 2012 Canadian Nature Survey: Awareness, participation, and expenditures in nature-based recreation, conservation, and subsistence activities. Ottawa, ON: Canadian Councils of Resource Ministers.
- Fix, P., Loomis, J., Eichhorn, R. 2000. Endogenously chosen travel costs and the travel cost model: an application to mountain biking at Moab, Utah. *Applied Economics* 32: 1227–1231.
- Freeman III, A. M. 2003. *The measurement of environmental and resource values. Theory and methods*. RFF Press, Washington, DC.
- Haab, T.C & McConnell, K.E. 2002. *Valuing environmental and natural resources*. Edward Elgar, Cheltenham.
- Hiedanpää, Juha, Jani Pellikka, Markku Laulumaa ja Jere Nieminen 2010. Hirvieläinten metsästys sosio-ekologisesti pirstoutuneilla metsästyksmailla: Tapaustutkimus Nuuksion kansallispuiston ympäristöstä. *Riistan- ja kalantutkimus - Tutkimuksia* 2/2010.
- Hiedanpää, J., ja Pellikka, J. 2015. Adapting moose hunting: a case study on fragmented hunting grounds around Nuksio National Park in Helsinki metropolitan area, Finland. *European journal of wildlife research* 61(2): 303–312.
- Kankainen, M. ja Saarni, K. 2014. Hirvenlihan arvo metsästä kulutukseen. *Riista- ja kalatalous - Tutkimuksia ja selvityksiä* 9/2014.
- Kivitalo, M. 2017. Metsästyksen kentän logiikka ja kulttuurinen kestävyys. *Maaseudun Uusi Aika* 3/2017: 5–19.
- Kontro, V. 2019. Rahan käyttö metsästyksmaahan vuokraamisessa suomalaisissa metsästyksseuroissa ja -surveissa. Pro gradu -tutkielma, Helsingin yliopisto.
- Koskela, T. ja Nygrén, T. 2002. Hirvenmetsästyssurveet Suomessa vuonna 1999. *Suomen Riista* 48: 65–79.
- Lampio, T. 1968. Suomalaisesta hirvenmetsästyksestä. *Suomen Riista* 20: 71–86.
- Niemi, M., Pellikka, J. ja Hiedanpää, J. 2014. Ajoketjusta seisontahaukkuun - miten pysäyttävien koirien käytöstä tuli hirvenmetsästyksen valtavirtaa? *Maaseudun Uusi Aika* 3: 51–67.
- Nygrén, T. 2009. Suomen hirvikannan säätely-biologiaa ja luonnonvarapolitiikkaa.
- Ovaskainen, V., Neuvonen, M., Pouta, E. 2012. Modelling recreation demand with respondent-reported driving cost and stated cost of travel time: A Finnish case. *Journal of Forest Economics* 18: 303–317.
- Pellikka, J., Artell, J., Rautiainen, M., Putaala, A. 2018. Valtion maiden kanaintulupametsästäjät. *Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja*. Sarja B 241.
- Pellikka, & Forsman, L. 2018: Pyytäjiä ja saaliin saajia. *Suomen Riista* 64: 71–82.
- Pellikka, J., Hiedanpää, J., Härkönen, S. ja Jaakkola, J. 2009. Metsästys palveluksena: Hirvenmetsästyssurveet hirvivahinkojen vähentäjänä. *Suomen riista* 55: 71–82.
- Pellikka, J., Juutinen, A. ja Eskelinen, P. 2017. Metsästyksen ja riistanhoidon arvo: Tutkimus. *Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus* 67/2017.
- Pokki, H., Jacobsen, J.B., Olsen, S.B., Romakkaniemi, A. 2020. Understanding angler profiles in cases of heterogeneous count data - A travel cost model. *Fisheries Research* 221.

- Pokki, H., Artell, J., Mikkola, J., Orell, P., Ovaskainen, V. 2018. Valuing recreational salmon fishing at a remote site in Finland: A travel cost analysis. *Fisheries Research* 208: 145–156.
- Pokki, H., Jacobsen, J.B., Olsen, S.B., Romakkaniemi, A. 2020. Understanding angler profiles in cases of heterogeneous count data – A travel cost model. *Fisheries Research* 221.
- Rannikko, P., Hiedanpää, J., Pellikka, J., Ratamäki, O., Härkönen, S. & Salmi, P. 2011: *Kohtaamisia metsässä - Eläinkiistoista yhteistoimintaan*. Metsäkustannus Oy, Keuruu.
- Selby, A., Petäjistö, L. ja Koskela, T. 2008). Hirvenmetsästäjien asenteet metsästysseurojen uudistumista kohtaan. *Suomen Riista* 54: 41–57.
- Soini, K., Pellikka, J., ja Hiedanpää, J. 2016. Metsästys ja moraalitalous. *Maaseudun Uusi Aika* 1/2016. 5–20.
- Suomen virallinen tilasto (SVT): Metsästys 2018 [verkkojulkaisu]. Helsinki: Luonnonvarakeskus [viitattu: 10.6.2020]. Saantitapa: http://stat.luke.fi/metsästys-2018_fi
- Tukey J.W. 1977. *Exploratory data analysis*. Addison-Wesley.
- Woods, A., & Kerr, G. N. 2010. Recreational game hunting: motivations, satisfactions and participation. *Land Environment and People Research Report No.18*.
- Zimoch, U., Törmä, H. K., Keskinarkaus, S. S., Rautiainen, M., ja Kinnunen, J. 2014. Metsähallituksen metsästys- ja kalastuslupa-asiakkaiden rahankäytön aluetaloudelliset vaikutukset. *Raportteja* 132.

Liite 1. Riistanhoitomaksun suorittaneiden hirvenmetsästäjien lukumäärä ja ikäjakauma

Aineistot: Luke, tilastoyksikkö.

Riistakeskusalue (jäsenenä alueen rhy:ssä)	Henkilöä*	19–29 (%)	30–39 (%)	40–49 (%)	50–59 (%)	60–69 (%)	Väh. 70-v. (%)
Lappi	15600	3.5	11.5	10.2	22.2	36.5	16.0
Oulu	13000	4.3	11.6	3.2	22.5	34.1	24.4
Pohjanmaa	10300	3.4	6.9	11.5	19.5	26.4	32.2
Uusimaa	9700	<0.1	6.9	12.5	20.8	25.0	34.7
Kainuu	7900	6.9	15.5	13.8	19.0	29.3	15.5
Pohjois-Savo	7300	9.6	5.8	11.5	17.3	36.5	19.2
Etelä-Savo	7000	6.2	9.3	13.4	13.4	32.0	25.8
Kaakkois-Suomi	7000	2.5	13.9	11.4	13.9	24.1	34.2
Keski-Suomi	6400	5.5	8.2	9.6	26.0	23.3	27.4
Pohjois-Häme	5200	3.7	3.7	8.6	22.2	32.1	29.6
Pohjois-Karjala	5200	2.6	7.9	10.5	21.1	36.8	21.1
Etelä-Häme	4700	4.9	6.1	15.9	12.2	28.0	32.9
Satakunta	4600	5.6	3.7	9.3	22.2	27.8	31.5
Varsinais-Suomi	4500	3.4	6.9	13.8	19.0	29.3	27.6
Rannikko-Pohjanmaa	3500	7.6	13.6	9.1	16.7	18.2	34.8
Yhteensä	111 900	4.4	9.2	10.5	19.7	30.2	25.9

* Huomaa, että kaikki osallistujat eivät maksa riistanhoitomaksua.



luke.fi

Luonnonvarakeskus
Latokartanonkaari 9
00790 Helsinki
puh. 029 532 6000