



Luonnonvara- ja
biotalouden
tutkimus 22/2016

Riistatalouden hyvinvointivaikutukset

Esiselvitys

Jani Pellikka, Artti Juutinen ja Päivi Eskelinen

Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 22/2016

Riistatalouden hyvinvointivaikutukset

Esiselvitys

Jani Pellikka, Artti Juutinen ja Päivi Eskelinen

Luonnonvarakeskus, Helsinki 2015



ISBN: 978-952-326-227-0 (Painettu)

ISBN: 978-952-326-228-7 (Verkkajulkaisu)

ISSN 2342-7647 (Painettu)

ISSN 2342-7639 (Verkkajulkaisu)

URN: <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-326-228-7>

Copyright: Luonnonvarakeskus (Luke)

Kirjoittajat: Jani Pellikka, Artti Juutinen ja Päivi Eskelinen

Julkaisija ja kustantaja: Luonnonvarakeskus (Luke), Helsinki 2016

Julkaisuvuosi: 2016

Kannen kuva: Jani Pellikka

Painopaikka ja julkaisumyynti: Juvenes Print, <http://luke.juvenesprint.fi>

Tiivistelmä

Jani Pellikka, Artti Juutinen ja Päivi Eskelinen, Luonnonvarakeskus

Riistatalous on riistaeläinten hoitoon ja metsästykseseen sekä niihin liittyvän ravinnon, tuotteiden ja palvelujen tuotantoon yhdistyvää biotaloutta. Siinä niukkojen riistavarojen ja inhimillisten resurssien avulla tyydytetään yksilöllisiä ja yhteisöllisiä tarpeita, tuotetaan hyvän elämän aineksia ja ylläpidetään väestön elintasoa.

Viime vuosina on enenevästi pohdittu sitä, miten riistatalous voisi tuottaa nykyistä enemmän hyvinvointia ekosysteemien ja yhteiskunnan muodostamassa kokonaisuudessa. Riistatalouden kehittämisen tueksi tarvitaan tietoa siitä, millaista hyvinvointia riistatalous nykyisin luo, sekä siitä, millainen tieto kehittämistoimia tehokkaimmin tukee. Päätöksenteossa kaivataan tätä nykyä etenkin euromääräisiä arvioita eri riistallisten toimintojen vaikutuksista. Syyskuussa 2015 käynnistyi Luonnonvarakeskuksen (Luke) ja Suomen riistakeskuksen yhteisprojekti, jonka tuloksia kokoaa yhteen tämä esiselvitys.

Selvitystyön aikana on vahvistunut käsitys siitä, että riistataloudella on suoria ja välillisiä hyvinvointivaikutuksia hyvin moniin suuntiin. Tietopohja on kuitenkin erittäin hajanaista, ja merkittäviä puutteita liittyy tietämykseen tässä projektissa käsiteltyjen vaikutusten merkityksestä kansallisesti. Metsästyksen ja riistanhoidon sosioekologisista kytkennöistä on tehty jonkin verran tutkimusta Suomessa ja muualla, mutta näiden toimintojen psyko-sosiaalisista hyvinvointi- ja terveysvaikutuksista hyvin vähän. Sama pätee riistatalouden taloudelliseen arvoon tai taloudellisiin vaikutuksiin. Näistä ensimmäistä ei ole tutkittu Suomessa lainkaan. Riistatalouden aluetaloudellisia vaikutuksia on arvioitu Metsähallituksen lupa-asiakkaiden rahankäytön pohjalta, mutta ei kaikkien metsästäjien osalta.

Esiselvityksessä tuli ilmi, että metsästykseseen liittyvä kulutus on suomalaisessa metsästäjäkunnassa lähes kaksinkertaistunut 1990-luvun alkupuolen tasosta. Merkittävä muutos on tapahtunut rahankäytössä varusteisiin, matkustamiseen ja palveluista maksamiseen. Keskimääräinen henkilökohtainen rahankäyttö oli metsällä käyneillä suomalaisilla 950 euroa vuonna 2008, mutta sittemmin kulutus on tästä kasvanut.

Metsästäjien rahankäytön kokonaistaloudellisia vaikutuksia ei voida olemassa olevilla aineistoilla arvioida täsmällisesti, koska rahankäyttötietoja ei ole saatavissa riittävän yksityiskohtaisesti eriteltyinä. Eri oletuksilla laskettuna vaikutukset talouden tuotoksen arvoon ovat suuruudeltaan 279–359 miljoonaa euroa vuodessa. Vastaavasti vaikutukset ovat 130–169 miljoonaa euroa arvonlisäyksen osalta. Työllisyysvaikutukset ovat puolestaan 2245–2986 henkilötyövuotta.

Asiasanat: riistatalous, hyvinvointi, kokonaistaloudellinen vaikutus

Sisällys

1. Johdanto	5
2. Taustaa	7
3. Mitä riistatalouden hyvinvointivaikutuksista tiedetään?	8
3.1. Sosiaaliset vaikutukset	8
3.2. Fysiologiset ja psykologiset vaikutukset	9
3.2.1 Liikunta fysiologisten vaikutusten indikoijana	10
3.2.2 Sydämen syke ja rasitus	10
3.2.3 Hormonitoiminta ja metsästystapahtumat	11
3.2.4 Koiran kanssa	11
3.2.5 Mieluisassa maisemassa	12
3.2.5 Sopivasti yksinoloa	13
3.2.5 Koettu hyvinvointi on kokonaisuus	13
4. Hyvinvointia tavoittelemassa – metsästäjät kuluttajina	14
4.1. Metsästyksen liittyvä kulutus on kasvussa	14
4.2. Kulutuksen kokonaistaloudellinen vaikutus on merkittävä	15
5. Pohdinta	21
5.1. Tutkimustarpeita	21
5.1.1. Yksilöllinen ja yhteisöllinen hyvinvointi ja sitä tukevat rakenteet	21
5.1.2. Riistatalouden arvo	22
6. Kiitokset	24
7. Viitteet	25

1. Johdanto

Riistatalous voidaan ymmärtää metsästyslain (1993/615) nimeämien riistaeläinten hoitoon ja metsästykseseen, sekä niihin liittyvän ravinnon, tuotteiden ja palvelujen tuotantoon ensisijaisesti yhdistyväenä biotaloutena. Talous liittyy tässä yhteydessä järjestelyihin, joilla niukkojen riistavarojen ja inhimillisten resurssien avulla tyydytetään yksilöllisiä ja yhteisöllisiä tarpeita, tuotetaan hyvän elämän aineksia ja ylläpidetään väestön elintaso.

Riistataloudella on Suomessa ikaikainen historiallinen tausta, ja suomalaiset ovat kautta tunnetun historia olleet ahkeria eränkävijöitä (Lehikoinen 2007). Saaliilla on ollut aina oma merkityksensä kotitalouksille, ja esimerkiksi turkisten ja riistanlihan kaupalla ja niihin liittyvällä vaihdantataloudella myös perheiden toimeentulolle. Rinnalle on tullut etenkin viimeisen runsaan vuosisadan aikana palvelutoimintaa, liittyen esimerkiksi vierasmetsästäjien opastukseen, majoitukseen ja kuljetuksiin (ks. esim. Wetterhoff 2004).

Metsästys on Suomessa nykyäänkin suosittua vapaa-ajan toimintaa (Sievänen & Neuvonen 2011) ja metsästäjien osuus väestössä on eurooppalaisittain korkea (FACE 2010). Vuonna 2014 riistanhoitomaksun suoritti runsaat 306 000 henkilöä, ja heistä metsällä kävi noin 207 000 henkilöä (Luke, Tilastotietokanta), mukanaan usein myös muita ihmisiä. Vuosien 2000–2013 aikana ympäröivästä luonnosta on metsästyksen välityksellä tuotettu ihmisravinnoksi runsaat 150 milj. kg lihaa (LUKE, tilastot). Riistanhoitoon ja sen paikalliseen organisointiin useimmat metsästäjät osallistuvat aktiivisesti, mutta hoitomuotojen painopisteet ovat viime vuosikymmeninä jonkin verran muuttuneet (Pellikka & Viitala 2009, Forsman ym. 2010, Forsman & Pellikka 2012).

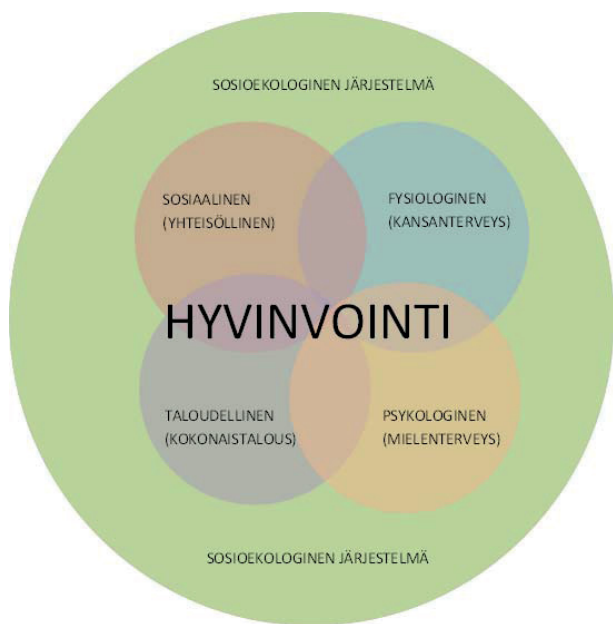
Julkisen riistakonsernin strategian (2012–2016) keskiössä on riistatalouden luoma hyvinvointi. On esitetty, että riistatalous voisi kasvattaa vaikuttavuuttaan hyvinvoinnin lähteenä ja enenevästi myös luoda työpaikkoja. Useissa eri yhteyksissä on pohdittu edellytyksiä, joilla Suomesta saataisiin nykyistä suurempi riistamaa (Pohja-Mykrä 2012, Orava 2015, Pellikka 2015). Miten yhteiskunnan ja ekosysteemien yhdessä muodostama sosioekologinen järjestelmä voisi tuottaa kokonaisuutena lisää hyvinvointia? Miten toimintaan osallistuminen vapaa-ajalla tai alalle työllistyminen voisi tuoda harrastajille, yrittäjille, työntekijöille, heidän lähipiirilleen, asiakkaille ja välillisesti myös muille toimijoille hyvinvointia?

Kysymykset nousevat ajankohtaisista tarpeista ja toiveista, mutta aivan uusia ne eivät ole. Jo runsaat sata vuotta sitten korostettiin sitä, miten luonto, riistaeläimet ja niiden metsästäminen hoitavat ihmistä muillakin tavoilla kuin tuottamalla ravintoa. Luonnossa oleskelemisen ja kulkemisen nähtiin vahvistavan ihmisen terveyttä, karaisevan ihmisen luontoa, kasvattavan henkistä pääomaa ja virkistävän mieltä ja hermoja (esim. Ilvesviita 2005: 127). Viime vuosisadalla metsästyksestä julkisesti keskusteltaessa viitattiin toimintaan usein eräänlaisena urheiluna, 'urheilumetsästyksenä'. Metsästyksen ja riistanhoidon ihmisten terveyttä ja hyvinvointia korostava näkökulma on nyt uudelleen saamassa huomiota, mutta nyt osana näihin toimintoihin sidoksissa olevaa elämäntapaa ja toisaalta osana hyvinvointitaloutta tai kuluttajuutta.

Käsitteenä hyvinvointi on hyvin laaja ja moniulotteinen, useista eri tekijöistä muodostuva kokonaisuus. Tätä moniulotteista terveyden ja hyvinvoinnin (jäljempänä hyvinvoinnin) kokonaisuutta lähestytään yksinkertaisimmillaan fyysisenä, psyykkisenä, sosiaalisena ja taloudellisena kysymyksenä. Käsitteen laajuudesta kertoo jotain se, että jo pelkästään 'psykologista hyvinvointia' luonnehditaan tämän vuosituhannen alun tutkimuskirjallisuudessa esimerkiksi autonomiana, mahdollisuutena vaikuttaa omiin olosuhteisiin, hyvinä ihmissuhteina, elämän tarkoituksen löytämisenä, oman potentiaalinsa mukaan elämisenä ja itsensä hyväksymisenä, mahdollisuutena saavuttaa tavoittelemiaan asioita, onnellisuutena ja tyytyväisyytenä elämään (esim. Dodge ym. 2012). Hyvinvoinnin yhteydessä käsitellään usein myös väestön tai sen osien koettua tai muutoin todennettua terveyttä (esim. Koskinen ym. 2012).

Riistatalouden yhteydessä on mielekästä laajentaa 'hyvinvoijien' kenttää yksittäisistä ihmisistä ja yhteisöistä ympäröivään yhteiskuntaan ja ekosysteemeihin (kuva 1). Metsästyslaki (1993/615) viittaa

ihimillisen hyvinvoinnin sijaan sen ekologisiin ja eettisiin reunaehtoihin määrittelemällä riistanhoidon (3 §) toiminnaksi, jonka tarkoituksena on 'riistaeläinkantoja säätelemällä, riistaeläinten elinolosuhteet turvaamalla tai niitä parantamalla taikka muulla tavalla lisätä, säilyttää tai parantaa riistaeläinkantaa ja eri eläinkantojen välistä tasapainoa'. Niin ikään metsästykseltä edellytetään (20 §), että sitä on 'harjoitettava kestävän käytön periaatteiden mukaisesti ja siten, että riistaeläinkannat eivät vaarannu, luontoa ei tarpeettomasti vahingoiteta, riistakantaa ei vaaranneta eikä eläimille tuoteta tarpeetonta kärsimystä'.



Kuva 1. Riistatalouden hyvinvointivaikutusten viitekehys. Kaikilla nimetyillä yksilö- ja yhteisötason hyvinvoinnin osa-alueilla on vuorovaikutuksia toisiinsa ja ympäröivään ekosysteemin ja yhteiskunnan yhdessä muodostamaan sosioekologiseen järjestelmään.

Samalla kun riistanhoito ja metsästyks toteuttavat eriasteisesti laissa nimettyjä tarkoituksia ja ylläpitävät järjestelmän kestävyyttä, ne edistävät myös osaltaan yksilöllisiä ja yhteisöllisiä pyrkimyksiä ja tyydyttävät suoraan tai välillisesti monenlaisia inhimillisiä tarpeita. Metsästyksen ja riistanhoitoon liittyvän toiminnan vapaus mahdollistaa ihmisten hakeutumisen aktivoiviin, itselle tai omalle viiteryhmälle merkityksellisiin ja hyvinvoinnin tasapainoa (jatkuvuutta) ylläpitäviin toiminnan muotoihin. Toisaalta riistakonserni voi olla toiminnallaan luomassa paikallisia voimavaroja ja kykyjä, joilla hyvinvointia ylläpidetään sosioekologisessa järjestelmässä esiintyviä häiriöitä ja haasteita kohdattaessa.

Hyvinvointia luotaessa yhteiskunnan päämääränä on ylläpitää ja mahdollisuuksien mukaan kasvattaa nykyisten ja tulevien sukupolvien hyvinvointia. Päämäärien toteuttamiseksi on tarpeen, että nykyiset ja potentiaaliset riistatalouden hyvinvoinnin lähteet ja niihin liittyvä tietämys ja mahdolliset tutkimustarpeet pyritään tunnistamaan ja taloudellisten vaikutusten suuruus arvioimaan. Päätöksenteossa kaivataan tätä nykyä etenkin euromääräisiä arvioita eri riistallisten toimintojen vaikutuksista (Ekman 2014, Bisi 2015).

Syyskuussa 2015 käynnistyi Luonnonvarakeskuksen (Luke) ja Suomen riistakeskuksen yhteisprojekti (jäljempänä projekti), jossa riistatalouden moninaisia vaikutuksia tarkastellaan samanaikaisesti eri näkökulmista. Perustetussa yhteisrahoitteisessa projektissa tuotettiin tämä esiselvitys. Kuvaamme, jäsenämme ja kokoamme tässä esiselvityksessä yhteen edellä kuvatun viitekehyksen mukaan olemassa olevaa tietoa riistatalouden hyvinvointivaikutuksista sekä tunnistamamme tutkimustarpeista. Tarkastelemme numeerisesti riistatalouden kokonaistaloudellisia vaikutuksia. Ennen kuin siirrymme laskelmiin, luomme seuraavassa kappaleessa katsauksen olemassa olevaan kirjallisuuteen koskien riistan, riistatalouden ja yleisemmin luonnon virkistyskäytön hyvinvointivaikutuksia sekä lyhyesti myös menetelmiin, joilla näitä vaikutuksia kartoitetaan.

2. Taustaa

Esiselvityksen keskiössä ovat riistatalouden inhimilliset hyvinvointivaikutukset. Selvää kuitenkin on, että kestävien, pitkäaikaisten vaikutusten keskeisenä edellytyksenä on ekologinen hyvinvointi (vrt. Himanen ym. 2014, Särkelä ym. 2014).

Metsästyksen ja riistanhoidon kautta metsästäjät vuorovaikuttavat välittömästi ja välillisesti riistaeläinten ja yleisemmin ympäröivän ekosysteemin kanssa (esim. Pellikka ym. 2005). Välitön saaliin saannin seuraus on metsästyksen kohteena olevan riistaeläinkannan pientyminen. Muut vaikutukset eivät ole yhtä ilmeisiä, ja niiden selvittämiseksi on tehty vuosikymmenet tutkimusta. Välillisiin vaikutuksiin voi sisältyä esimerkiksi metsästykseltä säästyneen eläinkannan rakenteen, muun kuolevuuden, tai seuraavan lisääntymiskauden tuottavuuden ja edelleen seuraavan metsästyskauden alun eläinkannan koon muuttuminen edellisvuodesta. Pitkällä aikavälillä metsästyksellä voi olla myös vaikutuksia riistalajin evolutiivisiin prosesseihin. Esimerkiksi hirvijahdissa kaadettavat eläimet valikoiva metsästystapa on Suomessa johtanut vuosikymmenten kuluessa siihen, että nuorten uroshirvien paino ja sarvet kasvavat nykyään nopeammin suuriksi (Tiilikainen 2010).

Välillisten vaikutusten suuruus metsästettävään lajiin voi riippua muun muassa siitä, miten suuri metsästyksen kohteena oleva eläinkanta on suhteessa elinympäristön kannattelemaan tasoon eli kantokykyyn, miten voimakasta metsästyksen aiheuttama kuolevuus eli 'metsästysverotus' on, sekä siitä, missä ja milloin metsästys tapahtuu ja mihin kannanosaan (iän, sukupuolen suhteen) se kohdistuu. Metsästyksellä voi olla vaikutusta myös saaliiksi joutumiselta säästyneiden yksilöiden käyttäytymiseen. Riekot voivat esimerkiksi lisätä tiettyjen elinympäristöjen suosintaa tai välttelyä (Brøseth & Pedersen 2010). Villisikojen elinpiirin käyttö ja levittäytyminen voivat muuttua (esim. Keuling ym. 2008, 2010, Saïd ym. 2012). Metsästys voi tietyissä oloissa myös aikaistaa vesilintujen muutolle lähtöä kohti talvehtimisalueita (Väänänen 2001).

Metsästyksen epäsuora vaikutus muihin kuin metsästettäviin lajeihin riippuu muun muassa siitä, millaisia vuorovaikutuksia metsästettävillä lajeilla on osana ravintoketjuja (kasvis- tai lihansyöjänä, huippupetona), olosuhteista ja lajienvälisestä resurssikilpailutilanteesta (esim. Suominen ym. 2008, Ritchie ym. 2012).

Muilla kuin metsästyksellisillä keinoilla tapahtuvan riistanhoidon keskeisenä tarkoituksena on tuottaa eläimille lisäravintoa, elintilaa tai suojaa ja näin parantaa esimerkiksi talvesta selviytymistä ja tuottavuutta. Riistan talviruokinta on Suomessa yksi yleisimmistä riistanhoitomuodoista, joihin metsästäjät osallistuvat (Forsman & Pellikka 2012). Erityisen aktiivista on valkohäntäpeurojen (valkohäntäkauriiden) ja metsäkauriiden talviruokinta - etenkin kovina talvina eläimet voivat heikosti ja nääntyvät (Koivisto ym. 1966). Tarjotun lisäravinnon talviaikaista hyödyntämistä on selvitetty Suomessa monilla lajeilla, mutta ruokinnan vaikutuksia riistaeläinten fysiologiaan on eniten tutkittu metsäkanelinnuilla: Talvista energiataloutta niiden ruokinta esimerkiksi helpottaa, mutta lisääntymismenestyksen ei ole havaittu sen ansiosta parantuvan (esim. Marjakangas & Puhto 1999). Tehdyt kansainväliset tutkimukset viittaavat siihen, että ruokinnalla voi olla kaikkienensa hyvin monenlaisia vaikutuksia villieläinten ravitsemukselliseen tilaan (Robbins 2012).

Riistanhoidon vaikutus kohdelajiin ja ympäröivään sosioekologiseen järjestelmään riippuu muun muassa riistanhoitotoimien luonteesta, toteuttamisen alueellisesta laajuudesta, ajoituksesta ja kestosta. Esimerkiksi edellä mainittu riistan talviruokinta on esimerkki lyhytvaikutteisesta toiminnasta, kun taas elinympäristön kunnostuksella tämä vaikutus voi olla hyvinkin pitkäikäistä. Viime vuosina runsaasti huomiota ovat Suomessa saaneet osakseen 'riistaystävälliset' vesilintukosteikkojen, riekkosoiden ja talousmetsien hoitotoimet.

3. Mitä riistatalouden hyvinvointivaikutuksista tiedetään?

3.1. Sosiaaliset vaikutukset

Sosiaalista vuorovaikutusta ja tunnetta yhteenkuuluvuudesta pidetään yhtenä ihmisten perustarpeista (Maslow 1943), jonka tyydyttäminen edistää kokonaishyvinvointia. Ihminen on pohjimmiltaan sosiaalinen olento, jonka perustarve on olla yhteydessä toisiin ihmisiin (esim. Baumeister & Leary 1995).

Metsästyksen edellytyksiä luotaessa, metsällä ollessa, metsästyksen tuloksena syntyneitä saalista hyödynnettäessä ja kertyneitä kokemuksia jaettaessa on lähes aina jonkinlaista ja -laatuista sosiaalista vuorovaikutusta ihmisten välillä. Metsästysoikeuden omistaa Suomessa maanomistaja, ja erittäin usein tämän metsästysoikeuden vuokraa maanomistajalta metsästyseura tai yksittäinen metsästäjä. Järjestelyn kannustimena on muun muassa lainsäädännön ehto, että hirvenpyyntilupia voidaan myöntää vain vähintään 1000 hehtaarin kokoisille yhtenäisille metsästysalueille eli useimmiten useiden (kymmenien tai jopa satojen) maanomistajien maiden yhdessä muodostamalle metsästysalueelle. Vuorosuhteiden yleisyydestä, tiiviyydestä ja merkityksestä osapuolille kertoo jotain se, että esimerkiksi vuonna 2001 metsänomistajista 93 % (Horne & Petäjistö 2003), ja vuoden 2014 metsänomistajista 95 % (Petäjistö & Matala 2015) oli vuokrannut vastikkeellisesti tai vastikkeetta maansa metsästyksikäyttöön. Nykyinen järjestely palvelee useimmiten osapuolten tarpeita, vaikkei toki aina. Se tuottaa vuoden 2014 kyselyn mukaan runsaalle 1/5 ei-metsästävästä metsänomistajista liihaa, lähes aina vastalahjoja (esim. mahdollisuuden osallistua peijaisiin, joita järjestetään runsaat 2700 tilaisuutta vuodessa) ja vastapalveluksia (esim. hirvivahinkojen vähentämistä, havaitusta vahinkohavainnoista ilmoittamista tms.). Noin yhdelle prosentille kaikista metsänomistajista tämä järjestely tuottaa euroja.

Ihmisellä on myös tarve kuulua yhteisöön. Yhteisöllisyys voi lisätä yksilön hyvinvointia esimerkiksi vahvistamalla turvallisuuden tunnetta, tyydyttämällä tarvetta tulla hyväksytyksi yhteisön jäsenenä, osoittamalla arvostusta ja tuomalla yksilölle menestystä yhteisön menestyksen kautta (McMillan & Chavis 1986).

Suuressa osassa metsästyseuroista ja -seurueista jäsenistö koostuu vähintäänkin osin paikallisista asukkaista ja maanomistajista (Selby ym. 2005). Tämän metsästäjäyhteisön sidokset paikallisyhteisöön voivat olla moninaiset, ja metsästyksen edellytyksiä osa metsästyseuroista ja -seurueista ylläpitää muun muassa siten, että ne osallistuvat maaseudun toimintaympäristönsä, kylän ja kyläyhteisön, toimintaan ja paikallisyhteisön ylläpitoon (esim. Rannikko 2008, Hiedanpää ym. 2010). Toiminnan muotoja ovat esimerkiksi erilaiset kyläpäivät, perhepäivät ja lähialueen nuorille (koululaisille) tarkoitettu toiminta. Metsästyseuran suhteet kylään ovat jaetun toimintatilan, maanomistajuuksien, jäsenyyksien ja yhteisten tilaisuuksien kautta muotoutuneet usein vuosikymmenten kuluessa, ja on esitetty, että ne näin luovat yhteenkuuluvuutta ja pysyvyyttä (Anttila 1968, Saari 2013).

Metsästyksen sosiaalisia vaikutuksia tarkasteltaessa huomio on kuitenkin tutkimuskirjallisuudessa useimmiten ollut metsällä yhdessä käyvien henkilöiden keskinäisissä vuorosuhteissa. Metsästystahtuma ei ole koko paikallisyhteisön tai kylän asia, vaan metsästyksellisen yhteistoiminnan tiiviin ytimen muodostaa riistalajista ja metsästyksimuodosta riippuen omat metsästävät ja ei-metsästävät perheenjäsenet, pieni jahtikaveriporukka, metsästyseura tai -seurue. Metsästäjien tarpeentyydytystä ja motivoitumista on tutkittu haastattelujen ja kyselyjen avulla, ja yksi tutkimuksesta toiseen esille nouseva houkutus tekijä osallistumiseen liittyy ihmissuhteisiin (esim. Decker & Connelly 1989; Norton 2008, s. 114; katsauksen tarjoaa Woods & Kerr 2010).

Tarpeesta tai halusta kuulua johonkin (usein paikalliseen ja miesvaltaiseen) metsästäjä-yhteisöön viestii se, että suomalaisista metsästäjistä liki 80 % kuuluu vähintään yhteen metsästyseuraan tai -seurueeseen (Toivonen 2009). Osa metsästyseuroihin tai -seurueisiin kuuluvista tai niihin kuulumatomista henkilöistä aika ajoin käy eri seuroissa vieraina (Pellikka ym. 2012). Seuroissa tapahtuva oma-

toiminen talkootoiminta ja aikaansaannokset, samoin kuin vaikkapa yhdessä metsällä saatu saalis, luovat osaltaan luottamusta ryhmään (riistakolmiolaskentojen osalta esim. Tamminen 2008) ja kuvaavat ryhmän kykenevyydestä ja hallinnasta omalla metsästysalueella. Tämänkaltaisilla metsästyksen kytkeytyvillä tekijöillä on arveltu olevan osansa monen maaseudun miehen paikallisen identiteetin rakentamisessa (Saari 2013), mutta määrällistä tutkimusta aiheesta ei ole tehty.

Metsästystapahtuman aikainen sosiaalinen vuorovaikutus on tiivistä suurriistan pyynnissä, joka tapahtuu Suomessa lähes aina organisoidusti ryhmässä. Tämänkaltaisen vuorovaikutus on olennaisessa osassa myös monissa pienriistan pyyntimuodoissa. Metsäkanalintuja pienessä ryhmässä metsästi vuonna 2008 maassamme liki 51 000 henkilöä, vesilintuja 42 000 henkilöä, sepelkyyhkyjä 19 000 henkilöä ja peltokanalintuja 13 000 henkilöä, ja lippusiimalla (pääas. kettua) metsästi 5 200 henkilöä (Luke, julkaisematon aineisto). Valtion maiden lupa-asiakaskyselyssä vuonna 2013 pienriistanmetsästäjistä 82 % liikkui metsällä seurueessa eli esimerkiksi kavereiden, oman perheen tai liikeyritysten kanssa (Kaikkonen & Rautiainen 2014).

Yhdessä metsästäminen synnyttää jaettuina kokemuksia, mutta etenkin jahtitauot ja siirtymiset tuottavat luontevia tilaisuuksia ottaa puheeksi myös muita kuin metsästyksen liittyviä asioita. Selbyn ym. (2005) hirvenmetsästyseurueita käsittelevässä tutkimuksessa metsästyksenjohtajat kertoivat, että jahtitapahtuma mahdollisti monipuolisen metsästävien maanomistajien, yrittäjien, paikkakuntalaisten sekä usein myös ulkopaikkakuntalaisten ja liiketuttavien tapaamisen. Heidän tulostensa mukaan kaikista kyselyyn vastanneista metsästyksenjohtajista vajaat 70 % katsoi, että hirvijahdin rooli etenkin paikallisten maanomistajien tapaamispaikkana on paikallisesti tärkeässä asemassa.

Edellä esitetyn perusteella voidaan epäsuorasti päätellä, että metsästyksen liittyvä kaikinainen vuorovaikutus on runsasta ja useimmiten tyydyttävää. Merkittävä osa tästä vuorovaikutuksesta tapahtuu luonnonympäristöissä, jolloin koettu hyvinvointivaikutus koostuu useista rinnakkaisista ja osin toisiaan välittävistä osatekijöistä, kuten seurasta, liikunnasta ja ympäröivästä luonnosta (vrt. esim. Sugiyama ym. 2008). Kaiken kaikkiaan sosiaalisten hyvinvointivaikutusten suuruutta ja erityisyyttä on vaikea arvioida ja yhteismitallistaa kokonaisvaltaisesti, kun lisäksi huomioidaan, että tarpeita sosiaaliseen vuorovaikutukseen voidaan tyydyttää monella muullakin tavalla kuin metsästyksellä.

3.2. Fysiologiset ja psykologiset vaikutukset

Liikunnan positiivinen vaikutus hyvinvointiin on lukemattomissa tutkimuksissa todettu asia ja lähtökohta esimerkiksi valtakunnallisille terveyden ja hyvinvoinnin edistämisen toimenpideohjelmalle (STM 2013). Liikunta vähentää esimerkiksi sydän- ja verisuonisairausriskiä kaikenikäisillä suomalaisilla (esim. Cederberg 2011, s. 23). Etenkin ulkoilmassa tapahtuvan liikunnan koetaan elvyttävän eli esimerkiksi palauttavan voimavaroja, aktivoivan, vähentävän kireyttä, hämmennystä, kiukkuisuutta ja maentuneisuutta (katsaus; esim. Thompson Coon ym. 2011). Liikunnan merkitys on suuri myös kansantaloudellisesti. Kolu ym. (2011) toteavat kirjallisuuskatsauksensa päätelmänä, että kansalaisten liikkumattomuuden suorat terveysmenot muodostavat teollisuusmaissa 1,5–3,8 % terveydenhuollon kokonaiskustannuksista.

Metsästyksen fysiologisia vaikutuksia voidaan lähestyä epäsuorasti esimerkiksi kysymällä, missä määrin metsästyksellä ja riistanhoito aktivoi nuoria ja varttuneempia osallistujia ylipäätään liikkumaan ja rasittamaan elimistöään. Mitä tosiasiallisia välittömiä tai pitkäaikaisia terveysvaikutuksia näillä toiminnoilla on? Edellisiä kysymyksiä haastavampi on kysymys, missä määrin nämä metsästyksen ja riistanhoitoon liittyvät vaikutukset ovat kompensoituvia – olisivatko näiden samojen ihmisten vaihtoehdot toimintamuodot vaikutuksiltaan erilaisia? Toisaalta terveyden nettovaikutusta arvioitaessa voidaan myös kysyä, missä määrin nämä toiminnot terveyden ylläpidon ja vahvistamisen rinnalla altistavat osallistujia tai muita ihmisiä tapaturmille, sairauskohtauksille tai sairauksille. Metsästäjien sairastavuutta suhteessa muihin väestöryhmiin ei ole Suomessa tutkittu.

3.2.1 Liikunta fysiologisten vaikutusten indikoijana

Metsästyksen ja riistanhoidon merkitystä luontoliikunnan muotona ei ole Suomessa laajamittaisesti kartoitettu. On selvää, että eri metsästys- ja riistanhoitomuodot, riistalajit, maastot ja eri apuvälineet voivat tuottaa suuria eroja siinä, miten paljon toiminta edellyttää tai mahdollistaa fyysistä rasitusta ja yleiskunnan ylläpitoa. Metsästyskauden, jahtipäivien pituus ja vuodenkierron eri vaiheisiin ajoittuvien riistanhoitotoimien määrä ja monipuolisuus määrittävät osaltaan sitä, millaisia 'ulkoiluttajia' tai 'liikuttajia' nämä toimet metsästäjille lopulta ovat. Vuonna 2008 riistanhoitomaksun maksaneista henkilöistä aktiivisin neljännes vietti metsästäen ja vaihtelevan aktiivisesti liikkuen vähintään 24 päivää, ja aktiivisin prosentti (runas 3 500 henkilöä) vähintään 100 päivää (Luke, julkaisematon aineisto). Saman aineiston mukaan riistan ruokintaan, suolakivien (nuolukivien) maastoon vientiin, riistapeltojen tekoon, elinympäristöjen parantamiseen, pesäpönttöjen tekoon tai huoltoon, rauhoittamattomien lintujen tai pienpetojen pyyntiin tai muihin riistanhoitotoimiin maastossa aktiivisin metsästäjien neljännes osallistui vähintään 7 kertaa, ja aktiivisin prosentti (eli runsas 3 000 metsästäjää koko Suomessa) vähintään 30 kertaa.

Viime vuosina Suomessa tehdyt alustavat selvitykset ovat keskittyneet metsästystapahtuman välittömiin hyvinvointivaikutuksiin. Esimerkiksi kävely vaihtelevan vaativissa metsämaastoissa liittyy välttämättömänä osana etenkin pystykorvien ja kanakoirien kanssa harjoitettua metsäkanalinnustusta. Metsällä käveltävät maastot ovat usein rasittavampia kuin esimerkiksi rakennetut luontoreitit. Jälkimmäisillä käveltäessä energiankulutus on karkeasti 4 kcal/kg/5 km (Linnala 2010). Niin ikään vaativat luontoreitit voivat vaihtelevina kuluttaa kävelijän kaloreita enemmän kuin vastaava toiminta urheilukentällä (Metsähallitus 2016). Kaikista Suomessa harjoitetuista metsästysmuodoista juuri ne, joissa yhdistyy liikunnallisuus, (oman) koiran mukanaolo ('yhteinen tekeminen') ja yksinolo, ovat metsästäjäkunnassamme kaikkein suosituimpia (Toivonen 2009): Selvästi vähäisempää on osallistuminen, mahdollisuudet ja osin myös kiinnostusta sellaisiin pyyntimuotoihin, joista aikaa vietetään maastossa vain vähän (esim. loukkupynti), tai joissa ollaan paikallaan, yksin ilman koiraa (ns. kytäsmetsästys).

Metsähallitus on kerännyt tietoa metsästävien lupa-asiakkaidensa maastossa kävelemistä matkoista metsästäjien omiin arvioihin perustuvina mittauksina. Muiden kuin tämän metsästäjien osajoukon osalta ei tätä mittaustietoa ole saatavilla. Kaikkosen ja Rautiaisen (2014) mukaan metsästyksen yhteydessä lupa-asiakkaiden maastossa kulkema keskimääräinen matka oli pisin Ylä-Lapissa ja lyhin Länsi-Suomessa, ja kaikissa tarkastelluissa metsästäjien ikäluokissa keskimäärin vähintään 6,7 km/päivä. Vesilintu- ja jänismetsästäjät kävelivät metsäkanalinnustajia vähemmän, mutta keskimäärin hekin 5,7 km/päivä. Kun mukana on käytännössä aina kantamuksia (ase(et), reppu, mahd. saalis jne.), yhdistyy metsästystapahtumaan selvä liikunnallinen elementti. Muutamissa kansainvälisissä tutkimuksissa on niin ikään mitattu metsästäjien maastossa kävelemiä matkoja. Brøseth & Pedersen (2000) varustivat joukon norjalaisia riekonmetsästäjiä GPS-paikantimilla, ja havaitsivat heidän kulke-neen keskimäärin 16.2 km/päivä. Pohjoisamerikkalaiset wapitin metsästäjät (naakijat) kävelivät GPS-paikantimien mukaan keskimäärin 9.5 km/päivä (Lyon & Burcham 1998).

3.2.2 Sydämen syke ja rasitus

Metsästyksen fyysistä rasitusta maastossa tarkastelluissa kansainvälisissä tutkimuksissa on mitattu sydämen sykettä (heart rate) ja samalla epäsuorasti elimistön ponnistusta, joka voi olla huomattavaa vedettäessä lihasvoimin suuria saaliseläimiä pois metsästä (Verba ym. 2014). Rasitus voi olla henkilökohtaiseen fyysiseen suorituskykyyn nähden suurta myös muutoin liikkuessa, suuria riistaeläimiä havainnoitaessa, ammutatilanteessa, ja saalista maastossa käsiteltäessä (Haapaniemi ym. 2007). Sydämen syke voi olla korkea myös pienriistan metsästyksessä, esimerkiksi sorsien ja hanhien kuviltametsästyksessä ja etenkin lintujen ollessa näköpiirissä tai ammutatilanteessa (Stedman & Heberlein 1997). Vesilinnustuksen osana tapahtuva fyysinen rasitus voi olla niin ikään merkittävää,

kun huomioidaan pyynnin alku- ja loppuvaiheisiin (esim. kaaveiden asettelu ja nouto), odottamiseen ja saalista saataessa sen noutoon liittyvät vaiheet (Lulloff 2009).

Tutkimuskirjallisuudessa on tuotu esiin metsästyksen terveysriskejä, joita metsästäjän huonokuntoisuuteen ja sydänvikoihin liittyy, mutta ei ole arvioitu yleisemmin sitä, millainen kansanterveydellinen vaikutus on metsästystapahtumilla, sen valmisteluilla (esim. metsästyskoirien ympärivuotinen ulkoilutus), tai riistanhoitoon osallistumisella.

3.2.3 Hormonitoiminta ja metsästystapahtumat

Olemassa oleva tutkimuskirjallisuus käsittelee kulttuuriantropologien tekemiä analyysejä eteläamerikkalaisten alkuperäiskansojen metsästäjien adrenaliini-, kortisoli- ja oksitosiinitasoa metsästystapahtuman eri vaiheissa. Trumble ym. (2013) havaitsi, että adrenaliinitaso alkoi kohota heti metsästyksen ensimmäisten tuntien aikana. Saalista saaneilla metsästäjillä tämän hormonin tasot kohosivat ammuttilanteessa voimakkaasti ja etenkin siinä tapauksessa, että saaliin kaadossa onnistuttiin. Adrenaliinitaso säilyi korkeana metsästäjän palatessa kotiin ja säilyi suurempana suhteessa tilanteeseen, joissa ammuttilanne ei johtanut kaatoon. Sitä vastoin 'stressihormonina' tunnetun kortisolin taso laski heti metsästyksen ensi tunneista alkaen, mutta kohosi ammuttilanteessa saalista saaneilla - epäonnistuneilla ei. Ammuttilanteen ja kotiinpaluun välillä kortisolitaso edelleen laski. Oksitosiini ei sen sijaan näytä olevan välittömästi yhteydessä metsästystapahtumiin, vaan metsästysreissun keston sekä testosteronitason muutoksiin (Jaeggi ym. 2015).

3.2.4 Koiran kanssa

Suomalaisittain kiinnostava metsästäjiin liittyvä fysiologinen ja etenkin hormonaalinen ulottuvuus kytkeytyy metsästyskoirien pitoon ja niiden kanssa metsästämiseen. Voidaan olettaa, että potentiaalisesti hyvin merkittävä metsästäjien ja lähipiirin saama terveysvaikutus liittyy ympärivuotiseen ulkoiluun koirien kanssa, niiden motivoimana. Toisaalta koiriin liittyy pieni riski tapaturmien ja ihmisiin tarttuvien sairauksien lähteenä. Metsästyskoirien ulkoilutuksia tai ulkoiluttajia ei ole Suomessa eikä ilmeisesti muuallakaan edustavilla kyselytutkimuksilla kartoitettu. Se kuitenkin karkeasti tiedetään, että noin 1/3 eli runsaalla 100 000 suomalaisella metsästäjästä on oma metsästyskoira tai -koiria (Toivonen 2009). Osuus on suurempi kuin esimerkiksi vähintään 30-vuotiailla suomalaisilla 2000-luvun alussa (24 %, Langinvainio ym. 2014). Tähän näkökulmaan liittyy kiinnostavia tutkimustarpeita. Esimerkiksi Australiassa on arvioitu, että jos kaikki täkäläiset koirien omistajat ulkoiluttaisivat koiriaan enemmän, seuraisi tästä 175 miljoonan Australian dollarin välitön säästö vuosittaisissa terveydenhuoltokuluissa (Russell ym. 2001).

Näkökulma on suomalaisittain vartenotettava kun tiedetään, että koirien kanssa metsästäminen on yleistynyt voimakkaasti viime vuosikymmeninä etenkin hirvenmetsästyksessä (Niemi ym. 2014). Tämä ilmenee myös esimerkiksi siten, että vuoden 2014 rekisteröintien perusteella jämtlaninpystykorva oli toiseksi suosituin koirarotu (www.kennelliitto.fi). Vuoden 2009 kyselyssä liki kolmannes suomalaisista metsästäjistä piti koiran kanssa toimimista erittäin tai huomattavan tärkeänä osana metsästystä, ja 18 % metsästäjistä ilmaisi, ettei välittäisi lainkaan metsästää ilman koiraa (Toivonen 2009).

Koirien kanssa metsästäminen erityisistä terveysvaikutuksista emme löytäneet tutkimuskirjallisuutta. Sen sijaan laboratorio-oloissa on ihmisten ja koirien vuorovaikutustilanteiden psykososiaalisista ja -fysiologisista vaikutuksista etenkin viimeisen vuosikymmenen aikana saatu monenlaista tutkimuksellista näyttöä. Edellä mainituista hormoneista etenkin oksitosiinilla näyttää olevan tässä keskeinen rooli (katsauksia; esim. Beetz ym. 2012). Koiran ja omistajansa vuorovaikutus ja etenkin aika ajoin tapahtuva katseiden vaihto synnyttää neuroendokrinologisia vasteita, etenkin oksitosiinin lisäeritystä, omistajassa (Nagasawa ym. 2009, 2015). Hyvässä vuorovaikutuksessa sekä koiralle että omistajalle näyttää erittyvän myös esimerkiksi hyvänolon tunnetta ja mielihyväkokenemuksia ruokkivia

β -endorfiinia, prolaktiinia, fenyylietyyliamiinia ja dopamiinia, mutta vain omistajan (stressin koke-musta vähentävä) kortisolin erityksen pienenee (Odendaal & Meintjes 2003). Oksitosiinin erityksen on tulkittu liittyvän osapuolten välillä olevan sosiaalisen siteen vahvistamiseen. Sillä on havaittu olevan yhteys mielihyvän kokemiseen, ja sillä on myös pelkoa ja ahdistusta vähentävä vaikutus (esim. Heinrichs ym. 2003).

Edellä mainitut tulokset avaavat kiinnostavan mahdollisen osaselityksen esimerkiksi koiralla tapahtuvan metsäkanalinnustuksen suurelle suosiolle. Juuri siinä koira pitää tiiviisti yhteyttä isäntäänsä tai emäntäänsä ja vuorovaikutusta tapahtuu samankaltaisilla tavoilla ja samalla ajallisella rytmillä, joilla esimerkiksi oksitosiinivasteita on laboratorio-olosuhteissa koiranomistajissa havaittu.

Koiralla voi parhaimmillaan olla välittävä rooli metsästäjien keskinäisen tai metsästäjien ja kanssaihminen kohtaamistilanteissa. Tähän viittaavat esimerkiksi laboratorio-oloissa aikuisille miehille tehdyt kokeet, joissa koiran läsnäolon hormonaaliset vaikutukset (etenkin oksitosiinin erityksen) vähensivät ihmisten välisten vuorovaikutustilanteiden synnyttämää ja korkean kortisolitasoa ilmentämää stressiä (Heinrichs ym. 2003). Metsästyskoirilla voi olla, päätellen siitä mitä koirilla ja lemmikkieläimillä on havaittu, myös monenlaisia paikallisyhteisöllisyyttä tukevia vaikutuksia (lisätietoa; ks. esim. Wood ym. 2007).

3.2.5 Mieluisassa maisemassa

Metsästysmaisemalla ja sen erityisillä paikoilla on oma merkityksensä metsästystapahtumien myötä tapahtuvan virkistäytymisen taustalla ja osana sitä. Luonnonympäristön kokijalleen tuottamat hyvinvointivaikutukset voivat olla moninaiset, liittyen esimerkiksi maiseman piirteisiin (eli siihen, mitä maisemassa on), siellä harjoitettaviin tai harjoitettuihin toimintoihin ja niihin kytkeytyviin kokemuksiin, käsityksiin ja arvostuksiin (esim. Bieling ym. 2014).

Metsästäjien maisemapreferenssejä on tutkittu maailmalla ennen aivan viime vuosia vähän. Pohjoisamerikkalaiset löydökset viittaavat siihen, että esimerkiksi peuranmetsästäjille mieluisia metsästysympäristöjä ovat riistan suosimat ja metsästysedellytyksiltään hyvät, samoin kuin esteettiset, (lapsuudesta) tutut ja 'luonnonmukaiset' ympäristöt (Weber 2010). Toisaalta myös metsäautoteiden halkomat maisemat ovat mieluisia 'hyödyllisinä', koska ne helpottavat alueelle pääsyä kulkuneuvoilla ja läheiset avohakkuut riistan havaitsemista (Brinkman ym. 2009). Norjalaiset riekonmetsästäjät näyttävät arvostavat hieman erilaisia riekon elinympäristöjä metsästysympäristönä riippuen harjoittamastaan metsästystavasta ja osin asuintaustasta (Kaltenborn & Andersen 2009). Riistaa he etsivät useimmiten lähellä majoitus- tai yöpymispaikkaansa ja verrattain lähellä teitä (Brøseth & Pedersen 2010).

Mieleisistä metsästysmaisemasta ja sen arvosta on viime vuosina saatu tietoa tutkimuksista, joissa on pyritty määrittämään metsästysalueiden kysyntää sekä sitä selittäviä tekijöitä. Mensah & Eloffsson (2015) esimerkiksi havaitsivat, että ruotsalaisista metsästysalueista metsästäjät maksavat sitä suurempaa vuokraa, mitä korkeampi on vuokrataso lähialueilla, ja mitä lähempänä ollaan isoja asutuskeskuksia, millainen on alueen metsä- ja pelto-osuuden suhde, miten monipuolisesti alueella on eri riistalajeja, ja miten runsaasti etenkin hirviä ja kuusipeuroja (täpläkauris).

Eri elinympäristöjen hyödyntäminen ja käyttö metsästyskohteena riippuu kuitenkin myös niiden saatavilla olosta ja sitä koskevasta tiedosta. Esimerkiksi suomalaisten metsäkanalintujen metsästysalueiden käyttöä näyttää osin määrittävän niiden metsästysoikeuden ja pyynnin sääntelyn järjestelyt, etäisyys kotoa ja riistakannat (esim. Pellikka ym. 2012, 2015). Etenkin pääkaupunkiseudun tuntumassa alueiden käyttöä metsästykseen määrittää preferenssien sijaan pikemminkin se, missä ulkoisia häiriöitä on vähiten ja eläinten kaataminen ylipäätään laillista (Hiedanpää ym. 2010).

Kiinnostavan näkökulman metsästysmaiseman erityiseen kulttuuriseen ja sosiaaliseen merkitykseen tarjoaa Vesa Holmin (2012) opinnäytetyö, jossa käsiteltiin hirvenmetsästäjien epävirallista paikannimistöä. Metsästäjien toiminnassaan käyttämät paikannimet yksilöivät toiminnan kannalta merkityksellisiä paikkoja, mutta niillä on myös yhteisöllinen funktio: Ne kertovat yhteisistä kokemuksista

ja siten välittävät ja ylläpitävät oman ryhmän historiaa. Nimien kautta välittyy tarinoita paikoilla satuneista tapahtumista ja niihin liittyvistä ihmisistä. Suomalaisessa metsästäjäkunnassa, jonka keskimääräinen edustaja on metsästännyt yli 30 vuotta, ja jonka reissut suuntautuvat valtaosin tutuille jahtimaille, viettää paljon aikaa omien ja kassametsästäjien kokemusten ja muistojen värittämässä maisemassa. Tässä metsästysmaisemassa ajan viettämisen sinne suuntautuneiden vierailujen terveysvaikutuksista ei ole tehty tutkimuksia, mutta esimerkiksi tutuilla rakentamattoman luontoympäristön mielipaikoilla vierailujen on havaittu lisäävän koettua elpymistä (esim. Korpela ym. 2008, 2010).

3.2.5 Sopivasti yksinoloa

Monet olemassa olevista metsästystutkimuksista lähtevät siitä, että sosiaalisuuden tarpeiden lisäksi metsästys toteuttaa myös yksinolon tarpeita. Esimerkiksi Norton (2008, s. 114) kuvaa hyvin haastattelemiensa yhdysvaltalaisen metsästäjien tarvetta omalle ajalle, hiljaisuudelle, ja paikallaanololle esimerkiksi aamu- tai iltahämärässä, vailla suorittamisvelvollisuuksia tai mahdollisia sosiaalisia paineita. Tämä on yllättävän vähän tutkimuksissa ja julkisessa keskustelussa esillä ollut metsästyksen hyvinvointiteema, kun huomioi sen, että suomalaisista metsästäjistä lähes 60 prosentille yksinolo oli vuoden 2009 kyselyn mukaan vähintäänkin tärkeä metsästyksen motiivi (Luke, julkaisematon data).

Moniin suomalaisiin metsästysmuotoihin liittyy vähintäänkin lyhyttä ja enimmillään 5-6 tunnin paikallaan oloa metsissä, peltojen laidalla tai veneessä ympäröivää luontoa seuraten. Ajometsästyksen passituksien, tai metsä- pelto- tai vesiriistan käyttäysmetsästyksen, liittyvän paikallaanolon mentaalisia vaikutuksia ei ole Suomessa tutkittu lainkaan eikä tietävästi muuallakaan määrällisillä aineistoilla. On oletettavaa, että koettujen elpymiskokemusten lisäksi tämä paikallaan olo tuottaa myös elimistöstä mitattavissa olevia vasteita. Esimerkiksi rauhallisessa luonnonympäristössä aikaa vietäessä tarkkaavaisuus ei kuormitu, mikä edistää elpymistä (ns. tarkkaavaisuuden elpymisen teoria (ART), Kaplan 1995). Kokeellisessa tutkimuksessa on havaittu, että luontoympäristössä vietetyn ajan jälkeen huomiota vaativien tehtävien suorituskyky paranee, mutta vastaavaa muutosta ei tapahdu rakennetussa ympäristössä (esim. Park ym. 2011), urbaanilla metsäalueella tai puistossa oleilun (Tyrväinen ym. 2014).

3.2.5 Koettu hyvinvointi on kokonaisuus

Edellä kuvatut tutkimustulokset viittaavat siihen, että metsästyksellä ja riistanhoidolla voi olla monenlaisia ja monimutkaisia fysiologisia ja hormonaalisia vaikutusmekanismeja, jotka edistävät terveyttä ja hyvinvointia. Metsästäjät itse kokevat ja tiedostavat vasteita kukin hieman omalla tavallaan. Metsästäjät kuvaavat kysyttäessä hyvinvointiaan kokonaisvaltaisesti esimerkiksi tyytyväisyytenä (engl. satisfaction), tunnistaen niitä metsästystään motivoivina tekijöinä. Näitä ovat esimerkiksi merkitys terveydelle ja kunnolle, saaliin saaminen, jahdin jännitys tai metsästysvietin toteuttaminen.

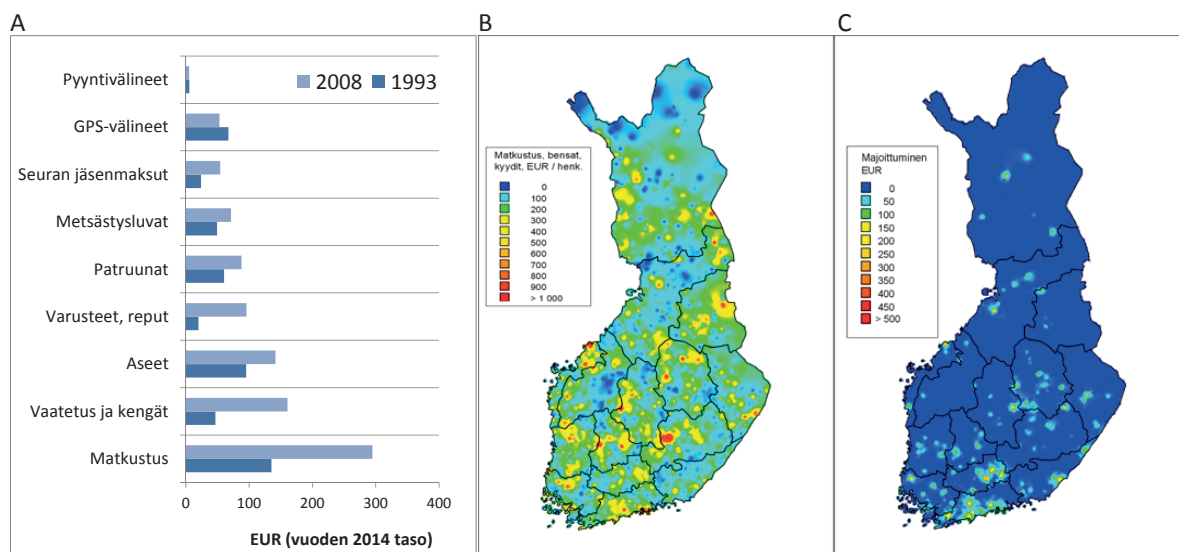
Koettuja toiminnan hyvinvointivaikutuksia on tiedusteltu metsästäjiltä harvoin suoraan. Kiinnostavan poikkeuksen tekee Kaikkosen ja Rautiaisen (2014) tekemä asiakaskysely. Siinä pyydettiin joukkoa vuoden 2013 metsähallituksen lupa-asiakkaita itse arvioimaan, missä määrin he kokivat tekemänsä metsästysmatkan vaikuttaneen yleiseen terveydentilaansa ja hyvinvointiinsa. Vaikutuksia pyydettiin arvioimaan psyykkisen, sosiaalisen ja fyysisen hyvinvoinnin kannalta. Vastaajat näkivät reissunsa lisänneen hyvinvointia kaikilla näillä ulottuvuuksilla. Suurimpia itsearvioituja vaikutuksia raportoivat seurueessa matkanneet vastaajat suhteessa yksin matkanneisiin, 24–44-vuotiaat vastaajat suhteessa tätä nuorempiin tai varttuneempiin, naiset suhteessa miehiin ja pohjoiseen suurille metsästysalueille matkanneet vastaajat suhteessa muualle matkansa suunnanneisiin (Kaikkonen & Rautiainen 2014). Kyselyn pohjalta ei pyritty tätä yksityiskohtaisemmin arvioimaan syy-yhteyksiä koetun hyvinvoinnin ja sen lähteiden välillä. Tulokset toivat hyvin esille sen, miten esimerkiksi metsäkanalinnustajat eivät mieltäneet kävelyään maastossa (keskim. 8,1 km) niinkään rasituksena tai välttämättömänä pahana vaan pikemminkin hyvinvoinnin lähteenä.

4. Hyvinvointia tavoittelemassa – metsästäjät kuluttajina

Arkikielessä taloudellinen hyvinvointi liitetään taloudelliseen vaurauteen sekä työllisyyteen ja toimeentuloon. Taloustieteessä taloudellisella hyvinvoinnilla puolestaan tarkoitetaan kulutuksesta ja tuotannosta saatavia nettohyötyjä. Metsästyksen tuottamaa taloudellista hyvinvointia voidaan arvioida taloudellisen arvottamisen avulla esimerkiksi kysymällä metsästäjiltä, kuinka paljon he ovat valmiita maksamaan metsästysharrastuksestaan. Suomessa ei ole tutkittu juuri lainkaan metsästyksen taloudellista arvoa. Tässä työssä metsästyksen taloudellista merkitystä arvioidaan taloudellisen vaikutusanalyysin keinoin. Siinä mitataan markkinatoiminnan laajuutta kaupallisen toiminnan menovirtojen avulla ja kysytään, miten metsästäjien rahankäyttö vaikuttaa talouden tuotantotoimintaan ja työllisyyteen. Erityisesti arvioidaan niin sanottujen kerrannaisvaikutusten suuruutta. Muutos markkinatoiminnan laajuudessa heijastuu talouskasvuun, mikä edistää kansalaisten toimeentuloa ja työllisyyttä. Vaikutusanalyysin tuloksista ei kuitenkaan voi päätellä erilaisten vaihtoehtojen taloudellista tehokkuutta tai yhteiskunnallista kannattavuutta. Ennen kokonaistaloudellisten vaikutusten arviointia perehdyimme metsästäjien rahankäyttöön metsästäjätasolla.

4.1. Metsästyksen liittyvä kulutus on kasvussa

Metsästäjät tyydyttävät tarpeitaan ja tukevat tähän liittyviä toimiaan paitsi aktiviteeteilla luontoympäristöissä ja hyödyntäessään saalista, myös kulutuksella. Metsästäjien kuluttajuus on muuttumassa päätellen siitä, miten suomalaiset metsästäjät ovat raportoineet vuosien 1993 ja 2008 rahankäyttöön RKTL:n laajoissa kyselytutkimuksissa. Ermalan ja Leinosen (1995) mukaan keskeisiä kulueriä vuoden 1993 suomalaisille metsästäjille olivat matkat, aseet ja koirat. Niin ikään vuonna 2008 suurin kuluerä metsästäjille olivat matkat (Toivonen 2009), kun koiriin liittyviä kuluja ei tässä kyselyssä tiedusteltu. Selvimmät erot ajankohtien välillä liittyvät vaatetukseen ja varusteisiin käytettyihin rahamääriin, sekä matkustamiskulujen suuruuteen. Muutoksesta vuosien välillä kertoo jotain jo se, että vuonna 1994 tehdyssä kyselyssä ei edes tiedusteltu metsästäjiltä, käyttivätkö he majoituspalveluja. Niiltä osin kun kyselyjen metsästäjiltä tiedustellut kuluerät ovat vertailukelpoiset (ks. kuva 2), voidaan päätellä, että metsästäjien kulutus vuonna 1993 oli lähes puolet (v. 2014 euroina yht. 504 euroa/metsästäjä) siitä, mitä se oli vuonna 2008 (v. 2014 euroina yht. 964 euroa/metsästäjä).



Kuva 2. Metsästäjien rahankäytön ajallinen ja alueellinen vaihtelu. Kuvassa A) on kuvattuna vuosien 1993 ja 2008 keskimääräinen metsästäjäkohtainen rahankulutus muunnettuna Tilastokeskuksen elinkustannuksiin sidotuilla raharavokertoimilla vuoden 2014 euroiksi. Kuvassa B) kuvataan vuonna 2008 metsästäneiden henkilöiden (n = 2827) rahankäyttö matkustamiseen ja kuvassa C) majoittumiseen sen mukaan, missä metsästäjä vuonna 2009 asui.

Metsästäjien rahankäytön kasvu heijastaa luonnollisesti yleistä elintason nousua. Esimerkiksi kotitalouksien käytettävissä olevat reaalitytulot ovat Suomessa kasvaneet kyseisellä aikajaksolla noin 40 prosenttia (Tilastokeskus 2014, Tulonjakotilasto). Metsästäjien rahankäyttö on kuitenkin kasvanut tuloja nopeammin, mikä on tyypillistä vapaa-ajan toimintoihin ja harrastuksiin käytetyn rahan suhteen. Harrastukset ovat tyypillisesti ylellisyshyödykkeitä, joiden osuus kulutuksesta nousee tulojen noustessa.

Vuonna 2008 riistanhoitopiirien (nyk. Suomen riistakeskuksen aluetoimistojen) alueilla asuvien metsästäjien rahankäytössä oli jonkin verran alueellisia eroja. Aineiston mukaan runsaimmin euroja käyttivät etenkin uusmaalaiset ja satakuntalaiset metsästäjät, ja vähiten Kymin, Lapin, Oulun ja Pohjanmaan metsästäjät (taulukko 1). Alueiden riistanhoitoyhdistyksissä kirjoilla olon perusteella laskeutuneet alueittaiset keskiarvot poikkesivat hieman edellisestä, mutta yhtä kaikki on selvää, että eri alueiden metsästäjien rahankäytön välillä on eroja.

Rahankäytön vaihtelu oli alueittain metsällä käyneiden henkilöiden välillä suurta ja etenkin niillä alueilla, joissa myös keskimääräinen kulutustaso oli korkea (taulukko 1). Kuvien 2B ja 2C kartat havainnollistavat sen, että suuri osa metsästäjistä asuu tätä nykyä suurissa taajamissa, minkä vuoksi niihin paikantuu myös eniten esimerkiksi polttoaineisiin, metsästysvälineisiin ym. liittyvää paikallista kysyntää. Kotitalouden suuret yhteenlasketut tulot olivat heikossa positiivisessa yhteydessä metsästyksen kokonaisuudessaan käytettyjen eurojen määrään. Rahaa käytettiin metsästyksen sitä enemmän, mitä useampia päiviä metsällä käytiin, mikä puolestaan riippui osin siitä, mitä kaikkia lajeja metsästettiin (Pellikka ym., julkaisematon analyysi).

4.2. Kulutuksen kokonaistaloudellinen vaikutus on merkittävä

Metsästyks ja riistanhoito ovat Suomessa pääosin vapaa-ajan toimintaa, ja vain harvalle ammatin harjoittamista. Esimerkiksi hirven lihan riistasaalista vajaa kolme prosenttia päätyy myyntiin yksityishenkilöille ja vain puoli prosenttia myydään elintarvikeketjun markkinoille (Kankainen ym. 2014). Riistaliha on metsästäjille tärkeä elintarvike, mutta metsästyks ei juuri edistä lihan myyntiin ja jalostukseen liittyvää talouden tuotantotoimintaa. Sama koskee metsästäjien enimmäkseen talkoovoimin harjoittamaa riistanhoitoa. Metsästykseseen ja riistanhoitoon liittyy kuitenkin myös huomattavia metsästäjien kotitalouksien ulkopuolelle ulottuvia taloudellisia vaikutuksia, kun huomioidaan metsästäjien rahankäyttö.

Kaupalliset menovirrat vaikuttavat talouden tuotantotoimintaan, tulonmuodostukseen ja työllisyyteen. Näitä taloudellisia vaikutuksia voidaan arvioida eri menetelmillä. Teoriapohjaltaan vahvin menetelmä on niin sanottu (numeerinen) laskettava yleisen tasapainon malli. Menetelmässä otetaan huomioon tarkasteltavan menoerän ohella hintojen muutokset ja markkinoiden sopeutuminen.

Taulukko 1. Alueittainen rahankäyttö vuonna 2008 metsästäneillä. Md = mediaani, n = otoskoko.

Alue	V. 2008 alueella asuvilla metsästäjillä			V. 2008 alueen rhy:issä metsästäjänä 'kirjoilla' olevilla metsästäjillä		
	Keskiarvo € (otos)	Md € (otos)	n	Keskiarvo € (otos)	Md € (otos)	n
Uusimaa	1323	788	235	1297	785	149
Satakunta	1234	670	150	1176	700	149
Rannikko-Pohjanmaa	1152	587	172	1427	588	169
Pohjois-Häme	1070	640	157	994	658	149
Etelä-Häme	1044	663	177	1078	668	170
Varsinais-Suomi	1020	700	157	1021	678	149
Etelä-Savo	996	645	168	887	608	180
Keski-Suomi	895	614	184	925	619	180
Pohjois-Karjala	889	632	167	917	625	174
Kainuu	850	600	157	867	598	191
Pohjois-Savo	834	485	198	843	537	166
Pohjanmaa	832	602	135	848	640	204
Oulu	823	570	371	854	570	361
Lappi	789	588	397	808	588	442
Kaakkois-Suomi	778	529	154	794	548	155
Yht. (painotettu alueiden kokonaismets.-lkm)				950	618	2984

Metelmä soveltuu siis erityisen hyvin tarkasteluun, jossa talouden olosuhteissa ennakoitaan tapahtuvan jokin muutos (ex ante). Menetelmän soveltamiseen liittyy monia haasteita. Laskettavan yleisen tasapainon mallin tueksi tarvitaan paljon tietoa talouden vaikutusmekanismeista ja niiden voimakkuudesta, kuten esimerkiksi hintajoustoista. Kun yksityiskohtaista tutkittua tietoa ei useinkaan ole käytettävissä, mallin parametriarvoja asetetaan kalibroimalla. Lisäksi käytännössä markkinat eivät useinkaan toimi niin joustavasti kuin yleisen tasapainon teoriassa oletetaan. Suomessa laskettavaa yleistä tasapainomallia on käytetty esimerkiksi Metsähallituksen metsästy- ja kalastuslupa-asiakkaiden rahankäytön alueellisten vaikutusten arviointiin (Zimoch ym. 2014).

Käsillä olevassa työssä taloudellisia vaikutuksia arvioidaan panos-tuotosmenetelmällä, joka on lähtökohdiltaan yksinkertaisempi kuin laskettava yleisen tasapainon menetelmä. Tässä menetelmässä ei oteta huomioon hintojen muutoksen kautta tapahtuvaa talouden sopeutumista, vaan talouden riippuvuussuhteet oletetaan lineaarisiksi. Panos-tuotosmalleja on erilaisia, mutta tavanomaisesti vaikutusarvioinnissa käytetään kysyntäjohteista mallia, jossa tarjonta asetetaan vastaamaan tarkastelun kohteena olevaa kysyntää (Forssell 1985). Yleensä ottaen panos-tuotosmenetelmä yliarvioi jossain määrin taloudellisia vaikutuksia, koska talouden sopeutumismekanismeja ei ole mallissa mukana. Yhtäältä mitä suurempi on alkuperäinen menoerän muutos, sitä tärkeämmässä roolissa ovat suhteellisten hintojen muutokset ja talouden sopeutusvaikutukset. Toisaalta sopeutusvaikutuksia ei tarvitse erikseen tarkastella, kun arvioidaan jo tapahtuneen ilmiön (ex post) vaikutuksia. Tapahtuneen ilmiön tarkastelussa talous on tasapainotilanteessa, mikä vastaa panos-tuotosmallin kuvaamaa asetelmaa. Esimerkiksi Suomessa panos-tuotosmenetelmään pohjautuvalla sovelluksella arvioidaan säännöllisesti kansallisuistojen kävijöiden rahankäytön aluetaloudellisia vaikutuksia.

Vaikutusarvioinnin lähtökohtana ovat kyselytutkimuksella saatu edustava aineisto koko suomalaisen metsästäjäkunnan rahankäytöstä metsästysharrastukseen vuonna 2008 (Toivonen 2009). Uudempaa tietoa metsästäjien rahankäytöstä koko Suomen mittakaavassa ei ole saatavilla. Vaikka oletettavasti kulutus on vuoden 2008 tasosta kasvanut, tukeudumme tarkkojen tuorempien lukujen puutteessa siihen. Kuten edellä on todettu, metsästäjien rahankäyttö oli tuolloin noin 950 euroa/metsästäjä, kun summaan ei sisällytetty metsästyskoirien metsästystoimintaan kohdistuvaa kulu- tusta. Siitä johdettu nykytasoa vastaava rahankäyttö on noin 1 113 euroa/metsästäjä, kun otetaan huomioon hinta- ja ansiotason muutokset (Tilastokeskuksen ansiotasoindeksi 117,1). Kokonaisrahan- käyttö saadaan yksinkertaisesti kertomalla metsästäjäkohtainen rahankäyttö metsästäjien määrällä. Metsästäjiksi kirjataan kaikki riistanhoitomaksun suorittaneet henkilöt, mutta he eivät kuitenkaan kaikki osallistu metsästykseseen. On luultavaa, että metsästykseseen osallistumattomat mutta riistanhoi- tomaksun suorittavat käyttävät aika vähän rahaa metsästysharrastukseen. Siksi tässä työssä rahan- käyttö kohdistetaan ainoastaan metsällä käyneisiin henkilöihin, joiden lukumäärä oli 207 000 metsäs- täjää vuonna 2014 (Luke, Tilastotietokanta). Edellä esitettyjen lukujen mukaan metsästäjien vuoden 2014 rahankäyttö metsästysharrastukseen oli yhteensä noin 230,4 miljoonaa euroa (taulukko 2). Jos lisäksi oletetaan vuoden 2008 tilannetta mukailleen, että 41 %:lla metsällä käyneistä henkilöistä on metsästyskoira tai -koiria (keskim. = 1,49 metsästyskoiraa; LUKE, julkaisematon), ja että yhden koiran vuotuiset metsästykseseen yhdistyvät kustannukset ovat keskimäärin esimerkiksi 500 euroa, kertyisi tästä vuonna 2014 (207000 x 0,41 x 1,49 x 500 =) 63,2 miljoonaa euroa. Taulukossa 2 esitetään ko- konaisrahankäyttö kustannuslajeittain (ilman koirakustannuksia) siten, että kustannusten jakauma vastaa vuoden 2008 rahankäyttötietoja (Toivonen 2009).

Taulukko 2. Vuoden 2008 metsästäjien kustannuksien pohjalta johdetut vastaavat kustannukset vuonna 2014 (milj. euroa). Laskelma perustuu vuonna 2014 metsällä käyneiden henkilöiden lukumäärään.

Kustannuslaji	€ (milj.)
Matkustus	64,7
Vaatetus	35,2
Varusteet	21,0
Aseet	31,1
Patruunat	19,3
Pyyntivälineet	1,2
GPS-välineet	11,6
Majoitus	5,3
Luvat	15,7
Seuran maksut	11,9
Muut	13,4
Yhteensä	230,4

Panos-tuotosmalli perustuu tutkimuskohteen taloutta kuvaaviin panos-tuotostaulukoihin (Forsell 1985). Laskelmissa käytetään Suomen kansantalouden vuoden 2012 panos-tuotostaulukkoa (Tilasto- keskus 2014), joka on tuorein avoimesti saatavilla oleva taulukko tämän esiselvityksen tekoaikana. Tulokset esitetään vuoden 2014 hintaisena (Tilastokeskuksen kuluttajahintaindeksi 102,5). Panos- tuotostaulukko laaditaan ns. perushintaan kun taas metsästäjien rahankäyttö on ostajahintainen. Rahankäyttö muutetaan perushintaiseksi vähentämällä siitä arvonlisäverot ja muut vastaavat erät sekä kaupanlisät. Samalla rahankäyttö kohdistetaan talouden toimialoille. Kohdistukseen liittyy tul-

kinnallisuutta, koska alkuperäisen kyselyn kustannuslajiluokitus (Taulukko x) ei vastaa virallisessa tilastoinnissa käytettyjä hyödyke- ja toimialaluokituksia. Varsinkin matkustuskustannusten osalta on vaikea arvioida, mistä tavaroista tai palveluista kyseinen kustannuserä muodostuu. Luultavasti metsästäjien matkustuskustannukset sisältävät enimmäkseen polttoainekustannuksia ja elintarvikkeiden hankintaan liittyviä kustannuksia (vrt. Zimoch ym. 2014). Koska matkustuskustannusten tarkkaa sisältöä ei tiedetä ja se on kuitenkin suurin kustannuserä metsästäjien rahankäytössä, myöhemmin esitettävät panos-tuotoslaskelmat tehdään vaihtoehtoisilla tavoilla kohdistamalla matkustuskustannukset joko kokonaan öljynjalostukseen tai elintarviketeollisuuteen tai puoleksi näille kahdelle toimialalle. Kaupanlisät kohdistetaan kaupan toimialalle. Kohdistuksen jälkeen rahankäytöstä vähennetään toimialoittain tuontihyödykkeisiin kohdistuva osuus, koska osa lopputuotekysynnästä ja taloudellisista vaikutuksista vuotaa ulkomaille. Verotulot jätetään tässä työssä laskelmien ulkopuolelle, koska niiden lisäys ei välttämättä lisää julkisia menoja.

Metsästäjien rahankäytöstä talouden eri toimialoille kohdistuva lopputuotekysyntä (välitön tulo-vaikutus) saa aikaan välillisiä vaikutuksia, kun yritykset käyttävät tuotantopanoksina välituotteita muilta yrityksiltä. Tässä esiselvityksessä välilliset vaikutukset lasketaan kysyntäjohteisella tuotantomallilla (Forsell 1985). Tämän lisäksi aiheutuu johdettuja vaikutuksia, kun talouden palkkatulot muuttuvat välillisten vaikutusten myötä. Kotitaloudet ostavat palkkatuloilla tavaroita ja palveluita, mikä lisää tuotanto- ja työllisyysvaikutuksia. Tässä työssä johdetut vaikutukset lasketaan tuotantomallilla vaiheittain kohdistamalla palkkatulojen nettomuutos (eli tuloista vähennetään verot, Verohallinto Taskutilasto 2014) kotitalouksien kulutusmenojen lisäykseksi. Oletuksena on, että yksityinen kulutus kohdistuu toimialoille vuoden 2012 panos-tuotostaulukoiden kulutusrakenteen ja kulutuksen tuontiosuuksien mukaisesti. Johdettujen vaikutusten laskentaa toistetaan neljä kierrosta, jolloin saadaan mukaan palkkatulojen kertaantumisen vaikutus. Neljännen kierroksen jälkeen muodostuvat vaikutukset ovat vähäiset, joten menettelytapa antaa riittävän tarkan kuvan johdettujen vaikutusten suuruudesta.

Laskelman mukaan metsästäjien rahankäyttö saa aikaan huomattavia kokonaistaloudellisia vaikutuksia (Taulukko 3). Kokonaistuotannon osalta vaikutus on 279–359 miljoonaa euroa. Vastaavasti vaikutus arvonlisäykseen ja talouskasvuun on 130–169 miljoonaa euroa. Vaikutus työllisyyteen on puolestaan 2 245–2 986 henkilötyövuotta. Vaikutukset ovat alhaisemmat, jos metsästäjien matkustuskustannukset kohdistetaan öljynjalostuksen toimialalle kuin, että ne kohdistetaan elintarviketeollisuuden toimialalle. Tämä johtuu enimmäkseen polttoaineveroista. Ostajahintaiset polttoainekustannukset ovat enimmäkseen veroa, mutta verotulojen mahdollisia vaikutuksia ei mukana laskelmassa. Lisäksi elintarviketeollisuuden tuotannon välilliset ja johdetut vaikutukset ovat suuremmat kuin öljynjalostuksen. Johdettujen vaikutusten osuus kokonaisvaikutuksista on 25–27 % tuotantovaikutuksen ja arvonlisäyksen osalta ja noin 19 % työllisyyden osalta. Viimeksi mainittu tulos heijastaa sitä, että metsästysharrastuksen menoerät kohdistuvat työvoimavaltaisemmille aloille kuin kotitalouksien kulutusmenot keskimäärin.

Taulukko 3. Metsästäjien rahankäytön kokonaistaloudelliset vaikutukset (miljoonaa euroa).

	Välitön ja välillinen	Johdettu	Kokonaisvaikutus
Matkustuskustannukset kohdistetaan öljynjalostukseen			
Lopputuotekysyntä	135	44	179
Tuotos	210	69	279
Arvonlisäys	95	35	130
Työlliset, htv	1816	429	2245
Matkustuskustannukset kohdistetaan elintarviketeollisuuteen			
Lopputuotekysyntä	159	57	216
Tuotos	270	89	359
Arvonlisäys	123	45	169
Työlliset, htv	2433	553	2986
Matkustuskustannukset kohdistetaan puoliksi öljynjalostukseen ja elintarviketeollisuuteen			
Lopputuotekysyntä	147	51	197
Tuotos	240	79	319
Arvonlisäys	109	40	149
Työlliset, htv	2124	491	2615

Metsästäjien rahankäytön vaikutusten lisäksi on myös laskettavissa riistalihan arvon kokonaistaloudelliset vaikutukset. Kansantalouden tilinpidossa riistalihan arvo kirjataan arvonlisäykseen. Ennakotiedon mukaan riistalihan arvo on 62 miljoonaa euroa vuonna 2014 (Metsätilastollinen vuosikirja 2015). Tulonmuodostuksessa se kirjataan vastaavasti sekatuloksi. Kansantalouden tilinpidon kirjausperiaatteen mukaisesti voidaan ajatella, että metsästäjät ovat käyttäneet vastaavan rahamäärän yksityiseen kulutukseen. Panos-tuotostarkastelussa riistalihan arvon vaikutus lasketaan samalla tavalla kuten johdetut vaikutukset. Näillä oletuksilla riistalihan arvon vaikutus talouden kokonaistuotantoon on 92 miljoonaa euroa ja arvonlisäykseen 111 (62+49) miljoonaa euroa. Työllisyyden osalta vaikutus on 603 henkilötyövuotta.

Miten edellä esitettyjen lukujen merkitystä voidaan tulkita? Kysymykseen ei ole yksiselitteistä vastausta, mutta vaikutusten suuruusluokasta saadaan käsitys tekemällä vertailuja. Esimerkiksi vastaavien työllisyysvaikutusten aikaansaamiseksi tarvittaisiin satoja uusia pieniä yrityksiä tai jokin suurinvestointi, kuten uusi biotuotetehdas. Tuloksia voidaan verrata myös esimerkiksi kansallispuistojen kävijöiden rahankäytön vaikutuksiin. Vuonna 2015 kaikkien 39 kansallispuiston kävijöiden työllisyysvaikutukset (<http://www.metsa.fi/suojelualueetjapaikallistalous>) olivat yhteensä 1 400 henkilötyövuotta eli tähän nähden metsästäjien rahankäytön vaikutukset ovat 1,6–2,1-kertaiset. Perustellusti voidaan siten todeta, että metsästäjien rahankäytön kokonaistaloudelliset vaikutukset ovat huomattavat. Samalla on kuitenkin pidettävä mielessä, että rahankäytön vaikutukset ovat laskennallisia ja käytännössä rahankäyttö on eräänlaista nollasummapeleä. Jos metsästäjät eivät olisi käyttäneet rahaa metsästysharrastukseen, niin he luultavasti olisivat käyttäneet rahan ainakin suurelta osin johonkin toiseen tarkoitukseen, josta olisi aiheutunut taloudellisia vaikutuksia vastaavasti.

Edellä esitetyt laskelmat eivät ota huomioon kaikkia metsästyksen ja riistatalouteen liittyviä kaupallisia näkökohtia. Esimerkiksi metsästysmatkailupalveluilla ja riistaeläimien katselu- ja kuvauspalveluilla on kokonaistaloudellisia vaikutuksia, mutta kansantalouden tasolla näiden palveluiden merkitys on kohtuullisen pieni (Liikevaihto 3-4 miljoonaa euroa, Rautiainen 2014, sanallinen tieto).

Metsästysmatkailupalvelut sisältyvät ainakin osittain metsästäjien rahankäyttöön ja edellä esitettyyn tarkasteluun, mutta esimerkiksi ulkomaalaisten metsästysmatkailijoiden rahankäyttö jää tarkastelun ulkopuolelle. Metsästys- tai kalastusmatkailupalveluja tarjoavia yrityksiä arvioidaan Suomessa olevan joitakin satoja, mutta nämä palvelut ovat yleensä vain pieni osa yritysten toimintaa (Keskinarkaus ym. 2009, Kettunen ym. 2012). Myös metsästäjien vapaaehtoisesta riistanhoitotyöstä ja riistahallinnosta aiheutuu kokonaistaloudellisia vaikutuksia. On esimerkiksi arvioitu, että metsästäjien riistanhoitoyhdistyksissä tekemän vapaaehtoistyön työllisyysvaikutus vuonna 2008 oli 290 henkilötyövuotta. Tähän toimintaan osallistuu 13 % metsästäjistä. Tämän lisäksi päivystykseen SRVA-toiminnassa (suurriistavirka-aputoiminta) kului noin 1 800 henkilötyövuotta (Forsman ym 2010). Edellä esitetyt laskelmat eivät sisällä vapaaehtoistyön työllisyysvaikutuksia. Laskelmat eivät myöskään kata taloudellisia vaikutuksia esimerkiksi ammattiriistanhoidon osalta: riistan ruokinta ja/tai tarhaus, riistalihan myynti ja jalostus (n. 60 kokopäiväistä henkilöä, 15 fasaanitilaa, liikevaihto 4-6 milj euroa).

5. Pohdinta

Kirjallisuuskatsauksemme tuo esille sen, että nykyinen riistajärjestelmä luo monin ja yllättävinkin tavoin hyvinvointia, vaikka monilta osin tutkimustietoa vaikutuskohteista, vaikutusmekanismeista sekä vaikutusten merkittävyydestä puuttuu. Näyttö monista vaikutuksista on määrällisellä tutkimusotteella testaamatonta tai epäsuoraa, osin riistallisessa asiayhteydessä ylipäätään ja osin kotimaassa todentamatonta. Tekemämme taloudelliset laskelmat osoittavat, että jo yksin metsästäjien kulutuksella on merkittävä kokonaistaloudellinen vaikutus. Laskelmat viittaavat myös siihen, että tämä vaikutus on viime vuosikymmeninä ollut kasvavaa.

Hyvinvoinnin ja elämänlaadun tavoittelu ovat paitsi yksilöllisiä ja yhteisöllisiä pyrkimyksiä, myös yhteiskunnallisia kysymyksiä. Ihmisen ekologiaa, toiminnan laajuutta ja ilmenemismuotoja sääntelevät monilta osin instituutiot eli yhteistoiminnan muodolliset ja epäviralliset pelisäännöt ja niiden toimeenpanon mekanismit. Suomalainen riistajärjestelmä on perustellut vapaa-ajan toimintana harjoitettavan metsästyksen sääntelyä koskevat päätöksensä enenevästi 1960-luvulta alkaen riistanlaskennoilla todennettujen eläinkantatietojen pohjalta. Aika ajoin tämä järjestely on johtanut alueellisiin ja ajallisiin metsästykseltä rauhoituksiin (esim. hirven, riekon ja taigametsähanhen kohdalla). Joitakin riistalajeja on harvalukuisina voitu pyydystää erityisistä syistä vain poikkeusluvin (esim. suuret pedot). Toisaalta metsästäjiä on aika ajoin myös kannustettu neuvonnalla ja kilpailuilla lisäämään pyyntiään (esim. vieraspetojen vähentämiseksi). Kaikella tällä on heijasteensa myös hyvinvointivaikutuksiin.

Viranomaissääntelyn rinnalla metsästyseurat sääntelevät omaehtoisesti jäsentensä metsästystä ja esimerkiksi huonoina metsäkanalintuvuosina myös yksittäiset metsästäjät (Niemi ym. 2011), minkä vuoksi järjestelmä on osin autonomisesti itseään säätelevä. Järjestely on keskittynyt ehkäisemään negatiivisina pidettyjä ekologisia vaikutuksia, mutta jättänyt paljolti inhimillisen hyvinvoinnin tavoittelemisen toimijoiden itseohjautuvuuden varaan. Vuoden 2012–2016 riistakonsernin strategian keskiössä oleva päämäärä riistataloudesta hyvinvoinnin tuottajana voidaan ymmärtää laajemmin kuin vain itseohjautuvuuden mahdollistamisena muita strategian tavoitteita ajettaessa. Kestävä toimialan kehittäminen voi tarkoittaa myös yksilöiden ja yhteisöjen hyvinvoinnin ja terveyden ylläpidon ja lisäämisen aktiivista tukemista.

5.1. Tutkimustarpeita

Samalla kun esiselvityksessä läpikäyty kirjallisuus osoittaa, että metsästyksellä, riistanhoidolla ja tähän liittyvällä kulutuksella voi olla monenlaisia vaikutuksia toiminnan harjoittajiin, se nostaa esiin monenlaisia seuraavassa luodattavia tutkimustarpeita.

5.1.1. Yksilöllinen ja yhteisöllinen hyvinvointi ja sitä tukevat rakenteet

Kun hyvinvointia tavoitellaan ammattimaisesti, tarkoituksellisesti ja vastuullisesti luontoon perustuvilla ja luontoavusteisilla menetelmillä, käytetään toiminnasta nykyään usein nimitystä 'Green care' (Soini ym. 2011). Menetelmiä ovat esimerkiksi eläinterapia, eläinavusteinen toiminta tai puutarhaterapia. Riistatalouden piirissä operoivat yrittäjät tuskin mieltävät itsensä nykyisin green care-yrittäjiksi, vaikka kirjallisuuskatsauksemme tuo esiin sen, ettei tämä näkemys ole välttämättä kovin kaukaa haettu. Riistanhoito, joka tulee suomen ja ruotsin kielessä samasta hoivatermistöstä kuin esimerkiksi terveydenhoito, on luontoympäristöön liittyvää ja usein yhteisöllistä tekemistä. Hoitotoimien kohteena eivät ole vain eläimistö ja elinympäristöt, vaan myös hoitotoimiin osallistuvat ihmiset. Nämä ihmistoimet eivät ole vain esimerkiksi ekosysteemipalvelujen, kuten tuotanto- tai säätelypalvelujen, tukemista, vaan myös (kansan-)terveyden ja hyvinvoinnin ylläpitämistä.

Yhdessä metsästämisestä ja riistan hoitamisen myötä syntyvät ja ylläpidettävät ihmissuhteet teuttavat moninaisia arkiseen elämään liittyviä sosiaalisuuden tarpeita, ja voivat mahdollistaa myös

henkilökohtaisten ongelmatilanteiden ja huolien esiintuontia. Esimerkiksi jahdin tai talkoiden lomassa metsässä käydyt kahdenväliset tai ryhmäkeskustelut, joihin yhdistyy ulkona oloa, liikunnallisuutta ja ympäröivään luontoon suuntautuvaa toimintaa, muistuttavat tekniikoita, joita ammattiterapeutit enenevästi pyrkivät hyödyntämään esimerkiksi eko- eli luontoterapiassa (Greenleaf ym. 2014). Näkökulma ei ole riistakentässä täysin vieras, sillä Kainuussa luotiin jo vuonna 2011 varhaisen puuttumisen interventio-malli 'Hyvä mehtäkaveri', joka perustuu metsästäjien keskinäiseen vertaistukeen vaikeita ja vaativia elämäntilanteita kohdattaessa (Koskela 2013). Mallin avulla on pyritty auttamaan masennuksesta ja mielenterveysongelmista kärsiviä, ja ehkäisemään itsemurhia.

Oli kyse organisoidun terapiatoiminnan kehittämisestä, eräturismin asiakastytyvyyden parantamisesta, tai 'self-help'-henkeen tarjottavasta jokamiehen ja -naisen terveyden ja hyvinvoinnin tukemisesta hallinnon ohjaukskeinoin, näemme lisätarvetta tutkimuksille, joilla lisävalotetaan mekanismeja (ml. motivaatiotekijöitä), joiden kautta hyvinvointia pidetään yllä ja kasvatetaan. Niiltä osin kun tutkimustarpeet liittyvät metsästäjiin, voidaan esimerkiksi selvittää, millaiset metsästysajat, -tavat ja -maisemat tarjoavat yhdessä eniten ja mahdollisimman monelle hyvinvointia? Miten tuotetaan eri toimijaryhmille riistaan liittyvää lisähyvinvointia siten, ettei yhden hyvinvoinnin lisäys ole samalla toisen tai kolmannen toimijan hyvinvoinnista pois?

5.1.2. Riistatalouden arvo

Kuten tässä raportissa jo aiemmin toimme esille, on taloustieteessä kaksi tapaa arvioida tarkastelun kohteena olevan resurssin, toimenpiteen, hankkeen tai politiikan yhteiskunnallista merkitystä: ensimmäinen näistä on taloudellinen vaikutusanalyysi ja toinen taloudellisen arvottaminen. Tässä esiselvityksessä tehty kokonaistalouden tasolla tehty vaikutusanalyysi on ensimmäinen laatuaan Suomessa. Sen sijaan kaikkea metsästystoimintaa koskeva arvottamistutkimusta ei tässä esiselvityksessä eikä aiemmissakaan tutkimuksissa ole tehty. Molemmat edellä mainituista lähestymistavoista tuottavat rahamääräisiä tuloksia, mutta ne mittaavat eri asioita. Niiden välisiä tuloksia ei siis voi suoraan vertailla eikä niitä voi summata yhteen.

Taloudellinen arvottaminen mittaa tarkasteltavan ilmiön tuottamia nettohyötyjä yhteiskunnalle perustuen yksilöiden mieltymyksiin. Keskeisellä sijalla ovat hyödyt (tai haitat), joille ei muodostu hintaa markkinoilla. Taloudellista arvoa mitataan kuluttajan maksuhalukkuuden avulla. Esimerkiksi metsästäjien rahankäyttö kuvastaa maksuhalukkuutta metsästysharrastuksesta. Yleensä arvon suuruus sinänsä ei ole tärkeä, vaan arvottamistulosten avulla arvioidaan, ylittävätkö tarkasteltavan kohteen hyödyt koko yhteiskunnalle sen kustannukset. Riistatalouden hyvinvointivaikutukset kasvavat, kun hyödyt ovat kustannuksia suuremmat eli nettovaikutus on positiivinen.

Metsästykseen liittyvää arvottamistutkimusta on tehty Suomessa hirven ja metsäkanalintujen osalta. Hornen ja Petäjistön (2003) tutkimuksessa tarkasteltiin metsänomistajien suhtautumista ja arvostuksia hirvikannan koon säätelyvaihtoehtoihin. Pellikka ja Nummi (2002) analysoivat päätösanalyysillä (AHP) riista-asiantuntijajoukon näkemyksiä hirvikannan tavoitekokoa koskevan päätöksenteon kriteeristöä sekä eri hirvikannan tiheystasojen hyöty- ja haittafunktiosta. Tuloksista ei kuitenkaan voida laskea hirvenmetsästyksen arvoa. Metsäkanalinnustuksen saalis- ja virkistysarvosta koostuvaa arvoa suhteessa lintukantojen kokoon ovat analysoineet Ovaskainen ym. (1991).

Miten suuri metsästyksen kokonaisarvo voisi olla? Jonkinlaisen käsityksen suuruusluokasta antavat arvottamistutkimukset, joissa on arvioitu metsästyksen brutto- ja nettoarvoja. Nettoarvo tarkoittaa kuluttajan ylijäämää, joka muodostuu maksuhalukkuudesta yli maksettujen menojen. Tyypillisesti kuluttajan maksuhalukkuus on suurempi kuin markkinoilla muodostuva hinta tai tosiasiallisesti maksetut menot hyödykkeen kulutuksesta. Esimerkiksi Toivosen (2009) mukaan suomalaiset metsästäjät olisivat v. 2008 olleet halukkaita maksamaan keskimäärin lähes 30 % lisää jo maksettuihin summaan verrattuna, ja tästä 'ylimääräisestä' maksuhalukkuudesta olisi kertynyt 65 miljoonaa euroa (keskimääräinen ylimääräinen maksuhalukkuus oli 280 euroa/metsästäjä/vuosi).

Bruttoarvo mittaa kokonaismaksuhalukkuutta ja se sisältää kuluttajan ylijäämän ja maksetut menot. Maksetut menot vähentävät kuluttajan eli esimerkiksi metsästyksensä rahallisesti panostavan henkilön saamaa hyötyä. Siten kuluttajan ylijäämä mittaa hyödykkeen kulutuksesta saatavaa taloudellista hyvinvointia. Boman ym. (2011) esimerkiksi selvittivät Ruotsissa asiaa kysymällä, millä hinnalla tärkäläiet metsästäjät ovat valmiita luopumaan harrastuksestaan. Metsästyksen bruttoarvoksi arvioitiin vastausten pohjalta noin 1200 euroa per metsästäjä vuosina 2005 ja 2006 (1 euro = 9,42 SEK), mikä vastaa noin 1400 euroa nykyhintaisten inflaatio otetaan huomioon. Nettoarvo oli noin 37 % bruttoarvosta. Jos suomalaisten aktiivisten metsästäjien (210 000 metsästäjää) oletetaan arvostavan metsästystä samalla tavalla kuin ruotsalaisten, niin metsästyksen taloudelliseksi kokonaisbruttoarvoksi Suomessa saadaan noin 300 miljoonaa euroa. Luku on karkea arvio, sillä arvojen siirtoon alkuperäisestä tutkimuksesta johonkin toiseen sevellyskohteeseen liittyy paljon epävarmuutta. Tarkemman kuvan saamiseksi metsästyksen taloudellista arvoa tulisi selvittää Suomessa toteutetun tutkimuksen keinoin.

Käytännössä kokonaismaksuhalukkuuden ja kuluttajan ylijäämän laskemiseksi tarvitaan tietoja hyödykkeen hinnoista ja kysytystä määrästä. Riistaan ja metsästystoimintaan liittyy monia hyötyjä, jotka jäävät markkinoiden ulkopuolelle ja joiden markkinatietoja ei ole saatavilla. Arvon olemassaolon ei kuitenkaan ajatella riippuvan siitä, onko hyödykkeelle markkinat vai ei.

Taloustieteessä on kehitetty erilaisia menetelmiä markkinattomien ympäristöhyötyjen arvottamiseen, joita voitaisiin hyödyntää tämänhetkisen riistatalouden arvottamisen tutkimisessa. Kuluttajien mieltymyksiin perustuvat menetelmät voidaan luokitella kahteen päätyyppiin: paljastetut ja ilmaistut preferenssit. Paljastettujen preferenssien menetelmissä käytetään tietoja ihmisten havaittavista, markkinoilla toteutuneista valinnoista, jotka ovat liitettävissä arvotettavan ympäristöhyödykkeen määrään tai laatuun. Esimerkiksi metsästyksen arvoa voitaisiin arvioida matkakustannusten avulla. Preferenssien ilmaisemiseen perustuvissa menetelmissä tietoa kuluttajien maksuhalukkuudesta liittyen ympäristöhyödykkeen laadun tai määrän muutokseen kerätään luomalla kuvitteelliset markkinat kyselyiden tai haastattelujen avulla ja tarkastelemalla ihmisten valintoja näillä ”markkinoilla”, kuten edellä mainitussa ruotsalaistutkimuksessa tehtiin. Kattava katsaus metsästyksen liittyvistä arvottamistutkimuksista on esitetty esimerkiksi teoksessa Svensson ym. (2015).

Arvottamisen yhteydessä käytetään taloudellisen kokonaisarvon käsitettä kuvaamaan kokonaisvaltaisesti eri hyötyjä, joista arvo muodostuu. Riistan taloudellinen kokonaisarvo sisältää käyttöarvon ohella optioarvon ja ei-käyttöarvon. Käyttöarvoon kuuluu saaliin arvon lisäksi metsästyksen virkistysarvo, joka tämän esiselvityksen kirjallisuuskatsauksen pohjalta tarkasteltuna voi tarkoittaa hyvinvointia eri asioita. Optioarvo puolestaan kuvaa mahdollisuutta hyödyntää riistaa tulevaisuudessa. Eikäyttöarvoon kuuluu sekä olemassaoloarvo että perintöarvo. Olemassaoloarvo kuvastaa esimerkiksi sitä, että tietämys riistan esiintymisestä jollain alueella voi lisätä ihmisen hyvinvointia ilman sen varsinaista käyttöä. Monet arvostavat sitä, että myös tulevat sukupolvet voivat nauttia riistan hyödyistä. Tämä kuvaa perintöarvoa. Taloudellisten arvottamismenetelmien käytössä ja niiden tulosten tulkinnaissa on tärkeää ottaa huomioon, mitä kokonaisarvon osatekijöitä kullakin menetelmällä voidaan arvottaa. Paljastettujen preferenssien menetelmät mittaavat ympäristöhyödykkeen käyttöarvoa kuluttajille. Ilmaistujen preferenssien menetelmät mittaavat taloudellista kokonaisarvoa

Mikäli edellä kuvatun kaltaisia arvoja halutaan arvioida riistatalouden osalta, edellyttää se kokonaisvaltaisen arviointimallin kehittämistä. Sen tulisi olla moniarvoinen, koska kaikkia hyvinvointivaikutuksia ei voida mitata rahassa. Taloudellisten vaikutusten osalta voitaisiin edelleen kehittää ja tarkentaa kokonaistaloudellisten vaikutusten arviointia ja mahdollisesti laskea myös alueellisia vaikutuksia. Tämä edellyttäisi uuden edustavaan otokseen pohjaavan metsästäjäkyselyn toteuttamista. Vastaavasti voitaisiin selvittää metsästyksen taloudellista arvoa – parhaiten taloudellinen arvottaminen soveltuisi jonkin riistatalouden hankkeen tai politiikan kustannusten ja hyötyjen arviointiin.

6. Kiitokset

Haluamme osoittaa kiitoksemme Suomen riistakeskuksen projektiryhmäläisille Reijo Oravalle, Klaus Ekmanille ja Mikael Wikströmille hyvästä yhteistyöstä. Kiitokset kuuluvat myös tämän esiselvityksen käsikirjoitusta kommentoineille Ville Ovaskaiselle sekä Mikko Rautiaiselle työn viimeistelyvaiheessa.

7. Viitteet

- Anttila, V. 1968. Hirvenmetsästysseurueet Suomessa syksyllä 1966. *Scripta ethnologica: Turun yliopiston kansatieteen laitoksen julkaisuja* 24.
- Beetz, A., Uvnäs-Moberg, K., Julius, H. & Kotrschal, K. 2012. Psychosocial and psychophysiological effects of human-animal interactions: the possible role of oxytocin. *Frontier in Psychology* 3: Article 234. Saatavissa internetissä:
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3408111/pdf/fpsyg-03-00234.pdf>
- Bieling, C., Plieninger, T., Pirker, H., & Vogl, C. R. 2014. Linkages between landscapes and human well-being: An empirical exploration with short interviews. *Ecological Economics* 105: 19–30.
- Bisi, J. 2015. Riistatalous – puuhastelua vai kasvuala. *Kieppi* 2015: 1.
- Brinkman, T. J., Chapin, T., Kofinas, G. & Person, D.K. 2009. Linking hunter knowledge with forest change to understand changing deer harvest opportunities in intensively logged landscapes. *Ecology and Society* 14(1): 36. Luettavissa: <http://www.ecologyandsociety.org/vol14/iss1/art36/>
- Brøseth, H. & Pedersen, H.C. 2000. Hunting effort and game vulnerability studies on a small scale: a new technique combining radio-telemetry, GPS and GIS. *Journal of Applied Ecology* 37: 182–190.
- Brøseth, H., & Pedersen, H. C. 2010. Disturbance effects of hunting activity in a willow ptarmigan *Lagopus lagopus* population. *Wildlife Biology* 16: 241–248.
- Cederberg, H. 2011. Relationship of physical activity, unacylated ghrelin and gene variation with changes in cardiovascular risk factors during military service. *Acta Univ. Oul.* D 1124
- Dodge, R., Daly, A., Huyton, J., & Sanders, L. 2012. The challenge of defining wellbeing. *International Journal of Wellbeing* 2: 222–235.
- Ekman, K. 2014. Hyvinvointi muutettava euroiksi. Saatavissa internetissä:
<http://riista.fi/blogi/hyvinvointi-muutettava-euroiksi/>
- Forsman, L. & Pellikka, J. 2012. Onko riistanhoidon suosio hiipumassa? *Suomen Riista* 58: 16–29.
- Forsman, L., Wikman, M., Härkönen, S. & Eskelinen, P. 2010. Riistatalouden vapaaehtoistyö. *Riista- ja kalatalous. Selvityksiä* 10/2010.
- Forssell, O. 1985. Panos-tuotosmallit. Elinkeinoelämän tutkimuslaitos, Helsinki.
- Greenleaf, A. T., Bryant, R. M., & Pollock, J. B. 2014. Nature-based counseling: Integrating the healing benefits of nature into practice. *International Journal for the Advancement of Counselling* 36: 162–174.
- Haapaniemi, S., Franklin, B.A., Wegner, J.H., Hamar, S., Gordon, S., Timmis, G.C. & O'Neill, W.W. 2007. Electrocardiographic Responses to Deer Hunting Activities in Men With and Without Coronary Artery Disease. *American Journal of Cardiology* 100: 175–179.
- Heinrichs, M., Baumgartner, T., Kirschbaum, C., Ehlert, U., 2003. Social support and oxytocin interact to suppress cortisol and subjective responses to psychosocial stress. *Biological Psychiatry* 54: 1389–1398.
- Hiedanpää, J., Pellikka, J., Laulumaa, M. & Nieminen, J. 2010. Hirvieläinten metsästys sosioekologisesti pirstoutuneilla metsästyksmailla: Tapaustutkimus Nuuksion kansallispuiston ympäristöstä. *Riista- ja kalatalous. Tutkimuksia* 2/2010. 46 s.
- Horne, P. & Petäjistö, H. 2003. Preferences for Alternative Moose Management Regimes among Finnish Landowners: A Choice Experiment Approach. *Land Economics* 79: 472–482.
- Jaeggi, A.V., Trumble, B.C., Kaplan, H.S., Gurven, M. 2015. Salivary oxytocin increases concurrently with testosterone and time away from home among returning Tsimane' hunters. *Biology Letters* 11: 20150058.
- Julkisen riistakonsernin strategia 2012–2016.
- Kaikkonen, H. & Rautiainen, M. 2014. Terveyttä ja hyvinvointia valtion mailta – tarkastelussa metsästäjät ja kalastajat. Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja. *Sarja A* 209.
- Kaltenborn, B. P. & Andersen, O. 2009. Habitat preferences of ptarmigan hunters in Norway. *European Journal of Wildlife Research* 55: 407–413.

- Kaplan, S. 1995. The restorative benefits of nature: Toward an integrative framework. *Journal of environmental psychology* 15: 169–182.
- Kettunen, M., Vihervaara, P., Kinnunen, S., D'Amato, D., Badura, T., Argimon, M., & Ten Brink, P. 2012. Socio-economic importance of ecosystem services in the Nordic Countries. Nordic Council of Ministers.
- Keuling, O., Stier, N., & Roth, M. 2008. How does hunting influence activity and spatial usage in wild boar *Sus scrofa* L.? *European Journal of Wildlife Research* 54: 729–737.
- Keuling, O., Lauterbach, K., Stier, N., & Roth, M. 2010. Hunter feedback of individually marked wild boar *Sus scrofa* L.: dispersal and efficiency of hunting in northeastern Germany. *European Journal of Wildlife Research* 56: 159–167.
- Koivisto, I., Andersson, P. & Jukkara, A. 1966. Valkohäntäpeurojen joukkokuolema talvella 1965/66. *Suomen Riista* 19: 20–29.
- Kolu, P., Vasankari, T. & Luoto, R. 2011. Liikkumattomuus ja terveydenhuollon kustannukset. *Suomen Lääkärilehti* 69: 885–889.
- Korpela, K. M., Ylén, M., Tyrväinen, L., & Silvennoinen, H. 2008. Determinants of restorative experiences in everyday favorite places. *Health & place* 14: 636–652.
- Korpela, K., Ylén, M., Tyrväinen, L. & Silvennoinen, H. 2010. Favorite green, waterside and urban environments, restorative experiences and perceived health in Finland. *Health Promotion International* 25(2): 200–209. doi: 10.1093/heapro/daq007
- Koskela, K. 2013. Hyvä mehtäkaveri - toimintamallin alkutaival. Kajaanin ammattikorkeakoulun hoitotyön koulutusohjelman opinnäytetyö. Saatavilla internetissä: https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/55410/Kaisa_Koskela.pdf?sequence=1
- Koskinen, S., Lundqvist, A. & Ristiluoma, N. (toim). 2012. Terveys, toimintakyky ja hyvinvointi Suomessa 2011. Terveiden ja hyvinvoinnin laitos (THL), *Raportti* 68/2012, 290 sivua. Helsinki 2012.
- Lehikoinen, H. 2007. Tuo hiisi hirviäsi. Metsästyksen kulttuurihistoria Suomessa. Teos. Helsinki (In Finnish).
- Linnala, R.-L.. 2010. Energiankulutus erilaisilla luontoreiteillä: Energiankulutuksen arviointi perustuen epäsuoraan kalorimetriaan sekä sykkeeseen ja kiihtyvyyssanturiin. Liikuntabiologian laitos, Vuotech, Jyväskylän yliopisto. Biomekaniikan pro gradu -tutkielma. s. 53.
- Luloff, J. C. 2009. Heart rates associated with waterfowl hunting in males. M.S. in Physical Education Teaching, 57pp.
- Lyon, L.J. & Burcham, M.G. 1998. Tracking Elk Hunters with the Global Positioning System. United States/Department of Agriculture/Forest Service/Research Paper RMRS-RP-3. Saatavilla internetissä: [Http://www.fs.fed.us/rm/pubs/rmrs_rp003.pdf](http://www.fs.fed.us/rm/pubs/rmrs_rp003.pdf)
- McMillan, D. W., & Chavis, D. M. 1986. Sense of community: A definition and theory. *Journal of community psychology* 14: 6-23.
- Marjakangas, A. & Puhto, J. 1999. Vaikuttaako talviruokinta naarasteeren lisääntymismenestykseen? *Suomen Riista* 45: 7–15.
- Metsähallitus 2016. Vaattunkivaaran luontopolku. Hyvää oloa luonnosta. Saatavissa internetissä: <https://julkaisut.metsa.fi/assets/pdf/lp/Esitteet/vaattunkivaara.pdf>
- Metsästyslaki 615/1993. Annettu 28.6.1993. Saatavilla internetissä: <http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/1993/19930615>
- Nagasawa, M., Kikusui T., Onaka, T. & Ohta, M. 2009. Dog's gaze at its owner increases owner's urinary oxytocin during social interaction. *Hormones and Behavior* 55: 434–441.
- Nagasawa, M., Mitsui, S., En, S., Ohtani, N., Ohta, M., Sakuma, Y., Onaka, T. Mogi, K. & Kikusui, T. 2015. Oxytocin-gaze positive loop and the coevolution of human-dog bonds. *Science* 348: 333–336.
- Niemi, M., Pellikka, J., Nylander, E. & Korhonen, P. 2011. Onko huolta huomisesta? Pohjoissuomalaisten metsästäjien ajatuksia metsäkanalintukantojen pienentyessä. *Suomen Riista* 57: 37–54.
- Niemi, M., Pellikka, J. & Hiedanpää, J. 2014. Ajoketjusta seisontahaukkuun – miten pysäyttävien koirien käytöstä tuli hirvenmetsästyksen valtavirtaa? *Suomen Riista* 60: 60–79.

- Odendaal, J.S.J. & Meintjes, R.A. 2003. Neurophysiological correlates of affiliative behaviour between humans and dogs. *The Veterinary Journal* 165: 296–301.
- Orava, R. 2015. Arvoa hirvestä. *Metsästäjä* 5/2015: 5.
- Ovaskainen, V., Savolainen, H. & Sievänen, T. 1991. The benefits of managing forests for grouse habitat. A contingent valuation experiment. *Scandinavian Forest Economics* 32: 263–274.
- Park, B.-J., Furuya, K., Kasetani, T., Takayama, N., Kagawa T., & Miyazaki, Y. 2011. Relationship between psychological responses and physical environments in forest settings. *Landscape and Urban Planning* 102: 24–32
- Pellikka, J., Kuikka, S. Lindén, H. & Varis, O. 2005. The role of game management on wildlife populations – Uncertainty analysis of expert knowledge. *European Journal of Wildlife Research* 51: 48–59.
- Pellikka, J. & Viitala, M. 2009. Mitä luontoharrastukset kertovat metsästäjien monitoimisuudesta? *Riista- ja kalatalous. Tutkimuksia* 6/2009. 26 s.
- Pellikka, J., Hiedanpää, J. & Rannikko, P. 2012. Minne mennä metsälle? *Suomen Riista* 58: 30–41.
- Pellikka, J., Forsman, L. & Helle, P. 2015. Metsäkanalintujen kannanvaihtelut ja metsästysalueiden vetovoima. *Suomen Riista* 61: 67–79.
- Petäjistö, L. & Matala, J. 2015. Hirvi, metsästys ja metsätalous metsänomistajan näkökulmasta. *Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus* 64/2015.
- Pohja-Mykrä, M. 2012. Riistatalous elinkeinona - Riistapalveluiden ja riistatuotteiden kehittämisen haasteet ja toimenpide-ehdotukset.
- Putman, R., & Staines, B. 2004. Supplementary winter feeding of wild red deer *Cervus elaphus* in Europe and North America: justifications, feeding practice and effectiveness. *Mammal Review*, 34: 285–306.
- Rannikko, P. 2008. Sivakan metsät avoimina ja suljettuina tiloina. Teoksessa: Knuuttila, S., Rannikko, P., Oksa, J., Hämynen, T., Itkonen, H., Kilpeläinen, H., Simula, M., Vakimo, S., Väisänen, M.: Kylan paikka. Uusia tulkintoja Sivakasta ja Rasimäestä. *SKS Toimituksia* 1167. Gummerus Kirjapaino Oy, Jyväskylä, 25–59.
- Ritchie, E. G., Elmhagen, B., Glen, A. S., Letnic, M., Ludwig, G., & McDonald, R. A. 2012. Ecosystem restoration with teeth: what role for predators?. *Trends in Ecology & Evolution* 27(5): 265–271.
- Robbins, C. 2012. *Wildlife feeding and nutrition*. Elsevier.
- Saari, S. 2013. Metsästysseura kylässä. Tampereen yliopiston yhteiskunta- ja kulttuuritieteiden yksikön pro-gradu -tutkielma.
- Said, S., Tolon, V., Brandt, S., & Baubet, E. 2012. Sex effect on habitat selection in response to hunting disturbance: the study of wild boar. *European journal of wildlife research* 58: 107–115.
- Selby, A., Petäjistö, L., Koskela, T. & Aarnio, J. 2005. Ikääntyminen hirvenmetsästysseurojen tulevaisuuden ongelmana? *Suomen Riista* 51: 69–82.
- Sievänen, T. & Neuvonen, M. (toim.) 2011. Luonnon virkistyskäyttö 2010. – *Metlan työraportteja / Working Papers of the Finnish Forest Research Institute* 212. Saatavissa internetissä: <http://www.metla.fi/julkaisut/workingpapers/2011/mwp212.htm>
- Soini, K., Ilmarinen, K., Yli-Viikari, A., & Kirveenummi, A. 2011. Green Care sosiaalisena innovaationa suomalaisessa palvelujärjestelmässä. *Yhteiskuntapolitiikka* 76: 320–331.
- Stedman, R.C. & Heberlein, T.A. 1997. Hunting and the heart: Physiological response to seeing, shooting and bagging game. *Human Dimensions of Wildlife* 2:21–36.



luke.fi

Luonnonvarakeskus
Viikinkaari 4
00790 Helsinki
puh. 029 532 6000