

## Metsästys palveluksena: Hirvenmetsästysseurueet hirvivahinkojen vähentäjinä

Jani Pellikka, Juha Hiedanpää, Sauli Härkönen & Janne Jaakkola



Photo Esa Pienmunne

*Hirvikantaa säädellään Suomessa metsästyksellä. Suomalaiset pitävät hirvenmetsästystä oikeutettuna erityisesti siksi, että näin voidaan billitä hirvivahinkoja. Miten hirvenmetsästäjät tämän asian paikallisesti ajatellen näkevät? Tämä artikkeli kuvaa hirvenmetsästysseurueiden edustajien uskomuksia hirvijahntinsa vaikutuksista metsästyalueensa maa- ja metsätalousvahinkoihin ja liikenneonnettomuuksiin.*

Hirvikannan *Alces alces* säätelyn oikeutusta on perusteltu kansallisen metsästyslainsäädäntömme alkuajoista asti sillä perusteella, että se on keino rajoittaa hirvivahinkoja (vrt. metsästyslaki 1993 ja aiemmat säädökset). Ajatus riistakantojen säätelyn tarpeellisuudesta on melko yhdenmukainen kansalaisten käsityksen kanssa, sillä 85 % suomalaisista katsoo säätelämättömistä riistakannoista aiheutuvan haittoja ja 76 % heistä suhtautuu hirvieläinten metsästykseseen myönteisesti – muiden riistaeläinten kohdalla metsästys on vähemmän hyväksyttyä (Taloustutkimus 2004). Myös metsästäjät tuovat esiin hirvijahdin yhteiskunnallisesta merkityksestä puhuessaan vahinkojen ennaltaehkäisyn, sekä metsästyksen suunnittelun merkityksen vahingoille (Havu 1995, Ekman 1997). Osa

hirvenmetsästäjistä perustelee metsä- ja liikennevahinkojen vähentämisellä myös omaa ensisijaisista metsästysmotivaatiotaan (Petäjäistö ym. 2004, Nygård & Uthardt 2009).

Käsitys hirvikannan koon yhteydestä hirvivahinkoihin maa- ja metsätaloudelle sekä liikenteelle on saanut tukea monista kansainvälisistä ja kotimaisista tutkimuksista (katsaus; Pellikka & Nummi 2002). Tulos on siinä mielessä järkeenkäypä ja itsestäänselvä, että hirvien tiedetään liikkuvan vuoden aikana pitkiäkin matkoja (esim. Heikkinen 2000) ja laiduntavan aika ajojin mänty- ja koi-vutaimikoissa ja viljelyksillä. Nämä käyttäytymistavat johtavat etenkin populaatiotasolla ja suurilla mittakaavoilla vääjäämättä vahinkojen syntyyn. Näin hirvikannan koon ja vahinkojen syy-yhtey-

den voi ajatella toimivan etenkin kansallisella tasolla perusteluna niin hirvijahtiin osallistumiselle kuin toiminnan yhteiskunnallisen merkityksen osoittamiselle.

Hirvikannan koon säätely on nykyään paljolti riistanhoitopiiri-, riistanhoitoyhdistys- ja seuratasolla suunniteltua ja viime kädessä seuratasolla toteutettua. Myös hirvipoliittista keskustelua käydään näillä mittakaavoilla. Etenkin yhdistysrekisteriin rekisteröityjen hirvenmetsästysseurojen ja rekisteröimättömien hirvenmetsästysseurueiden (jäljempänä hirvenmetsästysseurueita, joilla tarkoitetaan sekä seuroja että seurueita) merkitys hirvikannan säätelyn tavoitteiden toteutumiselle on ollut tällä vuosikymmenellä suuri. Kaikissa riistanhoitopiireissä yleistyneet ja etenkin Pohjanmaalla, Satakunnassa, Pohjois- ja Etelä-Savossa sekä Uudellamaalla erityisen yleisesti omaksutut ns. pankki- eli hyllylupakäytännöt ovat tuoneet valtaa, vastuuta, joustavuutta ja potentiaalista lisätehoa hirvenmetsästysseurueille (Bisi 2002, Orava 2009) eli juuri niille toimijoille, jotka jakavat paikallistasolla hirvistä koituvia hyötyjä ja haittoja.

Kun tarkastellaan hirvikannan koon ja vahinkojen syy-yhteyttä esimerkiksi riistanhoitoyhdistyksittäin, ei kansallisella tasolla havaittava suuren hirvikannan ja suurien vahinkojen yhteys ole itsestään selvä. On esimerkiksi ajateltavissa tilanteita, joissa hirvistä ei olekaan paikallisesti vahinkoa, vaikka niitä on paljon ja niitä metsästetään vähän, kuten eräillä rannikkoalueen metsätaloudellisesti vähäarvoisilla saarilla. Samoin on mahdollista, että jo muutamista seudulla tavattavista hirvistä voi koitua mittavia vahinkoja ilman, että hirvikantaa voitaisiin metsästyksellisesti hyödyntää (esim. taajamiin eksyneet hirvet). Riistanhoitopiireittäin vaihtelevista painotuseroista eri hyöty- ja vahinkonäkökulmien suhteen kertoo osaltaan jo se, että riistanhoitopiirien vuosittain järjestämissä maakunnallisissa sidosryhmäneuvotteluissa maan etelä- ja lounaisosassa ovat erityisen monipuolisesti edustettuina hirvieläinten maatalousvahinkoihin, kun taas itä- ja pohjoisosassa metsätalousvahinkoihin liittyvät intressiryhmät (Pellikka & Salmi 2007). Kiintoisaa on pohtia muun muassa sitä, voiko eri tilanteissa tai eri alueiden piirteet (esim. vahinkoalttiuteen vaikuttavat tekijät) olla niin erilaisia, että ne edesauttavat – ja niistä paikalliset hirvenmetsästysseurueet johtavat – erilaisia hirvenmetsästyksen oikeutuksen perusteluja tai painotuksia hirvikeskusteluihinsa. Kiintoisa kysymys on myös siksi, että metsästäjien uskomukset kyvystään ennaltaehkäistä hirvivahinkoja voivat vaikuttaa siihen, miten tarmokkaasti he sitä yrittävät.

Kuivalemmme tässä artikkelissa hirvenmetsästyksen näkemyksiä kyvystään vaikuttaa metsästyksialueen hirvivahinkoihin maa- ja metsätaloudessa

sekä liikenteessä. Erittelemme ja koostamme kykyyn liittyviä näkemyksiä ja perusteluja eri tilanteissa ja olettaen, että hirvenmetsästysseurueet pyrkivät oikeuttamaan roolinsa hirvikannan säätelijöinä juuri hirvivahinkojen vähentämisellä. Toisin sanoen oletamme, että näissä tilanteissa he eivät vetoa hirvijahdin tuottamiin välittömiin hyötyihin (saalis ja elämykset, välinemarkkinat tms.), vaan perustelut kumpuavat palveluksista, joita metsästäjät ja muut paikalliset toimijat tekevät vastavuoroisesti toisilleen.

### **Hirvenmetsästysseurueiden yhteiskunnalliset palvelukset**

Pellikka ym. (2008) artikkelissa pohdittiin, miten hirvenmetsästysseurueet uskovat sidosryhmiensä suhtautuvan päätöksiin käyttää vain osa heille myönnettyistä pyyntiluvista. Tulosten mukaan valtaosa hirvenmetsästysseurueiden edustajista arveli omien sidosryhmiensä suhtautuvan tähän myönteisesti, mutta uskomukset hyväksynnän asteesta vaihtelivat riistanhoitopiiristä toiseen. Esitimme osaselitykseksi sitä, että metsätalouden ja hirvivahinkojen merkitys ja sen myötä intressien väliset suhteet ovat erilaisia maan eri osissa ja myös paikallisesti. Perusteluksi hyväksynnälle esitettiin muun muassa eri sidosryhmien mukanaolo päätöksenteossa, jaettu ymmärrys paikallisesta tilanteesta sekä luottamus hirvenmetsästysseurueen tietämykseen ja kykyyn toimia järkevästi. Tämän kaltaiset perustelut ovat tulkittavissa siten, että ainakin niiden esittäjät kokevat hirvenmetsästysseurueensa rakentuneen edustuksellisesta näkökulmasta oikeudenmukaisesti, ja että he näkevät omat ja sidosryhmiensä intressit (tai niiden toteuttamisen periaatteet) samansuuntaisina. Perustelut tuovat myös esiin sen, että omaan toimintakykyyn ajaa yhteistä intressiä luotetaan, ja että hirvijahdin näin ollen ajatellaan toteuttavan yhteistä etua, jota ei voitaisi saavuttaa ilman hirvenmetsästysseurueiden toimintaa. Tämäntyyppistä vallankäytön oikeuttamisen tapaa Beetham (1991) kutsuu yhteisen intressin osoittamiseksi (ks. myös Kyllönen 2007).

Tässä artikkelissa jatkamme pohdintaa hyväksynnän taustalla olevista tekijöistä tarkastelemalla sitä, millaiseksi hirvenmetsästysseurueet arvioivat kykynsä vaikuttaa hirvivahinkoihin ja tätä kautta toteuttaa yhteistä etua. Käsittelemme myös niitä perusteluita, joilla ne kykyänsä ja velvollisuuttansa viestivät. Tarkastelemme hirvenmetsästysseurueita osana sosioekologista toimintaympäristöä. Käsitteen sosioekologinen *sosiaalilla* tarkoittamme hirvenmetsästysseurueiden todellisia tai ajateltavissa olevia, suoria tai epäsuoria suhteita yhteiskunnallisiin toimijoihin, kuten muihin hirvenmet-

Photo Jere Malinen



Hirvikannan koon säätely metsästyksellä on ekosysteempipalvelu.

*Moose hunting can be regarded as a regulation service.*

sästyssuorueisiin, riistaviranomaisiin, metsänomistajiin ja maanviljelijöihin.

Käsitteen sosioekologinen *ekologisella* puolestaan viittaamme hirvenmetsästyssuorueiden luontoympäristön tiettyihin rakenteellisiin ja toiminnallisiin piirteisiin. Hirvivahinkojen kannalta olennaisia maiseman rakenteellisia piirteitä ovat tutkimusten mukaan esimerkiksi hirvien kesä- ja talvilaitumille, taimikoille ja laiturien välisille siirtymäreiteille tyypilliset piirteet (esim. Cederlund & Okarma 1988, Härkönen 1998, Nikula ym. 2004). Sosioekologisen maiseman piirteet vaikuttavat siihen, miten hirvenmetsästyssuorueet metsästyksen ja riistanhoidon järjestävät. Yleensä olosuhteet pysyvät maisematasolla suhteellisen vakaina, mikä mahdollistaa ajanoloon tapahtuvan traditioiden, tapojen ja käytäntöjen muodostumisen. Nämä toimintatavat tuovat esiin ja kanavoivat hirvenmetsästyksen hyötyjä ja haittoja. Hirvenmetsästyksessä tuottaa muun muassa hirvenlihaa ja elämyksiä metsästäjille ja lähipiirille (esim. Kankainen ja Saarni 2008) ja samalla se tuottaa palveluksia esimerkiksi metsänomistajille tai autoilijoille. Nykyään näistä palveluksista käytetään nimitystä

*ekosysteempipalvelut* (Hiedanpää 2008, Vihervaara & Kamppinen 2009). Esimerkiksi hirvenlihantuotanto ja sen myötä hirvijahdin mahdollistuminen voidaan tulkita luonnon tarjoamina tuotanto- ja elämyspalveluina. Hirvenmetsästyksessä nähdään tästä näkökulmasta hirvikannan säätelypalveluna ja samalla hirvikannasta ja sen kehityksestä tietoa eri toimijoille tuottavana informaatiopalveluna. Tässä artikkelissa kytkemme ekosysteempipalvelut osaksi edellä määrittelemää sosioekologista toimintaympäristöä. Tarkastelemme miten syntyviä ongelmia tai haittoja pyritään vähentämään tai estämään maa- ja metsätaloudessa sekä liikenteessä samalla kun muita hirvenmetsästyksen tuottamia ja ylläpitämiä säätely- ja tuotantopalveluja hyödynnetään.

Vakiintuneet ja toistuvat suhteet synnyttävät toimijoiden välille niin sanottuja vastavuoroisuuden normeja. Voidaan esimerkiksi ajatella, että metsästäjille metsästyksessä (615/1993) yleisellä tasolla säilytetty velvoite säädellä hirvikantaa niin, että hirvivahingot pysyvät kohtuullisina synnyttää metsänomistajissa vastavuoroisen velvollisuuden rakentaa ja ylläpitää vuokrasuhdetta hirvenmetsäs-

tysseurueen kanssa ja pitää vuokran suuruus kohtuullisena. Nämä velvollisuudet eivät ole kuitenkaan ketään osapuolta muodollisesti pakottavia; pyyntiluvanhakijoita ei voi velvoittaa hakemaan tiettyjä lupamääriä, eikä metsänomistajien tarvitse sallia hirvenmetsästystä alueellaan. Metsästäjillä on näin ollen vapauksia ja metsänomistajilla oikeuksia. Tämän vuoksi kyse on – ja tätä haluamme työssämme korostaa – pikemminkin toimijoiden toisilleen tuottamista palveluksista.

Vastavuoroisuuden normit syntyvät yhdessä olemisesta ja tekemisestä, eli toiminnasta, jonka tässä työssä liitämme niin palveluihin kuin haittojen ehkäisyyn. Kuten edellä totesimme, torjuvat hirvenmetsästysseurueet hirvivahinkoja kontrolloimalla eläinkantaa ja vaikuttamalla sen dynamiikkaan.

Hirvenmetsästysseurueille on syntynyt myös uskomuksia koskien esimerkiksi hirvien tai muiden toimijoiden kuten metsänomistajien tai autoilijoiden käyttäytymistä sekä toimintamalleja. Juuri näistä käytännöistä ja tavoista ja niihin sisäistyneistä sosiaalisista tuntemuksista kumpuavat mainitut vastavuoroisuuden normit. Tästä näkökulmasta kiintoisaa on se, miten hirvenmetsästysseurueiden edustajat kokevat onnistuneensa näiden vastavuoroisuuden normien täyttämässä, sekä sitä, mihin normin mukainen palvelutoiminta tarkalleen ottaen kohdistui. Kiinnittämällä huomiota tähän empiriseen kysymykseen saamme täsmennettyä vastavuoroisten normien luonnetta ja merkitystä hirvenmetsästysseurueiden toiminnassa sekä peilattua ilmiötä myös maantieteellisesti.

## Aineisto ja menetelmät

Hirvenmetsästysseurueiden edustajien uskomukset tarjoavat vihjeitä seurueissa esiintyvistä näkemyksistä hirvenmetsästyksen paikallisesta vaikuttavuudesta hirvivahinkojen ennaltaehkäisyssä. Kuvataksemme uskomusten yleisyyttä kattavasti ja voidaksemme saada hirvenmetsästysseurueiden toiminnasta ja toimintaympäristöstä monipuolisen kuvan lähestyimme lomakekyselyn avulla joukkoa hirvenmetsästysseurueita. Vastauksia saimme kaikkiaan 680 hirvenmetsästysseurueen edustajalta. Vastausasteeksi muodostui koko maan osalta 65 % ja riistanhoitopiireittäin 39–77 % (mediaani 63 %). Seikkaperäisen kuvauksen otannasta, kyselyyn vastanneista sekä muista kyselyn toteuttamiseen liittyvistä seikoista antaa Pellikka ym. (2008).

Vastajien uskomuksia selvitettiin kyselyssä esittämällä heille väittämiä sekä esittämällä avoimia kysymyksiä, joiden kautta vastaajilla oli mahdollisuus omin sanoin tarkentaa tai perustella näkemystä (ks. Jaakkola 2008). Väittämän alkuosa kuului esimerkiksi: "Tulevan syksyn hirvijahtimme

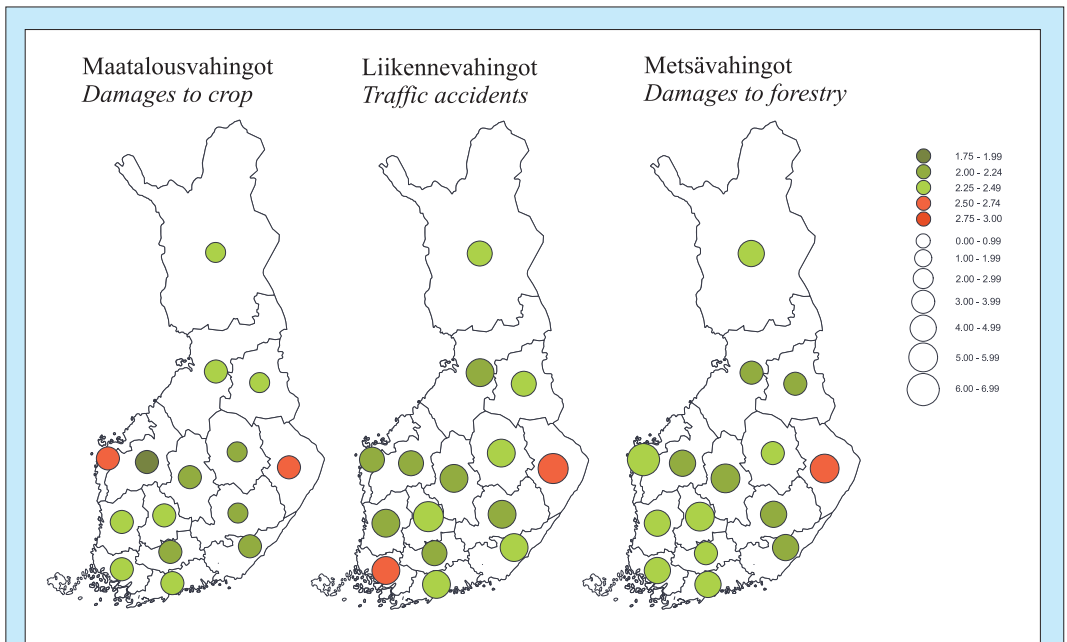
estää metsästysalueemme hirvivahingot metsissä.". Samankaltainen muotoilu toistettiin maatalouden ja liikenteen osalta. Esitimme neljä toisensa pois sulkevaa ja kaikki mahdolliset suhtautumistavat kattavaa vaihtoehtoa väittämän loppuosaksi. Näiden mukaan ko. hirvenmetsästysseurueen jahti estää vahingot metsästysalueella 1 = 'täysin', 2 = 'kohtalaiselta osin', 3 = 'pieneltä osin' tai 4 = 'ei lainkaan'.

Kunkin neljän vaihtoehdon kohdalla vastaajaa pyydettiin arvioimaan sen toteutumisen todennäköisyyttä. Asteikko oli 7-portainen (hyvin todennäköistä...hyvin epätodennäköistä). Saman todennäköisyysluokan antaminen kaikille neljälle vaihtoehdolle tulkittiin ilmauksena siitä, ettei asiasta ole mielipidettä. Tämänkaltaiset arviot jätettiin pois numeerisesta tarkastelusta. Vaihtoehtojen todennäköisyysarviot normeerattiin väittämäkohteisesti niin, että niiden yhteinen todennäköisyys summautui arvoon 1. Numeeriseksi koodattujen vaihtoehtojen yli laskettiin väittämäkohtaiset odotusarvot kullekin vastaajalle (Ranta ym. 1999). Nämä odotusarvot koodattiin numeerisen analyysin yksinkertaistamiseksi kaksiluokkaisiksi: vahinkojen suurta tai pientä vähentämiskykyä ilmaiseviksi.

## Aineiston käsittely

Kuvasimme näkemysten maantieteellisen jakautuman laskemalla keskiarvon vastaajien kysymyskohtaisten odotusarvojen yli riistanhoitopiireittäin.

Testasimme aluksi, poikkeako todennäköisyys uskoa suureen tai pieneen hirvivahinkojen vähentämiskykyyn vahinkotyypeittäin riistanhoitopiireittäin. Toteutimme tilastollisen testauksen binäärisen regressioanalyysin avulla. Rakensimme tilastollisen mallin, johon vakion lisäksi sisällytimme kategorisen riippumattoman muuttujan, joka kuvasi vastaajan riistanhoitopiirin. Binäärinen vastemuuttuja kuvasi sen, uskoiko vastaaja painokkaammin kykyyn vähentää hirvivahinkoja (1) vai ei (0). Vertailukohdaksi näkemyksille valitsimme Kainuun riistanhoitopiiristä saamamme vastaukset, jotka edustavat monessa suhteessa vastemuuttujan vaihtelun keskitasoa (kuva 1). Testasimme myös, missä määrin riistanhoitopiirikohtaiset näkemyserot pohjasivat tavalla tai toisella siihen, onko vastaajan edustama hirvenmetsästysseurue osakkaana yhteislupajärjestelyyn tai soveltaako se hyllylupajärjestelmää. Motivoimme näiden yksittäisten muuttujien valinnan tähän luonteeltaan eksploroivaan tarkasteluun sillä, että niiden avulla voimme saada ehkä viitteitä järjestelmien potentiaalisesti voimaannuttavasta vaikutuksesta. Tätä analyysiä tehdessä meillä ei ollut tietoa esimer-



Kuva 1. Hirvenmetsästysseurueiden käsityksiä kyvystään estää liikenne-, metsätalous- ja maatalousvahinkoja. Ympyrän väri kuvaa keskimääräistä suhtautumista riistanhoitopiirissä asteikolla (1 = metsästys estää vahinkojen syyn täysin, 4 = metsästyksellä ei lainkaan vaikutusta vahinkoihin, ympyrän koko kuvaa puolestaan hirvenmetsästysseurueiden välisen näkemysvaihtelun suhteellista osuutta keskiarvosta (ts. variaatiokerrointa).

Fig. 1. The expectations of moose hunting teams regarding their capacity to prevent moose damage on their hunting ground. The variation in circle colour describes the average values in expectation in each Game management district (scale 1 = hunting completely prevents damage...4 = hunting has no impact on the level of damage). The size of the circle describes the coefficient of variation.

kiksi hirvenmetsästysseurueiden pinta-aloista tai metsästäjä määristä.

Testaus toteutettiin siten, että edellä luotuihin tilastollisiin malleihin lisättiin binääriset muuttujat (osakas (1), ei osakas (0) sekä hyllylyvat (1) / ei (0)). Tilastollisten mallien tulkinta pohjasi yksinkertaisesti siihen, miten riistanhoitopiirikohtaiset vetosuhteet (*engl.* odds ratio, OR) muuttuivat, kun malleihin lisättiin edellä mainitut binääriset muuttujat yhdessä tai erikseen. Mikäli riistanhoitopiirikohtainen vetosuhte ei muuttujien mukaantuonnin myötä muuttunut, tulkittiin riistanhoitopiirien efekti vastemuuttujaan riippumattomaksi ko. binäärisistä muuttujista. Mikäli vetosuhte lähestyi tai loittoni arvosta 1 uusien muuttujien malliin sisällyttämisen myötä, tulkittiin tämä muutos indikaationa siitä, että yhteislupaosakkuus oli yhteydessä riistanhoitopiirikohtaisen efektin syntymiseen suhteessa vastemuuttujaan.

Teemoittelimme kyselylomakkeen avointen kysymysten vastaukset sen mukaan, mihin seikkoihin niissä vedottiin, kun niissä perusteltiin kykyä

tai kyvyttömyyttä vaikuttaa pyyntilupien käytön kautta metsästysalueen hirvivahinkoihin. Teemoittelussa erotelimme alustavasti toisistaan vahinkotyyppikohtaisesti (viljelykset, metsät ja liikenne) perustelut, jotka seurasivat vastaajan ilmaisemaa näkemystä suuresta tai pienestä vaikuttavuudesta. Riippumatta siitä, millainen tämä näkemys oli, saattoivat vastaajat perusteluissa viitata 'miksi ei vaikuta' tai 'miksi vaikuttaa' -syihin. Tämä ei itsessään tarkoita sitä, että vastaajat olisivat ymmärtäneet kysymyksen väärin, vaan että eri vastaajilla oli taipumus perustella samanlaistakin näkemystä, esimerkiksi suurta hirvijahdin vaikuttavuutta eri suunnista: joko niin, että huomio keskittyi syihin, miksi aivan kaikkia hirvivahinkoja ei saada estettyä, tai syihin, miksi hirvivahinkojen synty saadaan suurelta osin estettyä. Yksittäisillä vastaajilla oli ehkä kysymystavasta johtuen taipumus mainita vain muutamia ja ilmeisesti keskeisimpinä pitämiään perusteita. Koostimme näistä perusteista teemoja sekä yleisen prosessikuvauksen eli karkean syy- ja seuraussuhteita kuvaavan kaavion

siitä, miten hirvenmetsästyksen ja muihin hirvivahinkojen syntyyn liittyvät seikat vastaajien perusteluissa kytkeytyvät toisiinsa ja hirvivahinkoihin. Tämän esitysten tarkoituksena on yksinkertaisesti esitellä teemoja, niistä muodostettuja kategorioita ja havainnollistaa niistä kokoaamme systeemin rakennetta.

## Tulokset

### *Maatalousvahingot*

Vastaajista 64 % uskoi, että hirvijahdin myötävaikutuksella vältetään täysin tai kohtuullisessa määrin alueen (usein vähäisinä) pidetyt maatalousvahingot, kun loput (36 % vastaajista) näki, että maatalousvahingot ovat vähäisiä hirvijahdistahuolimatta. Koko vastaajajoukon yli laskettu otoskeskiarvo ( $\bar{x} = 2.28$ ) viittaa käsitykseen, että hirvijahdilla ajatellaan voitavan kohtuullisessa määrin vaikuttaa ko. vahinkoihin. Uskomukset kyvystä vaikuttaa hirvien aiheuttamiin maatalousvahinkoihin vaihtelivat riistanhoitopiireittäin (logistinen regressioanalyysi; Wald = 25.8,  $P < 0.03$ ). Uskomukset eivät olleet riippuvaisia siitä, kuuluiko hirvenmetsästysseurue yhteislupaun tai sovelsiko se hyllylupakäytäntöä. Selvästi kainuulaisia hirvenmetsästysseurueita optimistisempia olivat seurueet Etelä-Savossa (OR = 2.67–2.72,  $P < 0.03$  kaikissa malleissa) ja Keski-Suomessa (OR = 3.65–3.68,  $P < 0.03$  kaikissa malleissa). Yli kahden yksikön suuruisia ja tilastollisesti suuntaa-antavia ( $0.05 < P < 0.15$ ) vetosuhteita esiintyi aineistossamme myös hirvenmetsästysseurueilla Etelä-Hämeessä, Pohjanmaalla ja Satakunnassa (ks. myös kuva 1). Kainuulaisia negatiivisempia uskomuksia ilmaisivat aineistossamme etenkin etelä- ja länsirannikon, sekä maan pohjoisosan riistanhoitopiirien vastaajat, mutta erot eivät olleet tilastollisesti merkitseviä ( $P > 0.05$ ).

Suuri osa uskomustaan perustelleista vastaajista vetosi omaan kokemukseensa alueensa hirvivahingoista maataloudelle. Useissa vastauksissa toistui kanta, että maatalous, viljelytoiminta ja vahingot ovat vähentyneet alueella niin paljon, ettei hirvenmetsästyksellä ole maatalousvahinkojen ennalta estämisen näkökulmasta hyötyä. Vastaajat arvioivat voivansa vaikuttaa maatalousvahinkotasiin lähinnä niiltä osin, kun kyse oli 1) hirvikannan koon säätelyn vaikutuksesta seuraavan kesän vahinkoihin (8 % näkemyksiään perustelleista), 2) viljelyksille ruokailemaan pyrkivien yksilöiden ('ns. peltohirvien') valikoivan verotuksen merkityksestä (5 %), sekä 3) vaihtoehtoisen ravinnon tarjoamisesta ja ruokintakohteiden sijoittelusta kauas vahinkoaltilta kohteista (2 %). Muihin alueen hirvivahinkoaltiltuteen liittyviin seikkoihin,

kuten viljeltävään pinta-alaan, viljeltävien lohkojen sijoitteluun, viljeltäviin lajeihin, korjuuajankohtiin, kohteiden suojaamiseen, tai luontaisesti tarjolla oleviin hirvien ravintovaroihin he eivät katsoneet voivansa juurikaan vaikuttaa. Näitä jälkimmäisiä seikkoja piti maininnan arvoisina 44 % niistä vastaajista, jotka kuvailivat uskomuksiaan maatalousvahinkojen taustatekijöistä metsästysalueellaan.

### *Liikenneonnettomuudet*

Vastaajista 61 % näki, että heidän hirvijahtinsa estää täysin tai kohtalaiselta osin liikenneonnettomuuksien synnyn metsästysalueellaan, kun 39 % katsoi metsästyksensä olevan vain pieneltä osin tai ei lainkaan merkityksellistä tässä suhteessa. Koko vastaajajoukon yli tarkasteltuna näkemys oli hyvin samankaltainen kuin maatalousvahinkojenkin osalta eli hirvenmetsästystä pidettiin kohtuullisen merkityksellisenä liikenneonnettomuuksien vähentäjänä ( $\bar{x} = 2.28$ ,  $n = 662$ ). Se, minkä riistanhoitopiirin alueella hirvenmetsästysseurue sijaitti, ei koko aineistoa ajatellen ollut tilastollisesti merkitsevästi yhteydessä todennäköisyyteen uskoa omaan kykyihin hirvivahinkojen vähentämisen suhteen ( $P > 0.05$ ). Hirvenmetsästysseurueiden välillä oli kaikkien riistanhoitopiirien alueella verrattain suurta vaihtelua tässä suhteessa (kuva 1). Yksittäisten riistanhoitopiirien välillä oli kuitenkin selviä eroja tässä suhteessa: pessimistisimpiä näkemyksiä verrattuna kainuulaisten vastaajien näkemyksiin ilmaisivat Pohjois-Karjalan, Uudenmaan ja Varsinais-Suomen riistanhoitopiirien vastaajat (OR < 0.31,  $P < 0.02$  kussakin riistanhoitopiirissä (ks. myös kuva 1). Näistä vain Uudenmaan alueen vastaajien näkemykset olivat yhteydessä vastaajan hirvenmetsästysseurueen osakkuuteen yhteislupaun (ts. OR kasvoi Uudenmaan aineistossa arvoon 0.82, kun yhteislupaun vaikutus huomioitiin mallissa), muiden edellä mainittujen ryhmien kohdalla näkemys oli tästä riippumaton.

Perusteluissa tuotiin korostetusti esiin maise-  
man vahinkoaltiltuteen liittyvistä tekijöistä alueen  
tiestö ja sen vilkkaus (40 % näkemyksiään kom-  
mentoineista), hirvikannan koko (21 %), sekä hir-  
vien käyttäytyminen (11 %) eli sijoittuminen eri  
laitumille (ts. elinympäristön valinta) tai liikeh-  
dintä kesä- ja talvilaitumien välillä (taulukko 1).  
Hirvenmetsästysseurueet kokivat olevansa paljolti  
voimattomia suhteessa tiestön määrän ja liiken-  
teen vilkkauden kolareille altistavaan vaikutuk-  
seen, pieniin hirvimääriin liittyviin vahinkoihin  
(7 %) sekä autoilijoiden käyttäytymiseen (3 %).  
Toiveikkaimpia oltiin siitä, että hirvikannan koon  
pientämisen kautta voidaan pienentää liiken-  
neonnettomuuksien määrää. Osa näkemyksiään  
kommentoineista vastaajista uskoi myös valikoi-

Taulukko 1. Eri vahinkotyyppien synnyn taustatekijöiksi nimettyjen yleisimpien teemojen ja niiden yhteis- esiintymisten yleisyydet. Lyhenteet: Ma = maiseman rakenteen yhteys vähäisiin tai suuriin vahinkotasoihin, Ka = hirvikannan koko, Kä = hirvien käyttäytyminen (esim. kesä- tai talvihabitaattien sijoittuminen), Va = kannan rakenteen tai yksilöiden sijaintiin pohjaava valikoiva verotus.

*Table 1. The factors mentioned by the representatives, which associate with the level of the moose damages in forests, traffic and agriculture in their hunting ground. Abbreviations: Ma = the structure of landscape, Ka = the size of moose population, Kä = the movements and habitat selection of moose, Va = the selective harvesting based on the location, age or gender of the animals.*

Vahinko-tyyppi <i>The type of damage</i>	Vastan- neet (n) <i>Respondents</i>	Mainittu tekijä <i>Factor</i>	Yhtenä tai ainoana (%), <i>occurrence of factor (%)</i>	Yleisimmissä yhdistelmissä (%), <i>occurrence with other common factors</i>		
				Ma	Ka	Kä
Metsä, <i>forests</i>	324	Ma	13			
		Ka	34	2		
		Kä	25	2	4	
		Va	5	0	1	0.3
Liikenne, <i>traffic accidents</i>	308	Ma	40			
		Ka	21	4		
		Kä	11	3	3	
		Va	8	2	2	0.6
Maatalous, <i>fields</i>	295	Ma	39			
		Ka	8	0.3		
		Kä	6	1	0	
		Va	5	0	0	1

van verotuksensa (8 %) ja ravintohoukuttelunsa (1 %) vaikutukseen onnettomuuksien vähentäjänä.

Vastaajien suhde liikennevahinkoihin poikkesi luonteeltaan muista vahinkotyypeistä siinä, että niiden kohdalla vastaajien ajattelussa tuli korostuneemmin esiin kolareiden lukumäärään eikä niinkään niiden laajuuteen liittyvä näkökulma. Kun pienikin onnettomuuksien lukumäärä voi liittyä vakaviin seurauksiin (henkilövahingot), tuntuu niistä puhuminen osassa (7 %) vastaajia aktivoivan vahinkojen synnyn satunnaisuutta (ts. stokastisuutta) korostavan argumentoinnin, kuten ”Yksikin hirvi voi aiheuttaa liikennevahingon” tai että ”Hirvikolarit ovat sattuman kauppaa”.

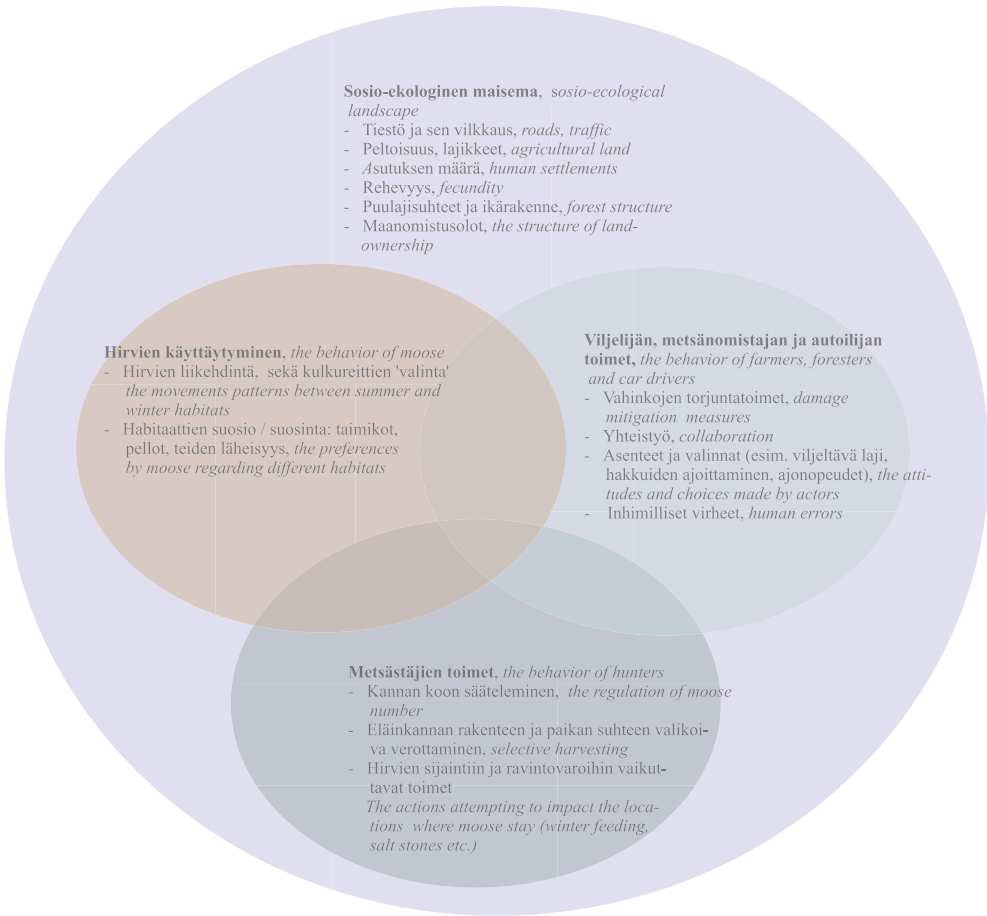
### *Metsätalousvahingot*

Vastaajista 65 % katsoi hirvijahntinsa estävän täysin tai kohtalaiselta osin metsätalousvahinkojen synnyn metsästysalueellaan, kun loput eli 35 % vastaajista uskoi vaikutuksensa olevan pienen tai hirvien aiheuttamien metsätalousvahinkojen olevan täysin riippumattoman omasta toiminnastaan.

Koko maan osalta vastaajien näkemysten keskiarvo oli hyvin samanlainen kuin muidenkin vahinkotyyppien osalta ( $\bar{x} = 2.28$ ,  $n = 657$ ).

Vertailukohtana käytetyistä kainuulaisten näkemysistä poikkesivat ainoastaan Pohjois-Karjalan ja Pohjanmaan vastaajien näkemykset (ks. myös kuva 2). Pohjois-Karjalassa kyky vaikuttaa metsätalousvahinkoihin nähtiin tilastollisesti merkittävästi kainuulaisten arvioita pienemmäksi yhteislupa- ja hyllylupajärjestelmän pää- ja yhdysvaikutuksista riippumatta (OR = 0.24–0.35,  $P < 0.02$  kaikissa tilastollisissa malleissa). Pohjanmaalla oltiin puolestaan kainuulaisia luottavaisempia kykyyn vaikuttaa hirvien aiheuttamiin metsätalousvahinkoihin (OR = 3.70,  $P = 0.01$ ), ja tämän uskomuksen taustalla näyttävät olevan ainakin osin seikat, jotka liittyvät hyllylupajärjestelyihin.

Metsätalousvahinkojen tason taustatekijöinä vastaajat toivat useimmiten esiin uskomuksensa hirvikannan koon (34 % näkemystään kommentoineista) tai talvilaitumien valinnan / sijainnin (25 %) suuresta merkityksestä vahingoille. Vain harva (4 %) vastaajista mainitsi näistä molemmat näkökulmat (taulukko 1). Enemmistö näitä seikkoja kommentoineista arvioi pystyvänsä vähintään kohtuullisesti vaikuttamaan hirvikannan kokoon, kun taas vähemmistö siihen, missä hirvet viettävät talvensa. Metsätalousvahingoille altistavia maiseman piirteitä mainittiin harvemmin; sellaisiksi teemoiteltiin paitsi maininnat alueen taimikoista



Kuva 2. Vastaaajien mainitsemissä seikkoja, joilla he katsovat olevan yhteyksiä hirvivahinkojen syntyyn. Osioiden limitteisyydellä halutaan korostaa monien eri seikkojen vuorovaikutuksia osana vahinkojen syntyprosessia.

Fig. 2. The factors associated with the moose damage according to the representatives of moose hunting teams.

ja puustosta, myös mainintoja metsästysalueen sijoittumisesta saariin, rannikon tai taajamien läheisyyteen; näissä ympäristöissä hirvenmetsästysseurueet olivat luottavia kykyänsä pitää metsätalousvahingot kurissa. Valikoivaan verotukseen viittaavissa harvoissa kommentoissa hirvenmetsästysseurueet kertoivat esimerkiksi painottavansa hirvijahtia vahinkoalttiisiin mäntytaimikoihin erityisesti loppusyksystä, sekä paikallisista hirvistä koostuviin laumoihin.

#### Vertailua – normien yhteyksiä ja eroja

Uskomukset kyvystä vähentää erityyppisiä vahinkoja olivat vastaajakohtaisesti useimmiten saman-

suuntaisia ja ne korreloivat positiivisesti ja tilastollisesti merkittävästi (metsätalous vs. maatalous, järjestyskorrelaatio  $r_s = 0.62$ ,  $P < 0.001$ ; metsätalous vs. liikenne,  $r_s = 0.58$ ,  $P < 0.001$ ; maatalous vs. liikenne  $r_s = 0.51$ ,  $P < 0.001$ ). Yhtäläisyydet ovat silmiinpistäviä myös riistanhoitopiiritason kuvauksissa (kuva 1).

Vahinkokohtainen teemoittelu paljasti paikallisen tason näkemyksissä useita yleisiä yhteyksiä koskien omaa kykyä ja sen perusteluita. Yhteistä suurelle osalle vastauksia oli se, että niissä tuotiin esiin oma ja paikallinen kokemus – ei tieteellisen tieto. Näin ollen kykyä hoitaa yhteistä intressiä, hirvikannan säätelyä, ei paikallisella tasolla perustella viittaamalla tieteelliseen kirjallisuuteen

tai kapeasti teknisenä taitona, vaan pikemminkin kokemuksellisena asiantuntijuuksena. Hirvenmetsästysseurueet katsoivat heillä olevan kyvyn täyttää virallisten normien asettamat kannansäätelyn vaatimukset.

Oman hirvenmetsästysseurueen kykyä vähentää hirvien aiheuttamia haittavaikutuksia perusteltiin myös historiallisesti, palaamalla haittojen alkuperään. Näitä vahinkojen syntyprosesseja koskevat pääteemat toistuvat vahinkotyypeistä huolimatta melko samanlaisina ja niistä voidaan rakentaa melko samankaltainen kuvaus. Vahinkojen syntyprosessien kuvailulla edustajat pyrkivät taustoittamaan ja tekemään ymmärrettäväksi sen, millaiset seikat ovat oman kyvyn 'mahdollistajia' ja 'rajoittajia'. Esimerkiksi vastauksista koostamamme kuvan 2 kategoriaan 'sosio-ekologinen maisema' viitataan puheissa tuomalla esille sitä, ettei alueella ole juurikaan potentiaalisia vahinkokohteita, mikä voi mahdollistaa hirvenmetsästysseurueelle pientenkin vahinkojen tehokkaan estämisen. Toisaalta maisemassa voi olla paljon potentiaalisia vahinkokohteita tai niitä on sellaisissa paikoissa, että kyky vähentää vahinkoja metsästyksellisin toimin koetaan rajoittuneeksi. Edes hyllylupa- tai yhteislupajärjestelyistä ei näytä numeerisen analyysin valossa olevan näiden rajoitekokemusten kompensoijaksi eikä näitä järjestelyjä mainita perusteluissa puoleen tai toiseen. Sen sijaan vastaajat kuvailevat sosioekologiseen maisemaan liittyvien piirteiden lisäksi monin tavoin hirvien käyttäytymisen ja muiden toimijoiden käyttäytymisen yhteyksiä vahinkoihin (omien toimiensa lisäksi).

Hirvenmetsästysseurueiden edustajien näkemykset kysyvystään vaikuttaa eri vahinkokohteisiin, olivat kansallisella tasolla kuvattuna hyvin samankaltaiset. Niissä käytetty argumentointi poikkesi kuitenkin toisistaan. Tämä ilmenee erilaisina painoituksina eri tekijöiden roolista vahinkojen syntyprosessissa ja omasta vaikuttavuudesta.

Ensimmäinen eroavaisuus puheessa eri vahinkokohteista ilmeni siinä, millainen rooli katsottiin olevan hirvenmetsästysseurueen pyyntilupien käytöllä hirvikannan kokoon ja vahinkoihin. Metsätalousvahinkopuheessa hirvikannan kokoon vaikuttaminen nostettiin esiin melko usein (35 %:ssa perusteluja), kun liikennevahinkojen kohdalla (16 % perusteluja) ja maatalousvahinkojen osalta (8 %:ssa perusteluja) harvemmin. Vain metsätalousvahinkojen tason perusteluissa tuotiin (8 %:ssa perusteluja) esiin pyyntilupien määrän epäsuora yhteys vahinkotasoihin.

Toinen eroavaisuus liittyi hirvenmetsästysseurueen erassa korostaa sosio-ekologiseen maisemaan liittämiämme piirteitä. Toisin kuin maatalous- ja liikennevahingoista puhuttaessa, jolloin vahinkoalttiiden peltojen, teiden määrän ja lii-

kenteen vilkkauksen roolia tuotiin esiin keskeisenä realiteettina (maatalous 38 %:ssa perusteluja; liikenne 31 %:ssa perusteluja), metsätalousvahingoista puhuttaessa ei korostettu niinkään vahinkoalttiiden taimikoiden määrän merkitystä (13 %:ssa perusteluja), vaan eläinten talvielinympäristön vallinnan merkitystä (26 %:ssa perusteluja).

Kolmas merkille pantava seikka liittyi edelliseen ja toi esille sen, miten eri vahinkojen syntyajankohdat ja hirvenmetsästys rytmittyvät ajallisesti suhteessa toisiinsa. Monet hirvenmetsästysseurueet perustelivat voimattomuuttaan vaikuttaa erityisesti metsätalousvahinkoihin sillä, että heidän metsästyksensä ovat hirvien suosimaa talvilaidunalueita ja että talvehtiva hirvikanta ilmaantuu alueelle vasta hirvijahdin jälkeen tai kun pyyntiluvista on jo käytetty valtaosa. Maatalousvahinkojen osalta aineistossamme esiintyivät sitä vastoin paljon harvinaisempina perustelut, joiden mukaan hirvenmetsästysseurueen metsästyksensä ovat kesälaidunalueita, ja että jahtikausi suhteessa vahinkojen syntyyn on 'liian myöhään'.

Yhteistä eri hirvivahinkopuheille oli se, miten harvoin niiden vähentämiseksi tuotiin keinona esiin valikoiva metsästys sekä riistan ruokinta. Hirvikannan rakenteellisen verotuksen tai tiettyjen vahinkoa aiheuttavien hirvien verotuksen merkitys tuotiin kaikkien vahinkokohteiden suhteen esiin lähes yhtä yleisesti (5–6 %:ssa perusteluja kussakin tapauksessa), ja lähes poikkeuksetta aina yhteydessä, jossa omaan kykyyn vahinkojen vähentäjänä luotettiin vähintään kohtuullisessa määrin. Riistan ruokinnan (nuolukivet ym.) mainitsi (ja aina luottavaiseen sävyyn) 1–2 prosenttia perusteluja antaneista vastaajista. Toinen yhtäläisyys liittyi vastaajien näkemysten kirjoon. Kaikkien vahinkotyyppien kohdalla oli yhtäältä joitakin vastaajia, jotka näkivät hirvenmetsästysseurueen toiminnan estävän hirvivahinkojen synnyn käytännössä kokonaan, mutta toisaalta myös niitä, jotka kokivat roolinsa pieneksi ilmaisemalla, ettei hirvivahinkoja synny hirvenmetsästysseurueen alueelle lainkaan, vaikka alueella olisi paljonkin hirviä.

### **Pohdinta – vastavuoroisuuden normit ja ekosysteempipalvelut**

Miksi erityisesti liikenteen ja maatalouden vahinkoja on aineistossamme yleisempää perustella maiseman tason vahinkoalttiuden merkityksen kautta, kun taas metsätalousvahinkoja pikemminkin hirvien määrän kautta? Siksikö, että metsämaiseman vahinkoalttius on vastaajille niin 'itsestäänselvää' tai kohteita niin paljon, ettei kysymystä erityisesti metsävahinkokohteesta mielletä samalla tavalla kuin alueen vilkas tie tai jokin tietty viljelys? Vai onko niin, että metsätalousvahingot ovat ylei-

sempi, läheisempi ja metsänomistajametsästäjillä omakohtaisempi asia paikallisesti (vrt. Pellikka & Salmi 2007) ja yhteydessä metsästyksensä tarjontaan hirvenmetsästykselle. Jälkimmäinen viittaa siihen, että vastavuoroisuuden normisuhteet hirvenmetsästäjien ja metsänomistajien välillä ovat tiiviit ja tekevät tätä kautta suhtautumisen metsätaloudenvahinkoihin erityiseksi ja hirvenmetsästäjät kuuliaisiksi koettujen metsätaloudellisten velvollisuuksiensa edessä. Tämä kytkeytyy viime vuosikymmenen aikana käytyyn kiivaaseenkin poliittiseen keskusteluun hirvien metsätaloudenvahingoista (esim. Hakkila & Kärkkäinen 1999). Poliittisessa tavoitekeskustelussa erityisesti metsätalous, metsästysoikeus ja kannansäätely liittyvät tiiviisti toisiinsa.

Jännite toimijoiden välille syntyy nimenomaan siitä, että metsäekosysteemin tuotantopalveluiden (lihan, elämyksien ja metsätaloudellisten hyötyjen ym.) suuruus on kytkeytynyt niin metsänhoitokäytäntöihin, hirvenmetsästykselle suorittamaan hirvikannan säätelypalveluun kuin hivistä ihmisille koitaviin haittoihin (esim. vahingot, pelot ja hirikäpäräset). Niin nämä toimijoiden suhteet kuin tavalla tai toisella esiin nousevat jännitteet muodostuvat moninaisista vastavuoroisuuden normeista, jotka saattavat olla hyvin kehittyneet ja täsmälliset.

### *Metsänomistajien palvelut ja vastapalvelut*

Metsänomistajat ja heidän harjoittamansa metsänhoitokäytännöt tuottavat ja muokkaavat habitaattipalveluja, siis sopivia talvilaitumia hirville. Tämä ei tietenkään ole metsänhoidon tarkoitus, vaan tiedostettu sivuvaikutus, josta huolehtiminen on ensisijaisesti metsänomistajan ja hirvenmetsästäjän yhteinen tehtävä: ensiksi mainittu omistaa metsästysoikeuden ja jälkimmäinen toteuttaa hirvenmetsästyksen esimerkiksi vuokralaisena. Nämä toimijaryhmät ovat limittäiset; usein metsänomistajat metsästävät hirvenmetsästyksessään, jolle he ovat vuokranneet omistamisensa maa-alueiden metsästysoikeuden (esim. Petäjästä ym. 2004) ja monet ovat myös luottamushenkilöitä elimissä, jotka päättävät tai antavat lausuntoja hirvien pyyntilupaprosessissa (Aarnio ym. 2008, Petäjästä ym. 2009).

Metsänhoitokäytäntöjen ymmärtäminen 'sivutoimisenä' habitaattipalvelujen tuottamisena hirville on sävyiltään tunneneutraali tapa tulkita tilanteita, joissa hirvi ruokailee toistuvasti tietyssä taimikossa ja aikaansaa toistuvia uudelleenmetsitystarpeita. Habitaattipalveluista puhuminen ei korosta hirvivahinkojen tai -tuhojen näkökulmaa, jossa hirven talvilaitumet nähdään metsänomistajalle synkkänä, toistuvana ja turhauttavana toimintakenttänä. Hirvien ruokailu taimikoissa nähdään habitaattipal-

veluiden näkökulmasta pikemminkin peltoviljelyä muistuttavan metsänhoidon tiedostettuna sivuvaikutuksena. Ajattelutavan muutos vaikuttaakin siihen, miten olemassa olevat oikeudet ja velvollisuudet ja niiden vastavuoroisuus ymmärretään.

Metsänomistajan näkökulmasta yksi keskeisistä kysymyksistä kuuluu, kenelle hän tuottaa omistamallaan maa-alueella habitaattipalvelun eli kuka on asiakas tai mahdollinen maksaja palvelulle? Sekö, jolle metsäekosysteemi tuottaa palveluita ('hyötyjä maksaa') vai sekö, joka ei onnistu estämään metsävahinkoa tai toimillaan edesauttaa sen syntyä ('saastuttaja maksaa')? Nämä ovat lähtökohdaisia periaatteita maailmalla sovelletuissa ekosysteempipalvelumaksujärjestelmissä (PES-järjestelmät, esim. Vihervaara & Kamppinen 2009). Nykyinen hirvivahinkojen kansallinen korvausjärjestelmä me ei tee tässä suhteessa eroa, koska hirvivahinkoja korvataan kaikilta hirvenpyyntiluvanhakijoilta kerätyillä maksuilla riippumatta siitä, millaisia paikallisia palveluja he tuottavat tai hyödyntävät. Esimerkiksi monien Keski- ja Itä-Euroopan maiden riistavahinkojen korvausjärjestelmät ovat luonteeltaan paikallisia 'saastuttaja maksaa'-järjestelmiä.

Kun otetaan huomioon vastavuoroisuuden näkökulma, voidaan myös pohtia sitä, miten arvokas habitaattipalvelu on suhteessa hirvenmetsästäjän hyödyntämään tuotantopalveluun ja hänen metsänomistajalle tuottamaansa hirvikannan säätelypalveluun. Tarkastelu monimutkaistuu vastavuoroisuuden myötä, mutta tulee samalla realistisemmaksi. Tällöin toimintaa ohjaavat ja tukevat normit näyttäytyvät aivan uudella tavalla.

### *Autoilijoiden palvelut ja vastapalvelut*

Toinen tässä työssä sivuttu intressiryhmä ovat autoilijat. Aineistomme tukee esimerkiksi hirvionnettomuustilastoista ennakoitavaa päätelmää, että hirvenmetsästykselle suorittama palvelu vaihtelee Suomessa kohtuullisen paljon. Ekosysteempipalvelujen näkökulmasta myös autoilijat ovat vastavuoroisessa suhteessa muihin toimijoihin. Voidaanhan esimerkiksi ajatella, että autoilijat tuottavat palveluja muille toimijoille, mutta että he ovat myös itse hirvenmetsästäjien säätelypalvelujen hyödyntäjiä. Palvelujen näkökulmasta myös hirvikolarit edustavat säätelypalveluja, joista esimerkiksi metsänomistajat hyötyvät – esimerkiksi Pohjois-Ruotsissa kuolee hirvikolareissa yleisillä teillä kolme hirveä vuodessa 100 kilometriä kohden (Seiler 2003). Suomessakin tämä lukumäärä on ilmeisesti korkea päätellen siitä, että monilla valtateilla (esim. valtateilla 2, 4, 5, ja 9) tapahtuu jopa yli 24 hirvionnettomuutta 100 kilometriä kohden vuodessa (Tiehallinto 2009).

Hirvet ja erityisesti liikenneonnettomuudet tuottavat hirvivahinkoihin liittyvien seikkojen lisäksi informaatiota hirvikannasta ja sen dynamiikasta (esim. Seiler 2003). Tätä voidaan kutsua informaatiopalveluksi. Tällä hetkellähän informaatiopalveluja suomalaisessa systeemissä tuottavat autoilijoiden lisäksi hirvet (esim. hirvireitit indikoivat muiden eläinlajien kulkureittejä, ks. Niemi ym. 2007) ja hirvenmetsästäjät (metsästystapahtuma on tehokas kannanarvioinformaation tuottamisen prosessi). Hirvenmetsästäjät ovat myös suurin tiedon hyödyntäjäryhmä. Metsänomistajilla on informaatiopalveluiden tuottajina pieni rooli – tätä pienentää entisestään se, että hirvien aiheuttamien metsätalousvahinkojen ilmoittaminen tapahtuu viiveellä ja monen vuoden vahinkoja samaan tunnuslukuun kumuloiden. Metsätalousvahinkojen sijaintitieto kertoo toki sen, missä (ja ketkä) ovat habitaattipalvelun suurtuottajat.

### *Palveluiden lähiuotantoa*

Ei ole itsestään selvää, että palveluiden 'lähiuotanto' olisi paikallisille toimijoille arvokas, sillä hirvien liikkuvuuden myötä toisiaan palvelevat toimijat eivät ole välttämättä naapureita, jotka tunnustaisivat oman tai toistensa palvelut arvokkaaksi juuri itselleen – hirvien liikkuvuus esimerkiksi myöhäissyksyllä voi heikentää paikallisten hirvenmetsästäjien uskoa kykyynsä palvella sidosryhmiään. Toivoa sopii, että käynnissä olevasta GPS-pantahirviprojektista (ks. Pusenius ym. 2009) saatava informaatio toisi aikanaan lisävalaistusta esimerkiksi tähän seikkaan ja nykyistä toimivammin yhteen tiettyihin hirviin liittyvät toimijat, toiminnot ja hyöty- ja haittavirrat.

Analyysimme havainnollistaa sen, kuinka tarkastelun siirtyminen sosioekologisen maiseman tasolle perinteisiltä hallinnan laajoilta mittakaavoilta tuo keskiöön hirvenmetsästyseurueet ja samalla esiin moninaisen kirjjon tilanteita, joissa vastavuoroisuuden toteuttaminen palveluksin voi olla ääritapauksissa helppoa tai toisaalta liki mahdotonta. Etenkin jälkimmäisessä tapauksessa tarpeelliset tukipalvelut – niin tutkijoiden ja hallinnon tuottamat informaatiopalvelut kuin lähialueiden hirvenmetsästyseurueiden säätelypalvelut ja niiden kehittäminen nykyisestä – ovat hirvenmetsästyseurueiden näkökulmasta tarpeen. Tällä tavalla voitaisiin edistää entistä tehokkaampaa 'reilua kaupankäyntiä' hirviin liittyvien hyötyjen ja haittojen jaon suhteen nykytilanteessa, jossa muodollisella sääntelyllä (esim. tämänhetkiselällä metsästyslainsäädännöllä) ei ole vahvaa sanktioihin pohjaavaa ohjausvaikutusta.

*Kiitokset.* Kiitämme lämpimästi kaikkia kyselyyn vastanneita. Suuren kiitoksen ansaitsevat myös käsi kirjoitusta kommentoineet Jukka Bisi ja Reijo Orava. Kiitämme myös Suomen Akatemian Jani Pellikan työskentelyn rahoittamisesta.

### **Summary: The control beliefs regarding hunting capacity for decreasing moose damage in Finnish moose hunting teams**

The implementation of hunting legislation, which attempts to balance the moose-related benefits and costs for various interests, is largely decentralized to regional and local levels in Finland. The acceptability of moose hunting leans heavily on the belief that hunting is needed to control the level of moose damage for forestry, agriculture and traffic. The moose hunting teams play a central role in Finnish moose management system.

In this paper, we ask to what extent and on what grounds do Finnish moose hunting teams perceive that they have a capacity for decreasing the level of moose damage on their hunting ground. We approached the issue by collecting nationwide survey data among moose hunting teams (n = 680 respondents, response rate 65%). Respondents were asked to evaluate (in terms of subjective probabilities) the expected impact of hunting on moose damage and to explain their belief in their own words.

The results showed that 61–65% of the respondents viewed their moose hunting team as moderately or strongly capable of preventing moose damage in forestry, agriculture and traffic. The beliefs varied in some extent from region to region and varied a great deal between the moose hunting teams within regions regarding traffic accidents (Fig. 1). The capacity for regulating the level of moose damage in forests were most often (36% of issues mentioned) associated by respondents to the number of moose (and thus indirectly) to the capacity of moose hunting teams to regulate or limit the number of moose on the hunting ground (Table 1). When considering the factors associated with the agricultural damage and traffic accidents, respondents most often mentioned issues (Fig. 2) that were not impacted by hunters, such as the characteristics of eco-social landscapes (i.e. the area of fields susceptible to damage, the amount of roads and intensity of traffic etc.). We interpret the difference in the emphasized issues as reflections of close relationships and relatively strong reciprocal norms between moose hunting teams and forest land owners.

### **Kirjallisuus/References**

- Aarnio, J., Härkönen, S., Petäjäistö, L. & Selby, A. 2008: Hirvikannan nykyisen säätelyjärjestelmän ajanmukaisuus ja toimivuus riistanhoitopiirien hallitusten näkökulmasta. – Metlan työraportteja/ Working Papers of the Finnish Forest Research Institute 92. 24 s.
- Beetham, D. 1991: The Legitimation of power, Basingstoke: Macmillan.
- Bisi, J. 2002: Uutta hirvipolitiikkaa 'pankkiluvilla' – paljon pyyntilupia paljon vastuuta. – Metsästäjä 1/2002: 26–31.
- Cederlund, G. & Okarma, H. 1988: Home range and habitat use of adult female moose. – J. Wildl. Manage. 52: 336–343.

- Ekman, K. 1997: Metsästys ja riistanhoito. – Teoksessa / In: Häyrynen, M. (toim./ed.), Tapion taskukirja. Metsälehti Kustannus. Jyväskylä (in Finnish).
- Hakkila, P. & Kärkkäinen, M. 1999: Hirvestäjä metsänomistajan kukkarolla. – Metsätieteen aikakauskirja 1/1999: 139–146.
- Havu, S. 1995: Metsästyksen asema yhteiskunnassa. Teoksessa / In: Nummi, P. (toim./ed.), Metsästys, luonto, yhteiskunta. Otava, Helsinki.
- Heikkinen, S. 2000: Hirven vuosi. (Summary: The year of the moose). – Suomen Riista 46: 82–91.
- Hiedanpää, J. 2008: Ekosysteemipalveluiden lumo. – Apaja 2/2008: 6–8.
- Härkönen, S. 1998: Effects of moose browsing in relation to food alternatives in Scots pine stands. – The Finnish Forest Research Institute, Research Papers 686.
- Jaakkola, J. 2008: Hirvenpyyntilupien käytön alueelliset taustatekijät. – Julkaisematon riistaeläintieteen pro gradu -tutkielma, Helsingin yliopiston Metsäekologian laitos/Unpubl. Graduate thesis, Univ. of Helsinki.
- Kankainen, M. & Saarni, K. 2008: Metsästäjä on riistan alkutuottaja. – Apaja 2/2008: 14.
- Kyllönen, S. 2007: Ympäristövallankäytön oikeuttaminen. – Tieteessä tapahtuu 5/2007: 23–31.
- Metsästyslaki 615/1993: <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1993/19930615>
- Niemi, M., Grenfors, E., Martin, A., Nummi, P. & Tanner, J. 2007: Tie tappaa: mihin eläimille tarkoitettut kulkureitit ratkaisut kannattaisi rakentaa? (Summary: Road kills os small vertebrates – can we do something). – Suomen Riista 53:89–103.
- Nikula, A., Heikkinen, S. & Helle, E. 2004: Habitat selection of adult moose *Alces alces* at two spatial scales in central Finland. – Wildl. Biol. 10: 121–135.
- Nygård, M. & Uthardt, L. 2009: Suomalainen metsästäjä luontoelämysten takia – yksin tai pienellä porukalla. – Metsästäjä 58(1): 38–41.
- Orava, R. 2009: Hyllyluvalla joustavuutta hirvikannan säätelyyn. – Metsästäjä 58(2): 26–27.
- Pellikka, J. & Nummi, P. 2002: Hirvikannan tiheyden yhteiskunnalliset vaikutukset (Summary: Evaluation of moose density in Finland using the Analytic Hierarchy Process (AHP)). – Suomen Riista 48: 80–89.
- Pellikka, J. & Salmi, P. 2007: Osallisuus suurriistakantojen sidosryhmäneuvotteluissa – keitä maakunnallisissa riista-asioissa kuullaan? (Summary: Participation of interest groups in the regional consultative committees of ungulates and large carnivores). – Suomen Riista 53: 64–75.
- Pellikka, J., Härkönen, S., Hiedanpää, J. & Jaakkola, J. 2008: Hirvenmetsästyssuurteiden käsityksiä sidosryhmien suhtautumisesta pyyntilupien käyttöön (Summary: The subjective norms relating to felling quota in Finnish moose hunting clubs). – Suomen Riista 54: 28–40.
- Petäjäistö, L., Aarnio, J., Horne, P., Koskela, T. & Selby, A. 2004: Hirvenmetsästäjien motiivit ja käsitykset sopivasta hirvikannan koosta. – Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 928. 26 s.
- Petäjäistö, L., Aarnio, J., Selby, A. & Härkönen, S. 2009: Onko hirvenpyyntilupien nykyinen anomis- ja myöntämisprosessi selkeä ja tarkoituksenmukainen riistanhoitoyhdistysten hallitusten näkökulmasta? – Metlan työraportteja / Working Papers of the Finnish Forest Research Institute 112. 37 s.
- Pusenius, J., Timonen, P., Gavrilov, M. & Laaksonen, S. 2009: 119 hirveä on saanut lähettimen kaulaansa. – Metsästäjä 58(2): 30–33.
- Ranta, E., Rita, H. & Kouki, J. 1999: Biometria, tilastotiedettä ekologeille. Yliopistopaino, Helsinki 1999.
- Seiler, A. 2003: The toll of the automobile: Wildlife and roads in Sweden. – Acta Universitatis Agriculturae Sueciae Silvestria 295.
- Taloustutkimus Oy 2004: Suomalaisten suhtautuminen metsästyksen. Metsästäjäin Keskusjärjestö. 24 s.
- Tiehallinto 2009: Hirvieläinonnettomuudet maanteillä vuonna 2008. – Tiehallinnon tilastoja 2/2009.
- Vihervaara, P. & Kamppinen, M. 2009: Saako ekosysteemiä mitata rahassa? – Tieteessä tapahtuu 3/2009: 18–26.
- Hyväksytyt/Accepted 27.7.2009.
- Jani Pellikka  
Joensuun yliopisto, sosiologian ja yhteiskuntapolitiikan laitos  
*Department of Sociology and Social Policy*  
P.O. Box 111  
FI-80101 Joensuu, Finland  
E-mail: [jani.pellikka@joensuu.fi](mailto:jani.pellikka@joensuu.fi)
- Juha Hiedanpää  
Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos, Joensuun riistan- ja kalantutkimus  
*Finnish Game and Fisheries Research Institute*  
Yliopistokatu 6  
FI-80100 Joensuu, Finland
- Sauli Härkönen  
Metsäntutkimuslaitos, Joensuun toimintayksikkö  
*The Finnish Forest Research Institute*  
Joensuu Research Unit  
P.O. Box 68  
FI-80101 Joensuu, Finland
- Janne Jaakkola  
*Kasinokuja 1 a 20*  
FI-04400 Järvenpää, Finland