

Millaisia ovat suomalaiset riistanhoitajat?

Jani Pellikka, Artti Juutinen ja Päivi Eskelinen



Photo: Jani Pellikka

Suomalaiset metsästäjät ovat perinteisesti olleet hyvin aktiivisia riistanhoitajia. Viime vuosikymmeninä aktiivisuus on vähentynyt. Tämä artikkeli käsittelee riistanhoidon nykytilannetta, riistanhoitajaprofiileja ja toiminnan tulevaisuuden näkymiä.

Metsästyksen ja riistanhoidon välisen suhteen juuret juontuvat Suomessa luultavasti kauas muinaishistoriaan. Esi-isät ymmärsivät metsästyssaaliin saannin metsänhaltija Tapion karjan kuluttamisena, joka oli tarve hyvittää uhrein, kuten esimerkiksi viljana (vrt. Varonen 1891, s. 2). Suhde ympäröivään luontoon nähtiin vastavuoroisena. Sama vastavuoroisuuden ajatus on pohjavireenä läsnä nykymetsästäjien riistan- ja luonnonhoidossa niiltä osin, kuin sillä pyritään esimerkiksi tukemaan tai kompensoimaan metsästykskuolevuuden vaikutusta, riistan selviytymistä ja lisääntymistä elinympäristöissään metsästykskausien välillä (vrt. Pellikka & Viitala 2009).

Tultaessa kohti nykyaikaa elinehtona ja elinkeinotoimintana tapahtuva ammattimainen riistanpyynti on vähentynyt, ja toisaalta metsästyksen ja riistanhoidon tarkoitukset sekä toimintamuodot ovat moninaistuneet. Viimeisen 150 vuoden aikana vallalla on ollut erilaisia metsästystä ja riistanhoitoa koskevia ajattelutapoja (ns. paradigmoja), joissa kussakin on korostettu aikakaudelle ominaisella tavalla tietynlaisia toimintamuotoja erityisen hyödyllisinä ja yhteiskunnallisesti hyväksyttävänä (jaottelusta; Ilvesviita 2005, s. 344). Varhaiset korostukset tällä aikakaudella ovat liittyneet etenkin petopyynteihin ihmisravintona käytetyn

”hyötyriistan” suojelemiseksi. Sittenkin on korostettu riistakantojen säätelyn ja suunnitelmallisen metsästyksen ja riistanhoitotoiminnan roolia. Lisäksi edellisten muotojen rinnalla on viime vuosikymmeninä korostettu riistaa ja muuta luontoa laajemmin huomioivaa luonnonhoitoa. Kaiken kaikkiaan riista on alettu enenevästi mieltää vaalittavana, hoidettavana tai tuotettavana resurssina. Metsästyksestä on tullut tämän resurssin (kestävää) käyttöä osana harjoittajiensa satunnaista tarpeidentyydytystä. Riistanhoidosta on puolestaan tullut entistä enemmän jälkikäteisen hyvityksen sijaan investointi, jolla luodaan edellytyksiä tulevalle metsästystoiminnalle.

Suomalaiset metsästäjät ovat olleet 2000-luvulle tultaessa erityisen aktiivinen riistan- ja luonnonhoidon toimijaryhmä (esim. Pellikka & Viitala 2009). 2000-luvun edetessä tilanne on vähitellen muuttunut (Forsman & Pellikka 2012). Vielä vuonna 1993 riistanhoitomaksun suorittaneista yli kolme neljästä (78 %) eli noin 230 000 henkilöä osallistui ainakin kerran kaudessa johonkin riistanhoitotoimintaan. Riistanhoidoksi luettiin tarkastelussa riistaeläinten ruokinta, riistapeltojen teko, pesäpönttöjen teko ja hoito pienpetopyynti, rauhoittamattomien lintujen pyynti, riista-arviointeihin sekä tutkimus- ja kokeilutoimintaan osallistuminen. Vuonna 2008 riistanhoitomaksun suorittaneiden osallistumisosuus vastaaviin toimiin oli vuoden 1993 tasoa pienempi: Kaksi kolmannesta (67 %) riistanhoitomaksun suorittaneista eli vähintään noin 205 000 henkilöä osallistui ainakin yhteen hoitomuotoon vähintään kerran vuodessa.

Tämän tutkimuksen tarkoituksena on kuvata metsästäjien riistanhoitoaktiivisuuden kehitystä kyselyaineiston pohjalta. Kysymme, paljonko Suomessa oli vuonna 2016 riistanhoitajia? Syvennymme myös suomalaisten riistanhoitajien toiminnan painopisteisiin ja niihin yhdistyviin demografisiin piirteisiin eli ikään, asuinpaikkaan, koulutukseen, kotitalouden tuloihin ja metsästykseseen tai -seurueeseen kuulumiseen. Näistä muuttujista useimpien roolia riistanhoitotoimintojen harjoittamiseen on alustavasti tarkasteltu jo aiemmin (Forsman & Pellikka 2012), mutta nyt mukana on uusia muuttujia ja näkökulma on riistanhoitajien tyyppiteilyssä, eikä yksittäisissä toiminnoissa. Kysymme myös, millaisia toisistaan erottuvia toiminnallisia riistanhoitajaprofileja Suomessa on, ja miten edellä nimetyt demografiset piirteet ennustavat niihin kuulumista. Kysymyksiin vastaamiseksi analysoimme laajaa vuonna 2009 kerättyä kyselyaineis-

toa ja täydennämme kuvaa toiminnan kohdistumisesta yksittäisiin riistalajeihin vuosina 2016–2017 kerätyllä aineistolla. Analyysien pohjalta pohdimme, mitä eri riistanhoitoprofilien piirteet ja yleisyyden muutokset ennakoivat riistanhoitajuuden tulevaisuudesta Suomessa.

Aineisto ja menetelmät

Riistanhoitajien taustoista ja riistanhoitoon osallistumisesta ja sen muutoksista tarjoavat tietoa vuonna 2009 ja 2016/2017 kerättyjen kyselyaineistojen vertailu. Näistä ensimmäinen aineisto on vastaajamäärältään selvästi jälkimmäistä suurempi sekä monipuolisempi riistanhoitotoimintaa kuvaavien muuttujien osalta, ja siksi se mahdollistaa myös riistanhoitajaprofilien analysoinnin.

Perusjoukot ja otokset

Vuonna 2009 Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitoksella kerättiin postikyselyllä tietoja edellisen vuoden metsästysharrastuksesta 307 193 henkilön perusjoukosta, jonka muodostivat metsästäämään kalenterivuonna 2008 oikeutetut henkilöt. Otokset poimittiin systemaattisena tasaväliotantana (alueittaisena kiintiöotantana) Suomen riistakeskuksen ylläpitämästä metsästäjärekisteristä. Otokseen poimittiin 7 000 henkilöä (Toivonen 2009). Kyselyyn vastasi 4 238 henkilöä (vastausaste 60,5 %).

Vuodenvaihteen 2016/2017 molemmin puolin keräsimme internetkyselyllä ja haastatteluin tietoa metsästyksen ja riistanhoidon harjoittamisen yleisyydestä ja kohdentumisesta vuotta 2016 koskien. Otannan perusjoukoksi valitsimme Suomessa asuvat 304 245 henkilöä, jotka olivat metsästämiseen oikeutettuja kalenterivuonna 2016. Otantatapa oli sama kuin lomakekyselyssä vuonna 2009. Otoksen 3 000 henkilölle lähetimme marraskuussa 2016 postitetun Metsästäjä-lehden (ruotsinkielisille Jägaren-lehden) kansiliitteeseen painetun kutsun osallistua riistanarvokyselyyn Internetissä. Kaksi viikkoa myöhemmin lähetimme ensimmäisen tekstiviestimuistutuksen niille 1 605 henkilölle, jotka eivät olleet tuolloin vastanneet ja joiden puhelinnumerot olivat kerättävissä tähän tarkoitukseen numeropalveluista. Toinen tekstiviestimuistutus lähetettiin viikko edellisestä niille, jotka eivät olleet muistutushetken mennessä vastanneet. Kaiken kaikkiaan 704 henkilöä vastasi lomakekyselyyn. Aineiston keruuta jatkettiin puhelinhaastatteluin. Haastateltaviksi tavoiteltiin

noin 100 henkilöä, jotka arvottiin alueittaisena kiintiötantana niiden joukosta, jotka eivät lomakekyselyyn kirjallisesta kutsusta ja tekstiviestimuistutuksista huolimatta vastanneet. Kaikkiaan haastateltuja oli lopulta 102 ja aineistoa kertyi 804 henkilöstä (vastausaste 27 %), jotka iän, sukupuolen, kielen ja Suomessa sijaitsevan asuinpaikan suhteen edustivat hyvin riistanhoitomaksun suorittaneiden perusjoukkoa (ks. tarkemmin menetelmistä ja aineiston edustavuudesta, Pellikka ym. 2017).

Lomakekyselyjen kysymykset

Vuoden 2009 lomakekyselyssä kysyttiin monipuolisesti henkilöiden taustamuuttujista. Tämän tutkimuksen tarpeita palvelevat kysymykset vastaajien iästä, koulutustasosta, kotitalouden yhteenlasketuista kokonaisvuosituloista, asuinympäristöstä, metsästysseuran jäsenyydestä, metsästyspäivien kokonaismäärästä vuonna 2008 sekä riistanhoitopiiristä, jonka alueella tuolloin asui. Varsinainen riistanhoitotoimintaa kartoittava kysymys kuului: ”Mihin riistallisiin toiminnan muotoihin osallistuitte kalenterivuonna 2008?”. Tarjolla oli joukko toimintamuotoja (ks. artikkelin ensimmäisen sivun lista). Järjestysasteikolliset vastausvaihtoehdot kuhunkin toimintamuotoon olivat luokat ”ei lainkaan”, ”alle 5 kertaa” tai ”vähintään 5 kertaa”.

Vuonna 2016 lomakekysely ja puhelinhaastattelu sisälsivät joukon samoja kysymyksiä koskien vastaajien taustamuuttujia sekä metsästyksen ja riistanhoidon harjoittamista Suomessa vuonna 2016. Tämän tutkimuksen kannalta olennaisia kysymyksiä olivat kysymykset ”Oletko käynyt metsällä kalenterivuoden 2016 aikana?” ja ”Oletko osallistunut riistanhoitoon kalenterivuoden 2016 aikana?”. Näiden lisäksi olennaisia olivat kysymykset, ”Monellako eri alueella olet käynyt hoitamassa riistaa?” sekä lisäkysymykset koskien riistanhoitotoimien kohdentumista eri riistalajeihin. Vastaajien asuinpaikkaa ja riistanhoitoyhdistyksen jäsenyyttä koskeva tieto saatiin metsästäjärekisteristä.

Menetelmät

Vuonna 2016 riistanhoitoon osallistuneiden henkilöiden osuus perusjoukossa määritettiin siten, että internetkyselyvastaaja- ja puhelinhaastatteluaineistot yhdistettiin ensin alueittain toisiinsa ja olettaen, että kyselykutsun saaneiden mutta vastaamatta

jättäneiden henkilöiden toimintaa kuvaavat puhelimitse katohaastateltujen 102 henkilön vastaukset. Kansallista osallistumisosuutta laskettaessa painotimme aineistoa kolmen suuralueen riistanhoitomaksun suorittaneiden henkilöiden määrällä (ks. Pellikka ym. 2017). Näin laskettu osallistumisosuus antaa saman käsityksen vuonna 2016 metsällä käyneiden henkilöiden osuudesta kuin toinen samaan aineistoon pohjaava riistasaaliskysely (tilastotietokanta, Luke 2017). Perusjoukkoon yleistetyn riistanhoitajien osallistumisosuuden odotusarvon luottamusvälin laskimme bootstrapping-estimoinnilla 10 000 toistolla takaisinpanolla alkuperäisen aineiston kokoisilla otoksilla (n = 804), mutta painotettuna edellä kuvatulla tavalla.

Riistanhoitajaprofiloinnin toteutimme eksploraatiivisella LCA-analyysillä (Lazarsfeld 1959). Tunnistimme sen avulla eri riistanhoitomuotoihin osallistumisen yhdistelmien ja osallistumispuheen suhteen erilaisia toimintaprofileja. Rakensimme ensin systemaattisesti vaihtoehtoiset yhden profiilin, kahden profiilin... 10 profiilin mallit ja laskimme niille informaatiokriteerit (CAIK, BIC, ABIC, entropia) ilman kovariaatteja. Esittelemme tuloksissa näistä yhden profiilin mallin, siten karkeasti muut mallit kuuden profiilin malliin asti. Tämän jälkeen kuvaamme yksityiskohtaisemmin informaatiokriteerien ja tulkinallisuutensa suhteen kaikkein käyttökelpoisimpana pitämämme mallin (tässä: viiden profiilin malli). Nimesimme sen profiilit ja esittelemällä kunkin niistä. Ajoimme samat mallit uudestaan survey-painotetulla aineistolla testataksemme sitä, miten herkkä tulos on alueellisille eroille. Erot olivat hyvin pieniä. Kun edellä kuvattu malli ajettiin siten, että aineistoa painotettiin riistakeskusalueittain kirjoilla olevien metsästäjien määrällä, oikeastaan vain yhden profiilin kohdalla ja siinäkin vain riistapeltojen tekemisen osalta vastausluokkien (ei osallistu, osallistuu alle 5 kertaa, osallistuu väh. 5 kertaa) keskinäiset todennäköisyydet poikkesivat hieman (siinäkin < 4 % per vastausluokka) painottamattomista vastaineistaan. Päätimme riistakeskusalueittaisten survey-painojen sisällyttämisen sijaan käyttää kovariaatteja sisältävissä malleissa aluemuuttujaa yhdessä muiden yhtä aikaa päävaikutuksina sisällytettujen taustamuuttujien (ikä, koulutustaso, alue... ks. lista yllä) kanssa. Kovariaattien sisällyttäminen toteutettiin one-step-menetelmällä (esim. Feingold et al. 2014). Kovariaattien mukaan tuonti malleihin ei



Talvinen haapojen kaato metsäjänisten ravinnoksi on monen metsästäjän suosima hoitotoimi. Kuva: Veli-Matti Väänänen.

Finnish hunters commonly fell aspens as supplementary winter food for mountain hare. Photo Veli-Matti Väänänen.

muuttanut päätelmiä käyttökelpoisten profiilien lukumäärästä, jonka vuoksi niitä sisältävien mallien perusrakenteita ei esitellä tulososiossa yksityiskohtaisesti. Ilman kovariaatteja sisältävät mallit rakennettiin R-ohjelman version 3.31 (R Core Team 2015) modulilla Polca (Linzer & Lewis 2013) ja kovariaattien sisältämät mallit modulilla LCCA (Schafer & Kang 2013).

Tulokset

Miten paljon Suomessa on riistanhoitajia?

Vuonna 2016 Suomessa metsästämään oikeutetuista eli riistanhoitomaksun suorittaneista henkilöistä 49 % (CI 42–57 %) harjoitti ainakin kerran jotakin riistanhoitotoimintaa ja loput eivät lainkaan. Metsästämässä käyneistä henkilöistä riistaa hoitaneita oli noin 64 %. Tämä tarkoittaa kansallisesti noin 149 100 riistanhoitajaa. Ei-metsästäneitä, mutta riistaa hoitaneita henkilöitä, oli riistanhoitomaksun suorittaneista 6,1 %. Metsästyksen ja riistanhoidon väliin jättäneitä henkilöitä heistä oli 29,0 % ja metsästäneitä riistanhoitoon osallistumattomia oli runsas neljännes (23,7 %). Riistaa hoitaneiden henkilöiden osuus metsästämässä käyneistä vuonna 2016 poikkesi vuoden 2008 vastaavasta osuudesta ($\chi^2 = 28.94$; $df = 1$; $n = 5\,044$; $P < 0.001$). Vuoden 2008 tasoon nähden metsästystä ja riistanhoitoa harjoittaneiden henkilöiden määrä oli vuonna 2016 kansallisesti noin 42 900 henkilöä vähemmän,

metsästystä mutta ei riistanhoitoa harjoittaneita noin 23 000 henkilöä enemmän, ei-metsästäneitä ja riistanhoitoa harjoittaneita noin 18 000 henkilöä vähemmän ja ei-metsästäneitä ja ei riistaa hoitaneita noin 35 000 henkilöä enemmän.

Riistanhoitoaktiivisuuden alueellinen jakautuminen

Noin 15 600 henkilöä (5 %) harjoitti vuonna 2016 riistanhoitotoimia kahdella eri riistakeskus-alueella, ja vähintään kolmella alueella lähes 7 000 henkilöä. Aktiivisimmat henkilöt harjoittivat riistanhoitoa vähintään kuudella kuvan 1 alueista. Riistakeskus Varsinais-Suomen (76 %) ja Kaakkois-Suomen (74 %) riistanhoitoyhdistysten jäsenillä oli aineistossa suurin todennäköisyys osallistua riistanhoitoon. Pienintä todennäköisyys oli Uudenmaan (39 %), Rannikko-Pohjanmaan (43 %), Lapin (45 %), Oulun (47 %) ja Keski-Suomen (47 %) riistanhoitoyhdistysten jäsenillä. Osallistumisosuus pienentyi tilastollisesti merkitsevästi vuosien 2008 ja 2016 välillä seitsemällä riistakeskusalueella Suomessa ja etenkin Keski- ja Itä-Suomessa (suurten otosten z-testi; $z > 1.91$; $P < 0.05$ kullakin alueella). Tulosta tulkittaessa on huomattava, että alueittainen aineisto on vuotta 2016 koskien kovin pieni ($n = 43\text{--}72$ henkilöä per alue) – merkitsevän yksisuuntaisen eron havaitsemiseen tarvitaan lähes 10 % pudotus osallistujaosuuksissa. Lukumääräisesti eniten riistanhoitajia oli riista-

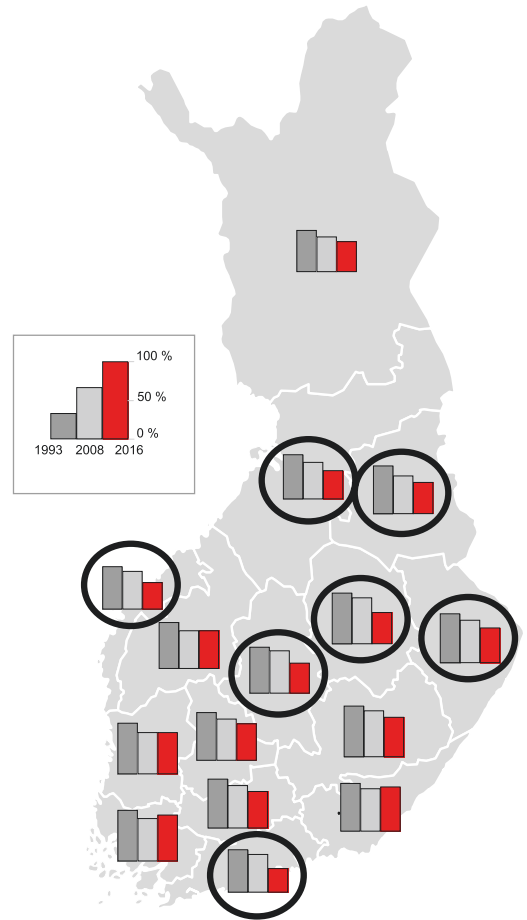
keskus Oulun (n. 19 700 henkilöä) ja Lapin (n. 15 700 henkilöä) riistanhoitoyhdistysten jäsenissä.

Riistanhoitajan yleiskuva

Millainen ”muotokuva” tai profiili (jäljempänä profiili) tyypillisestä riistanhoitajasta on toimintansa suhteen piirrettävissä? Vuonna 2009 kerätyn laajan kyselyaineiston mukaan kaikkein todennäköisintä (48 %) hänen oli tuolloin osallistua riistan ravinnon ja suolan tarjoamiseen maastossa (kuva 2, ks. myös Forsman & Pellikka 2012). Moniin muihin toimintamuotoihin osallistuminen oli harvinaisempaa, todennäköisyys mukanaoloon 20–30 prosentin tasoa. Vuoden 2016 toimintamuotoja käsittävä aineisto kattoi pääasiassa loppusyksyn toimintaa, mutta siinäkin korostuivat nämä samat riistahoitomuodot (Pellikka ym. 2017).

Vuoden 2016 aineisto antaa myös täsmennystä siihen, mitä kaikkia lajeja tai lajiryhmiä ruokinnalla pyritään hoitamaan. Hoidon kohteisiin lukeutuivat tämän aineiston mukaan peltoriistalinnut, etenkin fasaani ja sepelkyyhky, vesilinnut ja niistä etenkin heinäisorsa, metsäkanalinnuista teeri, hirvi ja sorkkaeläimet, jäniseläimet, ja pienpetohaaskojen kautta myös kettu ja supikoira. Useimmin mainittuja ruokinnan kohdelajeja olivat kuitenkin valkohäntäpeura (39 % maininnoista), metsäkauris (21 %) ja metsäjänis (17 %). Tämä ei ole kovin yllättävää, kun huomioi esimerkiksi näiden lajien levinneisyyden, suosion metsästyskohteena ja riistasaaliiden liha-arvon (LUKE:n tilastotietokanta: pienet hirvieläimet v. 2016 8,4 milj. euroa, jänikset 5,4 milj. euroa). Näiden riistalajien keskeisyydestä riistanhoitomuotona kertoo sekin, että lähes kaikkien eri hoitomuotojen keskeisenä kohdelajina (myös esim. pienpetopyyntien osalta) mainittiin joko ainoastaan tai muiden lajien ohella myös näitä lajeja. Riistanhoito näyttäytyy aineiston valossa ennen muuta eräänlaisena riistaliharavinnon tuottamuotona tai saaliinsaannin edistäjänä.

Yhden riistanhoitajaprofiilin koostaminen suuresta aineistosta peittää alleen kaiken vaihtelun eri ihmisten erilaisista osallistumispainotuksista. Miten monta ja millaista sisäisesti yhtenäistä osajoukkoa eli profiilia 4238 henkilön aineistosta vuodelta 2008 voidaan perustellusti erotella? Jos edellä kuvattua yhtä profiilia aletaan malliperustaisesti (LCA) pilkkoa ensin kahteen profiiliin (kuvan 2 profiilit 2a ja 2b), sitten kolmeen (profiilit 3a–3c) ja näin jatkaen edelleen neljään (4a–4d) ja viiteen profiiliin (5a–5e) saakka pilkkoutuvat ai-

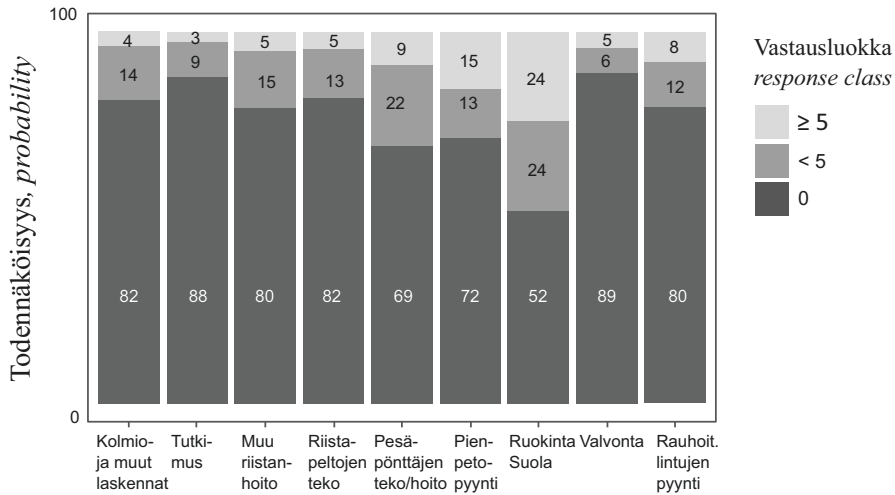


Kuva 1. Riistaa hoitaneiden henkilöiden osuus vuosina 1993, 2008 ja 2016 kaikista riistanhoitomaksun suorittaneista. Ympäröidyillä alueilla riistanhoitoon osallistumisen osuus on pienentynyt vuodesta 2008 tilastollisesti merkitsevästi (z-testi; < 0.05).

Fig. 1. The prevalence of Finnish hunters that participated in game management and who had paid the annual game management fee in 1993, 2008 and 2016. The circles denote the significant ($P < 0.05$) difference between proportions in 2008 and 2016 based on the z-test.

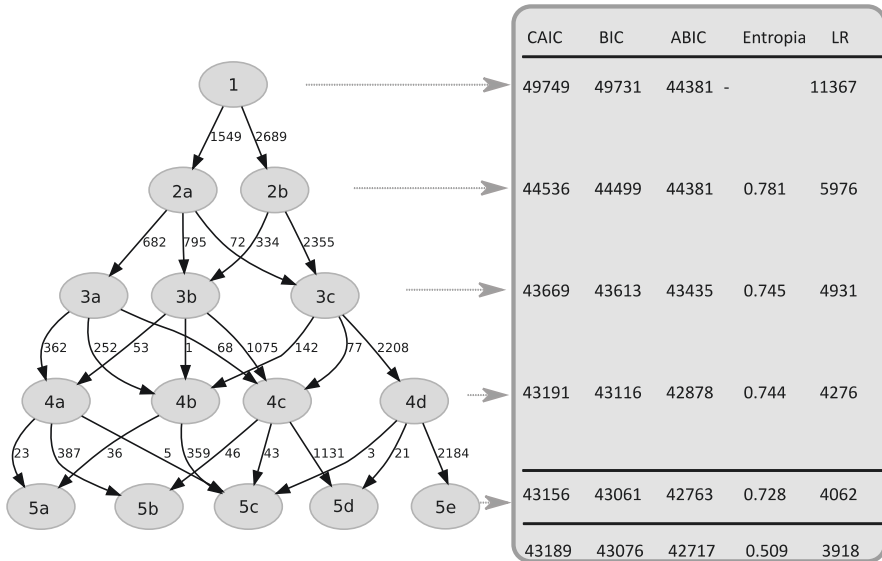
neiston henkilöt eri profiileihin likimain kuvan 3 mukaisesti.

Yksinkertaisin ajateltavissa oleva toiminnallinen jakolinja tapahtuu riistanhoitoon osallistujien ja muiden henkilöiden välillä. Tämä jakolinja toteutuu karkeasti kuvan 3 osoittamassa ensimmäisessä jaossa (profiili 1 jakautuu profiileiksi 2a ja 2b). Esimerkiksi profiilin 2b henkilöillä oli runsaan 20 % todennäköisyys osallistua ruokintoihin ja pesäpönttöjen tekoon/hoitoon mut-



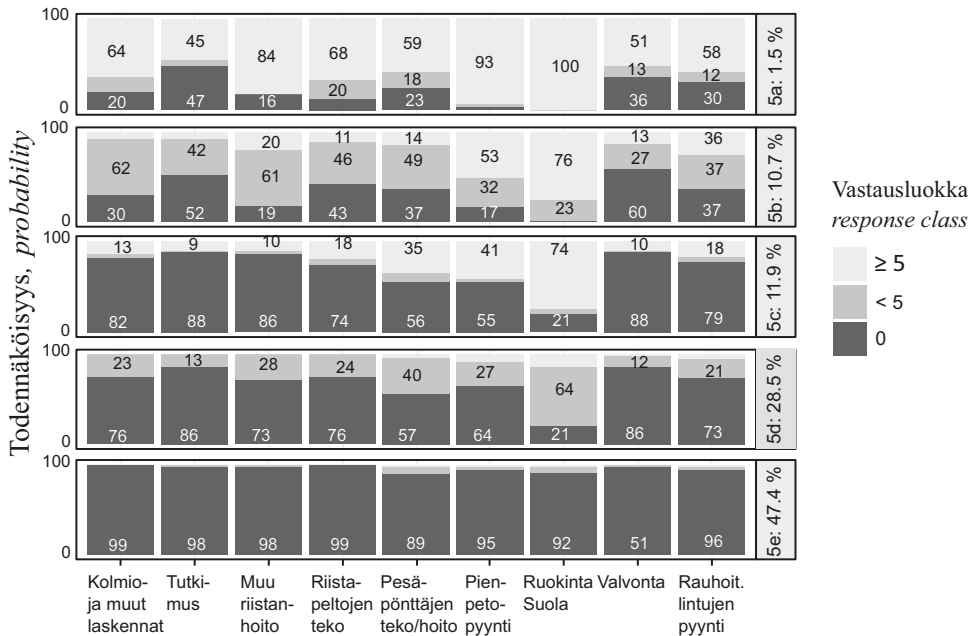
Kuva 2. Riistanhoitajan toiminnallisen profiilin ainekset (LCA – yhden luokan ratkaisu ilman kovariaatteja). Luvut ovat todennäköisyyksiä osallistua kuhunkin toimintamuotoon joko nolla, alle viisi tai vähintään viisi kertaa vuodessa.

Fig. 2. The voluntary game managers probabilities in 2008 to participate in various activities zero (0), less than five (< 5) or at least five (≥ 5) times. The numbers are based on 1-class LCA-model having no covariates. (Kolmio- ja muut laskennat = participating in wildlife censuses; Tutkimus = research; Muu riistanhoito = other activities than those mentioned; Riistapellojen teko = game crop; Pesäpönttäjien teko = Nest boxes; Pienpetojen pyynti = control of small predators; Ruokinta = feeding of wildlife; Valvonta = volunteer gamekeeping; Rauhoit. lintujen pyynti = control of non-protected birds).



Kuva 3. Aineiston (n) jakautuminen pilkottaessa yksi yleisprofiili (ylin rivi, n = 4 238) mahdollisimman yhtenäisiksi riistanhoitajien toiminnallisiksi 2...5 profiileiksi. Taulukko oikealla kuvaa kunkin jaottelun mukaisen mallin suhteellisen sopivuuden aineistoon eri informaatiokriteereillä (CAIC, BIC, ABIC, entropia, LR). Alimmat taulukon informaatiokriteeriarvot ovat vertailun vuoksi esitettyjä kuuden profiilin ratkaisun tunnuslukuja. Malleissa ei ole kovariaatteja.

Fig. 3. The division of dataset (n = 4 238 persons) from 1-class model (on top) to 5-class model and associated information criteria (CAIC, BIC, ABIC, entropy, LR). The numbers of the last row of the table show the 6-class model having a lower fit to the data than the 5-class model.



Kuva 4. Viisi riistanhoitajan profiilia (5a–e; kukin eri rivillä) ja kuhunkin kuulumisen suuntaa-antava yleisyys (%) vuonna 2008 metsästämisessä Suomessa oikeutetuilla riistanhoitoyhdistysten jäsenillä. Pylväät kuvaavat kunkin profiilin kohdalla todennäköisyyksiä osallistua kuhunkin riistanhoitomuotoon vähintään viisi kertaa (≥ 5), 1–4 kertaa tai ei kertaakaan.

Fig. 4. The 5-class LCA-model without covariates. For label translations, see fig. 2 legend.

ta muutoin hyvin pieni todennäköisyys (< 4 %) osallistua mihinkään muihin kyselyn nimeämiin toimintamuotoihin. Tämä profiili säilyi pitkälti samanlaisena, kun profiileja pilkottiin lisää (kuva 3; profiili 2b \approx profiili 3c ja edelleen profiili 4d ja profiili 5e). Muiden profiilien pilkkoutumisen myötä jaottelut osallistumiskertojen mukaiseen pieneen ja suureen aktiivisuuteen tarkentui, mutta selviä painopiste-eroja toiminnassa ei ilmennyt – aktiivisimmat ruokkijat olivat esimerkiksi todennäköisesti myös innokkaita pienpetöjen pyytäjiä ja niin edelleen (ks. kuva 4).

Mikä jaoista eri määriin toiminnallisia riistanhoitajaprofiileihin on teknisessä mielessä, aineiston ja mallin yhteensopivuuden kannalta on uskottavin vaihtoehto? Informaatiokriteerit tukivat aineiston jaottelua vähintään viiteen eri profiiliin (kuvan 3 taulukko). Jaottelu kuuteen osajoukkoon (kuva 3, taulukon alin rivi) olisi ollut sekun muiden informaatiokriteerien suhteen perusteltu, mutta luokittelutarkkuus (entropia) putosi jyrkästi viidestä kuuteen luokkaan siirryttäessä ja profiilien tulkitseminen vaikeutui. Keskitymme seuraavassa näihin viiteen profiiliin ja hyödynnämme viiden profiilin mallia jatkoanalyysissä.

Viisi profiilia

Millaisia ovat kuvan 3 alimman rivin viisi profiilia (5a–e)? Eniten henkilöitä (tässä mallissa 47.4 % riistanhoitomaksun suorittaneista) lukeutui vuonna 2008 profiiliin, jota voidaan kutsua nimellä **ei-riistanhoitajat** (kuvan 3 ja kuvan 4 osajoukko 5e). Siinä osallistumistodennäköisyys liki kaikkiin riistanhoitomuotoihin oli nolla.

Toiseksi yleisimmän toimintaprofiilin (5d; 28.5 %) muodostivat **monipuoliset mutta satunnaiset** riistanhoitajat. Jo tämän profiilin kohdalla näkyy jonkin verran suomalaiselle riistanhoitajuudelle tyypillinen ruokintapainotus – vain sen muodon osalta profiiliin kuuluvilla oli selvästi todennäköisempää osallistua siihen vähintään kerran vuodessa kuin ei lainkaan.

Kolmanneksi yleisimmässä toimintaprofiilissa (5c; 11.9 %) **ruokinta-aktiivit** toiminnallinen kärki oli selvästi edellistä aktiivisemmin riistan ruokinnassa. Osa profiiliin kuuluvista riistanhoitajista suuntautui myös pesäpönttöjen tekoon, kunnostukseen ja pienpetöpyyntiin ja on niissä hyvin aktiivisia.

Neljänneksi yleisimmän ryhmän (5b; 10.7 % riistanhoitomaksun suorittaneista) **monipuoliset**

aktiivit edustajat osallistuivat monin tavoin ja verrattain usein riistanhoitoon. Liki kaikkien toimintojen suhteen tässä osajoukossa oli harvinaisempaa olla osallistumatta kuin osallistua niihin. Tämän ryhmän toimintaprofiili oli hyvin samanlainen kuin viidennen ja samalla pienimmän (5d; 1.5 %), **superaktiivit**-profiilin, toiminta. Kun otetaan huomioon miten osallistumiselle asettaa rajat oman motivaation, aktiivisuuden ja omien osallistumisen lähtökohtien lisäksi myös esimerkiksi osallistumismahdollisuuksien tarjonta, erotuu nämä kaksi jälkimmäistä profiilia toisistaan ehkä jo se, että superaktiiveilla kaikki edellytykset osallistumiselle tuntuvat toteutuvan.

Miten henkilöiden taustat ennustavat edellä mainittuihin toiminnallisiin osajoukkoihin kuulumista? Vastataksemme kysymyksiin lisäsimme viiden profiilin malliin kovariaateiksi joukon taustamuuttujia. Kovariaattien sisällyttäminen ei muuttanut käsitystä viiden profiilin mallin käyttökelpoisuudesta, mutta pienensi hieman profiileihin kuulumisen yleisyyden arviota: ei-riistanhoitajat 42 %, monipuoliset mutta satunnaiset riistanhoitajat 28 %, ruokinta-aktiivit 14 %, monipuoliset aktiivit 13 % ja superaktiivit 3 %.

Metsästysseuraan kuulumisen ja suurempi metsällä vietettyjen päivien määrä olivat yhteydessä suurempaan todennäköisyyteen kuulua muihin osajoukkoon kuin yleisimpään eli ei-riistanhoitaja-profiiliin (multinominiaalinen regressioanalyysi; $2.81 > OR > 1.11$, $P < 0.001$ kussakin). Riistakeskusalueista ainoastaan Oulun alueella asuminen ennusti muille alueille verrokina toimineen Etelä-Hämeen tasoa suurempaa todennäköisyyttä kuulua juuri ”ei-riistanhoitajiin” eikä mihinkään muuhun profiiliin ($OR < 0.48$, $P < 0.01$ kussakin). Perus- tai kansakoulun käyneillä, opistoasteen koulutuksen tai ammatillisen koulutuksen saaneilla oli kaikilla akateemisesti koulutettuja selvästi korkeampi todennäköisyys kuulua monipuolisiin aktiiveihin tai superaktiiveihin ($27.11 > OR > 2.82$, $P < 0.05$ kussakin) eikä ei-riistanhoitajiin. Edellisiin tekijöihin verrattuna tulotaso ei näytä yhtä selvästi erottelevan eri profiileihin kuulumista, vaikkakin kotitalouden yhteenlasketujen tulojen ollessa 10 000–49 999 euroa vuodessa suhteessa tätä vähemmän ansaitseviin kotitalouksiin kasvoi todennäköisyys kuulua satunnaisiin riistanhoitajiin suhteessa ei-riistanhoitajiin ($OR = 1.76$, $P < 0.05$). Nuoremmilla henkilöillä on varttuneempia pienempi todennäköisyys kuulua monipuolisiin ja superaktiiveihin kuin ei-riistanhoitajiin

(5a ja 5c; $OR = 0.95–0.96$; $P < 0.001$). Kylissä ja taajamissa asuvilla henkilöillä oli harvaan asutulla maaseudulla asuvia suurempi todennäköisyys kuulua kolmeen aktiivisimpaan riistanhoitajaprofiiliin ($OR > 1.73$, $P < 0.0$).

Mikä erottaa satunnaisesti riistanhoitoon osallistuvan henkilöprofiilin kaikista kolmesta suuremman riistanhoitoaktiivisuuden profiileista? Aineiston mukaan jälkimmäisiin kuuluvilla metsästäjillä oli tyypillisesti suurempi metsästyspäivien määrä ($OR > 1.04$, $P < 0.001$ kussakin) ja näistä superaktiivit ja aktiiviruokkijat olivat myös tyypillisesti varttuneempia kuin satunnaiset riistanhoitajat ($OR > 1.04$, $P < 0.001$). Satunnaisia riistanhoitajia oli etelähämäläisten tasoon nähden todennäköisemmin Kainuussa, Lapissa, Oulussa sekä Pohjois-Karjalassa ja vastaavasti niissä oli kaikkiin suuren aktiivisuuden profiileihin kuuluvia suhteellisesti vähemmän ($OR < 0.44$, $P < 0.05$ kussakin). Satunnaisia riistanhoitajia suhteessa monipuolisiin ja superaktiiveihin oli niin ikään todennäköisemmin Rannikko-Pohjanmaalla kuin Etelä-Hämeessä ($OR < 0.18$, $P < 0.05$ kaikissa), ja sama tilanne on Etelä-Savossa ruokinta- ja superaktiivien suhteen ($OR < 0.28$, $P < 0.05$ molemmissa). Metsästysseuran jäsenyydet lisäsivät todennäköisyyttä kuulua monipuolisiin tai superaktiiveihin suhteessa satunnaisiin riistanhoitajiin ($OR > 1.42$, $P < 0.01$ molemmissa). Selvin ennustaja kuulumiselle satunnaisia riistanhoitajia aktiivisempiin profiileihin oli testatuista muuttujista kuitenkin koulutus. Akateemiseen koulutukseen nähden perus- tai kansakoulun, ammattikoulun tai opistoasteen koulun käyneillä oli selvästi suurempi todennäköisyys kuulua ruokinta-aktiiveihin, monipuolisiin tai superaktiiveihin ($OR 2.84–28.27$, $P < 0.05$ kussakin jälkimmäisistä). Toinen selkeä ennustaja satunnaisia riistanhoitajia aktiivisempiin profiileihin kuulumiselle oli myös kylissä asuminen suhteessa harvaan asuttuun maaseutuun ($OR > 1.56$, $P < 0.05$ kussakin).

Pohdinta

Riistanhoitoinnostus edelleen laskenut

Vielä vuonna 1993 arvioitiin Suomessa olleen noin 230 000 ainakin kerran johonkin riistanhoitomuotoon osallistunutta henkilöä (Forsman & Pellikka 2012), ja vastaava luku vuodelta 2008 oli vähintään 205 000 henkilöä. Tuore samaan riistanhoidon määritelmään pohjautuva arviomme viittaa



Metsästäjät osallistuvat monipuolisesti riistaseurantoihin, kuten riistakolmiolaskentoihin. Kuva: Veli-Matti Väänänen.

The hunters play a very active role in many wildlife monitoring programs, such as wildlife triangle censuses, in Finland. Photo Veli-Matti Väänänen.

siihen, että kyse on todella pitkäaikaistrendistä eikä vuosivaihtelusta, ja että vuosien 2008 ja 2016 välillä riistanhoitoon osallistuneiden metsästäjien lukumäärä on entisestään selvästi pienentynyt. Tuloksemme tukee edellä viitatussa tutkimuksessa tehtyä päätelmää, jonka mukaan omatoimisesti harjoitettu riistanhoito ei ole enää yhtä kiinteä osa kaikkien metsästäjien toimintaa kuin vielä takavuositikymmeninä. Tunnistetut yleisimmät riistanhoitajaprofiilit ilmentävät selvemmin niin sanotun tieteellis-taloudellisen paradigman riistanhoitajaidesia, jota Ilvesviidan (2005, s. 354) mukaan luonnehtivat muun muassa luonnon moninkertaistaminen, luonnonvarojen hoito, riistan ruokinta sekä petojen kurissapito. Muiden paradigmojen riistanhoitajaidesialit, joita voisivat olla esimerkiksi petopyynti- tai luonnonhoitajaspesialistit, eivät näissä yleisimpiin profiileihin lukeutuneet. Tieteellis-taloudellisessa paradigmassa korostetuista toiminnoista nimenomaan riistanruokinta näkyy vahvana – painotuksena myös satunnaisten mutta monipuolisten riistanhoitajien toiminnassa. Merkillepantava on myös osallistumismahdollisuuksiin nähden aktiivinen riistakolmio- ja muihin laskentoihin osallistuminen.

Ei-riistanhoitajaprofiiliin kuulumisen on yleistyntynyt viimeisen vuosikymmenen aikana selvemmin useilla maan keski- ja itäosan riistakeskusalueilla. Erot henkilötason toimintaprofiileissa ovat suuria ei-riistanhoitajien ja toisaalta hyvin aktiivisten, monissa käytännön askareissa ja monilla puolilla Suomea operoivien, riistanhoitajien välillä. Hoitajien määrän ja aktiivisuuden pienentyminen tarkoittavat samalla sitä, että metsästäjäkunnassa omatoimiseen riistanhoitoon käytetään aiempaa vähemmän rahaa.

Metsällä käynnin hiipuminen heijastuu riistanhoitoon

Syitä yleiseen kehitystrendiin voidaan etsiä monilta suunnilta, kuten pitkäaikaisista muutoksista metsästäjäkunnan asuinpaikka- ja ikärakenteesta, neuvontaorganisaatioiden toiminnasta, erilaisista henkilökohtaisista osallistumista tukevista tai estävistä tekijöistä sekä toiminnan vaikuttavuus- ja hyväksyttävyyksästyksistä (esim. Pellikka ym. 2005, Forsman & Pellikka 2012). Niiltä osin kuin riistanhoidolla ja metsästyksellä on ollut ja on edelleenkin tiivis yhteys, voidaan suoria tai

epäsuoria selityksiä riistanhoidon muutoksiin haakea myös metsästystoiminnan muutoksia selittävästä tekijöistä. Yleisiä sosiokulttuurisia selityksiä metsästyksen suosion ("kysynnän") pienentymiseen on tutkimuskirjallisuudessa etsitty esimerkiksi kaupungistumisesta ja maaseutusiteiden katkeamisesta, arvojen ja elämäntapojen muutoksista, mutta myös esimerkiksi metsästysmahdollisuuksista ja niiden tarjonnasta (Heberlein et al. 2002, Heberlein & Ericsson 2005, Herruzo & Martinez-Jauregui 2013).

Riistanhoitomaksun suorittaneiden henkilöiden määrä on ollut vuosien 2008 ja 2016 välillä kansallisesti vakaa – eikä siis sitä kautta heiluttele riistanhoitajien määrää. Riistanhoidon vähentymisen kannalta merkillepantavampaa on se, että metsällä käyneiden henkilöiden määrä on ajanjaksolla muuttunut. Aluksi tämän joukon koko seurasi riistanhoitomaksun suorittaneiden joukon kasvua vuoteen 2011 asti, mutta vuodesta 2012 eteenpäin on metsällä käyneitä henkilöitä ollut selvästi (13 %) vuoden 2008 tasoa vähemmän (Lukien tilastotietokanta osoitteessa www.stat.luke.fi). Riistanhoitajien kohdalla kehitys on samansuuntainen mutta vieläkin jyrkempi. Analyysimme mukaan aktiivisimpiin riistanhoitajaprofiileihin kuulumisen yhdistyi henkilötasolla aktiiviseen metsällä käyntiin riippumatta muista suurta riistanhoitoaktiivisuutta ennakoivista piirteistä, kuten siitä, missä päin Suomea asui, minkä ikäinen tai millainen koulutustausta henkilöllä oli, tai oliko hän esimerkiksi metsästysseuran tai -seurueen jäsen.

Yleisiä metsällä käynnin ja riistanhoidon muutoksia tulkittaessa on hyvä huomioda myös toiminnan ekologiset ulottuvuudet. Monipuolista ja aktiivista riistanhoitoa sekä suurempia metsästysmahdollisuuksia kannattelevat monipuoliset ja riistataloudellisesti arvokkaat riistakannat. Tähän viittaa epäsuorasti se, että havaitsimme Länsi- ja Lounais-Suomessa asuvien metsästäjien kuuluvan muista aktiivisuutta selittävästä tekijöistä riippumatta itä- ja pohjoissuomalaisia useimmin superaktiivisiin riistanhoitajiin – tämä piirre ilmeni elävästi etenkin monissa valkohäntäpeuranruokkijoiden kanssa käydyissä puhelinhaastatteluissa. Tämän perusteella voidaan esittää hypoteesi, että osalle riistanhoitajista on motivoivampaa ruokkia riistaa, joka on jo runsas tai runsastumassa (syystä tai toisesta) kuin ruokkia riistaa, joka ruokinnasta huolimatta näyttää harvinaistuvan, tai joka jo on harvalukuista. Esimerkiksi metsäjäniskantojen pitkäaikainen pieneneminen (LUKE 2017,

osoitteessa www.riistakolmiot.fi) tai käsitykset suurpetojen saalistuksen roolista ruokintojen kannattavuudelle saattavat osaltaan selittää havaittuja alueellisia piirteitä, mutta niiden merkityksen osoittaminen hoitoaktiivisuudelle vaatisi lisäanalyysejä.

Yhtä kaikki, aineistossa havainnollistuu se tunnettu tosiasia, että juuri hirvi- ja sorkkaeläimet luovat lajeille parhaiten sopivilla elinalueilla erityisen otolliset edellytykset aktiiviselle toimijuudelle ja ruokintavetoisen riistatalouden harjoittamiselle. Tämä piirre tarkoittaa sitä, että sitä mukaa kun lajit levittäytyvät ja riistan elinolosuhteet (ilmasto ym.) muuttuvat otollisemmiksi näiden lajiryhmien runsastumiselle uusilla alueilla Suomessa, heijastuu tämä riistanhoitajuuden aktivoitumiseen.

Superaktiivit riistanhoidon ydinryhmä

Alueellisista eroista tai metsästysaktiivisuudesta riippumatta superaktiiveja riistanhoitajia oli analyysin mukaan usein metsästysalueittensa lähellä sijaitsevien taajamien sekä pienempien asutuskeskittymien, kuten kylien metsästäjissä. Heitä on hieman analyyseissä käytetyistä malleista riippuen arviolta alle 10 000 henkilöä kaikista riistanhoitomaksun suorittaneissa. Superaktiivit ovat muita todennäköisemmin metsästysseurojen jäseniä, usein vähintään 60-vuotiaita, ilmeisen terveitä ja osaavia, kaikkinsa aktiivisia metsästäjiä. Aineiston mukaan selvästi harvemmin he ovat taustaltaan yhtä pitkälle koulutettuja kuin satunnaiset riistanhoitajat ja ei-riistanhoitajat. Niiltä osin kun riistanhoitoa harjoitetaan nykyään pitkälti vapaa-ajan toimintana ja toimintamuodosta riippuen usein joko omatoimisesti tai talkoilla, herättää monipuolisten aktiivien ja superaktiivien ikä- ja asuinpaikkarakenne suhteessa satunnaisten ja ei-riistanhoitajien vastaaviin rakenteisiin monenlaisia kysymyksiä tulevaisuuden osalta. Esimerkiksi: missä määrin profiileihin kuuluminen on kiinni henkilöiden kulloisista elämäntilanteista ja missä määrin tapahtuu vaihdoksia? Näihin kysymyksiin ei tällä aineistolla voida vastata. Kysyä voi myös sitä, mitä havaintomme ennakoivat riistanhoidon harjoittamisesta Suomessa lähivuosikymmeninä ja ketkä sitä harjoittavat. Kyse ei ole vain esimerkiksi siitä, riittääkö riistanhoitajia tarpeeksi kaikkiin olennaisina pidettyihin toimiin, tai siitä toteutuvatko ne tehokkaimmin. Olennaista on myös esimerkiksi se, millaisia toimijarooleja eri profiilien metsästäjät toimintakentässä ajan myötä omaksuvat. Synnyttääkö mahdollinen roolien muu-

tos ja siihen mahdollisesti liittyvä kaupallistuminen jännitteitä esimerkiksi suhteessa perinteisiä hoitajarooleja arvossa pitäviin metsästäjiin?

Muuttuuko riistanhoidon ”työnjako”?

Riistahallinnon ja metsästäjäjärjestöjen viestinnässä metsästäjiä on vuosikymmenet opastettu ja motivoitu riistanhoitoon osallistumiseen. Osallistumisella on viitattu ennen muuta oman työpanoksen tarjoamiseen toimivina ja hyväksytyinä pidettyihin riistanhoidon muotoihin. Tämän rinnalle tai sijaan on enenevästi rakentumassa mahdollisuuksia osallistua hoitotoimien ja niiden ympärille rakentuneiden hankkeiden rahoittajana esimerkiksi antamalla rahalahjoituksia (esim. Suomen Metsästäjäliitto – Finlands Jägarförbund r.y:n riistanhoitolahjoitukset), suorittamalla riistanhoitomaksu (kerättyjä varoja voidaan käyttää osin hankerahoituksena) tai toimimalla metsästsasiakkuuksien varassa. Tällöin riistanhoito ulkoistuu muille toimijoille. Hypoteesi tällaisten roolien enenevästä jakautumisesta tuottajiin ja kuluttajiin ei ole sinänsä uusi (esim. Pellikka ym. 2012). Riistanhoidon toteuttajan ja rahoittajan välinen roolijako näkyy jo osin nyt tavoissa, joilla osa metsästyseuroista ja -seurueista sallii mahdollisen riistanhoitovelvoitteen korvaamisen niitä laiminlyöville jäsenilleen rahalla, sekä siinä, että noin 2/3 metsästyseuroja ja -seurueita myy vieraskortteja ei-jäsenille (Luke ja Suomen riistakeskus, julkaisematon). Niiltä osin kuin riistanhoidon arvostus ja vaikuttavuus riistakantoihin säilyy, lisääntyy myös kysyntä vastikkeelliselle riistanhoidon toteuttamiselle sivuelinkeinona.

Kiitokset. Esitämme sydämelliset kiitokset kaikille niille metsästäjille, jotka mahdollistivat tämän tutkimuksen toteuttamisen suomalla aikaansa kyselyihimme vastaamiseen vuosina 2009 ja 2016–2017 sekä osallistumalla puhelinhaastatteluihimme tammikuussa 2017. Kiitokset kuuluvat myös dosentti Sauli Härköselle ja nimettömälle vertaisarvioijalle käsikirjoitusta terävöittäneistä kommentista.

Summary: The profiles of Finnish hunters as wildlife managers

For over a century, Finnish hunters have been strongly encouraged to personally participate in various wildlife or game management activities. Finnish research literature divides this era into several periods with different emphases. The first period focused on killing and controlling predator

populations, while the second period introduced the ideal of regarding game animals as reproductive and cultivable resources. The latter emphasized the importance of providing extra food for game at feeding stations and in game crops, building bird boxes, creating suitable game habitats or participating in wildlife censuses. The current aims of Finnish wildlife management are a mixture of the historical purposes, added with the more novel ideals of ecosystem management.

The available literature hypothesizes that the activity of hunters as wildlife managers may have decreased during past decades. The aim of this study is to test, based on empirical data, whether 1) participation in any game management activities has decreased during the last decade. We also describe in detail 2) the main profiles of Finnish hunters as game managers by their engagement patterns in various activities and personal background.

Two mail surveys provided us the opportunity to study the above-mentioned questions. The Finnish Game and Fisheries Research Institute collected data in 2009 on the characteristics of hunters and their activities during the previous year. The random samples, stratified according to 15 districts in Finland, were drawn from the national database covering all Finnish hunters who had paid a permit fee for the year in question. The number of respondents was 4,238 in 2009 (response rate 60.5%). The second survey (n = 704), based on the same sample scheme and supplementary interviews (n = 102), was conducted in winter 2016/2017, and covered the hunting activities engaged in during 2016. While the response rate in the survey was only 27%, the extensive non-response analyses (reported in another research report) indicated that the data collected are a representative sample of the population. The background questions relevant to this article included respondent age, region and place of residence (urban, large or small village or rural area), hunting activity (the annual number of days spent hunting), education, household income, and possible membership in local hunting clubs. We also asked respondents in the 2009 survey: “Did you participate in the following management activities in 2008?” The response alternatives associated with the activities (listed in Fig. 2) included “No”, “yes, less than five times”, or “yes, five times or more”. The variables enabled us to profile the hunters by how actively they participate in wildlife management. Latent Class Regression was used to associate the background variables of the persons with their belonging to one of the activity profiles. The survey conducted in 2016/2017 by the Natural Resources Institute Finland (Luke) and the Finnish Wildlife Agency included the question: “Have you participated in wildlife management in 2016?”. The same list of alternative activities was included as in the survey conducted in 2009, along with a question inquiring about the target species of the activities. For the purposes of this article, the responses regarding participation were classified simply as “yes” or “no”. When estimating the nationwide number of participants, we used regional frequency weights (i.e. the number of hunters registered per region).

Our results show that 149,100 Finnish hunters had both paid the hunter permit and had also participated in wildlife management (49% of the hunter population, CI 42–57%) in 2016. The number of hunters not participating in wildlife management had increased by 23,000 individuals in 2016 compared to 2008, while the number of non-hunters not participating in wildlife management decreased by 18,000

persons. The prevalence of hunters participating in wildlife management in 2008 and 2016 showed statistically significant differences with regional patterns (Fig. 1).

One common hunter profile demonstrated that winter-time feeding of game animals (Fig. 2), particularly related to white-tailed deer, roe deer and mountain hare, has played and still plays an emphasized role in Finnish wildlife management. The relatively low probabilities of participating in most activities is also observable. The “non-participant”-profile remains distinct from the other profiles when the number of profiles (2...5) is increased one by one (information criteria suggest at least five profiles as the “best” fit for the data) (Fig. 3).

The other profiles showed surprisingly similar patterns of emphasized activity (Fig. 4). The main difference between profiles was the increasing variety and the number of times a person participated in various wildlife management activities. We named the profiles (i.e. latent classes) as “randomly participating in a variety of activities”, “winter feeding actives”, “actives in a variety of ways”, and “super actives”. The latent class regression indicated that an increasing number of days spent hunting, a lower education level, higher age of the hunter, membership in the local hunting clubs, region, and living in small villages in most cases increased the odds of belonging to one of the three latter actives profiles compared to non-participants or randomly participating ones.

Our findings raise questions concerning the specific mechanisms in play that increasingly separate the role of being a hunter from that of being a wildlife manager. The analysis indicates that multitudes of factors are at work behind the trend, including the demographic change in the regional populations of Finland, the characteristics of regional wildlife populations (as potentially valuable resources needing management actions), urbanization (living in urban areas far from hunting grounds), the general popularity of hunting as a recreational activity, social support or group pressure experienced for participating in activities, etc. This trend will increasingly challenge the prevailing image that Finnish hunters are very active wildlife stewards and might, in time, lead to an increasing demand for services conducted by professional wildlife managers and producing organizations (hunting clubs).

Kirjallisuus/References

- Feingold, A., Tiberio, S. S., & Capaldi, D. M. 2014: New approaches for examining associations with latent categorical variables: applications to substance abuse and aggression. – *Psychology of Addictive Behaviors* 28(1): 257.
- Forsman, L. & Pellikka, J. 2012: Onko riistanhoidon suosio hiipumassa? (Summary: Is the activity of hunters in game management decreasing?) – *Suomen Riista* 58: 16–29.
- Heberlein T.A., Ericsson G., & Wollscheid K.U. 2002: Correlates of hunting participation in Europe and North America. – *Z Jagdwiss* 48 (supplement): 320–326.
- Heberlein, T. A., & Ericsson, G. 2005: Ties to the countryside: accounting for urbanites attitudes toward hunting, wolves, and wildlife. – *Human Dimensions of Wildlife* 10(3): 213–227.
- Herruzo, A. C., & Martínez-Jauregui, M. 2013: Trends in hunters, hunting grounds and big game harvest in Spain. – *Forest Systems* 22(1): 114–122.
- Ilvesviita, P. 2005: Paaluraudoista kotkansuojeluun. Suomalainen metsästyspolitiikka 1865–1993. – Ph. D. thesis, Univ. of Lapland, Rovaniemi 2005 (In Finnish).
- Pellikka, J., Juutinen, A. & Eskelinen, P. 2017: Metsästyksen ja riistanhoidon arvo. – *Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus* 67/2017. Luonnonvarakeskus, Helsinki. 31 s. (In Finnish).
- Lazarsfeld, P. F. 1959: Latent structure analysis. – *Teoksesa/In: Koch, S. (toim./ed.): Psychology: A study of a science. Vol 3, pp. 476–543. New York. McGraw-Hill.*
- Linzer, D. A. & Lewis, J. 2013: poLCA: Polytomous Variable Latent Class Analysis. R package version 1.4.
- Pellikka, J., Rita, H. & Lindén, H. 2005: Riistakolmiolaskenta metsästysseuroissa – mikä motivoi metsästäjää laskentoihin? (Summary: Personal motivation for carrying out wildlife triangle censuses in Finland) – *Suomen Riista* 51: 60–68.
- Pellikka, J., Hiedanpää, J., & Rannikko, P. 2012: Minne mennä metsälle? Metsästäjien liikkuminen riistanhoitopiiriin välillä (Summary: Going hunting – but where?). – *Suomen Riista* 58: 30–41.
- Pellikka, J. & Viitala, M. 2009: Mitä luontoharrastukset kertovat metsästäjien monitoimisuudesta? (Abstract: What hunters’ nature activities tell about their role as multiple users and ecosystem managers?) – *Riista- ja kalatalous – Tutkimuksia* 6/2009, 26 s.
- R Core Team 2015: R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria.
- Schafer, J. L., & Kang, J. 2013: LCCA package for R users’ guide (Version 1.1.0). University Park: The Methodology Center, Penn State.
- Toivonen, A-L. 2009: Suomalainen metsästäjä 2008 (Abstract: The Finnish hunter 2008). – *Riista- ja kalatalous – selvityksiä* 19/2008.
- Varonen, M. 1891: Suomen kansan muinaisia taikoja. (Vol. 76, No. 2–3). Helsinki, SKS (In Finnish).

Hyväksytyt/Accepted 20.9.2017

Jani Pellikka
Luonnonvarakeskus
Natural Resources Institute Finland (Luke)
Latokartanonkaari 9
FI-00790 Helsinki, Finland
e-mail: jani.pellikka@luke.fi

Artti Juutinen
Luonnonvarakeskus
Natural Resources Institute Finland (Luke)
Paavo Havaksen tie 3
FI-90570 Oulu, Finland
Kauppakorkeakoulu
Oulu Business School, University of Oulu
Pentti Käiteran katu 1
FI-90014 Oulun yliopisto, Finland

Päivi Eskelinen
Luonnonvarakeskus
Natural Resources Institute Finland (Luke)
Survontie 9 A
FI-40500 Jyväskylä, Finland