

OPINNÄYTETYÖ
Riitta Ollitervo ja Sirja Vaara 2011

HIRVIIN LIITTYVÄN INFORMAATION HYÖ- DYNTÄMINEN HIRVIPÄÄTÖKSENTEOSSA



Rovaniemen
ammattikorkeakoulu
University of Applied Sciences

Metsätalouden koulutusohjelma

ROVANIEMEN AMMATTIKORKEAKOULU

LUONNONVARA-ALA

Metsätalouden koulutusohjelma

Opinnäytetyö

HIRVIIN LIITTYVÄN INFORMAATION HYÖDYNTÄMINEN HIRVIPÄÄTÖKSENTEOSSA

Riitta Ollitervo ja Sirja Vaara

2011

Metsäntutkimuslaitos

Ohjaaja Jussi Soppela

Hyväksytty _____ 2011 _____

Työ on kirjastossa lukusalikappale.

Tekijä	Riitta Ollitervo Sirja Vaara	Vuosi	2011
Toimeksiantaja	Metsäntutkimuslaitos		
Työn nimi	Hirviin liittyvän informaation hyödyntäminen hirvipäätöksenteossa		
Sivu- ja liitemäärä	65 + 4		

Työntilaaja oli Metsäntutkimuslaitos, Rovaniemen tutkimusyksikkö. Opinnäytetyömme tarkoituksena oli kartoittaa tietoa hirviin liittyvän informaation hyödyntämisestä hirvipäätöksenteossa. Samalla selvitimme, millainen tieto on hirvipäätöksentekijöille eniten hyödyksi. Työmme tavoitteena oli saada kyselytutkimuksesta kattavasti vastauksia kaikista vastaajaryhmistä, jolloin tuloksista tulee mahdollisimman luotettavia. Hirvikannasta kertovaa informaatiota on eri toimijoiden hallussa, ja opinnäytetyössämme tutkimme näiden informaatioiden hyödyllisyyttä, luotettavuutta ja yhdistämistä hirvipäätöksenteon helpottamiseksi.

Tutkimusongelmamme oli tutkia mahdollisuutta perustaa ”hirvitietokanta” ja kartoittaa nykyistä hirvipäätöksentekoa. Tutkimus tehtiin kyselytutkimuksena, joka lähetettiin vastaajille postitse. Saatu aineisto käsiteltiin SPSS-tilasto-ohjelmalla. Kyselyjä lähetettiin 102 kappaletta, ja vastauksia saatiin 75 kappaletta. Vastausprosentiksi saatiin 73,5. Siitä pystyimme päättämään, että kyselylle oli tarvetta ja aihe oli ajankohtainen.

Tuloksissa saimme kartoitettua ”hirvitietokannan” haluttuja ominaisuuksia. Vastaajat saivat mahdollisuuden ilmoittaa kantansa tietojen ylläpitäjistä, päivittäjistä, kokoajista sekä tietokannan perustajasta ja rahoittajasta. Samalla selvitimme nykyisin käytettyjä päätöksentekomenetelmiä ja niiden luotettavuutta. Tutkimuksen avulla saatiin kerättyä arvokasta tietoa useilta eri toimijoilta.

Tutkimuksella oli merkitystä hirvipäätöksenteon kehityksen kannalta ja tuloksia hyödynnetään Metsäntutkimuslaitoksen ”Hirvieläinten yhteiskunnalliset ja metsätaloudelliset vaikutukset alueittain” -hankkeessa. Lisäksi tutkimuksella on merkitystä Valtiontalouden tarkastusviraston tekemän ”hirvitietokannan” perustamishdotuksen seurausten selkeyttämisessä.

Avainsanat: hirvihuhot, hirvikolarit, hirvikanta, hirvitietopankki, hirvipäätöksenteko

Author	Riitta Ollitervo Sirja Vaara	Year	2011
Commissioned by	Finnish Forest Research Institute		
Subject of thesis	Using information related in moose decision-making		
Number of pages	65 + 4		

This thesis was ordered by the Finnish Forest Research Institute. The main aim of the thesis is to study information of moose that is used in moose decision-making. This information is used and needed for moose decision-making. The questionnaire was sent to all organizations participating in moose decision-making in order to receive reliable results. Different organizations have different information of moose and in this thesis the usefulness, reliability and integration of information for decision-making was studied.

The possibility to create a databank of moose information was included in the study. The study was carried out by sending 102 questionnaires of which 75 answers were received. The SPSS program was used to analyze answers. As judged by the high proportion of answers the subject is important at the moment and the results received help to further develop the use of moose information.

The results show what kind of characteristics the databank of moose information should contain. The answerers expressed their opinions on maintaining, updating and collecting information for the moose databank. Opinions about who should be in charge of the databank financially and technically were also expressed.

This thesis was meaningful for developing moose decision-making and the results are used in the project "Regional aspects of the societal and forestry effects of cervids in Finland". In addition the results of the study are valuable information to clarify and also help to find possible ways when creating the moose databank organized by the National Audit Office of Finland.

Key words: moose damage, moose accidents, databases, population of moose, decision-making

SISÄLLYSLUETTELO

TAULUKKO- JA KUVIOLUETTELO.....	1
1. JOHDANTO	2
2. HIRVI JA HIRVIKANNAN ARVIOINTI	4
2.1 Hirven elintavat ja sen lisääntyminen	4
2.2 Hirvestä hyötyä ja haittaa	6
2.3 Sopiva hirvikanta ja sen arviointi.....	12
2.4 Hirvenmetsästys.....	15
2.5 Nykyinen hirvipäätöksenteko	16
3. TUTKIMUKSEN TEHTÄVÄ JA TOTEUTUS.....	21
3.1 Tehtävän toteutus.....	21
3.2 Aineiston keräys ja sen käsittely	22
3.3 Tulosten analysointitavat.....	24
4. TUTKIMUSTULOKSET JA TULOSTEN TARKASTELU.....	26
4.1 Vastaajien taustatiedot.....	26
4.2 Hirvipäätöksenteossa käytettävä informaatio.....	28
4.3 Tiedonkeräysmuotojen kehitys ja panostus	33
4.4 Hirvi-informaation hyödynnettävyys.....	36
4.5 Hirvi-informaation saatavuus	39
4.6 Kartta-aineisto	44
4.7 Mahdollinen hirvitietopankki	49
5. JOHTOPÄÄTÖKSET	57
LÄHTEET	60
LIITTEET	65

TAULUKKO- JA KUVIOLUETTELO

Taulukko 1. Organisaatioiden käytössä oleva tieto	29
Taulukko 2. Informaation saatavuus lääneittäin	40
Taulukko 3. Mahdollisen hirvitietokantaohjelman luoja	52
Taulukko 4. Hirvitietokannan kustannuksista vastaava	53
Taulukko 5. Tietojen päivittäjä.....	54
Taulukko 6. Tietojen kokoaja.....	55
Taulukko 7. Tietojen ylläpitäjä.....	56
Kuvio 1. Hirvet nuolukivellä	9
Kuvio 2. Riistakolmio	13
Kuvio 3. Organisaatioiden toiminta-alue.....	27
Kuvio 4. Luotettavuus hirvikannan, sen jakautumisen ja vaikutusten kuvaamisessa	32
Kuvio 5. Hirvipäätöksenteon kannalta oleellisen tiedon nopea saatavuus hirvilupien mitoittamiseksi ja suuntaamiseksi	42
Kuvio 6. Kartta 3.....	45

1. JOHDANTO

Opinnäytetyömme aiheena oli hirviin liittyvän informaation hyödyntäminen hirvipäätöksenteossa ja työntilaaajana oli Metsäntutkimuslaitos (Metla), Rovaniemen tutkimusyksikkö. Parhaan kuvan työmme taustalla olevista perusteista saa tieteellisestä artikkelista ”Hirvikannan säätelyn tasot ja päätöksenteko”, jossa esitellään nykyistä hirvipäätöksentekoa. Hirvikanta on lisääntynyt 2000-luvulla ja nyt hirvikanta haluttaisiin pitää sopivalla tasolla. Tällä tarkoitetaan, ettei hirvikanta saa enää vaarantua, mutta siitä ei saa aiheutua kohtuuttomasti haittaa. Hirvikannalle on määritetty ihannetiheyksiä, mutta hirvet voivat liikkua paljonkin ja niiden laskeminen on vaikeaa.

Opinnäytetyön tutkimusaineisto kerättiin kyselytutkimuksella, joka suunnattiin hirvipäätöksentekoon osallistuville henkilöille. Näitä henkilöitä olivat riistapäälliköt, Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen liikennepuolen viranomaiset, Metsäkeskuksen viranomaispäälliköt, maanomistajien edustajat, sekä 50 riistanhoitoyhdistyksen toiminnanjohtajaa. Kyselyssä ei otettu kantaa sopivaan hirvikantaan.

Aihe on ajankohtainen hirvikannan tilan ja juuri perustetun Suomen riistakeskuksen vuoksi. ”Hirvitietopankin” perustaminen on ollut esillä jo vuosina 2005 ja 2007. ”Hirvitietopankin” perustamista oli perusteltu yhteistyön ja toiminnan tehokkuuden lisääntymisellä. Lisäksi hirviin liittyvät tilasto- ja muut aineistot ovat nykyisin eri toimijoiden hallussa. ”Hirvitietopankin” avulla tiedot saataisiin kerättyä yhteen, mistä voitaisiin saavuttaa edellä mainittua hyötyä. Hirvitietopankkia ja sen mahdollisesti sisältämää tietoa on kommentoitu artikkeleissa ja tieteellisissä julkaisuissa. Hirvitietokantaa enemmän on kommentoitu nykyistä hirvipäätöksentekoa. Tästä heräsi tarve tutkia opinnäytetyön avulla hirvipäätöksentekoon liittyvän informaation nykytilaa, kehittämistarpeita ja hyödyntämismahdollisuuksia. Samalla tutkittiin ja kartoitettiin muutamalla kysymyksellä mahdollisuutta perustaa oma ”hirvitietokanta”. Opinnäytetyö on osa Metsäntutkimuslaitoksen hanketta ”Hirvieläinten yhteiskunnalliset ja metsätaloudelliset vaikutukset alueit-

tain”. Opinnäytetyön tulokset julkaistaan tieteellisenä artikkelina ja yleistajuisina artikkeleina aikakauslehdissä.

Hirvestä on tehty paljon erilaisia tutkimuksia ja viime vuosina esimerkiksi Metsäntutkimuslaitoksen tutkimukset ovat keskittyneet ”Hirvieläinten yhteiskunnalliset ja metsätaloudelliset vaikutukset alueittain” -hankkeeseen. Hanke on käynnistetty vuonna 2001 ja lähimpänä aiheitamme ovat seuraavat tutkimukset: Päätöksentekojärjestelmää koskeva kyselytutkimus riistanhoitopiirien hallitusten näkökulmasta vuonna 2008, sekä riistanhoitoyhdistyksiä hirvenpyyntilupien anomis- ja myöntämisprosessia koskeva tutkimus vuonna 2009. Muissa aiemmissä tutkimuksissa ja opinnäytetyöissä on tutkittu maanomistajien, kansalaisten ja hirvenmetsästäjien mielipiteitä sopivasta hirvikannasta.

Opinnäytetyössä käyttämämme kirjallinen aineisto koostuu monista eri teoksista, joissa käsitellään hirveä, hirvivahinkoja ja -tuhoja, metsävahinkoja, liikennevahinkoja sekä hirvipäätöksentekoa ja intressiryhmiä. Aineistona on käytetty monipuolisesti eri lähteitä kuten kirjoja, lehtiä, tieteellisiä julkaisuja ja Internet lähteitä. Aineistoa on tarkasteltu kriittisesti ja tarkasti.

Tutkimuksen tavoitteena oli selvittää viiden eri organisaation mielipiteitä ja näkemyksiä hirvipäätöksenteossa käytettävistä tiedoista. Tavoitteena oli saada kattavasti vastauksia tämänhetkisestä hirvipäätöksenteon tilanteesta sekä mahdollisen ”hirvitietopankin” perustamisesta. Onko mahdollista perustaa ”hirvitietopankki” ja millaista tietoa siihen kerätään ja kuka sitä voi hyödyntää. Lisäksi yhtenä opinnäytetyömme päämääränä oli esitellä päätöksentekijöille erilaisia karttamuotoisia informaatiolähteitä, josta he pystyivät valitsemaan mitkä sopivat heidän tarpeisiinsa ja mitä tulisi kehittää. Kartta-aineistoista on apua ongelmallisten hirvituhoalueiden havainnointiin ja pyyntilupien kohdentamiseen. Toivomme, että opinnäytetyöstämme on apua hirvipäätöksenteon laadun parantamiseksi. Lisäksi toivomme sen lisäävän hirviin liittyvän informaation ja menetelmien ymmärrettävyyttä.

2. HIRVI JA HIRVIKANNAN ARVIOINTI

2.1 Hirven elintavat ja sen lisääntyminen

Hirven latinankielinen nimi on *Alces alces* ja se on suurikokoisin maanisäk-käämme (Leppäniemi – Halla 2006, 19). Hirven kehon pituus voi olla jopa kolme metriä ja säkäkorkeus kaksi metriä. Suurimpien uroshirvien eli sonnien elopaino voi olla jopa 600 kiloa. Lihan keskimääräinen paino on noin 180 kiloa. Hirven vä- ritys on samanvärinen ympäri vuoden. Hirvillä on vaaleat jalat, mutta muutoin ne ovat väriltään tummanharmaita. Vasta syntyneen vasan väritys on punaruskea, mutta syyskuussa vasan väritys muuttuu harmaaksi. Vasan erottaa aikuisesta hirvestä sen lyhyemmästä turvasta. (Kankaanpää – Niemelä - Forsman 2008, 38.) Vasan voi erottaa myös neliömäisestä ruumiinrakenteesta ja kokoonsa ver- rattuna vasan pää on pienempi kuin täysikasvuisen hirvenpää. Sonnit kasvatta- vat joka vuosi sarvet. Sarvien pudotus tapahtuu keskitalvella, jonka jälkeen uu- det sarvet alkavat kasvamaan. Hirvikannan voinnin voi nähdä sarvista, koska hyvät sarvet kasvavat laadukkaasta perimästä ja hyvästä ruokatilanteesta. (Leppäniemi – Halla 2006, 19.)

Hirvien kiima on syys- lokakuussa ja lehmien kantoaika on kahdeksan kuukaut- ta. Vasojen määrä riippuu lehmän tuottokyvystä ja vasat syntyvät keväällä. (Leppäniemi – Halla 2006, 20.) Sukukypsään ikään hirvet tulevat 1,5 – 2,5 vuot- ta täytettyään. Naarashirvi tuottaa vassoja parhaiten 7,5 vuoden iässä. Vasa- tuotos vaihtelee hirviyksilöiden välillä ja osa yksilöistä voi pitää välivuotia vaso- misesta. Iän myötä vasatuotoskyky alkaa heiketä, mutta loppuu vasta yli 15 vuotta vanhoilta naarailta. (Nygrén 1996, 106 – 107.)

Hirvillä on erilliset kesä- ja talvilaitumet, joille hirvet vaeltavat vuodenaikojen vaihtuessa. Talvella hirvi syö enimmäkseen mäntyä ja menettää talven aikana rasvavarastoaan. (Leppäniemi – Halla 2006, 20.) Kesällä hirvet hakeutuvat re- heville maille ja syövät muun muassa oksia, versoja, varpuja ja ruohovartisia kasveja (Kankaanpää ym. 2008, 38). Kesällä hirven suosikkipuulajeja ovat pihla-

ja, haapa, pajut ja koivu. Hirvet syövät mahdollisuuksien mukaan vesikasveja ilmeisesti niiden sisältämien hivenaineiden vuoksi. Hirviä on myös tavattu ruokailemasta ruis- ja vehnäpelloilta. (Leppäniemi – Halla 2006, 20.)

Arvioiden mukaan männyntaimikoissa puunrunkojen alaosissa olevat hirvivioitukset vievät tulevaisuudessa osan tukkiosuuksista (Heikkilä – Härkönen 2007, 122). Jokelan kirjoittamassa artikkelissa Risto Heikkilä kommentoi samasta aiheesta. Heikkilä kertoi alkavista koesahauksista mäntytukkien laatutappioiden kartoittamiseksi. Laatutappioiden määrä on kuitenkin vielä epäselvä, koska korvausten ulkopuolelle jäävistä tuhoista ei ole tarkkaa tietoa. Samassa artikkelissa Sauli Härkönen arvioi, että sahatavarapuun saatavuus voi vähentyä jopa 30 prosenttia. (Jokela 2007, 5 – 6.)

Hirvituhoalueilla uudistetaan kuusella, vaikka se ei olisikaan sopivin puulaji alueelle. Tämä johtuu siitä, ettei kuusi ole hirvälle mieluista ravintoa ja näin voidaan ehkäistä hirvivahinkoja. (Jokela 2007, 4.) Hirvikannan pysyessä samansuuruisena lisääntyy laidunnuspaine jäljellä olevissa männyntaimikoissa (Heikkilä – Härkönen 2007, 125). Kuusen suosiminen ja lehtikarikkeen väheneminen voivat Heli Viirin mukaan johtaa ravinnekierron hidastumiseen ja maaperän köyhtymiseen. Maaperän muutokset heijastuvat koko ekosysteemiin ja niiden vaikutukset voivat mahdollisesti ulottua kanalintukantoihin asti. (Jokela 2007, 4 – 5.) Hirvien valikoivan ravinnonkäytön vuoksi pihlaja, haapa ja raita pensastuvat ja pitkän ajan kuluessa jatkuva kulutus muokkaa puulajisuhteita ja metsäekosysteemiä. (Heikkilä – Lääperi 2007, 12.) Hirvien intensiivinen kasvillisuuden syönti on aiheuttanut ongelmia myös metsiensuojelualueilla (Heikkilä – Härkönen 2007, 122).

2.2 Hirvestä hyötyä ja haittaa

Hirven haittavaikutusten vuoksi hirvestä saatava hyöty jää usein mainitsematta. (Härkönen 2006, 84). Hirvistä on hyötyä kuusentaimikoissa, joissa ne syövät lehtipuita ja pensaita. Näin kuusentaimikoihin ei tarvitse aina tehdä alkuvaiheen metsänhoidollisia töitä. (Heikkilä – Lääperi 2007, 19.)

Hirvi on riistaeläimenä arvokas ja sillä on suuri merkitys myös suomalaisessa luonnossa (Heikkinen 2000, 82). Saalishirvi käytetään kokonaan hyödyksi nahkaa ja luita myöten. Sarvista tehdään trofeita ja nahat myydään teollisuudelle. Hirvenliha menee melkein kokonaan metsästäjien omaan käyttöön. (Leppäniemi – Halla 2006, 54, 58.) Hirvenmetsästykseseen liittyviä taloudellisia arvoja on vaikeampi mitata kuin hirven liha-arvoa. Liha-arvo saadaan kertomalla metsästyksessä saatu lihamäärä myyntihinnalla. Yleisesti myyntihintana on pidetty viittä euroa. Metsästäjien käyttämä aika hirvimetsällä sekä metsästykseseen tarvittavien välineiden arvotus sekä hirvenmetsästyksen tuoma virkistysarvo ovat vaikeasti mitattavia. Jos nämä kaikki hyödyt saataisiin euromääräksi, se olisi suuri summa ja todistaisi hirven olevan arvoriistaa. (Härkönen 2006, 84.) Hirvenmetsästyksessä myös lisää sosiaalista kanssakäymistä maaseuduilla. Ruotsissa, Norjassa, Yhdysvalloissa ja Kanadassa on tutkittu hirven kokonaistaloudellista arvonmäärittäystä metsästäjien virkistysarvojen kautta. Näitä tutkimustuloksia on sovellettu myös Suomessa. Ruotsissa tehtyä tutkimusta metsästäjien metsästyksestä saamasta virkistysarvosta voidaan soveltaa Suomeen. Tällöin virkistysarvoksi saataisiin 70 miljoonaa euroa 50 miljoonan kilon hirvisaaliilla. (Aarnio – Härkönen 2007, 101 – 103.)

Hirvien taimikoille aiheuttamia tuhoja on pyritty kartoittamaan valtakunnan metsien inventoinnin (VMI), metsäsuunnitteluiden ja tutkimusten avulla. Hirvivahinkojen luokittelussa käytetään neljäluokkaista arviointijärjestelmää. Lievässä luokassa hirvien syömien taimien taloudellinen vaikutus jää vähäiseksi, eikä laatu-luokka ole laskenut. Todettavassa luokassa hirvet ovat katkoneet taimia ja taimikon hyvyysluokka laskee. Vakavassa tuholuokassa taimikko muuttuu melkein

vajaatuottoiseksi. Täystuhotaimikossa joudutaan perustamaan uusi taimikko. (Heikkilä 1999, 111 - 113.)

Hirvien taimikoille aiheuttamat tuhot lasketaan summa-arvomenetelmällä. Tarkoituksena on määrittää taimikon odotusarvo laskentakaavojen avulla. (Valtioneuvoston asetus 2010.) Laskenta suoritetaan linjoittaisella koeala-arvioinnilla, jossa lasketaan hirvien vioittamat taimet ja vahingoittamattomat taimet. Lasketujen taimien täytyy olla kasvatuskelpoisia. Samoin vahingoitettujen taimien tulee olla kasvatuskelpoisia ennen tapahtunutta vioitusta. Kasvatuskelpoiset taimet ovat niitä, jotka säästetään taimikonhoidossa. (Heikkilä 1999, 117 - 118.)

Hirvituhojen korvausten määrä on noussut vuoden 2009 riistavahinkolain johdosta. Laissa poistettiin metsänomistajien omavastuu ja vahinkoja maksetaan jopa kolmen vuoden takaisista metsätuhoista. Vuonna 2010 maksettiin melkein 5,3 miljoonaa euroa korvauksia ja syyksi epäiltiin omavastuun poistumista. (HS 2010.) Omavastuun poistuminen ei korvaa pienimpiä vahinkoja. Alle 170 euron vuositason vahinkomääriä ei korvata (Jauhiainen 2010a, 3). Hirvien metsätaloudelle aiheuttamia vahinkoja on korvattu vuosittain noin kolmen miljoonan euron edestä, mutta metsäntutkimuslaitos arvioi kokonaistappioiden olevan 25 – 35 miljoonaa vuodessa (Jokela 2007, 5 - 6).

Talvella paksun lumikerroksen johdosta hirvien liikkuminen käy vaikeaksi ja kulltavaksi (Leppäniemi – Halla 2006, 20). Tällöin hirvet kerääntyvät laumoiksi taimikoihin ja kuivemmille maille (Kankaanpää ym. 2008, 38). Hirven aiheuttamia taimien tallomisvahinkoja tulee hirvien makuupaikoille (Leppäniemi – Halla 2006, 64). Vähintään 0,1 hehtaaria käsittävällä yhtenäisellä alueella tapahtunut merkittävä hirvivahinko oikeuttaa korvaukseen (Heikkilä – Lääperi 2007, 37). Taimikon kasvu- ja laatutappiot oikeuttavat metsänomistajan saamaan hirvituho korvauksia. Myös täydennysviljelys ja uudelleenmetsitettävät taimikot luetaan korvauksen piiriin. (Jauhiainen 2010a. 3; Heikkilä – Lääperi 2007, 37.)

Taimikot, jotka ovat 0,5 – 3 metrin pituisia ovat suurimmassa vaarassa hirvituhoille. Taimikoissa tapahtuvat vahingot ovat yleensä oksa- ja latvataitoksia. Latvataitokset aiheuttavat taimikolle suuremmat vahingot kuin oksataitokset. (Härkönen 2006, 83.) Muita hirven aiheuttamia tuhoja ovat puun latvaosan katkaiseminen ja kuoren vahingoitus. Latvaosan katkaiseminen vaikuttaa tulevaisuudessa puun tyvitukkiosaan. (Leppäniemi – Halla 2006, 64.) Toistuva latvaosan katkaisu saattaa johtaa männyn pensastumiseen tai kuolemaan (Ruusila 2002, 23).

Risto Heikkilän mukaan kuusen suosiminen hirvituhoalueilla lisää hirvituhoja jäljellä olevissa mäntytaimikoissa, koska yksi hirvi tarvitsee ravintoa noin 8 000 kiloa vuodessa (Jokela 2007, 5). Hirvien tekemät talvivahingot ovat noin 0,3 ha yhtä hirveä kohti (Nummi 2000, 173). Hirvikannan ollessa sopivalla tasolla ravintoon nähden metsävahinkoja voidaan ehkäistä oikeaoppisilla taimikonhoidoilla, hakkuilla ja ruokinnalla. Myös nuolukivien oikealla sijoittelulla voidaan ohjalla hirvien liikkeitä. (Jokela 2007, 7.) Kuviossa 1. hirvet on ohjattu nuolukivien avulla varttuneempaan metsään taimikoista.



Kuvio 1. Hirvet nuolukivellä (Kuva: Hannu Kähkönen)

Taimikoiden oikein ajoitetuilla hoidoilla on vaikutusta hirvivahinkoihin. Parhaaseen tulokseen päästään tiheällä taimikolla, johon tehdään varhaishoito. Jokelan artikkelissa Heikkilän mukaan lehtipuita ei saa päästää varjostamaan männyn-taimia. Varjostus vähentää männyn pihkapitoisuutta, minkä johdosta se olisi alttiimpi hirvituhoille. Heikkilä myös suosittelee latvusten jättämistä metsiin ensiharvennuskohteilla. Latvusten pihkapitoisuus on pienempi kuin taimissa ja latvukset ovat hirville hyvää ravintoa. Hirvien siirtyminen ruoan perässä taimikoista harvennusemetsiin säästää taimikoita tuhoilta. Paras aika hakkuiden tekoon on loka-marraskuussa ja latvuksia voidaan ruokinnasta huolimatta hyödyntää energiapuuna. (Jokela 2007, 7.) Hakkuita voidaan myös ajoittaa usealle perättäiselle vuodelle, jolloin hirville riittää ravintoa enemmän (Ruusila 2002, 24). Hirvilauman ohjaamisella varttuneisiin taimikoihin saadaan syöntipaine pois nuorista taimikoista (Härkönen 2002, 196).

Alku keväästä hirvien aiheuttamat liikenneonnettomuudet ovat vähäisiä, hirvien ollessa talvilaitumilla. Syksyllä hirvikolareita tapahtuu eniten syyskuussa, jolloin kolaririski on päiväsaikaan kaksinkertainen ja auringonlaskun jälkeen jopa 30-kertainen. (Härkönen 2006, 51, 83.) Liikennevahinkojen määrät ovat lisääntyneet 1960-luvulla. Osa lisääntyneistä liikennevahingoista pystytään selittämään henkilöautojen määrän kasvulla. On myös vahinkotilastoja, joista näkyy suurten hirvikantojen aiheuttamia tilastopiikkejä. Hirvikannan arvioinnissa apuna käytetään hirvikolaritilastoja. (Kiuru 2009, 68 – 69.) Hirvikolarit ovat vähentyneet 2000-luvun puolivälistä ja vuonna 2010 ei sattunut yhtään kuolonkolaria (LK 2011). Hirvikolarien määrä on puolittunut kymmenessä vuodessa. (HS 2010.)

Hirvikolareista kootaan joka vuosi tiedot Tiehallinnolle poliisin toimesta (Nikula – Härkönen – Leskinen – Kurttila 2007, 115). Vuosittain hirvikolareissa kuolee 3 – 12 henkilöä ja vahinkojen arvioitu arvo on noin 70 000 000 euroa vuosittain (Pellicka – Salmi 2008, 403). Vuonna 2004 hirvikolarien kustannuksien laskettiin olevan 109 miljoonaa euroa. Vuotta myöhempänä hirvistä aiheutuvien kustannusten arvioitiin olevan 130 – 175 miljoonan euron luokkaa. (Jokela 2007, 6; Härkönen 2006, 81).

Hirvistä johtuvia liikenneonnettomuuksia yritetään estää monin eri keinoin. Tunnetuimpina keinoina ovat hirvistä varoittavat liikennemerkkit teiden varsilla, sekä tienpintaan maalatut kuvat hirvistä. Teiden varsille pystytetyt hirvi-aidat estävät hirvien pääsyä liikenteen joukkoon, mutta pitkät aidat saattavat muuttaa hirvien totuttua vaellusreittiä ja saadaan aikaan uusia ongelmia. (Härkönen 2006, 85.) Tienvarsille tehtävät puuston raivaukset ovat myös yksi keino kolaririskin pienentämiseen. Eräät riistanhoitopiirit ovat kokeilleet yhteistyössä Tiehallinnon kanssa suolakivien sijoitteluja verkostoksi muutaman kilometrin päähän teistä (Härkönen 2006, 87).

Hirvien aiheuttamat maatalousvahingot kohdistuvat peltoihin, viljelyskasveihin, erikoisviljelmiin sekä kerättyyn satoon (Rissanen 1981, 317). Erityisesti oraat kärsivät hirvistä. Erikoisviljelmillä tarkoitetaan muun muassa mansikka-, kaali- ja

sokerijuurikasviljelmii. (Nummi 2000, 173; Leppäniemi – Halla 2006, 72.) Merkitävät maatalousvahingot syntyvät isojen hirvilaumojen jäljiltä. Maatalousvahinkojen korvausmäärä on enintään menetetyn tuoton arvo. (Leppäniemi – Halla 2006, 72.; Härkönen 2006, 90.) Vuonna 2007 maataloudelle vahinkoja korvattiin vähän alle miljoona euroa vuodessa (Jokela 2007, 6).

Maatalousvahinkojen ehkäisemiseksi käytetään monenlaisia aitoja. Sähkö- ja teräsverkkoaitoja käyttämällä on saatu parempia tuloksia kuin nauha-aidoilla. Aitoja tulisi pystyttää varsinkin alueille, joissa vahinkoalttius ja tuhojen korvauskustannuksien suuruus on ennustettavissa. Kalliiden aitojen pystyttämiseen voi saada rahoitusta valtiolta hirvenmetsästäjien pyyntilupamaksuista. Maatalousvahinkoja voidaan estää myös perustamalla riistapeltoja. (Härkönen 2006, 87.)

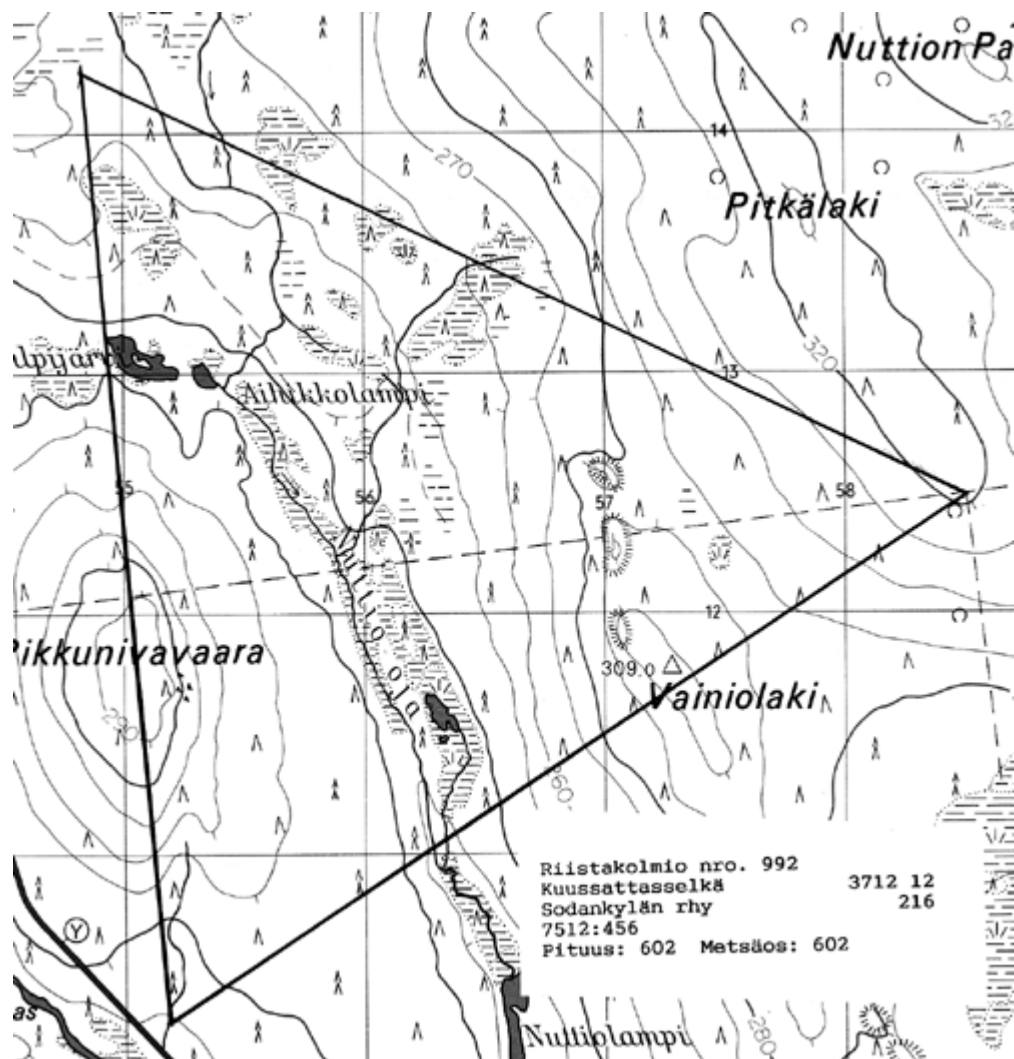
2.3 Sopiva hirvikanta ja sen arviointi

Hirviä esiintyy koko maassa ja hirvien tiheystavoitteet ovat seuraavanlaisia: Etelä- ja Länsi-Suomessa 3 – 5 hirveä/1 000 ha, Keski-Suomessa 3 hirveä/ 1 000 ha ja Pohjois-Suomessa 1 – 2 Hirveä/1 000 ha. (Kankaanpää ym. 2008, 38.) Hirviä elää Suomen metsissä nykyisin arviolta 86 000 yksilöä ja vuonna 2010 kaadettiin noin 60 000 hirveä (HS 2010). Hirvikannan rakennetta pystytään seuraamaan syksyisin hirvenmetsästyksen alussa. Syksyllä kolmen ensimmäisen viikon aikana tehtyjä havaintoja verrataan edellisten vuosien havaintoihin ja tietojen avulla voidaan tehdä kehitysennusteita, sekä verotusarvioita. (Nygrén 1996, 10.) Jokelan artikkelissa Risto Heikkilä esittää mielipiteensä sopivan kannan määrityksestä. Heikkilän mielestä kannan määrityksessä voitaisiin ottaa enemmän huomioon alueiden ravinto- ja vahinkotilanne (Jokela 2007, 4). Hirvikannan säätelyssä voitaisiin myös ottaa huomioon taimikoiden osuus metsäpin-ta-alasta ja vahinkoriskit (Heikkilä – Härkönen 2007, 126).

Suomessa on käytössä monia eri tapoja, joilla voidaan arvioida hirvikantaa. Näitä kannanarviointimenetelmiä ovat muun muassa riistakolmio- ja lumijälkilaskennat, papanakasalaskennat, ilmalaskenta ja metsästäjien täyttämät hirvihavaintokortit.

Riistakolmiolaskennassa tasasivuinen kolmio on sijoitettu pysyvästi maastoon ja kolmion sivupituus on neljä kilometriä. Yhteensä kolmion sivujen pituudet ovat 12 kilometriä. Riistakolmiot voidaan laskea kaksi kertaa vuodessa. Yleensä paikalliset metsästäjät suorittavat kolmiolaskennat. Syksyllä suoritetaan kanalintulaskennat ja talvella lumijälkilaskenta. Syksyllä suoritettavassa laskennassa kolmio kierretään kolmen hengen laskentaryhmänä. Talvella tapahtuvassa lumijälkilaskennassa lasketaan kaikki kolmion sivujen rajat ylittävät jäljet. Kovat pakkaset ja lumisateet vaikeuttavat lumijälkilaskentoja. Kovalla pakkasella eläimet eivät liiku ja lumisade voi peittää jäljet näkyvistä. (Nummi 1995,11 – 15; Helle – Nikula – Wikman 1996, 9 – 10.)

Ennen varsinaista lumijälkilaskentaa riistakolmio kierretään ja aiemmat jäljet peitetään tai merkitään tunnistettavasti. Virallinen laskenta tehdään vuorokauden kuluttua esikierrosta. Lumijälkilaskenta voidaan suorittaa myös ilman esilaskentaa 1 – 2 vuorokauden kuluttua aiemmat jäljet peittäneestä lumisateesta. Hirvet kulkevat samoja jälkiä pitkin ja laskija voi seurata jälkiä saadakseen selville hirvien oikean lukumäärän. (RKTL 2005b.) Kuviossa 2. on esimerkki kartalle sijoitetusta riistakolmiosta.



Kuvio 2. Riistakolmio (RKTL 2005a)

Hirvihavaintokorttien avulla voidaan arvioida metsästyksen vaikutusta hirvikantaan ja tietoja voidaan myös käyttää seuraavien pyyntilupien suunnittelussa. Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos (RKTL) haluaa tietoa hirvikannasta nykyis-

tä nopeammin ja on kokeillut Internetissä täytettäviä hirvihavaintokortteja. Havaintokorttikokeilua on tehty 2009 vuodesta alkaen ja se säästää RKTL:n hitaalta ja työläältä havaintokorttien tallennukselta. (RKTL 2010a.) RKTL:n mukaan havaintokortit ovat tärkein menetelmä hirvikannan koon, rakenteen ja lisääntymistehokkuuden määrittämisessä. Korttiin merkitään metsästysseuran tiedot, havainnot hirvistä ja saalistiedot. (RKTL 2010b.)

Lentolaskenta on nopeaksi koettu hirvien laskentamuoto ja sen yleistymisen esteenä on sen kalleus. Lentolaskennoissa hyödynnetään otantamenetelmää, jossa satunnaisalueista tai säännöllisiltä lentolinjoilta lasketaan hirvet. (Nummi 1995, 18.) Lentolaskennassa on kuitenkin liikaa ongelmia ja epävarmuustekijöitä, jotta pelkästään sen perusteella voitaisiin laskea tarkka hirvikanta (Nygrén 1996, 10). Lentolaskennassa pienhelikopterilla suoritetaan linjalaskentaa. Laskenta tapahtuu helmi-maaliskuussa, jolloin lumitilanne helpottaa hirvien havainnointia. Hirvien sijainnit ilmoitetaan koordinaattipisteinä, joista ilmenee aikuisten hirvien sukupuoli ja vasojen määrä. (RKTL 2010a.)

Keväällä tapahtuva papanakasalaskenta on uusimpia menetelmiä hirvikannan arvioinnissa. Papanakasalaskennassa saadaan tietoa alueella talvehtineesta hirvikannasta, laidunnuksen voimakkuudesta ja ravintovaroista. Laskennasta on myös apua vahinkoriskin suuruuteen vaikuttavien tekijöiden kartoittamisessa. (Heikkilä – Härkönen 2007, 124.)

Vielä ei ole pystytty kehittämään yhtä tarpeeksi luotettavaa menetelmää kannan arviointiin, joten yhdistelemällä monia kannanarviointimenetelmiä saadaan mahdollisimman luotettavia arvioita (Nygrén 1996, 10). Hirvikannan laskentaan metsästäjiltä kerätyt luparahat kuluvat hirvivahinkojen korvauksiin. Tällöin kannan laskentaan ei jää varoja ollenkaan. Jauhiainen esittää asiaan vuosittaista määrärahaa, jolla laskennat saataisiin kustannettua. (Jauhiainen 2010b, 10 – 11.)

2.4 Hirvenmetsästys

Hirvikannan säätely tapahtuu metsästyksen avulla, joka puolestaan on määritelty metsästyslaissa. Metsästyslaissa 615/1993 määritetään riistanhoito seuraavasti (Petäjistö – Aarnio – Selby – Härkönen 2009, 6).

”Riistanhoidolla tarkoitetaan toimintaa, jonka tarkoituksena on riistaeläinkantoja säätelemällä, riistaeläinten elinolosuhteet turvaamalla tai niitä parantamalla taikka muulla tavalla lisätä, säilyttää tai parantaa riistaeläinkantaa ja eri eläinkantojen välistä tasapainoa.”

(ML 1993.)

Metsästyslaissa on määritelty metsästysoikeuden kuuluvan maanomistajalle, joka kuitenkin voi halutessaan vuokrata sen toiselle henkilölle. Samalla hirvenmetsästys määritellään pyyntiluvanvaraiseksi ja luvan saamiselle määrätään seuraavat ehdot: hirvikannan tulee olla tarpeeksi suuri ja metsästysalueen tulee olla vähintään 1 000 hehtaarin yhtenäinen alue, jossa voi toteuttaa hirvenmetsästystä. Tämä tuhat hehtaaria voi olla yksityisten ja valtionmaiden yhteisala, mikäli toinen näistä ei täytä kokonaisalan vaatimusta yksin. (Kiuru 2009, 48 – 49). Riistanhoitopiirit (RHP) myöntävät hirvenpyyntiluvat ja riistanhoitopiirien tulee valvoa, ettei hirvikanta vaarannu. Hirvikanta ei kuitenkaan saa aiheuttaa kohtuuttomasti vahinkoa. Metsästysseurojen ja -seurueiden on vuosittain tehtävä kirjallinen lupahakemus joka toimitetaan riistanhoitoyhdistykselle (RHY). Hakemuksen liitteenä tulee olla kartta ja metsästysalueen pinta-ala tiedot. Riistanhoitoyhdistykset lähettävät hakemukset ja lausunnot riistanhoitopiireille, jotka päättävät lupamäärän. Hirvenmetsästys alkaa syyskuun viimeisen viikonlopun lauantaiamuna ja päättyy joulukuun viimeisenä päivänä. Kaadetuista eläimistä on tehtävä ilmoitus viimeistään seitsemän päivän kuluttua kaadosta. (Petäjistö ym. 2009, 6 – 10.)

Suomessa metsästys on monille tärkeä harrastus ja väkiluvusta noin kahdeksan prosenttia harrastaa metsästystä ja metsästyskortin on suorittanut noin 300 000 henkilöä. Varsinkin maaseuduilla metsästys on yleinen harrastus. Kaikki met-

sästäjät eivät ole kiinnostuneita hirvenmetsästyksestä, vaan hirvenmetsästäjiä on arviolta 100 000. Metsästäjistä tehdyn tutkimuksen mukaan metsästäjät toivoisivat hirvikannan pienentämistä tai sen pitämistä ennallaan. Harva toivoi sen kasvattamista. Eroja kannan säätelytoiveissa ei myöskään ollut havaittavissa metsää omistavien ja metsää omistamattomien metsästäjien välillä. (Petäjäistö – Aarnio – Selby 2007, 107 – 109.)

Samassa tutkimuksessa ilmeni, että kansalaisten mielestä hirvi on pahimpia vaaratekijöitä liikenteessä. Mielenpitoista tehdyssä kyselyssä alle 30 prosenttia vastaajista oli metsänomistaja tai kuului metsänomistajan perheeseen. Tehdyssä kyselyssä kävi myös ilmi, ettei neljäsosa vastaajista osannut ollenkaan arvioida hirvikannan kokoa. Melkein 40 prosenttia vastaajista piti kantaa liian suurena ja 25 prosenttia piti sitä sopivana. Erityisesti vastaajat, jotka olivat olleet hirvikolarissa tai tunsivat henkilön, joka oli ollut hirvikolarissa, pitivät hirvikantaa useammin liian suurena kuin muut vastaajat. Näiden tulosten pohjalta tehtiin johtopäätös, etteivät ristiriidat metsästäjien, maanomistajien ja kansalaisten välillä olleet niin suuria kuin oli luultu. Kyselyn aikana hirvikanta oli suuri ja erot intressiryhmien välillä saattavat kasvaa kannan pienennyttyä. (Petäjäistö ym. 2007, 109 – 110.)

2.5 Nykyinen hirvipäätöksenteko

Metsästyksestä korkein päättävä elin on Maa- ja metsätalousministeriö (MMM). MMM toimii vain ohjaavassa roolissa ja antaa suositukset riistanhoitopiireille, jotka ovat keskeisessä asemassa hirvenmetsästyslupien myöntämisessä. Riistanhoitopiirien alueilla toimivat riistanhoitoyhdistykset, jotka antavat omalle riistanhoitopiirilleen lausunnon hirvenpyyntilupahakemuksista. Lopullisen kaadettavien hirvien määrän päättävät kuitenkin metsästäjät. Heitä ei voida pakottaa käyttämään kaikkia pyyntilupia. MMM ohjaa myös Metsästäjien Keskusjärjestön, sekä Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitoksen toimintaa. (Petäjäistö ym. 2009, 6 – 8.)

Metsästäjain Keskusjärjestölle (MKJ) on metsästyslaissa määrätty tehtäväksi muun muassa kehittää, kouluttaa, ohjata sekä neuvoa riistanhoidossa ja metsästyksessä. Lisäksi MMM voi määrätä Metsästäjain Keskusjärjestölle suoritettavia tehtäviä. Metsästäjain Keskusjärjestöstä osallistutaan vuosittain MMM:n keväisin järjestämään hirvineuvotteluun. (Petäjistö ym. 2009, 6 – 8.)

Riistanhoitopiireillä on samantapaisia ohjaus ja koulutustehtäviä kuin Metsästäjain Keskusjärjestölläkin, mutta niiden lisäksi ne valvovat riistanhoitoyhdistysten toimintaa. Riistanhoitopiirejä on nykyisin 15 kappaletta. Valta riistanhoitopiireissä on piirikokouksissa, joissa valitaan hallituksen jäsenet. Kokouksiin voi osallistua yksi valittu henkilö jokaisesta riistanhoitoyhdistyksestä. Hallitukseen valitaan neljästä seitsemään jäsentä riistanhoitoyhdistyksen asettamista ehdokkaista ja puheenjohtaja valitaan riistanhoitoyhdistyksen henkilöiden joukosta. Lisäksi hallitukseen valitaan maanomistajien edustaja maanomistajajärjestöiden ehdokkaista. Jokaista valittua jäsentä kohti valitaan varajäsen. Hallituskausi on pituudeltaan kolme vuotta. Jokaisella riistanhoitopiirillä on riistapäällikkö, jonka palkkuksesta päättää riistanhoitopiirin hallitus. Riistanhoitopiirin tärkeimpiä tehtäviä on myöntää kaatolupia ja niiden velvollisuuksiin kuuluu ottaa huomioon liikenneturvallisuus lupia myönnettäessä. Edellä mainitusta syystä riistanhoitopiirit keskustelevat vuosittain liikenneturvallisuudesta vastaavien viranomaisten kanssa. Elinkeino, liikenne- ja ympäristökeskuksen (ELY-keskus) liikennevirastot lähettävät tiedot hirvikolareista ja RKTL toimittaa omien kantalaskelmiensa tulokset riistanhoitopiireille. Riistanhoitopiirit käyttävät näitä tietoja hyväkseen tehdesään pyyntilupapäätöksiä. (Petäjistö ym. 2009, 8 – 11.) Vuonna 2008 riistanhoitopiireille tehdyssä tutkimuksessa ilmeni riistanhoitopiirien hallitustenjäsenten olevan varsin tyytyväisiä nykyiseen päätöksentekojärjestelmään. Päätöksentekijät pitivät nykyistä pyyntilupaprosessia selkeänä ja läpinäkyvänä. (Aarnio – Härkönen – Petäjistö – Selby 2008, 21 – 23.) Suomen riistakeskuksen toiminta alkoi 1.3.2011, kun Metsästäjain Keskusjärjestö ja 15 riistanhoitopiiriä yhdistyvät (Suomen riistakeskus 2011a). Nykyisin Suomen riistakeskus tekee pyyntilupapäätökset (Suomen riistakeskus 2011b).

”Suomen riistakeskus edistää kestäväää riistataloutta, tukee riistanhoitoyhdistysten toimintaa ja huolehtii riistapolitiikan toimeenpanosta sekä vastaa sille säädetyistä julkisista hallintotehtävistä. Riistakeskus on itsenäinen julkisoikeudellinen laitos, joka toimii maa- ja metsätalousministeriön hallinnonalalla.”

(Suomen riistakeskus 2011a.)

Riistanhoitoyhdistyksiä alueet rajoittuvat kuntiin ja ne toimivat riistanhoitopiirien alaisuudessa. Nykyisin riistanhoitoyhdistyksiä on 298 ja niiden tehtäviin kuuluu järjestää ampumakokeita, metsästystutkintoja, valmentavia koulutuksia ja suorittaa metsästyksen valvontaa. Riistanhoitoyhdistyksen kokouksessa voivat äänestää vain jäsenet, joilla on voimassaoleva metsästyskortti. Kerrallaan voi olla vain yhden yhdistyksen jäsen. Jäsenyyden voi vaihtaa toiseen yhdistykseen jos omaa metsästysoikeuden tai yli vuoden mittaisen luvan kyseisen yhdistyksen alueelle. Lisäksi Metsähallitus valitsee riistanhoitoyhdistykseen jäsenen ja hänelle varajäsenen, joiden ei tarvitse olla RHY:n jäseniä. Metsähallituksen jäsentä ei kuitenkaan voida valita varapuheenjohtajaksi. (Petäjistö ym. 2009, 9 – 10.) Vuonna 2009 riistanhoitoyhdistyksille tehdyssä tutkimuksessa ilmeni hallitusten jäsenten kaipaavan enemmän ohjausta ja selkeyttämistä nykyiseen lupahakemusprosessiin. Suuria muutoksia pyyntilupajärjestelmään ei kaivattu. Tutkimuksen mukaan enemmän tietoa kaivattiin hirvikannan koosta, kehityksestä ja alueittaista tietoa riistanhoitopiirien sisältä. (Petäjistö ym. 2009, 28.)

Keväällä järjestettävissä neuvotteluissa kokoontuvat MMM, MKJ, RHP:t, ja RKTL keskustelemaan edellisen syksyn kaatomääristä, hirvikannan ja hirvituhojen kehityksistä. Riistanhoitopiirit järjestävät myös keväällä omat sidosryhmäneuvottelunsa. Näissä tilaisuuksissa kuullaan liikenneviranomaisia ja vaihdetaan keskinäisiä tietoja hirvikannan tilasta. Samantapaisia tilaisuuksia on järjestetty riistanhoitoyhdistysten ja metsästäjien kesken. Näissä tilaisuuksissa RHP:t on ohjeistanut metsästäjiä hakemaan riittävästi lupia, koska RHP:t ei voi myöntää enempää lupia kuin niitä on haettu. (Petäjistö ym. 2009, 11.)

Nykyistä hirvilupamenettelyä on arvosteltu jo vuonna 2005 Valtiontalouden tarkastusviraston suunnalta. Tarkastusviraston tekemän tutkimuksen mukaan nykyinen kannan säätelyjärjestelmä ei täytä sille asetettuja tavoitteita. Ongelmia tuottavat erityisesti MMM:n tulosohjauksen väljyys, lupajärjestelmän joustamattomuus, kannan arvioinnin vaikeus ja tiedon huono hyödyntäminen. Tarkastusviraston mukaan nykyinen järjestelmä on liian jäykkä ja MMM:n tulisi selvittää vaihtoehtoja nykyisen kannan säätelyjärjestelmän tilalle. Tämän kritiikin seurauksena saatiin käyttöön uusia käytäntöjä, kuten yhteisluvat ja ”pankkiluvat”. Uusia käytäntöjä on sovellettu eri tavoin eri puolilla maata. Edellä mainittu johtuu ohjeistuksen puutteesta, jonka seurauksena hirvenpyyntilupajärjestelmästä on tullut vaikeaselkoisempi. (Petäjistö ym. 2009, 7.) Valtiontalouden tarkastusviraston mukaan nykyinen hirvipäätöksenteko johtaa suuriin kannan vaihteluihin ja aika ajoin liian suureen hirvikantaan (Härkönen 2007, 44). Ari Jokinen herätteli ajatuksia kirjoituksessaan adaptiivisesta hirvikannan säätelystä. Artikkelissa Jokinen pohti kenen tietoihin luotetaan ja kenen tuottamia tietoja käytetään nykyisessä hirvipäätöksenteossa. (Jokinen 2007, 41.)

Yhteislupahaussa metsästysseurat ja -seurueet hakevat pyyntilupia yhdellä lupahakemuksella ja jakavat saadut pyyntiluvat keskenään. Riistanhoitopiiri ei voi vaikuttaa pyyntilupien keskinäiseen jakamiseen vaan se on metsästäjien välinen asia. Toinen uusi tapa on ”pankkihirvi”-luvat, joilla hankitaan enemmän pyyntilupia kuin on tarvetta. Metsästyssaaliista riippuen näitä lupia voidaan tarvittaessa ottaa käyttöön. Jos esimerkiksi alueella on arvioitua enemmän hirviä ja kaatoja saadaan alkusyksystä paljon, niin käytetään ”pankkihirvi” -lupia. Lupien avulla voidaan keskittää verotus alueelle jossa hirviä on paljon. (Petäjistö ym. 2009, 11.)

Toisessa tutkielmassa oli pohdittu edellä mainittujen tapausten varjopuolia ja varsinkin yhteislupa saattaa Sauli Härkösen mukaan aiheuttaa ongelmia metsästyksen kohdentamisessa tuhoalueille. Nykyisin yhteisluvan hakijat jakavat luvat pääosin pinta-alojen perusteella, vaikka niissä tulisi ottaa huomioon muitakin kriteerejä, kuten hirvituhokeskittymät. (Härkönen 2007, 43 – 44.) ”Hirvikan-

nan säätelyn tasot ja päätöksenteko” -artikkelissa ollaan samoilla linjoilla Härkösen kanssa yhteislupien pyyntilupien jakamisesta. Artikkelin kirjoittajat ovat esittäneet erilaisia tapoja jakaa pyyntiluvat seurojen kesken. Pyyntiluvat voitaisiin jakaa suoraan pinta-alan tai hirvikannan mukaan. Kolmas vaihtoehto olisi yhdistellä hirvikannan, hirvikolareiden ja taimikkotuhojen tietoja ja antaa niille erilaiset painoarvot. Yhteisluvat kolmannella tavalla jakamalla huomioitaisiin alueelliset erot ja kaatolupia voitaisiin kohdentaa ongelma-alueille. (Nikula ym. 2007, 117.) Sauli Härkönen ehdottaa riistanhoitopiireille annettavaksi lisää toimivaltaa ja vastuuta hirvilupa-asioissa. Lisäksi hän pohtii 1 000 hehtaarin pinta-alan tarpeellisuutta ja mahdollisuutta kasvattaa lausunnonantajien ja päätöksentekoon osallistuvien henkilöiden joukkoa. (Härkönen 2007, 43 – 44.)

3. TUTKIMUKSEN TEHTÄVÄ JA TOTEUTUS

3.1 Tehtävän toteutus

Opinnäytetyön tehtävänä oli kyselylomakkeen avulla tutkia tiettyjen vastaajaryhmien mielipiteitä hirvipäätöksenteossa käytettävistä tiedoista sekä niiden luotettavuudesta ja hyödyllisyydestä. Kyselyssä tutkittiin myös mahdollisen ”hirvitie-topankin” perustamista ja sen ominaisuuksia. Valtiontalouden tutkimusvirasto on vuonna 2005 esittänyt hirvitiedon kokoamista yhteen. Tämäkin on varmaan osaltaan luonut painetta etsiä uusia keinoja parantaa hirvikannan säätelyjärjestelmää. Selvitimme millaista informaatiota hirvipäätöksenteossa tarvitaan, sekä missä muodossa informaatiosta olisi eniten hyötyä päätöksenteossa. Tehtävänäme oli myös selvittää millaisia kartoja, merkkejä, taulukoita tai tilastotietoa päätöksentekijät kokevat hyödyllisiksi. Hirvipäätöksentekoon osallistuu useita eri päättäjiä, joilla kaikilla on eri intressit. Tämä osaltaan vaikuttaa yhteiseen päätöksentekoon. Kaikki ryhmät eivät koe kaikkea informaatiota luotettavaksi, joten hirvikannan koosta ollaan erimielisiä. Kyselyn aihepiiristä oltiin kiinnostuneita ja mahdollisesti sen johdosta saimme hyvän vastausprosentin.

Opinnäytetyö rajattiin koskemaan hirvien metsille aiheuttamia tuhoja. Maataloustuhot jätettiin kyselystä pois niiden suhteellisen vähyyden johdosta. Opinnäytetyössä ei otettu kantaa sopivaan hirvikantaan eikä lupien myöntämisperusteisiin. Tämä rajaus johtui aiheen laajuudesta, eikä se kuulunut työtilaajan intresseihin. Kyselytutkimus rajattiin koskemaan viiden eri organisaation jäseniä. Nämä organisaatiot olivat riistanhoitopiirit, riistanhoitoyhdistykset, ELY-keskus, Metsäkeskus ja maanomistajien edustajat. Riistanhoitopiireistä vastasivat riistapäälliköt, ELY-keskuksesta valitut tieviranomaiset, riistanhoitopiirien hallitusten maanomistajien edustajat, Metsäkeskuksien viranomaispäälliköt, sekä 50 riistanhoitoyhdistysten toiminnanjohtajaa. Riistanhoitoyhdistysten toiminnanjohtajat valittiin satunnaisotannalla, mutta kuitenkin siten, että maan kaikki osat tulivat kattavasti mukaan kyselyyn.

Tutkimme erilaisia informaatiolähteitä sekä niiden luotettavuutta ja käytettävyyttä hirvipäätöksenteossa. Muun muassa Metsäntutkimuslaitos on kerännyt useiden vuosien ajan tietoa taimikoiden hirvivahingoista, hirvikolareista ja hirvikannasta. Tutkimuksemme avulla Metla mahdollisesti pystyy jalostamaan tietoa hirvipäätöksentekoon paremmin soveltuvaan muotoon. Samalla tutkittiin mahdollisuutta hyödyntää enemmän kartta-aineistoa hirvipäätöksenteossa.

Viitekehystä tehdessämme hankimme tietoa hirvikannan arvioimistavoista ja niiden hyöty-, sekä haittapuolista. Viitekehyksessä kerroimme hirvestä eläimenä ja sen elintavoista. Lähdimme liikkeelle aiheeseemme nähden kaukaa havainnollistaaksemme hirven liikkuvuutta ja vaikeaa havainnointia maastosta. Perehdyimme hirven aiheuttamiin haittoihin ja siitä saataviin hyötyihin korostaaksemme hirvipäätöksien tärkeyttä. Samalla tutkimme nykyistä hirvipäätöksentekoa ja sitä koskevia lakeja ja säädöksiä.

3.2 Aineiston keräys ja sen käsittely

Aineisto kerättiin kyselytutkimuksella, joka lähetettiin 102 henkilölle ja siihen vastasi 75 henkilöä. Vastausprosentiksi saatiin 73,5 prosenttia, joka oli mielestämme todella hyvä. Kyselylomake lähetettiin postitse ja lähetettävän kirjekuoren mukana oli palautuskuori, kartat, kyselylomake ja saatekirje (liitteet 1 – 4).

Kyselyä varten keräsimme vastaajien osoitetiedot, joiden kerääminen tuotti ongelmia muutamissa vastaajaryhmissä. Aineistot käsiteltiin luottamuksellisesti, eikä vastauksista pysty erottamaan yksittäisiä vastaajia. Aineiston käsittelyä hankaloittivat osittain tai puutteellisesti täytetyt vastauslomakkeet. Myös kyselyyn kirjoitettujen kommenttien käsialojen tulkitseminen oli välillä hankalaa.

Tavoitteenamme oli saada vastauksia takaisin vähintään 50 prosenttia lähetetyistä. Jaoimme vastaajat viiteen eri ryhmään organisaatioidensa perusteella. Toivoimme joka ryhmästä tarpeeksi vastaajia, jotta saavuttaisimme luotettavan

aineiston analyysia varten. Vuodenaika ei ollut kaikkein otollisin kyselytutkimukselle joululomien ja pitkien vapaiden johdosta. Vastausaikaa annettiin kahdeksan viikkoa, jotta kaikilla olisi aikaa vastata. Vastajaat olivat aluksi aktiivisia, minkä jälkeen vastaukset hiipuivat. Muistutuskirjeet lähetettiin noin kaksi viikkoa ennen vastausajan päättymistä, minkä jälkeen saapui prosentuaalisesti suuri määrä vastauksia. Yhtään kyselylomaketta ei tarvinnut hylätä puutteellisten tietojen vuoksi.

Kyselytutkimuksen lomake suunniteltiin yhdessä Metlan vanhemman tutkijan Ari Nikulan kanssa. Lomaketta suunniteltaessa pidimme aluksi ”ajatustenheräte”-palaverin Nikulan kanssa. Teimme kyselylle karkean rungon, johon valitsimme aihealueita, joihin halusimme perehtyä. Kyselyssä käsiteltiin seuraavia osioita: informaatiolähteet, informaation luotettavuus, kerääminen ja esitystapa, oikeus informaatioon, yksilönsuoja sekä vastuu-alueiden kartoitus. Kyselyn loppuun oli varattu tilaa omille mielipiteille. Kyselyä muokattiin useamman kerran ja siihen pyydettiin Nikulan kollegoilta asiantuntija-apua.

Kyselylomakkeen mukana lähetettiin A4-kokoiset kartat kyselylomakkeessa olevista esimerkkikartoista. Näin vastaajat saivat oikean kuvan kartoista ja niiden mittasuhteista. Kartta-aineistona käytimme Metsäntutkimuslaitokselta saatuja todellisuuteen perustuvia aineistoja. Kyselylomakkeet numeroitiin ryhmittäin, jotta pystyimme seuraamaan vastaajia ja myöhemmin kohdentamaan lähetetyt muistutuskirjeet. Näin emme lähettäneet kirjeitä jo vastanneille henkilöille. Numerointi tapahtui ryhmäkohtaisesti sattumanvaraisilla numeroilla, jotka eivät liittyneet organisaatioiden omiin numerointeihin.

Lopullinen versio kyselylomakkeesta valmistui muutama päivä ennen lähetystä. Kyselylomakkeessa oli rasti ruutuun -periaatteella 20 kysymystä, sekä kommentointi mahdollisuudet. Kyselyn alussa vastaajilta kartoitetaan kysymyksillä 1 - 3 heidän toimialansa, toiminta-alueensa sekä mihin hirvikokoukseen he ovat osallistuneet. Kyselyssä halusimme tietää vastaajien maantieteellisen sijainnin, jotta analysoinnissa voisimme tutkia onko maantieteellisellä sijainnilla merkitystä vas-

taajien mielipiteiden kanssa. Halusimme tietää vastaajien suurpiirteisen sijainnin, jotta analysointi olisi helpompaa, otanta suurempaa ja vastaajien henkilöllisyyden paljastuminen minimoitaisiin. Valitsimme vaihtoehdoiksi läänit edellä mainittujen syiden johdosta, vaikka läänit ovat lakkautettu 31.12.2009. Loput kysymykset 4 - 20 ovat enimmäkseen mielipidekysymyksiä sekä kysymyksiä siitä millaista tietoa kenelläkin on käytettävänä hirvipäätöksiä tehtäessä. Kyselyn viimeinen kohta on vapaita kommentteja varten. Suuri osa vastaajista kirjoitti kommentteja, jotkut jopa oman A4- paperin verran.

3.3 Tulosten analysointitavat

Kyselytutkimuksen vastauksia analysoitiin SPSS- ohjelmassa ristiintaulukoimalla ja frekvenssejä muodostamalla. Ristiintaulukoinneista tehtiin pylväsdiagrammeja sekä taulukoita, joista lukijan on helppo hahmottaa tulokset ja tehdä omia johtopäätöksiä. Frekvenssi ilmoittaa havaintojen lukumäärän. Frekvenssijakaumalla tarkoitetaan yksiulotteista jakaumaa, joka kuvaa havaintoaineistossa muuttujan arvojen jakautumista. (Holopainen – Tenhunen – Vuorinen 2004, 44 – 45.) Tilastollista yhteyttä kahden eri muuttujan välillä voidaan tarkastella ristiintaulukoinnilla. Jotta ristiintaulukoinnin pystyy tekemään mielekkääksi, on otoksen oltava riittävän suuri. (Holopainen ym. 2004, 157.) X^2 -riippumattomuustesti eli khiin neliötestin tekemällä voidaan arvioida tilastollisesti muuttujien keskinäisiä riippuvuuksia (Holopainen ym. 2004, 233; Heikkilä 2008, 212 – 213).

Ristiintaulukoinnin avulla saimme tarkasteltua aineistoa laajasti, jonka seurauksena saimme suuren määrän taulukoita. Mielestämme tämä todisti aineistomme olleen riittävän laaja ja perustietojen valinta oli onnistunut hyvin. Olisimme voineet kysyä vastaajien koulutustaustaa, sukupuolta ja metsänomistusta, mutta nämä tiedot eivät kuuluneet intressiemme piiriin. Esimerkiksi naisia oli miehiin verrattuna pieni määrä, joten sukupuolen selvittämistä ei koettu tarpeelliseksi.

Tilastollista merkitsevyyttä kuvataan kolmella eri merkitsevyyden tasolla. Nämä ovat tilastollisesti erittäin merkitsevä ($p < 0,001$), tilastollisesti merkitsevä ($p < 0,01$)

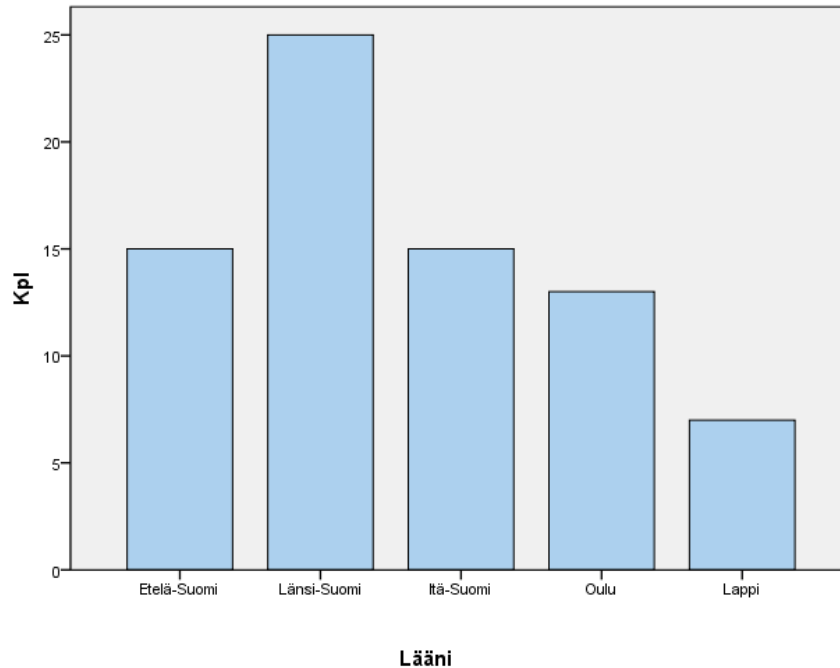
ja tilastollisesti melkein merkitsevä ($p < 0,05$). Tutkimustulosten analysoinnissa olemme käyttäneet tilastollisesti merkitsevää luotettavuustasoa. Luotettavuustesti tehtiin kaikkiin taulukoihin mihin se oli mahdollista tehdä. Luotettavuustesti ei kuitenkaan ollut kovin luotettava, koska tutkimusaineiston määrä oli liian pieni eikä sillä olisi ollut erityistä merkitystä tuloksien kannalta. Kyselylomakkeessa vastaajat olivat jättäneet vastaamatta joihinkin kysymyksiin ja tämä on otettu huomioon vastausten analysoinnissa. Oletuksena oli, että vastaaja oli jättänyt vastaamatta kysymykseen, koska ei halunnut ottaa asiaan kantaa. Vastaamatta jättäminen näkyy taulukoissa poissa olevina vastaajina.

4. TUTKIMUSTULOKSET JA TULOSTEN TARKASTELU

4.1 Vastaajien taustatiedot

Kyselyssä tutkimme vastaajien taustatietoja eli organisaatiota, niiden toiminta-alueita sekä riistanhoitopiirin hirvikokouksiin osallistumista. Selvitimme mitä organisaatiota vastaaja edustaa. Vastausvaihtoehtoina olivat riistanhoitopiiri, ELY-keskus, Metsäkeskus, riistanhoitoyhdistys sekä maanomistajien edustaja. Riistanhoitoyhdistyksillä oli selvästi suurin enemmistö vastaajista, 37 kappaletta, eli lähes puolet koko vastaajamäärästä. Tämän selittää se, että riistanhoitoyhdistyksiä oli kappalemääräisesti enemmän kuin muita vastaajia. Riistanhoitopiiristä ja maanomistajien edustajista vastaajia oli toiseksi ja kolmanneksi eniten, edellisiä 12 ja jälkimmäistä 11 kappaletta. Metsäkeskuksien (8) ja ELY-keskuksien (7) vastausmäärät jäivät alhaisimmiksi. Organisaatiokohtaisesti tarkastellen vastaajamäärät olivat hyviä lähetettyjen kyselyiden määrään nähden. Riistanhoitopiiriin ja ELY-keskuksien vastausprosentit olivat melkein 100, myös maanomistajien edustajat ja Metsäkeskus ylsivät lähelle samaa. Kyselyn kiinnostava ja ajankohtainen aihe sai varmasti monen mielellään pohtimaan ja vastaamaan kyselyyn.

Kartoitimme organisaatioiden toiminta-alueita vanhojen läänirajojen mukaisesti. Vastausvaihtoehtoina oli viisi lääniä, jotka näkyvät alla olevassa kuviossa (ks. kuvio 3). Kysymykseen vastasivat kaikki kyselyyn vastanneet henkilöt, joten vastausprosentiksi saatiin 100.



Kuvio 3. Organisaatioiden toiminta-alue (n=75)

Länsi-Suomen läänin alueella oli toiminnan enemmistö, 33,3 prosenttia organisaatioista. Etelä-Suomen ja Itä-Suomen lääneissä oli molemmissa 20,0 prosenttia toiminta-alueista. Oulun läänissä oli 17,3 prosenttia ja Lapin läänissä vähiten eli 9,3 prosenttia. Lapin läänin prosenttimäärä oli suoraan heijastettavissa vastaajien sijoitteluun Suomessa. Lapin alueelle kyselyjä lähetettiin huomattavasti pienempi määrä kuin muualle Suomeen, koska RHY:n pinta-alat ovat suuria sekä Lapin alueella toimii vain yksi ELY-keskus.

Tutkimme vastaajien osallistumista riistanhoitopiirien hirvikokouksiin. Tässä kysymyksessä oli 16. eri vastausvaihtoehtoa, jotka koostuivat riistanhoitopiireistä sekä ”en ole osallistunut kokoukseen”-vaihtoehdosta. Näistä vastausvaihtoehdoista vastaajan tuli valita yksi. Kysymyksen vastauksissa tuli paljon hajontaa. Yllättäen suurin vastaajamäärä tuli kohtaan ”en ole osallistunut kokoukseen”, joka oli 10,7 prosenttia. Toiseksi eniten hirvikokouksissa kävijöitä olivat Lapin ja Pohjanmaan alueen vastaajat, joita oli molempia 9,3 prosenttia. Kolmanneksi eniten (8,0 %) olivat Etelä-Savo, Kymi, Oulu ja Pohjois-Häme. Loput vastaukset

olivat 6,7 prosentin ja 2,7 prosentin välillä. Tulokset käsiteltiin prosentteina, ettivät vastaajat erotu suuren hajonnan vuoksi.

4.2 Hirvipäätöksenteossa käytettävä informaatio

Vastaajilta kysyttiin heidän mielipidettä siitä, millaista tietoa heillä on käytettävänään hirvipäätöksenteossa sekä kuinka hyödyllisinä ja luotettavina he näitä tietoja pitävät. Kysymyksissä on myös selvitetty tarvitsisiko eri tiedonkeräysmuotoja kehittää ja kuinka paljon sekä sitä, onko hirvitieto saatavissa tarpeeksi nopeasti päätöksenteon tueksi. Selvitimme millaista informaatiota organisaatioilla on nykyisin käytössä hirvipäätöksenteossa. Vastaajalla oli mahdollisuus valita useita vastausvaihtoehtoja. Taulukossa 1. oleva ”prosenttia vastaajista” kohta kertoo kuinka moni kyselyyn vastanneista valitsi kyseisen vaihtoehdon. Valittavina oli yhdeksän eri vastausvaihtoehtoa, jotka näkyvät alla olevassa taulukossa (ks. taulukko 1). Kyselyssä selvisi, että organisaatioilla oli paljon erilaista tietoa käytettävänään hirvipäätöksiä tehtäessä. Tuloksista erottui selvästi neljä eniten käytettyä tietolähdettä, joiden prosenttiosuudet olivat 74,7 – 86,7 väliltä. Näitä olivat hirvikolarit, havaintokorttiin perustuva kanta-arvio, korvattujen hirvituhojen määrä sekä metsästäjien kokemukset ja näkemykset alueelta. Vähiten hyödynnettyjä tietoja olivat hirvien ilmalaskenta ja metsäsuunnittelun vahinkotiedot. Ilmalaskentojen osalta tiedon käytön vähyyttä selittänevät harvemmin tehtävät ilmalaskennat. Myös ilmalaskennan kalleus voi vaikuttaa asiaan.

Taulukko 1. Organisaatioiden käytössä oleva tieto (n=75)

	Vastajat		Prosenttia vastajista
	N	Prosentti	
Hirvikolarit	65	17,4%	86,7%
Hirvien ilmalaskenta	18	4,8%	24,0%
Havaintokorttiin perustuva kanta-arvio	56	15,0%	74,7%
Korvattujen hirvituhojen määrä	62	16,6%	82,7%
Valtakunnan metsien inventoinnin hirvituhojen määrä	25	6,7%	33,3%
Metsäsuunnittelun vahinkotiedot	20	5,3%	26,7%
Metsästäjien kokemukset ja näkemykset alueelta	62	16,6%	82,7%
Metsästäjien jälkilaskenta	32	8,6%	42,7%
Riistakolmion lumijälkilaskenta	34	9,1%	45,3%
Yhteensä	374	100,0%	498,7%

Organisaatioiden välillä oli paljon hajontaa käytettävissä olevien tietojen kanssa. Riistanhoitoyhdistysten käytössä oli laajasti tietoa, käytetyimmät tietolähteet hirvipäätöksenteossa olivat riistakolmion lumijälkilaskenta (64,7 %), metsästäjien jälkilaskenta (62,5 %) sekä havaintokorttiin perustuva kanta-arvio (60,7 %). Tätä tulosta tukee myös erään riistanhoitoyhdistyksen henkilön kirjoittama kommentti: *”Maaliskuussa suoritettu maalaskenta on tärkein. Sen jälkeen tulee metsästäjien arviointi metsästyksen jälkeen jäävistä hirvistä sekä metsästäjien/maanomistajien havainnot talven aikana. Muut menetelmät antavat lisätukea esim. hirvikolarit ja hirvituhojen korvausmäärät.”* Riistanhoitopiirillä on nykyisin käytössään eniten tietoa hirvien ilmalaskennasta (38,9 %) ja riistakolmion lumijälkilaskennasta (32,4 %). Riistanhoitoyhdistykset ja riistanhoitopiirit keräävät tietoja suurelta määrältä metsästäjiä ympäri Suomea.

Metsäkeskuksilla oli käytössään metsäsuunnittelun vahinkotietoja (35,0 %) ja valtakunnan metsien inventoinnin tietoja (28,0 %), muiden tietojen käyttö jää todella vähäiseksi. Tämä johtuu todennäköisesti siitä, että Metsäkeskuksen kiinnostuksen kohteena ovat omien intressien perusteella juuri nämä edellä mainitut tiedot. Tätä asiaa tukee myös Metsäkeskuksen henkilön kirjoittama kommentti

kyselyyn: *”Metsäkeskus ei valitettavasti ole päätöksentekijän roolissa hirvivahingoissa”*. Maanomistajien edustajilla oli käytössään tasaisesti kaikkia muita tietoja paitsi riistakolmion lumijälkilaskenta tietoja. Tietojen tasainen määrä voi johtua maanomistajien ammasteista ja siitä kuinka valveutuneita ja aktiivisia he ovat keräämään tietoja eri lähteistä. ELY-keskusten tiedot koostuvat melkein kokonaan hirvikolaritiedoista (10,8 %). Tämä johtuu siitä, että ELY-keskukset keräävät tietoa juuri hirvikolareista ja hyödyntävät sitä monella eri tavalla omissa tehtävissään liikennepuolella.

Tutkimme kuinka luotettaviksi eri vastaajaryhmät kokivat hirvikannoista kertovat informaatiot. Kysymys oli monivalintatehtävä, jossa vastaajaa pyydettiin määrittelemään yhdeksän eri vastausvaihtoehdon luotettavuutta. Vastausvaihtoehdot olivat samat kuin taulukossa 1. Vastaajat pystyivät määrittämään luotettavuutta seuraavilla vaihtoehdoilla: luotettava, jokseenkin luotettava, jokseenkin epäluotettava, epäluotettava sekä ei osaa sanoa. Hirvikolaritietojen osalta vastauksista selviää, että niihin luotetaan paljon. Vastaukset jakaantuivat selvästi kahtia luotettavuuden ja epäluotettavuuden kanssa. Tiedoista käy ilmi että, vastaajat pitivät hirvikolareita luotettavana (41,9 %) ja jokseenkin luotettavana (47,3 %). Eräästä ELY-keskuksesta hirvikolaritietoja kommentoitiin seuraavasti: *”Hirvikolaritiedot antavat luotettavan kuvan yhden hirvikannan vaikutuksen – hirvikolareiden – kuvaamisessa”*. Epäluotettavana näitä tietoja piti 2,7 prosenttia vastaajista.

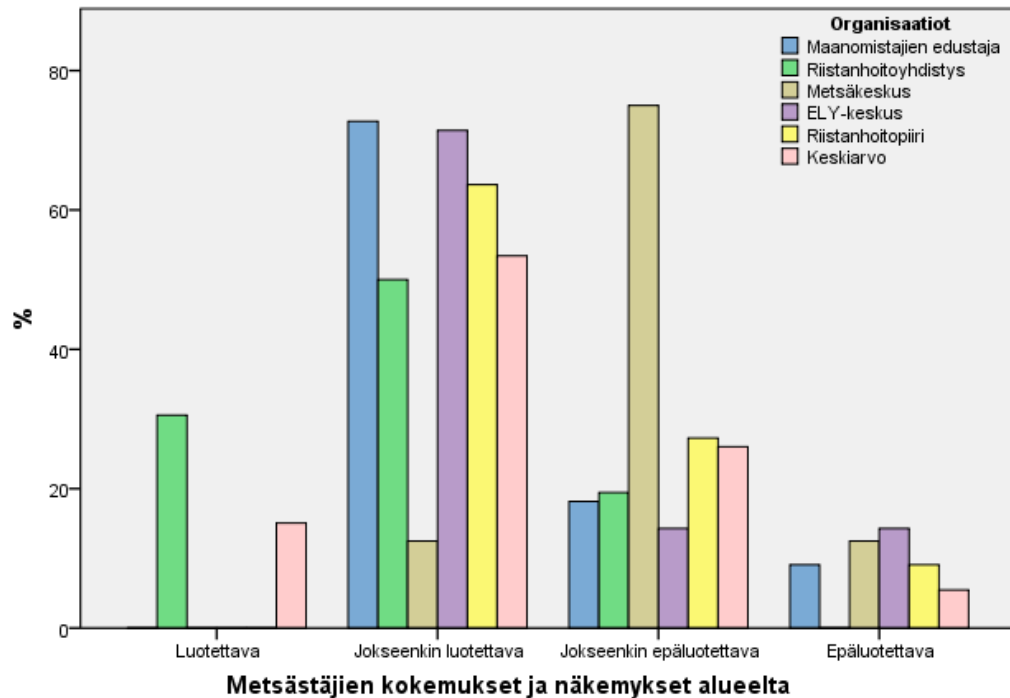
Hirvien ilmalaskennassa vastaajista 62,0 prosenttia piti sitä jokseenkin luotettavana ja vain 7,0 prosenttia epäluotettavana. Erityisesti riistanhoitopiirit pitivät ilmalaskentoja epäluotettavana (30,0 %), syy tähän voi olla harvoin tehdyt, sääoloista ja laskijan kokeneisuudesta johtuvat epävarmuustekijät. Eräästä riistanhoitopiiristä kommentoitiin lentolaskennan olevan luotettavaa vain silloin kun se on tehty oikealla tavalla ja oikeissa olosuhteissa. Muista organisaatioista vain riistanhoitoyhdistykset pitivät lentolaskentaa epäluotettavana (5,7 %). ELY-keskusten, Metsäkeskusten sekä maanomistajien edustajien vastaukset jakautuivat kaikkien muiden vastausten kesken paitsi epäluotettavan. Havainto-

kortteihin perustuvassa kanta-arviossa (RKTL) vastaajista 67,1 prosenttia piti sitä jokseenkin luotettavana. Metsäkeskukset ja ELY-keskukset olivat ainoat, jotka vastasivat ”ei osaa sanoa”. Epäluotettavana tätä pitivät vain riistanhoitoyhdistykset (5,4 %), mikäli oli pienoinen yllätys, koska juuri metsästäjät täyttävät havaintokortteja.

Hirvituhotilastoista korvattujen hirvituhojen määrän vastausprosentti oli 97,3 prosenttia. Korvattujen hirvituhojen määrää pidettiin jokseenkin luotettavana (46,6 %). Toiseksi eniten vastauksia tuli kohtaan jokseenkin epäluotettava (27,4 %). Epäluotettavana tätä piti 9,6 prosenttia vastanneista. Kielteisten vastausten määrä kohosi yhteensä 37 prosenttiin, mikä oli vajaa 10 prosenttia vähemmän kuin myönteisten vastausten määrä. ELY-keskus oli ainoa organisaatioista, joka vastasi ”ei osaa sanoa” (14,3 %). Valtakunnan metsien inventoinnin hirvituhojen vastausprosentti oli 93,3 prosenttia, ja suurin osa vastasi jokseenkin luotettava. Vastaajista 27,1 prosenttia koki pitävänsä valtakunnan metsien inventoinnin hirvituhojen määrää jokseenkin epäluotettavana ja 4,3 prosenttia epäluotettavana. Täysin luotettavana menetelmänä tätä piti vain 5,7 prosenttia vastanneista. Kantaansa ei osannut sanoa 22,9 prosenttia vastaajista.

Metsäsuunnitteluiden vahinkotietojen vastausprosentti oli 90,7 prosenttia. Vain 4,4 prosenttia vastaajista piti tätä luotettavana ja huomattavasti enemmän, liki 40 prosenttia piti jokseenkin luotettavana. Epäluottamusta metsäsuunnittelun vahinkotietoihin koki vain 7,4 prosenttia vastaajista, kun taas 23,5 prosenttia vastaajista ei osannut sanoa asiaan mitään. Hirvituhotilastoja oli vapaissa kommentteissa kritisoitu siitä, etteivät tiedot päivity tarpeeksi nopeasti ja hirvituhotiheydet tulevat viiveellä, joten niiden antama tieto tulee ”jälkijunassa”.

Metsästäjien kokemukset ja näkemykset alueelta -kysymyksen vastausprosentti oli 97,3 prosenttia (ks. kuvio 4.). Tuloksella oli tilastollista merkitystä, $p < 0,005$.



Kuvio 4. Luotettavuus hirvikannan, sen jakautumisen ja vaikutusten kuvaamisessa (n=73)

Metsästäjien kokemuksia ja näkemyksiä arvostetaan sekä niitä pidetään jokseenkin luotettavina (53,4 %). Vain riistanhoitoyhdistykset pitivät tätä luotettavana (30,6 %), mikä selittynee sillä, että riistanhoitoyhdistyksissä olevat ihmiset ovat itse metsästäjiä ja ovat keränneet kyseisiä tietoja. Epäluotettavana tätä piti vain 5,5 prosenttia kaikista vastaajista, mutta jokseenkin epäluotettavana jopa 26,0 prosenttia. Epäluottamusta herätti eniten ELY-keskuksissa 14,3 prosenttia ja Metsäkeskuksissa 12,5 prosenttia. Epäluottamusta voidaan selittää sillä, että metsästäjiin, jotka näitä tietoja ilmoittavat, ei mahdollisesti luoteta. Ja varsinkin kun tämä on jokaisen ilmoittajan oma mielipide ja näkökanta asiaan. Eräs maanomistaja kommentoi tätä kysymystä seuraavasti: ” Osa metsästäjistä ilmoittaa tiedot oikein, osalla on selvää tarkoitushakuisuutta määrissä.”

Metsästäjien jälkilaskennan vastausprosentti oli 96,0 prosenttia. Metsäkeskus ja maanomistajien edustajat nousevat selvästi esiin pitäen metsästäjien jälkilaskentaa jokseenkin epäluotettavana 62,5 prosenttia ja 45,5 prosenttia. Ainoastaan riistanhoitoyhdistykset ja ELY-keskukset kokivat metsästäjien jälkilaskennat luotettavina, ja heistäkin vain 15,3 prosenttia koko vastaajamäärästä. Vastaajista 38,9 prosenttia vastasi jälkilaskennan olevan jokseenkin luotettava. Kantaa ei osannut ottaa 9,7 prosenttia vastaajista. Riistakolmion lumijälkilaskentaa piti tasan puolet vastaajista jokseenkin luotettava, kun luotettavan vastasi vain 11,1 prosenttia. Epäluotettavana riistakolmion lumijälkilaskentoja piti 9,7 prosenttia ja 13,9 prosenttia ei osannut sanoa.

4.3 Tiedonkeräysmuotojen kehitys ja panostus

Kyselyssä selvitimme mihin tiedonkeräysmuotojen kehittämiseen pitäisi jatkossa panostaa enemmän tutkimus- ja kehitystyötä. Tämä kysymys oli myös monivalintatehtävä, jossa vastaajaa pyydettiin määrittelemään yhdeksän eri vastausvaihtoehdon tutkimus- ja kehitystyön panostuksen tarvetta. Vastausvaihtoehdot olivat samat kuin taulukossa 1. Vastaajat pystyivät määrittämään panostuksen tarvetta seuraavilla vaihtoehdoilla: pitäisi panostaa huomattavasti enemmän, pitäisi panostaa jonkin verran enemmän, nykyinen panostus on riittävä, tiedolle ei ole tarvetta jatkossa sekä en osaa sanoa.

Hirvikolarit kysymykseen vastanneista 60,3 prosenttia koki niihin käytettävän panostuksen olevan nykyisellään riittävällä tasolla. Vastaajista 13,7 prosenttia oli sitä mieltä, että hirvikolareihin pitäisi panostaa huomattavasti enemmän. Riistanhoitopiirien vastauksissa tuli hajontaa ja suurin kannatus oli vaihtoehdolla ”pitäisi panostaa jonkin verran enemmän”. Organisaatioista Metsäkeskus ja riistanhoitoyhdistys eivät osanneet ottaa kysymykseen kantaa. Hirvien ilmalaskenta-kysymyksen vastausprosentti oli täysi 100. Tuloksella oli tilastollista merkitystä, $p < 0,000$. Ryhmien välillä oli tilastollisesti merkitsevä ero vastauksissa siten, että ELY-keskus ei osannut ottaa asiaan kantaa. Vastaukset jakaantuivat seuraavien vaihtoehtojen välille ”pitäisi panostaa huomattavasti enemmän” (30,7 %), ”pitäisi

panostaa jonkin verran enemmän” (37,3 %) sekä ”nykyinen panostus on riittävä” (22,7 %). Kaikki nämä edellä mainitut saivat tasaisesti kannatusta. Tiedolle ei ole tarvetta jatkossa vastasi vain 5,3 prosentti vastaajista. Tämän vastauksen johdosta hirvien ilmalaskentaa on syytä jatkaa taloustilanteiden sen salliessa. ELY-keskuksien ”en osaa sanoa” tulee selkeästi esiin.

Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitoksen havaintokortteihin perustuva kanta-arvion vastausprosentti oli 98,7, vain yksi vastaaja jätti vastaamatta tähän kohtaan. Tuloksella oli tilastollista merkitystä, $p < 0,000$. Ryhmien välillä oli tilastollisesti merkitsevä ero vastauksissa siten, että ELY-keskus ja Metsäkeskus vastasivat ”en osaa sanoa” huomattavan isolla vastausprosentilla. Hajontaa vastauksissa oli jonkun verran. ”Pitäisi panostaa jonkin verran enemmän” sai suurimman kannatuksen, 40,5 prosenttia. ”Pitäisi panostaa huomattavasti enemmän” sekä ”nykyinen panostus on riittävä” saivat molemmat melkein saman verran kannatusta. Näiden kahden ero oli vain 1,7 prosenttia. Riistanhoitopiirien mielestä havaintokortteihin perustuvaan hirvien kanta-arvioon ”pitäisi panostaa huomattavasti enemmän” sekä ”jonkin verran enemmän” tutkimus- ja kehitystyötä kuin siihen tällä hetkellä panostetaan. Nykyinen panostus on riittävä maanomistajien edustajien, riistanhoitoyhdistysten ja Metsäkeskuksien mielestä. ELY-keskukset jakaantuivat mielipiteissä kahtia, 57,1 prosenttia panostaisi jokin verran enemmän tutkimus- ja kehitystyöhön ja vastaavasti 42,9 prosenttia ei osaa sanoa pitäisikö nykytilanteelle tehdä mitään. Organisaatiosta yhteensä 9,5 prosenttia ei osannut sanoa. Näistä selkeimmin erottuivat ELY-keskus ja Metsäkeskus.

Korvattujen hirvituhojen määrä -kysymykseen vastaajista yli puolet oli sitä mieltä, että nykyinen panostus on riittävä. Tuloksella oli tilastollista merkitystä, $p < 0,000$. Maanomistajien edustajista 36,4 prosenttia kannattaa huomattavaa lisäpanostusta korvattujen hirvituhojen määrän tilastointiin. Riistanhoitopiireissä vastaukset jakaantuivat kahtia, 58,3 prosentin mielestä panostusta pitäisi lisätä jonkin verran kun taas 41,7 prosentin mielestä nykyinen panostus on riittävä. ELY-keskus oli ainoa organisaatio joka ei osannut sanoa kantaansa. Valtakun-

nan metsien inventoinnin hirvituhojen määrä -kysymykseen vajaa puolet vastaajista oli sitä mieltä, että nykyinen panostus on riittävää. Vastaajista 21,1 prosenttia vastasi, että pitäisi panostaa jonkin verran enemmän kuin nykyisin panostetaan. Tuloksella oli tilastollista merkitystä, $p < 0,004$. Ryhmien välillä oli tilastollisesti merkitsevä ero vastauksissa siten, että maanomistajien edustajien mielestä tiedolle ei ole tarvetta jatkossa. Vain 1,4 prosenttia vastasi, että tiedolle ei ole tarvetta jatkossa. ELY-keskus, riistanhoitoyhdistys ja maanomistajien edustajat vastasivat yhteensä 21,1 prosenttia koko vastausprosentista etteivät osaa ottaa kantaa. Metsäsuunnittelun vahinkotietoon vastaajista vastasi 92,0 prosenttia ja enemmistö heistä (42,0 %) oli sitä mieltä, että nykyinen panostus on riittävää. Tuloksella oli tilastollista merkitystä, $p < 0,002$. Ryhmien välillä oli tilastollisesti merkitsevä ero vastauksissa siten, että maanomistajien edustajien mielestä tiedolle ei ole tarvetta jatkossa. Vastaajista 27,5 prosentin mielestä metsäsuunnittelun vahinkotietoihin pitäisi panostaa jonkin verran enemmän. Kantaansa tähän kysymykseen ei osannut sanoa 20,3 prosenttia vastaajista.

Metsästäjien kokemukset ja näkemykset alueelta -kysymyksen vastausten kaksi selkeää enemmistöä edusti panostuksen lisäämistä jonkin verran ja nykyisen panostuksen riittävyttä. Tuloksella oli tilastollista merkitystä, $p < 0,000$. Ryhmien välillä oli tilastollisesti merkitsevä ero vastauksissa siten, että ELY-keskus ei osannut ottaa asiaan kantaa ja Metsäkeskus ei kokenut tiedolle tarvetta jatkossa. Vastaajista 12,2 prosentin mielestä metsästäjien kokemuksiin ja näkemyksiin pitäisi panostaa huomattavasti enemmän. Pieni osa vastaajista ei osannut ottaa kantaa kysymykseen ja osa vastasi tiedon olevan tarpeetonta jatkossa.

Metsästäjien jälkilaskennasta vastaajista 36,5 prosenttia oli sitä mieltä, että nykyinen panostus on riittävää. Tuloksella oli tilastollista merkitystä, $p < 0,000$. Ryhmien välillä oli tilastollisesti merkitsevä ero vastauksissa siten, että riistanhoitoyhdistysten ja maanomistajien edustajien mielestä tiedonkeräysmuotoon pitäisi panostaa huomattavasti enemmän. Riistanhoitoyhdistysten ja maanomistajien edustajien mielestä metsästäjien jälkilaskentaan pitäisi panostaa huomattavasti enemmän. Tiedolle ei ole tarvetta jatkossa vastasi 10,8 prosenttia vas-

taajista. Riistakolmioiden lumijälkilaskennassa ”nykyinen panostus on riittävää” sai eniten kannatusta (39,7 %). toiseksi eniten kannatusta sai vastausvaihtoehto ”pitäisi panostaa jonkin verran enemmän” (30,1 %). Vastaajista 6,8 prosenttia oli sitä mieltä, että tiedolle ei ole tarvetta jatkossa. Riistakolmioiden lumijälkilaskentaan pitäisi panostaa huomattavasti enemmän, kuin nykyisin panostetaan vain riistanhoitoyhdistysten mielestä (11,1 %). Tuloksella oli tilastollista merkitystä, $p < 0,003$. Ryhmien välillä oli tilastollisesti merkitsevä ero vastauksissa siten, että riistanhoitoyhdistyksiä mielestä tähän tiedonkeräysmuotoon pitäisi panostaa huomattavasti enemmän. ELY-keskuksella huomattava osa ei osaa ottaa kantaa kysymykseen. Eräästä riistanhoitoyhdistyksestä otettiin kantaa tiedonkeräysmuotoihin ja tuotiin esille hirvikoira järjestöt. Hirvikoira järjestöjen pitämiä hirvikoita on hirvenmetsästyksen aikana ja jo sitä ennen. Kommentoijan mielestä näistä kokeista kertynyttä hirvitietoutta voitaisiin hyödyntää hirvipäätöksentekoon tarvittavassa aineiston keräyksessä.

4.4 Hirvi-informaation hyödynnettävyys

Kyselyssä selvitimme eri organisaatioiden keräämien tietojen hyödyllisyyttä. Organisaatiovaihtoehdot olivat tieviranomaiset, metsästysseurat ja -seurueet, riistahoitopiiri, riistanhoitoyhdistys, Metsäkeskus, Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos, Maa- ja metsätalousministeriö, Metsästäjien Keskusjärjestö sekä Metsän tutkimuslaitos. Tietojen hyödyllisyyttä mitattiin viidellä eri vaihtoehtoluokalla, joita olivat: erittäin hyödyllinen, jokseenkin hyödyllinen, tieto hyödyllistä, mutta ei välttämätöntä, tietoa ei tarvita sekä en osaa sanoa. Tieviranomaisten keräämää tietoa pidettiin eriasteisesti hyödyllisenä kaikkien organisaatioiden kesken. Tuloksella oli tilastollista merkitystä, $p < 0,002$. Ryhmien välillä oli tilastollisesti merkitsevä ero vastauksissa siten, että riistahoitopiirit ja ELY-keskukset eivät valinneet vastausvaihtoehtoa ”tieto hyödyllistä, mutta ei välttämätöntä”. Vastausprosentti oli 97,3 prosenttia, eli kaksi henkilöä oli jättänyt vastaamatta tähän kysymykseen. Vastauksista ”jokseenkin hyödyllistä” oli 42,5 prosenttia ja ”erittäin hyödyllistä” muutaman prosentin vähemmän. Vastaajista alle 20 prosenttia oli

sitä mieltä, että tieto on hyödyllistä, mutta ei välttämätöntä, näitä vastaajia olivat Metsäkeskukset, riistanhoitoyhdistykset ja maanomistajien edustajat.

Metsästysseuroihin ja -seurueisiin kohdistuneen kysymyksen vastausmäärä oli hyvä. Suurin osa vastaajista oli sitä mieltä, että metsästysseurojen ja -seurueiden keräämä tieto on erittäin hyödyllistä. Myös vastausvaihtoehto ”jokseenkin hyödyllistä” erottui vastauksista. Organisaatioiden sisällä vastauksissa oli enemmän vaihtelua. ELY-keskukset ja Metsäkeskukset olivat ainoita, jotka eivät olleet osaksi osanneet ottaa kantaa asiaan. Metsäkeskukset olivat myös vastanneet, ettei tietoa tarvita. Nämä kaksi organisaatiota tarvitsevat vähemmän näitä tietoja, joten vastaukset eivät yllättäneet.

Riistanhoitopiirien keräämä tieto oli vastaajien mielestä erittäin hyödyllistä ja jokseenkin hyödyllistä muutamaa eriävää mielipidettä lukuun ottamatta. Riistanhoitoyhdistyksistä ainoastaan yksi vastaaja 36:ta oli sitä mieltä, että kyseisellä tiedolla ei ole tarvetta. Vain kolme vastaajaa 72 vastaajasta ei osannut ottaa kantaa tähän kysymykseen. Vastauksista voidaan päätellä, että riistanhoitopiirien keräämä tieto koetaan todella hyödyllisenä hirvipäätöksiä tehtäessä. Riistanhoitoyhdistysten keräämää tietoa pidettiin erittäin hyödyllisenä ja jokseenkin hyödyllisenä aivan kuten riistanhoitopiirinkin kohdalla aiemmin. Kantaa ei osannut sanoa kolme vastaajaa ja vain yksi vastasi tiedon olevan hyödyllistä, mutta ei välttämätöntä. Vastauksista kävi ilmi, että riistanhoitoyhdistysten (70,3 %) keräämää tietoa arvostetaan hieman enemmän kuin riistanhoitopiirien (59,7 %).

Metsäkeskusten kohdalla hieman yli puolet vastaajista (53,4 %) pitivät sen keräämää tietoa jokseenkin hyödyllisenä. Riistanhoitopiirien ja Metsäkeskusten vastaukset jakaantuivat molemmilla tasan puoliksi erittäin ja jokseenkin hyödyllisen välillä. Riistanhoitoyhdistykset olivat ainoat, jotka vastasivat, että tälle tiedolle ei ole tarvetta. ELY-keskusten vastaukset taas jakaantuivat erittäin hyödyllisen, jokseenkin hyödyllisen sekä asiaan kantaa ottamattomien välille. Maanomistajien edustajien vastauksissa eniten kannatusta saivat kohdat ”tieto hyödyllistä, mutta ei välttämätöntä” ja ”erittäin hyödyllistä”.

Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitoksen keräämää tietoa pidetään erittäin hyödyllisenä (43,2 %) ja jokseenkin hyödyllisenä (35,1 %). Vain yksi riistanhoitoyhdistyksen vastaaja oli sitä mieltä, että tietoa ei tarvita. Vastaajista viisi ei osannut sanoa, onko RKTL:n keräämä tieto hyödyllistä ja kymmenen mielestä tieto on hyödyllistä, mutta ei välttämätöntä. Maa- ja metsätalousministeriön tiedon keräyksen hyödyllisyys kysymyksen vastauksissa oli suurta hajontaa kaikkien vastausvaihtoehtojen ja organisaatioiden kohdalla. MMM:n keräämää tietoa hirvipäätöksenteon kannalta pidettiin jokseenkin hyödyllisenä. Vastaajista 10 oli sitä mieltä, että tietoa ei tarvita ja vain yhdeksän mielestä se oli erittäin hyödyllistä. Organisaatioiden sisäistä hajontaa kuvaa hyvin esimerkiksi riistanhoitopiirin vastausten tasainen jakautuminen kaikkiin vastausvaihtoehtoihin. Myös riistanhoitoyhdistysten ja maanomistajien edustajien vastaukset ovat jakautuneet kaikkiin vastausvaihtoehtoihin.

Metsästäjäin Keskusjärjestön keräämän tiedon hyödyllisyys -kysymyksen vastaukset ovat tasaisesti hajonneet kaikkien vaihtoehtojen välille, kuitenkin siten, että suurin osa vastaajista oli vastannut tiedon olevan jokseenkin hyödyllistä. Toiseksi eniten vastauksia tuli kohtaan, jossa tieto on hyödyllistä mutta ei välttämätöntä. Erittäin hyödyllisenä Metsästäjäin Keskusjärjestön keräämää tietoa piti 11 vastaajaa 71:tä vastaajasta. Kantaansa ei osannut sanoa kymmenen vastaajaa. Organisaatioista Metsäkeskusten vastaukset jakoutuivat jokseenkin hyödyllisten ja kantaa ottamattomien välille, kun taas muiden organisaatioiden vastaukset ovat hajonneet enemmän.

Metsäntutkimuslaitoksen keräämää tietoa valtakunnan metsien inventoinnin yhteydessä pidettiin jokseenkin hyödyllisenä (39,2 %). Erittäin hyödyllisenä tiedon keruuta piti 20,3 prosenttia vastaajista. Tietoa pitivät hyödyllisenä, mutta ei välttämättömänä 17 (23,0 %) vastaajaa koko vastaajamäärästä. Organisaatiokohtaisesti hajontaa tuli paljon. Erittäin hyödyllisenä tietoa piti 20,3 prosenttia vastaajista. Pieni osa vastaajista ei osannut ottaa kantaa (9,5 %) tai piti tietoa tarpeettomana (8,1 %).

Joku muu, mikä vastausvaihtoehdon vastausprosentti oli vain 8,0 prosenttia. Tämä johtui siitä, että tähän kohtaan sai itse vastata, jos oli ehdottanut jotain muuta kuin mitä oli aikaisemmissa kohdissa vaihtoehtoina. Ehdotuksissa tulivat esille seuraavat tahot: poliisi, MTK, vakuutusyhtiöt, hirvikoirajärjestöt ja metsänhoitoyhdistykset. Metsäkeskusten vastaajat olivat ainoat, joilla ei ollut ehdottanut omaa vaihtoehtoaan. Kaiken kaikkiaan eri organisaatioiden keräämää tietoa pidetään hyödyllisenä vastaajien kesken. Erittäin hyödyllisenä pidetään melkein puolia organisaatioista. Nämä organisaatiot olivat RHY:t, RHP:t, RKTL sekä metsästysseurat ja -seurueet. Tätä johtopäätöstä tukee myös erään ELY-keskuksen henkilön kommentti, jossa sanotaan, että kaikkien keräämä tieto on tarpeellista.

4.5 Hirvi-informaation saatavuus

Tutkimme oliko vastaajilla saatavilla kattavasti ja riittävästi hirvi-informaatioita koko toiminta-alueeltaan. Vastaajilla oli mahdollisuus valita onko heillä riittävästi tietoa: koko alueelta, vain osalta alueelta tai tietoa ei saatavilla. Tuloksella oli tilastollista merkitystä, $p < 0,000$. Ryhmien välillä oli tilastollisesti merkitsevä ero vastauksissa siten, että Metsäkeskuksilla oli saatavilla tietoa vain osalta aluetta. Tähän kysymykseen vastasi 98,7 prosenttia vastaajista, vain yksi jätti vastaamatta. Vastaajista 68,9 prosenttia oli sitä mieltä, että tietoa oli saatavilla kattavasti ja riittävästi koko alueelta. Tietoa oli saatavilla ”vain osalta aluetta” 28,4 prosenttia ja ”tietoa ei saatavilla” 2,7 prosenttia. ELY-keskukset olivat yksimielisesti sitä mieltä, että hirviin liittyvää informaatiota on saatavilla kattavasti ja riittävästi koko heidän toiminta-alueeltaan. Metsäkeskukset olivat myös yksimielisiä vastauksissaan, mutta koskien tiedon saantia vain osasta heidän toiminta-alueelta. Riistanhoitopiirien, riistanhoitoyhdistysten ja maanomistajien edustajien vastauksissa ilmeni pientä hajontaa. Riistanhoitopiirien vastaukset olivat vastausvaihtoehtojen ääripäistä, 83,3 prosenttia vastasi saavansa informaatiota koko toiminta-alueelta ja loput 16,7 prosenttia vastasivat, että tietoa ei ole saatavilla. Riistanhoitoyhdistysten ja maanomistajien edustajien vastaukset jakautuivat ko-

ko alueen ja vain osalta aluetta välillä. Riistanhoitoyhdistyksistä tätä kommentoitiin sillä, että on paljon alueita jotka eivät ole hirvenmetsästysaluetta ja siksi näiltä alueilta ei ole hirvihavaintoja. Myös metsästysseurojen ja -seurueiden välistä aktiivisuutta hirviseurannassa arvosteltiin.

Vertailimme edellisiä tuloksia myös lääneittäin havainnollistaaksemme mahdollisia maantieteellisiä eroja. Läneittäin vertailtuna vastauksissa oli havaittavissa eroavaisuutta (ks. taulukko 2). Eniten hajontaa oli Lapin ja Oulun läänien alueilla ja vain näiltä alueilta vastattiin, ettei tietoa ole saatavilla tarpeeksi. Epäilemme tämän johtuvan alueiden suurista pinta-aloista ja suurista valtion maiden osuuksista. Etelä-, Länsi- ja Itä-Suomen läänien vastaukset jakautuivat ”koko alueelta” ja ”vain osalta alueelta” kesken.

Taulukko 2. Informaation saatavuus lääneittäin (n = 74)

		Onko hirviin liittyvä informaatiota saatavilla kattavasti ja riittävästi			Yht.
		Koko alueelta	Vain osalta alueelta	Tietoa ei saatavilla	
Etelä-Suomen lääni	Määrä	11	4	0	15
	%	73,3%	26,7%	,0%	100,0%
Länsi-Suomen lääni	Määrä	20	5	0	25
	%	80,0%	20,0%	,0%	100,0%
Itä-Suomen lääni	Määrä	7	7	0	14
	%	50,0%	50,0%	,0%	100,0%
Oulun lääni	Määrä	9	3	1	13
	%	69,2%	23,1%	7,7%	100,0%
Lapin lääni	Määrä	4	2	1	7
	%	57,1%	28,6%	14,3%	100,0%
Yhteensä	Määrä	51	21	2	74
	%	68,9%	28,4%	2,7%	100,0%

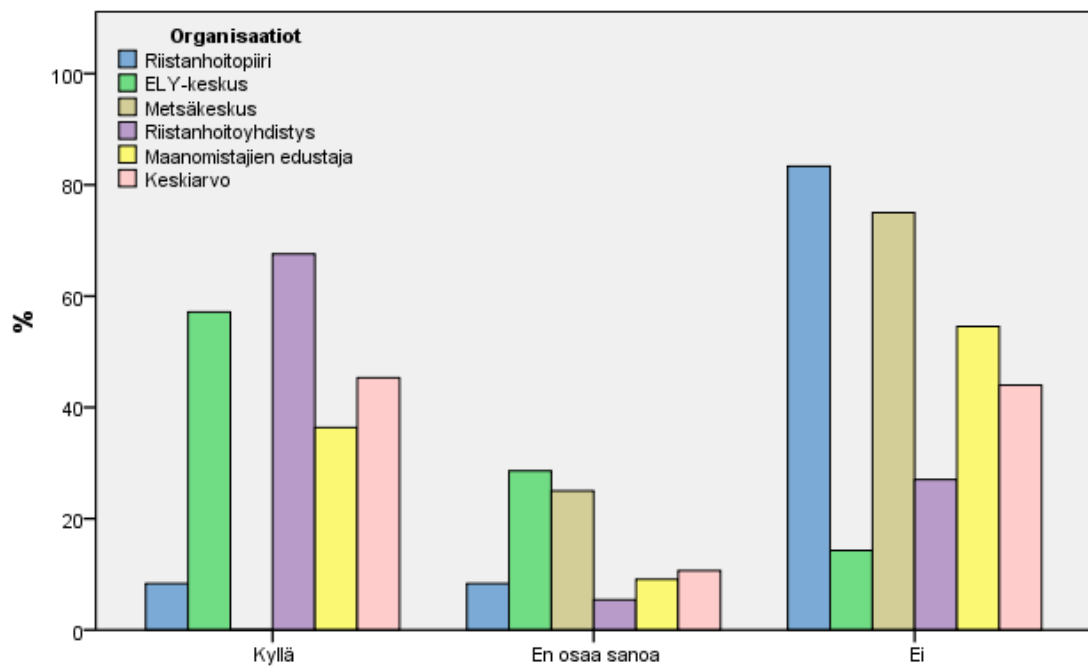
Kysymyksessä vastaajia pyydettiin arvioimaan miksi tietoa ei ole saatavilla. Kysymykseen vastasivat vain ne henkilöt, jotka olivat edelliseen kysymykseen vastanneet ”vain osalta aluetta” tai ”tietoa ei saatavilla”. Vastausvaihtoehtoja oli viisi,

joita olivat seuraavat: tietoa ei ole saatavilla kaikilta maanomistajaryhmiltä, tietoa ei ole saatavilla eri organisaatioilta, maanomistusolot vaihtelevat toiminta-alueittain, hirviin liittyvän tiedon hankinta on keskittynyt vain osaan aluetta sekä alue liian laaja luotettavan tiedon keräämiseen. Näihin vastausvaihtoehtoihin he pystyivät vastaamaan: kyllä, en osaa sanoa tai ei. Koska suurimmalla osalla vastaajista informaatiota oli saatavilla kattavasti ja riittävästi koko toiminta-alueelta, niin kaikista kyselyn vastaajista tähän kysymykseen pystyi vastaamaan 23 henkilöä. Kyselyyn kuitenkin vastasi vain 19 henkilöä.

Kaikki vastaajat olivat yhtä mieltä siitä, ettei tieto ollut saatavilla kaikilta maanomistajaryhmiltä. ”Tietoa ei saatavilla eri organisaatioilta” jakoi hieman mielipiteitä. Kymmenen vastaajan mielestä tietoa ei ollut saatavilla riittävästi ja neljän mielestä tietoa oli saatavilla. Kolme vastaajaa ei ottanut asiaan kantaa. Vastaajista kaikki, jotka kokivat tietoa olevan saatavilla riittävästi, olivat riistanhoitoyhdistyksen vastaajia. Kysymykseen vastanneista kymmenen oli sitä mieltä, että maanomistusolot vaihtelevat toiminta-alueittain. Vastaajista kaksi oli sitä mieltä, että syy ei ole toiminta-alueiden maanomistusolojen vaihtelevuudessa. Viisi henkilöä ei ottanut asiaan kantaa. Seitsemän vastanneen mielestä hirviin liittyvän tiedon hankinta oli keskittynyt vain osaan aluetta. Kolmen vastaajan mielestä tämä ei pitänyt paikkaansa ja seitsemän vastaajaa ei osannut sanoa. Vastaajista 4 vastasi alueen olevan liian laaja luotettavan tiedon keräämiseen. Kolme vastaajaa ei osannut sanoa ja 11 vastasi kielteisesti.

Selvitimme saavatko organisaatiot hirvipäätöksiin liittyvät tiedot tarpeeksi nopeasti hirvilupien mitoittamista ja suuntaamista varten. Vastausvaihtoehdot tähän kysymykseen olivat: kyllä, en osaa sanoa tai ei (ks. kuvio 5). Tähän kysymykseen olivat vastanneet kaikki 75 henkilöä. Tuloksella oli tilastollista merkitystä, $p < 0,001$. Ryhmien välillä oli tilastollisesti merkitsevä ero vastauksissa siten, että riistanhoitopiirit, Metsäkeskukset ja maanomistajien edustajat eivät saaneet tietoa tarpeeksi nopeasti. Täten tieto oli niin luotettavaa kuin kyselyn puitteissa vain voi olla. Äänimäärä meni melkein tasan kielteisten ja myönteisten vastausten välillä. Myönteisiä oli 34 kappaletta ja kielteisiä 33 kappaletta. Kahdeksan

vastaajaa ei ollut ottanut asiaan kantaa. Erityisesti riistanhoitopiirien, maanomistajien edustajien ja Metsäkeskuksien vastaajien mielestä tietoa ei ole saatavilla riittävän nopeasti. Vastaavasti riistanhoitoyhdistysten ja ELY-keskuksien vastaajien mielestä tietoa oli saatavilla riittävästi. Läänien välillä oli havaittavissa suuria eroja. Tietoa oli saatavilla riittävän nopeasti Etelä-Suomen ja Lapin läänin alueiden vastaajien mielestä. Itä-Suomen ja Oulun läänin vastaajien mielestä tietoa ei ollut saatavilla riittävän nopeasti. Länsi-Suomen läänissä äänet menivät lähes tasan myönteisten ja kielteisten vastausten määrissä.



Kuvio 5. Hirvipäätöksenteon kannalta oleellisen tiedon nopea saatavuus hirviluopien mitoittamiseksi ja suuntaamiseksi (n=75)

Kyselyssä vastaajia pyydettiin arvioimaan tulisiko hirvipäätöksentekoa nopeuttaa joillakin seuraavista tavoista: Internetin parempi hyödyntäminen, on tehtävä järjestelmä johon kukin käyttäjä voi tuoda tiedot suoraan, tietojen keruuta tulisi aikaistaa, esim. säädöksillä, tietojen yhteenvetoa ja tulkintaa tulisi nopeuttaa sekä lentolaskenta tulisi tehdä nykyistä aikaisemmin. Edellä mainittuihin vaihtoehtoi-

hin vastaaja pystyi vastaamaan kyllä, en osaa sanoa tai ei. Tämä kysymys oli tarkoitettu niille henkilöille, jotka vastasivat edelliseen kysymykseen ”ei”. Kysymyksen vastausprosentti jäi 42,7 prosenttiin. Heitä oli yhteensä 33 kappaletta, mutta yksi kielteisesti vastanneista ei vastannut tähän kysymykseen. Kysymykseen vastanneita oli siis riittävästi, jotta tuloksia voidaan pitää luotettavana. Kysymyksen verrattain vähäisen vastaajamäärän ja kysymysten vastaajamäärien eroista johtuen kysymyksen tulokset esitellään kappalemäärissä. Kysymykseen vastaajista eniten oli riistanhoitopiireistä ja riistanhoitoyhdistyksistä. Molemmista oli 10 vastaaja ja suhteutettuna vastaajamääriin voidaan päätellä, että riistanhoitopiirit ovat tyytymättöimpiä nykyiseen hirvipäätöksenteon mitoittamiseen ja suuntaamiseen.

Internetin parempi hyödyntäminen sai korkeat kannatuslukemat ja erityisesti kannatusta antoivat riistanhoitopiirit, ELY-keskukset ja Metsäkeskukset. Myönteisesti vastanneita oli 26 kappaletta. Riistanhoitoyhdistyksen vastaajista neljäsosa eli 2 vastaajaa ei kaivannut Internetin parempaa hyödyntämistä. Yksi maanomistajien edustaja ei ottanut kantaa asiaan. Vastaajista 24 oli sitä mieltä, että on luotava järjestelmä johon kukin käyttäjä voi tuoda tiedon suoraan. Vain kaksi vastaajaa vastusti tätä ja kolme vastaajaa ei ottanut asiaan kantaa. Jälleen yksimielisiä vastaajia olivat RHP:t, ELY-keskukset ja Metsäkeskukset. ”Tiedon keruuta tulisi aikaistaa” jakoi ääniä kaikkien vastausvaihtoehtojen kesken. Tiedon keruun aikaistamisen kannalla oli 13 vastaajaa ja kielteisesti tähän suhtautui 3 vastaajaa. Vastaajista 11 ei ottanut kantaa asiaan. ”Tietojen yhteenvetoa ja tulointaa tulisi nopeuttaa” kysymyksessä ei ollut yhtään kielteistä vastausta. Suurin osa vastauksista eli 28 vastausta oli myönteisiä ja 3 vastaajaa ei ottanut asiaan kantaa. ”Lentolaskenta tulisi tehdä nykyistä aikaisemmin” sai kannatusta 10 vastaajalta, kielteisiä vastauksia oli viideltä vastaajalta ja kantaa asiaan ei ottanut 11 vastaajaa.

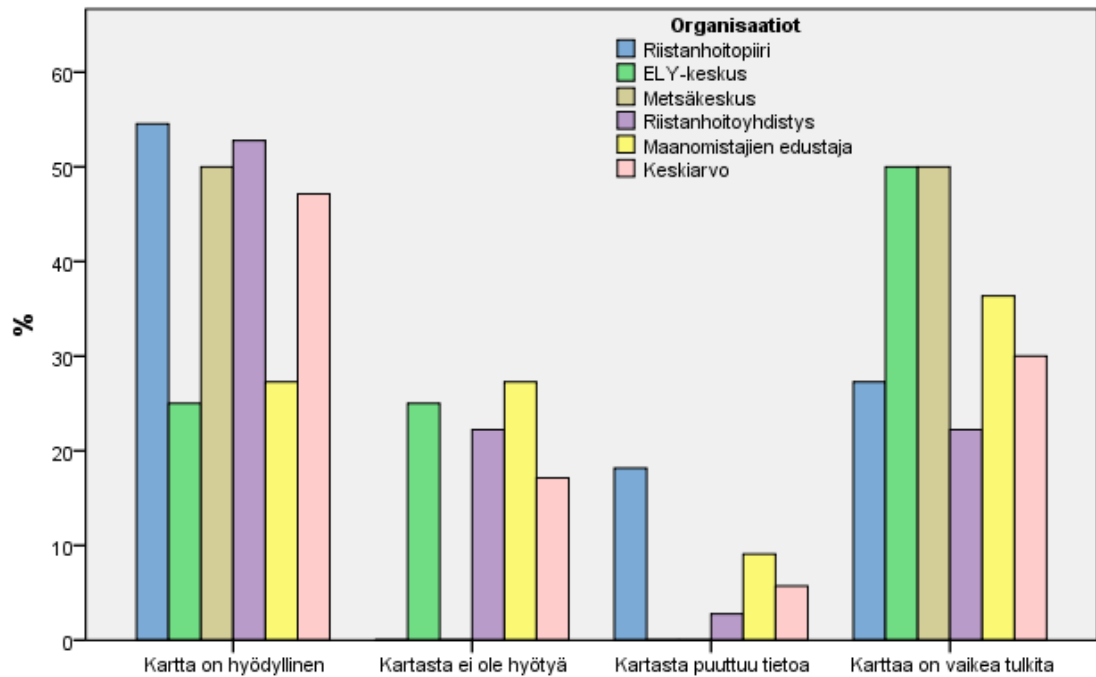
4.6 Kartta-aineisto

Selvitimme erilaisten kartta esitysten perusteella vastaajien mielipiteitä kartta informaatiosta sekä siitä, mikä on heidän mielestään tarpeellista esittää kartassa. Vastaajat saivat kertoa mielipiteensä kartoista kuuden esimerkkikartan avulla (ks. liite 4). Vastaajia pyydettiin arvioimaan jokaista karttaa erikseen. Kaikissa kartoissa oli samat arviointivaihtoehdot: kartta on hyödyllinen, kartasta ei ole hyötyä, ”kartasta puuttuu tietoa, mitä” sekä ”karttaa on vaikea tulkita, parannusehdotuksia”.

Kartassa yksi kuvataan Kainuussa vuosina 2004 – 2009 tapahtuneita vahinkoja. Kysymykseen vastanneista 79,5 prosenttia piti karttaa hyödyllisenä ja 5,5 prosentin mielestä kartasta ei ole hyötyä ja sitä on vaikea tulkita. Osa vastaajista vastasi kartasta puuttuvan tietoja (9,6 %). Parannusehdotuksia näihin puuttuviin tietoihin kommentoitiin olevan tuhojen määrät, taloudelliset arviot, hirvitalousalueet, liikennevahingot, vahinkojen kasaumakohtat ja hirvitiheyden muutos. Organisaatiokohtaisesti hajontaa tuli kaikkien vastauksissa. Organisaatiokohtaisesti riippuu, mikä tieto on tarpeellista ja mikä ei. Karttaan toivottiin lisäksi paljon muitakin tietoja, mutta niiden kaikkien lisääminen luultavasti tuottaisi sellaisen kartan, josta ei saisi mitään selvää.

Kartassa kaksi on sama kartta kuin kohdassa yksi sillä erotuksella, että tässä kartassa ei ole esitetty ollenkaan vesistöjä tai valtion ja yksityisten maiden rajoja. Tähän kysymykseen vastasi 92,0 prosenttia, joista 62,3 prosenttia pitivät karttaa hyödyllisenä. Vastaajista 18,8 prosenttia vastasi, että kartasta ei ole hyötyä ja 15,9 prosenttia, että kartasta puuttuu tietoa. Vain 2,9 prosentin mielestä karttaa oli vaikea tulkita. Riistanhoitoyhdistykset olivat ainoita, joiden vastaukset jakautuivat kaikkien vastausvaihtoehtojen kesken. Vastaajien mielestä valtion ja yhtiöiden maat sekä vesistöt tulisi merkitä karttaan. Karttaan ehdotettiin näkyville myös niiden tahojen maita, jotka eivät voi saada korvausta.

Kartassa kolme on esitetty hirvivahinkojen muutossuunta Kainuussa kahdessa eri jaksossa, jotka sijoittuivat vuosiin 2000 – 2006 ja 2007 – 2009 (ks. kuvio5).



Hirvikantojen muutossuunta jaksojen 2000-2006 ja 2007-2009 välillä: Kainuu Liite3.

Kuvio 6. Kartta 3 (n=70)

Vastaukset tämän kartan kohdalla jakautuivat selvästi kartan hyödyllisyyden ja kartan vaikean tulkittavuuden välille. Vastajista 17,1 prosentin mielestä kartasta ei ole hyötyä ja vain 5,7 prosentin mielestä kartasta puuttuu tietoa. Organisaatioista Metsäkeskus oli ainoa, jonka vastaukset menivät tasan kartan hyödyllisyyden ja vaikean tulkittavuuden kanssa tasan. Muiden organisaatioiden vastaukset jakaantuivat useammalle vaihtoehdolle. Karttaa kommentoitiin sekavaksi, suurpiirteiseksi, vaikeaselkoiseksi ja värimuunnosta vaikeaksi ymmärtää.

Kartassa neljä kuvataan arvioituja hirvivahinkotaimikoita yhdessä jaksossa vuosien 2000 – 2009 välisenä aikana Kainuussa. Tämä kartan koki hyödyllisenä 78,3 prosenttia vastaajista ja muut vastausvaihtoehdot jäivät alle 12 prosenttiin.

Vastaajista 8,7 prosentin mielestä kartasta ei ollut hyötyä ja 11,6 prosenttia oli sitä mieltä, että karttaa on vaikea tulkita. Riistanhoitopiirit olivat ainoita, joiden mielestä kartasta puuttui tietoa (1,4 %). Metsäkeskukset olivat täysin yksimielisiä siitä, että kartasta on hyötyä. Muiden organisaatioiden vastaukset jakaantuivat useammalle eri vaihtoehdolle. Karttaa kommentoitiin hieman sekavaksi ja erään vastaajan mielestä karttaa olisi vaikea käyttää hirvipäätöksenteossa. Kartan tulkittavuutta saattoi vaikeuttaa eriväristen pisteiden suuri määrä, joilla kuvataan kymmenen vuoden aikaisia hirvivahinkotaimikoita.

Kartassa viisi kuvataan samalla tavalla Kainuussa arvioituja hirvivahinkotaimikoita kuten kartassa neljä, mutta kahtena eri jaksona vuosien 2000 – 2004 ja 2005 – 2009 välisinä aikoina. Karttaa pidettiin lähes yksimielisesti kaikkien organisaatioiden kesken hyödyllisenä (84,3 %). Vastaajista 7,1 prosenttia vastasi, että kartasta ei ole hyötyä. Vastaajista taas 2,9 prosentin mielestä kartasta puuttuu tietoa sekä 5,7 prosentin mielestä karttaa on vaikea tulkita. ELY-keskus oli ainoa organisaatioista, joka vastasi yksimielisesti kartan olevan hyödyllinen. Muiden organisaatioiden vastaukset jakaantuivat useamman eri vastausvaihtoehdon kesken. Hirvivahinkotaimikoiden jaksotus kahteen aikaväliin varmasti helpotti kartan tulkittavuutta ja sen hyödyllisyyttä. Kartasta näkee vahinkotaimikkoalueiden selkeän muutoksen, ja siitä pystytään päättämään hirvien talvehtimisalueita ja kohdistamaan metsästyspaine oikeaan paikkaan. Kommenteissa ehdotettiin lyhyempää 2 – 3 vuoden jaksotusta kartan selkeyttämiseksi.

Kartta kuusi kuvaa samoja arvioituja hirvivahinkotaimikoita Kainuun alueella vuosien 2004 – 2009 välisenä aikana, kuten kahdessa edellisessä kartassa on kuvattu. Tässä kartassa vahingot ovat jaettu vuosittain esitettäväksi, jolloin voidaan vertailla jokaista vuotta erikseen. Vastaukset jakaantuivat tässäkin kysymyksessä selvästi kartan hyödyllisyyden puolelle. Vastaajista 85,3 prosenttia vastasi kartan olevan hyödyllinen. Vastausvaihtoehtoihin kartasta ei ole hyötyä sekä kartasta puuttuu tietoa tuli molempiin vastauksia 5,9 prosenttia. Vastaajista karttaa on vaikea tulkita 2,9 prosentin mielestä. Organisaatioiden sisällä vastauksissa oli hajontaa, kukaan ei ollut yksimielinen mistään vastausvaihtoehdosta.

Kartan kommentit olivat myönteisiä ja sitä pidettiin parhaana vaihtoehtona sekä käyttökelpoisimpana karttana. Tämä mielipide pohjautui siihen, että kannan kehityksen näki vuosi vuodelta. Erään vastaajan mielestä karttaan pitäisi lisätä koraritiedot ja *”kaikki tieto olisi näitisti samassa paketissa”*. Myös hakemuslupamäärien tietoja kaivattiin.

Yleisesti kaikkia karttoja pidettiin hyödyllisinä ja tarpeellisina. Karttoihin toivottiin lisää informaatiota, mutta liiallinen informaation käyttö tekisi kartoista epäkäytännöllisiä ja vaikeasti tulkittavia. Kartta numero kolme jakoi mielipiteitä ja oli selvästi vaikeasti tulkittava vastaajien mielestä.

Tutkimme kartoissa hirvipäätöksen kannalta tarpeellisia tietoja. Kysymyksessä annettiin runsaasti vastausvaihtoehtoja, myös mahdollisuus lisätä itse jokin muu vaihtoehto. Vastausvaihtoehdot olivat: riistanhoitoyhdistysten rajat, kuntien rajat, vesistöt, pellot, asutus, tiestö, maanomistus sekä hirvitalousalueet. Edellä mainittuihin vaihtoehtoihin vastaaja pystyi vastaamaan kyllä, en osaa sanoa tai ei. Riistanhoitoyhdistyksen rajat, kuntien rajat, vesistöt, pellot, tiestö ja hirvitalousalueet koettiin tarpeellisiksi yli 50 prosentilla äänistä. Asutus sai myöntäviä vastauksia 46,6 prosenttia vastauksista. Vastustavia ääniä oli neljäsosa vastauksista. Tämän perusteella asutus ei ole välttämätön tieto, mutta siitä ei koettu olevan merkittävää haittaakaan hirvipäätöksenteon kannalta. Maanomistus sai pienen enemmistön myöntävissä äänissä. Epäilemme tämän johtuvan huonosta sanavalinnasta. Tarkoituksenamme oli kysyä tulisiko kartoissa erottaa valtion, yritysten ja yksityisten metsät. Koska valtiolle ja yrityksille ei makseta hirvituhoja, niin mielestämme ne olisi ollut hyvä erottaa kartoissa. Esimerkiksi, jos hirvituhot ovat jollain alueella kohtuullisella tasolla, mutta samalla alue sisältää paljon valtion maita, joista ei ole hirvituhotietoja, vaikka siellä tuhoja voisi ollakin. ”Jotain muuta” vaihtoehtoon oli viisi vastausta, joissa ehdotettiin edellisen vuoden kaatoprosenttia, riistanhoitoyhdistyksiä, kartat voisivat olla yhdistyksittäin tai talousalueittain suuremmassa mittakaavassa sekä vahinkojen keskittymiä.

Kysyimme vastaajien mielipidettä kolaritietojen esitystavasta, tulisiko ne esittää samalla tavalla kuten edellä olleet karttaesitykset. Vastaajat pystyivät vastaamaan kysymykseen kyllä, en osaa sanoa tai ei. Kysymykseen vastasi 97,3 prosenttia kyselyyn vastanneista. Vastaajista 91,8 prosentin mielestä kolaritiedot tulisi esittää esimerkkikarttojen tavalla. Muutama vastaaja ei ottanut asiaan kantaa ja vain kaksi vastusti hirvikolarien esitystä. Moni vastaaja kommentoi, että heillä on jo tällaisia karttoja käytössä ja osassa kommentteissa kävi ilmi parannusehdotuksia karttoihin. Eräs vastaaja kaipasi hirviaitojen sijaintia ja niiden rakennusvuotta karttoihin. Toinen taas kaipasi karttoihin jaksoista puoli- tai neljännesvuosittain. Pääosin kommentit olivat myönteisiä.

Tutkimme vastaajien mielipidettä metsänomistajien yksilönsuojan vaarantumisesta edellä olleiden karttaesitysten vuoksi. Vastaajat pystyivät vastaamaan kysymykseen kyllä, en osaa sanoa tai ei. Lisäksi heiltä kysyttiin miksi he kokivat niin. Kyselyyn vastanneista kaikki olivat vastanneet tähän kysymykseen ja olivat lähes yksimielisiä siitä, ettei maanomistajien yksilönsuoja vaarantunut karttaesitysten vuoksi, yhteensä 89,3 prosenttia. Hieman alle 10 prosenttia ei osannut ottaa asiaan kantaa ja 1,3 prosentin mielestä yksilönsuoja vaarantui. Ainoastaan Metsäkeskuksen henkilöstö oli 100 prosenttisesti sitä mieltä, että yksilönsuoja ei vaarantunut. Mahdollisesti tulevassa hirvitietokannassa voidaan tulosten perusteella käyttää esimerkkikarttojen kaltaisia karttoja samoilla mittakaavoilla.

Jokaisesta vastaajaryhmästä kommentoitiin tätä kysymystä. Eräs riistanhoitoyhdistyksen vastaaja kommentoi asiaa seuraavasti: *"Hirvikannan verotuksella pyritään estämään taimikkotuhoja, niin miksei voida esittää missä niitä on ja ei liene mikään häpeä jos on taimikkotuhoja"*. Lisäksi riistanhoitopiiristä kommentoitiin, että *"Esitetyllä mittakaavalla lähes mahdoton erottaa kenen taimikosta on kyse"*. ELY-keskuksesta kommentoitiin vahinkojen korvaustietojen olevan julkisia ja eräs maanomistajien edustaja kommentoi asiaa seuraavasti: *"Eihän kartoissa esitetä kiinteistö tietoja, eikä erillisten palstojen omistustietoja"*.

4.7 Mahdollinen hirvitietopankki

Kyselyssä tutkimme ”hirvitietopankkia” ja sen mahdollisia ominaisuuksia sekä sitä kuka olisi vastuussa sen kokoamisesta, ylläpitämisestä, päivityksestä ja kustannuksista. Kartoitimme vastaajien mielipidettä siitä, kenellä tulisi olla käyttöoikeus ”hirvitietopankkiin”. Valmiit vastausvaihtoehdot olivat tieviranomaiset, metsästysseurat ja -seurueet, riistanhoitopiirit, riistanhoitoyhdistykset, Metsäkeskus, Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos, Maa- ja metsätalousministeriö, Metsästäjien Keskusjärjestö, kansalaiset, yliopistot ja korkeakoulut sekä tutkimuslaitokset. Vastaajat pystyivät ehdottamaan myös omaa vaihtoehtoa. Vastaajat pystyivät vastaamaan vaihtoehtoihin kyllä, en osaa sanoa tai ei. Kysymyksen vastausprosentti oli 94,7 prosenttia, mutta kysymyksien vastausprosentit vaihtelivat 96 prosentista 8 prosenttiin. Kahdeksan prosentin vastausprosentti selittyi sillä, että siihen vastasivat vain ne joilla oli ehdottaa jotain muuta käyttäjää ”hirvitietopankille”. Arvioimme vastausprosenttien erojen johtuvan siitä, etteivät vastaajat jaksaneet vastata ”en osaa sanoa” ja ”ei” vaihtoehtoihin. Osa vastaajista vastasi vain niihin vaihtoehtoihin joille antaisi käyttöoikeuden. Tämä vastaustapa tuotti ongelmia, koska vastaukset jäivät tulosten ulkopuolelle ja heikensivät siten vastausten luotettavuutta.

Selvän enemmistön mielestä tieviranomaisilla, Maa- ja metsätalousministeriöllä, riistanhoitopiirillä, riistanhoitoyhdistyksellä ja Metsästäjien Keskusjärjestöllä tulisi olla käyttöoikeus ”hirvitietopankkiin”. Yhtään vastustusta eivät saaneet osakseen Maa- ja metsätalousministeriö tai riistanhoitopiirit. Riistanhoitoyhdistykset ja Metsästäjien Keskusjärjestö saivat osakseen erittäin vähäistä vastustusta. Yli puolet annetuista äänistä sai myös tutkimuslaitokset, metsästysseurat ja -seurueet, sekä yliopistot ja korkeakoulut. Edellä mainituissa kantaa ei otettu yli 21,5 prosenttia tapauksista. Näistä vain metsästysseurat ja -seurueet saivat osakseen mainittavasti vastustusta, joka oli 24,6 prosenttia. Kahdessa muussa vastustus jäi alle 13 prosenttiin. Ainoastaan kansalaisille ei suotaisi käyttöoikeuksia ”hirvitietopankkiin”. Vastustus oli 52,5 prosenttia, ”en osaa sanoa” ja ”kyllä” olivat molemmat 23,7 prosenttia.

”Jollain muulla” kysymyksessä käyttöoikeuksia koskevia ehdotuksia oli yhteensä kuusi kappaletta. Käyttäjäoikeuksia ehdotettiin annettaviksi maanomistajien edustajille, maanomistajille, maanomistajajärjestöille, metsänhoitoyhdistyksille, Metsäntutkimuslaitokselle, MTK:lle ja MTK-liitoille, sekä luonnonsuojelujärjestöille. Eräs riistanhoitopiirin vastaaja ehdotti käyttäjäoikeuksia annettavan tietosuojien puitteissa.

Selvitimme millaisia ominaisuuksia ja toimintoja mahdollisen hirvitietokannan tulisi sisältää. Valmiit vastausvaihtoehdot olivat: valmiit perusraportit hirvikannasta, hirvituhoista ja hirvikolareista, valmiita kartat hirvikannasta, hirvituhoista ja hirvikolareista, karttoja voi tehdä itse, tietoja voi yhdistellä itse, alueellisia tietoja voi laskea itse, diagrammeja voi tehdä itse, taulukoita voi tehdä itse, tietoja voi siirtää omaan järjestelmään sekä karttoja voi tulostaa itse. Näihin vastausvaihtoehtoihin vastaaja pystyi vastaamaan kyllä, en osaa sanoa tai ei. Tämän kysymyksen vastausprosentit olivat 98 prosentista 100 prosenttiin, mikä oli erittäin hyvä kyselyn loppupään kysymykseksi. Muutamia ”en osaa sanoa” vastauksia lukuun ottamatta kaikki vastanneet olivat samaa mieltä siitä, että hirvitietokannan tulisi sisältää valmiit perusraportit hirvikannasta, hirvituhoista ja hirvikolareista. Valmiiden karttojen osalta oli pientä kielteisyyttä, joka oli suurimmillaan 1,4 prosenttia. ”En osaa sanoa” oli korkeimmillaan 2,7 prosenttia, joten reilun enemmistön mielestä valmiita karttoja tulisi olla saatavilla hirvikannasta, hirvituhoista ja hirvikolareista.

”Karttoja voi tehdä itse” kysymys jakoi mielipiteitä ja 28,6 prosenttia ei osannut ottaa kantaa asiaan. Tuloksella oli tilastollista merkitystä, $p < 0,001$. Ryhmien välillä oli tilastollisesti merkitsevä ero vastauksissa siten, että riistanhoitoyhdistykset ja muut vastustajat eivät kannattaneet mahdollisuutta tehdä karttoja itse. Vaihtoehdoista eniten kannatettiin kuitenkin mahdollisuutta tehdä karttoja itse (44,3 %). Vastustajilla oli 27,1 prosenttia ja eniten tätä vastaan olivat riistanhoitoyhdistykset. Ryhmien kesken oli havaittavissa eroja ja mietimme voisivatko erot johtua atk-taidoista. Toiset vastaajaryhmät käyttävät karttaohjelmia töissään

ja toiset vastaajaryhmät eivät välttämättä ole koskaan nähneet karttaohjelmia, eivätkä täten tiedä ohjelmien käytettävyydestä. Esimerkiksi maanomistajien edustajien ryhmästä 60 prosenttia ei osannut ottaa asiaan kantaa, mikä saattaa johtua edellä mainitusta syystä. ”Tietoja voi yhdistellä itse”, ”alueellisia tietoja voi laskea itse”, ”diagrammeja voi tehdä itse” ja ”taulukkoita voi tehdä itse” saivat myönteiset vastaukset hieman yli puolella vastanneiden äänistä. Näillä kysymyksillä oli yhteistä, että vastustus oli 20 prosentin luokkaa ja ”en osaa sanoa” oli hieman vastustusprosenttia pienempi. Vaihtoehdoilla ”diagrammeja voi tehdä itse” ja ”taulukkoita voi tehdä itse” oli tilastollista merkitsevyyttä, $p < 0,001$. Ryhmi- en välillä oli tilastollisesti merkitsevä ero vastauksissa siten, että maanomistajien edustajat eivät kannattaneet mahdollisuutta tehdä taulukkoita ja diagrammeja itse.

Selvä enemmistö vastanneista oli sitä mieltä, että tietoja tulisi pystyä siirtämään myös omaan järjestelmään. Vastaajista 15,7 prosenttia vastusti tätä ja 11,4 prosenttia ei osannut ottaa kantaa asiaan. Eniten tätä vastustivat maanomistajien edustajat, mutta heistäkin vain 20 prosenttia vastanneista. ”Karttoja voi tulostaa itse” kannalla oli 87,3 prosenttia vastanneista. Kommenteissa eräs riistanhoito- piirin vastaaja ehdotti käytettäväksi paikkatieto-ohjelmistoa, jossa aineistot olisi- vat helposti saatavilla.

Kyselyssä tutkimme kenen tulisi luoda yhteinen mahdollinen hirvitietokantaoh- jelma. Kysymyksessä pystyi valitsemaan useamman vaihtoehdon annetuista vastausvaihtoehdoista sekä lisäämään oman vaihtoehdon. Taulukossa 3. oleva ”prosenttia vastaajista” kohta kertoo kuinka moni kyselyyn vastanneista valitsi kyseisen vaihtoehdon. Vaihtoehdot ovat nähtävillä alla olevassa taulukossa (ks. taulukko 3). Kysymykseen vastattiin erittäin hyvin ja vain yksi henkilö vastan- neista jätti vastaamatta.

Taulukko 3. Mahdollisen hirvitietokantaohjelman luoja (n=74)

	Vastaajat		Prosenttia vastaajista
	N	Prosentti	
Tieviranomaiset	14	8,0%	18,9%
Riistanhoitopiirit	25	14,3%	33,8%
Riistanhoitoyhdistykset	11	6,3%	14,9%
Metsäkeskus	16	9,1%	21,6%
Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos	50	28,6%	67,6%
Maa- ja metsätalousministeriö	45	25,7%	60,8%
Yksityinen palveluntarjoaja	7	4,0%	9,5%
Joku muu, mikä	7	4,0%	9,5%
Yhteensä	175	100,0%	236,5%

Täten vastausprosentiksi saatiin 98,7 prosenttia. Eniten ääniä sai Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos 67,6 prosenttia ja seuraavaksi eniten ääniä sai Maa- ja metsätalousministeriö 60,8 prosenttia. Vastaajaryhmien välillä ei ollut havaittavissa suuria eroja, äännet olivat jakaantuneet kaikille vastausvaihtoehdoille. Poikkeuksena tosin oli, että kaikista ryhmistä annettiin eniten ääniä RKTL:lle ja MMM:lle. Ohjelmiston luojaksi ehdotettiin Metlaa, MKJ:ä, MTK:ta, riistakeskusta, sekä konsulttia. Lisäksi kysymystä kommentoitiin, että kaikki mainitut tahot ovat ylityöllistettyjä tai kykenemättömiä, joten ainut tapa lienee erillinen hanke, jossa järjestelmä toteutettaisiin. Mielestämme RKTL:llä ja MMM:llä olisi parhaat edellytykset luoda hirvitietokantaohjelma resurssiensa puitteissa. Mahdollisuus olisi myös tarjota työtä yksityisille palveluidentarjoajille projektityönä. Mielestämme suurimpia ongelmia yksityisen palveluntarjoajan käyttämisessä voisivat olla käytännöllisen ohjelman luominen ja kustannukset.

Tutkimme myös kenen tulisi vastata hirvitietokannan kustannuksista. Kysymyksessä pystyi valitsemaan useamman vaihtoehdon annetuista vastausvaihtoehdoista sekä lisäämään oman vaihtoehdon. Taulukossa 4. oleva ”prosenttia vastaajista” kohta kertoo kuinka moni kyselyyn vastanneista valitsi kyseisen vaihtoehdon. Vaihtoehdot ovat nähtävillä alla olevassa taulukossa (ks. taulukko 4). Kysymyksen vastausprosentti oli 97,3 prosenttia.

Taulukko 4. Hirvitietokannan kustannuksista vastaava (n=73)

	Vastajat		Prosenttia vastaajista
	N	Prosentti	
Tievinomaiset	13	10,3%	17,8%
Riistanhoitopiirit	8	6,3%	11,0%
Riistanhoitoyhdistykset	4	3,2%	5,5%
Metsäkeskus	11	8,7%	15,1%
Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos	16	12,7%	21,9%
Maa- ja metsätalousministeriö	69	54,8%	94,5%
Joku muu, mikä	5	4,0%	6,8%
Yhteensä	126	100,0%	172,6%

Vastauksista erottui selvästi Maa- ja metsätalousministeriö (94,5 %). Seuraavana olevalla Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitoksella oli 21,9 prosenttia kannatusta. Vähiten kannatettiin riistanhoitoyhdistystä, joka sai vain 5,5 prosenttia äänistä. Vastausryhmien kesken MMM:lle annettu kannatus vaihteli 81,8 prosentista 100 prosenttiin. Muut vaihtoehdot saivat muutamia ääniä, mutta niiden kannatus nousi suurimmillaan 37,5 prosenttiin. Arvioimme Maa- ja metsätalousministeriön suuren kannatuksen johtuvan siitä, että useat ehdolla olevat organisaatiot ovat sen rahoittamia. Kommenteissa ehdotettiin kustannusten jakamista myös muille ministeriöille MMM:n lisäksi, sekä Metsähallituksen osallistumista kustannuksiin.

Kysyimme vastaajien mielipidettä, siitä kenen tulisi koota, ylläpitää ja päivittää hirvitietokannan tietoja. Kysymyksessä pystyi valitsemaan useamman vaihtoehdon annetuista vastausvaihtoehdoista sekä lisäämään oman vaihtoehdon. Taulukoissa 5 – 7 olevissa ”prosenttia vastaajista” kohdissa kerrotaan kuinka moni kyselyyn vastanneista valitsi kyseisen vaihtoehdon. Vaihtoehdot ovat nähtävillä alla olevissa taulukoissa (ks. taulukko 5 – 7). Vastaajat pystyivät valitsemaan kenet he haluaisivat kokoamaan, ylläpitämään tai päivittämään tietoja. Vastauksien tulokset on esitetty prosentteina, koska mielestämme prosentteilla oli helppo havainnollistaa kuinka monta prosenttia vastaajista oli samaa mieltä asiasta.

Tietojen otollisiksi päivittäjiksi erottui kuuden organisaation ryhmä. Nämä organisaatiot saivat 64,6 – 33,3 prosenttia vastaajien äänistä. Ero ryhmän ulkopuolelle jääneisiin organisaatioihin oli pienimmillään 22,9 prosenttia ja suurimmillaan 27 prosenttia. Organisaatiot olivat tieviranomaiset, riistanhoitopiirit, riistanhoitoyhdistykset, Metsäkeskus, Maa- ja metsätalousministeriö sekä Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos. Eniten ääniä näistä ryhmistä saivat riistanhoitopiirit sekä Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos. Vähiten ääniä näistä kuudesta sai Maa- ja metsätalousministeriö (ks. taulukko 5).

Taulukko 5. Tietojen päivittäjä (n=48)

	Vastaajat		Prosenttia vastaajista
	N	Prosentti	
Tieviranomaiset	27	17,3%	56,3%
Riistanhoitopiiri	28	17,9%	58,3%
Riistanhoitoyhdistykset	21	13,5%	43,8%
Metsäkeskus	25	16,0%	52,1%
Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos	31	19,9%	64,6%
Maa- ja metsätalousministeriö	16	10,3%	33,3%
Yksityinen palveluntarjoaja	3	1,9%	6,3%
Joku muu, mikä	5	3,2%	10,4%
Yhteensä	156	100,0%	325,0%

Vastauksien kohdistuminen näihin organisaatioihin saattoi johtua siitä, että ne ovat pääosin nykyisen tiedon tuottajia. Nämä organisaatiot voisivat päivittää tietoja tietokantaan ilman välikäsiä. Yksityinen palveluntarjoaja sai vähiten kannatusta koko joukosta 6,3 prosenttia ja joksikin muuksi päivittäjäksi ehdotettiin Metsäntutkimuslaitosta ja Suomen riistakeskusta (10,4 %).

Tiedon kokoajiksi valikoitui sama joukko kuin tiedon päivittäjiksi, mutta prosenttiosuudet kysymysten välillä erosivat toisistaan. Kysymykseen vastasi 66 henkilöä eli 88 prosenttia vastaajista (ks. taulukko 6).

Taulukko 6. Tietojen kokoaja (n=66)

	Vastajat		Prosenttia vastaajista
	N	Prosentti	
Tieviranomaiset	29	14,6%	43,9%
Riistanhoitopiiri	39	19,6%	59,1%
Riistanhoitoyhdistykset	19	9,5%	28,8%
Metsäkeskus	26	13,1%	39,4%
Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos	45	22,6%	68,2%
Maa- ja metsätalousministeriö	31	15,6%	47,0%
Yksityinen palveluntarjoaja	4	2,0%	6,1%
Joku muu, mikä	6	3,0%	9,1%
Yhteensä	199	100,0%	301,5%

Tämä joukko koostui tieviranomaisista, riistanhoitopiireistä, riistanhoitoyhdistyksistä, Metsäkeskuksista, Maa- ja metsätalousministeriöstä sekä Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitoksesta. Eniten ääniä sai RKTL 68,2 prosenttia ja seuraavaksi eniten ääniä sai riistanhoitopiirit. Tämän ryhmän vähiten ääniä saanut oli riistanhoitoyhdistykset. Vastausvaihtoehdot ”joku muu” ja ”yksityinen palveluntarjoaja” saivat vähiten kannatusta.

Tietojen ylläpitäjiksi vastajat äänestivät Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitoksen, sekä Maa- ja metsätalousministeriön. RKTL sai 63 prosenttia ja MMM sai 58,7 prosenttia. Seuraavana oleva riistanhoitopiiri sai 39,1 prosenttia mikä oli 19,6 prosenttia vähemmän kuin MMM:llä. Loput organisaatiot saivat 26,1 prosentista 10,9 prosenttia äänistä. Kysymykseen vastasi 46 henkilöä, eli 61,3 prosenttia kyselyyn vastaajista (ks. taulukko 7).

Taulukko 7. Tietojen ylläpitäjä (n=46)

	Vastaajat		Prosenttia Vastaajista
	N	Prosentti	
Tieviranomaiset	8	7,1%	17,4%
Riistanhoitopiiri	18	16,1%	39,1%
Riistanhoitoyhdistykset	7	6,3%	15,2%
Metsäkeskus	12	10,7%	26,1%
Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos	29	25,9%	63,0%
Maa- ja metsätalousministeriö	27	24,1%	58,7%
Yksityinen palveluntarjoaja	6	5,4%	13,0%
Joku muu, mikä	5	4,5%	10,9%
Yhteensä	112	100,0%	243,5%

Kysymykseen vastasi 48 henkilöä, joka oli 64 prosenttia kyselyn vastaajista. Vastaajaryhmien kesken oli havaittavissa eroja, mutta joissain ryhmissä yhden vastaaja ääni saattoi olla 4,5 – 33,3 prosenttiin. Näin suurten erojen johdosta emme alkaneet pohtimaan eroja vastaajaryhmien välillä, koska yksittäisten henkilöiden mielipiteet olisivat saaneet niin paljon enemmän painoarvoa, mikä kyseenalaistaisi tiedon luotettavuuden. Kysymystä ei juurikaan kommentoitu, vaan muun muassa ehdotettiin Suomen riistakeskusta kokoajaksi, ylläpitäjäksi ja päivittäjäksi.

Kyselylomakkeessa oli tilaa vapaita kommentteja varten. Kaikki vapaat kommentit ovat huomioitu ja osa niistä on kirjoitettu tutkimustuloksiin asiayhteyksien kohdille. Vastaajat kirjoittivat ahkerasti kommentteja eri kysymyksiin. Jokainen kysymys sai vastauksissa aikaan enemmän myönteisyyttä kuin kielteisyyttä. Kysymyksien kommentointikohdat antoivat vastaajille mahdollisuuden kirjoittaa omia mielipiteitä anonyymisti. Näin he saivat keinon ilmaista mielipiteensä asioiden epäkohdista.

5. JOHTOPÄÄTÖKSET

Opinnäytetyössämme käsitelimme hirvitietopankin perustamista ja sen tietosisältöä, sekä nykyisiä käytössä olevia informaatiolähteitä ja niiden hyödyntämistä. Mikäli hirvitietopankki toteutuu, voisi siitä tehdä oman opinnäytetyön, jossa tutkittaisiin miten se on onnistunut ja palveleeko se käyttäjiä niin kuin se suunniteltiin. Kyselytutkimus katsottiin tarpeelliseksi, koska asiasta on keskusteltu, mutta mitään konkreettista ei ole tapahtunut. Kyselyn avulla saimme selville mielipiteitä hirvitietokannan perustamiseen liittyvistä ongelmista sekä tietokannan mahdollisesti tuomista hyödyistä. Selvityksen johdosta hirvitietokannan perustamisen kynnyks saattaa madaltua ja toivomme sen herättävän keskustelua hirvipäätöksentekoon osallistuvien henkilöiden keskuudessa.

Organisaatioittain saatiin hyvä määrä vastauksia, jotta niillä oli painoarvoa tuloksia analysoitaessa. Lääneittäisessä erottelussa vastaajia oli eniten Länsi-Suomesta. Hirvikokouksiin osallistumisissa tuli pienenä yllätyksenä se kuinka moni ei ollut osallistunut kyseisiin kokouksiin. Tätä voinee selittää sillä, että kokouksiin on voinut osallistua toinen henkilö kyseisestä organisaatiosta. Kyselyssä ilmeni, että organisaatioilla oli käytettävissään paljon eri tietoa riippuen mitä tietoa organisaatio tarvitsee. Eniten käytettyjä tietolähteitä olivat hirvikolarit, havaintokorttiin perustuva kanta-arvio, korvattujen hirvituhojen määrä sekä metsästäjien kokemukset ja näkemykset alueelta. Mahdollisen ”hirvitietopankin” avulla organisaatioilla voisi olla käytössään laajemmin tarvitsemaansa tietoa muilta organisaatioilta ja yhteistyökumppaneilta.

Hirviin liittyvän tiedon luotettavuutta tutkittaessa vastaajat pitivät kaikkia vastausvaihtoehtoja luotettavana tai jokseenkin luotettavana. Kyselyyn vastanneiden mielestä jatkossa pitäisi lisätä panostusta huomattavasti enemmän ja jonkin verran enemmän tutkimus- ja kehitystyöhön seuraavissa tiedonkeräysmuodoissa: hirvien ilmalaskenta, havaintokorttiin perustuva kanta-arvio (RKTL) sekä metsästäjien kokemukset ja näkemykset alueelta. Tiedonkeräysmuotojen hyödylli-

syys on organisaatiokohtaisesti koettu kaikissa vastausvaihtoehdoissa joko hyödylliseksi tai jokseenkin hyödylliseksi.

Kyselyssä ilmeni, että hirvi-informaatiota oli pääosin saatavilla kattavasti ja riittävästi koko toiminta-alueelta. Lääneittäin eroja oli enemmän kuin organisaatioittain. Kysymykseen ”tietoa on saatavilla vain osasta aluetta” tai ”ei ole saatavilla ollenkaan” vastanneilta tiedusteltiin syytä vastaukseensa. Vastauksissa tuli esiin, että tietoa ei ole saatavilla kaikilta maanomistaja ryhmiltä, eri organisaatioilta tai maanomistusolot vaihtelevat eri toiminta-alueittain. Kyselyssä tutkimme onko hirvipäätöksenteon kannalta oleellinen tieto saatavilla tarpeeksi nopeasti. Vastaukset jakaantuivat puoleksi myönteisten ja kielteisen vastausten välillä. Jatkossa voitaisiin kiinnittää enemmän huomiota Internetin parempaan hyödyntämiseen, tiedon yhteenvedon ja tulkinnan nopeuttamiseen sekä luomalla järjestelmä, johon kukin käyttäjä voi tuoda tiedon suoraan.

Kyselytutkimuksen vastauksista päättelimme myös, että esimerkki kartoista oltiin kiinnostuneita ja toivottiin hirvitietokanta-ohjelman pohjautuvan paikkatietomalliseen ohjelmistoon. Yhteen karttaan ei ole mahdollista saada kaikkia tietoja ja samalla säilyttää kartan selkeys. Koimme ”karttoja voi tehdä itse”-kysymyksen hyödylliseksi edellä mainitusta syistä. Mahdollisesti perustettavassa ”hirvitietopankissa” käyttäjät voisivat yhdistellä vapaasti tarpeellisiksi katsomiaan tietoja. Karttaosion kaikkia karttoja pidettiin yleisesti hyödyllisenä, mutta ainoana poikkeuksena oli rasterikartta. Hyödyllisimmäksi todettu kartta oli esimerkkipankin kartta, jossa tuhot oli merkitty pistetietoina vuosittain erillisille kartoille. Tuloksien perusteella selvisi, että seuraavat tiedot koettiin kartoissa tarpeellisiksi hirvipäätöksenteon kannalta: riistanhoitoyhdistysten rajat, kuntien rajat, vesistöt, pellot, tiestö ja hirvitalousalueet. Lisäksi saamiemme vastausten johdosta tulimme siihen johtopäätökseen, että kolaritiedot tulisi esittää esimerkkipankin karttojen tavoin. Tutkimme myös metsänomistajan yksilösuojan mahdollista vaarantumista. Vastauksien perusteella esimerkkipankin kaltaiset kartat eivät vaaranna metsänomistajien yksilösuoja.

Kyselyssä selvitettiin kenellä tulisi olla käyttöoikeus mahdollisesti perustettavaan ”hirvitietopankkiin”. Vastausten perusteella käyttöoikeus tulisi olla seuraavilla ryhmillä: tieviranomaiset, Maa- ja metsätalousministeriö, riistanhoitopiirillä, riistanhoitoyhdistyksellä, Metsästäjien Keskusjärjestöllä, tutkimuslaitoksilla, metsätysseurat ja -seurueet, sekä yliopistoilla ja korkeakouluilla. Mahdollisia ominaisuuksia ja toimintoja olisivat perusraportit hirvikannasta, hirvituhoista ja hirvikolareista, valmiita karttoja tulisi olla saatavilla hirvikannasta, hirvituhoista ja hirvikolareista, tietoja pitäisi voida yhdistellä itse, alueellisia tietoja voisi laskea itse, diagrammeja voisi tehdä itse, taulukoita voisi tehdä itse, tietoja voisi siirtää omaan järjestelmään ja karttoja voisi tulostaa itse.

Kyselyssä tutkittiin kenen tulisi luoda yhteinen mahdollinen hirvitietokantaohjelma. Kyselyyn vastanneiden mielestä Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitoksen tai Maa- ja metsätalousministeriön tulisi luoda yhteinen hirvitietokantaohjelma. Samalla selvitettiin kenen tulisi vastata mahdollisen hirvitietokannan kustannuksista ja suuren enemmistön mielestä Maa- ja metsätalousministeriön tulisi vastata kustannuksista. Lisäksi tutkimme kenen tulisi päivittää, koota ja ylläpitää tietokantaohjelmaa. Tietojen päivittäjiksi valikoituivat seuraavat organisaatiot: tieviranomaiset, riistanhoitopiirit, Metsäkeskus ja Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos. Tietojen kokoajiksi erottuivat riistanhoitopiirit ja Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos. Tietojen ylläpitäjiksi erottuivat Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos, sekä Maa- ja metsätalousministeriö.

Tutkimuksen tulosten perusteella mielestämme hirvikannasta on saatavilla kattavasti tietoa, mutta päätöksentekoa voitaisiin helpottaa tietojen yhteen keräämisellä ja muilla edellä mainituilla menetelmillä. Hirvitietopankin perustaminen on mahdollista, mikäli kaikki osapuolet pääsevät yhteisymmärrykseen sen perustajasta ja kustannusten jakamisesta. Mielestämme hirvitietopankin perustamisesta ja hirvipäätöksenteon kehittämisestä pitäisi tiedustella MMM:ltä. Ministeriön ohjaavan roolin johdosta olisi käytännöllistä tiedustella heidän mielipidettään ja lähteä sitä kautta viemään asiaa eteenpäin.

LÄHTEET

- Aarnio, J. – Härkönen, S. 2007. Hirvestä hyötyjä ja kustannuksia. Metsätieteen aikakauskirja 2/2007.
- Aarnio, J. – Härkönen, S. – Petäjistö, L. – Selby, A. 2008. Hirvikannan nykyisen säätelyjärjestelmän ajanmukaisuus ja toimivuus riistanhoitopiirien hallitusten näkökulmasta. Metlan työraportteja 92. Joensuun toimintayksikkö.
- Heikkilä, R. 1999. Hirvien hakamaat. Kustannusosakeyhtiö Metsälehti. Metsäntutkimuslaitos. Jyväskylä.
- Heikkilä, R. – Härkönen, S. 2007. Hirvivahingot ja hirvikanta. Metsätieteen aikakauskirja 2/2007.
- Heikkilä, R. – Lääperi, A. 2007. Metsänhoito ja hirvi. Suositukset talvilaidunalueille. Metsätalouden kehittämiskeskus Tapio. Hyvän metsänhoidon opassarja. Helsinki: Metsäkustannus.
- Heikkilä, T. 2008. Tilastollinen tutkimus. Helsinki
- Heikkinen, S. 2000. Hirven vuosi. – Teoksessa Suomen riista 46 (vastaava toim. P. Helle), 82. Jyväskylä.
- Helle, P. – Nikula, A. – Wikman, M. 1996. Riistakolmiot. – Teoksessa Riistan jäljille (toim. H. Lindén, M. Hario ja M. Wikman), 9. Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos. Helsinki.

- HS= Helsingin Sanomat. 2010. Hirvikanta ja hirvikolarit vähentyneet tuntuvasti. 4.3.2010 Osoitteessa <http://www.hs.fi/kotimaa/artikkeli/Hirvikanta+ja+hirvikolarit+v%C3%A4hentyneet+tuntuvasti/1135253440811>. 1.4.2011.
- Holopainen, M. – Tenhunen, L. – Vuorinen, P. 2004. Tutkimusaineiston analysointi ja SPSS. Hamina: YRITYSSANOMA OY
- Härkönen, S. 2002. Hirvivahingot kuriin – sivuoksia, suolaa ja latvuksia. – Teoksessa Käytännön riistanhoito (toim. J. Malinen ja V.-M. Väänänen), 196. Kustannusosakeyhtiö Metsälehti. Hämeenlinna.
- Härkönen, S. 2006. Hirven vuosi. – Teoksessa Hirvenmetsästäjän käsikirja (toim. J. Malinen ja V.-M. Väänänen), 51. Helsinki.
- Härkönen, S. 2006. Hirvi ja ihminen. – Teoksessa Hirvenmetsästäjän käsikirja (toim. J. Malinen ja V.-M. Väänänen), 81, 83 – 84. Helsinki.
- Härkönen, S. 2006. Hirviriistanhoito. – Teoksessa Hirvenmetsästäjän käsikirja (toim. J. Malinen ja V.-M. Väänänen), 85, 87. Helsinki.
- Härkönen, S. 2006. Hirvivahinkojen korvausjärjestelmä. – Teoksessa Hirvenmetsästäjän käsikirja (toim. J. Malinen ja V.-M. Väänänen), 90. Helsinki.
- Härkönen, S. 2007. Onko nykyinen hirvikannan säätelyjärjestelmä aikansa elänyt? – Teoksessa Poliittinen hirvi – yhteiskuntatieteellisen hirvitutkimuksen haasteet (toim. S. Härkönen ja J. Hiedanpää), 42 – 44. Metlan työraportteja 47. Metsäntutkimuslaitos.
- Jauhiainen, H. 2010a. Hirvituhoista jättikorvaukset. Metsälehti 3/10, s. 3.

– 2010b. Hirviä liikaa, laskenta takkuua. Metsälehti 5/10, s.10 – 11.

Jokela, A. 2007. Hirvikannan koko päätettävä alueellisesti ravintovarojen ja tuhojen mukaan. Metsäntutkimus 3/2007.

Jokinen, A. 2007. Adaptiivinen hirvikannan säätely. – Teoksessa Poliittinen hirvi – yhteiskuntatieteellisen hirvitutkimuksen haasteet (toim. S. Härkönen ja J. Hiedanpää), 40 – 41. Metlan työraportteja 47. Metsäntutkimuslaitos.

Kiuru, J. 2009. Hirvenmetsästysoikeus. Oikeusasematieto Oy. Helsinki.

LK= Lapin Kansa. 2011. Hirvikolareissa nolla uhria viime vuonna. 28.2.2011. Osoitteessa
http://www.lapinkansa.fi/cs/Satellite?c=AMArticle_C&childpagename=LKA_newssite%2FAMLLayout&cid=1194668397805&p=1194613395268&pagenam=LKAWrapper. 1.4.2011.

Leppäniemi, J. – Halla, T. 2006. Hirvieläimet ja metsästy. Metsällä – suomalainen metsästykirjasarja. Helsinki.

Malinen, J. – Väänänen, V.-M. (toim.) 2002. Käytännön riistanhoito. Kustannusosakeyhtiö Metsälehti. Hämeenlinna

Kankaanpää, S. – Niemelä, E. – Forsman, D. 2008. Metsästäjän opas. Metsästy- ja aselainsäädäntö. Metsästäjain Keskusjärjestö.

ML= Metsästyylaki. 1993. Osoitteessa
<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1993/19930615>. 14.4.2011

Nikula, A. – Härkönen, S. – Leskinen, P. – Kurttila, M. 2/2007. Hirvikannan säätelyn tasot ja päätöksenteko. Metsätieteen aikakauskirja, 112–118.

- Nummi, P. 1995. Metsästys – Luonto – Yhteiskunta. Kustannusyhtiö Otava. Helsinki.
- Nummi, P. 2000. Riistavahingot. – Teoksessa Riistanhoito (toim. P. Nummi ja V.-M. Väänänen) 173. Helsinki: Metsälehti Kustannus.
- Nygrén, T. 1996. Hirvi. – Teoksessa Riistan jäljille (toim. H. Lindén, M. Hario ja M. Wikman), 10,103 – 108. Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos. Helsinki.
- Pellikka, J. – Salmi, P. 2008. Collaborative Moose Hunting Planning: A Finnish Case. *Human Dimensions of Wildlife* 13:400 – 415. Taylor and Francis Group, LLC.
- Petäjistö, L. – Aarnio, J. – Selby, A. 2007. Eri intressiryhmät ja sopiva hirvikanta. *Metsätieteen aikakauskirja* 2/2007.
- Petäjistö, L. – Aarnio, J. – Selby, A. – Härkönen, S. 2009. Onko hirvenpyyntilupien nykyinen anomis- ja myöntämisprosessi selkeä ja tarkoituksenmukainen riistanhoitoyhdistysten hallitusten näkökulmasta. *Metlan työraportteja* 112. Hirvieläinten yhteiskunnalliset ja metsätaloudelliset vaikutukset alueittain, 3429. Vantaan toimintayksikkö.
- Rissanen, M. 1981. Hirvien tuottamat vahingot ja niiden korvaaminen. – Teoksessa *Hirvenmetsästäjain käsikirja* (Haakana, V. – Juntunen, I. – Kairikko, J. – Nurminen, M. – Nygrén, K. – Raila, U. – Raitis, T. – Reenpää, O. – Reinikka, P. – Rissanen, M. – Sarparanta, H. – Savolainen, M.), 317. Keuruu.

RKTL= Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos 2005a. Mikä on riistakolmio.
20.5.2005 Osoitteessa

http://www.rctl.fi/riista/ohjeet_lomakkeet/riistakolmiot/mika_riistakolmio.html. 31.3.2011.

– 2005b Talvilaskentaohjeet 20.5.2005. Osoitteessa

http://www.rctl.fi/riista/ohjeet_lomakkeet/riistakolmiot/talvilaskentaohjeet.html. 31.3.2011.

RKTL 2010a Hirvihavaintokortti 22.11.2010. Osoitteessa

http://www.rctl.fi/riista/ohjeet_lomakkeet/hirvihavaintokortti.html.
31.3.2011.

– 2010b Hirvikannan seuranta 29.10.2010. Osoitteessa

http://www.rctl.fi/riista/hirvielaimet/hirvikannan_seuranta.html.
31.3.2011.

Ruusila, V. 2002. Hirviriistanhoito on metsänhoitoa. – Teoksessa Käytännön riistanhoito (toim. J. Malinen ja V.-M. Väänänen), 23 – 24. Kustannusosakeyhtiö Metsälehti. Hämeenlinna.

Suomen riistakeskus 2011a. Osoitteessa http://www.riista.fi/?mag_nr=9.
10.5.2011.

Suomen riistakeskus 2011b. Osoitteessa

http://riistakeskus.onet.tehonetti.fi/index.php?group=00000357&mag_nr=9. 10.5.2011.

Valtioneuvoston asetus. 12.5 2010. Osoitteessa

<http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2010/20100367>. 1.4.2011.

LIITTEET

Liite 1. Saatekirje

Liite 2. Muistutuskirje

Liite 3. Kyselylomake

Liite 4. Kartat

Liite 1.



Rovaniemellä 20.12.2010

Hyvä vastaanottaja!

Hirviin liittyvä tieto on nykyään hajallaan eri toimijoiden hallussa. Esimerkiksi taimikko-
vahingoista tietoja keräävät metsäkeskukset ja Metla (valtakunnan metsien inventointi),
hirvikannasta RKTL ja hirvikolareista tieviranomaiset. Tietojen kerääminen yhteen jär-
jestelmään saattaisi parantaa tietojen käytettävyyttä esimerkiksi hirviin liittyvässä pää-
töksenteossa.

Teemme kyselytutkimusta hirvipäätöksentekoon liittyvien tietojen nykytilasta ja kehitys-
tarpeista ja yhtenäisen järjestelmän tarpeellisuudesta. Kyselytutkimus on osa Metsän-
tutkimuslaitoksen hanketta 'Hirvieläinten yhteiskunnalliset ja metsätaloudelliset vaiku-
tukset alueittain'. Tulokset raportoidaan alkuvaiheessa opinnäytetyönä, jonka tekevät
Riitta Ollitervo ja Sirja Vaara Rovaniemen ammattikorkeakoululle. Tulokset julkaistaan
myös tieteellisenä artikkelina sekä yleistajuisina artikkeleina aikakauslehdissä.

Kysely lähetettiin kaikille riistanhoitopiireille, metsäkeskuksille, ELY-keskusten liikenne-
viranomaisille ja 50 satunnaisesti valitulle riistanhoitoyhdistykselle sekä maanomistajien
edustajille riistanhoitopiirin kokouksissa. Kaikki vastaukset käsitellään luottamuksellises-
ti ja tulokset tullaan esittämään toimijaryhmittäin, joten yksittäisten vastaajien henkilölli-
syy ei käy niistä ilmi.

Jokaisen näkemys on tärkeä kattavan ja luotettavan tiedon saamiseksi, ja toivomme Si-
nun vastaavan tähän kyselyyn 15.2.2011 mennessä. Annamme mielellämme myös lisä-
tietoja kyselystä.

Vanhempi tutkija Ari Nikula (puh. 010 211 4418, sähköposti ari.nikula@metla.fi)

Vanhempi tutkija Juho Matala (puh. 010 211 5275, sähköposti juho.matala@metla.fi)

Liite 2.



Rovaniemellä 26.1.2011

Hyvä vastaanottaja!

Lähetimme Sinulle joulukuun lopulla kyselytutkimuksen hirvituhoihin liittyvien tietojen nykytilasta ja kehitystarpeista. Kyselyn vastausten perusteella pyritään kehittämään hirviin liittyvän informaation käyttöä hirviin liittyvässä päätöksenteossa.

Jokaisen kyselyyn valitun vastaus on tärkeä kattavan ja tasapuolisen kuvan saamiseksi.

Vastausaikaa on vielä jäljellä, mutta muistuttaisimme sinua lähestyvistä viimeisistä vastauspäivistä. Toivomme Sinun vastaavan tähän kyselyyn 15.2.2011 mennessä.

Mikäli olet jo vastannut kyselyyn, tämä muistutus on aiheeton. Voit palauttaa kyselysi maksutta oheisessa kirjekuoressa. Annamme mielellämme lisätietoja kyselystä.

Ystävällisin terveisin,

Vanhempi tutkija Ari Nikula (puh. 010 211 4418, HUOM! 1.2. alkaen puh. 040 801 5568, sähköposti ari.nikula@metla.fi)

Vanhempi tutkija Juho Matala (puh. 010 211 5275, sähköposti juho.matala@metla.fi)

Liite 3.

Kyselytutkimus:

Hirviin liittyvän informaation hyödyntäminen hirvipäätöksenteossa

1. Mitä organisaatiota edustat?

Riistanhoitopiiri

ELY-keskus

Metsäkeskus

Riistanhoitoyhdistys

Maanomistajien edustaja

2. Missä organisaatiosi toiminta-alue sijaitsee?

Etelä-Suomen lääni

Länsi-Suomen lääni

Itä-Suomen lääni

Oulun lääni

Lapin lääni

3. Minkä riistanhoitopiirin hirvikokoukseen, jossa käsitellään koko piirin asioita, olet osallistunut?

- | | |
|--------------------------------|-----------------------------|
| Etelä-Häme | 1 <input type="checkbox"/> |
| Etelä-Savo | 2 <input type="checkbox"/> |
| Kainuu | 3 <input type="checkbox"/> |
| Keski-Suomi | 4 <input type="checkbox"/> |
| Kyme | 5 <input type="checkbox"/> |
| Lappi | 6 <input type="checkbox"/> |
| Oulu | 7 <input type="checkbox"/> |
| Pohjois-Häme | 8 <input type="checkbox"/> |
| Pohjois-Karjala | 9 <input type="checkbox"/> |
| Pohjanmaa | 10 <input type="checkbox"/> |
| Pohjois-Savo | 11 <input type="checkbox"/> |
| Ruotsinkielinen Pohjanmaa | 12 <input type="checkbox"/> |
| Satakunta | 13 <input type="checkbox"/> |
| Uusimaa | 14 <input type="checkbox"/> |
| Varsinais-Suomi | 15 <input type="checkbox"/> |
| En ole osallistunut kokoukseen | 16 <input type="checkbox"/> |

4. Millaista tietoa tällä hetkellä on organisaatiosi käytössä hirviin liittyvää päätöksentekoa varten?

- | | |
|---|----------------------------|
| Hirvikolarit | 1 <input type="checkbox"/> |
| Hirvien ilmalaskenta | 2 <input type="checkbox"/> |
| Havaintokortteihin perustuva kanta-arvio (RKTL) | 3 <input type="checkbox"/> |
| Hirvituhotilastot | |
| - korvattujen hirvituhojen määrä | 4 <input type="checkbox"/> |
| - valtakunnan metsien inventoinnin hirvituhojen määrä | 5 <input type="checkbox"/> |
| - metsäsuunnittelun vahinkotiedot | 6 <input type="checkbox"/> |
| Metsästäjien kokemukset ja näkemykset alueelta | 7 <input type="checkbox"/> |
| Metsästäjien jälkilaskenta | 8 <input type="checkbox"/> |
| Riistakolmioiden lumijälkilaskenta | 9 <input type="checkbox"/> |

Kommentteja _____

5. Pidätkö seuraavia hirviin liittyviä tietoja luotettavina hirvikannan, sen jakautumisen ja vaikutusten kuvaamisessa?

	luotettava	jokseenkin luotettava	jokseenkin epäluotettava	epäluotettava	ei osaa sanoa
Hirvikolarit	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
Hirvien ilmalaskenta	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
Havaintokortteihin perustuva kanta-arvio (RKTL)	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
Hirvituhotilastot					
- korvattujen hirvituhojen määrä	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
- valtakunnan metsien inventoinnin hirvituhojen määrä	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
- metsäsuunnittelun vahinkotiedot	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
Metsästäjien kokemukset ja näkemykset alueelta	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
Metsästäjien jälkilaskenta	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
Riistakolmioiden lumijälkilaskenta	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>

Kommentteja _____

6. Mihin seuraavien hirvipäätöksentekoon liittyvien tiedonkeräysmuotojen kehittämiseen pitäisi jatkossa panostaa enemmän tutkimus- ja kehitystyötä nykyiseen verrattuna?

	pitäisi panostaa huomattavasti enemmän	pitäisi panostaa jonki verran enemmän	nykyinen panostus on riittävä	tiedolle ei ole tarvetta jatkossa	en osaa sanoa
Hirvikolarit	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
Hirvien ilmalaskenta	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
Havaintokortteihin perustuva kanta-arvio (RKTL)	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
Hirvituhotilastot					
- korvattujen hirvituhojen määrä	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
- valtakunnan metsien inventoinnin hirvituhojen määrä	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
- metsäsuunnittelun vahinkotiedot	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
Metsästäjien kokemukset ja näkemykset alueelta	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
Metsästäjien jälkilaskenta	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
Riistakolmioiden lumijälkilaskenta	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>

Kommentteja _____

7. Miten hyödyllisenä pidät seuraavien organisaatioiden keräämää tietoa hirvipää-
töksenteon kannalta?

	erittäin hyödyllinen	jokseenkin hyödyllinen	tieto hyödyllistä, mutta ei välttämätöntä	tietoa ei tarvita	en osaa sanoa
Tieviranomaiset	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
Metsästysseurat ja -seurueet	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
Riistanhoitopiiri	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
Riistanhoitoyhdistykset	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
Metsäkeskus	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
Maa- ja metsätalousministeriö	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
Metsästäjain keskusjärjestö	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
Metsäntutkimuslaitos (VMI)	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
Joku muu, mikä _____					
Joku muu, mikä _____					
Joku muu, mikä _____					
Kommentteja _____					

8. Onko hirviin liittyvää informaatiota saatavilla kattavasti ja riittävästi koko toiminta-alueeltasi?

koko alueelta

vain osasta aluetta

tietoa ei saatavilla

Riittävästi tietoa

1

2

3

Kommentteja _____

9. Mikäli vastasit edelliseen kysymykseen "vain osasta aluetta" tai "tietoa ei saatavilla" miksi arvioisit näin?

kyllä *eos* *ei*

Tietoa ei ole saatavilla kaikilta maanomistajaryhmiltä

1

2

3

Tietoa ei ole saatavilla eri organisaatioilta

1

2

3

Maanomistusolot vaihtelevat toiminta-alueittain

1

2

3

Hirviin liittyvän tiedon hankinta on keskittynyt

vain osaan aluetta

1

2

3

Alue liian laaja luotettavan tiedon keräämiseen

1

2

3

Muu syy, mikä _____

Muu syy, mikä _____

Kommentteja _____

10. Onko kaikki hirvipäätöksenteon kannalta oleellinen tieto saatavilla nykyään tarpeeksi nopeasti, jotta hirviluvat voidaan mitoittaa ja suunnata oikein?

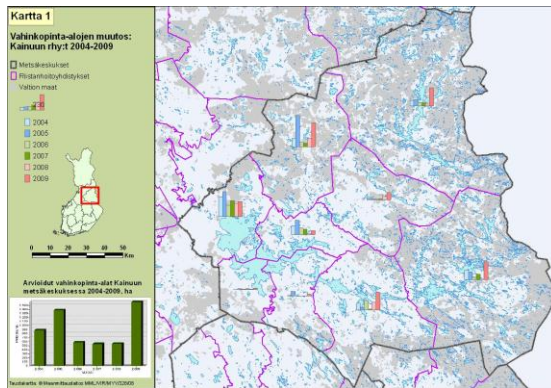
kyllä ₁ en osaa sanoa ₂ ei ₃

11. Mikäli vastasit edelliseen kysymykseen ”ei”, niin tulisiko hirvipäätöksentekoa nopeuttaa joillakin seuraavista asioista?

	kyllä	en osaa sanoa	ei
Internetin parempi hyödyntäminen	₁ <input type="checkbox"/>	₂ <input type="checkbox"/>	₃ <input type="checkbox"/>
On tehtävä järjestelmä johon kukin käyttäjä voi tuoda tiedot suoraan	₁ <input type="checkbox"/>	₂ <input type="checkbox"/>	₃ <input type="checkbox"/>
Tietojen keruuta tulisi aikaistaa, esim. säädöksillä	₁ <input type="checkbox"/>	₂ <input type="checkbox"/>	₃ <input type="checkbox"/>
Tietojen yhteenvetoa ja tulkintaa tulisi nopeuttaa	₁ <input type="checkbox"/>	₂ <input type="checkbox"/>	₃ <input type="checkbox"/>
Lentolaskenta tulisi tehdä nykyistä aikaisemmin	₁ <input type="checkbox"/>	₂ <input type="checkbox"/>	₃ <input type="checkbox"/>

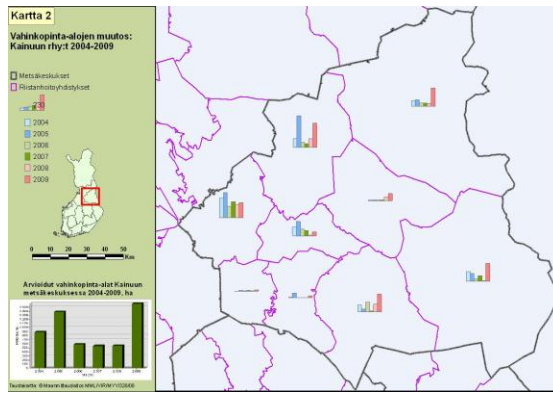
Mikäli tietojen saaminen ei ole tarpeeksi nopeaa, mitä yllä olevien lisäksi tulisi parantaa?

12. Seuraavassa on esitetty karttoja, joissa on hirvipäättöksentekoa tukevia tietoja. Miten arvioisit seuraavia karttoja? (HUOM! Kartat liitteenä suuremmassa koossa kyselyn lopussa)



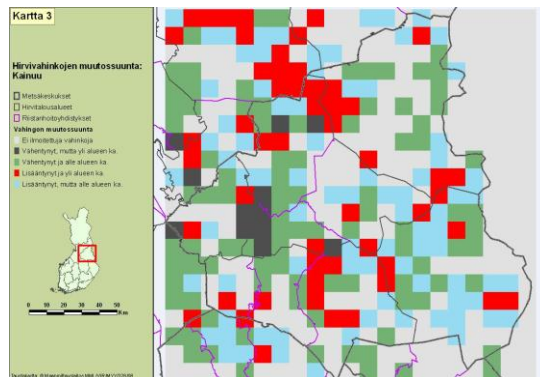
Liite 1. Vahinkopinta-alojen muutos: Kainuun rhy:t 2004 – 2009

- 1 kartta on hyödyllinen
- 2 kartasta ei ole hyötyä
- 3 kartasta puuttuu tietoa, mitä _____
- 4 karttaa on vaikea tulkita, parannusehdotuksia _____



Liite 2. Vahinkopinta-alojen muutos: Kainuun rhy:t 2004 - 2009

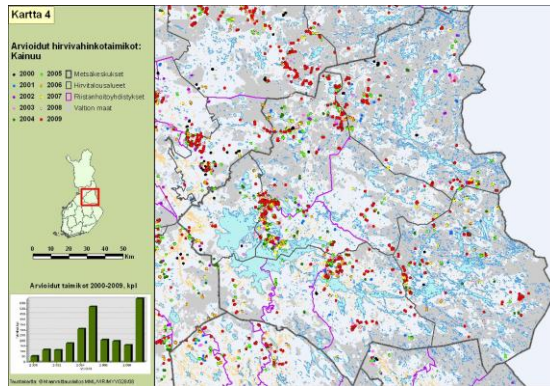
- 1 kartta on hyödyllinen
- 2 kartasta ei ole hyötyä
- 3 kartasta puuttuu tietoa, mitä _____
-
- 4 karttaa on vaikea tulkita, parannusehdotuksia _____
-



Liite 3. Hirvivahinkojen muutossuunta jaksojen 2000–2006 ja 2007–2009 välillä:

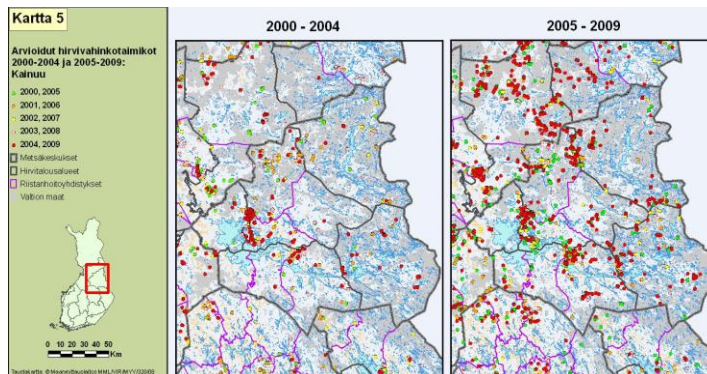
Kainuu

- 1 kartta on hyödyllinen
- 2 kartasta ei ole hyötyä
- 3 kartasta puuttuu tietoa, mitä _____
-
- 4 karttaa on vaikea tulkita, parannusehdotuksia _____
-



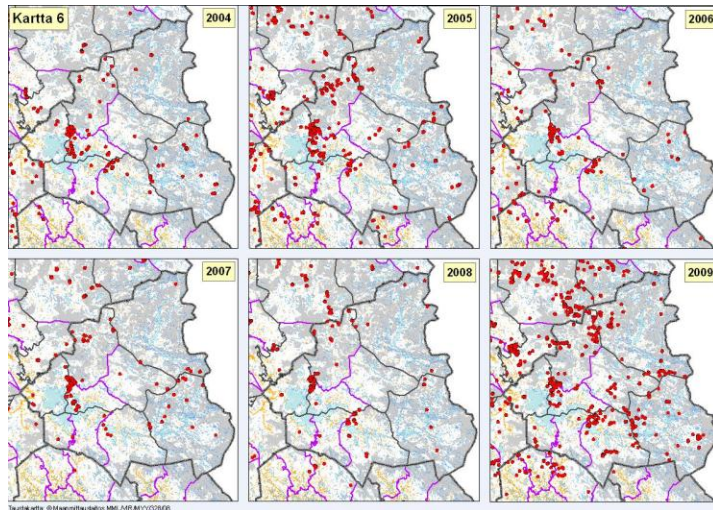
Liite 4. Arvioidut hirvivahinkotaimikot 2000–2009: Kainuu

- 1 kartta on hyödyllinen
- 2 kartasta ei ole hyötyä
- 3 kartasta puuttuu tietoa, mitä _____
-
- 4 karttaa on vaikea tulkita, parannusehdotuksia _____
-



Liite 5. Arvioidut hirvivahinkotaimikot 2000–2004 ja 2005–2009: Kainuu

- 1 kartta on hyödyllinen
- 2 kartasta ei ole hyötyä
- 3 kartasta puuttuu tietoa, mitä _____
-
- 4 karttaa on vaikea tulkita, parannusehdotuksia _____
-



Liite 6. Arvioidut hirvivaikotaimikot vuosittain 2004–2009: Kainuu

- 1 kartta on hyödyllinen
- 2 kartasta ei ole hyötyä
- 3 kartasta puuttuu tietoa, mitä _____
-
- 4 karttaa on vaikea tulkita, parannusehdotuksia _____
-

13. Mitkä tiedot koet kartassa tarpeellisiksi hirvipäätöksenteon kannalta? (Katso kohdan 12. karttoja)

	kyllä	en osaa sanoa	ei
Riistanhoitoyhdistysten rajat	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>
Kuntien rajat	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>
Vesistöt	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>
Pellot	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>
Asutus	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>
Tiestö	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>
Maanomistus	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>
Hirvitalousalueet	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>
Jotain muuta, mitä _____			
Jotain muuta, mitä _____			
Jotain muuta, mitä _____			

Kommentteja _____

14. Tulisiko kolaritiedot esittää edellä olevien karttaesitysten tapaan?

kyllä en osaa sanoa ei

Kommentteja _____

15. Koetko metsänomistajan yksilönsuojan vaarantuvan edellä olevien karttaesitysten vuoksi?

kyllä

en osaa sanoa

ei

Miksi? _____

Kommentteja _____

16. Mikäli Suomessa olisi olemassa kaikki hirvitiedot kattava "hirvitietopankki", kenellä siihen tulisi olla käyttöoikeus?

	<i>kyllä</i>	<i>en osaa sanoa</i>	<i>ei</i>
Tieviranomaiset	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>
Metsästysseurat ja -seurueet	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>
Riistanhoitopiiri	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>
Riistanhoitoyhdistykset	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>
Metsäkeskus	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>
Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>
Maa- ja metsätalousministeriö	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>
Metsästäjain keskusjärjestö	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>
Kansalaiset	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>
Yliopistot ja korkeakoulut	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>
Tutkimuslaitokset	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>

Jollain muulla, kenellä _____

Kommentteja _____

17. Millaisia ominaisuuksia ja toimintoja mahdollisen hirvitietokannan tulisi sisältää?

	<i>kyllä</i>	<i>en osaa sanoa</i>	<i>ei</i>
Valmiit perusraportit			
- hirvikannasta	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>
- hirvituhoista	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>
- hirvikolareista	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>
Valmiit kartat			
- hirvikannasta	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>
- hirvituhoista	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>
- hirvikolareista	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>
Karttoja voi tehdä itse	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>
Tietoja voi yhdistellä itse	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>
Alueellisia tietoja voi laskea itse	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>
Diagrammeja voi tehdä itse	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>
Taulukoita voi tehdä itse	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>
Tietoja voi siirtää omaan järjestelmään	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>
Karttoja voi tulostaa itse	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>

Jotakin muuta, mitä? _____

Kommentit _____

18. Kenen tulisi luoda päättäjille yhteinen mahdollinen hirvitietokantaohjelma?(Voit valita useamman vastausvaihtoehdon.)

Tieviranomaiset

Riistanhoitopiiri

Riistanhoitoyhdistykset

Metsäkeskus

Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos

Maa- ja metsätalousministeriö

Yksityinen palveluntarjoaja

Joku muu, mikä _____

Kommentteja _____

19. Kenen tulisi vastata hirvitietokannan kustannuksista? (Voit valita useamman vastausvaihtoehdon.)

Tieviranomaiset

Riistanhoitopiiri

Riistanhoitoyhdistykset

Metsäkeskus

Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos

Maa- ja metsätalousministeriö

Joku muu, mikä _____

Kommentteja _____

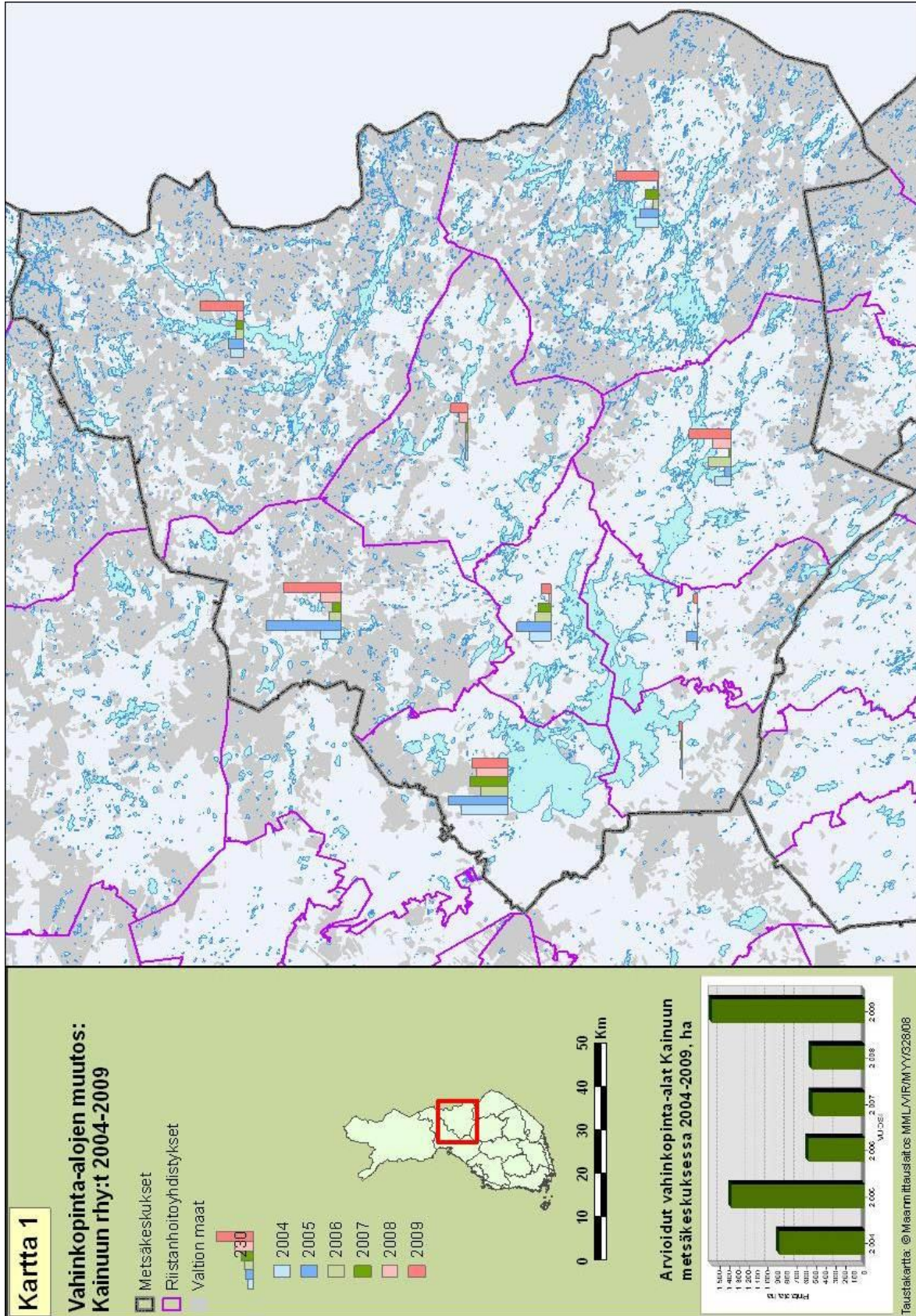
20. Kenen mielestäsi tulisi koota, ylläpitää ja päivittää tietoja? (Voit valita useamman vastausvaihtoehdon.)

	kokoaminen	ylläpito	päivitys
Tieviranomaiset	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>
Riistanhoitopiiri	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>
Riistanhoitoyhdistykset	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>
Metsäkeskus	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>
Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>
Maa- ja metsätalousministeriö	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>
Yksityinen palveluntarjoaja	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>
Joku muu, mikä _____	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>
Joku muu, mikä _____	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>

Kommentteja _____



21. Vapaita kommentteja kyselystä tai kyselyn aihepiiristä (voit halutessasi liittää mukaan oman kirjoituksesi aiheesta)

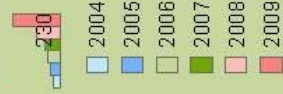
Kiitoksia ajastasi! Tulemme toimittamaan kyselyn tulokset tietoosi niiden valmistuttua.



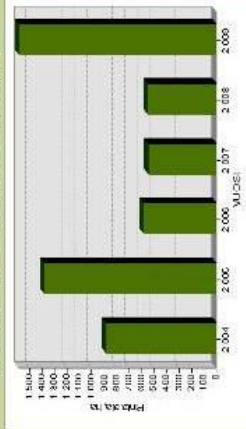
Kartta 2

Vahinkopinta-alojen muutokset Kainuun rhy:t 2004-2009

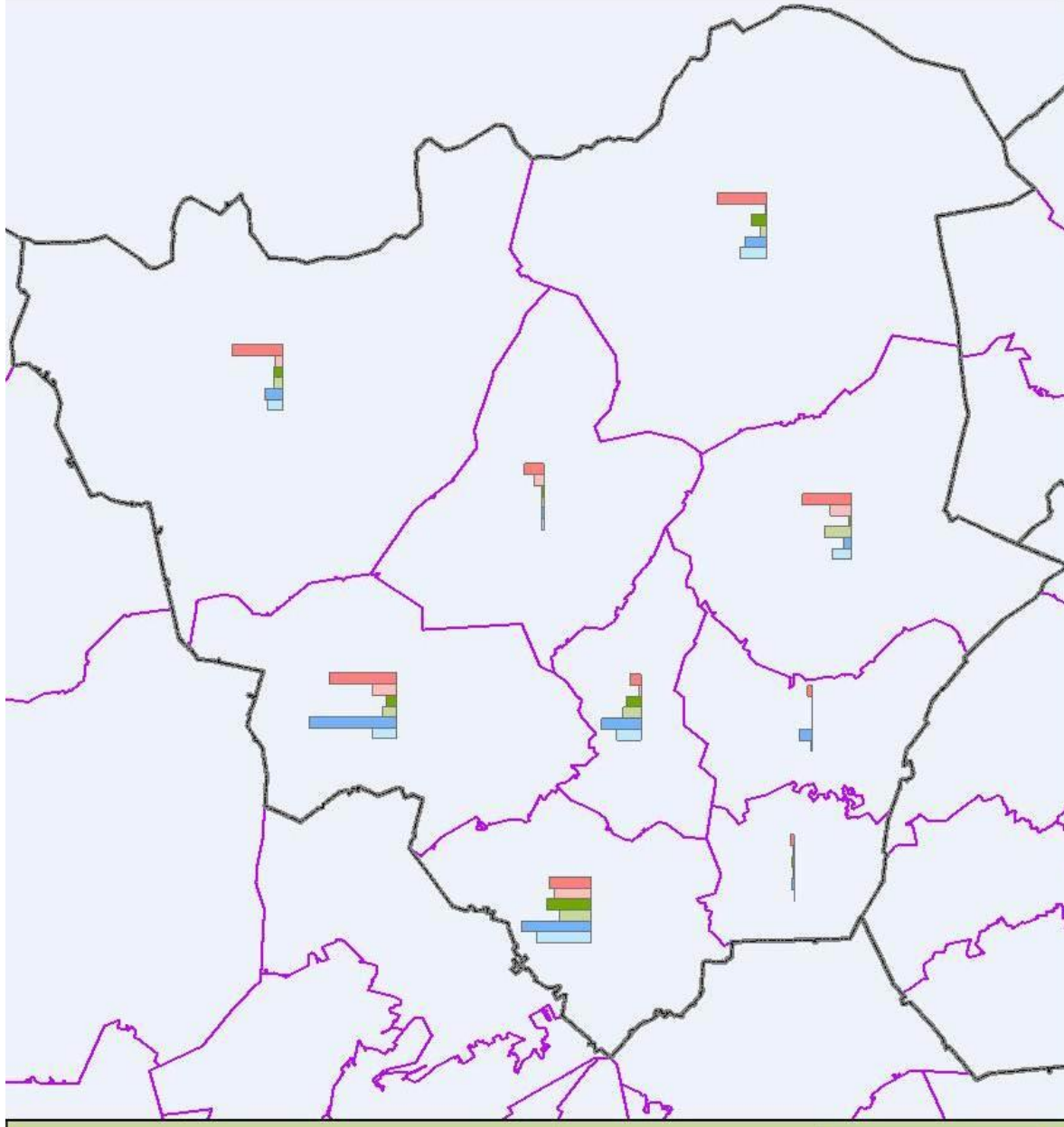
-  Metsäkeskukset
-  Riistanhoitoyhdistykset



Arvioitujen vahinkopinta-alojen Kainuun metsäkeskuksissa 2004-2009, ha






Taustakartta: © Maanmittauslaitos MML/VIIR/MI/YY/328/08








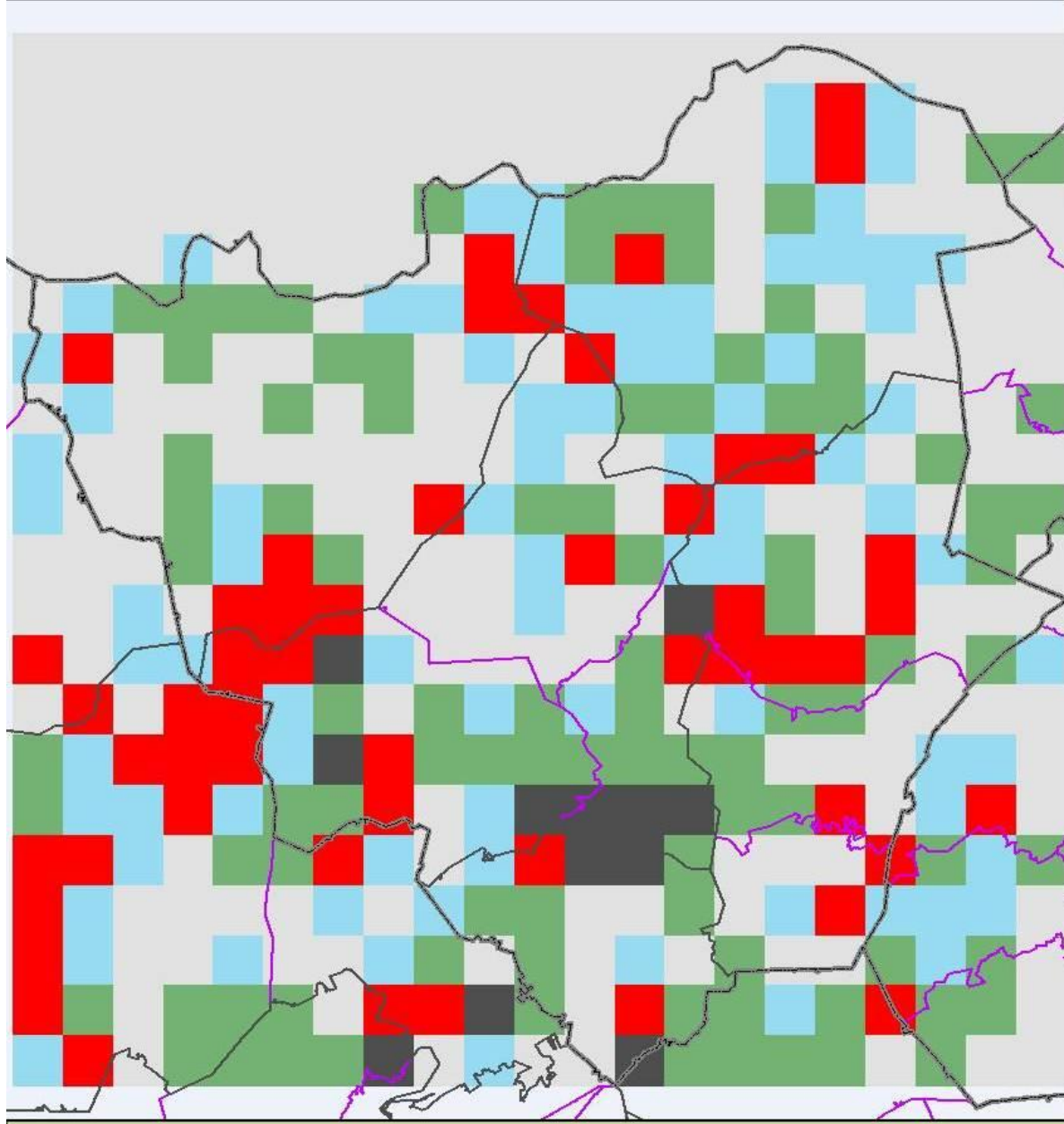
Kartta 3

Hirvivahinkojen muutossuunta: Kainuu

-  Metsäkeskukset
-  Hirvitalousalueet
-  Riistanhoitoyhdistykset

Vahingon muutossuunta

-  Ei ilmoitettuja vahinkoja
-  Vähentynyt, mutta yli alueen ka.
-  Vähentynyt ja alle alueen ka.
-  Lisääntynyt ja yli alueen ka.
-  Lisääntynyt, mutta alle alueen ka.



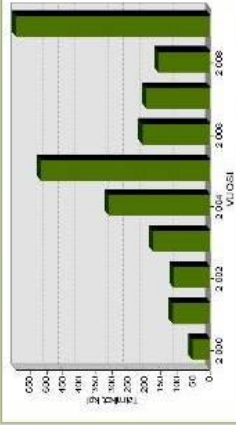
Kartta 4

Arvioidut hirvivahinkotaimikot: Kainuu

- 2000
 - 2001
 - 2002
 - 2003
 - 2004
 - 2005
 - 2006
 - 2007
 - 2008
 - 2009
- Metsäkeskukset
 - Hirvitalousalueet
 - Riistanhoitoyhdistykset
 - Valtion maat



Arvioidut taimikot 2000-2009, kpl



Kartta 5

Arvioidut hirvivahinkotaimikot
2000-2004 ja 2005-2009:

Kainuu

- 2000, 2005
- 2001, 2006
- 2002, 2007
- 2003, 2008
- 2004, 2009

Metsäkeskukset

Hirvitalousalueet

Riistanhoitoyhdistykset

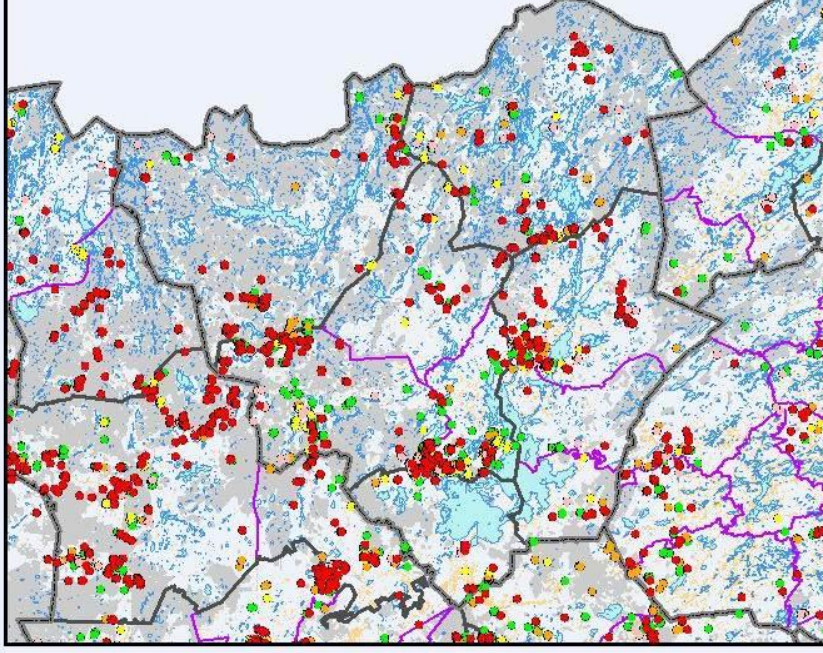
Valti on maat



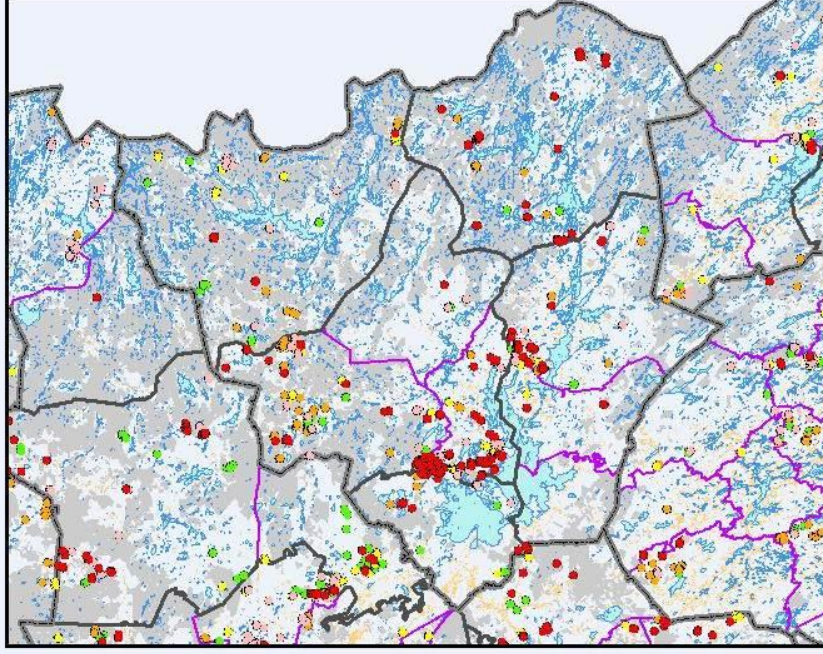
0 10 20 30 40 50
km

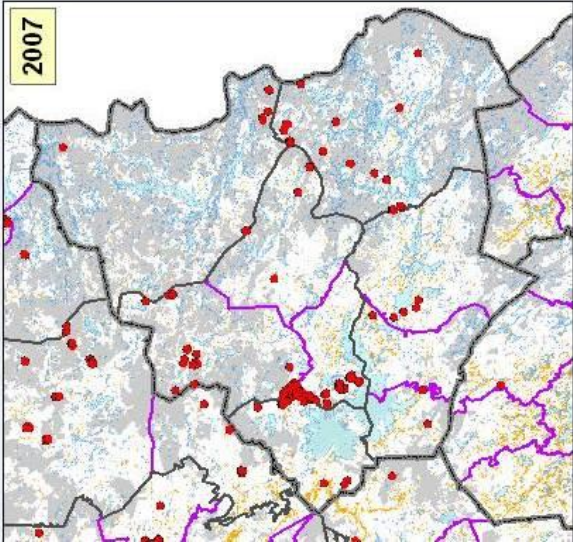
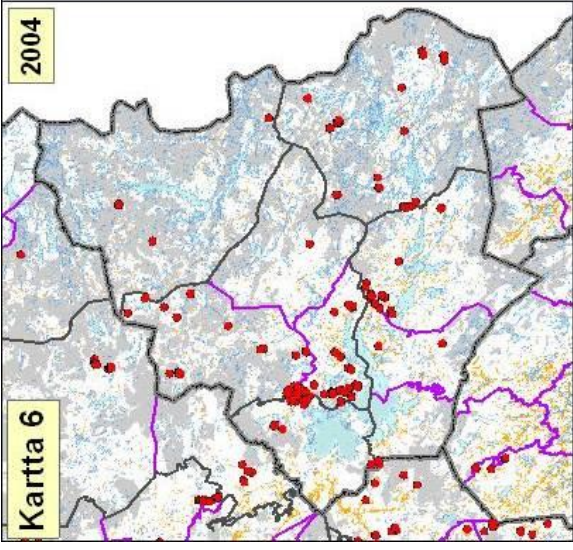
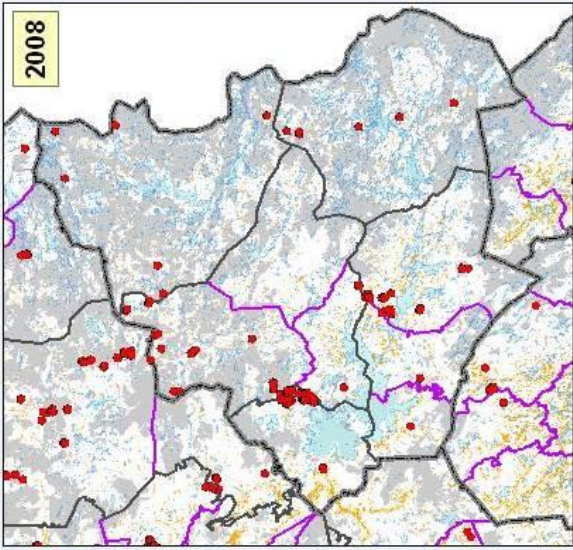
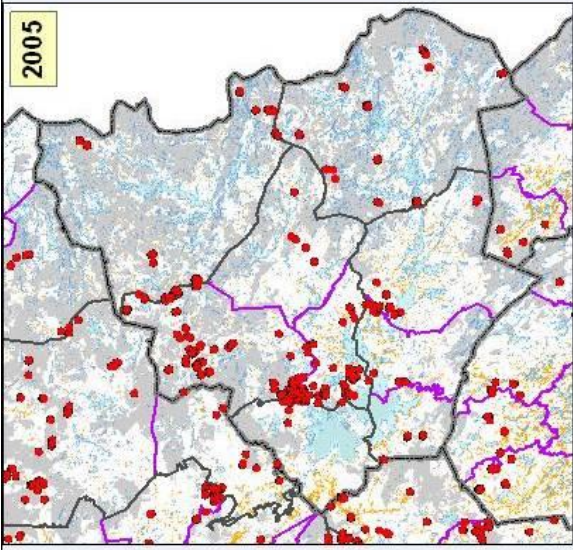
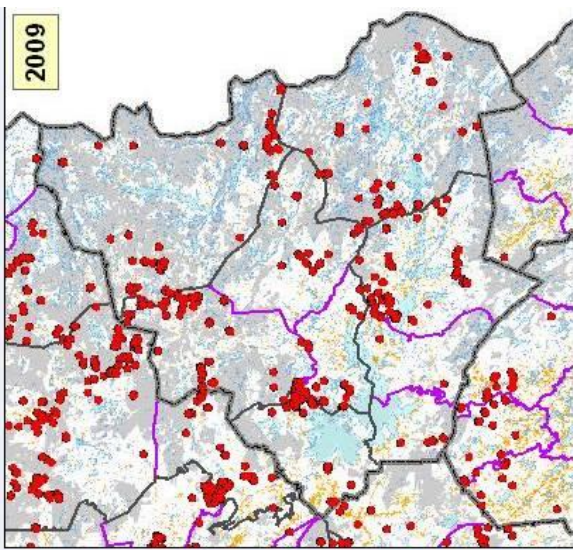
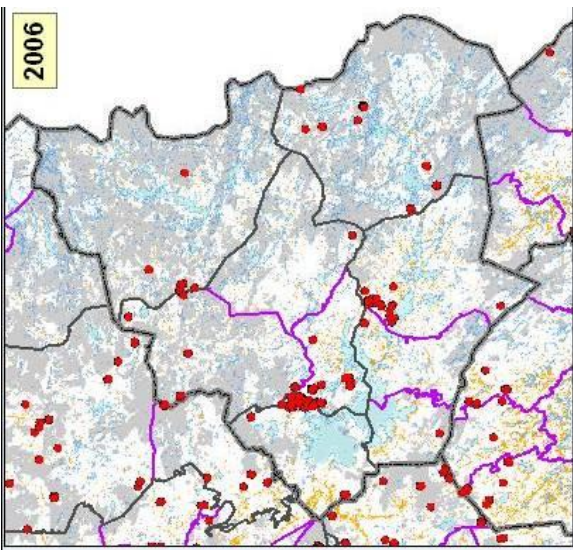
Taustakartta: © Maanmittauslaitos MML/W.F./M.Y.Y./328/08

2005 - 2009



2000 - 2004





Kartta 6