

Valikoivan urosverotuksen vaikutus hirven sarvikehitykseen



Metsätalouden opinnäytetyö

Metsätalousinsinööri

Kevät 2022

Otso Huttunen

Ajatus tämän opinnäytetyön toteuttamisesta lähti omasta mielenkiinnostani. Olen seurannut hirviä pikkupojasta lähtien ja aiheeseen tarttuminen oli sinänsä helppoa kohtuullisen vahvan tietotason pohjalta. Useiden metsästäjien kanssa käydyt keskustelut ja havaintojen vaihdot ovat antaneet erilaisia näkökulmia.

Tässä opinnäytetyössä tutkitaan valikoivan urosverotuksen vaikutuksia suurien sonnien määrän kasvuun lyhyellä aikavälillä. Työhön on valikoitunut kaksi aluetta, joilla toisessa on harjoitettu valikoivaa urosvertusta, ja toisella ei. Keskeisenä teemana on selvittää vaikutusta urosten sarvikehitykseen, eli kuinka nopeasti on mahdollista nähdä muutoksia suurten sonnien määrän lisääntymisessä ja sarvityyppien vaihteluissa.

Aluksi työssä esitellään hirven biologiaa ja vaikutuksia ihmisen toimiin. Hirvi on yksi merkittävimmästä metsätuhojen aiheuttajista. Tämä on yksi syy kannan verotukselle. Keskeisenä syynä valikoivan metsästyksen aloittamisessa on hirvikannan aikuissuhteen vinoutuminen metsästyksen takia. Vahvojen urosten puutuminen hirvipopulaatiosta johtaa pitkällä aikavälillä geneettiseen kannan geneettiseen heikkenemiseen.

Kahta eri aluetta on vertailtu haastattelujen ja metsästäjien sähköisen tiedonkeräysjärjestelmä Oma riistan avulla. Oma riistasta on selvitetty kaadettujen hirvien aikuissuhdetta sekä kaadettujen urosten piikkimääriä ja sarvityyppisiä. Haastattelut ovat antaneet käytännön havaintoa alueiden metsästäjiltä.

Valikoiva urosverotus vaikuttaa suurten uroshirvien lukumäärän kasvuun positiivisesti. Jo muutaman vuoden valikoinnilla saavutetaan tuloksia. Havainnot kuitenkin osoittavat, että alueellista vaihtelua esiintyy, ja myöskin hirvikannan rakenne ja määrä vaikuttavat tulosten saamisen nopeuteen. Valikoivan metsästyksen aloitus ja noudattaminen on metsästäjien vastuulla. Rajoitusalueiden tulisi olla suuria ja yhtenäisiä, jotta tulokset olisivat tasaisia ja johdonmukaisia.

The idea through the implementation of this thesis came of my own interest. I have followed the mooses since I was a child and therefore have quite a strong knowledge of the topic.

The main research question in this thesis is how selective male reduction affects on male moose population and antler development in short time period. In this research there were two different areas, where different kind of hunting is practised: selective and nonselective hunting. The crucial question is how and how fast hunting affects on antler development and amount of the males.

At first, this thesis opens up elk biology and ratio between moose and human. Moose is one of the most substantial forest pest in Finland and therefore mooses must be harvested. The main reason to begin selective hunting of the mooses, is a necessity to balance gender distribution. The lack of strong males leads to genetic weakness of the moose population.

Comparisation between two research areas was made by interviewing local hunters and a studying hunting statistics from Oma Riista. Gender distribution and antler type of the harvested mooses was investigated by means of Oma Riista. Interviews of the local hunters gave complementary information.

Selective hunting of moose males affects positively on the amount of big males. Results can already be seen after a couple of years if hunting restriction are being followed. There is however, regional variation due to structure and size of the moose population. It is hunters responsibility to obey restrictions. Areas where selective hunting is practised, should be wide and unite if consistent results are needed.

Keywords Moose, selective hunting, selective male hunting, moose antler

Pages 39 pages

Sisällys

1	Johdanto	1
2	Hirven biologia ja kannan säätely	3
2.1	Yleistä	3
2.2	Hirvi ja ihminen	4
2.2.1	Metsätalous.....	5
2.2.2	Maatalous.....	8
2.2.3	Liikenne	8
2.3	Kannan säätely	9
2.3.1	Hirvikannan säätely	10
2.3.2	Hirvikannan vääristyminen	11
2.4	Valikoiva metsästys	12
2.4.1	Valikoiva urosverotus.....	13
2.4.2	Hirvisonnin sarvet	13
2.4.3	Käytännön toiminta metsästystilanteissa	15
3	Aineisto ja menetelmä.....	18
3.1.1	Alueiden esittely.....	18
3.1.2	Vertailuaineisto	19
3.1.3	Haastattelut.....	20
3.1.4	Haastattelukysymykset	21
4	Tulokset	22
4.1	Haastattelut	22
4.1.1	Saarijärvi, ei valikoivaa urosverotusta, Jukka Huttunen	22
4.1.2	Saarijärvi, valikoivaa urosverotusta seuratasolla, Juho Kärkkäinen ..	24
4.1.3	Lammin riistanhoitoyhdistys, valikoiva urosverotus, Marko Muuttola.....	26
4.1.4	Lammi, valikoiva urosverotus, Häkkinen Ilmari	27
4.2	Oma Riista -aineistojen vertailu	28
4.2.1	Saalismäärät alueittain.....	28
4.2.2	Sarvipiikit alueittain.....	30

4.2.3	Sarvityypit alueittain	33
5	Pohdinta	37
	Lähteet.....	40

Liitteet

Liite 1	Saalismäärät, Saarijärvi ja Lammi
Liite 2	Sarvipiikit, Saarijärvi ja Lammi
Liite 3	Sarvityypit, Saarijärvi ja Lammi

1 Johdanto

Suomen metsästyskulttuuri on ollut murroksessa. Menneinä vuosina metsästyksestä saatavia hyötyä on mitattu paljon, esimerkiksi metsistä saaduilla lihamäärillä. Liha on ollut vielä menneellä vuosisadalla tärkein arvo, jonka metsästys on antanut. Yhteiskunnan kehittymisen myötä lihan merkitys on pienentynyt ja rinnalle ovat enenevässä määrin tulleet virkistyselliset arvot. Huomiota on alettu kiinnittää kokonaisuuteen ja metsästyksen merkitykseen kansanterveydelle.

Myös kehittyvät tutkimusmenetelmät ovat tuoneet oman vivahteensa jahtikulttuuriin. Kun ennen ajateltiin mahdollisimman suurta hyötyä kotitalouksien ruokavarantoihin riistakantoja liiemmästi miettimättä, tutkimusten myötä nykypäivän vastuullinen metsästys on suuntautumassa kestävyteen ja eettisyyteen.

Myös riistapopulaatioiden elinvoimaisuudesta on saatu tutkimustietoa ja siihen on alettu panostaa. Yksi viime vuosien näkyvimmistä huolenaiheista on ollut hirvikannan vinoutuminen naarasvoittoiseksi. Uroksia on menneinä vuosikymmeninä ammuttu selvästi naaraita enemmän. Tällä on ollut vaikutusta jo kannan geneettiseen elinvoimaisuuteen ja vahvojen hirvisonnien puuttuminen on päästänyt heikommat ja nuoret yksilöt suvunjatkamiseen. (Nygren, 2009, s. 3)

Hirvi on Suomen tärkein riistaeläin. Kaatomäärät vaihtelevat vuosittain, mutta ovat tällä hetkellä vakiintuneet 50 000 eläimen suuruusluokkaan. Joka syksy hirvimetsälle lähtee noin 100 000 metsästäjää, joka tarkoittaa Suomen mittapuulla joka kolmatta metsästyskortin haltijaa. (Riistakeskus, n.d.)

Hirviuroksen vahvuuden mittareina ovat sarvet. Mitä suuremmat ja massiivisemmat ne ovat, sen elinvoimaisempi eläin on kyseessä. Myös metsästäjien maailmassa sarvia on arvostettu. Vuosituhansien kuluessa tarve-esineiden raaka-aineesta on tullut tärkeitä metsästysmuistoja.

Suomalainen metsästyskulttuuri on jäljessä Keski-Eurooppaa muutaman kymmenen vuotta. Euroopan jahtimailla on alettu kiinnittää huomiota valikoivaan metsästyksen selvästi Suomea aikaisemmin. Kasvavia sarvipäitä on säästetty, ja suurimpia kaadettu varovaisesti hyvän populaation geneettisyyden säilyttämiseksi, mutta ennen kaikkea uusien trofee-eläinten tuottamiseksi.

Lähivuosina Suomen metsästyskulttuuri on alkanut ottamaan vaikutteita eurooppalaisista toimintatavoista, osin pakon sanelemana hirvikannan elinvoimaisuusongelman takia. Valikoivalla metsästyksellä eli tyylillä, jossa säästetään tietyn kokoisia hirvisonneja, on saatu lyhyehköllä aikavälillä positiivisia tuloksia. Samalla trofeemetsästys on nostanut päätään.

Tässä opinnäytetyössä selvitän minkälaisia vaikutuksia valikoivalla metsästyksellä on uroshirven vahvuuden mittareihin eli sarviin. Onko metsästäjillä mahdollisuus vaikuttaa hirvipopulaation sarvikehitykseen ja kuinka nopeasti, jotta kantaan saataisiin enemmän trofeeüksilöitä ja samalla geneettisesti vahvoja eläimiä.

2 Hirven biologia ja kannan säätely

2.1 Yleistä

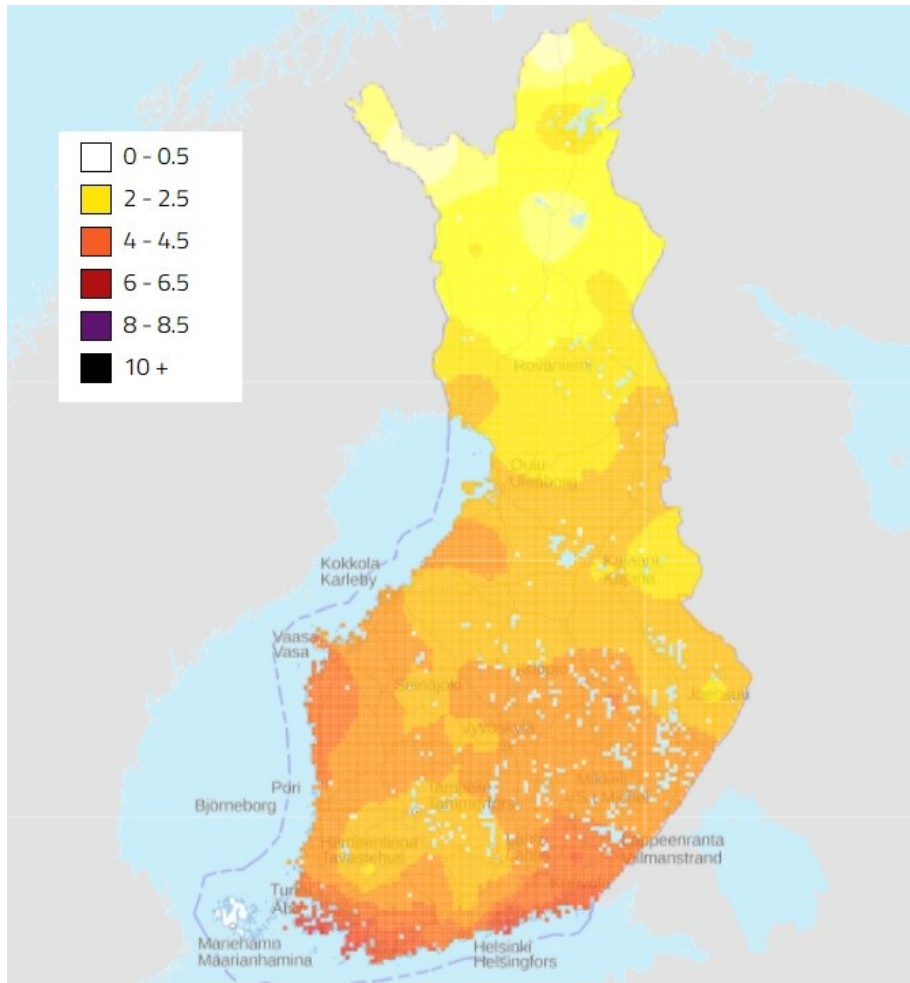
Hirvi (*Alces alces*) on Suomen suurin nisäkäs. Hirven säkäkorkeus vaihtelee 170 sentistä 230 senttiin. Aikuisen eläimen paino voi hipoa jopa 600 kiloa. Eläimen väri vaihtelee ruskean eri sävyissä ja jalat ovat vaaleat. Hirvi on märehijä ja se käyttää ravinnokseen ruohovartisia kasveja, varpuja ja pensaiden sekä puiden oksia ja lehvästöä. Varsinkin talviravintona hirvi käyttää myös mäntyä ja katajaa. (Luontoportti, n.d.)

Levinnäisyysalue kattaa koko Suomen. Tihein kanta sijoittuu vuonna 2022 rannikkoalueille ja Kymenlaaksoon. Alueellinen tiheys voi vaihdella suuresti vuodenaikojen mukaan, sillä talveksi hirvet voivat kerääntyä laumoihin ja hakeutua tietyille alueille talvehtimaan. Kesäksi hirvet hajaantuvat vasomaan, yleensä rehevämille seuduille. (Riistakeskus, n.d.)

Hirven kiima-aika ajoittuu syys-lokakuulle ja hirvilehmä synnyttää touko-kesäkuussa kunnosta ja iästä riippuen yhden tai kaksi vasaa. Sukukypsyyden hirvi saavuttaa 1,5-2,5 vuotiaana. Vain uroshirvellä on sarvet, joiden koko vaihtelee lyhyistä tapeista jopa useiden kilojen painoisiin haarakkeisiin. (Nygren & Wallen, 2001, s. 134) Vahvimmillaan hirvisonni on 6-10-vuotiaana, sama sääntö pätee naaraan hedelmällisyyteen ja vasatuottoon. Vanhimmat luonnossa tavatut hirvet ovat olleet 25 vuotiaita. (Wikström, 2015, s. 12)

Hirvikannan koko on vaihdellut vuosien mittaan voimakkaasti. Pääsääntöisenä vaihtelun aiheuttajana on ollut metsästävä ihminen. Vuonna 2022 Luonnonvarakeskus arvioi kannan kooksi ennen vasomista noin 81 0000 yksilöä (Luke, 2022).

Kuva 1. Hirvitiheydet vuonna 2021 hirveä 1000 hehtaaria kohden. (Luonnonvarakeskus, 2022)



2.2 Hirvi ja ihminen

Hirvi on ollut tärkeä ravinnon ja tarveaineiden lähde tuhansien vuosien ajan. Jääkauden jälkeen skandinaviaan vaeltaneiden ihmisten tärkeänä proteiinin lähteenä on ollut hirvi. Lihan lisäksi hirvestä on saatu raaka-aineita vaatteisiin ja tarve-esineisiin. (Malinen, 2006)

Ympäristö sallii hirvien nopean lisääntymisen. Tämä johtuu hirveä ravinnokseen käyttävien petojen vähentymisestä, ja tehokkaan metsätalouden aikaansaamasta ravintomäärästä ja hirvikannan rakenteesta. Suurimmat aineelliset vahingot hirvi aiheuttaa metsänomistajille. (Sandell, 2015)

2.2.1 Metsätalous

Hirvi syö elääkseen puiden oksia, silmuja ja kuorta. Maistuvimmat puulajit ovat haapa, pihlaja, pajut sekä rauduskoivu. Pääasiallinen kesäajan ravinto muodostuu näiden puulajien lehvästöstä sekä kenttäkerroksen kasvillisuudesta. Mikäli hirvi ei söisi mitään muita puulajeja, vahingot metsänomistajalle olisivat rahallisesti melko pienet. Talviajan ravinnosta kuitenkin merkittävä osa saattaa koostua männystä, joka johtaa hirven ja metsänomistajan useimmiten törmäyskurssille. (Luke, n.d.)

Hirvi aiheuttaa kuitenkin vuosittain miljoonien eurojen tappiot suomalaisille metsänomistajille. Merkittävimmät tuhot tapahtuvat talvilaidunalueilla, jonne saattaa laumoittaa jopa useita kymmeniä hirviä. (Nikula, 2021, s. 10) Vaikka lehtipuut ja varpukasvit ovat hirven pääsääntöistä ravintoa, tilanteen tullen hirvi ottaa sitä mitä on eniten ja helposti saatavilla.

Kuva 2. Emä ja vasa ruokailemassa taimikossa. (Huttunen, 2015)



Aikuinen eläin tarvitsee talvella 15-25 kiloa syötävää vuorokaudessa. Varsinkin syvän lumen aikaan hirvi vähentää liikkumisensa minimiin energian säästämiseksi. Tällöin kohteeksi valikoituu helposti nuori männyn taimikko, josta on saatavilla paljon ravintoa. (Riistainfo, n.d.)

Pääosa tuhoista syntyy talvikuukausina muutaman metrin korkuisiin männyntaimikoihin. Myös istutuskoivikot kärsivät mittavat tuhot hirvilauman osuessa kohdalle. (Luke, n.d.) Hirvi syö puista oksiston ja saattaa katkaista jopa ranteen paksuisen taimen kurotellessaan latvaa. Pelkkä oksiston syöminen ei välttämättä aiheuttaisi taimille kasvutappioita suurempaa, mutta taimen katkeaminen muuttaa sen usein laatukelvottomaksi (Kärkkäinen, 2017, s. 4).

Hirvikannan koko vaikuttaa suoraan hirvituhojen määrään. Pahimmillaan hirvituhot olivat 2000-luvun alkupuolella. Metsäkeskus arvioi ja korvaa hirvieläinten aiheuttamia vahinkoja, ja suurimmillaan korvaukset olivat parikymmentä vuotta sitten liki kuusi miljoonaa euroa. Nykyisellään vuotuinen hirvieläinvahingoista korvattava summa vaihtelee miljoonan euron molemmin puolin. Vaikka tähän summaan lasketaan myös muiden hirvieläinten aiheuttamat tuhot, suurin osa tuhoista oli hirven aiheuttamia. (Malinen, 2006, s. 92; Metsäkeskus, 2021)

Jo pelkkä hirvituhojen uhka aiheuttaa taloudellisia menetyksiä. Pahoilla tuhoalueilla mäntyä ei uskalleta viljellä ollenkaan. Tästä syystä kuusta istutetaan liian karuille kasvupaikkatyypeille, ja puuston kasvu jää selvästi huonommaksi optimipuulaji mäntyyn verrattuna. Ongelmia seuraa myös kuusenjuurikäpälueille, joissa reheville kasvupaikoille ei viljellä rauduskoivua, vaan hakkuuaukot uudistetaan uudelleen kuuselle. Juurikäpä leviää istutettuihin taimiin ja metsikkö voi olla kasvukelvotonta muutaman kymmenen vuoden kuluttua. (Kärkkäinen, 2017, ss. 18-20)

Kuva 3. Hirvien runtelema taimikko Keski-Suomessa. (Huttunen, 2022)



Suurimmat metsätuhot hirvi on aiheuttanut viime vuosina Pohjois-pohjanmaalle, Kainuuseen ja Etelä-Lappiin (Metsäkeskus, 2021). Tuhojen määrään vaikuttaa puusto ja nuorien metsien puulajirakenne. Etelä-Suomen rehevämällä mailla on enemmän lehtipuustoa, jonka hirvi käyttää mäntyä mieluummin ravinnokseen. Pohjoisen karummilla mailla, lehtipuuston vähenemisen takia hirven pääasialliseksi talviravinnoksi muodostuu mänty, jota on runsaasti tarjolla nuorissa taimikoissa. (Heikkilä, 1999, ss. 16-17; Riistainfo, n.d.)

2.2.2 Maatalous

Hirvieläinvahingot maataloudelle ovat kokonaisuudessaan kasvaneet, mutta hirven aiheuttama osuus on pienentynyt valkohäntäpeurakannan kasvaessa voimakkaasti. Vahingot aiheutuvat lähinnä viljapelloille, jossa eläimet syövät ja tallovat viljaa sekä orasta.

Vahinkoihin voi hakea korvauksia maaseutuelinkeinoviranomaiselta ja viime vuosikymmenellä hirvistä johtuviin maatalousvahinkoihin on jätetty vuositasolla noin 100-200 korvaushakemusta. Valkohäntäpeuran aiheuttamiin vahinkoihin korvaushakemuksia on haettu noin kaksi kertaa enemmän. Keskimääräinen korvaussumma hirven aiheuttamista tuhoista on noin tuhannen euron luokkaa. (Matala ym., 2021, s.69)

Hirven aiheuttamat maatalousvahingot suuntautuvat vahvasti Etelä-Suomeen. Suurin osa vahingoista syntyy orasmalle elo-lokakuussa eli kun syysviljat ovat kylvetty ja alkaneet itämään. Tätä ilmiötä selittää se, että muu kasvillisuus on alkanut jo vaipua talvehtimiseen, mutta orasmaat ovat edelleen vehreitä. (Matala ym., 2021, ss 70-71)

2.2.3 Liikenne

Hirvikannan koko korreloi suoraan liikennevahinkoihin. Liikenteen ja hirven yhteentörmäykset nousevat usein otsikoihin, sillä kolarit voivat johtaa pahimmillaan suuriin henkilövahinkoihin. (Heikkilä, 1999, s. 121) Vuonna 2021 hirvieläinkolareita sattui vajaa 14 000 kappaletta, joissa osallisena hirvi oli noin 1700 törmäyksessä. Pahin kolarihuippu on alkusyksystä. Tämä selittyy hirven kiima-ajan aiheuttamana aktiivisena liikkumisena. Keskimäärin kolari sattuu iltahämärässä, sillä pimeäaktiivisena eläimenä hirvi lähtee illan tullen liikkeelle. (Tilastokeskus, 2022)

Kolarit ovat vähentyneet hirvikannan vähentymisen myötä. Positiivisia vaikutuksia on ollut myös hirviaitojen lisääntymisellä ja liikennevalistuksella. Myös autojen ajovalot ovat parantuneet parissa kymmenessä vuodessa, joka antaa kuljettajalle lisää reagointiaikaa.

2.3 Kannan säätely

Suomen hirvikantaa on säädeltävä metsästyksellä, jotta hirven aiheuttamat vahingot säilyisivät siedettävällä tasolla. Hirvi on tärkein riistaeläimemme taloudellisesti mitattuna.

Suomen hirvikanta kävi sukupuuton partaalla 1900-luvun alussa, mutta täysrauhoituksen myötä kanta lähti elpymään. 80-luvulla saalis kohosi noin 68 000 eläimeen. Tätä seurasi alamäki, mutta huippuvuodet kaatomäärissä koittivat 2000-luvun puolivälissä, jolloin kaadettiin liki 85 000 hirveä. Metsästyskaudella 2021-2022 kaadettiin yhteensä runsaat 42 500 eläintä, jossa suurinta verotusta tapahtui Kymenlaaksossa sekä länsirannikolla. (Riistakeskus, 2022)

Metsästyskortillisia henkilöitä on Suomessa noin 300 000 ja heistä joka kolmas osallistuu hirviijahtiin. Metsästyksen oheen nivoutuu myös paljon muuta toimintaa. Jahtiin valmistautuminen sisältää usein riistanhoitoa, luonnontarkkailua, metsästyskoiraharrastusta sekä sosiaalista kanssakäymistä. (Riistakeskus, n.d.)

Kuva 4. Metsästäjät ovat kokoontuneet kaadolle. (Huttunen, 2019)



Hirvenmetsästysmuotoja on suomalaisessa kulttuurissa monia. Nykyisellään haukkuvan koiran avustuksella tapahtuva jahti on selvästi yleisintä. Hirvikoiraharrastuksen yleisyydestä kertoo pelkästään se, että puhdasverinen hirvikoirarotu, jämtlanninpystykorva, on ollut jo vuosia Kennelliiton listauksissa Suomen kolmen suosituimman koirarodun joukossa. (Kennelliitto, 2021)

Hirvijahtikausi ajoittuu loka-tammikuulle. Lapissa hirviä on mahdollista pyytää myös syyskuussa, sillä monin paikoin lumipeite estää metsästyksen viimeistään joulukuulla. Myös etelässä on mahdollista pyytää syyskuussa hirviä pelloilta. Pääjahtikausi alkaa lokakuun toisena lauantaina ja kestää tammikuun puoleen väliin. Metsästysaikoja on muokattu viime vuosina jahdin tehokkuuden parantamiseksi. Viimeisimpänä muutoksena on tullut jahtiajan jatkaminen joulukuun lopusta tammikuun puoleen väliin.

2.3.1 Hirvikannan säätely

Hirvikannan aaltomainen liike on johtunut pääasiassa metsästyksen voimakkuudesta (Nygren, 2009, s. 3). Viime vuosina kantaa on pyritty leikkaamaan. Tavoitekanta ja verotussuunnitelma on määritelty eri toimijoiden yhteistyöllä, joihin kuuluu maa- ja metsätalousministeriö, riistakeskus, luonnonvarakeskus, valtakunnallinen ja paikallistason riistanneuvosto sekä riistanhoitoyhdistykset. Suomi on jaoteltu hirvitalousalueisiin. Jokaiselle niistä arvioidaan ja laaditaan oma tavoitekanta sekä verotussuunnitelma, jotka perustuvat eri edellä mainittujen toimijoiden havaintoihin ja sidosryhmien päätöksiin. Tällä hetkellä määritelty tavoitekanta on keskimäärin 2,5-3 hirveä tuhatta hehtaaria kohden. Vuonna 2022 Suomen hirvikanta on keskimäärin asetetussa tavoitteessa. (Riistakeskus, n.d.; Malinen, 2006, s. 95-97)

Kannan tasainen verotus on haasteellista hirven käyttäytymisen johdosta. Laaja liikkuminen kesä- ja talvilaidunten välillä aiheuttaa ongelmia metsästykselle sekä verotussuunnittelulle. Alkusyksystä tietyillä alueilla voi olla runsaasti eläimiä, mutta joulukuussa sama alue saattaa olla käytännössä hirvistä tyhjä. Metsävahingot syntyvät pääasiassa talvilaitumilla, ja niille saattaa kerääntyä hirviä useiden eri metsästyseurojen mailta.

Kuva 5. Koirat ovat tärkeässä roolissa nykypäivän hirvijahdissa. (Huttunen, 2016)



2.3.2 Hirvikannan vääristyminen

Metsästyksen takia hirvikanta on vinoutunut Suomessa. Vinoutumisella tarkoitetaan sonni-naarassuhteen muuttumista voimakkaasti naarasvoittoiseksi. Pääsyyinä sukupuolijakauman vääristymiseen on ollut metsästäjien asenne ja mieltymys. Hirvikantaa on haluttu pitää mahdollisimman tuottavana. Tuire Nygren selvitti vuonna 2009 väitöskirjassaan Suomen hirvikannan säätelyä ja metsästyksen vaikutusta hirvikantaan. Metsästäjien tärkein peruste jahtiin lähdeettäessä on ollut liha. Karjataloudesta omaksuttu lihantuottomalli on otettu käyttöön myös hirvikannan verotuksessa, jossa naaraita säästetään ja uros- sekä vasaverotus on suurta. Naaraiden säästäminen ja aktiivinen vasaverotus on kasvattanut hirvikantaa, mutta samalla aiheuttanut epäsopuuden urosten ja naaraiden määrän sekä keski-ikä välille. Suuria hirvisonneja on kannassa vähän. Pitkällä aikavälillä tämä johtaa vasatuoton vähenemiseen ja kannan geneettiseen heikkenemiseen. (Nygren, 2009)

Lisäksi naaraiden verotusta on pienentänyt vasasuoja. Naaras, jota vasa on seurannut, oli vuosia rauhoitettu lain nojalla metsästystilanteessa. Mikäli naaras on haluttu kaataa, on vasa

täytynyt kaataa aikaisemmin. Metsästyksessä ampumatilanteet ovat usein hyvin nopeita ja useasti sarvetonta eläintä ei voi ampua ensimmäiseen mahdolliseen havaintoon, sillä kyseessä voisi olla naaras, jota vasa seuraa. Vahingon sattuessa selvitykset ovat johtaneet käräjäoikeuteen. Vuonna 2016 vasasuoja poistui, jotta pelko tuomiosta ei vaikuttaisi naaraiden turhaan säästämiseen. (Nykänen, 2016)

Hirvinaaraan hedelmöitymisaika on vain vuorokauden mittainen (Wikström, 2015, s. 10). Tänä aikana hirvisonnin tulee astua naaras. Jos naaras ei löydä parittelukumppania ensimmäisestä kiimasta, se tulee jälkikiimaan noin kuukauden päästä. Jos hedelmöittyminen tapahtuu myöhemmin, tämä tarkoittaa myös myöhäisempää vasojen syntymisajankohtaa. Vasat eivät ehdi kasvaa kesän aikana normaaliin kokoon vaan jäävät pienemmiksi. Tämä saattaa aiheuttaa vasojen kuolleisuutta talvella. Myöhäissyntyinen vasa jää myös usein kooltaan pienemmäksi aikuisenakin verrattuna normaaliin aikaan syntyneeseen vasaan. (Nygren ym., 2015, s. 4)

Mikäli uroksia on hirvipopulaatiossa naaraita selvästi vähemmän, paritteluun valikoituu helpommin nuori tai heikkokuntoinen yksilö. Luonnontilaisessa tapauksessa parittelemaan pääsääntöisesti valikoituisi hyväkuntoinen sonni. Vääristyneessä tilanteessa heikommat geenit pääsevät helpommin jatkoon. (Nygren ym., 2015, ss. 43-44)

2.4 Valikoiva metsästys

Nygren (2009, s. 48) kiteyttää valikoivan metsästyksen ajatuksen osuvasti: ”

Hirvenmetsästäjien kielenkäytössä ”valikoiva verotus” on yleistermi, jolla tarkoitetaan tapaa suunnitella ennakolta missä suhteessa tulisi kaataa uroksia, naaraita ja vasa; minkä ikäisiin uroksiin ja naaraisiin saalistus tulisi kohdistaa ja millaisia sarvipäitä pyritään säästämään.”

Ilman valikointia perusajatuksena on se, että metsällä kaadetaan se eläin, joka sattuu tulemaan kohdalle. Valikoivalla metsästyksellä on mahdollista vaikuttaa hirvikannan ikä- ja sukupuolijakaumaan.

2.4.1 Valikoiva urosverotus

Pääajatuksena hirvikannan verotuksessa on, että kaadetuista eläimistä puolet olisi vasaaja. Toinen 50 prosenttia pitäisi jakautua tasan urosten ja naaraiden suhteen. Tällöin kannan sukupuoli- ja ikärakenne noudattelisi normaalia luonnon kiertokulkua. Mikäli urosten ampumista ei rajoiteta, kaiken ikäisiä sonneja kaadetaan ja urosten keski-ikä jää matalaksi. Naaraiden keski-ikä muodostuu korkeammaksi, sillä vasasuojan ja metsästäjien suosiman kaatomallin takia tuottavia naaraita ei kaadeta. Tämä johtaa siihen, että kannassa on vähemmän parhaimmassa iässä olevia vahvoja suurisarvisia uroksia. (Nygren, 2009, s. 48)

Vääristymää voidaan korjata tasaisella urosten ja naaraiden kaatamisella sekä valikoivalla urosverotuksella. Perusajatuksena valikoivassa urosverotuksessa on säästää keski-ikäisiä hirvisonneja metsästystilanteessa, mikä nostaa sonnien keski-ikä. Urosten valikointi perustuu vahvasti sarviin. (Malinen, 2006, s. 104)

2.4.2 Hirvisonnin sarvet

Uroshirven kunnan ja iän mittareina toimivat sarvet. Sarvet kasvavat ja kehittyvät noin 10 ikävuoteen saakka, ja alkavat tämän jälkeen hiipua samaan aikaan sonnien yleiskunnan kanssa. Komeimmillaan sarvikruunu on sonnien ollessa 6-10 vuotias, jolloin myös lisääntymiskyky on parhaimmillaan. (Wikström, 2016) Hirvensarvet ovat metsästäjien keskuudessa arvostettuja metsästysmuistoja eli troфеita.

Sarvet ovat kovaa luukudosta, jotka kasvavat molemmin puolin sonnien otsaluuta. Sonni pudottaa sarvensa vuosittain talvikuukausina. Sarvet alkavat kasvamaan huhtikuussa ja kehittyvät kesäkuukaudet verinahan alla, parhaimmillaan jopa pari senttiä vuorokaudessa. Loppukesällä sarvet ovat kehittyneet täysiin mittoihinsa ja sonni keloo verinahan pois sarvien päältä puiden runkoihin ja pensaisiin. Sarvet toimivat kiima-aikana sonnien lisääntymismenestyksen takaajana, sillä naaras ja kilpakumppanit arvioivat uroksen kunnan sarvien perusteella. Riippuen eläimen kunnosta, geeneistä ja iästä, sarvien koko vaihtelee lyhyistä tapeista suuriin kruunuihin. (Nygren, K. & Wallen, M-L., 2001, ss. 134-135; Malinen, 2006, ss. 47-48)

Kuva 6. Uroshirvi ei ole vielä kelonut sarviaan elokuussa. (Huttunen, 2014)

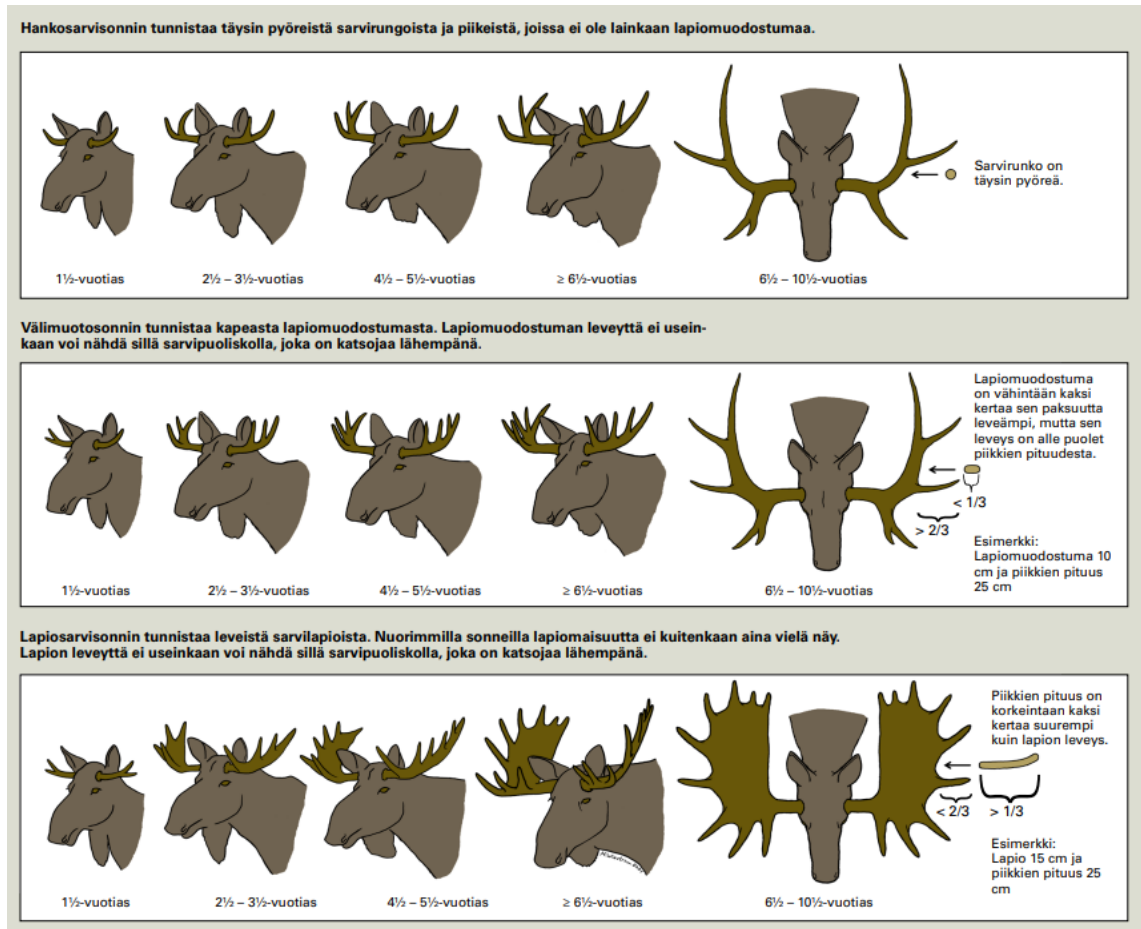


Sarvia arvioitessa puhutaan usein piikeistä. Piikeiksi lasketaan paria senttiä pidemmät ulokkeet, jotka haarautuvat päärungosta. Kun puhutaan yli kymmenen piikkisestä uroksesta, kyseessä on yleensä suuri täysikasvuinen eläin.

Pelkkä piikkimäärä ei kuitenkaan kerro uroksen iästä totuutta, sillä piikkimäärään vaikuttaa sarvityyppi, joita on olemassa erilaisia. Sarvityypit jaotellaan kolmeen eri kategoriaan: lapio-, hanko ja sekatyypin. Lapiosarvessa on leveä päärunko ja hankosarvessa on taas kapea piikkimäinen päärunko. Sekatyyppin sarvet ovat sekoitus kahta edellä mainittua.

Täysikasvuisen uroksen lapiomallinen sarvi on aina piikkikämpi kuin hankomallisen uroksen, vaikka sarvenkantajat olisivat samanikäisiä ja kuntoisia. Suomen sarvityypit jakaantuvat karkeasti siten, että Pohjois- ja Itä-Suomessa hallitsevana sarvityyppinä on lapio- ja eteläisessä hankotyyppi. Lapiosarvessa parhaassa iässä olevalla sonnilla on noin 15 piikkiä, kun taas hankotyyppin sarvessa on noin kahdeksan piikkiä.

Kuva 7. Riistakeskuksen kokoama havainnollistamiskuva eri sarvityypeistä metsästäjien tueksi. (Wikström, 2016)



Sarvityypin kehittyminen on geneettistä ja se säilyy samana koko sonnin eliniän. Kasvuun vaikuttaa geenien lisäksi ravintotilanne ja sonnin yleinen kunto.

2.4.3 Käytännön toiminta metsästystilanteissa

Valikoivassa urosverotuksessa metsästäjien tulisi säästää keski-ikäisiä, noin 3-6 vuotiaita sonneja. Sonnien valikointi tapahtuu sarvien perusteella. Kaadettavista uroksista pääosa on nuoria. Kaadettavien listalla on myös suuria täysikasvuisia trofeesonneja. Metsästäjien kielellä tämä tarkoittaa sitä, että noin 6-10-piikkisiä sarvipäitä tulisi säästää.

Kuva 8. Riistakeskus on koonnut metsästäjille ohjeita ja materiaalia helpottamaan valikoivan urosverotuksen aloitusta. (Wikström, 2016)

Urokset, joita ei kaadeta



Hankosarvirokset, joilla on esim. viisi sarvipiikkiä, saavat kasvaa vanhemmiksi. Ne kuuluvat usein 2½ – 5½-vuotiaiden ikäryhmään. (Tämänikäisillä hankosarviroksilla uroksilla on usein 3 – 5 sarvipiikkiä Etelä-Suomessa, 4 – 6 piikkiä Keski-Suomessa ja 4 – 7 piikkiä Pohjois-Suomessa.)

Välimuoturokset, joilla on kahdeksan sarvipiikkiä, saavat kasvaa vanhemmiksi. Ne kuuluvat usein 2½ – 5½-vuotiaiden ikäryhmään. Tämänikäisillä välimuoturoksilla on usein 5 – 8 sarvipiikkiä Etelä-Suomessa, 5 – 9 piikkiä Keski-Suomessa ja 5 – 10 piikkiä Pohjois-Suomessa. Näitä uroksia ei siis kaadeta.

Lapiosarvirokset, joilla on 10 sarvipiikkiä, saavat kasvaa vanhemmiksi. Ne kuuluvat usein 2½ – 5½-vuotiaiden ikäryhmään. Tämänikäisillä lapiosarviroksilla uroksilla on usein 6 – 12 sarvipiikkiä Etelä- ja Keski-Suomessa ja 7 – 13 piikkiä Pohjois-Suomessa. Näitä uroksia ei siis kaadeta.

Osa uroksista on saattanut pudottaa sarvensa metsästyskauden loppupuolella. Tällaisia uroksia ei kaadeta, sillä se tekee valikoivan urosverotuksen mahdottomaksi.

Urokset, jotka voidaan kaataa



Urokset, joilla on 1-4 sarvipiikkiä, voidaan kaataa. Jos halutaan nostaa urosten keski-ikä nopeasti, voidaan jättää nelipiikkiset kaatamatta. Tässä on 1½-vuotias kaksipiikkinen uros. Noin puolella kaikista 1½-vuotiaista uroksista on vain kaksi sarvipiikkiä ja näillä on tavallisesti alle 150 kg:n teuraspaino.

Usein ≥ 6½-vuotiailla lapiosarviroksilla on ≥ 13 sarvipiikkiä Etelä- ja Keski-Suomessa ja ≥ 14 piikkiä Pohjois-Suomessa. Tällaiset urokset ovat siis "hakuukypsiä" ja ne voidaan kaataa.

Usein ≥ 6½-vuotiailla välimuoturoksilla on ≥ 9 sarvipiikkiä Etelä-Suomessa, ≥ 10 piikkiä Keski-Suomessa ja ≥ 11 piikkiä Pohjois-Suomessa. Tällaiset urokset ovat "hakuukypsiä" ja ne voidaan kaataa. Välimuoturoksia eroaa lapiosarviroksesta siinä, että sen lapiomuodostuman leveys on alle puolet piikkien pituudesta.

Usein ≥ 6½-vuotiailla hankosarviroksilla on ≥ 6 sarvipiikkiä Etelä-Suomessa, ≥ 7 piikkiä Keski-Suomessa ja ≥ 8 piikkiä Pohjois-Suomessa. Tällaiset urokset ovat "hakuukypsiä" ja ne voidaan kaataa. Hankosarviroksia eroaa välimuoturoksesta siinä, että sen sarvirunko on täysin pyöreä ja täysin ilman lapiomuodostumaa.

Alueellisesti on myös tarkasteltava hallitsevia sarvityyppejä. Täysikasvuisella hankosarvisonnilla ei välttämättä ole parhaimmillaankaan kahdeksaa piikkiä enemmän, kun taas nuorella lapiosarvisonnilla saattaa olla jo hyvin nuorena yli kymmenen piikkiä. Tämä johtaa helposti siihen, että hankosarvia suositaan lapiomallisia enemmän. Metsästäjien on siis oltava ajantasalla, minkälaisia rajoituksia asetetaan, jotta päästään haluttuun lopputulokseen.

Hirven keskimääräinen vuoden aikana käytetty elinpiiri vaihtelee 4 000-40 000 hehtaarin välillä. Urosten liikkuminen on selvästi suurempaa verrattuna naaraisiin. Tämä korostuu varsinkin kiima-aikaan, ja sonnien liike voi olla vielä metsästyskauden alkaessa laajaa. Tällöin uroksen elinpiirille osuu useita metsästysseuroja. Siksi valikoiva urosverotus tulisi olisi olla käytössä mahdollisimman laajalla alueella, jotta kasvavia sonneja säästyisi tasaisesti ja tulokset olisivat halutunlaisia. (Riistainfo, n.d.)

Kuva 9. Tyypillinen sekarvityypin omaava täysikasvuinen uros. (Huttunen, 2019)



3 Aineisto ja menetelmä

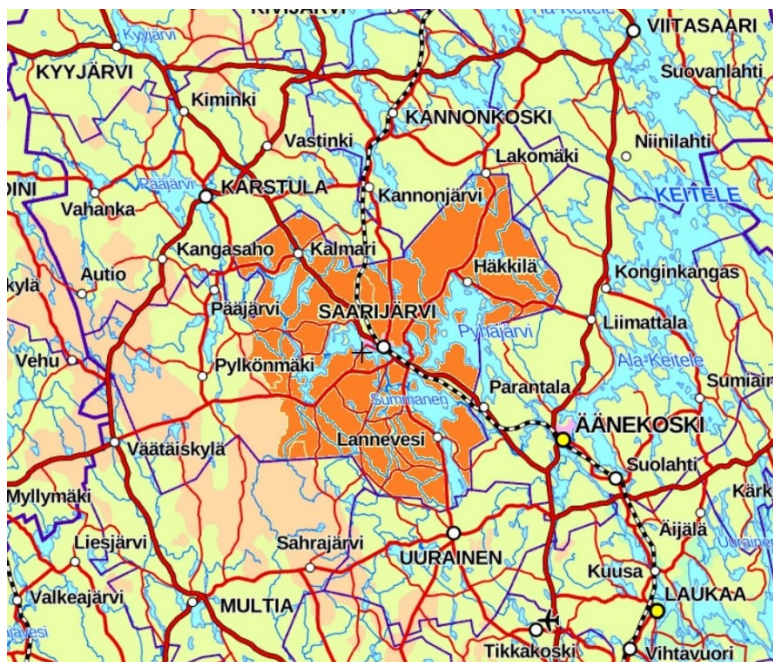
Tämän tutkimuksen pääaiheena on selvittää, vaikuttaako hirvisonnien valikoiva metsästys sarvien kehitykseen ja suurten urosten määrän kasvamiseen paikallisessa hirvikannassa. Havaintojen pohjalta pyritään päättelemään, kuinka nopeasti tuloksia voidaan nähdä, mikäli valikoivaa metsästystä aletaan harjoittamaan.

3.1.1 Alueiden esittely

Vertailualueina toimivat Saarijärven riistanhoitoyhdistys Keski-Suomessa ja Lammin riistanhoitoyhdistys Kanta-Hämeessä.

Saarijärven riistanhoitoyhdistyksen pinta-ala on noin 100 000 hehtaaria. Saarijärvi on metsäistä aluetta ja peltomaisemaa alueella on vähän. Hirvikanta on Suomen mittapuulla keskitasoa, noin 3,5 yksilöä tuhatta hehtaaria kohden (Luke, 2022). Saarijärvellä ei ole harjoitettu valikoivaa metsästystä kuin vain pienillä alueilla seurojen omasta päätöksestä. Saarijärvi toimii verrokkialueena, jossa valikoivan urosverotuksen vaikutusta ei ole havaittavissa.

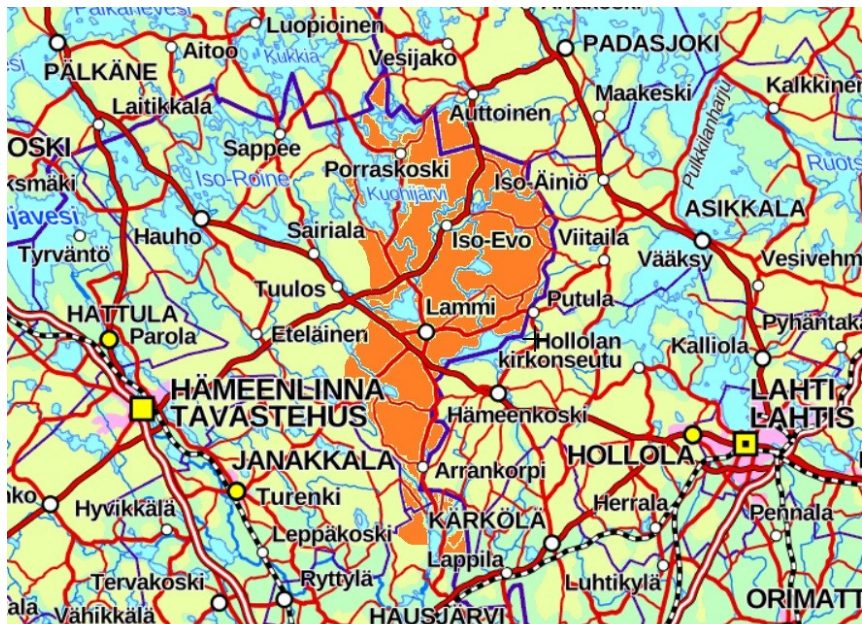
Kuva 10. Saarijärven riistanhoitoyhdistys kartalla. (Maanmittauslaitos, n.d.)



Lammin riistanhoitoyhdistyksen alue on noin 60 000 hehtaaria. Lammin pohjoisosa on varsin metsäistä, mutta mitä etelämmäksi liikutaan, sen peltomaisemmaksi maisema muuttuu. Hirvikanta on nykyisellään säädetyllä tasolla. Lammin alueella on harjoitettu valikoivaa sonnien metsästystä vuodesta 2015 lähtien. Seurat ovat olleet aktiivisesti hankeessa mukana ja kantaa on pyritty tarkkailemaan riistakameroiden avustuksella.

Kuva 11. Lammin riistanhoitoyhdistyksen alue Kanta-Hämeen koillisosassa.

(Maanmittauslaitos, n.d.)



3.1.2 Vertailuaineisto

Tutkimuksessa vertailtiin alueen hirvisaaliiden kehitystä ja kaadettujen hirvisonnien piikkimääriä sekä sarvityyppejä. Vertailuaineistot löytyvät Riistakeskuksen ylläpitämästä Oma riista -palvelusta. Oma riista on vuodesta 2015 toiminut Suomen riistakeskuksen ylläpitämä metsästyksen sähköinen tiedonkeruujärjestelmä. Ennen vuotta 2015 hirvihavainnot ja -saaliit ilmoitettiin paperisilla hirvihavaintokorteilla. Nykyään kaikki ilmoitukset tallennetaan jahdin aikana ja jälkeen sähköisesti omariistaan. Vaikka järjestelmä on toiminut vasta vähän aikaa, sinne on ladattu vuosien ajalta tilastotietoa kaadoista ja hirvikannasta. Jokainen hirviseuraan kuuluva, Oma riista -järjestelmään rekisteröitynyt henkilö pääsee tarkastelemaan oman alueen, paikallisen riistanhoitoyhdistyksen sekä

hirvitalousalueen ja lopulta koko Suomen tilastoja. Tilastoista löytyy taulukoita havainnoista ja kaadetuista eläimistä. Tiedot löytyvät alkaen vuodesta 1995. Tässä tutkimuksessa käytettiin riistanhoitoyhdistystason taulukoita. Kuulun Saarijärvellä hirviseuraan, joten pystyin itse tarkastelemaan Saarijärven riistanhoitoyhdistyksen tilastoja. Lammin riistanhoitoyhdistyksen tilastot luovutti paikallinen hirvenmetsästäjä ja riistakeskuksen riistasuunnittelija Marko Muuttola.

Tutkimuksessa tarkasteltiin alueellisesti kolmea eri tilastoa, joita ovat hirvisaalis, sarvipiikit ja sarvityypit. Hirvisaalis-tilastossa on jaoteltu kaadot vuositasolla ja niistä selviää kaatomäärät aikuisten ja vasojen suhteen. Myös sukupuolet ovat eritelty. Sarvipiikki-tilastossa alueen kaadetut urokset ovat jaoteltu piikkilukumäärien mukaan. Sarvityyppi-tilastossa kaadetut urokset ovat jaoteltu sarvityyppien perusteella kolmeen eri kategoriaan.

3.1.3 Haastattelut

Jotta aineistolle saatiin kokemuspohjaa ja käytännön havaintoja, haastateltiin paikallisia metsästäjiä molemmilta alueilta. Haastattelut tehtiin pääsääntöisesti puhelimella. Yksi haastattelu on käyty sähköpostin välityksellä. Puhelimitse käydyt haastattelut ovat olleet vapaamuotoisia, mutta kysymysrunko on ollut kaikissa samanlainen. Tuloksissa haastattelut on kirjoitettu vapaamuotoisesti auki. Metsästäjät olivat tuttuja ja valikoituivat molemmilta alueilta, koska ovat aktiivisia metsästäjiä ja liikkuvat paljon maastossa. Molemmilta alueilta haastateltiin kahta metsästäjää.

3.1.4 Haastattelukysymykset

- Oletko ollut aktiivisesti hirvimetsällä kuinka kauan?
- Oletko metsällä passissa vai omistatko koiria?
- Minkälainen hirvikanta alueellasi on? Onko viime vuosina tapahtunut suuria muutoksia?
- Onko uros-naarassuhde mielestäsi millainen metsästysalueellasi?
- Onko vasat olleet syksyllä normaalin kokoisia?
- Onko metsästysalueellasi ammuttu ja havaittu suuria sarvipäitä?
- Onko valikoiva metsästys terminä tuttu?
- Onko metsästysalueellasi harjoitettu valikoivaa urosverotusta?
- Onko urosverotuksella ollut mielestäsi vaikutusta alueesi urosten kasvamiseen?
- Jos ette ole harjoittanut valikoivaa metsästystä, näetkö että sille olisi tarvetta? Voisiko se toimia?

4 Tulokset

Aluksi avataan haastattelujen tulokset. Haastattelujen perusteella saatiin käsitys, onko alueella harjoitettu valikoivaa metsästystä, ja kuinka metsästäjät itse näkevät sen vaikutukset. Huttusta, Kärkkäistä ja Muuttolaa on haastateltu puhelimitse, Häkkistä sähköpostin välityksellä.

Toisena tutkimusaineistona käytettiin Oma riista -palvelusta saatuja tilastoja. Vertailuaikaväli alkaa vuodesta 2010 ja loppuu syksyyn 2021. Taulukoista tarkasteltiin saalismääriä ja kaadettujen urosten sarvipiikkien ja -tyyppien suhteita. Kaaviot on tehty Oma riista-aineistojen tiedoista excel-ohjelmalla. Kaikki Oma riista -taulukot löytyvät liitteistä.

4.1 Haastattelut

4.1.1 Saarijärvi, ei valikoivaa urosverotusta, Jukka Huttunen

Huttunen on käynyt hirvimetsällä vuodesta 1980 lähtien. Nykyisessä seurassa, Lanneveden Jahdissa, hän on ollut 18 vuotta. Lanneveden Jahdin, tuttavallisemmin Jahdin, metsästysalue on Saarijärven eteläosassa, rajoittuen Uuraisten kunnan rajaan. Pinta-alaa seuralla on noin 6 500 hehtaaria. Hirvenmetsästykseseen käytettäviä koiria Huttusella on ollut tarhassa kolmekymmentä vuotta.

Jahdin suurimmat kaatomäärät osuvat valtakunnalliseen keskiarvoon. Enimmillään vuonna 2004 kaatolupia oli noin 20 kappaletta. Viime vuosina hirvikanta on ollut laskeva, ja Huttusen näkemyksen mukaan nyt ollaan lähellä tavoitetiheyttä.

Metsästyksessä on pyritty kaatamaan suositusten mukaan aikuisia naarasvoittoisesti. Useat naapuriseurajat ovat käyttäneet aikuislupansa urospainotteisesti. Jahdin alueella on taas kaadettu enemmän naaraita, minkä ansiosta lähiseurojen aikuisverotus on kokonaisuudessaan ollut tasaista.

Sarvirajoitukset ovat Huttuselle tuttuja, vaikka metsästyksessä niitä ei ole huomioitu. Riistanhoitoyhdistys on antanut lieviä suosituksia, mutta ne eivät ole konkretisoituneet käytännön tasolle eteläisellä Saarijärvellä.

Huttunen on seurannut hirvien liikkeitä kesäisin riistakameroilla vuodesta 2008 lähtien. Suuria sarvipäitä ei ole jäänyt kameroihin tänä aikana kourallista enempää. Myöskään syksyn jahdeissa ei ole kaatunut yli kymmenpiikkisiä kuin muutama. Suurimmalla Huttusen Jahdin alueella havaitsemalla sekasarvisella sonnilla on ollut 13 piikkiä. Sarvityypiltään kaadetut urokset ovat olleet hanko- tai sekasarvisia.

Kuva 12. Riistakameraan tallentunut hankosarvinen sonni Lannevedellä. (Huttunen, 2018)



Huttusen mielestä suurempien urosten määrä kannassa on ollut hienoisessa nousussa. Tähän on voinut vaikuttaa riistakamerasurannan lisääntyminen, jolloin havaintoja hirvistä kertyy enemmän, mutta myös aktiivinen naarasverotus. Naarasverotuksen myötä useampi uros on säästynyt. Suurten urosten määrän selvempää lisääntymistä on kuitenkin luultavasti rajoittanut naapuriseurojen kova valikoimaton urosverotus.

Lanneveden Jahti kuuluu yhteislupa-alueeseen, johon kuuluu yhteensä seitsemän eri seuraa. Pinta-alaa on noin 35 000 hehtaaria. Huttusen mielestä ei menetettäisi mitään, vaikka yhteislupa-alueella sitouduttaisiin kokeilemaan valikoivaa urosverotusta muutamaksi vuodeksi. ”Alueella ei ole lapiosarvisia uroksia juurikaan, joten niitä voisi pyrkiä säästämään kohdattaessa”, Huttunen pohtii. Lapiotyypin puuttumisen takia voisi olla järkevää myös ampua alle kymmenpiikkisiä hankosarvisonneja, mikäli niiden todetaan olevan jo täydessä koossa. Pelkällä 6-10-piikkisten rajoittamisella vain lisättäisiin hankosarvisten urosten geenien leviämistä. Nykyisillä pienehköillä lupamäärillä valikointi olisi myös helpompi toteuttaa, sillä varsinaista suurta painetta hirvikannan vähentämiseksi ei ole. ”Pienet lupamäärät saataisiin kaadettua, vaikka muutama sopiva sonni säästettäisiinkin”, Huttunen arvioi.

4.1.2 Saarijärvi, valikoivaa urosverotusta seuratasolla, Juho Kärkkäinen

Kärkkäinen on kulkenut hirvijahdissa 17 vuotta, pääasiassa Saarijärven pohjoisosassa sijaitsevalla Kohmun kylällä. Kärkkäisen seura, Metsolan hirviseura rajoittuu Pyhä-Häkin kansallispuistoon, ja on pinta-alaltaan 5 000 hehtaaria. Metsolassa on metsästetty jo pitkään koirien avulla, ja oman puhdasverisen suurriistakoiran Kärkkäinen hankki omaan tarhaan pari vuotta sitten.

Kiivaimmillaan Kohmulla kaadettiin hirviä 2000-luvun alkupuolella kahden seuran yhteislupa-alueella 56 kappaletta. Yhteislupa-alueen pinta-ala on 7 500 hehtaaria. Viime vuosina hirvikanta on ollut laskeva verotuksen takia, ja syksyn 2021 jahdissa yhteislupa-alueella kaatui 15 hirveä. Kärkkäisen havaintojen mukaan hirvikanta on nyt suositusten tasolla eli noin 3 hirveä tuhannella hehtaarilla. Uros-naarassuhde on myös havaintojen mukaan hyvällä tasolla, eli kahta naarasta kohden on noin yksi uros. Vasat ovat olleet pääsääntöisesti normaalin kokoisia jahtikauden aikana.

Valikoiva metsästys on Kärkkäiselle tuttua, sillä suosituksia sekä infoa on saatu paljon riistanhoitoyhdistykseltä ja medioista. Kohmun yhteislupa-alue on kokeillut riistanhoitoyhdistyksen suosituksesta perinteistä valikoivaa urosverotusta, jossa 6-10 piikkiset sonnit säästetään. Muutamassa vuodessa piikkivalikointi muokkautui koko

hirviporukan ajatuksella siihen, että jahdissa pyritään säästämään vain lapiosarvisia uroksia. Hankosarviset sonnit on ammuttu säästelemättä, mutta muutamaa suurempaa isoa lapiosarvea on säästetty. Kärkkäisen mukaan tämä on kantanut osaltaan jonkinlaista hedelmää, sillä lapiosarvisten uroksien osuus on kasvanut kymmenessä vuodessa. Lapiosarvisten urosten säästämistä on kuitenkin melko suppealla alueella ja naapuriseurojen alueella valikointia ei Kärkkäisen mukaan tehdä. ”Sattumalla on siis luultavasti osuutta asiaan, että suuret urokset ovat säästyneet.”, Kärkkäinen summaa.

Metsolan hirviseura on kaatanut viimeisen 10 vuoden aikana muutaman suuren, yli 12 piikkisen sarvipään ja havaintoja vieläkin suuremmista on ollut tasaisesti. Parhaimmissa voimissa olevat lapiosarvet metsästäjät ovat pyrkineet päästämään passiketkusta läpi. Toki myös muutama nuori kasvava uros on kaatunut vahingossa. Suuret sonnit otettu tähtäimeen vasta kun ne ovat alkaneet heikkenemään. Tämä vaatii aktiivista seurantaa ja hirvikannan hyvää tuntemusta.

Pääajatuksena, miksi Kohmun yhteislupa-alueella on alettu säästämään lapiotyypin sarvipäitä, on ollut trofeemetsästys. ”Jo pelkästään suuren sarvipään näkeminen luonnossa on sykähdyttävä kokemus, ja olisi mahtavaa, jos porukalla saataisiin sellainen nurin.”, Kärkkäinen toteaa. Syy perinteisen piikkirajoituksen muokkaamisessa lapiosarvien säästämiseen on ollut se, että paikallisten metsästäjien mukaan piikkirajoitus suosii liiaksi hankosarvia lapiosarvien kustannuksella. Hankosarvinen voi olla periaatteessa koko ikänsä säästettävien listalla, sillä piikkiluku ei kasva välttämättä yli kahdeksaan. Nuorella lapiosarvella saattaa olla jo hyvin nuorena yli 10 piikkiä, ja sillä olisi parhaat päivät vasta edessä.

Kärkkäisen mielestä myös muualla kannattaisi kokeilla samantyyppistä toimintamallia, mikäli sopivan sarvimallin uroksia alueella esiintyy. Kohmun metsästäjät aikovat jatkaa samalla mallilla tulevinakin syksyinä, vaikka varsinaisia piikkirajoituksia riistanhoitoyhdistystasolta ei tulisikaan.

4.1.3 Lammin riistanhoitoyhdistys, valikoiva urosverotus, Marko Muuttola

Muuttola on metsästännyt hirviä Lammin alueella vuodesta 1998 lähtien, omien koirien kanssa vuodesta 2004. Hirviporukassa hän metsästää Pohjois-Lammilla kahdessa eri porukassa, joissa hän tarkkailee eläinkantoja aktiivisesti.

Muuttolan havaintojen mukaan viime vuosien kova verotus näkyy hirvikannassa, joka on nyt Lammin alueella tavoitetasolla. Jatkossa tarkoituksena on leikata kantaa maltillisesti.

Lammin sukupuolijakauma on naarasvoittainen ja tähän on pyritty vaikuttamaan tarkoituksella tasaisella urosten ja naaraiden kaatamisella. Lammilla on sovittu, että lupien jaossa aikuiset eläimet on jaoteltu jokaisen seuran kesken urosten ja naaraiden kaatolupiin, ja näitä on pyritty noudattamaan.

Vasojen koko on ollut Pohjois-Lammilla normaalilla tasolla eli syksyisin kaadettujen vasojen teuraspainot ovat olleet noin 80-95 kiloa. Etelä-Lammilla havainnot ovat olleet erisuuntaisia jo useamman vuoden. Vasojen teuraspainot ovat laskeneet.

Muuttola työskentelee Riistakeskuksella riistasuunnittelijana, joten jo työn kauttakin valikoiva metsästys on hänelle tuttua. Vuodesta 2015 Lammin riistanhoitoyhdistyksen alueella on harjoitettu valikoivaa urosverotusta. Alussa valikointia pyrittiin tekemään hyvinkin tarkkaan riistakamerahavaintojen avustuksella. Sarvisuosituksot ovat vaihdelleet hieman eri vuosina, mutta pääsääntöisesti on pyritty noudattamaan 6-10 piikkisten säästämistä. Muutamana viime vuonna into sarvirajoituksen noudattamiseen on laantunut, ja piikkirajoitukset ovat muuttuneet enemmän sarvityyppien valikoimiseen eli on pyritty säästämään hyväsarviset kasvavat yksilöt. Samalla kuitenkin porukoiden itsekuri on laskenut ja myös säästettäviä uroksia on kaatunut.

Muuttolan havaintojen perusteella sarvirajoituksilla on ollut merkitystä suurten sarvipäiden lukumäärän kasvuun. Muutamassa vuodessa piikkirajoituksia noudattamalla Lammin alueelta kaatui useampia yli 10 piikkisiä uroksia. Viime vuosien vähentynyt valikointi näkyy heti suurten sarvipäiden harvinaistumisena. ”Osaltaan myös aktiivinen naarasverotus on luultavasti vaikuttanut positiivisesti urosten keski-ikään”, Muuttola arvelee.

Kuva 13. Lammilla on suoritettu aktiivista riistakameraseurantaa. (Muuttola, 2016)



4.1.4 Lammi, valikoiva urosverotus, Häkkinen Ilmari

Evon metsäoppilaitoksen eläkkeellä oleva lehtori Ilmari Häkkinen on kulkenut hirvijahdissa viidellä vuosikymmenellä. Hän on metsällä passimiehenä, mutta liikkuu aktiivisesti metsästysalueellaan ympäri vuoden Evolla Pohjois-Lammilla.

Häkkisen näkemyksen mukaan hirvikanta Evon alueella on kohtuullisen hyvä. Vielä parikymmentä vuotta sitten Evon alue oli kuuluisaa talvehtimisaluetta, mutta Häkkisen mielestä männyntaimikkojen varttuminen on ohjannut talvehtivat hirvet muualle. Aikuisia on pyritty kaatamaan tasaisesti ja sovitusta suosituksista on pidetty kiinni. Vasojen koot ovat olleet Evolla tasaisia vuodesta toiseen.

Evolla on suhtauduttu käytössä olleisiin sarvirajoituksiin säntillisesti. Suuria yli 10-piikkisiä uroksia on kuitenkin näkynyt metsästysaikaan harvakseltaan. Läheiset naapuriseurat ovat kuitenkin päässeet kaatamaan jahdeissa useampia suuria sarvipäitä. Häkkisen mukaan kaikki

naapuriseurat eivät ole olleet yhtä tunnollisia harjoittamaan valikoivaa urosverotusta, varsinkaan muutamana viime vuotena.

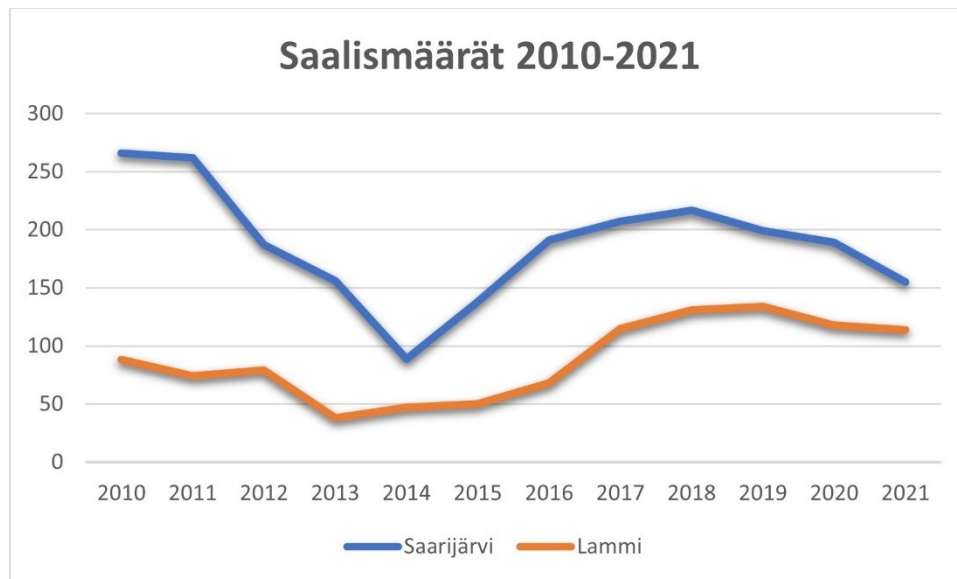
Häkkisen havaintojen perusteella juuri Evon alueella sarvirajoituksilla ei ole ollut merkittävää vaikutusta urosten keski-ikänsä nousuun. Toki tuurillakin ollut merkitystä, sillä suuret urokset ovat kaatuneet juuri oman seuran rajojen ulkopuolelle. Evo on myös rajaseura Lammin riistanhoitoyhdistyksen alueella, eikä pohjoisessa Padasjoen ja idässä Vääksyn puolella ole harjoitettu valikoivaa urosverotusta. Häkkisen näkemyksen mukaan laajemman alueen sarvirajoitukset toisivat enemmän tuloksia.

4.2 Oma Riista -aineistojen vertailu

4.2.1 Saalismäärät alueittain

Saalismäärät kertovat hirvikannan kehityksestä riistanhoitoyhdistysten alueilla. Lammilla sekä Saarijärvellä on havaittavissa aaltoliikettä. Molempien riistanhoitoyhdistysten alueella on käyty aallonpohjassa vuonna 2014 kaatomäärien suhteen. Kummallakin alueella kanta on kuitenkin alkanut nopeasti kasvamaan ja uusi kaatohippu on saavutettu vuosina 2018 ja 2019. Nykyisellään molempien alueiden hirvitiheys on asetetuissa tavoitteissa ja lupamäärät tulevat pysymään maltillisina, sillä kannasta leikataan vain tuottava osa.

Kaavio 1. Saalismäärien kehitys tutkimusjaksolla molemmilla alueilla.

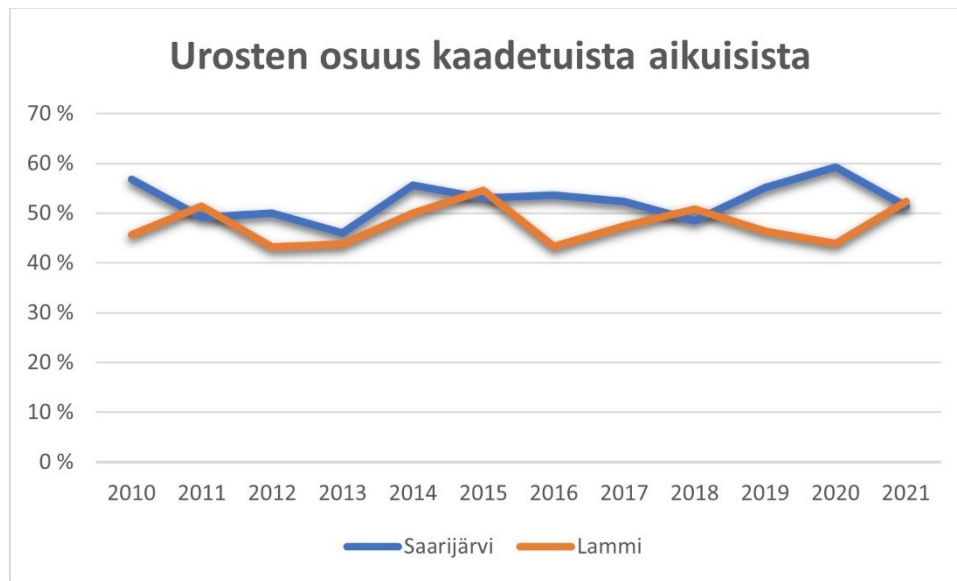


Saalistilastoa tarkasteltaessa on syytä katsella uros-naarasuhdetta. Lammilla naarasverotus on koko tarkastelujaksolla ollut suurempaa kuin urosverotus. Tämä kertoo valikoivasta metsästyksestä, tai ehkä mahdollisesti siitä, ettei alueellinen uroskanta ole kovin vahva metsästyskaudella. Tämä ei välttämättä tarkoita, etteikö uroksia olisi kiima-aikaan alueella, vaan että urokset siirtyvät lähemmäs talvehtimisalueitaan jo ennen jahtikauden alkua. Valikoivan urosverotuksen alkaessa urosten osuus on ollut kaadettujen aikuisten 47 prosenttia ja urosprosentti on pysynyt keskimäärin samana koko tarkastelujakson ajan.

Saarijärvellä uros-naarasuhteen prosentit menevät käänteisesti Lammiin verrattuna. Vuodesta 2010 lähtien kaadetusta 1 035 aikuisesta hirvestä 543 kappaletta, 52 prosenttia on ollut uroksia. Eniten eroa on ollut vuonna 2020, jolloin kaadetuista aikuisista on ollut 59 prosenttia uroksia.

Vasojen kaatomäärät ovat tarkastelujaksolla kummallakin alueella normaalit. Saarijärven vasaosuus tarkastelujaksolla on 54 prosenttia ja Lammilla 52 prosenttia. Vaikka Lammilla on kaadettu enemmän aikuisista naaraita, tämä ei näy merkittävästi vasojen määrän vähenemisenä.

Kaavio 2. Lammilla aikuisten urosten osuus kaadetuista hirvistä on pienempi.



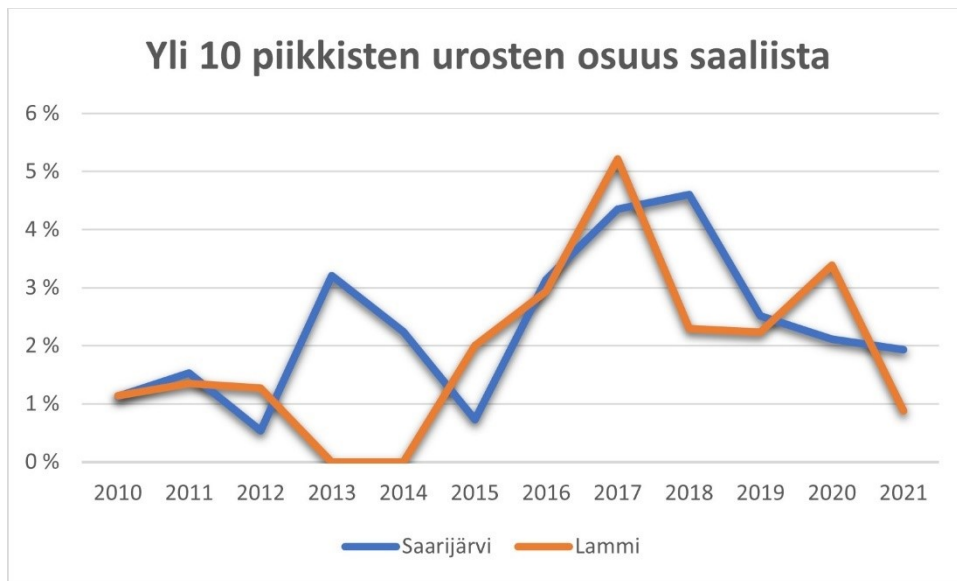
4.2.2 Sarvipiikit alueittain

Oma Riista -aineistosta löytyy tilasto, jossa jaotellaan kaadetut urokset sarvipiikkien mukaan. Yli 13-piikkiset eläimet lasketaan samaan ryhmään. Tästä kyseisestä aineistosta saa selkeän kuvan, onko valikoivaa urosverotusta noudatettu. Mikäli näin on toimittu, keskimäärin 6-10-piikkisten osuus kaadetuista uroksista tulisi olla pieni.

Lammin riistanhoitoyhdistyksen alueella tarkastelujakson alkupuolella ennen vuotta 2015 on ammuttu ainoastaan kolme yli 10-piikkistä urosta. Myöskään säästettävien kasvavien urosten määrä kaadoista on ollut melko maltillinen. Urosten verotus on painottunut selkeästi nuoriin, alle 5-piikkisiin sonneihin.

Kun valikoivaa urosverotusta on alettu harjoittamaan vuonna 2015, yli 10-piikkisten urosten osuus kaadoissa on noussut. Ennen valikointia yli 10-piikkisten osuus on ollut noin kuusi prosenttia, mutta valikoinnin aikana suhteellinen osuus on yli 13 prosenttia.

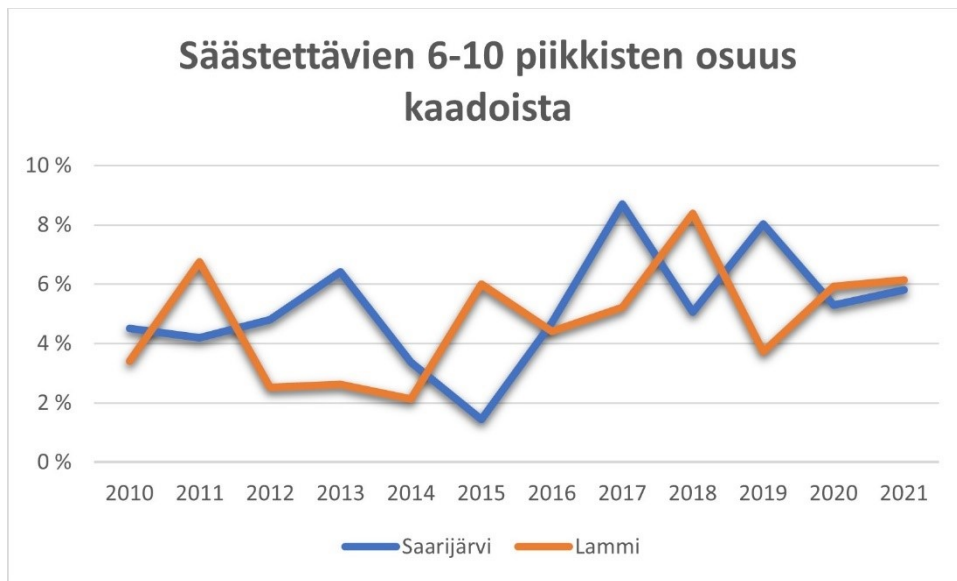
Kaavio 3. Suurten sarvipäiden osuudet saaliista molemmilla alueilla.



Valikointi ei ole onnistunut täydellisesti, sillä säästettäviä yksilöitä on kaatunut enemmän kuin kaatokypsiä yli 10-piikkisiä varsinkin valikointijakson loppupuolella. Nuorten alle 5-piikkisten osuus on myös tällä jaksolla vallitseva. Vuonna 2018 sarviltaan säästettäviä uroksia on kaatunut peräti 35 prosenttia kaadetuista eläimistä. Tämä näkyy osaltaan vuosien 2019-2021 yli 10-piikkisten kaatomäärissä, jotka ovat selkeästi laskeneet.

Kuten Lammilla, myös Saarijärvellä urosverotus on keskitynyt tarkastelujaksolla kokonaisuutena nuoriin uroksiin. Vaikka Lammilla on harjoitettu valikoivaa metsästystä, nurkkaluvut ovat hyvin lähellä toisiaan. Lammilla on jopa kaadettu suhteellisesti enemmän säästettäviä uroksia kuin Saarijärvellä koko tarkastelujaksolla. Kaadettujen suurten yli 10-piikkisten urosten suhteellinen osuus on molemmilla alueilla hyvin lähellä toisiaan.

Kaavio 4. Säästösonnien kaatomäärien kehitystä.



Lammilla kaadettujen suurten urosten osuus on kasvanut nopeasti valikoivan urosverotuksen myötä. Muutamassa vuodessa yli 10 piikkisten osuus on moninkertaistunut. Aineistosta on myös havaittavissa haastatteluissakin ilmentynyt innostuksen lopahtaminen eli säästettäviä uroksia on alkanut kaatumaan runsaasti tarkastelujakson loppupuolella, joka näyttäisi selvästi vaikuttaneen laskevasti yli 10 piikkisten urosten kaatomääriin.

Taulukko 1. Lammilla tarkastelujaksolla kaadettujen urosten sarvipiikit.

	2 piikkiä (kpl)	3 piikkiä (kpl)	4 piikkiä (kpl)	5 piikkiä (kpl)	6 piikkiä (kpl)	7 piikkiä (kpl)	8 piikkiä (kpl)	9 piikkiä (kpl)	10 piikkiä (kpl)	11 piikkiä (kpl)	12 piikkiä (kpl)	13+ piikkiä (kpl)
2010	4	3	5	0	1	1	0	1	1	0	0	0
2011	2	0	6	3	3	1	0	1	0	0	1	0
2012	3	1	6	1	1	1	0	0	0	0	0	1
2013	2	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
2014	2	1	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0
2015	1	1	3	0	1	2	0	0	0	1	0	0
2016	0	1	3	3	1	0	0	2	1	0	0	1
2017	5	0	9	1	1	3	2	0	2	1	0	3
2018	6	3	7	1	4	3	2	2	2	0	1	0
2019	4	3	6	6	2	0	1	2	2	0	0	1
2020	3	1	4	2	2	3	1	1	3	0	1	0
2021	7	1	10	0	3	2	1	1	1	0	0	0

Taulukko 2. Saarijärvellä tarkastelujaksolla kaadettujen urosten sarvipiikit.

	2 piikkiä (kpl)	3 piikkiä (kpl)	4 piikkiä (kpl)	5 piikkiä (kpl)	6 piikkiä (kpl)	7 piikkiä (kpl)	8 piikkiä (kpl)	9 piikkiä (kpl)	10 piikkiä (kpl)	11 piikkiä (kpl)	12 piikkiä (kpl)	13+ piikkiä (kpl)
2010	14	5	22	3	8	0	1	3	1	2	0	0
2011	14	5	17	6	2	5	3	1	2	0	0	2
2012	8	6	9	6	6	1	1	1	1	0	0	0
2013	4	1	11	4	7	2	1	0	3	0	1	1
2014	2	4	6	3	0	1	1	1	1	0	1	0
2015	6	3	11	2	0	0	0	2	1	0	0	0
2016	11	2	12	1	4	0	4	1	2	0	1	3
2017	7	6	14	1	8	2	4	4	4	2	1	2
2018	5	4	9	4	3	3	5	0	0	4	5	1
2019	11	4	15	5	6	4	3	3	1	3	0	1
2020	8	4	22	2	5	4	1	0	4	0	0	0
2021	4	1	10	4	2	3	0	4	1	0	1	1

4.2.3 Sarvityypit alueittain

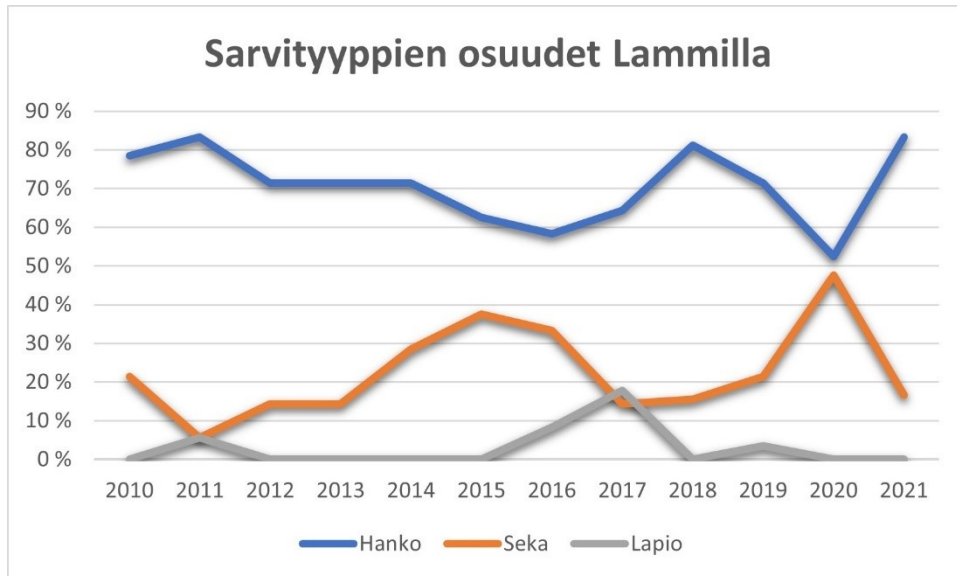
Sarvipiikitilaston lisäksi kaadetut urokset on jaoteltu sarvityyppien mukaan.

Kaatoilmoituksen yhteydessä kirjaajan on otettava kantaa uroksen sarvityyppiin.

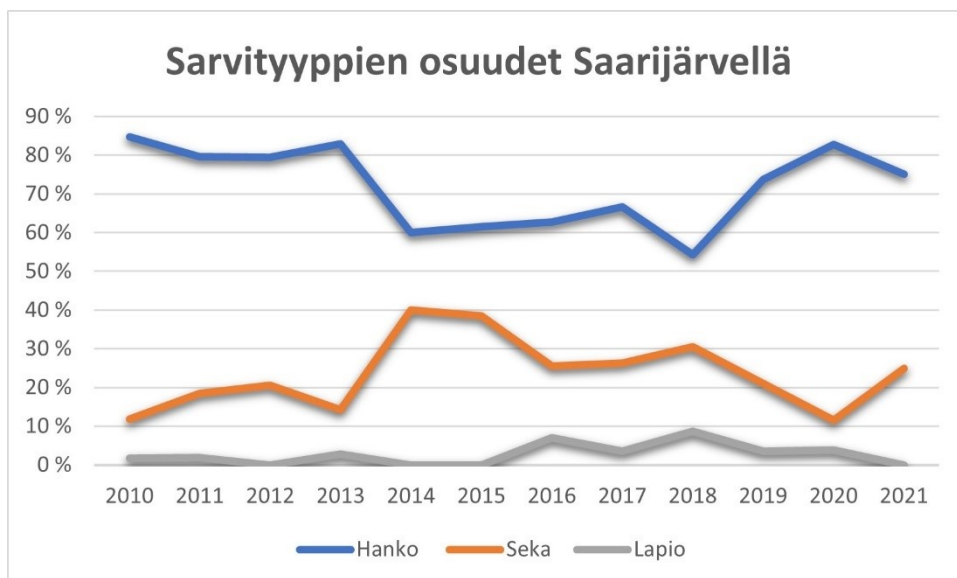
Vaihtoehtoina ovat hanko- seka- tai lapiosarvet. Näistä saadaan Oma riistan kautta tarkasteltua eri sarvityyppien osuutta eri alueilla. Kirjaus on metsästäjien tulkinta, joten aineistossa voi olla siitä johtuvia heittoja.

Molemmilla vertailualueilla hallitsevana sarvityyppinä on hanko. Yli 70 prosenttia kaadetuista eläimistä on merkattu hankosarvisiksi. Tässä on kuitenkin huomioitava, että sarvityyppijä ei jaotella piikkimäärien suhteen vaan sarvityypit jaotellaan kaikkien kaadettujen urosten kesken. Kuten sarvipiikkiosiossa todettiin, suurin osa kaadetuista uroksista on nuoria, alle 5-piikkisiä. Mikäli nuorella sonnilla on alle viisi piikkiä, on vaikea todeta täsmällisesti oikeaa sarvityyppiä. Metsästäjät kirjaavat tällaisen eläimen hankosarvisiksi, joka kuvaakin parhaiten nuoren sonnin sarvityyppiä. Varttuneemmalla yksilöllä sarviin on tullut jo enemmän massaa ja piikkejä, joten sarvityyppi pystytään määrittelemään tarkemmin.

Kaavio 5. Sarvityyppien kehitys tarkastelujaksolla Lammilla. Huomaa lapiosarvisten urosten määrän nousu valikoivan metsästyksen alettua.



Kaavio 6. Saarijärvellä kaadettujen urosten sarvityypit.



Lapio- ja sekarvien osuus jakaantuu samanlailla molemmilla alueilla. Sekasarvisia on sekä Saarijärvellä että Lammilla noin 20 prosenttia kaadetuista uroksista. Lapiosarvityyppisiä sonneja on kaadettu Lammilta suhteessa noin prosentti enemmän kuin Saarijärveltä koko tarkastelujaksolla. Lapiosarvisten osuus jää kuitenkin kokonaisuudessaan pieneksi, sillä Lammillakin tällaisten urosten määrä on alle neljä prosenttia kaadetuista sarvipäistä.

Silmiinpistävää on kuitenkin lapiosarvisten määrän kasvu Lammilla valikoinnin alkuvuosina, jolloin lapiosarvisten kaadettujen urosten osuus on noussut selvästi.

Kuva 14. Tyypillisin kaadettu hirvisonni on 4-piikkinen, jonka sarvityyppiä ei pysty vielä tarkasti määrittelemään. (Huttunen, 2012)



WILDVIEW

09-17-2012 11:29:11



Sarvityyppiaineistosta selviää sarvensa tiputtaneiden urosten osuus. Lammilla tämä on kolmen ja Saarijärvellä neljän prosentin luokkaa kaadetuista uroksista. Lammilla on kaatunut vuodesta 2016 kolme sarvensa pudottanutta urosta. Valikoivassa urosverotuksessa sarvensa pudottaneen sonnin ampumista tulee välttää, sillä ei voida tietää kyseisen eläimen piikkilukua.

Sarvityyppiaineistosta selviää myös keskimääräinen piikkilukumäärä ja sarvien leveys eli kärkiväli sarvityypeittäin. Hankosarvilla on selvästi alin piikkimäärä ja kärkiväli verrattuna muihin tyypeihin molemmilla vertailualueilla. Tämä johtuu samasta asiasta, kuin

hankosarvien suhteellisen suuri osuus: nuoret pienempisarviset ja vähempipiikkiset urokset osuvat tähän ryhmään.

Lammilla lapiosarvissa on keskimäärin piikki enemmän ja 10 senttiä leveämpi kärkiväli verrattuna Saarijärvelle. Sekasarvisten suhteen mennään suurinpiirtein samassa linjassa piikkien suhteen eli molemmilla alueilla kaadettulla sekasarvisella sonnilla on hieman vajaa 7 piikkiä. Saarijärvellä sekasarvisen kärkiväli on 79 senttiä, joka on kuusi senttiä enemmän kuin Lammilla.

Huomionarvoista tässä aineistossa on lapiosarvisten urosten piikkimäärän ja kärkivälin ero, vaikka lapiosarvisia on ammuttu suhteessa lähes saman molemmilla alueilla koko tarkastelujaksolla. Positiivista eroa on tullut selvästi valikoivan urosverotuksen alettua Lammilla. Hankosarvisten kohdalla eroa on vaikea havaita, sillä nuoret tappisarviset urokset vääristävät aineistoa. Kaadettujen sekasarvisten osalta ei myöskään pystytä näkemään selvää muutosta. Erojen tarkkaa syntyä pystyisi haarukoimaan selvemmin, mikäli piikkimäärät ja sarvityyppi olisi kategorioitu erikseen eri kokoisille sarville.

5 Pohdinta

Haastattelujen ja Oma riista-aineistojen perusteella voidaan todeta, että valikoivalla urosverotuksella on positiivinen vaikutus hirvisonnien keski-ikäen nousuun ja sitä kautta suurisarvisten urosten määrän kasvuun paikallisessa hirvipopulaatiossa. Se miten nopeasti vaikutukset näkyvät, riippuu myös muista tekijöistä.

Selkeänä urosten keski-ikäen nousuun vaikuttavana tekijänä on tasainen aikuisverotus. Mikäli uroksia ja naaraita kaadetaan vuositason tasaisesti, kannassa säästyy väkisininkin kasvussa olevia uroksia. Tämä johtaa siihen, että metsästysalueelle kasvaa vähitellen suurisarvisia sonneja. Eteläisellä Saarijärvellä tästä on ollut viitteitä, sillä muutaman viime vuoden aikana alueelta on kaadettu yli 10-piikkisiä uroksia. Aikuisverotus on ollut tällä alueella tasaisempaa, mitä esimerkiksi kymmenen vuotta sitten.

Myös Lammin kaatotilastoista voidaan päätellä, että tasainen aikuisverotus on antanut uroksille lisää kasvuaikaa. Koko tarkastelujakson aikana Lammin uros-naaraskaatosuhde on ollut esimerkillistä. Kun tähän on lisätty valikoiva urosverotus, on tuloksia tullut nopeasti, sillä kannassa on ollut jo valmiiksi kehityskelpoisia sonneja. Kaadettujen yli 10-piikkisten määrä on lisääntynyt moninkertaiseksi jo parissa vuodessa.

Tasaisen aikuisverotuksen lisäksi on selvää, että paikallinen hirvitiheys vaikuttaa suurien uroksien määrään. Lammin osalta pystytään näkemään, että valikoivan urosverotuksen alussa kanta on ollut kasvussa, sillä 2010-vuoden alussa verotus on ollut pientä ja kaatolupia on lisätty kohti vuosikymmenen loppua. Mitä suurempi hirvikanta alueella on, ja mitä pienempi osa kannasta leikataan, sen todennäköisempää on, että useampi uros selviää vanhemmaksi. Kun kantaan aletaan leikkaamaan, kaadetaan luonnollisesti enemmän hirviä ja myöskin kaadettujen kasvavien sonnien määrä kasvaa. Yhä harvempi uros selviää vanhemmaksi. Lievä aliverotus antaa hirvikannalle tilaa kasvaa ja aikuisten eläinten keski-ikä nousee. On myös huomattava, että useammasta jahtikaudesta selvinneen hirven todennäköisyys joutua kaadetuksi on pienempi kuin nuorilla ja varomattomilla yksilöillä.

Valikoiva urosverotus on tuottanut nopeita tuloksia Lammin riistanhoitoyhdistyksen alueella, mutta lähtökohdat valikoinnin aloittamiseen ovat olleet hyvät johtuen keskimääräistä tasaisemmasta aikuissuhteesta ja nousevasta hirvikannasta. Sekä Saarijärvellä että Lammilla ennen valikoivaa urosvertusta, suurten yli 10-piikkisten osuus kaadetuista sonneista on ollut samaa tasoa. Valikoinnin aloittamisen jälkeen yli 10-piikkisten osuus on noussut muutamalla prosentilla Lammilla. Tilasto antaa kuvan, että Saarijärvellä isoja uroksia on ammuttu ilman valikointiakin, mutta samalla on huomattava, että aikuisista eläimistä Saarijärvellä kaadetaan enemmän uroksia kuin naaraita. Mikäli Saarijärven aikuisverotus kääntyisi tasaisemmaksi, yli 10-piikkisten sonnien osuus kasvaisi ilman valikointiakin.

On muistettava, että pelkät sarvipiikkien lukumäärät eivät kerro totuutta sonnien koosta. Sarvityypin vaikutus piikkilukumäärään on merkittävä. Hankosarvinen sonni saattaa olla mahdollisesti koko ikänsä piikkirajoituksen suojassa, lapiosarvisen taas päätyessä jo nuorella iällä kaadettavien listalle. Hirvikannan elinvoimaisuudelle ei liene väliä, onko täysissä voimissaan olevat urokset hanko-, seka- vai lapiosarvisia, sillä omien havaintojen perusteella sarvityypit eivät vaikuta uroksen muuhun fyysiseen kuntoon. Metsästäjien mieltymykset ohjaavat sarvityyppien esiintymistä, koska jahtipiireissä arvostetaan enemmän lapiosarvista piikkikäämpää sarvityyppiä. Trofeiden arvostus on noussut viime vuosina ja nousu tulee luultavasti jatkumaan tulevaisuudessakin.

Tutkimusaineistosta pystyy näkemään, että Lammin valikoiva urosverotus on kasvattanut lapiosarvisten sonnien piikkimäärää ja kärkiväliä. Tuloksia on tullut nopeasti ja lapiosarvisten sonnien osuus kaatotilastossa on kasvanut. Tämä johtunee siitä, että jo vuosikin voi tehdä kasvavalle lapiosarvisonnille useamman piikin lisää, ja mikäli esimerkiksi yhdeksän piikkinen kasvava lapiosarvisonni on säästetty syksyllä, voi sillä seuraavana syksyllä olla hyvin yli 12 piikkiä sarvissaan.

On selvää, että tavanomainen 6-10-piikkisten säästäminen suosii hankosarvisia sonneja lapiosarvisia enemmän. Mikäänhän ei kuitenkaan estä muokkaamasta sarvirajoituksia metsästäjien mieleisiksi. Saarijärven pohjoisosassa ollaan pyritty säästämään lapiosarvisia sonneja seurakohtaisesti ja Lammilla piikkirajoitukset ovat muuttuneet enemmän hyväsarvisten säästämiseen. Nykyajan aktiivinen riistakameraseuranta lähes joka

metsästysseurassa antaa kuvaa siitä, millaisia uroksia alueella liikkuu. Seurojen yhteisellä sopimuksella voidaan joitakin yksilöitä pyrkiä rauhoittamaan, ja tällä tavoin ohjaamaan esimerkiksi sarvityyppien kehitystä alueellisesti haluttuun suuntaan.

Kuten Saarijärven pohjoisosassa on huomattu, jo pienelläkin seurakohtaisella lapiosarvisten urosten säästämällä voi olla vaikutuksia sarvityypin lisääntymiseen. Tässä tapauksessa tuurin merkitys kuitenkin kasvaa, sillä hirvisonnin liike on varsinkin jahtikauden alussa vielä laajaa. Säästettävä uros voi kaatua hyvin jonkun muun seuran toimesta. Selvien ja nopeiden tulosten aikaansaamiseksi valikoiva urosverotus olisi hyvä ottaa käyttöön vähintään riistanhoitoyhdistys-, mieluummin jopa hirvitalousaluekohtaisesti. Tiettyjen hirviyksilöiden säästäminen sovitusti onnistuu pienemmälläkin alueella, mutta tulokset ovat hitaampia ja niillä ei ole niin suurta merkitystä nopeaan piikkimäärien kasvuun, vaan enemmänkin sarvityyppien hitaaseen muutokseen.

Metsästäjien mieltymykset ja valinnat ohjaavat selkeästi valikoivan urosverotuksen aloitusta. Mitään seuraa ei voi pakottaa lähtökohtaisesti osallistumaan valikoivaan metsästykseseen, vaikkakin alueellisia suosituksia ja sopimuksia voidaan tehdä. Joillakin alueilla sarvisuosituksia saattaa tulla jopa Riistakeskuksen tasolta: lähinnä tilanteissa, joissa aikuisista uroksia ammutaan selkeästi naaraita enemmän. Suositusten noudattaminen jää kuitenkin lopulta metsästäjien valittavaksi.

Sarvirajoitusten vaikutusta urosten määrään voisi olla syytä tarkastella myös eri puolella Suomea. Esimerkiksi pohjoisemmaksi siirryttäessä ja lapiosarvisten urosten osuuden kasvaessa, olisi mielenkiintoista nähdä kuinka nopeasti piikkimäärät kasvaisivat valikoinnin myötä, koska viitteitä lapiosarvisten urosten kasvuun on havaittavissa Lammilla. Mikäli asiaa haluttaisiin tutkia laajasti ja mahdollisimman häiriöttä, vaatisi se isoja tutkimusalueita ja metsästäjien useamman vuoden sitoutumista valikoivaan urosverotukseen.

Metsästäjien tehtävä on pitää yllä määritetyllä tasolla olevaa tervettä hirvikantaa. Valikoivalla urosverotuksella saadaan pidemmällä tähtäimellä aikaan positiivisia asioita hirvipopulaation genetiikassa, mutta jo muutamana vuoden valikoiva urosverotus näkyy hirvikannassa suurisarvisten urosten määrän ja trofeeyksilöiden kaatojen lisääntymisenä.

Lähteet

Heikkilä, R. (1999). *Hirvien hakamaat*. MetsälehtiKustannus, Metsäntutkimuslaitos

Kennelliitto. (2021). *Suosituimmat koirarodut*. Infoartikkeli

<https://www.kennelliitto.fi/koirat/suosituimmat-koirarodut>

Kärkkäinen, M. (7.11.2017). *Hirvet ja laatupuun kasvatus* <https://tuohtametsasta.fi/wp-content/uploads/2018/04/hirvetjalaatupuunkasvatusteuva-171110073828-K%C3%A4rkk%C3%A4inen.pdf>

Luonnonvarakeskus. (8.3.2022). *Hirvikannan lasku jatkuu* [Seurantajulkistus]

<https://www.luke.fi/fi/seurannat/hirvikannan-seuranta/hirvikannan-lasku-jatkui>

Luonnonvarakeskus. (n.d.). *Metsäinfo – Hirvi*.

<https://metsainfo.luke.fi/fi/cms/opas/tuhonaiheuttajaluettelo/hirvi#>

Luontoportti. (n.d.). *Hirvi* <https://luontoportti.com/t/3225/hirvi>

Malinen, J. (2006). *Hirven metsästyksen käsikirja*. Otava

Matala, J., Nikula, A., Pellikka, J., Aikio, S., Forsman, J., Henttonen, H., Holmala, K., Huitu, O., Jauni, M., Kojola, I., Melin, M., Paasivaara, A. & Pusenius, J. (2021). *Hirvieläinten vaikutuksia yhteiskuntaan, elinkeinoihin ja ekosysteemiin*. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 38/2021. Luonnonvarakeskus. Helsinki.

https://jukuri.luke.fi/bitstream/handle/10024/547582/luke-luobio_38_2021.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Metsäkeskus. (23.2.2021). *Hirvivahinkokorvausten määrä laski edelleen*. Uutinen

<https://www.metsakeskus.fi/fi/ajankohtaista/hirvivahinkokorvausten-maara-laski-edelleen>

Nikula, A. (2021). *Metsätalouden ja hirvieläinten yhteensovittaminen*. Metsien kasvatusta muuttuvassa ilmastossa – KMS hankewebinaari

<https://mmm.fi/documents/1410837/68087894/05+Mets%C3%A4talouden+ja+hirviel%C3%A4inten+yhteensovittaminen+Nikula.pdf/30389b1f-e6eb-03ae-2105-c60d4ba5f44e/05+Mets%C3%A4talouden+ja+hirviel%C3%A4inten+yhteensovittaminen+Nikula.pdf?t=1617172175102>

Nykänen, T. (23.11.2016). *Hirven vasasuoja ei kokonaan poistunut lainsäädännöstä*. Lapin yliopisto, verkkajulkaisu <https://www.ulapland.fi/news/Hirvenmetsastyksen-vasasuoja-ei-kokonaan-poistunut-lainsaadannosta/ourhf1fy/ca9e1df9-eed6-4247-ac2a-411d820f2160>

Nygrén, K. & Wallén, M.-L. (2001). *Hirvi tietosanakirja*. Riistan- ja kalantutkimus

Nygrén, T. (2009). *Suomen hirvikannan säätely – biologiaa ja luonnonvarapolitiikkaa*, Akateeminen väitöskirja, Joensuun yliopisto
https://erepo.uef.fi/bitstream/handle/123456789/9446/urn_isbn_978-952-219-314-8.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Nygrén, T., Wallén, M., Tykkyläinen, R., & Pusenius, J. (2015). *Lisääntyvät hirvinaaraat – Urosten osuudet vaikuttavat hedelmöittymisen ajoittumiseen*. Luonnonvarakeskus

Riistainfo. (n.d.). *Hirven vuotuisen elinpiirin koko ja alueen käyttäminen*. Riistakeskus
<https://www.riistainfo.fi/metsanhoitokeinot-hirvivahinkojen-vahentamisessa/hirven-elinymparistovalinta-ja-ravinnonkaytto/hirven-vuotuisen-elinpiirin-koko-ja-alueen-kayttaminen/>

Riistainfo. (n.d.) *Hirvivahinkoihin vaikuttavat tekijät metsätaloudessa - Hirvieläinten määrä ja ravinnon kulutus*. Riistakeskus <https://www.riistainfo.fi/metsanhoitokeinot-hirvivahinkojen-vahentamisessa/hirvivahinkoihin-vaikuttavat-tekijat-metsataloudessa/hirvielainten-maara-ja-ravinnon-kulutus/>

Riistakeskus. (n.d.) *Hoitosuunnitelmat-Hirvikanta*

<https://riista.fi/riistatalous/riistakannat/hoitosuunnitelmat/hirvikanta/>

Riistakeskus. (n.d.). *Hirvi* <https://riista.fi/game/hirvi/>

Riistakeskus. (3.2.2022) *Hirvisaalis edellisvuosia pienempi* [Seurantaraportti]

<https://www.sttinfo.fi/tiedote/hirvisaalis-edellisvuosia-pienempi?publisherId=69819062&releaseId=69931468>

Sandell, M. (19.11.2015). *Hirvi oli kuolla sukupuuttoon sata vuotta sitten – kiistely määrästä*

käy yhä kuumana. Yle, Tiedeartikkeli <https://yle.fi/uutiset/3-8464479>

Tilastokeskus, (9.2.22). *Vuonna 2021 tapahtui liikenteessä 13 953 riistaonnettomuutta*.

Julkaisu <https://www.stat.fi/tup/kokeelliset-tilastot/riistaonnettomuudet/2022-02-09/index.html>

Wikström, M. (2016). *Hirvensarven kehitys*. Riistakeskus

Wikström, M. (2015) *Metsästyksen johtajan perustaidot -Hirven biologia*. Riistakeskus

<https://riista.fi/wp-content/uploads/2013/03/Mets%C3%A4styksenjohtajan-perustaidot-Hirven-biologia-Suomen-riistakeskus.pdf>

Kuvat:

Kuva 1. Luonnonvarakeskus, Riistahavainnot. (2021). *Hirvitiheydet vuonna 2021 hirveä/1000 hehtaaria kohden*. <https://riistahavainnot.fi/sorkkaelaimet/hirvitiheys>

Kuva 2. Huttunen, O. (2015). *Emä ja vasa ruokailemassa taimikossa*. Huttusen albumi

Kuva 3. Huttunen, O. (2022). *Hirvien runtelema taimikko Keski-Suomessa*. Huttusen albumi

Kuva 4. Huttunen, O. (2019). *Metsästäjät ovat kokoontuneet kaadolle*. Huttusen albumi

Kuva 5. Huttunen, O. (2016). *Koirat ovat tärkeässä roolissa nykypäivän hirvijahdissa.*

Huttusen albumi

Kuva 6. Huttunen, O. (2014). *Uroshirvi ei ole vielä kelonut sarviaan elokuussa.* Huttusen

albumi

Kuva 7. Wikström, M. (2016). *Riistakeskuksen kokoama havainnollistamiskuva eri*

sarvityypeistä metsästäjien tueksi. Riistakeskus <https://riista.fi/wp-content/uploads/2013/03/Mets%C3%A4styksenjohtajan-perustaidot-Hirven-biologia-Suomen-riistakeskus.pdf>

Kuva 8. Wikström, M. (2016). *Riistakeskus on koonnut metsästäjille ohjeita ja materiaalia*

helpottamaan valikoivan urosverotuksen aloitusta. Riistakeskus <https://riista.fi/wp-content/uploads/2013/03/Mets%C3%A4styksenjohtajan-perustaidot-Hirven-biologia-Suomen-riistakeskus.pdf>

Kuva 9. Huttunen, O. (2019). *Tyypillinen sekarvityypin omaava täysikasvuinen uros.*

Huttusen albumi

Kuva 10. Maanmittauslaitos. (n.d.). *Saarijärven riistanhoitoyhdistys kartalla.* [Kartta].

Kansalaisen karttapaikka. Haettu 29.5.2022 osoitteesta

<https://asiointi.maanmittauslaitos.fi/karttapaikka/>

Kuva 11. Maanmittauslaitos. (n.d.). *Lammin riistanhoitoyhdistyksen alue Kanta-Hämeen*

koillisosassa. [Kartta]. Kansalaisen karttapaikka. Haettu 29.5.2022 osoitteesta

<https://asiointi.maanmittauslaitos.fi/karttapaikka/>

Kuva 12. Huttunen, O. (2018). *Riistakameraan tallentunut hankosarvinen sonni.* Huttusen

albumi

Kuva 13. Muuttola, M. (2016). *Lammilla on suoritettu aktiivista riistakameraseurantaa.*

Muuttolan arkisto

Kuva 14. Huttunen, O. (2012). *Tyypillisin kaadettu hirvisonni...* Huttusen albumi

Liite 1: Saalismäärät, Saarijärvi ja Lammi

Taulukko 1. Saarijärvi

	Jahti- päiviä ilmoitettu	Päiviä, jolloin saatu saalista	Saalis yhteensä	Sonneja	Lehmiä	Uros- vasoja	Naaras- vasoja
	(pv)	(pv)	(kpl)	(kpl)	(kpl)	(kpl)	(kpl)
2010	358	183	266	67	51	68	80
2011	477	189	262	61	63	63	75
2012	332	144	187	41	41	47	58
2013	296	119	156	35	41	38	42
2014	224	73	89	20	16	30	23
2015	311	104	138	26	23	47	42
2016	301	147	191	45	39	46	61
2017	297	149	207	55	50	49	53
2018	289	150	217	48	51	69	49
2019	290	145	199	59	48	50	42
2020	276	132	189	48	33	58	50
2021	286	118	155	38	36	48	33

Taulukko 2. Lammi

	Jahti- päiviä ilmoitettu	Päiviä, jolloin saatu saalista	Saalis yhteensä	Sonneja	Lehmiä	Uros- vasoja	Naaras- vasoja
	(pv)	(pv)	(kpl)	(kpl)	(kpl)	(kpl)	(kpl)
2010	136	62	88	16	19	32	21
2011	170	54	74	18	17	22	17
2012	169	61	79	16	21	16	26
2013	152	32	38	7	9	18	4
2014	125	43	47	8	8	19	12
2015	155	41	50	12	10	13	15
2016	91	47	68	13	17	21	17
2017	151	85	115	28	31	30	26
2018	175	92	131	33	32	24	42
2019	173	88	134	32	37	27	38
2020	150	85	118	25	32	31	30
2021	147	83	114	33	30	23	28

Liite 2: Sarvipiikit, Saarijärvi ja Lammi

Taulukko 1. Saarijärvi

	2 piikkiä (kpl)	3 piikkiä (kpl)	4 piikkiä (kpl)	5 piikkiä (kpl)	6 piikkiä (kpl)	7 piikkiä (kpl)	8 piikkiä (kpl)	9 piikkiä (kpl)	10 piikkiä (kpl)	11 piikkiä (kpl)	12 piikkiä (kpl)	13+ piikkiä (kpl)
2010	14	5	22	3	8	0	1	3	1	2	0	0
2011	14	5	17	6	2	5	3	1	2	0	0	2
2012	8	6	9	6	6	1	1	1	1	0	0	0
2013	4	1	11	4	7	2	1	0	3	0	1	1
2014	2	4	6	3	0	1	1	1	1	0	1	0
2015	6	3	11	2	0	0	0	2	1	0	0	0
2016	11	2	12	1	4	0	4	1	2	0	1	3
2017	7	6	14	1	8	2	4	4	4	2	1	2
2018	5	4	9	4	3	3	5	0	0	4	5	1
2019	11	4	15	5	6	4	3	3	1	3	0	1
2020	8	4	22	2	5	4	1	0	4	0	0	0
2021	4	1	10	4	2	3	0	4	1	0	1	1

Taulukko 2. Lammi

	2 piikkiä (kpl)	3 piikkiä (kpl)	4 piikkiä (kpl)	5 piikkiä (kpl)	6 piikkiä (kpl)	7 piikkiä (kpl)	8 piikkiä (kpl)	9 piikkiä (kpl)	10 piikkiä (kpl)	11 piikkiä (kpl)	12 piikkiä (kpl)	13+ piikkiä (kpl)
2010	4	3	5	0	1	1	0	1	1	0	0	0
2011	2	0	6	3	3	1	0	1	0	0	1	0
2012	3	1	6	1	1	1	0	0	0	0	0	1
2013	2	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
2014	2	1	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0
2015	1	1	3	0	1	2	0	0	0	1	0	0
2016	0	1	3	3	1	0	0	2	1	0	0	1
2017	5	0	9	1	1	3	2	0	2	1	0	3
2018	6	3	7	1	4	3	2	2	2	0	1	0
2019	4	3	6	6	2	0	1	2	2	0	0	1
2020	3	1	4	2	2	3	1	1	3	0	1	0
2021	7	1	10	0	3	2	1	1	1	0	0	0

Liite 2: Sarvipiikit, Saarijärvi ja Lammi

Liite 3: Sarvityypit, Saarijärvi ja Lammi

Taulukko 1. Saarijärvi

	Sarvi- tyyppi ilmoi- tettu	Hanko- sarvisia	Lapio- sarvisia	Seka- sarvisia	Sarvet pudotta- neita	Hanko- sarvissa piikkejä keski- määrin	Lapio- sarvissa piikkejä keski- määrin	Seka- sarvissa piikkejä keski- määrin	Hanko- sarvien kärki- väli keski- määrin	Lapio- sarvien kärki- väli keski- määrin	Seka- sarvien kärki- väli keski- määrin
	(kpl)	(kpl)	(kpl)	(kpl)	(kpl)	(kpl)	(kpl)	(kpl)	(cm)	(cm)	(cm)
2010	59	50	1	7	1	4,3	6	5	67,3	-	82,3
2011	54	43	1	10	0	4,3	7	7,2	68,9	56	89,8
2012	39	31	0	8	0	4	-	5,8	67	-	59,8
2013	35	29	1	5	0	4,9	18	8	72,8	101	77,8
2014	20	12	0	8	0	4,2	-	6,4	67,1	-	70,2
2015	26	16	0	10	0	3,1	-	5,4	64,6	-	67
2016	43	27	3	11	2	6,4	8	7,2	70,8	92	82,4
2017	57	38	2	15	2	5,3	9,5	7	74,9	103	84,5
2018	46	25	4	14	3	5,2	10,2	7,5	72,8	94,2	82,8
2019	57	42	2	12	1	4	10,5	8,2	67	101	83,7
2020	52	43	2	6	1	4,1	8	6,7	64	92	79
2021	32	24	0	8	0	5,2	-	7,4	69	-	90

Taulukko 2. Lammi

	Sarvi- tyyppi ilmoi- tettu	Hanko- sarvisia	Lapio- sarvisia	Seka- sarvisia	Sarvet pudotta- neita	Hanko- sarvissa piikkejä keski- määrin	Lapio- sarvissa piikkejä keski- määrin	Seka- sarvissa piikkejä keski- määrin	Hanko- sarvien kärki- väli keski- määrin	Lapio- sarvien kärki- väli keski- määrin	Seka- sarvien kärki- väli keski- määrin
	(kpl)	(kpl)	(kpl)	(kpl)	(kpl)	(kpl)	(kpl)	(kpl)	(cm)	(cm)	(cm)
2010	14	11	0	3	0	4,6	-	3	66	-	-
2011	18	15	1	1	1	4,9	6	9	58,2	-	-
2012	14	10	0	2	2	5	-	5,5	79,3	-	-
2013	7	5	0	1	1	2,8	-	5	39,7	-	32
2014	7	5	0	2	0	3,4	-	4,5	51,5	-	72,5
2015	8	5	0	3	0	4,6	-	7,3	63,8	-	75
2016	12	7	1	4	0	4,4	16	8,2	53,4	110	69,7
2017	28	18	5	4	1	4,6	12	6,5	58,9	87	60,8
2018	32	26	0	5	1	4,5	-	9,4	64,8	-	94,4
2019	28	20	1	6	1	4,5	9	7,7	62,1	105	72,2
2020	21	11	0	10	0	4,1	-	8,2	61,7	-	91,3
2021	24	20	0	4	0	4,3	-	6,5	67,1	-	87,7

