

---

RKTL:n työraportteja 8/2011

# Ylä-Lapin aikaistettu hirvijahti syksyllä 2010

Tekijät: Tuire Nygrén, Maija Wallén ja Riitta Tykkyläinen

Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos, Helsinki  
2011

---



Julkaisija:  
Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos  
Helsinki 2011

ISBN 978-951-776-830-6 (Verkkajulkaisu)

ISSN 1799-4756 (Verkkajulkaisu)

RKTL 2011

Kuvailulehti

**Tekijät**

Tuire Nygrén, Maija Wallén ja Riitta Tykkyläinen

**Nimeke**

Ylä-Lapin aikaistettu hirvi jahti syksyllä 2010

**Vuosi**

2011

**Sivumäärä**

36

**ISBN**

978-951-776-830-6 (PDF)

**ISSN**

ISSN 1799-4756 (PDF)

**Yksikkö/tutkimusohjelma**

Riista ja Poro

**Hyväksynyt**

Nina Peuhkuri

**Tiivistelmä**

Elokuussa 2010 valtioneuvosto muutti metsästysasetusta siten, että Enontekiön, Inarin, Muonion ja Utsjoen kuntien alueella hirvenmetsästystä voidaan harjoittaa 1.–20. syyskuuta sekä 11. lokakuuta–30. marraskuuta välisinä aikoina. Kolmivuotiseksi tarkoitetun kokeilun aikana pyyntiluvan haltijat veloitettiin merkitsemään saalishirvet tunnustusmerkillä ja toimittamaan hirvenpää tunnistemerkkeineen seitsemän päivän kuluessa riistanhoitoyhdistykselle. Yhdistys puolestaan veloitettiin lähettämään hirvestä irrotettu iänmääritysnäyte sekä tunnistemerkki tutkimukselle. RKTL:n tehtäväksi jäi selvittää metsästyksen aikaistamisen vaikutuksia hirvikantaan.

Syksyllä 2010 Ylä-Lapissa kaadettiin 458 hirveä. Näytteitä tutkimus sai 444 yksilöstä. Aineiston perusteella selvitettiin kaatojen ajoittuminen, saaliin sukupuoli- ja ikärakenne, lihapainot ja kunto sekä urosten sarviominaisuudet ja kiimaoireet. Tulosten sekä muun Ylä-Lapin hirvikannasta olemassa olevan tiedon perusteella tehtiin päätelmiä mm. kiimakauden ajoittumisesta, aikaisen metsästyksen vaikutuksista saalisrakenteeseen sekä metsästysajankohdan vaikutuksista saaliin lihapainoon ja kuntoon. Lisäksi laadittiin yhteenveto tunnustusmerkkien käytöstä, jota Suomessa kokeiltiin nyt ensimmäistä kertaa.

Aikaistetun metsästyksen olosuhteet todettiin odotusten mukaisesti suotuisiksi, lihan laatu erinomaiseksi ja syyskuussa kaadettujen urosten keskimääräinen lihapaino 20 kg suuremmaksi kuin lokakuussa ja 30 kg suuremmaksi kuin marraskuussa kaadettujen. Keskimääräisen saalisuroksen lihapaino oli 190 kg, saalisnaaraan 161 kg, urosvasan 66 kg ja naarasvasan 63 kg. Urosten ja naaraiden painot eivät merkitsevästi poikenneet pitkän aikavälin keskiarvoista, mutta vasojen lihapainot olivat noin 5 kg keskimääräistä matalampia.

Urosten kiimaan valmistumisen todettiin käynnistyvän jo syyskuun alussa ja alkavan hiipua lokakuun puolenvälin jälkeen. Ensimmäisinä kiimaan tulivat  $\geq 7,5$  -vuotiaat urokset, joiden kiima alkoi olla ohi myös nuorempia uroksia aikaisemmin. Kiimakauden huippu ajoittui syksyllä 2010 aikavälille 20.–26.9., josta voitiin päätellä asetukseen kirjattu kiimarahaus oikein ajoitetuksi. Saalisurosten keski-ikä oli syyskuussa, lokakuussa ja marraskuussa likimain sama, 4,1 vuotta. Asetusluonnoksen lausunnonantovaiheessa pelättyä komeimpien siitosurosten altistumista metsästykselle aikaistetun jahdin seurauksena ei ollut todettavissa.

**Asiasanat**

hirvi, hirvikanta, hirvisaalis, ikäjakautuma, kiimakausi, kiimahavainnot, kiimamerkit, lihapainot, metsästysaika, sarvien kärkiväli, sarvihiikit, sarvityyppi, selkärasva, kuntoluokka, tunnistemerkki, Ylä-Lappi

**Julkaisun verkko-osoite**

[http://www.rktl.fi/www/uploads/pdf/uudet%20julkaisut/tyraportit/yla\\_lapin\\_aikaistettu\\_hirvi jahti\\_2010.pdf](http://www.rktl.fi/www/uploads/pdf/uudet%20julkaisut/tyraportit/yla_lapin_aikaistettu_hirvi jahti_2010.pdf)

**Yhteydenotot**

tuire.nygren@rktl.fi

**Muita tietoja**

# Sisällys

<b>Kuvailulehti</b>	<b>3</b>
<b>1. Tausta</b>	<b>5</b>
1.1. Aikaistamisesitys	5
1.2. Muutoksen perusteet	6
<b>2. Metsästys ja tutkimustyö käynnistyvät</b>	<b>7</b>
<b>3. Aineisto ja menetelmät</b>	<b>8</b>
<b>4. Tulokset</b>	<b>11</b>
4.1. Kaatolupien käyttöaste	11
4.2. Saaliin rakenne	11
4.3. Kaatojen ajoittuminen	11
4.4. Saalishirvien ikäjakautumat	12
4.5. Saalishirvien lihapainot	14
4.6. Saalisurosten sarvet	16
4.7. Kiimamerkit ja -havainnot	19
4.8. Selkäräsvan paksuus ja kuntoluokat	23
4.9. Havainnot naaraiden sukupuolielinnäytteistä	24
4.10. Kannan rakenne	24
4.11. Tunnistemerkit	25
<b>5. Johtopäätökset</b>	<b>27</b>
<b>6. Työ jatkuu</b>	<b>31</b>
<b>Viitteet</b>	<b>32</b>
<b>Liitteet</b>	<b>33</b>

# 1. Tausta

Elokuun 18. päivänä 2010 Valtioneuvosto teki maa- ja metsätalousministeriön esittelystä päätöksen muuttaa metsästysasetusta 793/2007. Asetuksen 24 §:ää muutettiin siten, että hirvi rauhoitettiin Enontekiön, Inarin, Muonion ja Utsjoen kuntien alueella 1 päivästä joulukuuta 31 päivään elokuuta ja 21. päivästä syyskuuta 10. päivään lokakuuta. Asetukseen myös lisättiin 7a §, joka velvoittaa, että *Enontekiön, Inarin, Muonion ja Utsjoen alueella pyydettyyn hirveen on asetettava tunnistemerkki hirven korvaan välittömästi hirven tultua pyydytyksi. Pyyntiluvan haltijan tai hänen valtuuttamansa on velvollinen toimittamaan hirven pään tunnistemerkkeineen riistanhoitoyhdistykselle seitsemän päivän kuluessa. Riistanhoitoyhdistyksen tulee irrottaa hirven päästä tunnistemerkki ja yksi hammas toimitettavaksi riistantutkimusta tekeväälle tutkimuslaitokselle. Toimituksen oheen riistanhoitoyhdistys liittää pyyntiluvan saajan antamat tiedot paikasta, jossa hirvi on kaadettu, sekä hirven painosta ja sukupuolesta ja, jos hirvi on uros, tämän sarviikkien lukumäärästä.*

## 1.1. Aikaistamisesitys

Asetusmuutoksen takana oli Ylä-Lapin hirmiemien pitkällinen ponnistelu hirvenpyyntiajan aikaistamiseksi pohjoisimmassa Lapissa. Muonion riistanhoitoyhdistyksen toiminnanjohtaja Juha Niemelän kertoman mukaan jo vuonna 1968 Vilho Riipiranta Muonion Kätkäsuvannosta teki asiasta ensimmäisen kerran aloitteen. Vuosien mittaan samansuuntaiset esitykset toistuivat. Aktiivisimpia olivat 90-luvulla enontekiöläiset. Metsästäjien aloitteet eivät kuitenkaan johtaneet toivottuun tulokseen, koska ne eivät saaneet riittävää kannatusta Lapin riistanhoitopiiriltä. Vasta vuonna 2009 muoniolaisten vetämä enontekiöläisten, inarilaisten, muoniolaisten ja utsjokelaisten yhteinen aktiivisuus johti asian etenemiseen. Joulukuun 11. päivänä 2009 Lapin riistanhoitopiirin hallitus jätti maa- ja metsätalousministeriölle esityksen metsästysajan aikaistamiseksi osassa Lapin läänin pohjoista aluetta. Esityksen perusteella hirvenmetsästyskausi alkaisi kokeiluluotoisesti syyskuun alussa ja päättyisi marraskuun lopussa Enontekiön, Inarin, Muonion ja Utsjoen riistanhoitoyhdistysten alueilla.

Jo hieman tätä ennen, heinäkuun 2. päivänä 2009 Suomen Metsästäjäliitto - Finlands Jägarförbund ry esitti ministeriölle hirvenpyynnin aloittamista Lapin kolmen pohjoisimman kunnan alueella syyskuun ensimmäisenä päivänä.

Useimmat lausunnot, jotka toimitettiin esitysluonnoksen valmistelleelle maa- ja metsätalousministeriön kala- ja riistaosastolle, puolsivat aikaistamisesitystä. Suomen Luonnonsuojeluliitto kuitenkin vastusti muutosesitystä lähinnä hirven lisääntymiseen liittyvin perustein. Myös Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos suhtautui esitykseen varauksellisesti arvioiden, että muutos edellyttäisi tutkittua tietoa aikaistamista edeltävältä ajalta sekä kokeilun aikana tehtävää selvitystä aikaistamisen vaikutuksista alueen hirkantaan.

Lausuntokierroksen tuloksena asetusteksti hieman muuttui alkuperäisestä. Luonnoksessa olleet rajoitukset koiran käytölle poistettiin ja suunniteltu 9 päivän pyyntitauko alkaen 15.9. ja päättyen syyskuun viimeiseen viikonvaihteeseen piteni 20 päivän mittaiseksi ja siirtyi aikavälille 21.9.–10.10.

## 1.2. Muutoksen perusteet

Aikaistamisesityksen keskeisimmät perustelut liittyivät luonnonolosuhteisiin. Muistiossa ”Valtioneuvoston asetus metsästysasetuksen muuttamisesta” 2.8.2010 maa- ja metsätalousministeriö toteaa: *Lapin riistanhoitopiirin pohjoisosissa luonnonolosuhteet poikkeavat merkittävästi muusta maasta. Syksy muuttuu nopeasti ankaraksi talveksi. Tällöin valon määrän väheneminen, lumen vahvuus ja pakkahanen vaikeuttavat hirvenpyyntiä merkittävästi. Nykyinen hirven metsästysaika syyskuun viimeisestä lauantaista vuoden loppuun ei sovellu yhteen kaamon ja talven tulon kanssa. Vuonna 2007 metsästysasetuksen muutoksella (793/2007) jatkettiin hirven metsästysaikaa joulukuun 16 päivästä kuun loppuun. Se palvelee hyvin pääosaa Suomea mutta ei pohjoisinta osaa maasta. Ongelmana Lapin pohjoisosissa on päivän lyhyys ja aikainen lumentulo, jotka vaikeuttavat hirvenmetsästystä myöhemmin syksyllä. Esimerkiksi Inarin korkeudella aurinko ei nouse ollenkaan joulukuun alun päivien jälkeen ennen kuin tammikuun kymmenennen päivän tienoilla. Metsästystä on vaikea käynnistää kaukana tunturissa muutaman tunnin ajaksi.*



**Kuva 1.** Loppupalven syvässä lumessa hirven pyytäminen on rankkaa työtä (Kuva: Pentti Sormunen)

## 2. Metsästys ja tutkimustyö käynnistyvät

Asetusmuutos astui voimaan syyskuun 1. päivänä 2010 eli samana päivänä, jolloin aikaistettu hirvenpyynti tuli ensimmäisen kerran luvalliseksi Ylä-Lapissa.

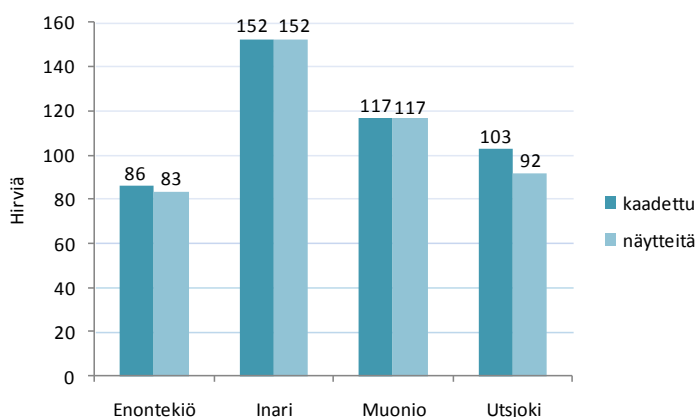
Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos (RKTL) sai yhteydenoton Lapin riistanhoitopiiristä elokuun 19. päivänä. Ylä-Lapin yhdistyksissä kaivattiin näytteenotto-ohjeita. Ensimmäiset ohjeet — toimintaohje riistanhoitoyhdistyksille (liite 1), toimintaohjeet hirviseurueille (liite 2) sekä näytteenottokaavake (liite 3) — oli saatava matkaan jo seuraavana päivänä eli 20. elokuuta, koska yhdistysten ohjeiden antopalaverit alueensa hirviseurueille käynnistyivät maanantaina 23. elokuuta. Viikon päästä lähti myös postitusohje (liite 4), jonka mukaan toimien hirvenpyytäjät voivat toimittaa näytepaketit postiin tutkimuslaitoksen kustannuksella.

Tutkimuksen laatimat näytteenotto-ohjeet eivät aivan täsmällisesti vastanneet asetuksen tekstiä, sillä maa- ja metsätalousministeriön kala- ja riistaosaston viranhaltijoiden kanssa käydyissä neuvonpidoissa päädyttiin pyytämään tutkimukselle lähinnä kustannus- ja aikataulusyistä toinen leukapuolisko asetuksessa mainitun yhden hampaan asemesta. Yksittäisen hampaan irrottaminen leukaluustakin olisi ollut tehtävä, jossa hampaan juuri, josta iänmääritysleike tehdään, helposti vaurioituu ja johtaa määrityskelvottomaan lopputulokseen.

Leukapuoliskon perusteella pystytään määrittämään kaadetun hirven ikäluokka. Riistanhoitoyhdistykset ja hirviseurueet siis ohjeistettiin irrottamaan oikean leukapuoliskon, merkitsemään sen tunnistusmerkillä, täyttämään kaavakkeen, pakastamaan leuan ja lähettämään sen myöhemmin sovittavana ajankohtana suuremmissa erissä Ilomantsiin riistantutkimukselle. Vapaaehtoisuuden pohjalta toivottiin myös lihaskudosta DNA-analyysejä varten, sukupuolielimiä naarashirvistä sekä tietoja, jotka liittyivät kaadetun uroshirven kiima- sekä sarviominaisuuksiin.

### 3. Aineisto ja menetelmät

Ylä-Lapin hirvenmetsästäjät toimittivat tammikuun puoleen väliin mennessä tutkimukselle näytteitä 444 saalishirvestä. Kaikkiaan alueella kaadettiin 458 hirveä. Näyteaineiston kattavuudeksi tuli näin 97 %. Riistanhoitoyhdistyksittäin saalishirvet ja näytesaalit jakautuivat kuvan 2 esittämällä tavalla.



**Kuva 2.** Saalishirvien ja näytekylöiden määrät riistanhoitoyhdistyksittäin syksyllä 2010

Alaleuanpuolikas tai koko alaleuka saatiin 442 hirvestä ja etuhampaat kahdesta. Hampaiston kehityksen, kulumisen sekä värityksen perusteella näytehivet luokiteltiin seitsemään ikäluokkaan (taulukko 1, kuva 3). Keski-ikä määrittämisessä käytettiin kunkin ikäluokan luokkakeskiarvoa (taulukko 1).

**Taulukko 1.** Ikäluokkajako sekä keski-ikä määrittämisessä käytetyt luokkakeskiarvot

ikäluokat (vuosia)	keski-määräinen ikä (v.)
0,5	0,5
1,5	1,5
2,5-3,5	3,0
4,5-6,5	5,5
7,5-10,5	9,0
11,5-15,5	13,5
≥15,5	17,5

länmäärityksen jälkeen kaikista  $\geq 2,5$  -vuotiaiden leuoista irrotettiin kaksi etuhammasta (I1 ja I2) tarkemman iänmäärityksen varalle ennen leukanäytteiden hävittämistä. Vireillä olevia muita tutkimuksia varten leukanäytteet myös mitattiin ja valokuvattiin.

Leukojen lisäksi tutkimukselle toimitettiin sukupuolielinnäytteet 13 saalishirvestä (10 kpl naarahirvistä ja 3 kpl uroksista). Naaraiden sukupuolielinnäytteet mitattiin, munasarjat säilöttiin 96 % alkoholiin ja näytteistä analysoitiin emättimen ja kohdun sekä munasarjojen anatomian perusteella yksilön lisääntymisvaihe (virgous, synnyttäneisyys, sukukypsyyden aste, munarakkulan sekä keltarauhasen kypsyysoikeus, tiinehtyneisyys ja lisääntymishistoria).

Hirviseurueiden irrottamina tutkimukselle toimitettiin 28 DNA-näytettä. Niiden lisäksi laboratoriossa irrotettiin 430 leukanäytteestä pehmytkudosta DNA-analyysia varten. Metsästysseurojen toimittamat sekä laboratoriossa leuoista irrotetut DNA-kudospalat säilöttiin 96 prosenttiseen alkoholiin.

Tiedot näyteyksilöiden selkäräsvan paksuudesta sekä kuntoluokasta, joita ei tutkimuksen käynnistysvaiheen kiireessä huomattu näytehivistä kaavakkeella kysyä, poimittiin vuoden 2010 hirvihavaintokorteilta. Poiminta onnistui helposti, koska useimmiten tiedot seurueesta ja saalisyksilöstä oli kirjattu kyllin yksityiskohtaisesti sekä näytekaavakkeeseen että havaintokortille. Epävarmat ilmoitukset, joita ei varmasti voitu yhdistää saapuneeseen näytteeseen, jätettiin pois aineistosta.

Yleensä leukanäytettä seurasi vähintään tyydyttävästi täytetty näytekaavake. Yhdessä tapauksessa sekä näytekaavake että numero puuttuivat. Kahdesta saalishirvestä tuli täytetty kaavake ilman näytteitä. Numerottomia näytteitä oli kaikkiaan 9 kpl. Tunnistemerkki seurasi 256 leukaa eli 58 prosentissa tapauksista.

Hirviseurueilta saapuneen aineiston rinnalla tausta-aineistoina käytettiin

- Enontekiön, Inarin, Muonion ja Utsjoen riistanhoitoyhdistysten virallisia saalistilastoja vuosilta 1990–2010 ([www.riista.fi](http://www.riista.fi))
- Ylä-Lapin metsästysseurueiden vuosien 2007–2010 hirvihavaintokorteilla ilmoittamia tietoja kannan rakenteesta
- Ylä-Lapin metsästysseurueiden hirvihavaintokorteilla ilmoittamia kiimahavaintoja vuosilta 2008–2010
- Ylä-Lapin metsästysseurueiden hirvihavaintokorteilla ilmoittamia päivittäisiä lumenpaksuus-tietoja metsästyskaudelta 2010.

Aineiston perusteella laadittiin yhteenvedot

- kaatojen päivittäisestä jakautumisesta
- uros-, naaras- ja vasankaatojen ajoittumisesta syys-, loka- ja marraskuulle
- saalishirvien ikäjakautumista ja keski-ikästä syys-, loka- ja marraskuussa
- saalishirvien ikäjakautumista ja keski-ikästä riistanhoitoyhdistyksissä
- saalishirvien keskimääräisistä lihapainoista
- saalishirvien ikäluokakohtaisista lihapainoista
- saalishirvien keskimääräisistä lihapainoista syys-, loka- ja marraskuussa
- saalisurosten ikäluokakohtaisista sarvipiikkijakautumista
- saalisurosten ikä- ja painoluokakohtaisista sarvien kärkiväleistä ja keskipiikkiluvuista
- saalisurosten sarvityyppijakautumista
- kiimaoireitten metsästysviikkokohtaisesta esiintyvyydestä saalisuroksilla
- kiimamerkkien ikäluokakohtaisesta esiintyvyydestä syys-, loka- ja marraskuulla
- kiimamerkkien sarvipiikkiluokittaisesta esiintyvyydestä
- kiimamerkkien sarvityyppiokohtaisesta esiintyvyydestä syys-, loka- ja marraskuulla
- kiimahavaintojen ajallisesta jakautumisesta vuosina 2008, 2009 ja 2010
- naaraiden lisääntymisvaiheesta
- hirvikannan rakenteesta vuosina 2007–2010 sekä
- tunnistemerkeistä.



**Kuva 3.** Ylä-Lapin hirvenleukanäytteiden ikäluokan määrittäminen työn alla (Kuva: Sanomalehti Karjalainen/Leila Virnes).

## 4. Tulokset

### 4.1. Kaatolupien käyttöaste

Lupien käyttöasteet vaihtelivat Enontekiön 77,1 prosentista Muonion 99,1 prosenttiin (taulukko 2). Enontekiöllä ja Inarissa kaatotulos oli heikompi kuin vuosien 1990–1999 ja 2000–2009 pitkäaikaiset keskiarvot. Muoniossa tulos oli keskiarvoja parempi ja Utsjoella suurin piirtein samaa tasoa kuin aikaisemminkin.

**Taulukko 2.** Hirvisaalis ja lupien käyttöasteet Ylä-Lapin riistanhoitoyhdistyksissä

	Kaatolupien keskimääräinen käyttöaste		Kaatolupia 2010	Kaadettu 2010	Lupien käyttöaste
	1990-1999	2000-2009			
Enontekiö	80,6	80,3	107	86	77,1
Inari	92,4	91,5	161	152	84,2
Muonio	94,7	97,9	110	117	98,2
Utsjoki	90,1	83,8	112,5	103	85,8

### 4.2. Saaliin rakenne

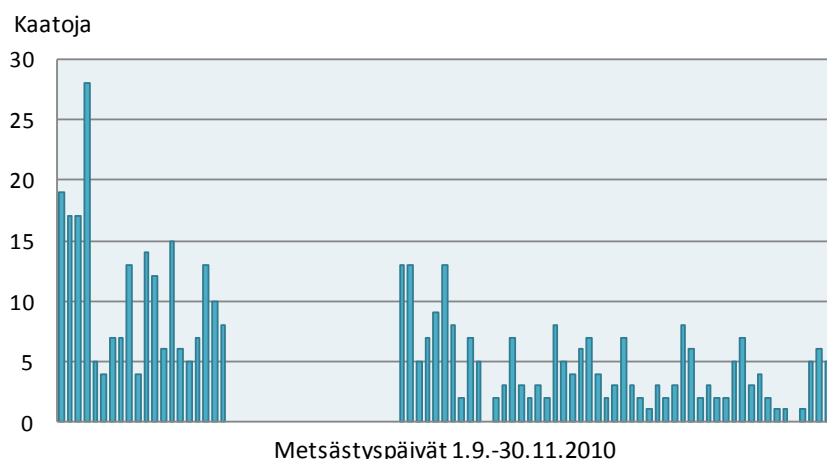
Kaikista Ylä-Lapin alueella kaadetuista aikuisista hirvistä uroksia oli 62,1 % eli urosten osuus oli hyvin lähellä vuosien 2000–2010 keskiarvoa 63,0 %. Selvästi keskimääräistä vähemmän uroksia oli Enontekiön saaliissa (50,6 %) ja eniten Utsjoella kaadetuissa (67,8 %).

Vasoja Ylä-Lapin saaliissa oli syksyllä 2010 15,5 % kokonaissaaliista eli hieman enemmän kuin vuosina 2000–2010 keskimäärin (12,4 %). Vasojen osuus on 2000-luvun vuosina vaihdellut välillä 5,1–16,4 % ja ollut keskimäärin alhaisin Muonion riistanhoitoyhdistyksen alueella (8,9 %) ja korkein (16,7 %) Inarissa.

### 4.3. Kaatojen ajoittuminen

Aikaistettu hirvenpyynti käynnistyi vilkkaana. Neljänä ensimmäisenä metsästyspäivänä kaatoja tehtiin 15–30 kpl/päivä ja koko kauden vilkkain päivä oli syyskuun ensimmäinen lauantai (kuva 4). Saadun saaliin perusteella on pääteltävissä, että suosituin metsästysviikonpäivä oli lauantai ja viikonvaihteessa metsästettiin hieman arkipäiviä vilkkaammin.

Kaikista saalisuroksista keskimäärin yli puolet kaadettiin jo syyskuun kolmen ensimmäisen viikon aikana, jolloin maa oli vielä lumeton. Riistanhoitoyhdistyskohtaiset erot olivat kuitenkin suuria (taulukko 3). Enontekiöllä 65 % uroksista kaatui ennen kiimarauhoitusta. Inarissa vastaava osuus oli vajaat 40 %. Myös naaraista yli puolet kaadettiin syyskuun aikana (taulukko 4). Naaraista kuitenkin selvästi suurempi osa kuin uroksista kaadettiin vasta marraskuussa. Vasojen osuus saaliissa oli alhainen (15 %) ja niiden kaadot painottuivat Inaria lukuun ottamatta metsästysajan lopulle (taulukko 5).



**Kuva 4.** Hirvenkaatojen päivittäinen jakautuminen Ylä-Lapissa syksyllä 2010.

**Taulukko 3.** Uroskaatojen ajallinen jakautuminen

	Enontekiö	Inari	Muonio	Utsjoki	Ylä-Lappi	
	%	%	%	%	%	n
syyskuu 1.-20.9.	65,0	39,7	55,6	57,4	52,3	121
lokakuu 11.-31.10.	25,0	35,9	33,3	27,8	31,5	74
marraskuu 1.-30.11.	10,0	24,4	11,1	14,8	16,2	38

**Taulukko 4.** Naaraskaatojen ajallinen jakautuminen

	Enontekiö	Inari	Muonio	Utsjoki	Ylä-Lappi	
	%	%	%	%	%	n
syyskuu 1.-20.9.	58,3	50,0	66,7	38,5	54,7	76
lokakuu 11.-31.10.	19,4	19,0	11,1	23,0	18,0	25
marraskuu 1.-30.11.	22,2	31,0	22,2	38,5	27,3	38

**Taulukko 5.** Vasakaatojen ajallinen jakautuminen

	Enontekiö	Inari	Muonio	Utsjoki	Ylä-Lappi	
	%	%	%	%	%	n
syyskuu 1.-20.9.	14,3	40,6	16,7	8,3	26,1	18
lokakuu 11.-31.10.	71,4	25,0	38,9	16,7	31,9	22
marraskuu 1.-30.11.	14,3	34,4	44,4	75,0	42,0	29

#### 4.4. Saalishirvien ikäjakaumat

Selvä enemmistö saalishirvistä oli nuoria  $\leq 3,5$ -vuotiaita yksilöitä. Likimain neljäsosa sekä uros- että naarassaaliista oli 1,5 –vuotiaita (taulukot 6 ja 7) . Suurin ikäryhmä olivat 2,5–3,5 -vuotiaat, joita oli lähes 40 %. Kaikkein parhaassa lisääntymisissä olevia 7,5–10,5 vuotiaita yksilöitä oli vajaat 10 %. Aikuisten uroshirvien keskimääräinen ikä oli  $4,1 \pm 2,8$  ja naarashirvien  $4,2 \pm 3,1$  vuotta (taulukot 6 ja 7). Yli 10,5 -vuotiaita uroksia oli 2,2 % ja naaraita 4,3 %.

Kaatoajan edetessä urosten keskimääräinen ikä syys-, loka- ja marraskuussa pysyi hyvin vakaana (taulukko 6). Naarailla erot metsästyskuukausien välillä olivat hieman suuremmat. Nuorimmat naaraat kaadettiin syyskuussa ja iäkkäimmät lokakuussa (taulukko 7).

**Taulukko 6.** Aikuisten saalisurosten ikäjakautuma ja keskimääräinen ikä Ylä-Lapissa metsästyskauden 2010 eri vaiheissa

ikäluokka <sup>2)</sup>	syyskuu 1.-20.	lokakuu 11.-31.	marraskuu 1.-30.	koko metsäs- tysaika (% saaliista)	
1,5 vuotta	28	17	11	56	24,0
2,5-3,5 vuotta	53	26	13	92	39,5
4,5-6,5 vuotta	26	22	10	58	24,9
7,5-10,5 vuotta	10	9	3	22	9,4
11,5-15,5 vuotta	3	0	0	3	1,3
≥ 15 vuotta	1	0	1	2	0,9
yhteensä	121	74	38	233	100,0
keskimäär. ikä (vuosia)	4,1 ± 2,9	4,1 ± 2,4	4,1 ± 3,1	4,1 ± 2,8	

**Taulukko 7.** Aikuisten saalisnaaraiden ikäjakautuma ja keskimääräinen ikä Ylä-Lapissa metsästyskauden 2010 eri vaiheissa

ikäluokka <sup>2)</sup>	syyskuu 1.-20.	lokakuu 11.-31.	marraskuu 1.-30.	koko metsäs- tysaika (% saaliista)	
1,5 vuotta	22	3	11	36	25,9
2,5-3,5 vuotta	35	7	12	54	38,8
4,5-6,5 vuotta	9	12	9	30	21,6
7,5-10,5 vuotta	6	2	5	13	9,4
11,5-15,5 vuotta	3	1	1	5	3,6
≥ 15 vuotta	1	0	0	1	0,7
yhteensä	76	25	38	139	100,0
keskimäär. ikä (vuosia)	3,9 ± 3,3	4,9 ± 2,7	4,2 ± 2,9	4,2 ± 3,1	

Kaikkein iäkkäimpiä olivat Utsjoella kaadetut hirvet, joista urokset olivat keskimäärin  $4,7 \pm 3,4$  vuotiaita ja naaraat  $5,1 \pm 3,6$  vuotiaita (taulukot 8 ja 9). Inarissa kaadetut urokset ja naaraat olivat keskimäärin lähes samanikäisiä, mutta Enontekiöllä naaraat olivat selvästi uroksia nuorempia ja Muoniossa urokset naaraita nuorempia.

**Taulukko 8.** Aikuisten saalisurosten ikäjakautuma ja keskimääräinen ikä Ylä-Lapin riistanhoito-yhdistyksissä metsästyskaudella 2010

ikäluokka <sup>2</sup>	Enontekiö	Inari	Muonio	Utsjoki
1,5 vuotta	6	17	20	13
2,5-3,5 vuotta	22	26	29	15
4,5-6,5 vuotta	7	26	9	16
7,5-10,5 vuotta	4	8	5	5
11,5-15,5 vuotta	0	1	0	2
≥ 15 vuotta	1	0	0	1
yhteensä	40	78	63	52
keskimäär. ikä (vuosia)	4,2 ± 3,0	4,3 ± 2,5	3,4 ± 2,1	4,7 ± 3,4

**Taulukko 9.** Aikuisten saalisnaaraiden ikäjakautuma ja keskimääräinen ikä Ylä-Lapin riistanhoito-yhdistyksissä metsästyskaudella 2010

ikäluokka <sup>2</sup>	Enontekiö	Inari	Muonio	Utsjoki
1,5 vuotta	12	13	7	4
2,5-3,5 vuotta	13	13	18	10
4,5-6,5 vuotta	10	9	7	4
7,5-10,5 vuotta	0	5	3	5
11,5-15,5 vuotta	1	2	0	2
≥ 15 vuotta	0	0	1	0
yhteensä	36	42	36	25
keskimäär. ikä (vuosia)	3,5 ± 2,3	4,3 ± 3,2	4,1 ± 3,1	5,1 ± 3,6

#### 4.5. Saalishirvien lihapainot

Lihapainotiedot saatiin 412 hirvestä. Niistä 94 oli punnittuja painoja ja 318 arvioituja painoja. Kahdesta yksilöstä saatiin sekä arvioitu että punnittu paino. Pienimmän punnitun yksilön liha- eli teuraspaino oli 28 kg ja suurimman 368 kg. Vastaavat arvioidut painot olivat 35 kg ja 348 kg. Punnittujen lihapainojen perusteella laskettu keskimääräinen paino oli 165,7 ± 66,8 kg ja arvioitujen perusteella laskettu 161,1 ± 55,9 kg. Koska punnittujen ja arvioitujen lihapainojen välillä ei todettu tilastollisesti merkitsevää eroa ( $t=0,675$ ,  $df=410$ ,  $P=0,500$ ), painotiedot yhdistettiin. Kaadettujen uros-ten, naaraiden, urosvasojen ja naarasvasojen keskimääräiset lihapainot on esitetty taulukossa 10.

**Taulukko 10.** Ylä-Lapissa syksyllä 2010 kaadettujen urosten, naaraiden, urosvasojen ja naarasvasojen keskimääräiset lihapainot

	n	keskiarvo (kg)	SD	minimi (kg)	maksimi (kg)
urokset	222	190,2	48,1	95	368
naaraat	129	161,2	31,3	70	240
urosvasat	29	65,6	17,2	35	120
naarasvasat	33	62,8	10,8	28	80
kaikki	413	162,2	58,7	28	368

Lihapaino kasvaa iän lisääntyessä. Keskimäärin 1,5-vuotias Ylä-Lapissa kaadettu uros painoi 158 kg ja  $\geq 11,5$  -vuotias uros 281 kg (taulukko 11). Naaraat vastaavasti painoivat 1,5-vuotiaana 151 kg ja  $\geq 11,5$  -vuotiaana 194 kg (taulukko 12). Kymmenessä vuodessa uroksen paino siis on lisääntynyt 123 kg, naaraan paino vain 43 kg.

**Taulukko 11.** Ylä-Lapissa syksyllä 2010 kaadettujen urosten keskimääräiset ikäluokkakohtaiset lihapainot

ikäluokka (vuosia)	n	keskiarvo (kg)	SD	minimi (kg)	maksimi (kg)
0,5	29	65,6	17,2	35	120
1,5	88	157,8	33,9	95	290
2,5-3,5	55	190,3	37,1	115	290
4,5-6,5	50	216,8	32,9	150	274
7,5-10,5	21	237,7	48,3	150	348
$\geq 11,5$	5	280,8	55,4	220	368

**Taulukko 12.** Ylä-Lapissa kaadettujen naaraiden keskimääräiset ikäluokkakohtaiset lihapainot

ikäluokka (vuosia)	n	keskiarvo (kg)	SD	minimi (kg)	maksimi (kg)
0,5	33	62,8	10,8	28	80
1,5	51	151,1	32,6	80	230
2,5-3,5	34	157,1	26,6	70	205
4,5-6,5	28	173,1	26,2	100	220
7,5-10,5	11	168,2	20,4	140	200
$\geq 11,5$	6	193,7	37,2	142	240

Metsästysajan edetessä urosten keskimääräiset lihapainot pienentyivät 20 kg syyskuusta lokakuuhun ja 30 kg syyskuusta marraskuuhun (taulukko 13). Vastaavaa laskevaa suuntausta ei naaraiden eikä vasojen keskimääräisissä lihapainoissa havaittu.

**Taulukko 13.** Syys-, loka- ja marraskuussa kaadettujen hirvien keskimääräiset lihapainot.

	urokset		naaraat		urosvasat		naarasvasat	
	n	ka $\pm$ SD	n	ka $\pm$ SD	n	ka $\pm$ SD	n	ka $\pm$ SD
syyskuu 1.-20.9.	116	201,6 $\pm$ 49,8	72	161,5 $\pm$ 28,9	6	60,8 $\pm$ 4,9	10	62,1 $\pm$ 6,9
lokakuu 11.-31.10.	70	181,0 $\pm$ 42,2	23	162,0 $\pm$ 26,1	10	74,1 $\pm$ 19,1	9	64,7 $\pm$ 9,9
marraskuu 1.-30.11.	36	171,6 $\pm$ 44,6	34	158,7 $\pm$ 38,1	13	61,3 $\pm$ 17,8	13	60,7 $\pm$ 13,2

#### 4.6. Saalisurosten sarvet

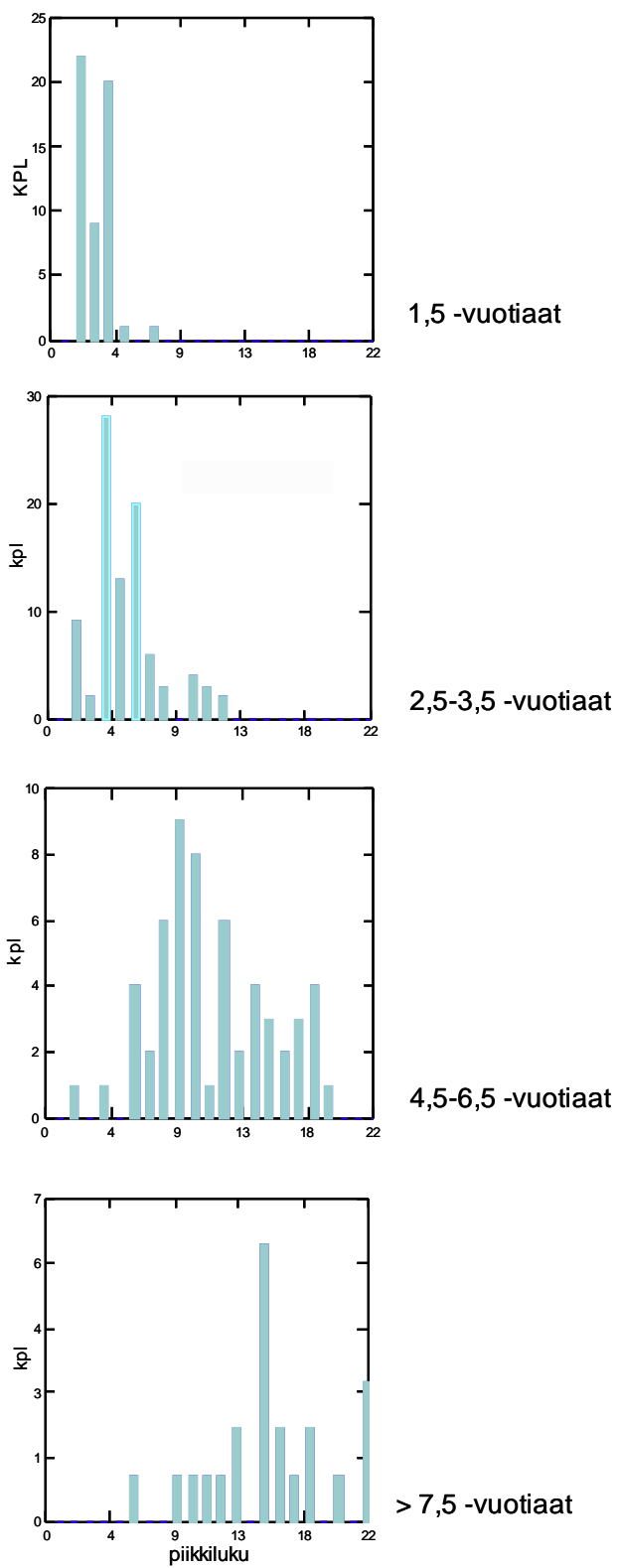


**Kuva 5.** Viimeisenä kiimarauhoitusta edeltävänä päivänä 20.9.2010 Muoniossa kaadettiin houkut-telemalla 7,5–10,5 -vuotias uros, joka oli innokas ään telemään. Uroksen punnittu lihapaino oli 315 kg. 114 cm leveissä sarvissa oli yhteensä 22 piikkiä, selkärasvaa oli 28 mm ja arvioitu kuntoluokka 4 eli paras mahdollinen (kuva: Petri Pietikäinen).

Uroshirvelle kasvavan sarvikruunun leveys, piikkiluku ja sarvityyppikin riippuvat hirven iästä (Nygrén ym. 2007). Ylä-Lapissa syksyllä 2010 kaadetuilla 1,5 -vuotiailla uroksilla piikkejä oli 2–7 kpl ja keskimäärin  $3,1 \pm 1,1$  kpl (taulukko 14). Siitosurosvaiheeseen ennättäneillä  $\geq 7,5$  -vuotiailla niitä oli jo 6–22 kpl ja keskimäärin  $15,2 \pm 4,3$  kpl (kuva 5).

**Taulukko 14.** Keskimääräinen sarvipiikkiluku eri-ikäisillä uroksilla Ylä-Lapissa syksyllä 2010

	n	sarvipiikkejä keskimäärin (kpl)	SD	minimi (kpl)	maksimi (kpl)
1,5 vuotiaat	53	3,1	1,1	2	7
2,5-3,5 vuotiaat	90	5,4	2,3	2	12
4,5-6,5 vuotiaat	57	11,2	4,0	2	19
$\geq 7$ vuotiaat	25	15,2	4,3	6	22
kaikki	225	7,4	5,0	2	22



Kuva 6. Sarvipiikkien jakautuminen eri-ikäisillä uroshirvillä Ylä-Lapissa 2010

Myös hirven lihapaino ja piikkiluku riippuvat toisistaan (Nygrén ym. 2007). Ylä-Lapissa syksyllä 2010 kaadetuilla alle 119 -kiloisilla uroksilla piikkejä oli 2–4 ja keskimäärin  $2,3 \pm 0,8$  ja 180–209 kiloa painavilla 2–18 ja keskimäärin  $7,6 \pm 4,1$  (taulukko 15).

**Taulukko 15.** Keskimääräinen sarvipiikkiluku eripainoisilla uroksilla

painoluokka (kg)	n	sarvipiikkejä keskimäärin (kpl)	SD	minimi (kpl)	maksimi (kpl)
alle 119	6	2,3	0,8	2	4
120-149	32	3,0	1,2	2	7
150-179	55	5,1	2,8	2	15
180-209	48	7,6	4,1	2	18
210-239	32	9,9	4,0	4	20
240-269	33	12,5	4,7	4	22
≥270	9	15,6	5,2	9	22
kaikki	215	7,5	5,0	2	22

Piikkiluvun lailla sarvien kärkiväli riippuu sekä iästä että uroksen lihapainosta (Nygrén ym. 2007). 1,5 -vuotiailla kärkiväli oli keskimäärin  $49,9 \pm 13,1$  cm. ≥ 7-vuotiailla uroksilla se vaihteli välillä 88–132 cm ja oli keskimäärin  $104 \pm 11,1$  cm (taulukko 16). Yli 100 cm:n levyiset sarvet voi olla päässään jo lihapainoluokkaan 180–209 kg kuuluvilla uroksilla (Taulukko 17).

**Taulukko 16.** Keskimääräinen sarvien kärkiväli eri-ikäisillä uroksilla

	n	kärkiväli keskimäärin (cm)	SD	minimi (cm)	maksimi (cm)
1,5 vuotiaat	34	49,9	13,1	8	67
2,5-3,5 vuotiaat	75	69,8	14,7	25	99
4,5-6,5 vuotiaat	47	89,5	17,3	12	114
≥ 7 vuotiaat	20	104,0	11,1	88	132
kaikki	176	75,1	22,4	8	132

**Taulukko 17.** Keskimääräinen sarvien kärkiväli eripainoisilla uroksilla

painoluokka (kg)	n	kärkiväli keskimäärin (cm)	SD	minimi (cm)	maksimi (cm)
alle 119	2	53,0	7,1	48	58
120-149	21	49,7	15,7	25	75
150-179	44	62,3	16,4	8	100
180-209	43	79,1	16,3	40	109
210-239	27	86,0	18,6	12	105
240-269	29	91,2	15,4	61	123
≥270	8	107,4	13,6	90	132
kaikki	174	75,4	22,3	8	132

Saalisuroksista 32 % oli lapiosarvisia, 28 % sarviltaan sekamuotoisia ja 40 % hankosarvisia. Iän kasvaessa lapiosarvisten osuus kasvoi ja hankosarvisten pieneni (taulukko 18).  $\leq 3,5$  -vuotiaista yli puolet oli tulkittu hankosarvisiksi.  $\geq 4,5$  -vuotiaista hankosarvisia oli enää vajaat 15 % ja lapiosarvisia 58 %.

**Taulukko 18.** Sarvityyppien jakautuminen ikäryhmissä

ikä-ryhmä	lapiosarviset		sekamuotoiset		hankosarviset	
	v.	n	n	%	n	%
1,5	6	15,4	12	30,8	21	53,8
2,5-3,5	14	15,6	23	25,6	53	58,9
4,5-6,5	33	57,9	16	28,1	8	14,0
$\geq 7,5$	15	57,7	8	30,8	3	11,5
kaikki	68	32,1	59	27,8	85	40,1

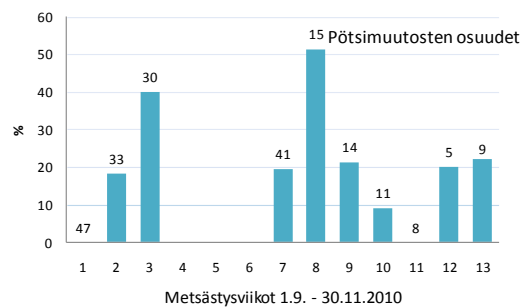
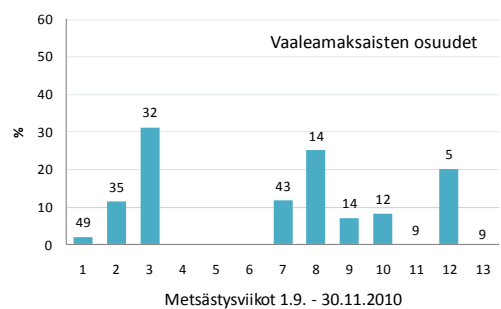
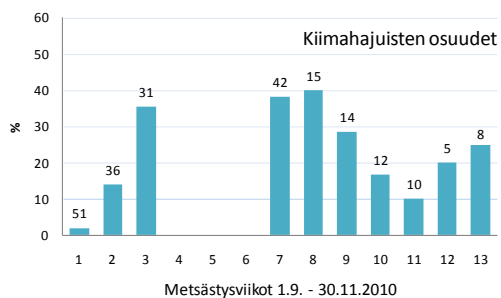
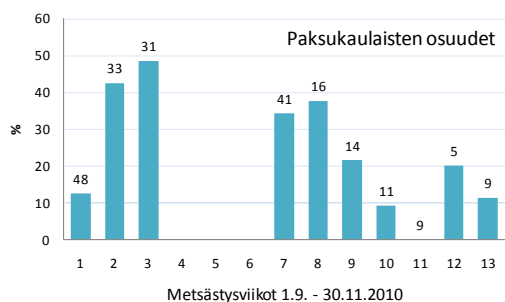
Lihapainoltaan lapiosarviset olivat suurimpia ja hankosarviset pienimpiä. 1,5-vuotiaiden ikäluokassa keskimääräinen lapiosarviseksi luokiteltu yksilö painoi  $153,8 \pm 29,1$  kg ja hankosarvinen  $143,9 \pm 21,8$  kg. Täysikasvuinen  $\geq 7,5$  -vuotias lapiosarviuros painoi keskimäärin  $265,7 \pm 51,1$  kg ja hankosarvinen  $218,7 \pm 68,0$  kg. Samansuuntaiset erot esiintyivät eri sarvityyppien sarvipiikkiluvussa sekä kärkiväleissä.  $\geq 7,5$  -vuotiailla lapiosarviuroksilla oli sarvissaan keskimäärin  $17,5 \pm 3,0$  piikkiä ja kärkiväliä  $108,1 \pm 10,7$  cm. Sekamuotoisilla vastaavat lukemat olivat  $12,6 \pm 3,2$  ja  $99,1 \pm 8,6$  cm.  $\geq 7,5$  -vuotiaita hankosarvisia uroksia oli aineistossa vain kolme (keskimääräinen piikkiluku  $8,0 \pm 2,8$  ja kärkiväli 88 cm).

#### 4.7. Kiimamerkit ja -havainnot

Kaulan paksuuntuminen, kiimahaju, vaalentunut maksa sekä pötsin koko ja sisältö ovat ominaisuuksia, joiden perusteella on mahdollista tehdä päätelmiä kaadetun uroksen kiimaan valmistautumisen tilasta (Miquelle 1990, 1991, Salmela ym. 1996). Metsästäjäkunnalle näitä asioita koskevia kysymyksiä ei ole koskaan aikaisemmin ainakaan Suomessa esitetty. Ennen metsästyskauden alkua jotkut arvelivatkin, että täytyy olla eläinlääkäri pystyäkseen täyttämään tarvittavat tiedot (YLE Lappi/Suvi Kivelä 1.9.2010). Palautuneet vastaukset kuitenkin osoittivat, että hyvin olivat ”eläinlääkinnälliset taidot” Lapin miehillä hallussa.

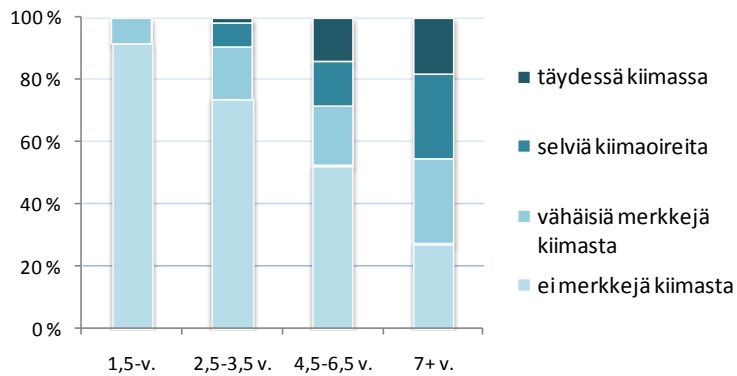
Näyteuroksista 224 (96 %) oli sellaisia, joista saatiin arvio vähintäänkin jonkun kiimaoireen esiintymisestä. Kiimamerkkien frekvenssi kasvoi viikko viikolta syyskuun kuluessa (kuva 7). Kiimarahoituksen jälkeen lokakuun alkupuolella ja keskivälillä frekvenssit olivat edelleenkin suhteellisen korkeat, mutta laskivat selvästi lokakuun lopusta ollen alhaisimmillaan marraskuun toisella viikolla. Kiimahaju sekä pötsimuutokset olivat kiimarahoituksen jälkeisillä viikoilla kaadetuissa uroksissa hieman yleisempiä kuin syyskuun kolmannella viikolla, mutta muiden kiimamerkkien osuudet olivat suurimmillaan syyskuun kolmannella viikolla juuri ennen kiimarahoituksen alkamista.

Kiimamerkkien perusteella näyteurokset jaettiin neljään luokkaan: 1) urokset, joilla ei ollut merkkejä kiimasta, 2) urokset, joilla oli vähäisiä merkkejä kiimasta, 3) urokset, joilla oli selviä merkkejä kiimasta sekä 4) urokset, jotka olivat täydessä kiimassa. Eri-ikäisten urosten jakautuminen ko. luokkiin syys-, loka- ja marraskuussa on esitetty kuvissa 8–10. Syyskuussa selvästi eniten kiimamerk-

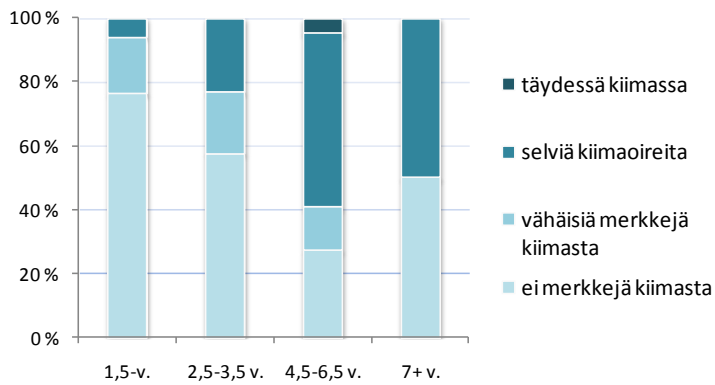


**Kuva 7.** Kiimaan viittaavien ominaisuuksien osuudet saalisuroksissa metsästyskaudella 2010. Hirvi-seurueiden tarkastamien urosten määrä on ilmoitettu pylvään päässä.

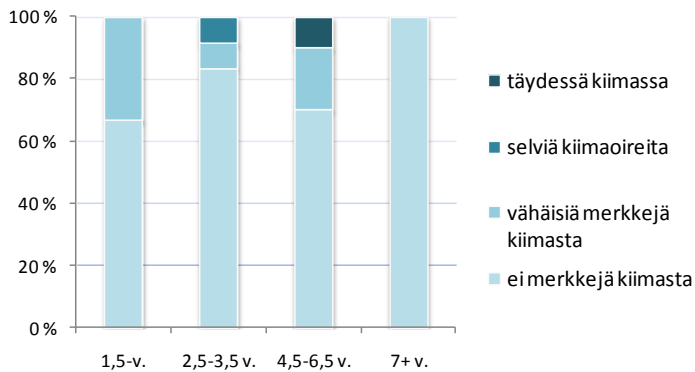
kejä oli  $\geq 7$  -vuotiaissa uroksissa ja vähiten 1,5 -vuotiaissa. Lokakuulla 1,5, 2,5–3,5 ja 4,5–6,5 –vuotiaiden ikäryhmissä kiimamerkkejä oli enemmän kuin syyskuussa, mutta  $\geq 7$ -vuotiaissa siitosuroksissa kiimamerkkien määrä oli jo laskussa ja marraskuussa niitä ei ollut enää lainkaan. Kiimamerkkien perusteella näyttää siis siltä, että ensimmäisinä kiimaan valmistautuvat täysikasvuiset parhaassa siitosiässä olevat urokset, joiden kiima myös päättyy aikaisemmin kuin muiden ikäryhmien. Nuoremmat ikäryhmät tulevat kiimaan hieman myöhemmin ja jatkavat pitempään kuin  $\geq 7,5$  –vuotiaiden ikäryhmän urokset.



Kuva 8. Kiimamerkkien jakautuminen ikäluokittain aikavälillä 1.–20. syyskuuta 2010 (n = 109)

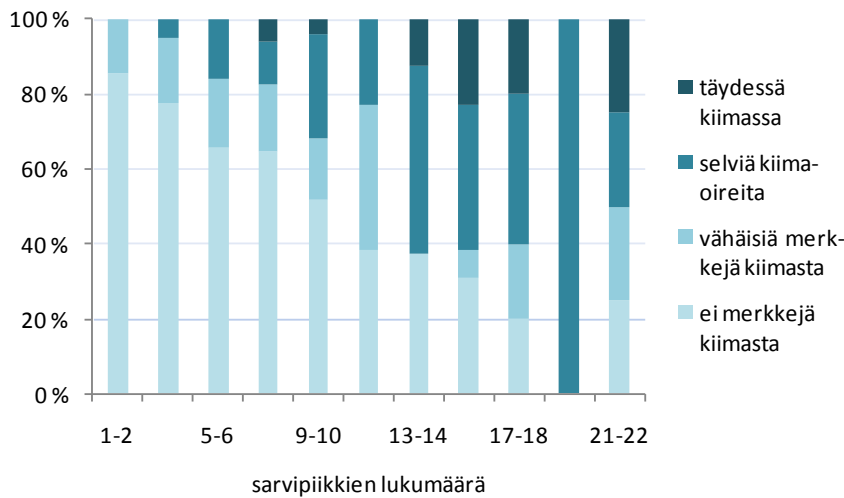


Kuva 9. Kiimamerkkien jakautuminen ikäluokittain aikavälillä 11.–31. lokakuuta 2010 (n = 76)



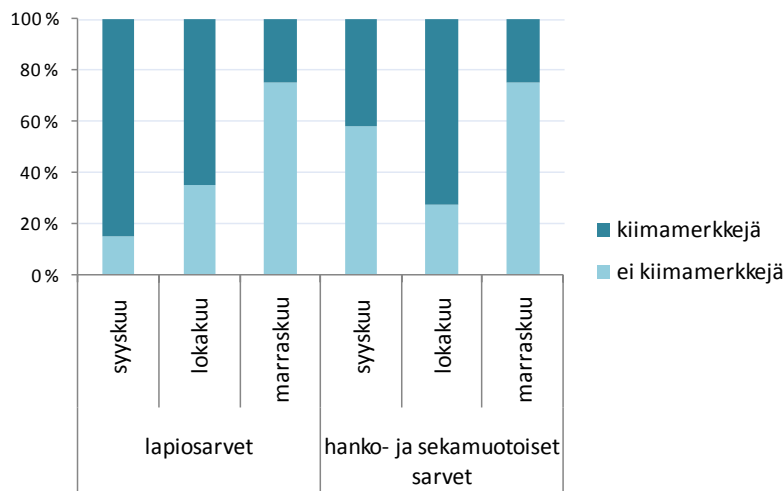
Kuva 10. Kiimamerkkien jakautuminen ikäluokittain aikavälillä 1.–30. marraskuuta 2010 (n = 33)

Tarkasteltaessa kiimamerkkien esiintymistä sarvipiikkiluokittain voitiin todeta, että mitä suuremmat sarvet kaadetulla uroksella oli päässään sitä yleisempiä olivat kiimamerkit (kuva 11). Täydessä kiimassa oli noin 20 % kaikista uroksista, joilla oli suuremmat kuin 15 piikkiset sarvet.



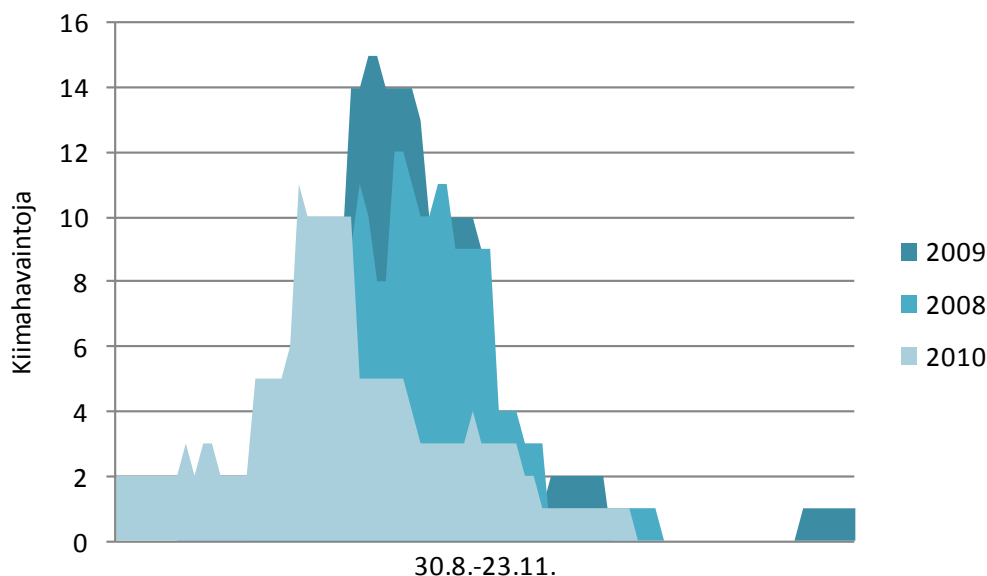
**Kuva 11.** Kiimaoireitten sarvipiikkilukukohtainen jakautuminen Ylä-Lapissa syksyllä 2010 (n = 215)

Kun tarkasteltiin kiimaoireiden ajallista jakautumista  $\geq 4,5$  -vuotiailla eri sarvityyppisiä edustavilla uroshirvillä, havaittiin, että lapiosarvisilla kiimamerkit olivat runsaimmillaan (85 %:lla uroksista) syyskuussa, jolloin muihin sarvityyppeihin kuuluvista vain runsaalla 40 %:lla oli kiimamerkkejä (kuva 12). Lokakuussa hanko- ja sekamuotoisten kiimassa olo lisääntyi syyskuisesta, mutta lapiosarvisien väheni. Marraskuussa enää 25 %:lla uroksista oli kiimaoireita – sarvityypistä riippumatta.



**Kuva 12.** Kiimamerkkien ajallinen jakautuminen sarvityyppien mukaan  $\geq 4$ -vuotiailla saalisuroksilla (n = 79)

Tarkasteltaessa metsästysseurojen hirvihavaintokorteille vuosina 2008–2010 kirjaamia ilmoituksia kiimaan viittaavista havainnoista (kiimakuoppia, -tappeluja, paritteluja) metsästysalueilla, todettiin kiiman huipun ajoittuvan vuodesta riippuen syyskuun viimeisen ja lokakuun ensimmäisen viikon väliselle ajalle (kuva 13). Vuonna 2008 kiimakausi oli hieman myöhemmässä ja vähemmän huipukas kuin vuosina 2009 ja 2010. Ehdoton huippu syksyllä 2008 ajoittui viikoille 40 ja 41 eli 1.–7.10. Vuonna 2009 paras kiimaviikko oli viikko 40 eli 28.9.–4.10. Viime vuonna eli aikaistetun hirvijahdin syksynä kiima ajoittui metsästäjähavaintojen perusteella muita vuosia aikaisemmaksi eli viikolle 38 (20.–26.9.2010).



**Kuva 13.** Kiimahavaintojen ajoittuminen vuosien 2008, 2009 ja 2010 havaintokortti-ilmoituksissa ( $n_{2008} = 253$ ,  $n_{2009} = 293$  ja  $n_{2010} = 218$  havaintopäivää)

#### 4.8. Selkäräsvan paksuus ja kuntoluokat

Hirvihavaintokorteilta poimittujen selkäräsvan paksuusmittausten perusteella uroksilla oli takaselän päällä keskimäärin  $18,6 \pm 17,7$  mm:n ja naarailla  $22,7 \pm 14,9$  mm:n paksuinen rasvakerros. Uroksilla ( $n = 55$ ) kaikki  $> 20$  mm:n paksuiset selkäräsvalmittaukset oli tehty syyskuussa kaadetuista hirvista. Ajalliset erot keskimääräisessä selkäräsvan paksuudessa olivat uroksilla selvät: syyskuussa keskimääräinen paksuus oli  $27,5 \pm 17,7$  mm, lokakuussa  $6,6 \pm 7,4$  mm ja marraskuussa  $5,3 \pm 7,5$  mm. Naarailla ( $n = 33$ ) vastaavaa ajallista eroa ei todettu. Syyskuussa kaadettujen naaraiden keskimääräinen selkäräsvan paksuus oli  $22,0 \pm 13,2$  mm, lokakuussa  $21,5 \pm 13,1$  ja marraskuussa  $26,7 \pm 23,2$  mm.

Ikäryhmittäin tarkasteltuna pienimmät selkäräsvanpaksuudet oli mitattu vasoilta ja 1,5 -vuotiailta uroksilta. Kaikilla viidellä naarasvasalla selkäräsvan paksuus oli 0 mm ja kahdesta urosvasasta toisella ilmoitettiin olevan 0 mm:n ja toisella 5 mm:n paksuinen rasvakerros. 1,5 -vuotiaiden urosten selkäräsvan paksuus oli keskimäärin  $7,7 \pm 10,6$  mm ja naaraiden  $21,0 \pm 15,3$  mm. Kaikissa muissa ikäryhmissä selkäräsvan keskimääräinen paksuus oli 20 mm:n luokkaa.

Kuntoluokkiin (4 = erinomainen, 3 = normaalikuntoinen, 2 = laiha, 1 = erittäin laiha ja kuihtunut, nääntynyt) Ylä-Lapin metsästäjät olivat jakaneet kaatamaansa hirvet siten, että urosten keskimääräinen kuntoluokka oli  $3,4 \pm 0,7$  ( $n = 88$ ), naaraiden  $3,7 \pm 0,5$  ( $n = 53$ ), urosvasojen  $2,7 \pm 1,2$  ( $n = 10$ ) ja naarasvasojen  $2,7 \pm 0,8$  ( $n = 10$ ). Syyskuussa kaadettujen urosten kuntoluokka oli paras,  $3,7 \pm 0,6$  ja marraskuussa kaadettujen huonoin  $3,0 \pm 0,6$ . Naarailla ei vastaavaa laskevaa suuntausta todettu. Myöskään ikäluokittain tarkasteltuna mitään selvää trendiä ei havaittu, joskin 1,5-vuotiailla uroksilla keskimääräinen kuntoluokka,  $3,3 \pm 0,8$ , oli hieman muita ikäryhmiä alhaisempi.

#### 4.9. Havainnot naaraiden sukupuolielinnäytteistä

Kaikki 10 näytettä olivat peräisin inarilaisista hirvinaaraista. Niistä neljä oli 1,5 -vuotiaita, kolme 2,5–3,5 -vuotiasta ja kolme 7,5–10,5 -vuotiasta. Näytteistä seitsemän oli täydellistä eli metsästäjät olivat onnistuneet irrottamaan naaraan sukupuolielimet kokonaisuudessaan siten, että myös munasarjat olivat näytteen mukana. Kahdesta näytteestä toinen munasarja puuttui ja yhdestä puuttui myös suurin osa kohtua.

Johtopäätökset naaraiden lisääntymisvaiheesta on esitetty taulukossa 19.

**Taulukko 19.** Sukupuolielinnäytteiden perusteella tehdyt tulkinnat naaraiden lisääntymisvaiheesta

kaato pvm.	ikä (v.)	lihapaino (kg)	LISÄÄNTYMISSVAIHE
1.9.2010	2,5-3,5	160	synnyttämätön, valmistautumassa kiimaan
2.9.2010	1,5	150	hädin tuskin sukukypsä, olisi saattanut myöhemmin syksyllä tulla kiimaan, mutta tuskin hedelmöityä
3.9.2010	1,5	150	hädin tuskin sukukypsä, olisi saattanut myöhemmin syksyllä tulla kiimaan, mutta tuskin hedelmöityä
3.9.2010	2,5-3,5	156	synnyttämätön, valmistautumassa kiimaan
4.9.2010	7,5-10,5	170	monesti synnyttänyt (10 corpus rubrum -"arpea" ovarioissa), valmistautumassa kiimaan (3 kypsyvää follikkelia)
4.9.2010	7,5-10,5	140	monesti synnyttänyt, 2 corpus rubrum -"arpea" ainoassa ovariossa, jossa ei kypsyviä follikkeleita (näyte vajaa; lisääntymisvaihetta ei saa määritettyä)
20.9.2010	1,5	170	hädin tuskin sukukypsä, olisi saattanut myöhemmin syksyllä tulla kiimaan, mutta tuskin hedelmöityä
19.10.2010	2,5-3,5	180	synnyttämätön, kokenut kiiman ja ilmeisesti hedelmöittänyt (vähäinen blastokysti kohdussa)
29.10.2010	7,5-10,5	180	monesti synnyttänyt, 3 corpus rubrum -"arpea" ainoassa ovariossa, syksyn 1. kiima koettu, mutta hedelmöitymisestä ei näyttöä
15.11.2010	1,5	126	vajaa näyte, ei vielä sukukypsä yksilö

#### 4.10. Kannan rakenne

Vuosien 2007–2010 hirvihavaintoaineiston perusteella Ylä-Lapin hirvikannalle on tyypillistä tasapainoinen sukupuolijakautuma. Uroksia ja naaraita on kannassa likimain saman verran (taulukko 20).

Kannan tuottavuus on keskimäärin heikko, kaksosprosentit ovat matalia ja syntyvien vasojen määrä aikuiskantaa kohden laskettuna alhainen (taulukko 20). Kannan tuottoa kuvaavien tunnuslukujen perusteella arvioituna Ylä-Lapin hirvikannan tuottavuus on tarkastelujakson aikana kuitenkin erittäin selvästi tehostunut. Inarissa myös aikuisten naaraiden osuudet aikuiskannassa ovat selvästi kasvaneet.

**Taulukko 20.** Hirvikannan rakenne Ylä-Lapin riistanhoitoyhdistyksissä vuosina 2007–2010.

rh-yhdistys	syksy	havainto-kortteja	lehmiä/ sonni	vasalehmä- %	kaksos- %	vasoja/ 100 aikuista	vasoja/ 100 naarasta
Enontekiö	2007	9	1,00	32,0	0,0	16,0	32,0
	2008	12	0,92	22,2	0,0	10,7	22,2
	2009	11	0,60	33,3	10,0	13,8	36,7
	2010	26	1,08	27,7	44,4	20,8	40,0
Inari	2007	21	0,63	47,7	0,0	18,4	47,7
	2008	15	0,80	43,6	11,8	21,6	48,7
	2009	36	1,07	50,7	8,5	28,4	55,0
	2010	40	1,38	60,6	22,7	43,4	74,3
Muonio	2007	16	1,01	43,3	22,2	26,6	52,9
	2008	16	0,84	65,3	21,9	36,3	79,6
	2009	19	0,93	63,6	31,5	40,3	83,6
	2010	20	1,06	59,4	41,8	43,4	84,2
Utsjoki	2007	0	-	-	-	-	-
	2008	4	0,87	75,0	0,0	34,9	75,0
	2009	1	0,60	33,3	0,0	12,5	33,3
	2010	0	-	-	-	-	-

#### 4.11. Tunnistemerkit



**Kuva 14.** 2,5–3,5 -vuotiaan naaraanleuan mukana tutkimukselle toimitettu tunnistemerkki, johon on kynällä merkitty kaatopäiväksi 5. marraskuuta sekä sukupuolietieto (kuva: Maija Wallén).

Vajaat 60 % näytteistä oli sellaisia, joita numeroitu tunnustemerkki tai siitä irrotetut palaset seurasivat leukaan kiinnitettyinä tai irrallaan (taulukko 21). Kaatopäivä- ja/tai ikä- ja sukupuoliedoilla varustettuja näistä oli noin puolet. Toinen puoli oli sellaisia, joista voitiin päätellä vain näytehervän numero. Veitsellä merkityjä merkityistä tunnustemerkeistä oli noin 2/3 ja kynällä merkityjä loput. Kaatopäivä ja -kuukausi oli yleensä merkitty samalla tavoin kuin kaavakkeelle niihin tunnustemerkeihin, joihin merkinnät oli tehty. Sukupuolta ja ikää (aikuisen vai alle 1-vuoden ikäinen) koskevat merkinnät olivat usein puutteelliset tai merkitty vastakkaisella periaatteella kuin kaatopäivämerkinnät. Esimerkiksi 20. syyskuuta kaadetun aikuisen naaraan tunnustemerkeistä oli lovettu pois syys ja 20. päivä sekä uros ja alle 1-v.

**Taulukko 21.** Tunnustemerkit ja niihin tehdyt merkinnät syksyn 2010 saalisaineistossa

rh-yhdistys	näyte-yksilöitä	mukana tunnustemerkki	merkillisten osuus (%)	tunnustemerkki merkitty	merkittyjen osuus (%)	merkintä tehty veitsellä	merkintä tehty kynällä
Enontekiö	83	55+2*	68,7	26	45,6	14	12
Inari	152	65	42,8	22	33,8	13	9
Muonio	117	117	100,0	78	66,7	55	23
Utsjoki	92	19	20,7	6	31,6	4	2
Ylä-Lappi	444	256+2*	58,1	132	51,2	86	46

\* tunnustemerkeistä irrotetut palaset

Kaiken kaikkiaan vain 18 % saapuneista näytteistä oli varustettu sellaisella tunnustemerkillä, jonka loveusten tai kynällä tehtyjen merkintöjen perusteella oli mahdollista luotettavasti päätellä minä päivänä eläin oli kaadettu, kumpaa sukupuolta se edusti ja oliko se seurueen arvion perusteella alle vai yli yhden vuoden ikäinen.

## 5. Johtopäätökset

Paremmat metsästysolosuhteet sekä saaliista saatavan lihan laatu olivat ensisijaiset perusteet hirvijahdin aikaistamiskokeilun käynnistymiselle. Vasta-argumentit liittyivät aikaistamisen mahdollisiin lisääntymishaittoihin.

Ensimmäisen syksyn tulokset osoittavat, etteivät perusteet aikaistamiselle olleet tuulesta temmattuja. Yli puolet saaliista saatiin jo syyskuussa, jolloin maa oli lumeton ja päivässä oli vielä pituutta. Lunta alkoi sataa vasta kiimarauhoituksen jo päätyttyä lokakuun puolenvälin tienoilla eikä lumi-kerroksen paksuus hirvijahdin päättyessä marraskuun lopulla ollut paksuimmillaankaan (Muoniossa 30 cm, Enontekiöllä 35 cm ja Inarissa 40 cm) metsästyksen sujumista ajatellen kohtuuton. Lunta enemmän vaikeuksia tuotti lumen alle sulaksi jäänyt maa, joka etenkin vetisillä suoalueilla tiettyjen taipaleiden takana teki marraskuisesta liikkumisesta vaikeata ja vaikutti ainakin Enontekiöllä kaatolupien käyttöastetta alentavasti (Jouko Ala-Poikela, suullinen tiedonanto). Toinen hirmimiesten kanssa keskusteluissa esille tullut, hirvenpyyntiä vaikeuttanut asia oli hirvien oleskelu syyskuun kolmen ensimmäisen viikon aikana eri alueilla kuin mistä hirvet on aikaisemmin totuttu pyytämään.

Kiima-ajan vaikutus urosten lihan laatuun on perinteisesti vaikuttanut tapaan, jolla pohjoisimman Lapin hirvenpyytäjät ovat saalishirviään valikoineet. Kun Etelä-Suomessa on suojeltu naaraita ja kaadettu runsaasti uroksia, pohjoisessa on kaadettu mieluusti myös naarashirviä niiden paremman lihan laadun vuoksi. Ja kun etelässä vasojen osuus saaliissa on nykyisin hyvinkin korkea, pohjoisimassa Lapissa vasojen saalisosuuksien kasvu on ollut varsin verkkaista. Seuraukset saalisrakenteen eroista ovat nähtävissä myös elävien hirvikantojen rakenteessa. Etelässä urosten osuudet ovat supistuneet paikoin hyvinkin selvästi (Nygrén 2009). Pohjoisimmassa Lapissa aikuiskannan lukumääräsuhteet eli nk. lehmä/sonni -suhteet ovat näihin aikoihin asti säilyneet tasapainoisina. Saaliin ikäjakautumissakin näkyvät saalisvalikoinnin jäljet. Kun maan eteläosissa urosten keski-iat ovat selvästi alhaisempia kuin naaraiden, pohjoisessa urosten ja naaraiden ikäjakautumien erot ovat olleet vähäisiä (Nygrén ym. 1999). Tämä oli nähtävissä myös viime syksyn saalisaineistossa; urosten ja naaraiden keski-iat eivät paljoa poikenneet toisistaan. Yksinomaan saalisjakautuman erot eivät kuitenkaan kokonaan selitä eroja kannan rakenteessa. Etelässä voimaperäinen verotus on muokannut rakennetta paljon tehokkaammin kuin Lapin perukoilla, jossa metsästyksen vaikutus on ollut vähäisempää. Ylä-Lapissa elää edelleenkin rakenteeltaan varsin luonnonmukainen hirvikarja.

Lihan laadun osalta aikaistettu metsästyks sujuu odotetulla tavalla (Hietala 2010, Kononen 2010, Vierelä 2011). Metsästäjät ovat kertoneet, ettei Ylä-Lapissa milloinkaan ole saatu saaliiksi yhtä hyvänlaatuista lihaa kuin viime syksynä. Nämä havainnot ovat yhdensuuntaisia näytekeräyksellä saatujen tulosten kanssa. Syyskuussa saaliiksi saatujen urosten keskimääräiset lihapainot olivat noin 20 kg suurempia kuin lokakuussa kaadettujen ja noin 30 kg suurempia kuin marraskuussa kaadettujen. Myös urosten keskimääräiset selkärasvan paksuudet olivat merkittävästi suuremmat syyskuussa (27,5 mm) kuin lokakuussa (6,5 mm) ja marraskuussa (5,3 mm). Urosten keskimääräinen kuntoluokkakin oli havaintokortti-ilmoitusten perusteella hieman parempi syyskuussa kuin myöhemmin metsästyskaudella. Suurempi lihapaino ja paksummat rasvakerrokset viittaavat urosten parempaan ravitsemustilaan, jota kiima-ajan rasitukset eivät ole vielä ennättäneet heikentää. Vaikka lihan mausta ja laadusta ei toteutetun näytekeräyksen perusteella suoraa päätelmiä voidakaan tehdä, sopivat metsästäjien havainnot lihan laadusta hyvin yhteen tässä tutkimuksessa saatujen tulosten

kanssa. Syyskuussa uroshirvien kunto todettiin paremmaksi ja lihapaino suuremmaksi kuin myöhemmin syksyllä kiima-ajan verotettua niiden voimia ja ravintovarastoja.

Saalisvasojen huomattavan pienet keskimääräiset lihapainot (urokset keskimäärin 65,6 kg ja naaraat 62,8 kg) olivat selvästi pitkän aikavälin 1976–2009 keskiarvoa (urokset 70,4 kg ja naaraat 67,6 kg, n=108) ja vielä selvemmin vuoden 2009 keskiarvoa (urokset 77,0 kg ja naaraat 89,3 kg, n=12) alhaisempia (Nygrén, julkaisematon). Vastaavaa eroa ei aikuisten urosten ja naaraiden osalta havaittu (urokset: vuoden 2010 keskimääräinen lihapaino 190,2 kg; vuosina 1991–2002 (n=705) 188,0 kg ja naaraat: 2010 161,2 kg; 1991–2002 (n=438) 163,8 kg).

Alhaiset vasapainot saattavat viitata kesän 2010 tavanomaista heikompiin kasvuolosuhteisiin Ylä-Lapissa, kiimakauden venymiseen syksyllä 2009, myöhäiseen vasomiseen keväällä 2010 tai kenties vasapainoja ovat olleet laskemassa aikaisempia vuosia korkeammat kaksosprosentit. Aika monessa näytekaavakkeessa myös arveltiin kaadetun vasan poikkeuksellisen alhaisen lihapainon johtuvan siitä, että vasa oli ollut pitkään yksin tai emonsa kanssa poroaidassa, jossa ruokamaat eivät olleet kehuttavat. Metsästyksen aikaistuminen tuskin oli alhaisten vasapainojen taustalla, sillä metsästyksen loppua kohden vasojen lihapainot eivät systemaattisesti kasvaneet. Pienimmät urosvasat kaadettiin syyskuussa ja naarasvasat marraskuussa.

Varauksellisesti aikaistamiskokeiluun suhtautuneiden lausunnonantajien perusteet liittyivät aikaistamisesta hirvikannan lisääntymiselle mahdollisesti aiheutuviin haittoihin. Kiimassa ollessaan uroksen oletetaan olevan helpompi saalis kuin muulloin, koska yhteen ainoaan asiaan keskittyvä eläin tuskin on yhtä valpas ja tarkoituksenmukaisesti käyttäytyvä kuin muina aikoina vuodesta. Naaraan ääntelyä matkimalla uros on jopa houkuteltavissa lähietäisyydelle ammuttavaksi. Mikäli aikaistettu metsästys tämän seurauksena kasvattaisi parhaiden siitosurosten saaliiksi joutumisen todennäköisyyttä, se ei ainakaan edistäisi hirvikannan laatua ja turvattua tulevaisuutta. Urosten osuudet eloon jäävässä hirvikannassa saattaisivat lähteä laskuun. Tämän seurauksena niiden keskiikä laskisi. Samalla naaraiden edellytykset tulla oikea-aikaisesti astutuiksi useamman uroksen joukosta valitsemillaan mahtiuroksilla heikkenisivät. Jos näin kävisi, merkitsisi se väistämättä myös kannan perinnöllisen monimuotoisuuden vähittäistä heikkenemistä, kun geenejään tuleville sukupolville siirtävän kannan efektiivinen populaatiokoko supistuisi. Samalla kannoista saattaisi karsiutua juuri sellaisia geenejä, joiden olemassaolo parhaiten voisi turvata niiden sopeutumisedellytykset muuttuvissa olosuhteissa.

Näyttää parhaiden siitosurosten lisääntyneestä saaliiksi joutumisalttiudesta ei ensimmäisen vuoden kokeilun aikana karttunut. Urosten osuus aikuissaaliissa ei ollut sen suurempi kuin vuosina 2000–2010 keskimäärin. Syyskuussa kaadettujen urosten osuus koko metsästyskaudella kaadetuista ei sekään ollut suurempi kuin naaraiden vastaava osuus. Myöskään parhaassa suvunjakamisässä olevien  $\geq 7$ -vuotiaiden urosten syyskuiset saalisosuudet eivät olleet suuremmat kuin loka-marraskuiset eikä koko syyskuinen urossaaliskaan poikennut keski-ialtään koko metsästyskauden urossaaliista.

Jossain määrin tulos, jonka mukaan asetusluonnoksen lausuntokierroksella esitetyt pelot eivät ainakaan syksyllä 2010 realisoituneet, on voinut olla seurausta riistanhoitoyhdistysten antamista suosituksista välttää parhaiden suurisarvisten urosten kaatamista. Inarin riistanhoitoyhdistyksessä suositeltiin, ettei uroksia, joilla oli suuremmat kuin 4+4 piikkiset sarvet, ammuttaisi. Tätä suositusta on toiminnanjohtaja Pertti Vikeväkorvan metsästäjäkunnalta saaman palautteen perusteella myös pyritty noudattamaan. Muoniossakin riistanhoitoyhdistyksen hallitus suositteli välttämään valta-

sonnien ampumista rajana 10 sarvipiikkiä. Saalistilaston perusteella tämäkin suositus tuotti tulosta. Enontekiöllä ja Utsjoella vastaavanlaista saalisurosten valikointisuositusta ei annettu.

Kenties keskeisin kysymys, johon aikaistamiskokeiluun liittyvältä selvitystehtävältä toivotaan vastausta, on biologisesti optimaalisen hirvenmetsästysajan määrittelemine. Viimeistään päätettäessä valmisteilla olevasta hirvitalousstrategiasta kysymys oikeasta metsästysajasta tulee ajankohtaiseksi.

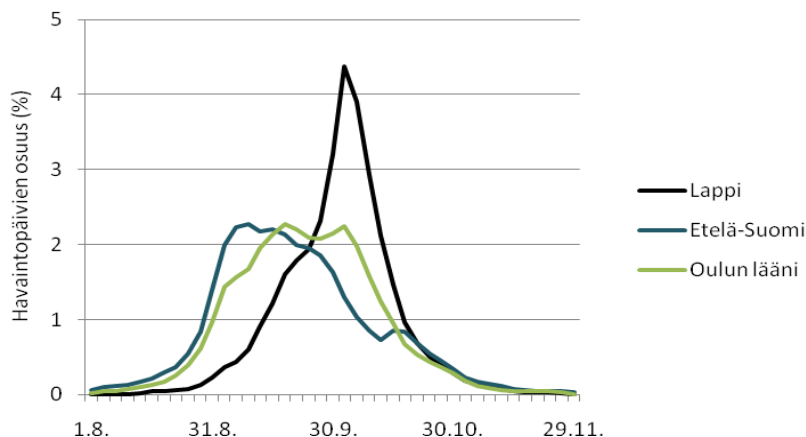
Hirvenmetsästysajat ovat suuresti muuttuneet ja myös pidentyneet. Kolmenkymmenen rauhoitusvuoden jälkeisestä kahdeksan päivän pituisesta uroshirvien pyyntiajasta vuonna 1898 metsästysaika on asteittain pidentynyt. Vuodesta 1975 alkaen se oli kaksi kuukautta, vuodesta 1993 kaksi kuukautta ja kolme viikkoa ja vihdoin vuodesta 2007 kolme kuukautta ja viikko. Metsästysajan pituus on ollut jokseenkin suorassa suhteessa hirvikannan elinvoimaisuuteen; aika on ollut lyhyt, kun kanta on ollut vähäinen ja suojelun tarpeessa ja kun kanta on voimistunut ja vaatinut enemmän työpanosta suunnitellun hirvisaaliin nurin saamiseen, aikaa on pidennetty.

Hirvenpyynnin alkamisaika on sekin aikojen kuluessa vaihdellut. Vuoden 1898 metsästyssäädökset sallivat luvallisten uroshirvien pyynnin kahdeksana päivänä syyskuun alusta lukien eli aikana, jolloin urokset olivat vasta valmistautumassa kiimaan. Hirvikannan voimistuttua hirvenpyynti alkoi vuoteen 1993 asti 15. lokakuuta, jolloin intensiivisin pariutumisaika on yleensä joka puolella Suomea jo takanapäin. Vain Lapissa aloitettiin kahta viikkoa aikaisemmin 1. lokakuuta. Vuodesta 1993 lähtien koko maassa on voitu aloittaa hirvenmetsästys jo syyskuun viimeisen viikonvaihteen lauantaina. Tämän aikaistamisen taustoina oli ennen muuta tarve vähentää pelto- ja saaristohirvistä aiheutuvaa lupabyrokratiaa sekä torjua arkipäivälle osuvan aloituksen aiheuttamia työstä poissaoloja (Suomus, H., Mattila, S. ja Krogell, C., suulliset tiedonannot).

Optimaalisen metsästysajan määrittelyssä yhteiskunnalliset seikat ovat viime vuosikymmeninä, vahvojen hirvikantojen aikana, olleet keskeisessä asemassa. Ylä-Lapin aikaistamiskokeilun käynnistyessä keskusteluun nousivat myös lisääntymisbiologiset argumentit eli pelot ja epäilykset tavallista aikaisemmin käynnistyvän metsästyksen vaikutuksista pohjoisimman Lapin harvalukuisen ja heikosti lisääntyvän hirvikannan kehitykseen. Yhden vuoden seurannan perusteella on ennaikaista tehdä asiasta johtopäätöksiä. Sen verran voidaan viime syksyn havaintojen perusteella kuitenkin jo päätellä, että kiimatauko sekä asetusluonnoksen laadinnan loppumetreillä esitelty kiimatauon pidentäminen 9 päivästä 20 päiväksi, vaikuttaa oikeaan osuneelta toimenpiteeltä. Syyskuun alussa käynnistyvä metsästys ilman kiimataukoa merkitsisi käytännössä sitä, että hirven koko pariutumiskausi kiimaan valmistautumisesta varsinaiseen kiima-aikaan syyskuun viimeiseltä viikolta lokakuun puoleenväliin asti ajoittuisi yhteen kaikkein intensiivisimmän metsästyksen kanssa. Riskit sekä kiimassa olevien urosten saaliiksi altistumiselle että kiimatoimintojen häiriintymiselle metsästyksen aiheuttaman häiriön seurauksena saattaisivat kasvaa. Etenkin alhaisten hirvitiheyksien alueilla, joilla ei ole itsestään selvää että kaikki sukukypsät naaraat löytävät oikea-aikaisesti lisääntymiskumppaninsa, niiden tiinehtyminen ja vasomisen ajoittuminen saattaisi viivästyä. Vasat syntyisivät myöhemmin kuin olisi optimaalista. Ne olisivat pienikokoisempia, siirtyminen talviravinnolle tuottaisi vaikeuksia, talvikuoilleisuus saattaisi lisääntyä ja mahdollisesti koko lopun ikäänsä yksilöt olisivat heikompia ja heikkotuottoisempia yksilöitä kuin oikeaan aikaan syntyneet lajitoverinsa. Toistaiseksi mitään tämän suuntaista ei tuloksissa ole nähtävissä.

Tutkimuksellisesti kaikkein kiinnostavin tulos saatiin havainnoista, joita metsästäjät tekivät saaliiksi saamiensa hirviurosten kiimaoireista. Yleensä tietoja kiimakäyttäytymisestä ja kiiman

ajoittumisesta on kerätty niin meillä ja kuin muuallakin maastohavainnoin (esim. Miquelle 1990, 1991, Nygrén & Nygrén 1994, Hämäläinen 2000). Saalishirvien ruhon havainnointiin perustuva tutkimusmenetelmä lienee lajissaan ensimmäisiä ellei peräti ensimmäinen ja tuotti odottamattoman selviä ja loogisiakin tuloksia. Metsästäjien ilmoitukset kiimamerkeistä (kiimahaju, paksuuntunut kaula, vaalentunut maksa ja lähes tyhjä, tumman nesteen täyttämä pötsi) sopivat erinomaisesti yhteen niiden maastohavaintojen kanssa, joiden mukaan valmistautuminen kiimaan alkaa jo syyskuun alussa, alueesta riippuen kiima huipentuu syyskuun ja lokakuun taitteessa ja varsin jyrkästi hiipuu lokakuun loppua kohden ja on Lapissa selvästi huipukkaampi kuin muualla Suomessa (Nygrén & Nygrén 1994, kuva 15). Aivan uutta tietoa oli havainto, jonka mukaan ensimmäisinä alkavat valmistautumisensa kiimakautteen  $\geq 7,5$  -vuotiaat eli parhaassa lisääntymisiässä olevat urokset, joilla on sarvissaan keskimäärin 15 piikkiä, sarvilla leveyttä 104 cm ja keskimääräinen lihapainokin kipuaa 240 kilon tienoille. Nuoremmilla kiiman käyntiin lähtö tapahtuu hieman myöhemmin ja niiden ollessa parhaassa vireessä kaikkein komeimpien urosten kiima alkaa olla jo ohitse. Lapiosarviset  $\geq 4,5$  -vuotiaat urokset näyttäisivät myös aloittavan kiimavalmistelunsa hieman muita sarvityyppejä aikaisemmin, mutta tältä osin aineisto on johtopäätösten tekoa ajatellen vielä kovin pieni ja kaipaa täydennystä seuraavina syksyinä.



**Kuva 15.** Hirven kiiman ajoittuminen vuosina 1979–1990 metsästysseurojen havaintokortilla ilmoittamien kiimahavaintojen perusteella ( $n_{\text{Lappi}} = 10\,848$ ,  $n_{\text{Etelä-Suomi}} = 55\,329$ ,  $n_{\text{Oulun lääni}} = 24\,724$ ) (Lähde: Nygrén & Nygrén 1994)

Naaraiden sukupuolielinnäytteiden anti jäi vähäiseksi. Valtaosa näyttenaaraista oli aivan nuoria, osa näytteistä vajavaisia ja vain yhden täysi-ikäisen todennäköisesti tiinehtyneen yksilön perusteella oli mahdollista arvioida kiiman ajoittumista. Jos tukeudutaan Markgrenin (1969) tietoon, jonka mukaan kohdusta juuri ja juuri havaittavissa olevan blastokystin on oltava vähintään 20 päivän ikäinen, olisi Inarissa 19. lokakuuta kaadetun 2,5–3,5 vuotiaan ensikertalaisen hirvinaaraan pariutuminen tapahtunut viimeistään 30. syyskuuta.

Tunnistusmerkkien käyttöönotto oli vielä haparoivaa. 58 % näytteistä saapui tunnistemerkin kanssa, mutta kaikista näytteistä vain 18 % oli sellaisia, joista tunnistemerkin perusteella voi päätellä kaatopäivän, sukupuolen ja iän (aikuisen vai vasa).

## 6. Työ jatkuu

Ylä-Lapin aikaistetussa hirvijahdissa on kysymys valvotuissa olosuhteissa toteutetusta kokeilusta, jonka tuottamien kokemusten ja seurantatietojen perusteella hirvenpyynnin ajankohtaa on tarkoitus arvioida lähivuosina laadittavan hirvitalousstrategian yhteydessä (Lähteenoja 2010). Kokeilun osana on kolmivuotinen tutkimushanke, jonka tavoitteena on selvittää aikaistetun metsästyksen mahdollisia vaikutuksia hirvikantaan.

Vuoden 2010 tuloksia on selostettu tässä työraportissa. Vuosina 2011 ja 2012 työ jatkuu. Leukanäytteet kerätään vastaavalla tavalla kuin syksyllä 2010. DNA-näytteitä ei metsästäjiltä enää pyydetä, mutta sukupuolielinnäytteitä toivotaan saatavan naarashirvistä. Niiden avulla kartutettaisiin tietoa naaraiden ovulaatioiden sekä hedelmöitymisten ajoittumisesta pohjoisimman Lapin hirvien kiiman tarkemman ajankohdan määrittämistä varten.

## Viitteet

- Hietala, R. 2010. Yliperän syyskuun hirvijahti antoi erinomaista lihaa. *Lapin Kansa* 21.9.2010.
- Hämäläinen, A. 2000. Havaintoja hirven kiimasta. *Metsästäjä* 5: 26–27.
- Kononen, S. 2010. Aikaistettu metsästys toi hirviherkkua pöytiin. *Savon Sanomat* 20.9.2010.
- Lähteenoja, Pentti 2010. Pohjoisimmassa Suomessa hirvenmetsästys alkaa jo syyskuussa. *Maa- ja metsätalousministeriön tiedote* 18.8.2010.
- Markgren, G. 1969. Reproduction of moose in Sweden. *Viltrevy* 6: 125-299.
- Miquelle, D. 1990. Why don't bull moose eat during the rut?. *Behavioral Ecology and Sociobiology* 27: 145-151.
- Miquelle, D. 1991. Are moose mice? The function of scent urination in moose. *The American Naturalist* 138: 460-477.
- Nygrén, T. 2009. Suomen hirvikannan säätely – biologiaa ja luonnonvarapolitiikkaa. University of Joensuu, PhD Dissertations in Biology No: 64. 227 s. ISBN 978-952-219-313-1
- Nygrén, T. & Nygrén, K. 1994. 20 vuotta hirvihavaintoja. *Riistantutkimusosaston Tiedote* 129: 1-15.
- Nygrén, T., Pesonen, M., Tykkyläinen, R. & Wallén, M.-L. 1999. Hirvikannan ikäjakautumassa näkyvät verotuksen jäljet. *Riistantutkimuksen tiedote* 158: 1–15.
- Nygrén, T., Pusenius, J., Tiilikainen, R. & Korpelainen, J. 2007. Moose antler type polymorphism: age and weight dependent phenotypes and phenotype frequencies in space and time. *Annales Zoologici Fennici* 44: 445–461.
- Salmela, P., Nygrén, T., Lindberg, L.-A. & Sankari, S. 1996. Uroshirven maksa on kovilla kiima-aikana. *Jahti* 4: 16–17.
- Vierelä, M. 2011. Aikaistettu hirvenmetsästys Enontekiön, Inarin, Muonion ja Utsjoen riistanhoitoyhdistysten alueella 2010. Opinnäytetyö. Rovaniemen ammattikorkeakoulu. Metsätalouden koulutusohjelma.

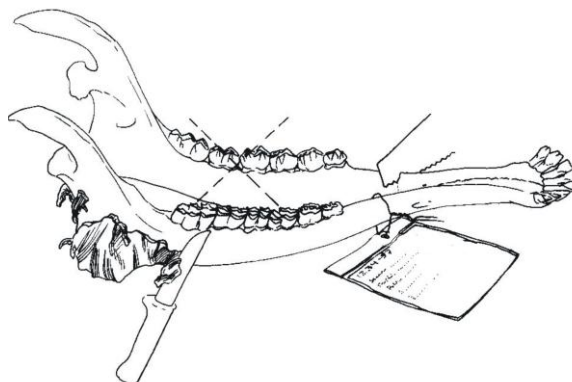


Syyskuun alusta voimaan astuva hirviasetus velvoittaa Ylä-Lapin hirviseureita merkitsemään kaadetun hirven korvaan tunnistemerkin välittömästi sen tultua kaadetuksi ja toimittamaan hirven pään tunnistemerkeineen riistanhoitoyhdistykselle seitsemän päivän kuluessa.

Asetus velvoittaa toimittamaan myös yhden hampaan riistantutkimukselle. MMM:n ja RKTL:n edustajien 19.8.2010 käymän neuvonpidon perusteella on päädytty menettelyyn, jossa riistanhoitoyhdistykset irrottavat jokaisesta hirvenkallosta oikeanpuoleisen leukaluun siten, että mukaan tulevat oikean poskihampasrivin lisäksi kaikki etuhampaat. Menettelyn etuna on se, että leuasta saadaan näin ikäryhmäluokitus määritettyä nopeasti suomalaisin voimin ilman lisämäärärahoja. Tarvittaessa leuasta voidaan irrottaa myöhemmin yksi etuhampas tarkempaa Matsonin laboratoriossa suoritettavaa iänmäärittystä varten.

#### TOIMINTAOHJEET RIISTANHOITUYHDISTYKSILLE

1. Irrota koko leukaluu kallosta ja katkaise vasemman puoleinen hammasloma siten, että näytteeseen jää vain oikeanpuoleinen leukaluu sekä etuhampaat (kts. kuva).



2. Poista leuasta pehmytkudokset mahdollisimman tarkkaan. (Jos yhdistyksellä on halua kartuttaa riistantutkimuksen DNA-pankkia pienellä kudospalalla, sen voi irrottaa puhtaasti leukalihaksista pieneen alkoholilla täytettyyn näyteputkeen, joita toimitetaan pyydetessä riistantutkimuksesta.)

3. Kiinnitä leukaan rautalangalla tai narulla seurueen täyttämä kaavake pieneen Minigrip -pussiin taitettuna.

4. Pakkaa leuka sekä mahdolliset muut näytteet yhteen tiiviiseen muovipakettiin.

5. Säilytä leuka- ja muut näytteet pakkasarkussa kunnes kaikki kaadot on suoritettu, jolloin kannattaa ottaa yhteys riistantutkimukseen ja sopia sovelias aika, jolloin näytteet voi postittaa tai lähettää Matkahuollon kautta riistantutkimukselle (osoite: RKTL, Yliopistontie 4b, 82900 Ilomantsi, p. 0205 751 505). Yhteydenotto on tarpeen, koska hirvitutkimuksella ei enää ole käytössään riittäviä tiloja kaikkien näytteiden yhtäaikaiseen vastaanottoon.

Lisätietoja antaa tarvittaessa:

tutkija Tuire Nygrén  
p. 0205 751 505  
tuire.nygren@rktl.fi



Syyskuun alusta voimaan astuva hirviasetus velvoittaa Ylä-Lapin hirviseureita merkitsemään kaadetun hirven korvan tunnistemerkillä välittömästi sen tultua kaadetuksi ja toimittamaan hirven pään tunnistemerkeineen riistanhoitoyhdistykselle seitsemän päivän kuluessa.

### **TOIMINTAOHJEET HIRVISEURUEILLE**

Kun hirvi (aikuinen tai vasa) on saatu kaadettua, toimikaa seuraavasti niin kaikki Maa- ja metsätalousministeriön edellyttämä tulee tehtyä ja tutkimuskin saa tarvitsemansa tiedot ja näytteet.

#### **ASETUKSEN VELVOITTAMAT TOIMENPITEET kaikille saalisyksilöille**

1. Välittömästi kaadon tapahduttua merkitkää tunnistemerkkiin hirveä koskevat tiedot (kaatoaika, sukupuoli, aikuinen/vasa) ja kiinnittäkää merkki hirven korvaan.
2. Kirjatkaa tunnistemerkin numero kaavakkeelle ja vastatkaa kaavakkeella kysytyihin tietoihin.
3. Toimittakaa kaavake ja tunnistemerkillä merkitty hirven pää seitsemän vuorokauden kuluessa omalle riistanhoitoyhdistyksellenne.

#### **Jos on kaadettu aikuinen uroshirvi ja haluatte kartuttaa tietoa hirven kiimatilasta**

1. Ennen teurastusta nuuhkikaa uroksen ominaishajua ja kirjatkaa kaavakkeelle tieto mahdollisesta kiimahajusta.
2. Kun vatsanpeite on avattu, tarkastelkaa maksan väriä ja kirjatkaa kaavakkeelle arvioimanne väritys, joka kiimassa olevalla uroksella on yleensä tavanomaista vaaleampi.
3. Kun suolet on saatu ulos, tarkastelkaa pötsin kokoa ja sisältöä ja kirjatkaa havaintonne kaavakkeelle. Kiimassa uros lähes lopettaa syömisen, joten kiimauroksen pötsin koosta ja sisällöstä voidaan tehdä päätelmiä sen kiimatilasta.
4. Kun hirvenruho on saatu riippumaan, tarkastelkaa sen kaulan paksuutta ja kirjatkaa havaintonne kaavakkeelle. Parhaassa kiimavireessä olevalla uroksella kaula saattaa olla lähes yhtä paksu kuin lavat ovat leveät.

#### **Jos on kaadettu aikuinen naarashirvi ja haluatte kartuttaa tietoa sen kiimatilasta**

1. Suolistuksen yhteydessä irrottakaa naaraan sukuelimet (kuva sivulla 2).
2. Tallettakaa ensimmäisellä jaksolla 1.9-20.9 kaadetuista naaraista molemmat munasarjat vahvalla alkoholilla täytettyyn purkkiin tai pankaa ne muovipussissa pakkaseen. Myöhemmällä jaksolla 1.10.-30.11. kaadetuista naaraista pakastakaa sukuelimet kokonaisuudessaan sopivankokoiseen pakasterasiaan/pussiin.
3. Merkitkää pussit/purkit/rasiat tunnistemerkissä olevalla numerolla ja kirjatkaa kaavakkeelle tieto näytteenotosta.
4. Toimittakaa munasarja-/sukuelinnäytteet hirvenkallon mukana riistanhoitoyhdistykselle.



HIRVEN NUMERO \_\_\_\_\_  
=tunnistemerkin numero

Metsästysseura/seurue \_\_\_\_\_

Yhteyshenkilö \_\_\_\_\_

Osoite \_\_\_\_\_

Puhelin \_\_\_\_\_ Sähköposti \_\_\_\_\_

Kaatoajav. \_\_\_\_\_. \_\_\_\_ 20\_\_\_\_ Kunta \_\_\_\_\_

Paikka \_\_\_\_\_

KAIKKIA KAATOJA KOSKEVAT TIEDOT

- sukupuoli  uros  
 naaras
- ikäryhmä  vasa  
 nuori  
 täysikasvuinen
- lihapaino  punnittu \_\_\_\_\_ kg  
 arvioitu \_\_\_\_\_ kg

TOIMITETUT NÄYTTEET

- kallo toimitettu \_\_\_\_\_. \_\_\_\_ 20\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ riistanhoitoyhdistykselle
- mukana: kyllä ei
- munasarjat
- sukupuolielimet
- DNA-lihas

UROSTA KOSKEVAT TIEDOT

- sarvityyppi  lapio  
 sekamuoto  
 hanko
- sarvien kärkiväli \_\_\_\_\_ cm
- sarvipiikit \_\_\_\_\_ + \_\_\_\_\_  
vasen oikea
- kiimahaju  ei tunnu  
 lievä  
 selvä
- maksan väri  normaali, tumma  
 hieman vaalentunut  
 erittäin vaalea
- kaulan paksuus  normaali  
 lievästi paksuuntunut  
 selvästi paksuuntunut  
 erittäin paksu
- pötsin koko, täyttöaste ja sisältö  pötsi on kookas, täysi ja sisältö on märkää ja kauniin vihreää  
 pötsi on pienehkö, tiiviin tuntuinen ja sisältö kuivahko  
 pötsi on löysän oloinen, lähes tyhjä ja sisältö tummaa nestettä

Lisätietoja saalishirvestä: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



## HIRVINÄYTTEIDEN POSTITUSOHJEET

Näytteiden toimittaminen Ilomantsiin on lähettäjälle maksutonta kunhan paketin päälle on osoitteen lisäksi merkitty asiakaspalautusnumero sekä täytetty Asiakaspalautus -14 osoitekortti.

Näytelähetysten valmistelussa on syytä muistaa seuraavaa:

1. Näytteet postitetaan mahdollisimman suurissa erissä, koska näin postituskustannukset ovat pienemmät ja tutkimuksenkin työ tehostuu.
2. Näytteet postitetaan aikavälillä 18.10. – 3.12.2010 mieluiten siten, että kustakin lähetyksestä sovitaan erikseen riistanhoitoyhdistyksen ja hirvitutkimuksen kesken. Tällöin voidaan käyttää hyväksi kylmiä ulkolämpötiloja sekä välttää tutkimustyön ruuhkautuminen.
3. Näytteet pakataan erittäin huolellisesti, jottei sulavista näytteistä irtoava sulamisvesi pääse tahrimaan ja pehmentämään pakettia eikä muiden lähettämiä postilähetystyksiä.

TOIMI SIIS NÄIN:

- Varaa vahvaa pakettimateriaalia, jonka mitat eivät ylitä 120 x 60 x 60 cm. (Mitat ylittävästä Itella perii huomattavaa lisämaksua.)
- Varmista, että kaikissa lähetettävissä näytteissä on tunnistemerkin numero.
- Vuoraa paketti sisältä mieluiten kaksinkertaisella jätesäkillä, johon pakkaat pakastetut leuka- ja muut näytteet sanomalehtipaperilla tai muulla kosteutta imevällä ja lämpöä eristävällä materiaalilla vuorattuina.
- Sulje paketti huolellisesti teippaamalla ja varmista ettei sen paino ylitä 35 kg. (Tätä suurempia kolleja Itella ei kuljeta.)
- Kirjoita paketin päälle lähettäjän nimi sekä toimitusosoite:  

ASIAKASPALAUTUS 629616  
Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos  
Yliopistontie 4 b  
82900 ILOMANTSI
- Postitoimipaikassa täytyä vielä Asiakaspalautus -14 osoitekortti.

Lisätietoa tarvittaessa:  
tutkija Tuire Nygrén  
p. 0205 751 505  
tuire.nygren@rktl.fi

