
RKTL:n työraportteja 13/2012

Ylä-Lapin aikaistettu hirvijahti – väliraportti syksyiltä 2011

Tekijät: Tuire Nygrén, Maija Wallén ja Riitta Tykkyläinen

Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos, Helsinki
2012



Julkaisija:
Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos
Helsinki 2012

ISBN 978-951-776-903-7 (Verkojulkaisu)

ISSN 1799-4756 (Verkojulkaisu)

RKTL 2012

Kuvailulehti

Tekijät Tuire Nygrén, Maija Wallén ja Riitta Tykkyläinen			
Nimeke Ylä-Lapin aikaistettu hirvijahti – väliraportti syksyltä 2011			
Vuosi 2012	Sivumäärä 38	ISBN 978-951-776-903-7 (PDF)	ISSN ISSN 1799-4756 (PDF)
Yksikkö/tutkimusohjelma Tutkimus- ja asiantuntijapalvelut			
Hyväksynyt Nina Peuhkuri, Tutkimus- ja asiantuntijapalvelut			
Tiivistelmä <p>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 saalis tunnistusmerkillä ja toimittamaan hirvenpää tunnistusmerkkeineen seitsemän päivän kuluessa riistanhoitoyhdistykselle. Yhdistys puolestaan veloitettiin lähettämään päästä irrotettu iänmääritysnäyte ja tunnistusmerkki tutkimukselle, jonka tehtäväksi jäi selvittää metsästyksen aikaistamisen vaikutuksia hirvikantaan.</p> <p>Syksyllä 2011 Ylä-Lapissa kaadettiin 484 hirveä. Iänmääritysnäyte saatiin 479 yksilöstä ja sukupuolielinnäytteitä 70 naaraasta. Yhtä lukuun ottamatta leuat oli varustettu tunnistusmerkillä. Näytteiden sekä muun saatavilla olevan tietoaineiston perusteella määritettiin mm. kaatojen ajoittuminen, saaliin sukupuoli- ja ikärakenne, lihapainot, sarviominaisuudet, kunto, urosten kiimassaolo sekä naaraiden lisääntymistila ja ovulaatioiden ja hedelmöitysten ajoittuminen. Lisäksi laadittiin yhteenveto tunnistusmerkeistä sekä arvio asetuksen ehtojen toteutumisesta.</p> <p>Kolmen ensimmäisen metsästysviikon aikana kaadettiin yli puolet saalishirvistä ja metsästys oli edellisvuotta intensiivisempää. Lupien käyttöaste jäi kuitenkin alhaisemmaksi ja yhtä saalishirveä varten tarvittiin enemmän metsästyspäiviä kuin vuonna 2010. Ikäjakautumaltaan saalisurokset olivat -naaraita nuorempia ja ne olivat keskimäärin nuorempia ja naaraat vanhempia kuin edellisvuotena. Lihapainoiltaan, sarviominaisuuksiltaan ja kunnoltaan kaadetut hirvet olivat edellisvuotta kevyempiä ja heikompia. Erityisen selvää heikentyminen oli iäkkäimpien urosikäluokkien kohdalla. Urosten kiimamerkit ajoittuivat samansuuntaisesti kuin vuotta aikaisemmin. Eniten kiimauroksia tavattiin syyskuun viimeisellä ja lokakuun ensimmäisellä metsästysviikolla. Jahdin aikaisten kiimahavaintojen perusteella kiiman huippupäivät olivat 19.–20. syyskuuta. Seitsemästä hedelmöityneestä naaraasta viiden hedelmöityminen osui kiimarahoitukseen ajalle. Kahden arvioitiin hedelmöityneen sitä ennen, 11. ja 20. syyskuuta.</p> <p>Selviä vasta-argumentteja aikaistetun metsästyksen jatkamiselle Ylä-Lapin olosuhteissa ei kahden kokeilusyksyn tulosten perusteella ilmennyt edellyttäen, että kiimarahoitus jatkuu vähintään samanpituisena kuin kokeilun aikanaan ja että kolmen ensimmäisen metsästysviikon saalisvalintaa tavalla tai toisella suunnataan parhaita siitosuroksia säästävään suuntaan. Työ jatkuu syksyllä 2012.</p>			
Asiasanat alkio, hedelmöityminen, hirvi, hirvikanta, hirvisaalis, ikäjakautuma, kiimakausi, kiimahavainnot, kiimamerkit, lihapainot, ovulaatio, metsästysaika, sarvipiikit, sarvityyppi, selkärasva, kuntoluokka, tunnistusmerkit, Ylä-Lappi			
Julkaisun verkko-osoite http://www.rktl.fi/www/uploads/pdf/uudet%20julkaisut/tyoraportit/aikaistettu_hirvijahti_valiraportti.pdf			
Yhteydenotot Tuire Nygrén, tuire.nygren@rktl.fi			
Muita tietoja			

Sisällys

Kuvailulehti	3
1. Tausta	5
1.1. Ensimmäisen syksyn näytekeräys	5
1.2. Toisen syksyn näytekeräys	6
2. Aineisto ja menetelmät	7
3. Tulokset	8
3.1. Kaatolupien käyttöaste ja saaliin rakenne	8
3.2. Kaatojen ajoittuminen	9
3.3. Saalishirvien ominaisuudet	11
3.3.1. Ikäjakautumat	11
3.3.2. Lihapainot	13
3.3.3. Urosten sarvet	15
3.3.4. Selkäräsvan paksuudet ja kuntoluokat	16
3.3.5. Urosten kiimamerkit ja kiiman ajoittuminen	18
3.3.6. Naaraiden hedelmällisyys ja tiinehtymisen ajoittuminen	21
3.3.7. Vammat, sairaudet ja muut poikkeavuudet	24
3.4. Hirvikannan rakenne	26
3.5. Tunnistemerkit	28
3.6. Asetuksen ehtojen toteutuminen	30
4. Johtopäätökset	31
5. Kolmas näytekeräys	32
Viitteet	33
Liite 1	34
Liite 2	37
Liite 3	38

1. Tausta

Valtioneuvosto teki 18.8.2010 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 sen tultua pyydettyksi. Pyyntiluvan haltija tai hänen valtuuttamansa on velvollinen toimittamaan hirven pään tunnistemerkkeineen riistanhoitoyhdistykselle seitsemän päivän kuluessa. Riistanhoitoyhdistyksen tulee irrottaa hirven päästä tunnistemerkki ja yksi hammas toimitettavaksi riistantutkimusta tekeväille 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 sarvipiikkien lukumäärästä.*

Aikaistamisesityksen keskeisimmät perustelut liittyivät luonnonolosuhteisiin. 2.8.2010 päivätyssä muistiossa ”Valtioneuvoston asetus metsästysasetuksen muuttamisesta” maa- ja metsätalousministeriö toteaa: *Lapin riistanhoitopiirin pohjoisosissa luonnonolosuhteet poikkeavat merkittävästi muusta maasta. Syksy muuttuu nopeasti ankaraksi talveksi. Tällöin valon määrän väheneminen, lumen vahvuus ja pakkaneen vaikeuttavat hirvenpyyntiä merkittävästi. Nykyinen hirven metsästysaika syyskuun viimeisestä lauantaista vuoden loppuun ei sovellu yhteen kaamoksen 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.*

1.1. Ensimmäisen syksyn näytekeräys

Elokuun 18. päivänä 2010 hyväksytyt ja jo 1. syyskuuta täytäntöönpannun asetuksen ehdot osoittautuivat käytännössä vaikeasti toteutettaviksi sekä metsästäjäkunnan että tutkimuksen tehtävien kannalta. Jokaisen tunnistemerkillä korvamerkityn hirvenpään toimittaminen seitsemän päivän kuluessa riistanhoitoyhdistyksen tarkastettavaksi on pitkien etäisyyksien vuoksi suuritöinen, hidas ja kustannuksia aiheuttava toimenpide. Seitsemän päivän kuluessa hirvenpää ennättää syyskuun lämmössä myös pilaantua huonoon kuntoon, jolloin sen kuljettaminen, tarkastaminen ja hampaan irrottaminen on vähintäänkin tekijöitään koettelevaa. Tutkimuksen tavoitteita ajatellen tulokset olisivat saattaneet jäädä laihoiksi, jos tutkittavaksi olisi saatu vain määrittelemätön hammas sekä tunnistemerkki. Metsästysaikaistamiskokeilun käytännön toteutus poikkesi näistä syistä hieman asetustekstin velvoitteista. Korvamerkittyjä kalloja ei toimitettu yhteen paikkaan riistanhoitoyhdistyksen tarkastettavaksi vaan riistanhoitoyhdistykset kouluttivat vastuuhenkilöitä vastaamaan siitä, että kaadettu hirvi oli tunnistemerkissä ilmoitetun mukainen. Lisäksi seurueet ohjeistettiin – maa- ja metsätalousministeriön hyväksytyt asetuksen sanamuodosta poikkeavan toimintatavan – lähettämään tutkimukselle yhden hampaan asemesta koko oikeanpuoleisen leukapuoliskon tunnistemerkillä varustettuna. Sen mukana tutkimus pyysi toimittamaan kaavakkeella vielä yksityiskohtaisempia tietoja kaadetusta hir-

vestä kuin tunnistemerkillä oli mahdollista ja asetusteksti edellytti. Heiltä pyydettiin myös palanen lihasta DNA-tutkimusta varten sekä sukupuolielinnäytteitä aikuisista naaraista. Ja kaikki näytteet ohjeistettiin pakastamaan välittömästi ja postittamaan tutkimukselle suurissa erissä metsästysjakson päätyttyä.

Ensimmäisen tutkimusvuoden aikana karttuneiden kokemusten perusteella asetustekstistä poikkeavat menettelytavat osoittautuivat biologisen tiedon tuottamisen kannalta perustelluiksi. Kaivatut tiedot ja enemmänkin saatiin talteen 444 saalishirvestä. Vain 14 hirveä jäi syystä tai toisesta tiedonkeruun ulkopuolelle.

Tunnistemerkkien osalta tulokset olivat kuitenkin epätydyttäviä. Vajaat 60 % leukanäytteistä oli varustettu tunnistemerkillä ja vain 18 % näyteyksilöistä oli sellaisia, joista tunnistemerkin perusteella oli mahdollista päätellä päivä, jona hirvi oli kaadettu, kumpaa sukupuolta se edusti ja oliko se kaatajien arvion perusteella alle vai yli yhden vuoden ikäinen. Syyt tunnistemerkkikoelun epäonnistumiseen ensimmäisenä syksynä olivat ilmeiset. Tunnistemerkintä, jota pitkään on sovellettu mm. Pohjois-Amerikassa, on suomalaisille metsästäjille menetelmänä aivan vieras. Suomessa on pitkät perinteet saalishirviä koskevien tietojen yksityiskohtaisesta kirjaamisesta hirvihavaintokortille sekä saalistilastoon. Lähinnä tästä syystä tunnistemerkintä ilmeisesti koettiin monessa Ylä-Lapin seurueessa päällekkäiseksi ja toisarvoiseksi tiedonantotavaksi kaavakkeella annettavan yksityiskohtaisemman tiedon rinnalla. Myöskään kova kiire asetuksen täytäntöönpanossa ei edistänyt ohjeistuksen antoa ja ohjeiden perille menoa. Riistanhoitoyhdistysten ohjeistukset poikkesivat toisistaan ja hämmennystä aiheutti myös ministeriön alun perin antama ohje merkitä vasa yhdellä ja aikuinen hirvi kahdella tunnistemerkillä. Riistanhoitopiiri harkitsi paremmaksi toimittaa vain yhden tunnistemerkin jokaista lupayksilöä kohden sillä ohjeistuksella, että vasan kaatuessa toista samalla luvalla kaadettavaa vasaa varten saa riistanhoitoyhdistyksestä uuden tunnistemerkin.

Syksyn 2010 näytekeräyksen tuloksia on julkaistu ensimmäisessä työraportissa (Nygrén ym. 2011).

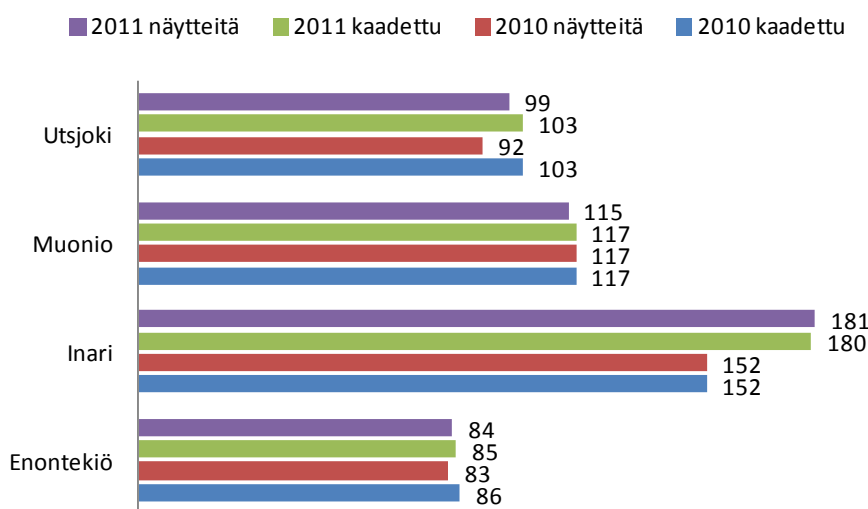
1.2. Toisen syksyn näytekeräys

Ylä-Lapin kaikki riistanhoitoyhdistykset toimeenpanivat elokuun lopulla ennen syksyn 2011 hirvijahdin alkua hirvenmetsästyksen johtajille tarkoitetun koulutustilaisuuden, jonka tavoitteena oli, paitsi jakaa tietoa ja motivoida hirvenpyytäjät tutkimusnäytteiden toimittamiseen, torjua ensimmäisen keräyssyksen kuluessa todettuja puutteellisuuksia ja väärinkäsityksiä. Tilaisuudessa RKTL:n tutkimusprojektin ”Ylä-Lapin aikaistetun hirvenmetsästyksen vaikutukset” hankevastaava, tutkija Tuire Nygrén esitteli vuoden 2010 näytekeräyksestä saatuja tuloksia sekä opasti tunnistemerkkien käyttöön sekä muuhun näytteenkeruuseen (Nygrén 2011). Samassa tilaisuudessa riistanhoitoyhdistykset jakoivat seurueille tunnistemerkit, näytteenotto- ja postitusohjeet (liitteet 1-3) sekä muut hirvenmetsästyksessä tarvittavat kaavakkeet ja ohjeistukset. Näytteenottoon liittyvät ohjeet ja yhteenvedot edellisen syksyn tuloksista olivat luettavissa myös RKTL:n internetsivulla:

http://www.rktl.fi/riista/hirvielaimet/aikaistetun_hirvenpyynnin_vaikutukset.html.

2. Aineisto ja menetelmät

Toisen näytteenkeräyssyksen kuluessa tietoja ja näytteitä saatiin 479:sta saalishirvestä. Aineiston kattavuus oli 99 %, kun kaikkiaan Ylä-Lapissa kaadettiin virallisen saalistilaston mukaan 484 hirveä. Tulos oli näin hieman parempi kuin syksyllä 2010, jolloin aineiston kattavuus oli 97 %. Riistanhoitoyhdistyksittäin saalishirvien ja näyteyksilöiden määrät on esitetty kuvassa 1. Inarin saalistilastoa suurempi näytemäärä selittyy yhdellä luvatta kaadetulla hirvellä, josta tiedot ja näytteet saatiin, mutta kaatoa ei ole kirjattu viralliseen kaatotilastoon (Vikeväkorva, P., kirjallinen tiedonanto).



Kuva 1. Saalishirvien ja näyteyksilöiden määrät Ylä-Lapin riistanhoitoyhdistyksissä vuosina 2010 ja 2011.

Leukanäytteitä saatiin saman verran kuin oli näyteyksilöitä. Täysin ohjeistuksen mukaisesti irrotettuja niistä oli 82 %, mutta myös joltain osin ohjeistuksesta poikkeavasti toimitetut leuat riittivät yleensä ikäluokan määrittämiseen. Se määritettiin hampaiston kehitysasteen, kulumisen sekä värityksen perusteella ryhmittelemällä hirvet seitsemään ikäryhmään (taulukko 1). Keskimääräisen iän määrittämisessä käytettiin kunkin ikäryhmän luokkakeskisarvoa (taulukko 1).

Taulukko 1. Ikäluokkajako sekä keski-iän määrittämisessä käytetyt luokkakeskisarvot.

Ikäluokka (vuosia)	0,5	1,5	2,5-3,5	4,5-6,5	7,5-10,5	11,5-15,5	≥ 15,5
Keskimääräinen ikä	0,5	1,5	3,0	5,5	9,0	13,5	17,5

länmäärityksen jälkeen leukojen pehmytkudoksista irrotettiin DNA -näyte myöhempää geneettistä tutkimusta varten. Tämän jälkeen leuat mitattiin ja valokuvattiin muita vireillä olevia tutkimuksia varten ja lopuksi kaikista ≥ 2,5 -vuotiaiden leuoista irrotettiin kaksi etuhammasta (I_1 ja I_2) tarkemman iänmäärityksen varalle ennen leukanäytteen hävittämistä.

Naaraiden sukupuolielinnäytteistä analysoitiin emättimen sekä kohdun ja munasarjojen anatomian perusteella yksilön lisääntymisvaihe (virgous, synnyttäneisyys, sukukypsyysaste, munarakkulan ja keltarauhasen vaihe, tiinehtyneisyys ja lisääntymishistoria). Lisäksi sukupuolielimet mitattiin ja tarvittavilta osin kuvattiin. Munasarjat säilöttiin analysointia varten ensin 4 % formaliniiniin, josta näyt-

teet noin viikon kuluttua siirrettiin ensin 20 % alkoholiin vuorokaudeksi, sen jälkeen 70 % alkoholiin vuorokaudeksi ja lopuksi 96 % alkoholiin. Alkiot säilöttiin 4 % formaliiniin. Analyysiä varten munasarjat viipaloitiin likimain 1 mm:n paksuiksi viipaleiksi ja viipaleista määritettiin 5 -kertaisella suurennoksella ≥ 5 mm:n mittaisten munarakkuloiden eli follikkelien, keltarauhasen sekä yksilön lisääntymishistoriasta kertovien arpien lukumäärät.

Näytteiden mukana tulleista tiedoista sekä määritysten tuloksista laadittiin tietokanta, josta tausta-aineistoja hyväksi käyttäen analysoitiin ja laadittiin yhteenvedot

- kaatolupien käyttöasteesta
- saaliin rakenteesta
- kaatojen ajoittumisesta
- saalishirvien ikäjakautumista
- saalishirvien lihapainoista
- saalishirvien selkäräsvan paksuuksista
- saalishirvien kuntoluokista
- saalisurosten sarvista
- saalisurosten kiimamerkeistä ja kiiman ajoittumisesta uroksilla
- saalisnaaraiden hedelmällisyydestä ja tiinehtymisten ajoittumisesta
- saalishirvien vammoista, sairauksista ja muista poikkeavuuksista
- tunnisterkeistä.

Työn tausta-aineistona käytettiin

- virallisia saalistilastoja Riistawebistä
- hirvihavaintokorteilla kerättyä havainto- ja saalistietoa sekä tietoa kiiman ajoittumisesta
- luvansaajien saalisilmoituksia
- hirvihavaintokorteilla kerättyä tietoa Lapin ja Ylä-Lapin hirvikantojen rakenteesta.

3. Tulokset

3.1. Kaatolupien käyttöaste ja saaliin rakenne

Kaatolupia oli myönnetty Enontekiölle 0,14 (vuonna 2010 0,13), Inariin 0,12 (0,11), Utsjoelle 0,24 (0,22) ja Muonioon 0,73/1000 ha (0,64). Hirviseurueiden käytössä oli näin hieman enemmän kaatolupia kuin vuotta aikaisemmin (taulukot 2 ja 3). Niiden käyttöaste jäi Inaria lukuun ottamatta hieman edellisvuotta alhaisemmaksi vaihdellen välillä 75–91 %. Kaikkien riistanhoitoyhdistysten osalta käyttöasteet olivat myös alhaisempia kuin vuosien 1990–1999 ja 2000–2009 pitkäaikaiskeskiarvot. Myös yhden saalishirven pyyntiin kului hirvihavaintokorttitietojen perusteella vuonna 2011 Ylä-Lapissa keskimäärin enemmän metsästyspäiviä kuin vuonna 2010 (taulukko 4).

Taulukko 2. Ylä-Lapin hirvenkaatoluvat ja hirvisaalis syksyllä 2010

Alue	Pyyntilupia	Saalis - Aikuinen				Saalis - Vasa				Saalis		Pyyntilupien käyttöaste
		Uros	Naaras	Yhteensä	Uros-%	Uros	Naaras	Yhteensä	Uros-%	Yhteensä	Vasa-%	
	<i>kpl</i>	<i>yksilöä</i>	<i>yksilöä</i>	<i>yksilöä</i>	%	<i>yksilöä</i>	<i>yksilöä</i>	<i>yksilöä</i>	%	<i>yksilöä</i>	%	%
Enontekiö	107	40	39	79	50,6	5	2	7	71,4	86	8,1	77,1
Inari	161	77	42	119	64,7	17	16	33	51,5	152	21,7	84,2
Utsjoki	112,5	61	29	90	67,8	6	7	13	46,2	103	12,6	85,8
Muonio	110	63	36	99	63,6	8	10	18	44,4	117	15,4	98,2
Ylä-Lappi	490,5	241	146	387	62,3	36	35	71	50,7	458	15,5	86,1

Lähde: Riistaweb 29.3.2012

Taulukko 3. Ylä-Lapin hirvenkaatoluvat ja hirvisaalis syksyllä 2011

Alue	Pyyntilupia	Saalis - Aikuinen				Saalis - Vasa				Saalis	Vasa-%	Pyyntilupien käyttöaste
		Uros	Naaras	Yhteensä	Uros-%	Uros	Naaras	Yhteensä	Uros-%			
	<i>kpl</i>	<i>yksilöä</i>	<i>yksilöä</i>	<i>yksilöä</i>	%	<i>yksilöä</i>	<i>yksilöä</i>	<i>yksilöä</i>	%	<i>yksilöä</i>	%	%
Enontekiö	110	47	32	79	59,5	4	2	6	66,7	85	7,1	74,5
Inari	184	96	58	154	62,3	16	10	26	61,5	180	14,4	90,8
Utsjoki	126	58	38	96	60,4	4	3	7	57,1	103	6,8	79,0
Muonio	124	67	38	105	63,8	10	2	12	83,3	117	10,3	89,5
Ylä-Lappi	544	268	166	434	61,8	34	17	51	66,7	485	10,5	84,7

Lähde: Riistaweb 29.3.2012

Vasoja saaliissa oli vähemmän (10,5 %) kuin vuotta aikaisemmin (15,5 %) (taulukot 2 ja 3). Alhaisimmat vasojen saalisosuudet olivat Enontekiöllä ja Utsjoella ja suurimmat Inarissa. Myös urosten osuudet aikuissaaliissa pienenevät hieman, mutta olivat varsin samaa tasoa kuin keskimäärin vuosina 2000–2010 (taulukot 2 ja 3).

Taulukko 4. Metsästyspäivien tarve yhden saalishirven kaatamiseksi hirvihavaintokorttitietojen perusteella vuosina 2010 ja 2011.

	Syksy 2010			Syksy 2011		
	havainto-kortteja	metsästys-päiviä	metsästys-päiviä/ saalishirvi	havainto-kortteja	metsästys-päiviä	metsästys-päiviä/ saalishirvi
Enontekiö	26	305	5,9	33	417	7,6
Inari	40	226	5,0	43	240	3,8
Muonio	20	322	3,0	21	426	3,7
Utsjoki	0	-	-	0	-	-
Ylä-Lappi	86	853	4,2	97	1083	4,6

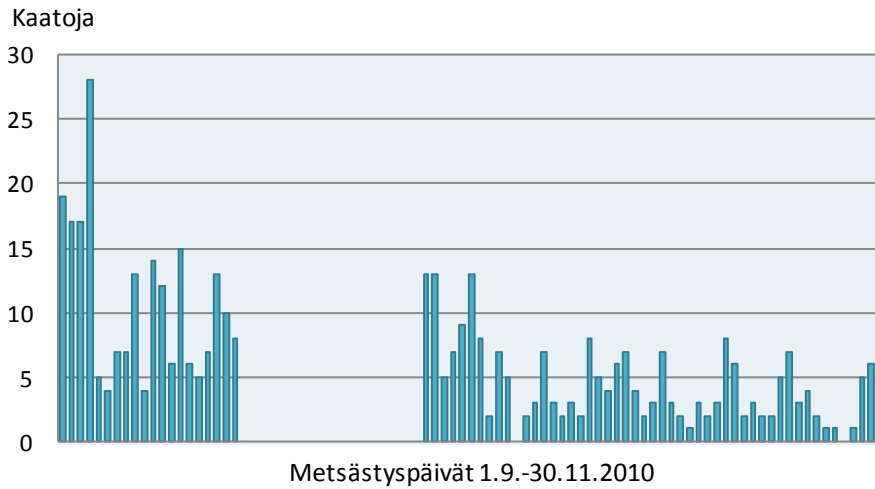
3.2. Kaatojen ajoittuminen

Hirvijahhti käynnistyi jopa vilkkaampana kuin vuotta aikaisemmin (kuvat 2 ja 3). Vaikka ensimmäinen metsästyspäivä oli torstai, saalismäärä oli kauden suurin eli 26 hirveä. Seuraavaksi vilkkain päivä oli ensimmäisen jakson viimeinen sunnuntai eli 18. syyskuuta. Molempina kokeiluvuosina metsästys oli ensimmäisen jakson aikana selvästi tehokkaampaa kuin jälkimmäisellä jaksolla. Keskimäärin metsästyspäivää kohden kaadettiin ensimmäisellä jaksolla vuonna 2010 10,9 hirveä ja vuonna 2011 13,6 hirveä ja toisella jaksolla vuonna 2010 4,5 hirveä ja vuonna 2011 4,0 hirveä. Viikonvaihteet olivat vilkkaampia metsästyspäiviä kuin arkipäivät ja syksyllä 2011 myös viimeisenä luvallisena metsästyspäivänä saalista saatiin hieman muuta marraskuuta enemmän. Vastaavaa ”piikkiä” ei vuonna 2010 esiintynyt.

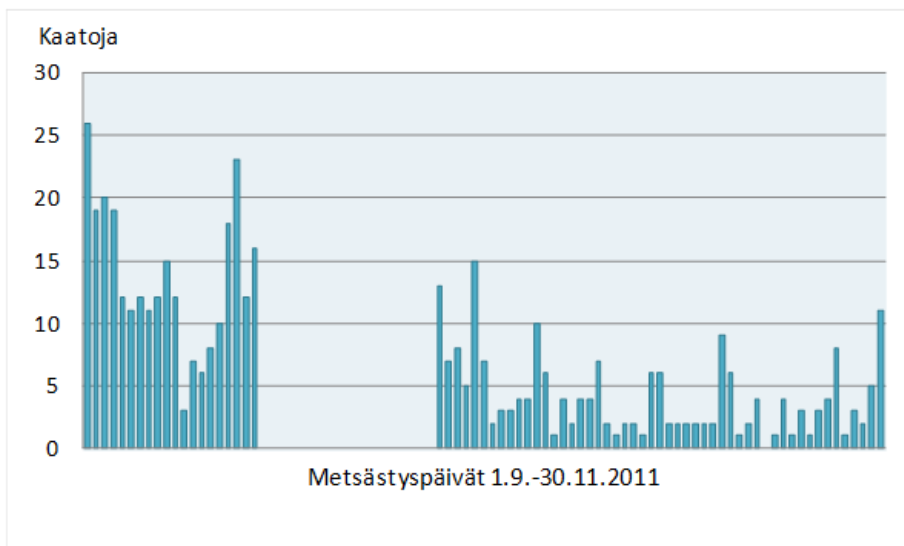
Molempina seurantavuosina sekä uroksista että naaraista yli puolet kaadettiin jo kolmen syyskuun viikon aikana. Vuonna 2011 syyskuiset kaato-osuudet olivat vielä suuremmat kuin vuonna 2010 (kuva 4) ja molempina vuosina naaraiden osuudet olivat suuremmat kuin urosten. Yli 60 % naaraista kaatui syksyllä 2011 jo kolmen syyskuun viikon aikana.

Vasat kaatuivat ajallisesti tasaisemmin kuin aikuiset (kuva 4). Syksyllä 2010 vasankaadot lisääntyivät metsästysajan loppua kohden. Vastaavaa ei tapahtunut vuonna 2011 mahdollisesti siitä syystä, ettei syksyllä 2010 kaadettujen vasojen painotilasto puoltanut vallalla olevaa käsitystä, jonka mukaan

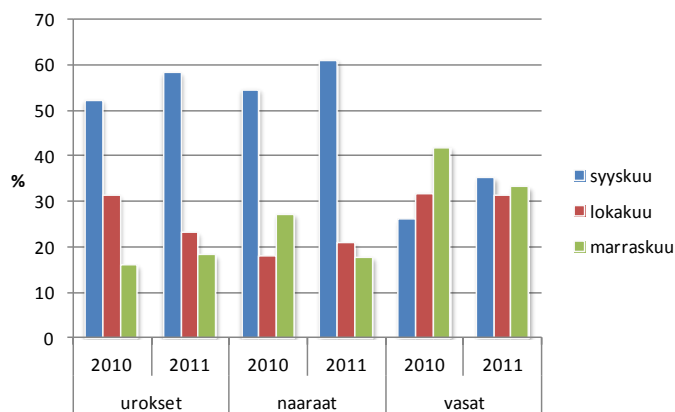
vasat kasvaisivat vielä metsästyskauden kuluessa eli lihatuoton maksimoimiseksi ne kannattaisi kaataa mahdollisimman myöhään.



Kuva 2. Hirvenkaatojen päivittäinen jakautuminen Ylä-Lapissa metsästyskaudella 2010.



Kuva 3. Hirvenkaatojen päivittäinen jakautuminen Ylä-Lapissa metsästyskaudella 2011.

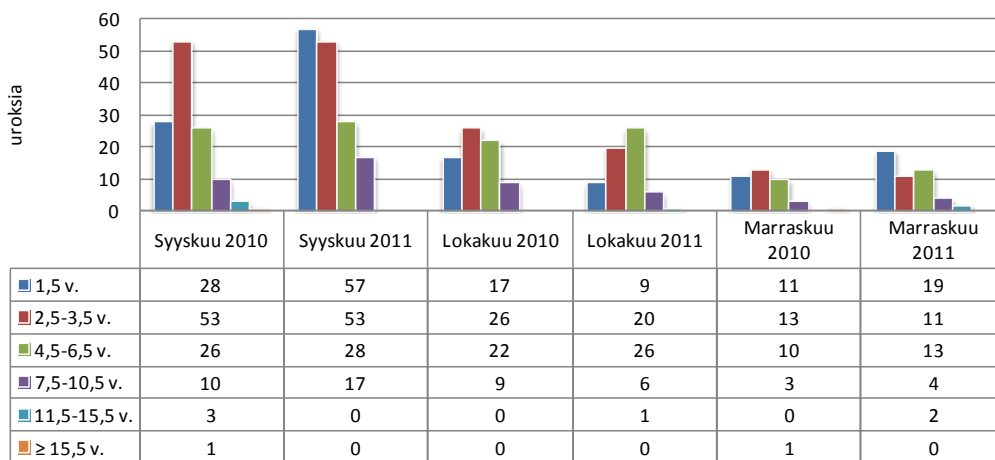


Kuva 4. Uros-, naaras- ja vasankaatojen kuukausittainen jakautuminen metsästyskausina 2010 ja 2011.

3.3. Saalishirvien ominaisuudet

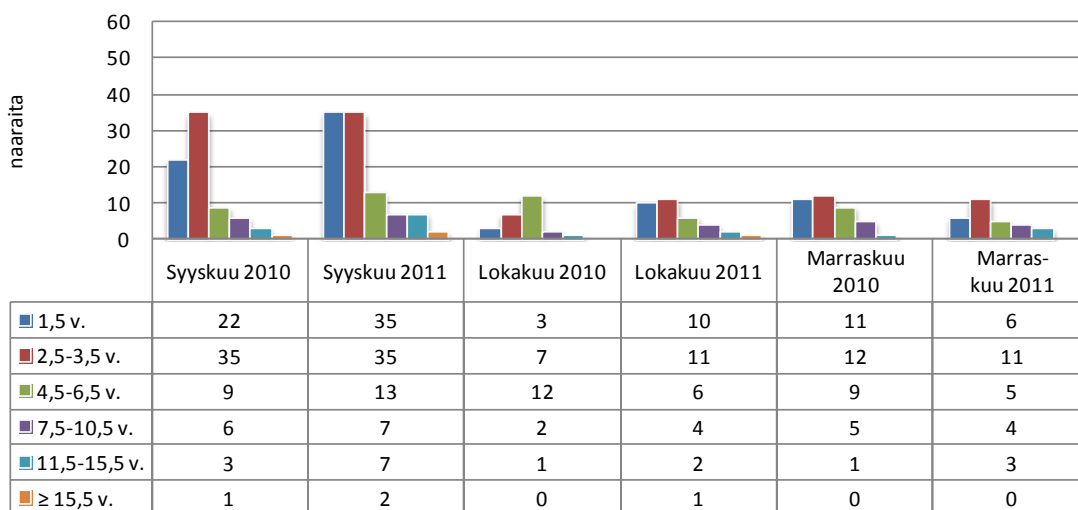
3.3.1. Ikäjakautumat

Saalisurosten iät jakautuivat kuvan 5 mukaisesti. Merkittävin muutos vuoteen 2010 verrattuna oli 1,5-vuotiaiden urosten selvästi suurempi osuus syyskuun sekä marraskuun saaliissa. Lokakuussa metsästettiin molempina vuosina suhteellisesti enemmän iäkkäämpiä uroksia. Kaadetut urokset olivat keskimäärin 3,9 -vuotiaita eli hieman nuorempia kuin edellisvuonna. 1,5 -vuotiaita saaliissa oli 32 %, 2,5–3,5 -vuotiaita 32 %, 4,5–6,5 -vuotiaita 25 %, 7,5–10,5 -vuotiaita 10 % ja sitä vanhempia 1 %. Yhtään 15,5 -vuotiasta tai sitä vanhempaa urosta ei syksyn 2011 saaliissa ollut.



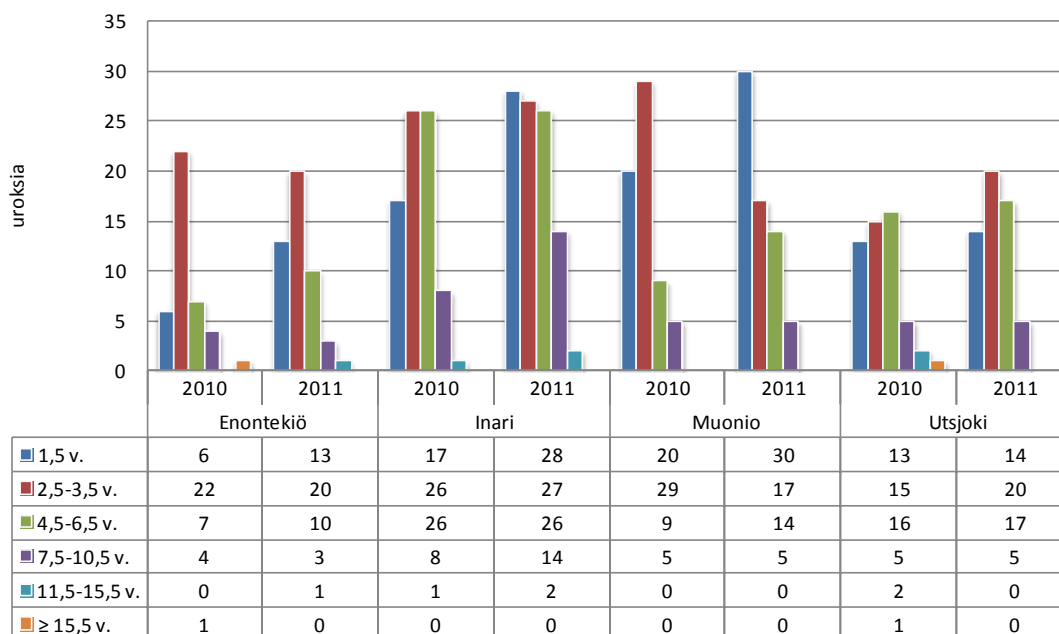
Kuva 5. Eri vaiheissa metsästyskautta kaadettujen aikuisten saalisurosten ikäjakautumat vuosina 2010 ja 2011.

Saalisnaaraiden iät jakautuivat kuvassa 6 esitetyllä tavalla. Nuorten 1,5-vuotiaiden osuudet kasvoivat edellisvuodesta. Kaadetut naaraat olivat keskimäärin 4,5 -vuotiaita eli hieman iäkkäämpiä kuin edellisvuonna. Naaraista 1,5 -vuotiaita oli 31 %, 2,5–3,5 -vuotiaita 35 %, 4,5–6,5 -vuotiaita 15 %, 7,5–10,5 -vuotiaita 9 %, 11,5–15,5 -vuotiaita 7 % ja tätä vanhempia 2 %.

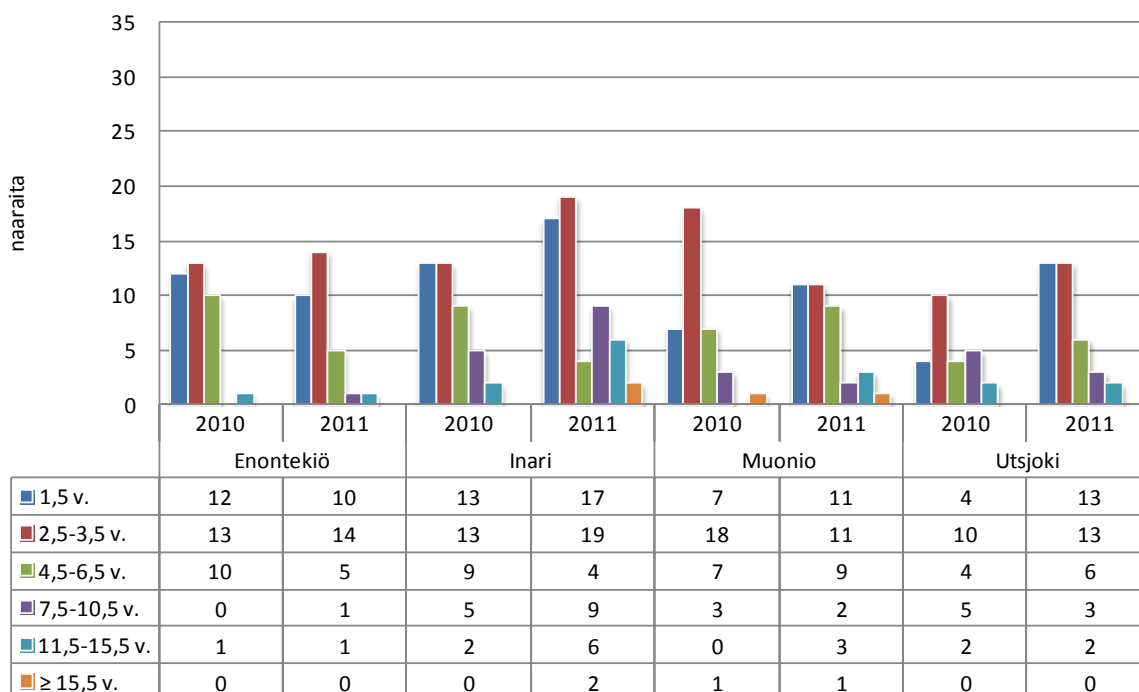


Kuva 6. Eri vaiheissa metsästyskautta kaadettujen aikuisten saalisnaaraiden ikäjakautumat vuosina 2010 ja 2011.

Riistanhoitoyhdistyksittäin saaliin ikärakenne on esitetty kuvissa 7 ja 8. Ero vuosien 2010 ja 2011 välillä oli selvä useimmissa riistanhoitoyhdistyksissä. Erityisesti 1,5 -vuotiaiden osuudet olivat aikaisempaa suurempia.



Kuva 7. Aikuisten saalisurosten ikäjakautuma Ylä-Lapin riistanhoitoyhdistyksissä vuosina 2010 ja 2011



Kuva 8. Aikuisten saalisnaaraiden ikäjakautuma Ylä-Lapin riistanhoitoyhdistyksissä vuosina 2010 ja 2011.

Aikuisten saalishirvien keskimääräiset iät metsästyskuukausittain on esitetty taulukossa 5. Aineiston perusteella saalisurokset olivat syksyllä 2011 nuorempia ja saalisnaaraat vanhempia kuin vuonna

2010. Nuorimmat urokset kaadettiin ensimmäisellä metsästysjaksolla syyskuussa ja iäkkäimmät lokakuussa. Saalisnaaraiden keski-ikä kasvoi metsästyksen edetessä.

Taulukko 5. Saalisurosten ja -naaraiden keskimääräiset iät metsästyskuukausittain.

sukupuoli	vuosi	syyskuu 1.-20.	lokakuu 11.-31.	marraskuu 1.-30.	koko metsästyskausi
urokset	2010	4,1 ± 2,9	4,1 ± 2,4	4,1 ± 3,1	4,1 ± 2,8
	2011	3,6 ± 2,4	4,6 ± 2,4	4,0 ± 3,0	3,9 ± 2,5
naaraat	2010	3,9 ± 3,3	4,9 ± 2,7	4,2 ± 2,9	4,2 ± 3,1
	2011	4,3 ± 3,8	4,8 ± 4,0	5,0 ± 3,8	4,5 ± 3,9

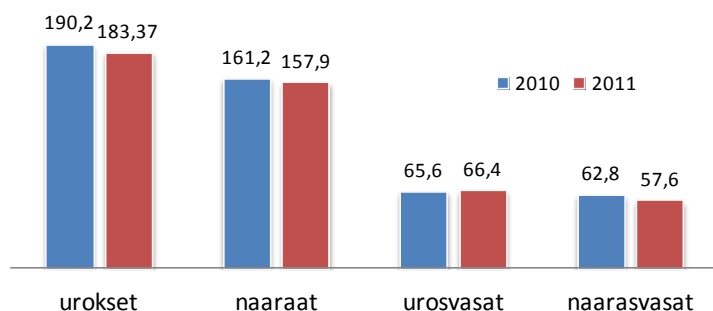
Riistanhoitoyhdistyksittäin aikuisten saalishirvien keskimääräiset iät on esitetty taulukossa 6. Inaria lukuun ottamatta kaadetut urokset olivat nuorempia kuin vuonna 2010. Naaraat puolestaan olivat Inarissa ja Muoniossa selvästi iäkkäämpiä kuin edellisvuosienä. Utsjoella sekä kaadetut urokset että naaraat olivat selvästi nuorempia kuin vuonna 2010 ja Enontekiöllä naaraiden keskimääräinen ikä oli molempina vuosina jokseenkin sama.

Taulukko 6. Saalisurosten ja -naaraiden keskimääräiset iät riistanhoitoyhdistyksittäin.

sukupuoli	vuosi	Enontekiö	Inari	Muonio	Utsjoki
urokset	2010	4,2 ± 3,0	4,3 ± 2,5	3,4 ± 2,1	4,7 ± 3,4
	2011	3,7 ± 2,5	4,3 ± 2,9	3,3 ± 2,3	3,9 ± 2,2
naaraat	2010	3,5 ± 2,3	4,3 ± 3,2	4,1 ± 3,1	5,1 ± 3,6
	2011	3,5 ± 2,5	5,3 ± 4,6	4,7 ± 4,0	3,9 ± 3,2

3.3.2. Lihapainot

Syksyllä 2011 lihapainotiedot saatiin 455 saalishirvestä, kun vastaava ilmoitusten määrä vuonna 2010 oli 412. Niistä 129 oli punnittuja painoja ja 361 arvioituja painoja. Sekä arvioitu että punnittu paino saatiin 35 hirvestä. Pienimmät punnitut painot olivat 38 kg ja suurimmat 348 kg. Vastaavat arvioidut

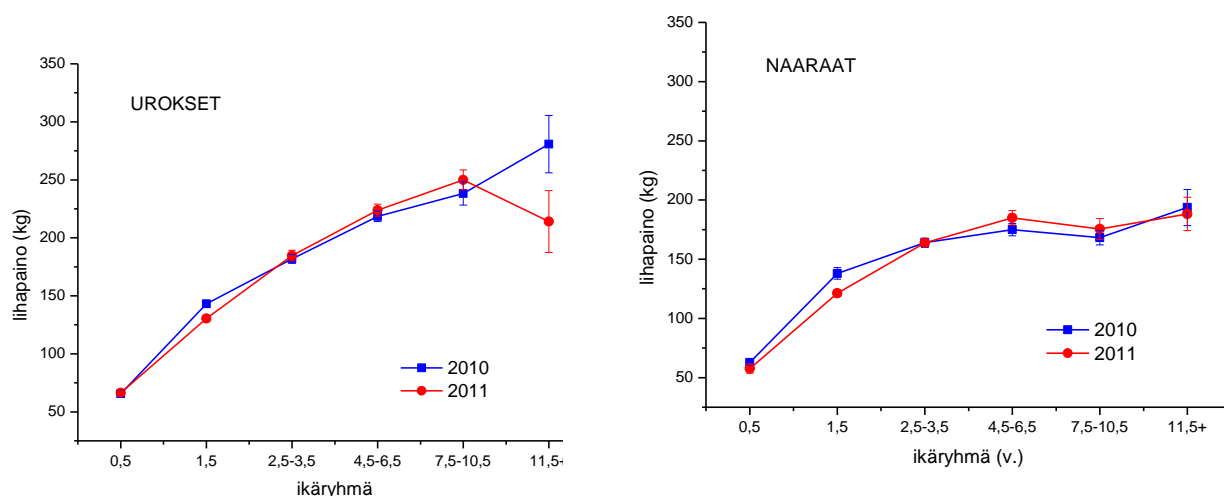


Kuva 9. Ylä-Lapissa kaadettujen urosten, naaraiden sekä uros- ja naarasvasojen keskimääräiset lihapainot vuosina 2010 ja 2011.

lihapainot olivat 40 kg ja 320 kg. Punnittujen painojen perusteella laskettu keskimääräinen lihapaino oli 165,9 ± 63,6 kg ja vastaava arvioitujen perusteella laskettu 159,8 ± 58,1 kg. Ero punnittujen ja

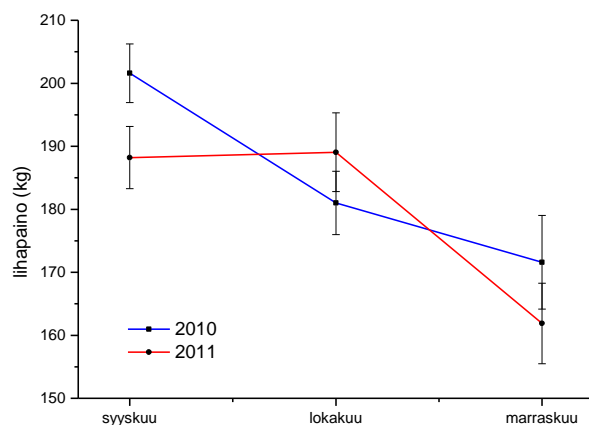
arvioitujen painojen välillä ei ollut tilastollisesti merkitsevää ($t=0,965$, $df=209$, $P=0,336$) eikä tilastollisesti merkitsevää eroa ollut myöskään painotiedoissa, joista samasta yksilöstä oli saatavissa sekä punnittu että arvioitu paino ($t=0,547$, $df=67$, $P=0,586$). Tällä perusteella punnitut ja arvioidut painotiedot yhdistettiin. Keskimääräiset saaliiksi saatujen urosten, naaraiden sekä uros- ja naarasvasojen lihapainot on esitetty kuvassa 9.

Saalishirvien lihapainon kehitys iän karttuessa on esitetty kuvassa 10. 1,5 -vuotiaat olivat selvästi kevyempiä syksyllä 2011 kuin vuotta aikaisemmin. Sitä vastoin 4,5–10,5 vuotiaiden keskimääräiset painot olivat vuonna 2011 edellisvuotta suurempia.



Kuva 10. Saalishirvien ikäluokakohtaiset keskimääräiset lihapainot vuosina 2010 ja 2011.

Metsästysajan edetessä vuonna 2010 saalisurosten keskimääräinen lihapaino pienentyi 20 kg syyskuusta lokakuuhun ja 30 kg syyskuusta marraskuuhun (kuva 11). Vuonna 2011 syyskuusta lokakuuhun ei keskipainon pienentymistä todettu, mutta lokakuusta marraskuuhun lihapaino pienentyi 26 kg. Vastaavaa metsästyskauden edistyessä tapahtuvaa merkittävää painonlaskua ei naarailla todettu, mutta niilläkin marraskuinen keskipaino oli muutamia kiloja alhaisempi kuin syyskuinen (v. 2010 3 kg ja v. 2011 7 kg).



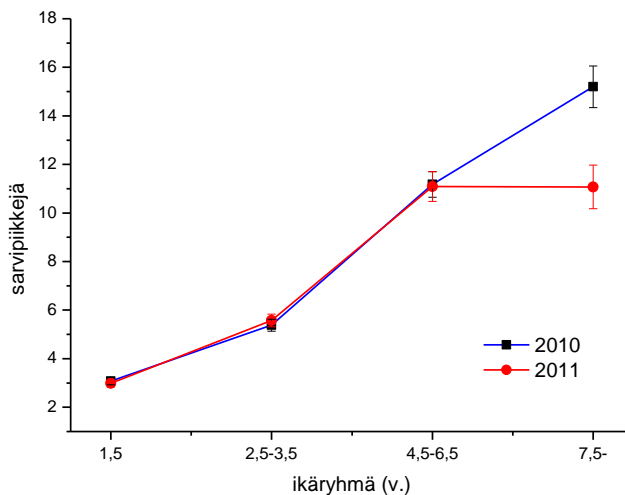
Kuva 11. Eri vaiheissa metsästyskautta kaadettujen saalisurosten keskimääräiset lihapainot vuosina 2010 ja 2011.

3.3.3. Urosten sarvet

Sarvitietoja saatiin 262 uroksesta. Näistä kolme oli jo pudottanut sarvensa, joten piikkiluvun riippuvuutta iästä ja yksilön painosta voitiin tarkastella 259 ilmoituksen perusteella. Vastaava lukumäärä vuonna 2010 oli 225, jolloin sarvensa jo pudottaneita aineistossa oli kaksi.

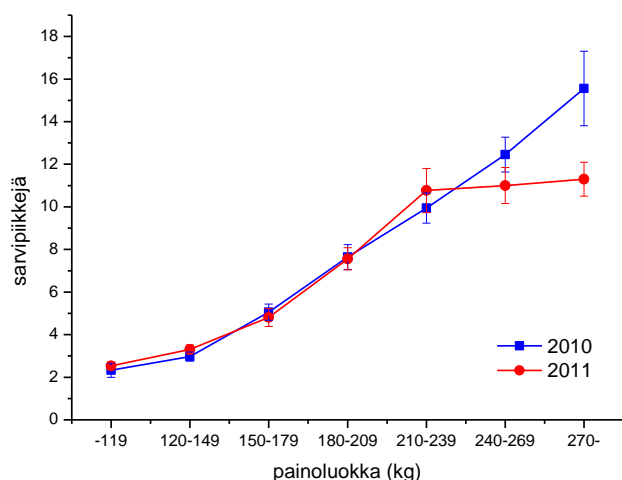
Suurisarvisia uroksia kaadettiin loka-marraskuussa suhteellisesti enemmän kuin syyskuussa. Syyskuussa > 6 –piikkisiä saaliissa oli 37 % , ≥ 10 –piikkisiä 18 % ja ≥ 15 piikkisiä 7 %. Vastaavat lueumat loka-marraskuussa olivat 52 %, 25 % ja 14 %.

Ikäryhmissä 1,5, 2,5–3,5 ja 4,5–6,5 vuotiaat keskimääräinen sarvipiikkien lukumäärä oli molempina tutkimusvuosina lähes identtinen, mutta $\geq 7,5$ -vuotiaiden ikäryhmässä piikkiluku oli pienentynyt keskimääräisestä 15,2 piikistä 11,1 piikkiin (kuva 12). Tämän ikäisten maksimaalinen piikkiluku oli molempina vuosina 22 kpl, mutta vuonna 2011 kaadettiin suhteellisesti enemmän uroksia, joilla sarvet olivat piikkiluvultaan vaatimattomat.



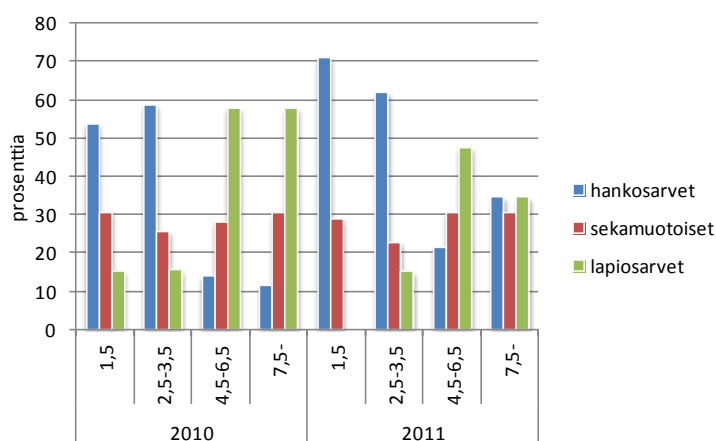
Kuva 12. Keskimääräisen sarvipiikkien lukumäärän riippuvuus uroksen iästä Ylä-Lapissa vuosina 2010 ja 2011.

Tarkasteltaessa sarvipiikkiluvun riippuvuutta lihapainosta molempien vuosien tulokset olivat hyvin yhteneväiset painoluokkaan 210–239 kg saakka, mutta kahdessa suurimmassa painoluokassa sarvipiikkien keskimääräinen luku jäi vuonna 2011 edellisvuotta alhaisemmaksi (kuva 13).



Kuva 13. Keskimääräisen sarvipiikkien lukumäärän riippuvuus uroksen lihapainosta Ylä-Lapissa vuosina 2010 ja 2011.

Koska uroshirvien ikäjakautuma oli vuonna 2011 erilainen kuin edellisvuonna ja tiedetään, että uroksen ikäluokka vaikuttaa sen sarvityyppiin (Nygrén ym. 2007), myös sarvityyppien jakautumat vuosina 2010 ja 2011 poikkesivat toisistaan. Lapiosarvisia oli vuonna 2011 21 % (2010 32 %), sekamuotoisia 28 % (28 %) ja hankosarvisia 52 % (40 %). Ikäryhmittäin sarvityypit jakautuivat kuvassa 14 esitetyllä tavalla.



Kuva 14. Sarvityyppijakautuman riippuvuus urosten iästä Ylä-Lapissa vuosina 2010 ja 2011.

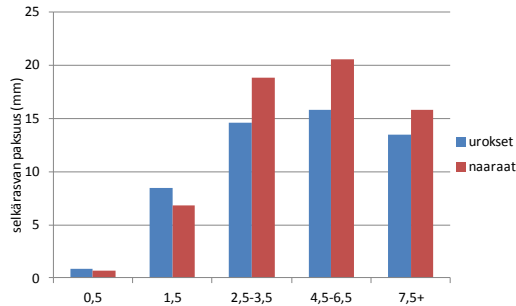
3.3.4. Selkäräsvan paksuudet ja kuntoluokat

Syksyiltä 2011 oli käytettävissä selkäräsvamittaukset 393 hirvestä. Syksyllä 2010 saalishirvien kuntoon liittyviä asioita ei Ylä-Lapin metsästäjiltä vielä kysytty, mutta yksilökohtaista tietoa saatiin poimittua hirvihavaintokorttien saalisilmoituksista (n=95)..

Sekä urosten että naaraiden keskimääräiset selkäräsvan paksuudet osoittautuivat syksyllä 2011 selvästi pienemmiksi kuin edellisvuosien. Uroksilla selkäräsvaa oli keskimäärin $12,7 \pm 12,5$ mm (v.

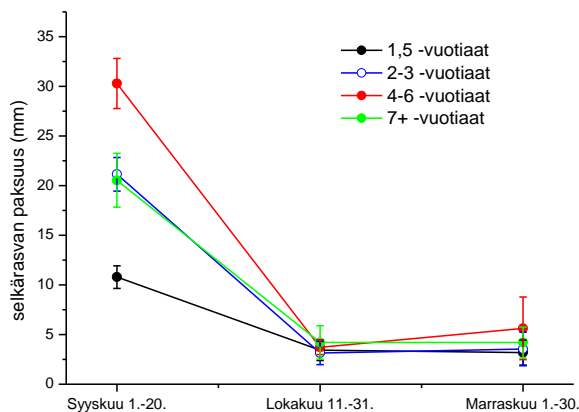
2010 $18,6 \pm 17,7$ mm) ja naarailla $14,9 \pm 12,1$ mm ($22,7 \pm 14,9$ mm). Vasauroksilla paksuus oli vain $0,9 \pm 1,6$ mm ja naarailla $0,7 \pm 1,4$ mm. Täysin selkäräsivattomiksi ilmoitettuja vasoista oli 70 %.

Keskimääräisen selkäräsivakerroksen paksuus kasvoi iän karttuessa 4,5–6,5 vuotiaisiin saakka ja alkoi sen jälkeen madaltua (kuva 15).



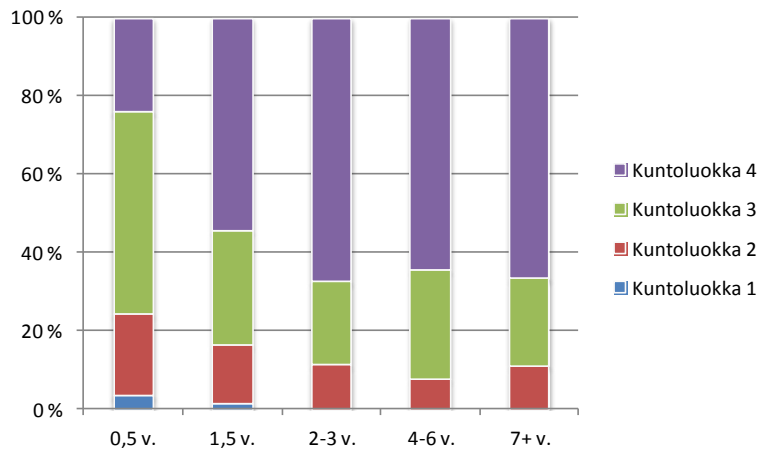
Kuva 15. Keskimääräiset selkäräsivapaksuudet eri-ikäisillä uroksilla (n=240) ja naarailla (n=144) syksyllä 2011.

Suurimmillaan selkäräsivapaksuus oli ensimmäisen metsästysjakson aikana syyskuussa, jonka jälkeen se alkoi vähetä kiiman rasitusten sekä talviravinnolle siirtymisen myötä. Kuvassa 16 on esitetty keskimääräisen selkäräsivapaksuus eri ikäryhmiin kuuluvilla uroksilla metsästyskauden eri vaiheissa.



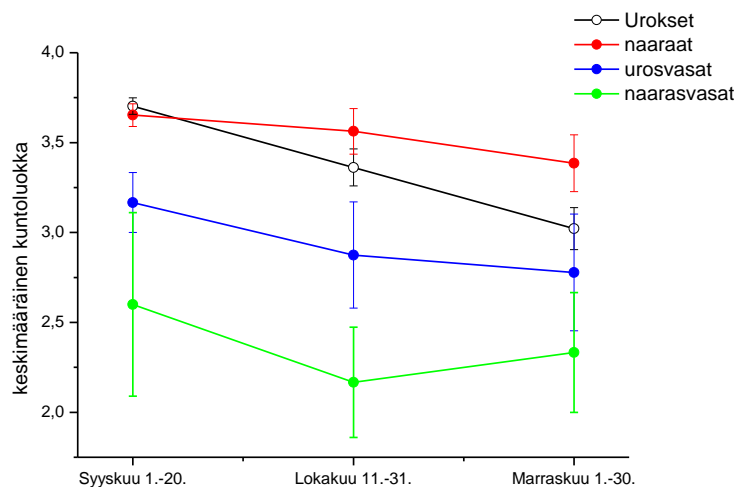
Kuva 16. Selkäräsivapaksuuden keskimääräisen paksuuden muutos eri-ikäisillä uroksilla metsästyskauden eri vaiheissa syksyllä 2011.

Ylä-Lapin metsästäjät arvioivat syksyllä 2011 myös 445 hirven kuntoluokan (4=erinomainen, 3=normaalikuntoinen, 2=laiha ja 1=erittäin laiha ja kuihtunut). Vuotta aikaisemmin arviot saatiin hirvihavaintokorteilta 161 hirvestä. Urosten keskimääräinen kuntoluokka oli $3,5 \pm 0,7$ (2010 $3,4 \pm 0,7$), naaraiden $3,6 \pm 0,7$ (2010 $3,7 \pm 0,5$), urosvasojen $3,0 \pm 0,8$ (2010 $2,7 \pm 1,2$) ja naarasvasojen $2,4 \pm 0,8$ (2010 $2,7 \pm 0,8$). Uroksista laihoja ja kuihtuneita oli eniten vasojen sekä 1,5 -vuotiaiden ikäluokassa. Suhteellisesti eniten normaalissa ja erinomaisessa kunnossa olevia uroksia oli 4-6 -vuotiaiden ikäluokassa (kuva 17).



Kuva 17. Kuntoluokkien jakautuminen eri-ikäisillä uroksilla (n=280).

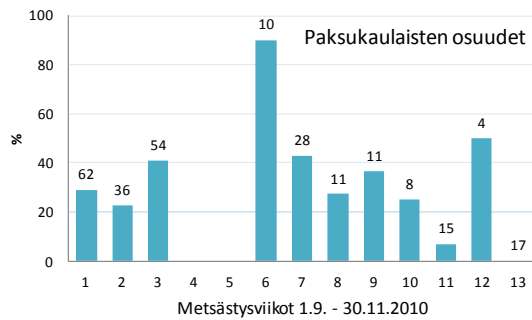
Metsästyksen edetessä myös keskimääräinen kuntoluokka heikkeni hieman (kuva 18) selkäräsvakeroksen lailla. Selvimmin laski urosten kuntoluokka, mutta kiiman rasitukset sekä talviravintoon siirtyminen vaikuttivat kuntoluokkaan paljon vähemmän kuin selkäräsvan paksuuteen. Vasoja aineistossa oli vähän. Niistä lähes neljännes oli arvioitu kuntoluokkaan laiha tai erittäin laiha ja kuihtunut. Heikkoja naarasvasoja aineistossa (n=14) oli erityisen runsaasti.



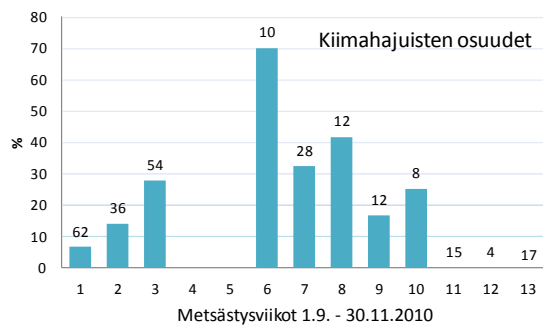
Kuva 18. Keskimääräinen kuntoluokka uroksilla, naarailla, urosvasoilla ja naarasvasoilla metsästyksen eri vaiheissa syksyllä 2011.

3.3.5. Urosten kiimamerkit ja kiiman ajoittuminen

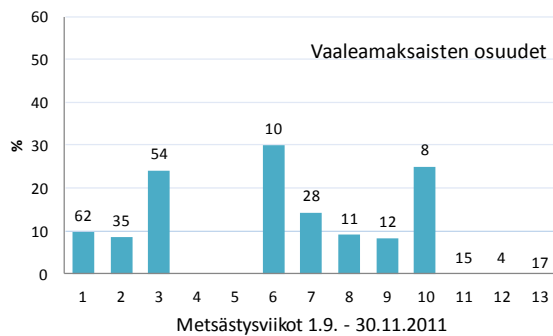
Tietoa saalisurosten kiimassa olostaa saatiin 253 uroksesta. Niistä 145 (57 %) oli kaadettaessa vailla kiimasta kertovia merkkejä (hajua, paksua kaulaa, vaalentunutta maksaa ja/tai pötsimuutoksia). Kaikesta muista löytyi vähintäänkin yksi metsästysseuran raportoima ominaisuus eli kiimamerkki, jonka perusteella voitiin tehdä päätelmiä hirvien kiiman ajoittumisesta. Yksittäisten kiimamerkkien esiintyminen metsästysviikoilla on esitetty kuvissa 19-22.



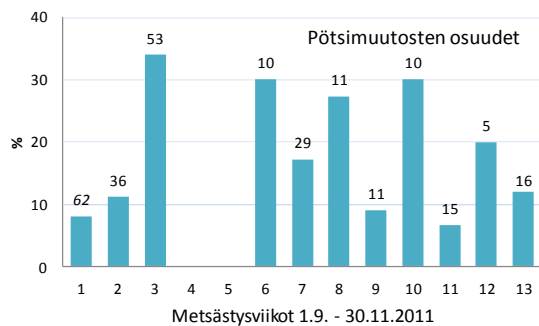
Kuva 19. Kuva 19. Paksukaulaisten osuudet saalisuroksissa metsästyskauden eri vaiheissa syksyllä 2011. Tarkastettujen urosten määrä ilmoitettu pylvään päässä.



Kuva 20. Kiimahajuisten osuudet saalisuroksissa metsästyskauden eri vaiheissa syksyllä 2011. Tarkastettujen urosten määrä ilmoitettu pylvään päässä.

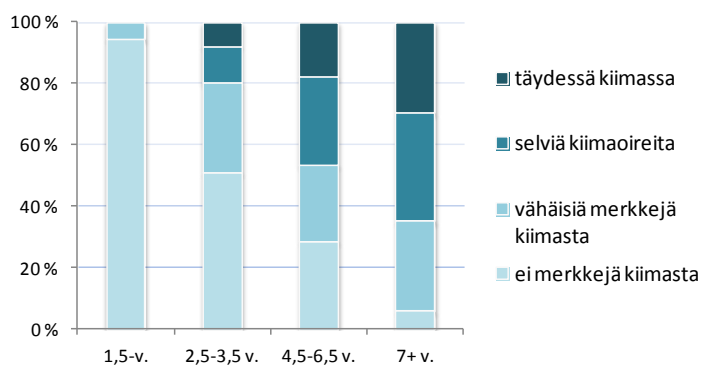


Kuva 21. Vaaleamaksaisten osuudet saalisuroksissa metsästyskauden eri vaiheissa syksyllä 2011. Tarkastettujen urosten määrä ilmoitettu pylvään päässä.

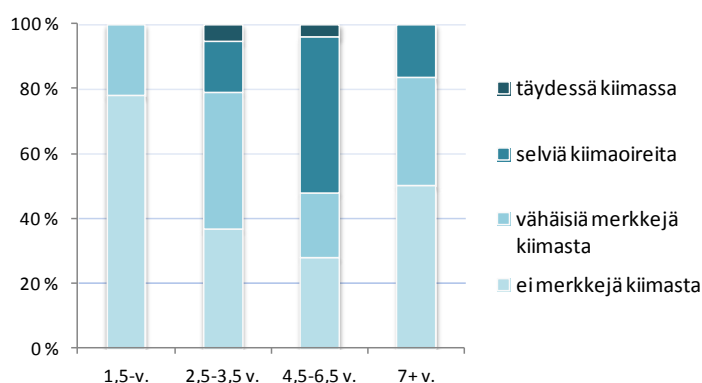


Kuva 22. Pötsimuutoksia omaavien osuudet saalisuroksissa metsästyskauden eri vaiheissa syksyllä 2011. Tarkastettujen urosten määrä ilmoitettu pylvään päässä.

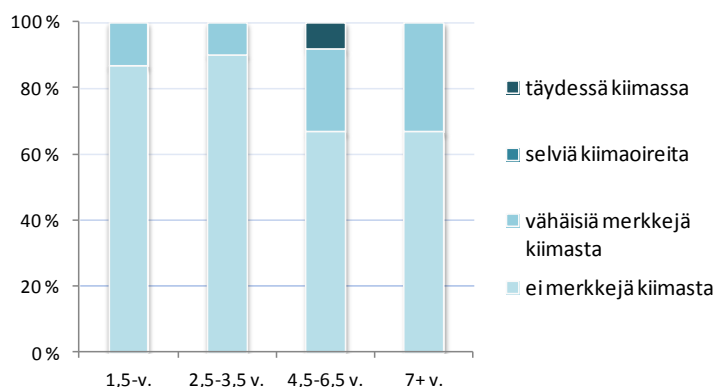
Kiimamerkillisten saalisurosten osuudet olivat sitä suurempia mitä iäkkäämmästä hirviryhmästä oli kysymys. Kaikista 1,5 -vuotiaista niitä oli vain 9 %, 2–3 -vuotiaista 48 %, 4–6 -vuotiaista 65 % ja 7-vuotiaista ja sitä vanhemmista 72 %. Kiimamerkkien osuudet metsästyskauden eri vaiheissa eri-ikäisillä uroksilla on esitetty kuvissa 23–24.



Kuva 23. Kiimamerkkien jakautuminen ikäluokittain aikavälillä 1.–20. syyskuuta 2011 (n=151).

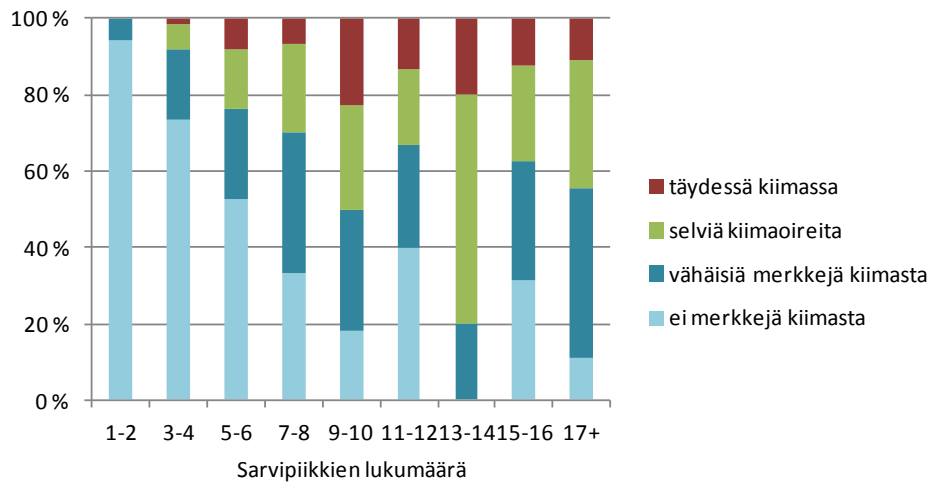


Kuva 24. Kiimamerkkien jakautuminen ikäluokittain aikavälillä 11.–31. lokakuuta 2011 (n=59).



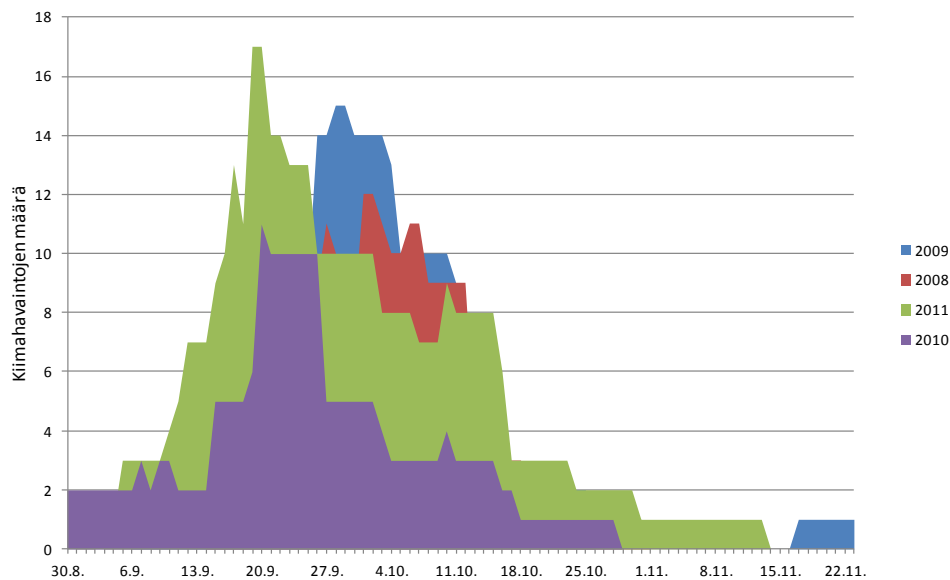
Kuva 25. Kiimamerkkien jakautuminen ikäluokittain aikavälillä 1.–30. marraskuuta 2011 (n=43).

Tarkasteltaessa kiimamerkkien esiintymistä sarvipiikkiluokittain voitiin todeta, että mitä suuremmat sarvet kaadetulla uroksella oli päässään, sitä yleisempiä olivat kiimamerkit (kuva 26). 13–14 piikkistä uroksista 20 % oli täydessä kiimassa ja kaikilla muillakin samankokoisilla oli vähäisiä tai selviä kiimaoireita. Tulos on hyvin samansuuntainen kuin syksyiltä 2010 saatu tulos.



Kuva 26. Kiimoireitien jakautuminen suhteessa sarvipiikkilukuun Ylä-Lapissa vuonna 2011 (n=245).

Tarkasteltaessa metsästysseurojen hirvihavaintokorteille vuosina 2008–2011 kirjaamia ilmoituksia kiimaan viittaavista havainnoista metsästysalueilla (kiimakuopat, -tappelut, parittelut) kiiman huipun todettiin osuvan vuodesta riippuen syyskuun viimeisen viikon ja lokakuun ensimmäisen viikon väliselle ajalle (kuva 27). Aikaistetun hirvijahdin molempina syksyinä kiiman ajoittuminen oli miltei identtinen. Syksyllä 2011 kiihkein kiimaviikko oli havaintokortti-ilmoitusten perusteella vk 38 (19.9.–25.9) ja päivistä 19. ja 20. syyskuuta.



Kuva 27. Kiimahavaintojen ajoittuminen vuosien 2008–2011 hirvihavaintokortti-ilmoitusten perusteella (n₂₀₀₈=253, n₂₀₀₉=292, n₂₀₁₀=218 ja n₂₀₁₁=418 havaintopäivää)

3.3.6. Naaraiden hedelmällisyys ja tiinehtymisen ajoittuminen

Sukupuolielinnäytteitä saatiin 70 aikuisesta naaraasta, vaikka näytteen irrottaminen lämpimästä ruhosta suolistuksen yhteydessä ei ole aivan yksinkertainen toimenpide. Näytteistä runsas puolet antoi mahdollisuuden päätellä luotettavasti naaraan lisääntymistila, mutta tietoa kartuttivat nekin näyt-

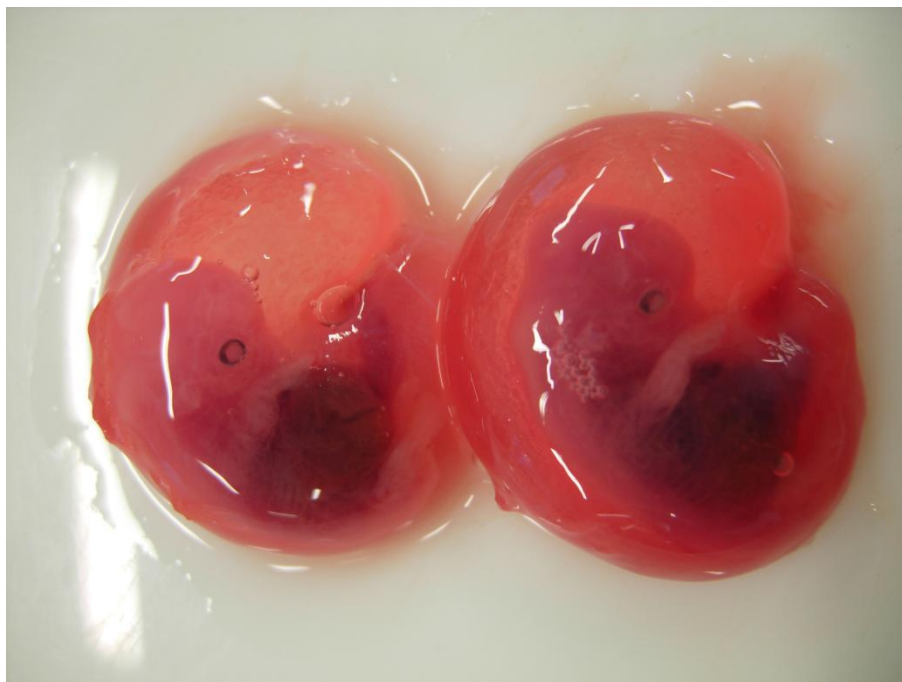
teet, joista toinen tai molemmat munasarjat eli ovariot puuttuivat tai joissa oli mukana vain osa kottua.

Ensimmäiseltä metsästysjaksolta syyskuussa saatiin 43 määritykseen riittävää lisääntymisnäytettä. Niistä vain yhdellä, eli jakson viimeisenä päivänä 20. syyskuuta kaadetulla 4,5–6,5 -vuotiaalla naaraalla, oli munasarjoissaan keltarauhanen osoituksena munarakkulan puhkeamisesta ja kiiman hui-pentumisesta (kuva 28) . Kaadettaessa tällä lihapainoltaan 192 kiloilla naaraalla oli mukana yksi 80 kiloinen vasa, joka myös kaadettiin. Kaikkien muiden ennen kiimataukoa kaadettujen naaraiden munasarjoista löytyi vain eri kehitysvaiheissa olevia kasvavia munarakkuloita, joiden perusteella voitiin päätellä, etteivät yksilöt olleet vielä ennättäneet saavuttaa kiimatilaa ja hedelmöitysvalmiutta.



Kuva 28. Munasarja- eli ovarioleikkeitä. Kahdessa oikeanpuoleisessa munarakkulan puhkeamisen eli ovulaation seurauksena muodostunut keltarauhanen. Keskimmaisessä oranssinruskea arpi kertomassa yksilön lisääntymishistoriasta. (Kuva: Tuire Nygrén)

Toiselta, 11. lokakuuta alkaneelta metsästysjaksolta saatiin lisääntymisnäytteet 13:sta naaraasta. Niistä kolme oli nuoria yksilöitä, jotka eivät olleet vielä sukukypsiä. Kaikilta muilta löytyi munasarjoista vähintään yksi keltarauhanen tai alkio osoituksena munarakkulan puhkeamisesta ja koetusta kiimatilasta. Näistä kymmenestä kiiman kokeneesta naaraasta seitsemällä oli kohdussaan jo silmämääräisesti havaittavia alkioita. Kuudella naaraalla alkioita oli yksi ja yhdellä kaksi, mutta suurella todennäköisyydellä kahden alkion naaraita oli alun perin ollut kaksi, sillä yhdellä näytenaaraista oli munasarjoissaan kaksi keltarauhasta sekä kohdussa reikä, jonka kautta toinen alkioista oli kaikesta päätellen päässyt luiskahtamaan ulos. Alkioiden koko vaihteli välillä 6–27 mm. Kookkaimmat (kuva 29) löytyivät kaksosia kantavalta Muoniossa 23. marraskuuta kaadetulta 11,5–15,5 -vuotiaalta naaraalta, jonka lihapaino oli 224 kg, sekä Enontekiöllä 16. marraskuuta kaadetulta ensimmäistä kertaa tiinehtyneeltä 2,5–3,5 -vuotiaalta naaraalta, jonka lihapaino oli noin 190 kg.

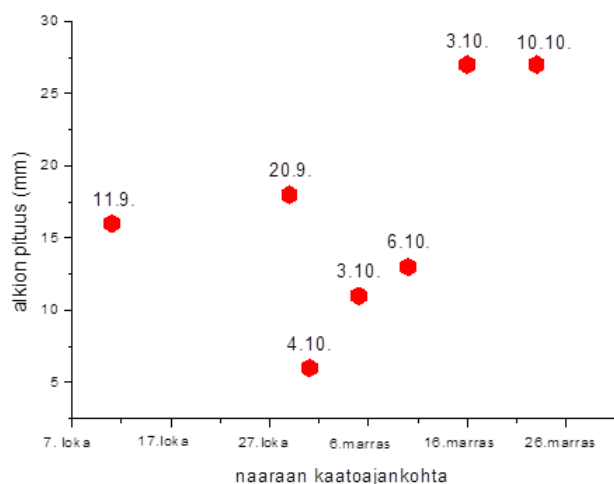


Kuva 29. 11-15 -vuotiaan vasallisen naaraan LA 1880-11 kohdusta löytyneet 27 mm:n mittaiset kaksosalkiot. (Kuva: Tuire Nygrén)

Kohduista löytyneet alkioit olivat yhtä lukuun ottamatta normaalisti kehittyneitä, mutta 5. marraskuussa kaadetulla 2,5–3,5 -vuotiaalla jo kerran aikaisemmin synnyttäneellä 140 kiloosella naaraalla oli kohdussaan alkio, jonka sikiökalvot olivat rakenteeltaan normaalit, mutta 11 mm:n pituinen alkio koostui epämääräisestä kudosemassasta.

Ajankohta, jolloin hedelmöitymiset ovat todennäköisimmin tapahtuneet, pyrittiin määrittämään alkioiden pituuden sekä kehitysasteen perusteella. Markgrenin (1969) antamien suuntaviivojen mukaan laaditut arviot on esitetty kuvassa 30. Sen perusteella seitsemästä varmistetusta tiinehtymisestä viisi oli tapahtunut kiimataun 21.9.–10.10. aikana ja kaksi sitä aikaisemmin; toinen ensimmäisen jakson viimeisenä metsästyspäivänä 20.9. ja toinen jo 11. syyskuuta (kuva 30).

Näytteistä, joista molemmat munasarjat löytyivät (n=46), tehtiin päätelmiä myös yksilöiden aikaisemmasta lisääntymishistoriasta. Tämä oli mahdollista, koska edeltävien vuosien keltarauhasista jää munasarjoihin oranssilta vivahtavaa arpikudosta (Markgren 1969), joka on silmämääräisesti tai pienellä suurennoksella luettavissa ovarioleikkeistä ainakin muutaman vuoden ajan. Koska hirvinaaras ei saavuta sukukypsyyttä vielä vasana, ensimmäisiä ovarioarpia voitiin odottaa löytyvän 2,5-vuotiaiden ikäryhmästä. Arpien ikäluokkakohtainen esiintyminen on esitetty taulukossa 7. Aineistossa on mukana vain yksi 11,5–15,5 -vuotias, jonka arpiluku voitiin määrittää luotettavasti molempien ovarioiden perusteella. Kahdelta muulta 11,5–15,5 -vuotiaalta, joista molemmista saatiin näytteeksi vain toinen munasarja, arpia löytyi 4 ja 5 kpl.



Kuva 30. Markgrenin (1969) mukaan määritetyt hirvenalkioiden hedelmöitymisajankohdat syksyllä 2011. Lasketut todennäköiset hedelmöitymisajat ilmoitettu merkkien yläpuolella.

Taulukko 7. Naaraan lisääntymishistoriasta kertovien ovarioarpien määrä eri-ikäisillä hirvinaarailta Ylä-Lapissa vuonna 2011.

ikäluokka	n	ovarioarpia		
		min	max	keskimäärin
1,5	18	0	0	0
2,5-3,5	14	0	2	0,5
4,5-6,5	8	1	5	3,4
7,5-10,5	5	3	8	5,2
11,5-15,5	1	9	9	9,0

3.3.7. Vammat, sairaudet ja muut poikkeavuudet

Näyteaineiston sekä näytteenlähettäjien antamien tietojen perusteella Ylä-Lapin saalishirvien yleinen terveydentila vaikutti syksyllä 2011 karkeasti arvioiden varsin hyvältä, vaikka hirvien kunto sekä lihapainon ja iäkkäimpien urosten sarvien kehitys olivatkin heikompia kuin vuotta aikaisemmin.

Yhden syylihvirven eläinlääkäri hylkäsi ravinnoksi kelpaamattomana.

Jalkamatoa (*Onchocerca* sp.) (kuvat 31 ja 32; Nygrén, K. 2006) ilmoitettiin esiintyneen ainakin kymmenessä hirvessä, mikä tieto ei kuitenkaan mittaa loisen esiintymisfrekvenssiä, sillä systemaattisesti jalkamadon esiintymistä ei vielä syksyllä 2011 metsästäjiltä tiedusteltu. Loismadon esiintymisalueen ulottuminen Ylä-Lappiin asti saatiin kuitenkin uutena tietona varmistettua.

Tavalla tai toisella vammautuneiksi ilmoitettiin viisi hirveä ja yhdellä iäkkäällä 16 -piikkisellä uroksella oli vanhan ampumavamman pahasti vikuuttama leuka.

Rakenteellisia poikkeamia todettiin kahdeksan. Kaksi hirveä oli oligodontteja eli hampaita oli normaalimäärää vähemmän ja kolme polyodontteja eli hampaita oli normaalimäärää enemmän. Yhdeltä hirveltä puuttui kokonaan toinen sarvi sarventyvineen ja kahden leuka oli kasvanut erittäin voimakkaasti vinoon.

Näytehirvien hampaistojen hyvä kunto oli huomiota herättävää kumpanakin näytteenkeräysvuotena. Hampaat olivat ylälappilaisen hirvenrehun voimakkaasti mustuttamia, mutta niissä esiintyi

huomattavan vähän hirvien poskihampaistoille varsin tyyppisiä rehutukoksia tai muita tulehduksellisia muutoksia.



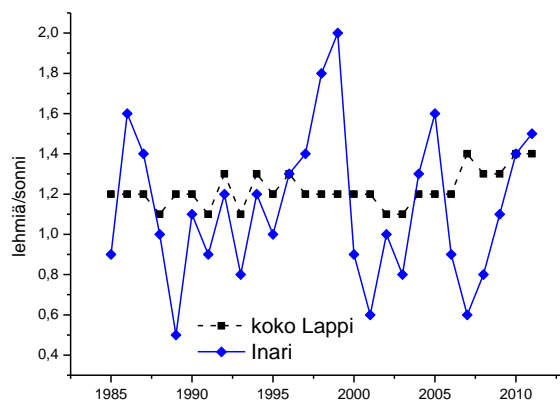
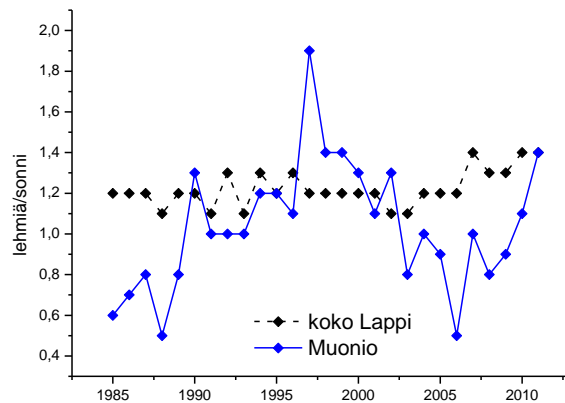
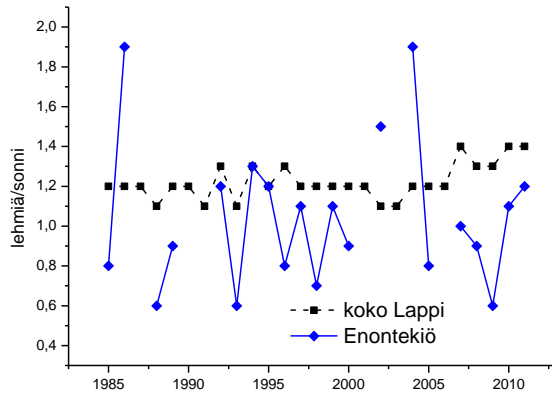
Kuva 31. Jalkamadon (*Onchocerca* sp.) jättämiä arpeutumia 4,5–6,5 -vuotiaan naarashirven LA 1611-11 kintereissä 1.9.2011 (Kuva Tuire Nygrén).



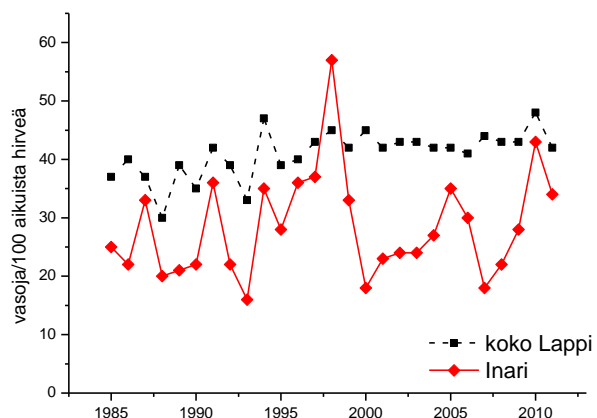
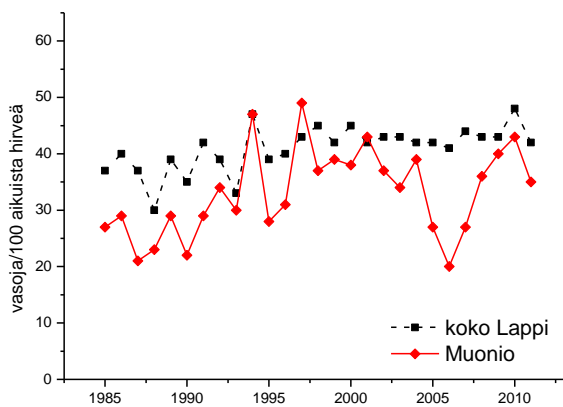
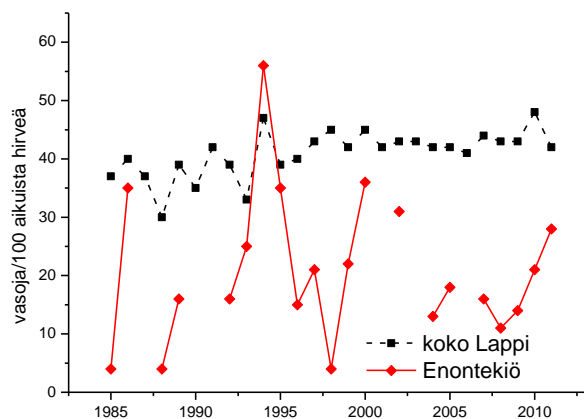
Kuva 32. Jalkamadon (*Onchocerca* sp.) jättämiä arpeutumia 1,5 -vuotiaan uroshirven LA 1612-11 kintereissä 1.9.2011 (Kuva Tuire Nygrén).

3.4. Hirvikannan rakenne

Ylä-Lapin laajan alueen harvalukuisesta hirvikannasta vuosina 1985–2011 kertyneet hirvihavainnot kertovat kannan tunnuslukujen suuresta vaihtelusta (kuvat 33–34).



Kuva 33. Aikuisikannan rakenne (koskemattoman hirvikannan lehmä/sonni -suhde) Enontekiön, Muonion ja Inarin riistanhoitoyhdistyksissä vuosien 1985–2011 hirvihavaintoaineistojen perusteella.



Kuva 34. Hirvikannan vasatuotto (koskemattomassa hirvikannassa vasoja/100 aikuista hirveä) Enontekiön, Muonion ja Inarin riistanhoitoyhdistyksissä vuosien 1985–2011 hirvihavaintoaineistojen perusteella.

Rakenteeltaan Ylä-Lapin hirvikanta on lähempänä luonnontilaista kuin hirvikannat missään muussa osassa Suomea. Vaikka hirviä on Ylä-Lapissakin metsästetty, metsästyspoistuman osuus on

ollut pienempi ja sen vaikutukset hirvikannan rakenteeseen vähäisemmät kuin muualla Suomessa. Kannan tuottavuutta tehostava vasaverotus omaksuttiin Lapissa merkittävästi muuta maata myöhemmin eikä Ylä-Lapissa vasojen osuus saaliissa vieläkään ole suuri. Vasoja syntyy Ylä-Lapissa vähän ja ne ovat erittäin pienikokoisia, joten vasaverotusta ei ymmärrettävästi ole Ylä-Lapissa omaksuttu samassa mitassa kuin maan eteläosissa. Kannan tuottavuuden kasvua, tiheyskehitystä ja saalismääriä tämä metsästyskäytäntö on saattanut heikentää, mutta vastaavasti se on ylläpitänyt hirvikannan hyvää laatua, joka näkyy mm. hirvien hyvänä terveydentilana, suurina lihapainoina sekä komeina sarvikruunuina. Myös Ylä-Lapin hirvikannassa esiintyvä geneettinen monimuotoisuus on siellä ollut todennäköisesti paremmassa turvassa kuin muualla maassa, jossa aikuiskannan sukupuolijakautuma on vinoutunut hyvään tuottavuuteen tähtäävän metsästyskäytännön seurauksena.

Aikuiskannan rakenne on Ylä-Lapissa tasapainoinen (taulukko 8). Utsjoella on havainnoitu uroksia metsästyksen yhteydessä pitemmällä aikavälillä jopa enemmän kuin naaraita ja muuallakin Ylä-Lapissa naaraita on havainnoitu vain hieman enemmän kuin uroksia. Ero muuhun Suomeen verrattuna on merkittävä. Vähäisiä merkkejä urosten osuuden pienentymisestä sekä uros- ja naaraskantojen ikärakenteen eriytymisestä on aivan viime vuosina ollut kuitenkin havaittavissa sielläkin.

Vasatuotto on ollut Ylä-Lapissa vaatimaton: Enontekiön 21 vasasta Muonion 33 vasaan sataa aikuista hirveä kohden (taulukko 8) eli selvästi vähemmän kuin Lapissa keskimäärin ja vain vajaat puolet Suomen parhaiden tuottoalueiden vasatuotosta. Myös vasallisten lehmien ja kaksosten osuudet ovat olleet Ylä-Lapissa pieniä. Vasallisia hirvinaaraita on ollut alueesta riippuen keskimäärin 35–55 %. Kaksosten emiä vasallisista naaraista on ollut 13–21 % kun se on ollut koko Lapissa keskimäärin 28 % (taulukko 8) ja muualla maassa jopa merkittävästi tätä parempi.

Taulukko 8. Lapin hirvikannan keskimääräiset, koskemattoman kannan rakennetta kuvaavat tunnusluvut vuosilta 1985–2011.

	havainto- vuosia	havaintojen määrä/v.	lehmia/ sonni	vasa- lehmä-%	kaksos- aste	vasoja/ 100 aikuista	vasoja/ 100 naarasta
Enontekiö	21	16–425	1,1 ± 0,4	35,8 ± 18,6	13,4 ± 13,6	21,0 ± 12,7	41,4 ± 22,8
Utsjoki	17	8–344	0,8 ± 0,3	52,2 ± 15,7	21,2 ± 20,0	27,2 ± 9,3	62,3 ± 18,7
Inari	27	82–657	1,1 ± 0,4	46,9 ± 8,6	16,6 ± 13,3	28,5 ± 9,0	54,9 ± 12,7
Muonio	27	88–776	1,0 ± 0,3	55,7 ± 9,1	19,3 ± 9,0	33,1 ± 7,8	66,5 ± 11,9
koko Lappi	27	8257–47150	1,2 ± 0,1	58,3 ± 3,8	28,2 ± 4,2	41,0 ± 4,0	74,8 ± 6,4

3.5. Tunnistemerkit

Tunnistemerkillä varustettuja hirvinäytteitä saapui tutkittavaksi kaikkiaan 478 kpl (taulukko 9). Vain yhdestä naarasvasasta merkki uupui. Kahta lukuun ottamatta (numerot 343 ja 568) merkit olivat vuoden 2011 sarjaa 601–1982.

Tunnistemerkki oli 468 tapauksessa ohjeistuksen mukaisesti kiinnitetty leukanäytteen ympärille (kuva 35). Leuasta irrallaan, mutta kuitenkin helposti näytepakkauksesta löydettävissä, se oli kymmenessä tapauksessa.

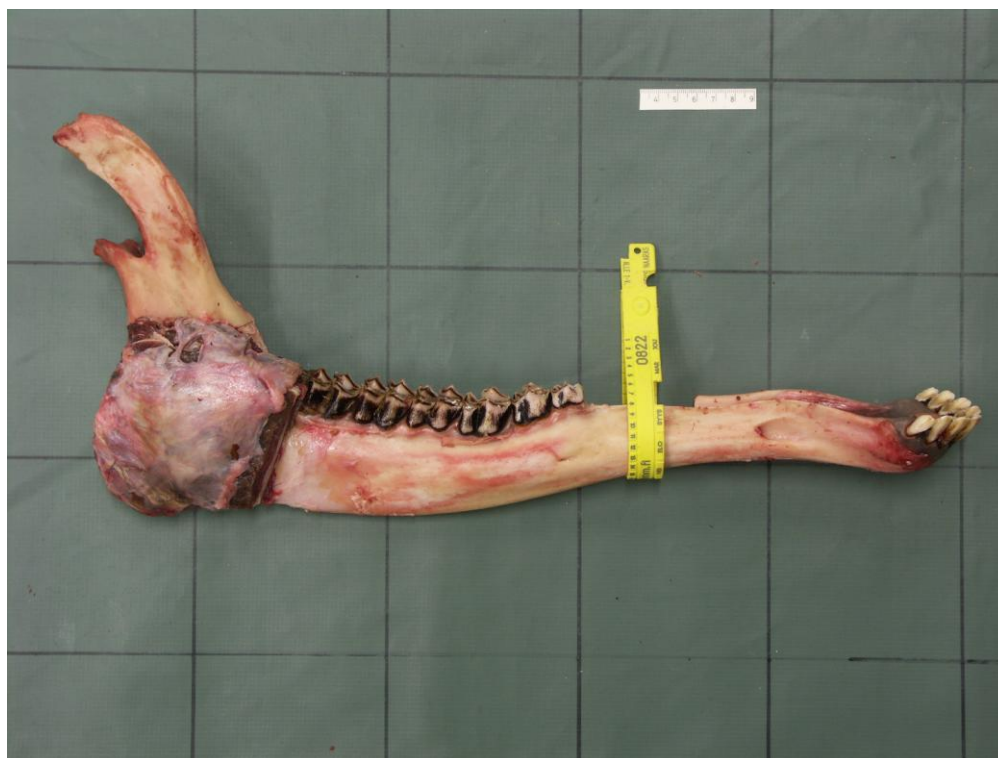
Hirven kaatopäivää, -kuukautta sekä ikää ja sukupuolta ilmaisevat merkinnät oli tehty 459 tunnistemerkkiin (taulukko 9). Vailla merkintöjä saapui 19 eli 4 % merkeistä. Veitsellä lovettuja tunnistemerkeistä oli 449. Yhdeksän oli merkitty reittäjällä ja yhdessä tapauksessa veitsellä tehtyä epäonnistunutta merkintää oli korjailtu kynällä. Metsästäjäkommenttien perusteella tunnistemerkin sitkeätä materiaalia oli vaikea lovetta itseään haavoittamatta tai merkin päätä vahingossa irti leikkaamatta.

Taulukko 9. Tunnistemerkit ja niihin tehdyt merkinnät syksyn 2011 aineistossa riistanhoitoyhdistyksittäin.

rh-yhdistys	näyteyksilöitä	mukana tunnistemerkki	merkillisten osuus (%)	tunnistemerkki merkitty	merkittyjen osuus (%)	merkintä tehty veitsellä	merkintä tehty kynällä	merkintä tehty rei'ittäjällä
Enontekiö	84	83	98,8	81	97,6	81	0	0
Inari	181	181	100,0	170	93,9	169	0	1
Muonio	115	115	100,0	111	96,5	111	0	0
Utsjoki	99	99	100,0	97	97,8	88	1	8
Ylä-Lappi	479	478	99,8	459	96,0	449	1	9

Kaavakkella hirveä koskevia tietoja oli annettu kolmea tapausta lukuun ottamatta kaikista näytehivistä. Puutteita ja/tai ristiriitaisuuksia havaittiin 82 tunnistemerkin tiedoissa kun verrattiin tunnistemerkin ja kaavakkeen tietoja keskenään. 67 tapauksessa tunnistemerkkiin ei ollut lovettu arviota hirven iästä (aikuisen vai alle 1v.). 13 tapauksessa merkintälogiikka oli ymmärretty virheellisesti siten, että kun tarkoituksena oli lovetä ikä ja sukupuoli, loveaja jätti oikean vaihtoehdon (esim. alle 1–v. uros) näkyville ja lovesi pois näkyvistä vaihtoehdon aik. naaras eli sukupuoli- ja ikämerkinnät oli tehty eri logiikalla kuin päivämäärämerkinnät. Ristiriitainen päiväysmerkintä kaavakkeella annettuun tietoon verrattuna oli kahdeksassa tunnistemerkinä.

Syksyn 2011 aineistosta 81 % näytteistä oli sellaisia, joiden kaatopäivä, -kuukausi sekä ikä (aik. vai vasa) ja sukupuoli oli luotettavasti pääteltävissä tunnistemerkin perusteella. Edellisvuonna vastaava lukema oli 18 %.



Kuva 35. Hyvin puhdistettu leukanäyte, johon on ohjeistuksen mukaisesti kiinnitetty lovettu tunnistemerkki sekä jätetty lihaskudosta DNA-näytteen ottamista varten. (kuva: Maija Wallén)

3.6. Asetuksen ehtojen toteutuminen

Valtioneuvoston 18.8.2010 hyväksymä asetus metsästysasetuksen muuttamisesta edellytti:

- asettamaan tunnistemerkin hirveen välittömästi sen tultua pyydytyksi
- asettamaan tunnistemerkin hirven korvaan
- pyyntiluvan haltijan tai hänen valtuuttamansa toimittamaan hirven pään tunnistemerkkeineen seitsemän päivän kuluessa riistanhoitoyhdistykselle
- riistanhoitoyhdistystä irrottamaan hirven päästä tunnistemerkin ja yhden hampaan ja toimittamaan ne riistantutkimusta tekeväälle tutkimuslaitokselle
- riistanhoitoyhdistystä liittämään em. toimituksen oheen pyyntiluvan saajan antamat tiedot paikasta, jossa hirvi on kaadettu, ja päivästä, jona hirvi on kaadettu, sekä hirven painosta ja sukupuolesta ja, jos hirvi on uros, tämän sarvipiikkien lukumäärästä.

Vuosien 2010 ja 2011 näytekereäysten perusteella asetuksen sanatarkat vaatimukset ovat toteutuneet heikosti. Jo ennen asetuksen voimaan astumista sekä Lapin riistanhoitopiiri (nyk. Riistakeskus Lappi), Enontekiön, Inarin, Muonion ja Utsjoen riistanhoitoyhdistykset sekä Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos totesivat sanatarkkojen vaatimusten mukaisen etenemistavan, ellei täysin mahdolliseksi toteuttaa niin kuitenkin siinä määrin ongelmalliseksi, että vaarana olisi ollut kokeilun tosiasiallisen tavoitteen saavuttamatta jääminen.

Arvioitaessa asetuksen ehtojen toteutumista, olennaisempaa kuin asetuksen sanatarkkojen velvoitteiden toteutuminen, lienee sen tosiasiallisten tavoitteiden toteutuminen. Tosiasiallisiksi tavoitteiksi voidaan päätellä:

- kaadetun saalishirven välitön merkitseminen luvansaajalle toimitetulla tunnistemerkillä, johon on lovettu tiedot hirven kaatoajasta sekä sukupuolesta ja iästä (aikuinen vai vasa)
- virkavastuulla tapahtuva tarkastus, jolla valvotaan, että aikaistetussa metsästyksessä pyydetty saalisyksilö vastaa tunnistemerkillä annettua ilmoitusta
- tunnistemerkin ja iänmääritykseen soveltuvan näytteen toimittaminen riistantutkimusta tekeväälle tutkimuslaitokselle, jonka vastuulla on selvittää mm. saalishirvien ikä- ja sukupuolijakautuma, kiiman ajoittuminen sekä aikaistetun metsästyksen mahdollisia vaikutuksia Ylä-Lapin hirvikantaan.

Nämä asetuksen tosiasialliset tavoitteet ovat kahden keräyssyksen aikana toteutuneet aineistonkeruun osalta miltei kiitettävästi.

Aineiston kattavuus oli erinomainen. Vuonna 2010 näytettä ei toimitettu 14:sta ja vuonna 2011 viidestä saalishirvestä. Tunnistemerkki puuttui vuonna 2011 enää yhdestä näytteestä. Likimain kaikista saalisyksilöistä saatiin kaavakkeella kattavampaa tietoa kuin oli mahdollista kirjata tunnistemerkkiin. Yhtään tapausta, jossa olisi ollut syytä epäillä tarkoituksellista virheellisen tiedon toimittamista, ei todettu. Vain yksi tapaus tuli ilmi, jossa kaikki kaavakkeella ilmoitetut näytteet eivät olleet peräisin samasta yksilöstä. Tapausta selvitellessä se osoittautui inhimilliseksi erehdykseksi, joka johtui useamman näyteyksilön samanaikaisesta käsittelystä sekä mahdollisesti siitä, että väljä tunnistemerkki irtosi helposti leuan ympäriltä. Ylipäätään yleistuntemukseksi tutkimuksen toteuttajille jäi Ylä-Lapin metsästäjäkunnan vakava ja vastuuntuntoinen suhtautuminen kokeilua ja näyteaineiston toimittamista kohtaan. Mm. vertailtaessa samoista saalisyksilöistä annettuja tietoja näytekaavakkeella, hirvihavaintokortilla sekä saalisilmoituksessa, muodostui käsitykseksi, että tarkimmin tiedot oli kirjattu näytekaavakkeelle, joka piti täyttää välittömästi hirven kaadon jälkeen. Havaintokortit ja viralliset saalisilmoitukset täytettiin usein viiveellä ja viiveen vaikutukset oli varsin usein nähtävissä muistinvaraisina hieman epätarkkoina ja toisistaan poikkeavina tietoina samasta yksilöstä. Tietoista ilmoitusten vääristelyä näyttää esiintyvän erittäin vähän, mutta suurempi ongelma tulee hirvitietojen hallinnoinnissa olemaan muistinvaraisen, jossain määrin epätarkan tiedon toimittaminen viranomaisille saalisilmoituksissa ja tutkimukselle sähköisillä hirvihavaintokorteilla.

4. Johtopäätökset

Syksyllä 2011 hirvenpyynti alkoi vielä intensiivisemmin kuin edellisenä syksynä. 56 % hivistä kaatui jo kolmen ensimmäisen metsästysviikon aikana, jolloin valoa riitti eikä lumestakaan ollut haittaa. Metsästysten kokonaistulos jäi kuitenkin edellisvuotta huonommaksi ja yhden saalisyksilön pyyntiin käytettiin aikaisempaa enemmän aikaa. Vasoja hirvisaaliissa oli vähän. Ne olivat keskimäärin erittäin pieniä ja naarasvasojen osalta jopa pienempiä kuin edellisvuotena kaadetut. Myös aikuisten saalishirvien keskimääräiset lihapainot sekä hirvien kunnosta kertovat indeksit, selkäräsvan paksuudet ja kuntoluokat olivat edellisvuotena alhaisempia. Hankosarvisuuskin lisääntyi edellisvuodesta lapiosarvisuuden kustannuksella. Erityisesti iäkkäimpien urosten lihapainot ja sarvipiikkien määrät jäivät syksyllä 2011 mataliksi. Muiden ikäryhmien osalta vuosien väliset erot olivat vähäisempiä.

Ikärakenteeltaan syksyn 2011 hirvisaalis poikkesi jonkun verran vuoden 2010 saaliista. Vuonna 2010 eroja uros- ja naarassaaliin keskimääräisessä iässä ei todettu, mutta syksyllä 2011 urokset olivat nuorempia kuin saalisnaaraat. Saalisurosten keskimääräinen ikä oli laskenut, mutta naaraiden kasvannut. 1,5 -vuotiaiden osuudet etenkin urossaaliissa olivat aikaisempaa suuremmat, mikä saattaa ainakin osittain olla seurausta riistanhoitoyhdistysten suosituksesta välttää kaikkein suurimpien urosten kaatamista alkujahdin aikana. Toisaalta vuoden 2010 vasatuotto oli hyvä, mikä osaltaan saattaa selittää 1,5 -vuotiaiden runsauden saaliissa.

Kiiman vaikutukset saalisyksilöissä näkyivät metsästysten edistyessä voimakkaasti pienentyvinä lihapainoina ja selkäräsvan paksuuksina sekä hieman heikentyvinä kuntoluokkina. Tulos oli molempiin vuosina samansuuntainen, mutta vuodet eivät olleet veljeksiä. Kun syksyllä 2010 aikuisten urosten lihapaino pienentyi syyskuusta lokakuuhun 20 kg ja syyskuusta marraskuuhun 30 kg, vuonna 2011 syyskuun ja lokakuun keskimääräisissä lihapainoissa ei ollut eroa, mutta lokakuusta marraskuuhun paino putosi 26 kg. Keskimäärin parhaassa kunnossa kuntoindeksien perusteella olivat ikäryhmän 4,5–6,5 -vuotiaat ja heikoimmassa kunnossa vasat.

Kiimamerkkien eli kiimahajun, paksukaulaisuuden, vaaleamaksaisuuden sekä pötsimuutosten perusteella kiiman huipun ajoittuminen oli kumpanakin syksynä hyvin yhdenmukainen. Kiimamerkillisiä uroksia oli eniten vanhemmissa ja suurisarvisimmissa ikäluokissa, joiden kiimassa olo myös ajoittui nuorempia ikäluokkia aikaisemmaksi. Syyskuun viimeisellä ja lokakuun ensimmäisellä metsästysviikolla kiimamerkillisten osuudet olivat suurimpia. Naaraiden sukupuolielinnäytteiden perusteella valtaosa ovulaatioista ja hedelmöityksistä oli ajoittunut syksyllä 2011 kiimarahoituksen ajalle, mutta osa jo sitä aikaisempaan vaiheeseen. Myös maastossa tehdyt havainnot hirvien kiimasta tutkimusvuosina olivat hyvin yhdensuuntaisia näyteaineistosta saadun tuloksen kanssa. Syksyllä 2011 kiiman ehdoton huippuvaihe osui viikolle 38 ja päiville 19. ja 20. syyskuuta.

Käytännön metsästysten kannalta aikaistettu hirviähti on osoittautunut onnistuneeksi kokeiluksi. Pitkä päivä, riittävä valo, lumettomuus sekä lihan laatu ja saalisyksilöiden koko ja kunto ovat myönteisiä seikkoja, jotka puoltavat jahdin aikaistamista.

Keskeisimmät huolenaiheet, jotka kokeiluun ryhdyttäessä liittyivät aikaistamiseen, olivat sen mahdolliset haitalliset vaikutukset hirven kiimaan ja lisääntymiseen. Niiden minimoimiseksi säädettiin nk. kiimatauko ajalle 21.9.–10.10. Ajoitus osui kahden kokeiluvuoden seurannan perusteella varsin hyvin kohdalleen eikä perusteita ainakaan tauon lyhentämiseen näytä olevan. Pikemminkin perusteltua voisi olla kiimatauon pidentäminen parilla päivällä kummastakin päästä.

Kokeiluun ryhdyttäessä pelkona oli kiiman häiriintyminen ja parhaiden siitosurosten liiallinen alistuminen saalistukselle. Pelko on aiheellinen, koska kiimassa olevia uroksia on mahdollista mm.

houkuttelemalla pyydystä liiankin tehokkaasti. Valistuksella, suosituksilla ja suoranaisilla lupaehdoil- la tätä vaaraa on kuitenkin mahdollista torjua. Näyttöä tästä saatiin toisena kokeilusyksenä, jolloin ainakin kaksi riistanhoitoyhdistystä suositteli komeimpien urosten kaatamisen välttämistä kolmen ensimmäisen metsästysviikon aikana. Saalisurosten keskimääräinen ikä laski ja syyskuun saaliissa suurisarvisten osuus jäi alhaisemmaksi kuin loka-marraskuussa.

Edellistä vuotta alhaisemmat lihapainot, selkärasvan paksuudet, kuntoluokat ja sarvipiikkien määrät iäkkäimmillä uroksilla tuskin ovat seurausta vuoden 2010 aikaistetusta metsästyksestä. Sää- olosuhteiden vaikutuksia saalisyksilöiden ominaisuuksiin ei vielä tässä työraportissa tarkasteltu, mut- ta on todennäköistä, että erot ovat seurauksia ensisijassa sää- ja ravitsemusolosuhteista, jotka ovat vuonna 2011 olleet hirvien kasvun ja kuntoutumisen kannalta epäsuotuisampia kuin vuonna 2010.

Tiedot Ylä-Lapin hirvitiheyksistä puuttuvat, mutta saaliin perusteella vuoden 2011 kaatolupa- määrät olivat kannan kokoon suhteutettuina suuremmat kuin vuonna 2010. Tähän on Riistakeskus Lappi myös reagoinut myöntämällä syksyksi 2012 varovaisemmin kaatolupia kuin edellisille syksyille.

Selviä vasta-argumentteja aikaistetun metsästyksen jatkamiselle Ylä-Lapin olosuhteissa ei kah- den kokeilusyksen tulosten perusteella ilmennyt edellyttäen, että kiimarauhoitus jatkuu vähintään samanpituisena kuin kokeilun aikanakin ja että kolmen ensimmäisen metsästysviikon saalisvalintaa tavalla tai toisella suunnataan parhaita siitosuroksia säästävään suuntaan.

5. Kolmas näytekeräys

Syksy 2012 tulee olemaan kolmas ja viimeinen, jonka aikana Ylä-Lapin hirvisaaliista kerätään tietoa ja näytteitä Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitokselle tutkimushankkeen ”Aikaistetun hirvenmetsästyksen vaikutukset” puitteissa. Yhteenvedot tuloksista laaditaan vuoden 2013 kuluessa ja tavoitteena on tuottaa tietoa ensisijassa aikaistetun hirvijahdin mahdollisista vaikutuksista hirvikantaan, kiiman ajoittumisesta Ylä-Lapissa sekä tunnistemerkkien käyttökelpoisuudesta saaliin merkitsemisessä. Kaik- ki nämä aihepiirit joutuvat pohdittaviksi hirvikannan hoitosuunnitelman valmistuttua mm. lainsää- däntöä päivitettäessä.

Muutakin, kuten geneettistä sekä luonnonmukaisen hirvitalousaluejaon määrittelyä palvele- vaa, empiiristä tietoa hankkeen aikana pystytään kartuttamaan, sillä yhtä kattavaa ja otokseltaan valikoimatonta näyteaineistoa ei tietävästi ole koskaan ennen mistään päin Suomea ollut mahdolli- suutta hankkia.

Pääpiirteiltään syksyn 2012 näytekeräys tulee olemaan vastaava kuin kaksi aikaisempaaakin. Ero- na kuitenkin on mm. se, ettei DNA-näytteitä enää tarvita eikä ensimmäiseltä metsästysjaksolta kerätä enää naaraiden sukupuolielinnäytteitä. Toiselta jaksolta pyritään sen sijaan saamaan merkittävästi kattavampi lisääntymisnäyteaineisto etenkin sukukypsistä naarasikäluokista. Myös kaavakkeet täy- dentyvät mm. kysymyksillä, jotka koskevat sarvien kelomista sekä jalkamadon esiintymistä.

Viitteet

- Markgren, G. 1969. Reproduction of moose in Sweden. *Viltrevy* 6: 125-299.
- Nygrén, K. 2006. Haavaumat hirvien takaraajoissa loismadon aiheuttamia.
http://www.rktl.fi/tiedotteet/haavaumat_hirvien_takaraajoissa.html 11.6.2012
- Nygrén, T. 2011. Ylä-Lapin aikaistettu hirvijahti syksyllä 2011. PowerPoint -esitys. 49 s.
- 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.
- Nygrén, T., Wallén, M. & Tykkyläinen, R. 2011. Ylä-Lapin aikaistettu hirvijahti syksyllä 2010. *RKTL:n työraportteja* 8/2011. 32 s. + liitteet.

TOIMINTAOHJE HIRVISEURUEILLE

Kun hirvi (aikuinen tai vasa) on saatu kaadettua, toimikaa seuraavasti niin kaikki tarpeellinen tulee tehtyä.

ASETUKSEN VELVOITTAMAT TOIMENPITEET KAIKILLE SAALISYKSILÖILLE

1. Välittömästi kaadon tapahduttua, ennen hirven suolistamista, merkitkää tunnistemerkkiin veitsellä loveamalla hirveä koskevat tiedot (kaatoaika, sukupuoli, aikuinen/vasa). Esim. syyskuun 5. päivänä kaadetun aikuisen naaraan merkkiin tulee lovet kohtiin **5**, **syys**, **aik.** ja **naaras**.



2. Kiinnittäkää tunnistemerkki hirven kalloon oikean leukapuoliskon hammasloman ympärille.

3. Kirjatkaa tunnistemerkin numero kaavakkeelle ja vastatkaa kaavakkeella kysytyihin tietoihin.

4. Käyttäkää kallo tunnistemerkkeineen ja täytettyine kaavakkeineen riistanhoitoyhdistyksen kouluttamalla ja valtuuttamalla henkilöllä 7 päivän kuluessa kaadosta. (Mikäli lomaketta ei aikaisemmin ole täytetty, se täytetään valtuutetun henkilön tarkastaessa saaliin.) Tämän jälkeen leuka irrotetaan kallosta ja leuka, siihen kiinnitetty tunnistemerkki, kaavake ja muut mahdolliset hirvestä otetut näytteet paketoidaan yhteen pakastettavaksi odottamaan lähetystä tutkimukselle. (Irrotetusta leukapuoliskosta on syytä poistaa pehmytkudokset lukuun ottamatta leuan takaosassa olevia lihaksia, joista tutkimus saa talletettua dna-näytteen. Leukanäytettä tulisi tästä syystä käsitellä mahdollisimman puhtaasti, maassa pyörittelemättä ennen muovipussiin pakkaamista. Kaavake on syytä pakata muovipussiin sen tahriintumisen välttämiseksi.)

5. Näytepaketit toimitetaan tutkimukselle riistanhoitoyhdistyksen toimesta kahdessa vaiheessa kiimarauhoituksen alkaessa ja metsästyskauden päättyttyä (vrt. postitusohje).

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 värytys, joka kiiman seurauksena yleensä muuttuu tavanomaista vaaleammaksi.

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 sisäl- löstä voidaan tehdä päätelmiä sen kiimatilasta.

4. Kun hirvenruho on saatu riippumaan, tarkastelkaa sen kaulan paksuutta ja kirjatkaa havain- tonne kaavakkeelle. Parhaassa kiimavireessä olevalla uroksella kaula saattaa olla lähes yhtä paksu kuin lavat ovat leveät.

5. Kirjatkaa 1.-4. kohtien havainnot kaavakkeelle.

Jos on kaadettu aikuinen naarashirvi ja haluatte kartuttaa tietoa sen kiimatilasta

1. Irrottakaa suolistuksen yhteydessä naaraan sukuelimet mahdollisimman ehjinä siten, että myös emättimen suulla olevaa karvoitusta tulee hieman mukaan. Virtsarakko avautuu emätti- men suulle ja saa mielellään seurata näytteen mukana, mutta peräsuolen pätkiä näytteeseen ei tarvitse jättää. Erityisen tärkeitä ovat munasarjat, jotka hirvellä ovat likimain sormenpään ko- koiset selvärajaiset muodostumat kohdun ja munanjohtimien ”kainaloissa” (kts. liite). Kohdun viilteilyä veitsellä tulee välttää, sillä mahdolliset alkiot liukuvat kohdun rei’istä herkästi ulos ja häviävät.

2. Tallettakaa irrotetut sukupuolielimet tunnistemerkin numerolla varustettuun puhtaaseen ja tiiviiseen muovipussiin ja toimittakaa pussi leukaluun ja kaavakkeen mukana pakastettavaksi kunnes näytteet postitetaan tutkimukselle.

KAAVAKUVA TIINEHTYMÄTTÖMÄN JA TIINEHTYNEEN HIRVILEHMÄN SUKUELIMISTÄ

Kohdun koko vaihtelee riippuen hirven iästä, aikaisemmista tiineyksistä sekä tiinehtymisen asteesta. Itse kohtu on pehmeätä kudosta, jonka irrottamiseen ruumiinontelosta ei puukkoa tarvita. Puukkoa käytetään vain emättimen irrottamiseen peräsuolesta ja pintakudoksista.

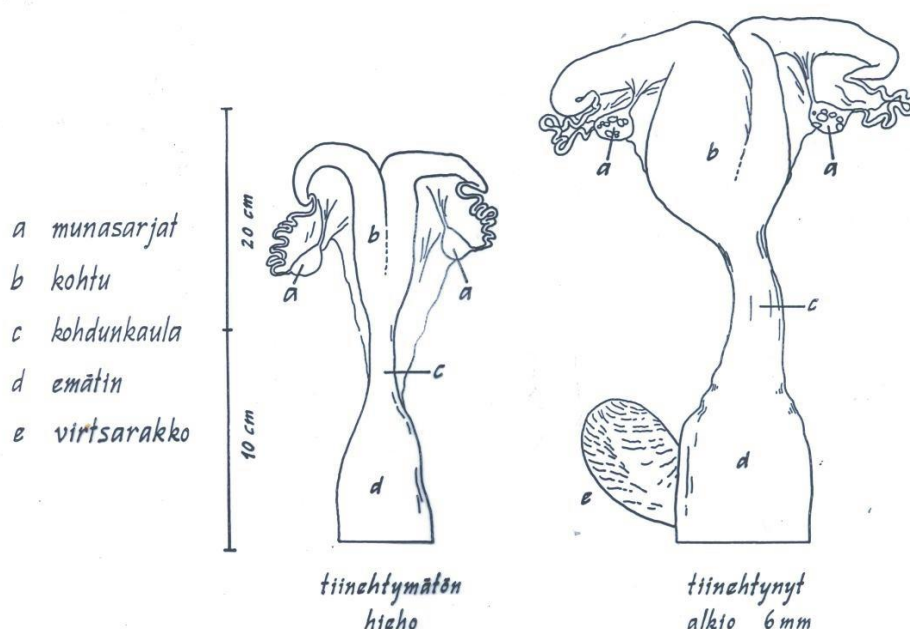
Emättimen kokonaispituus vaihtelee aikuiseksi luettavalla naaraalla likimain välillä 12–18 cm. Kiiman ajoittumisen määrittämisen kannalta emätin on näytteenä arvokas.

Virtsarakko on yleensä sienimäisestä kudoksesta koostuva ”pussi”, joka joskus on virtsan täyttämä ja kuvassa esitettyä kookkaampi.

Kohdunkaula on tiiviistä ja sitkeästä kudoksesta rakentunut ”kanava”, joka kestää huomattavasti rajumpaa käsittelyä kuin pehmeärakenteinen kohtu.

Kaikkein tärkeimmät osat näytteessä ovat munasarjat, jotka ovat sormenpään kokoiset elimet kohdunsarvien ”kainalossa” kohdun kummallakin puolella.

Sukupuolielinten irrottaminen ei ole vaikeata, mutta vaatii hieman kärsivällisyyttä. Syksyllä 1989 Lapin miehet osoittivat hallitsevansa homman lähettämällä hirvitutkimukselle sukupuolielinnäytteet yli 1000 hirvestä!



Huom! Kuvassa emätin on katkaistu. Näytteeseen otetaan mukaan koko emätin, jossa on hie-
man karvoitusta mukana.

Liite 2



RIISTAN- JA KALANTUTKIMUS

TUNNISTEMERKIN NUMERO _____

Metsästysseura/seurue _____

Yhteyshenkilö _____

Osoite _____

Puhelin _____ Sähköposti _____

Kaatopvm. _____.____ 2011

Kunta _____

Paikka _____

KAIKKIA KAATOJA KOSKEVAT TIEDOT

sukupuoli uros naaras
ikäryhmä vasa nuori
 täysikasvuinen
lihapaino punnittu _____ kg
 arvioitu _____ kg
selkäräsvan paksuus _____ mm
kuntoluokka (4 paras, 1 heikoin) _____

NAARASTA KOSKEVAT TIEDOT

	kyllä	ei
Naaraalta kaadettu vasa/vasoja	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Naaraalla mukana vasoja	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Naaras maidossa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

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 olinen, lähes tyhjä ja sisältö tummaa nestettä

Lisätiedot saalishirvestä (käyttäytyminen, loiset, sairaudet tms.) _____

Liite 3

HIRVINÄYTTEIDEN POSTITUSOHJEET

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

Näytelähetyksen valmistelussa on syytä muistaa seuraavaa:

1. Näytteet postitetaan mahdollisimman suurissa erissä, koska näin postituskustannukset ovat pienemmät ja tutkimuksenkin työ tehostuu.
2. Näytteet postitetaan kahdessa vaiheessa. Ensimmäisen metsästysjakson aikana otetut näytteet viikolla 39 alkuviikosta (26.-27.9.), jotteivät jää viikonvaihteessa postin lämpimiin tiloihin seisomaan. Toisen jakson näytteet postitetaan metsästyskauden päätyttyä viimeistään viikolla 49 (5.-7.12).
3. Näytteet pakataan erittäin huolellisesti mieluiten lämpöä eristävään pakettiin, jottei näytteistä irtoava sulamisvesi pääse tahrimaan ja pehmentämään pakettia eikä muiden lähettämiä postilähetyksiä.

TOIMI SIIS NÄIN:

- Varaa vahvaa pakettimateriaalia, jonka mitat eivät ylitä 120 x 60 x 60 cm. (Mitat ylittävästä Itella perii huomattavaa lisämaksua.)
- Varmista, että lovettu/merkitty tunnistemerkki on kiinnitetty leukaan, täytetyssä kaavakkeessa on tunnistemerkin numero ja sama numero löytyy myös sukuelinnäytepussista.
- 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 täytä vielä Asiakaspalautus -14 osoitekortti.

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

