

Kainuunharmaksen jalostusopas



Anna Silén

Esipuhe

Kainuunharma on yksi kolmesta suomalaisesta alkuperäisrodusta, joka tunnistettiin omaksi rodukseen vuonna 1984. Sen kantakirjausohjesääntöä ollaan juuri viimeistelemässä, ja virallistetun aseman sekä asetettujen tavoitteiden mukana nousee tarve tarkennetulle jalostustyölle. Kainuunharmaksen Jalostusopas on tarkoitettu niin jalostajille, kasvattajille, neuvojille kuin muuten vain aiheesta kiinnostuneille henkilöille. Kainuunharmaksen jalostusopas on toteutettu opinnäytetyönä, jonka tekee Anna Silén Savonia ammattikorkeakoulussa amk-agrologi-opintojensa opinnäytetyönä. Työn tekemistä ovat ohjanneet Savonia ammattikorkeakoululta Pirjo Suhonen ja Arja Korhonen, ja ProAgrian puolelta lammastalouden asiantuntija Kaie Ahlskog.

Idea Kainuunharmaksen Jalostusoppaan tekemisestä lähti 28.2.2014 Kainuunharmaspäivillä Tampereella, kun ensimmäistä luonnosta kainuunharmaksen kantakirjausohjesäännöstä lähdettiin tekemään. Ajatuksena oli noudattaa jo aiemmin toimivaksi todettua Suomenlampaan Jalostusoppaan mallia, jossa oppaasta ei tehdä vuosittain uutta painosta, vaan tietoja vain päivitettäisiin yksien kansien sisään. Jalostusopas katsottiin tarpeelliseksi, koska rodulla on vähän edustajia ja sisäsiittoisuuden välttämiseksi tarkka jalostustyö on elintärkeää. Ajoitukseltaan Jalostusopas sopisi tähän hetkeen todella hyvin, sillä vasta virallistunutta rotua olisi hyvä päästä jalostamaan kansallisella tasolla tavoitteellisesti heti geenipoolin laajuuden säilyttämiseksi. Tietojen kerääminen yhteen paikkaan helpottaisi jalostajien ja kasvattajien työtä tekemällä pässien löytämisen yksinkertaisemmaksi, ja pitkällä tähtäimellä se on Kainuunharmaksen Jalostusoppaan tärkein tavoite. Tuottajille on tarkoitus tarjota ajankohtaista tietoa kulloisenkin hetken pässitarjonnasta ja eri pässien vahvuuksista, jotta tuottajat voivat valita jalostukseen käytettävät eläimensä mahdollisimman laajasta ja monipuolisesta materiaalista. Tämä johtaa parempiin jalostusvalintoihin ja rodun parantumiseen.

Kiitokset kaikille yhteistyökumppaneille!

Iisalmessa 9.12.2015

Anna Silén

Sisältö

Kasvattajan sivut.....	1
Lammas Suomessa	1
Kainuunharma.....	1
Historia ja rotokuvaus.....	1
Tuotantosunnat.....	2
Tilavaatimukset	5
Ruokinta	5
Hoito	7
Jalostajan sivut	10
Eläinjalostuksen pääperiaatteet.....	10
Kainuunharmaksen jalostus	11
Tavoitteet ja haasteet.....	11
Pässin valinta jalostukseen.....	12
Uuhen valinta jalostukseen	13
Pikatulkki	14
Pässikortit	16
KAINUUNHARMA SPÄSSILINJA Linja A.....	17
KAINUUNHARMA SPÄSSILINJA Linja I	19
KAINUUNHARMA SPÄSSILINJA Linja L	21
KAINUUNHARMA SPÄSSILINJA Linja M	23
KAINUUNHARMA SPÄSSILINJA Linja P.....	25
KAINUUNHARMA SPÄSSILINJA Linja R.....	27
KAINUUNHARMA SPÄSSILINJA Linja T	29
Lähteet ja linkit	31
Liite 1: Kainuunharmaksen kantakirjausohjesääntö.....	33

KASVATTAJAN SIVUT

Lammas Suomessa

Lampaita on ollut kotieläiminä Suomessa todistetusti noin 2000 vuotta, mutta lampaiden tietoinen jalostus aloitettiin vasta 1920-luvulla. Vielä 1950-luvulle asti lampaita pidettiin lähinnä omavaraistalouden säilyttämiseksi pienissä katraissa, eikä kaupallista lammastaloutta tunnettu. Lampaiden määrä oli nykyiseen verrattuna huomattavasti suurempi, yli miljoona yksilöä vielä 1950-luvun alkupuolelle asti, lukuun ottamatta määrän notkahdusta 1930-luvulla. Lampaita on historiallisesti ollut eniten Pohjois- ja Itä-Suomessa, sillä kaikista kotieläimistä lammas, erityisesti omat, kotimaiset maataisrotumme, ovat sopeutuneet erinomaisesti Suomen karuihin oloihin. Vaatimattomana kotieläimenä, josta saadaan useita eri raaka-aineita, se tarjoaa monia mahdollisuuksia myös nykyajan vaativassa maataloustilanteessa. Lampaanlihan kulutuksessa on esiintynyt heittelyä viimeisen 20 vuoden aikana suuntaan ja toiseen, mutta se on vakiintunut 300–400 g vuodessa henkilöä kohden. Viime aikoina trendi on ollut varovaisen nouseva, lähinnä lampaanlihasta kiinnostuneen, nuoren sukupolven takia. (MTT:n julkaisut, Maa- ja elintarviketalous 106, 62–73.)

Kainuunharmas

Historia ja rotukuvaus

Kainuunharmaksen luultiin jo kuolleen sukupuuttoon, kunnes eläinlääkäri Pertti Hankonen, joka toimi tarkastuseläinlääkärinä Lihakunnan teurastamolla vuonna 1983, kiinnitti huomiota pienikasvuisiin, erikoisenvärisiin lampaisiin, joita tuotiin sinne teurastettaviksi. Niiden harmaa villansävy oli poikkeava muista Suomessa esiintyvistä lampaista, ja Hankonen päätti ottaa näiden lampaiden alkuperästä selvää. Kävi ilmi, että kyseessä oli harmaan maataislammasrodun edustajia, ja myöhemmin tämä vielä todistettiin DNA-testeillä. Hankonen otti tehtäväkseen pelastaa tämä harvinainen rotu sukupuutolta. Hän osti kolme harmaata uuhta jo samana vuonna, ja 1984 toteutui Kera-rahoituksella hanke, jonka tarkoitus oli kartoittaa harmaiden suomalaisten lampaiden määrä ja levinneisyys Suomessa. Tuloksena löydettiin 18 aikuista lammasta, joista Hankonen osti 12 kappaletta, 4 pössä ja 8 uuhta, joista kaksi tosin kuoli. Vuonna 1985 Hankonen osti katraaseensa vielä 3 pössä ja 5 uuhta, ja näillä eläimillä hän aloitti vaikean, tarkkaan harkitun jalostustyön. Hankonen sai selville, että lampaita oli yhteensä seitsemästä eri suvusta, joille hän antoi nimet sukunsa miesten mukaan A (Antti), I (Immo), L (Lauri), M (Matti), P (Pertti), R (Risto), T (Topi). Aluksi lampaat olivat selkeästi sisäsiittoisia, mikä selittyi sillä, että tiloille, joissa ne oli kasvatettu, ei ollut ostettu ulkopuolista pössä yli vuosikymmeneen. Harkituilla jalostusvalinnoilla ja kärsivällisyydellä Hankonen sai laajennettua uusien karitsoiden geenipohjaa, ja perinnölliset ongelmat, kuten jalkojen asentojen viat ja alipurenta, joita oli ollut ensimmäisillä lampaila, alkoivat hävetä. Hankonen kehitti linjalajastusmenetelmän, jota käytetään nykyäänkin kainuunharmaksen jalostuksessa (linjalajastuksesta kerrotaan paremmin jalostajan sivuilla). Hankonen myi kasvattejaan rodusta kiinnostuneille ja jatkoi itsekin jalostustyötä pitkään, pitäen itsellään aina joka suvusta 3 parasta pössä ja 15 uuhta, jottei yksikään suku pääsisä sammumaan syystä tai toisesta. Nykyään nämä seitsemän linjaa tunnetaan yhteisnimityksellä ”Hankoslaiset”, ja vain puhtaat Hankoslaiset voidaan hyväksyä kainuunharmaksiksi. (Rissanen, 2011.)

Nykyään kainuunharmas on hieman suomenlammasta pienempi mutta paljon samoja piirteitä omaava kotimainen maataisrotu. Vuonna 2013 lammasrekisterissä oli 2100 kainuunharmasuuhta, joista noin 930 oli tuotostarkkailussa (Leppänen 24.8.2015). Kainuunharmaksen tuntomerkeiksi sanotaan mustaa tai mustavalkokirjavaa päätä ja harmaata villaa kaikissa harmaan sävyissä. Kainuunharmaksissa tosin esiintyy myös täysin ruskeita, mustia ja valkoisia yksilöitä, mutta nämä ovat kaikki harvinaisia. Kainuunharmas syntyy tyypillisesti täysin mustana, mutta villa vaaleenee viimeistään muutaman vuoden iässä harmaaksi, tavallisesti jo 3–4 kk ikään mennessä. Kasvattajat pitävät juuri väriä yhtenä rodun viehättävimmistä puolista. Väri voi vaihtua myös jo täysin aikuisilla yksilöillä, esimerkiksi vuodenaikojen tai sairastumisten takia.

Kainuunharmasten hieman ulkonevat silmät antavat niistä pelokkaan vaikutelman, mutta todellisuudessa rotu on luonteeltaan utelias, ystävällinen, älykäs ja helposti käsiteltävä. Kainuunharmaksen pigmentistä voi saada jonkinlaisen käsityksen siitä, miten tummaksi se aikuisena jää. Kieli on yleensä sininen tai violetti. 3-5 % päseistä on sarvellisia, ja vanhemmiten päseille voi kehittyä selkään ”siima”, musta peitinkarvoista koostuva juova. Rodussa esiintyy ulkonäöllisesti alkukantaisiin lampaisiin viittaavia piirteitä, kuten korkeaa säkää ja harjannetta. (Rissanen, 2011). Lampurit ovat nähneet siimaa joskus harvoin myös uuhilla.



KUVAT 1 & 2. Kainuunharmaspässi (vas.) ja suomenlammaspässi vertailussa. Suomenlammas on roduista raamikkaampi, mutta lampurit näkevät kainuunharmaksessa vielä paljon jalostuksellista potentiaalia. Kainuunharmas seisoo tässä hieman alamäkeen. Kuvat: Anna Silén.

Teurasominaisuuksiltaan kainuunharmas jää perinteisistä liharoduista, kuten oxford downista, jälkeen, mutta rotu kompensoi eroa erinomaisella hedelmällisyydellä ja sikiävyydellä. Kainuunharmas pystyy ympärivuotiseen karitsointiin. Uuhet ovat pääosin erinomaisia emoja, ja voivat hoitaa ilman ihmisen apua kolmekin karitsaa suuren maidontuotantokykynsä ansiosta. Aivan kaikki uuhet eivät yllä maidontuotannossa huippulukemiin, ja jotkut ensi kertaa karitsoivien uuhien ongelmana on joskus karitsoiden hylkiminen. Molemmissa tapauksissa ihmisen on astuttava apuun. Koska rotu on sikiävä, ei esimerkiksi liharoduilla usein käytössä olevaa flushingia eli astutusajan lisättyä ruokintaa kannata käyttää, sillä se voi aiheuttaa vuonuekoon kasvamisen liian suureksi, mikä taas johtaa karitsointivaikeuksiin ja ”tuttipullokaritsoihin”, jotka on ihmisen juotettava alusta lähtien itse, koska emon maito ei riitä. Kuten ulkonäössäänkin, myös emojen käyttäytymisessä esiintyy alkukantaisia vivahteita, sillä ne pyrkivät hautaamaan kuolleen karitsansa pehkuihin. (Rissanen, 2011). Lampureiden mukaan kainuunharmaksen karitsat ovat erinomaisen elinvoimaisia.

Tuotantosuunnat

Lammastaloudessa tuotantosuunnat voidaan jakaa karkeasti lihatuotantoon ja villatuotantoon. Todellisuudessa villantuotannossakin tarvitaan kannattavuuden turvaamiseksi tuloja myös lihanuotannon puolelta, sillä villasta maksettava hinta ei riitä kulujen kattamiseen millään. On laskettu, että villantuotanto voi kattaa lammastalouden kokonaistuloista korkeintaan 15–20% (Makkonen, 1976).

Lihantuotanto on Suomessa lammastalouden tuottavin ala, ja suurin osa lampureista antaakin jalostuksessa sille suurimman painoarvon. Lihantuotannon kannattavuuteen vaikuttaa olennaisesti karitsoiden lihakuuden lisäksi niiden kuluttama rehu ja niiden kasvunopeus. Lihantuotannon tärkeimpiin tekijöihin kuuluvat hyvät emot, oikeanlainen ruokinta ja oikea geeniperimä. (Makkonen, 1976). Karitsojen ruhot ovat tavallisesti vähärasvaisia, koska liha ei marmoroidu vaan ylimääräinen rasva kerääntyy lihasten ulkopuolelle ns. sisäelinrasvaksi, joka on helppoa poistaa teurastuksen yhteydessä. Karitsat saavuttavat teuraspainon noin 6-8 kuukauden iässä. Kainuunharmaksella suurinta haastetta lihanuotannon kannattavuudelle eivät aiheuta tyypillisesti rehukustannukset, vaan suurten vuonueiden hoito. Keskiporto

kainuunharmasuuhi voi hoitaa ilman apua helposti 2-3 karitsaa, mutta sitä suurempien vuonueiden kanssa tarvitsee jo ihmisen apua, mikä aiheuttaa suuria kululisäyksiä työajan muodossa. Useamman karitsan kasvattamiseen menee enemmän rehua, sekä suoraan että välillisesti emän kautta. Ympäri vuotisesti karitsoivana rotuna kainuunharmas soveltuu myös intensiiviseen lihantuotantoon, jossa uuhi karitsoi kolmesti kahden vuoden sisällä. Tähän pystyy kainuunharmaksen lisäksi vain muutama muu rotu, antaen kainuunharmakselle selkeän edun tässä mielessä. (Aholan lammastilan nettisivut). Kainuunharmas saavuttaa sukukypsyyden varhain, jo noin kolmen kuukauden iässä, mutta on suositeltavaa astuttaa uuhet vasta noin 8 kk ikäisinä, kun ne ovat riittävän suuria, noin 40 kg painoisia (Makkonen, 1976).

Suomenlammasuuhi tuottaa villaa noin 2-3 kg ja keväällä syntynyt karitsa syksyyn mennessä 0,5-0,75 kg Inkovaaran mukaan (1958). Jos oletetaan, että uuhi on saanut kaksi karitsaa, on yhteinen tuotettu villamäärä noin 3-4,5 kg. Kainuunharmas on pienempi kuin suomenlammas, joten voidaan olettaa, että saavutettu kilomäärä on hieman pienempi kainuunharmaksilla. Kun villasta vielä karsitaan pois huono materiaali, kuten huopunut villa ja heinäntähteet, on parhaassakin tapauksessa materiaalista jäljellä enää noin puolet. Ylijyrkkiön lammastilan mukaan 2,5 kg raakavillaa saadaan noin 1,3 kg valmista, kehrättyä lankaa (Ylijyrkkiön lammastila). Suoramyyynnillä ja villan jatkojalostamisella saadaan villasta hieman parempaa tuloa, suuremman työmenekin kustannuksella. (Karja & Lilja, 2007). Eri tilojen pyytämät hinnat vaihtelevat nettisivuilla tuotteesta riippuen, kuitenkin pyörien alle 100 euron kilohinnoissa. Raakavilla on huomattavasti halvempaa, hinta pyörii noin puolessa langoista pyydetyistä. Osa tiloista tarjoaa lankaa myös värjättyinä, mutta koska kainuunharmaksen luonnonharmaat värit ovat tavallisesti silmää miellyttäviä, on suurin osa langoista luonnon väreissä. Villantuotantoa suunniteltaessa tärkeitä yhteistyötahoja ovat hyvä keritsijä sekä osaava kehräämö. Oma osaamistaan kehittämällä tuotteisiin saa lisäarvoa, ja esimerkiksi huovutuskursseja vetämällä voidaan saada lisää asiakkaita.



KUVA 3. Hyvää kainuunharmaksen villaa, pässi I. Lahtelan Camperi. Kuva: Anna Silén.

Lihan- ja villantuotannon ohella lampailla on mahdollista harjoittaa myös turkistuotantoa, jalostuseläinten tuotantoa tai maisemanhoitopalvelujen tarjoamista. Turkistuotantoa harjoitetaan yleensä lihantuotannon liitännäiselinkeinona, jolloin esimerkiksi jalostuksen pääpaino on lihantuotannollisten ominaisuuksien kehittämisessä ja turkikset ovat toissijainen jalostuksen kohde. (Äärilä & Harmoinen, 2007). Kainuunharmaksen nahka on melko ohutta ja pehmeää, mikä tekee siitä helposti muokattavaa ja siten houkuttelevaa materiaalia käsityöläisille. Toinen hyvä myyntivaltti kainuunharmasturkiksille on niiden

persoonallinen, yksilöllinen väri. Varsinkin nykyään nousussa oleva käsityön arvostus voi lisätä lampaanvuotien menekkiä.

Enemmän jalostuksesta kiinnostuneelle lampurille jalostuslampolatoiminta voi olla mielekkäämpi ajatus. Jalostuslampolaksi pääsy on hankalaa ja vaatii monenlaista osaamista. Suomen Lammasyhdistyksen valiokunta on määritellyt ne vaatimukset, mitä jalostuslampoloiden on täytettävä, niistä lisää jalostajan sivuilla. Jalostuslampolalle jalostukseen myytävä karitsa on tuote, jonka arvoa on pyritty nostamaan tietoisella, pitkälle tähtäävällä jalostustyöllä. Jalostuslampolalle on myös elintärkeää pitää katras mahdollisimman terveenä, jotta lampaita voidaan todella myydä tilalle kuin tilalle, ostajien tautistatuksen kärsimättä. (Äärilä & Harmoinen, 2007).

Maisemanhoitopalveluita tarjoavalla lampurilla on oltava hyvä käsitys lampaiden siirtelyyn liittyvästä byrokratiasta ja muista paperitöistä, ja oltava samalla hyvin perillä siitä, miten laidunkausi saadaan onnistumaan ja laitumet hoidettua kunnolla (Äärilä & Harmoinen, 2007). Maisemanhoitopalveluiden hyvä puoli on siinä, että lampaille tarjottu rehu on ilmaista ja palvelusta saadaan maksua. Esimerkiksi monet kunnat tekevät paikallisten lampureiden kanssa yhteistyötä esimerkiksi tilaamalla maisemanhoitopalveluita vesakoiden raivaamiseksi julkisten rantojen läheltä. Lampaat valikoivat ruokansa huolella, mutta syövät läheltä maanpintaa, jolloin jälki on kohtuullisen siistiä. Vain kaikkein korsiintuneimmat kasvit, sekä karvaiset tai villaiset kasvit, eivät kelpaa niille. Parhaita maisemanhoitajia katraassa ovat joutilaat vanhat uuhet, joiden kuiva-aineensyöntikyky on korkea. Ne käyttävät myös nuorempien uuhien hylkimät, korsiintuneimmat heinät rehuna. Haastetta lampurille aiheuttaa tautisulun lisäksi vielä siitä huolehtiminen, että rehua todella riittää eläimille siksi aikaa, kun sopimus on tehty. Suoja on jokaisella laidunalueella välttämätön, ja vedensaannista sekä pedoilta suojaamisesta pitää huolehtia. Sopimusta tehdessä on lisäksi elintärkeää, että molempien osapuolien vastuut ja oikeudet ovat selvillä. Vastuullinen lampuri huolehtii itse eläimistään sen aikaa kun ne ovat maisemanhoitotöissä, mikäli toisin ei sovita. Silloinkin lampurin on suositeltavaa käydä tarkistamassa paikka, mihin eläimet on tilattu, ennen kuin lampaat ehtivät paikalle. (Maa- ja Metsätalousministeriö, 1997).



KUVA 4. Pässi P. Pelson Pommi maisemanhoitotöissä perinnebiotooppilaitumella. Kuva: Noittaaan tilan Facebook-sivut, Helinä Leppäsen luvalla.

Lampailla harjoitetaan Suomessa myös Green Care –toimintaa, joskin hyvin marginaalisesti. Green Care on yksinkertaistettuna yksi sosiaalityön tukimuoto, jota käytetään paljon esimerkiksi syrjäytymisen ehkäisyssä. Nevalan perinnetilalla Romppalassa Green Care –toimintaa harjoitetaan kainuunharmasten kanssa. Ulla Miettisen, tilan Green Care –yrittäjän, mielestä lammas on hyvä eläin Green Care –toimintaan, koska se on asiakastyössä turvallisen kokoinen, sopivan älykäs ja ystävällinen sekä monikäyttöinen eläin.

Harvinaisen rodun valitseminen Green Care –toimintaan auttaa osaltaan rodun geeniperimän säilymisessä, kun jalostuksessa kiinnitetään huomiota muihinkin kuin tuotannollisiin seikkoihin. (Miettinen, 2011).

Tilavaatimukset

Ennen lampaiden ottamista tilalle on syytä huolehtia siitä, että niiden pitoon on riittävät puitteet. Tärkeimmät kohteet ovat lampola ja sitä ympäröivät laidunalueet. Lampolaa suunnitellessa on hyvä käydä läpi tilalla jo olemassa olevat rakennukset. Vanha navetta on kohtuullisen helppo remontoida lampolaksi, joskin on otettava huomioon tulevan katraan koko. Nykyisin lammaskatraat ovat kasvaneet niin suuriksi, että pieni navetta ei enää riitä täyttämään katraan koon aiheuttamia vaatimuksia. Kokonaispinta-ala yhtä uuhia kohden on noin 2,5 m³, kun otetaan huomioon sen tarvitsema tila karitsoita varten. Pässi tarvitsee suurin piirtein saman verran tilaa, ja sille on huolehdittava oma karsina astutuskauden ulkopuoliseksi ajaksi. Karitsakammarin on oltava aina hyvin kuivitettu, ja karitsoiden on päästävä sinne esteettömästi, kun taas uuhien ei pitäisi päästä sinne lainkaan. Poikimakarsinoiden on oltava riittävän suuria, ettei uuhi vahingossa tallo karitsoitaan liian ahtaassa tilassa. Lampolan sisäisten rakenteiden on hyvä olla muunneltavissa helposti, koska eri eläinryhmien koot vaihtelevat suuresti tuotantovaiheen mukaan. Yleisesti ottaen lampolan sisäisen logistiikan toimivuus helpottaa olennaisesti lampurin arkea. Hyvin suunniteltu tuotantorakennus maksaa itsensä takaisin vähentyneessä työmenekissä, kun perustyöt hoituvat helposti ja joutuisasti. (Äärilä & Harmoinen, 2007).

Lampolan tulee olla riittävän valoisa, eikä siellä saa olla vetoa eikä liikaa kosteutta. Kylmää kainuunharmas kestää kohtuullisen hyvin kunhan kuivituksesta on huolehdittu hyvin, samoin Suomen kesän lämpöä, mutta alkukeväästä syntyneille karitsoille on syytä hankkia lämpölamppuja ja mahdollisesti pieniä loimia, etteivät ne kylmety. Sairaskarsina on pakollinen lampolassa, ja suurissa katraissa niitä tulee olla useampi. Tarkat tiedot virallisista tilavaatimuksista voi lukea Eviran julkaisemasta vihkosesta ”Tavoitteena terve ja hyvinvoiva lammas”, joka löytyy sekä verkkojulkaisuna että kirjallisena versiona. (Evira).

Lampolan lisäksi lammas tarvitsee sekä laidun- että peltoalaa karkearehuntutpeensa tyydyttämiseksi. Kokonaisnurmialan tarve lammasta kohden on arviolta 0,19 hehtaaria, josta 0,08 ha on laidunta ja 0,11 säilörehun viljelyyn tarkoitettua peltoa. On muistettava myös huolehtia siitä, että lannalle on loppusijoituspaikka. Jos omat pellot eivät riitä, on saatava jokin muu yhteistyökumppani, joka voi vastaanottaa jäljellejäävän lannan. Mahdollisia yhteistyökumppaneita ovat esimerkiksi puutarhayritykset, kasvinviljelytilat ja pienistä määristä puhuttaessa myös yksityishenkilöt. (Äärilä & Harmoinen, 2007). Nämä pinta-alat ovat vain suuntaa antavia arvioita, ja jokaisen lampaanomistajan tehtäväksi jää omien peltujen kunnon arviointi.

Ruokinta

Lampaiden ruokinnasta on esitetty monta väitettä, ja niitä pidetään yleisesti helppoina tuotantoeläiminä ruokinnan kannalta. On pidettävä mielessä, että lampaan elossa pitäminen ja lampaan ruokkiminen tuottavasti ovat kaksi hyvin erilaista asiaa. Lammas selviää todella vähällä ja köyhällä rehulla, mutta kuten mikä tahansa muukin tuotantoeläin, se tarvitsee kunnon rehun lihasten ja hyvän villan kasvattamiseen. Lammas voi hyödyntää luonnonlaitumilla perinteisten, kasvatettujen rehujen lisäksi myös varpuja, puiden kuoria ja vesoja sekä sieniä, mutta se ei kasva niillä.

Syksyllä teuraspässien ruokinnassa on otettava huomioon hukattu energia, kun pässit taistelevat keskenään ”kiima-ajan” aikana. (Rissanen, 2011). Eräällä tilalla kainuunharmaspässien kasvussa havaittiin selvä pysähdys syksyn ja talven aikana, vaikka väkirehua annettiin normaalisti. Ruhot olivat saman tasoisia syksyllä teurastettujen kanssa, vaikka kasvatusaika oli näillä pässeillä useamman kuukauden pidempi. Ilmiö

voi esiintyä myös silloin, kun pässit eivät ole missään tekemisissä uuhien kanssa, tai edes niiden lähellä, sillä valon väheneminen laukaisee kiimakäyttäytymisen syksyllä. Astutusaikaan ruokinnan kanssa on pässien osalta oltava tarkkana myös siksi, että jotkut pässit, erityisesti nuoret ensikertalaiset, voivat jättää syömättä uuhien ollessa liian kiinnostavia. Näissä tapauksissa pässi on ruokittava erikseen tai jopa eristettävä muutamaksi päiväksi, ettei se kuihdu tyystin.

Uuhien kohdalla lammasoppaissa kehoitetaan usein käyttämään flushingia. Flushing tarkoittaa uuhien väkirehuannoksen lisäämistä, jotta vuonuekoko suurensi. Kotimaisilla roduillamme, kuten kainuunharmaksella, flushingin vaikutukset ovat yleensä epätoivottuja, sillä rotu on jo hyvin sikiävä sinällään. Flushing aiheuttaa usein ylisuuria vuonueita, jolloin karitsoista jää pienempiä ja kasvatusaika voi pidentyä. Suurimpana ongelmana ylisuurien vuonueiden kanssa on lisääntynyt karitsoiden hoitamisen tarve ja siihen liittyvä lisääntynyt työaika, sekä ruokintakustannukset juomarehun muodossa. Joillain tiloilla käytetäänkin flushingin sijaan anti-flushingia. Anti-flushingissa uuhien ruokintaa köyhdytetään vähentämällä väkirehun määrää noin kaksi viikkoa ennen astutuksia ja koko astutusajaksi. Ajatuksena on, että köyhdytetty rehu saa uuhien elimistön reagoimaan ”huonoihin aikoihin” vähentämällä irtoavien munasolujen määrää. Karitsalukutavoitteena keskivertolampurille on 2-3 karitsaa per uuhi, jolloin emä saa hoidettua jälkikasvunsa ilman ihmisen apua. Anti-flushing-jakson jälkeen uuhien ruokinta on palautettava normaalille tasolle, jotta sikiöt pääsevät kehittymään normaalisti. (Numminen, 2014).



KUVA 5. Ohra on hyvä, kotoinen perusväkirehu. Jyvien litistäminen helpottaa ruuansulatusta, jolloin ohran energia ja valkuainen pääsevät paremmin lampaan käytettäviksi. Kuva: Anna Silén.

Uuhet on hyvä ultrata noin 2 kk ennen karitsointia, jolloin ne voidaan jakaa eri ruokintaryhmiin sikiöiden lukumäärän perusteella. Samalla ne on hyvä kuntoluokitaa, jotta ruokinnasta saadaan tehtyä mahdollisimman tarkka ja eläimille sopiva suunnitelma. Uuhien ruokintaa on selkeästi lisättävä noin kuusi viikkoa ennen karitsointia. Sikiön kasvusta noin 70 % tapahtuu tänä aikana, joten energiaa ja valkuaista on oltava riittävästi. Kuten muissakin ruokinnan muutoksissa, myös tässä uuhien pötsiä on suojeltava tekemällä ruokinnan muutokset hiljalleen, jotta elimistön mikrobit ehtivät tottua uuteen rehuun. Oikeanvahvuisella ruokinnalla vähennetään uuhien riskiä sairastua esimerkiksi asetonitautiin (ketoosi/raskausmyrkytys) tai emättimen ulosluiskahdukseen. Maidontuotantokaudella ruokintaa pidetään alkuun edelleen hyvänä, ja siihen varataan laadullisesti parhaat rehut. Uuhi kuluttaa noin 25 % enemmän energiaa

maidontuotantokaudella kuin joutilasaikana, ja 35 % enemmän, jos karitsoita on enemmän kuin kaksi. (Enroth ym. 2007).

Oikeanlainen ja riittävä väkirehu on lampureiden mukaan ainoa tapa, millä teuraspässin saa kasvatettua taloudelliselta kannalta katsottuna riittävän hyvin ja nopeasti. Toisaalta liian vahva väkirehu, tai esimerkiksi epätasapaino kivennäisten osalta, vaikuttavat ratkaisevasti siihen, millainen lampaan terveys ja lopullinen teuraslaatu ovat. Lammas on lehmää herkempi sairastumaan rehusta johtuvista syistä, joten rehun laadun tarkkailu on tärkeä osa lampurin työtä.

Rehun turvallisuus ja hygieenisuus ovat tärkeitä tekijöitä lampaiden terveyttä ajatellen. Rehuperäiset vaivat ovat lampaan herkälle elimistölle vakava uhka, jonka ehkäisy on onneksi helppoa kunnollisella rehun laaduntarkkailulla. Pilaantunutta tai maa-aineksella saastunutta rehua ei saisi syöttää millekään eläimelle. Lampaiden rehuperäisistä vaivoista ehkä tunnetuin on listerioosi. Taudin aiheuttavat *Listeria monocytogenes* -bakteerit, joita esiintyy huonolaatuisessa säilörehussa. Lampailla taudinkuvaan kuuluvat karitsoiden luomiset sekä aivo- ja aivokalvontulehdukset, nuoret eläimet voivat saada yleisinfektion. (Kyntäjä, 2001). Jos katraassa havaitaan ripulia useammalla eläimellä laitumella, ne tulee heti ottaa takaisin lampolaan ja energiaköyhälle kuivaheinäruokinnalle, sillä kesäheleillä lampaat menettävät jo valmiiksi paljon nestettä kehon lämpötilaa säädellessä. Ripulointi voi kuivattaa eläimet nopeasti, ja nuoret tai heikot eläimet ovat vaarassa menettää henkensä. Jos ripulointi jatkuu, on suositeltavaa ottaa lantanäytteet ja lähettää ne tutkittaviksi, jotta syy saadaan selville ja hoidettua. (Leppänen 24.8.2015).

Ruokintaa varten on aina hyvä tehdä suunnitelma, ja kotoisista rehuista on kannattavaa teettää rehuanalyysit. Apua ruokintasuunnitelmien tekoon saa parhaiten ProAgrian lammasneuvojilta. Tarkka, hyvin hoidettu ja noudatettu suunnitelma helpottaa lampurin arkea ja parantaa lampaista saatavaa tulosta.

Hoito

Lampaan hoidon perusteisiin kuuluu ruokintojen, kuivituksen ja lannanluonnin ohella kerinnät kerran tai kaksi vuodessa, sorkanhoidot sekä kuntoluokitukset ja muut terveydentarkastukset. Kerintää varten on hyvä ainakin ensiksi soittaa ammattilainen paikalle ja huolehtia lampaiden logistiikasta, eli että lampaita tulee keritsijälle tasaista tahtia, ilman pitkiä taukoja työssä. On hyvä varata astioita tai muovipusseja, joihin kerityt villat voi laittaa. Jos villaa on tarkoitus jatkojalostaa, kannattaa villojen mukana laittaa jonkinlainen merkki, josta ilmenee, minkä lampaan villat kyseessä ovat. Villaa tai turkiksia tuottavat tilat voivat kerintojen yhteydessä myös tehdä tärkeää villalaadun tarkkailua. Kerintä kannattaa ajoittaa niin, että uuhien karitsointeihin on aikaa vielä 5-8 viikkoa. Kerintä tässä vaiheessa parantaa sisäilman laatua, sillä villa kerää kosteutta. Kerittyjä uuhia on lisäksi helpompi tarkkailla lähestyvän karitsoinnin merkkien varalta. Syksyn kerintojen yhteydessä, ennen astutuskauden alkua, on hyvä tehdä kuntoluokitukset, jolloin voidaan vielä ruokinnalla parantaa uuhien tilannetta, joko hieman jarruttamalla ruokintaa tai lisäämällä sitä hieman turhan laihoilla yksilöillä. Kerintojen yhteydessä tarkistetaan sorkkien kunto ja hoidetaan ne tarvittaessa. Tavallisesti hoidoksi riittää nopea trimmaus sorkkasaksilla. Lampurin on hyvä omistaa omatkin sorkkasaket siltä varalta, että jonkun lampaan sorkat vaurioituvat tai kasvavat turhan pitkiksi. Lopputiineet uuhet sekä keritään että sorkkahoidetaan seisovassa asennossa jotta stressiä saataisiin vähennettyä. (Valros, Teräväinen & Helin, 2005).

Lammas on saanut pahan maineen siitä, että se piilottelee kipuaan ja huonoa kuntoaan niin pitkään kuin mahdollista. Kyseessä on alkukantainen puolustusmekanismi: pedot käyvät heikoimpien yksilöiden kimppuun, joten terveen esittäminen parantaa lampaan mielestä sen henkiinjäämismahdollisuutta. Lampurille tämä salailu aiheuttaa päänsäivä, koska taudin havaitseminen voi tapahtua liian myöhään ja eläin voidaan menettää, jos katrasta ei seurata riittävän kriittisellä silmällä.

Madotukset pitäisi hoitaa heti karitsointien jälkeen, jotta pikkukaritsat säästyisivät loistartunnoilta (Enroth ym. 2007). Aikaisemmin madotuksia on suositeltu hoidettavan kerran tai kaksi vuodessa ennen laitumelle laskua ja/tai laidunkauden päättyessä, mutta nykyään suosituksena on tehdä madotuksia vain lantanäytteiden perusteella tarvittaessa. Suosituksen taustalla on maailmalla ilmentynyt riippuvuus

loislääkkeistä lammaspiireissä ja loiskantojen lääkeresistenssin hälyttävä yleistyminen. Näytteet on hyvä ottaa uuhilta huhti-toukokuussa ennen laitumelle laskua ja karitsoilta 3-4 viikkoa siitä, kun ne on päästetty alle vuoden laiduntamatta olleelle lohkolle, tai viikko ennen vieroitusta, tai heinäkuun loppupuolella, tilan toimintatavoista riippuen. (Lammasmaailman nettisivut). Madotus on hyvä ajoittaa niin, että madot jäävät edelliseen oleskelupaikkaan. Hyvä puoli madotuksessa ennen laidunkauden alkamista on se, että madot jäävät lampolaan, jonka tyhjennyksen voi ajoittaa alkamaan madotuksien jälkeen. Tällöin loishäädetyt madon munat eivät pääse heti tartuttamaan lampaita uudelleen. Jos madotus ajoitetaan siihen, kun lampaat palaavat laitumelta, on hyvänä puolena karitsoiden kasvun helpotus sisäruokintakaudella. Laitumelle madotettaessa on muistettava, mille lohkolle madot ”jäävät”, sillä monet loiset selviävät hyvin talven yli ulkonakin. Tällaisilla lohkoilla ei kannata pitää pieniä tai vastavieroitettuja karitsoja seuraavana laidunkautena.

Teki miten tahansa, tärkeimpänä vastustuskeinona lampaan sisäloisille on ennaltaehkäisy. Tämä hoituu parhaiten hyvällä, monipuolisella ruokinnalla ja lampaiden yleisen, hyvän kunnon ylläpitämisellä, sillä hyvinvoiva lammas kestää paremmin kaikenlaisia tartuntoja. Lampolan puhtaudesta ja rehuhygieniasta tulee pitää huoli. Vaarallisimpia sisäloiset ovat nuorille karitsoille, ja karitsoiden kasvua ja terveyttä ajatellen olisikin parasta, että emot karitsoineen sekä erityisesti vastavieroitetut karitsat pääsisivät mahdollisimman lois-vapaille laitumille. (Ilivitzky ym., 1994).

Madotuksien apuna voidaan käyttää Yhdysvalloissa kehitettyä FAMACHA-testiä, joka on käytössä sekä vuohilla että lampailla. FAMACHA-testin tarkoituksena on kartoittaa eläinten anemia-tasoa seuraamalla niiden silmien limakalvojen punaisuutta, joka kertoo siitä, kuinka paljon verta eläimessä on. Tummanpunainen silmänalunen kertoo siitä, ettei eläin ole aneeminen, joten voidaan olettaa, ettei sillä ole suurta määrää vertaimeviä matoja. Vaaleat silmänaluset taas varoittavat lampuria vahvasta loistartunnasta, jolloin on hyvä madottaa eläin heti. Virallista FAMACHA-korttia Suomeen ei ole mahdollista tilata, mutta silmänalusten tarkkailu voi siitä huolimatta toimia ehkäisynä loisista johtuvia karitsakuolemia vastaan. Tarkistus on suoritettava nopeasti, ja väri otettava ensivaikutelman mukaan, sillä venytettäessä pitkään alue alkaa tummua luonnostaan ja testistä tulee epätarkka.



KUVA 6 . FAMACHA-kortti. Lähde: http://www.americanfaintinggoat.com/?page_id=5740

Tarttuvien eläintautien puolesta lampailla on ollut vuoteen 2015 velvollisuus olla osa maedi-visnan vastustusohjelmaa, mikäli tilan uuhien lukumäärä on suurempi kuin 20. Scrapieta seurattiin samoilla säännöillä. Tiloille jaettiin tautistatuksia näiden seurantojen perusteella, mikä aiheutti hienoista ongelmaa jalostuseläinten ostamisessa ja myynnissä, sillä jos tilalle ostettiin esimerkiksi pässi tilalta, jolla oli huonompi status, myös ostavan tilan status tippuisi samalle tasolle, tuli tartuntaa tai ei. Suomen tautitilanne on seurattujen tautien osalta ollut jo pitkään hyvä, ja vuoden 2015 alusta tautiohjelmista tuli vapaaehtoisia ja maksullisia. Useat tilat ovat palvelun maksullisuuden vuoksi tippuneet seurannasta pois, joten jalostuseläimien osto ja myynti on vaikeutunut vielä entisestäänkin. Scrapieta havaitaan Eviraan lähetetyistä näytteistä yksittäisiä kappaleita, vuosina 2013 ja 2014 yksi kumpanakin, ja maedi-visnaa ei lainkaan (2014). (Evira).

Suomessa tällä hetkellä suurinta huolta lampureiden keskuudessa aiheuttaa Orf, parapox-viruksen aiheuttama tarttuva ihotauti. Tauti aiheuttaa rupimaisia, kivuliaita paukamia, lampailla yleensä suun alueelle tai utareeseen, ja vaikeuttaa syömistä sekä imettämistä. Virusperäisenä se on hyvin kestävä, eikä sitä vastaan ole Suomessa saatavilla rokotetta. Ennaltaehkäisykeinoista tärkein ja toimivin on lampureiden välinen, selkeä ja rehellinen kommunikointi, sekä ostoeläinten useamman viikon karanteeni ennen niiden tuomista omaan katraaseen. Karanteeniksi riittää yleensä 2-4 viikkoa. Taudilla on myös oireettomia kantajia, joten karanteenikaan ei tarjoa täydellistä suojaa. Vuonna 2014 Eviraan lähetettiin 12 näytettä, ja kuudella tilalla todettiin olevan ORF-tartunta. (Evira).

Lampaan lopetus hätätilanteessa on tarkkaan säädelty. Yleisen ohjeen mukaan hätälopetuksessa noudatetaan samoja sääntöjä kuin kotiteurastuksen yhteydessä. Poikkeuksena syrjäisillä paikoilla, kun asian osaavaa henkilöä tai oikeita välineitä ei ole paikalla eikä niitä voida sinne toimittaa, on eläimen edun mukaista lopettaa sen kärsimykset mahdollisimman tehokkaasti. Missä tahansa lopetustilanteessa ihmisen tulee toimia niin, että eläin välttyy kaikelta tarpeettomalta kärsimykseltä, tuskalta ja kivulta lopetuksen ja siihen liittyvien toimien yhteydessä. Märehtijät tulee lopettaa lävistävällä pulttipistoolilla tainnuttamalla ja verenlaskulla tai sähköllä tainnuttamalla ja verenlaskulla. Vaihtoehtoisesti eläimen voi lopettaa myös ampumalla päähän. Kohdan voi määrittää piirtämällä kuvitteelliset viivat korvien tyvistä eläimen vastakkaisiin silmiin. Tähtäyskohde on viivojen risteyskohdan yläpuolella. Nuoret karitsat voi lopettaa myös iskevällä pulttipistoolilla, mikä vaatii välittömän verenlaskun (alle 10 kg karitsat), tai kovalla päähän kohdistuvalla iskulla (alle 5 kg karitsat). Jos tilalla ei ole lopetustaitoista henkilöä, kutsutaan eläinlääkäri lopettamaan lammas kuolettavalla ruiskeella. Joka tapauksessa eläimen on lopetettaessa joko kuoltava välittömästi (ampuminen) tai oltava tajuton eikä se saa tuntea kipua. Tainnuttavia menetelmiä käytettäessä kuolema tulee varmistaa heti, kun eläin on tajuton. Kuolema varmistetaan verenlaskulla, puikotuksella, pitkällä altistuksella hapettomille olosuhteille tai kuoleman aiheuttavalla sähkövirralla. Eläinten lopetusta säätelee eläinsuojelulaki, jonka lisäksi eläinten lopetusta käsitellään lopetusasetuksessa. Lopetusasetus on EU:n neuvoston asetus, jota on Suomessa noudatettu 1.1.2013 alkaen. (Evira, Tuotantoeläinten lopetus ja teurastus).



KUVA 7. Tähtäyskohta, kun käytetään pulttipistoolia tai ampuma-asetta. Kuva: Anna Silén.

JALOSTAJAN SIVUT

Eläinjalostuksen pääperiaatteet

Eläinten jalostus perustui ennen geenien ymmärtämistä lähinnä ulkoisilta ja tuotannollisilta ominaisuuksiltaan haluttujen eläinyksilöiden keskinäiseen lisääntymiseen. Nykyään geenien tutkimisella on paljon suurempi merkitys myös jokapäiväisessä, tilakohtaisessa jalostuksessa. Jalostus ei perustu enää vain silmämääräisiin arviointeihin, vaan nykyään osataan jalostaa myös ns. resessiivisten geenien avulla harvinaisempia, haluttuja ominaisuuksia yleisimmiksi – tai harvinaisemmiksi, kuten tauteja aiheuttavien geenien kohdalla tehdään. Jalostus on siis hyviä ominaisuuksia aiheuttavien geenien lisäämistä populaatiossa ja huonoja ominaisuuksia aiheuttavien geenien vähentämistä populaatiossa.

Geenit sijaitsevat kromosomeissa, jokaisen eläimen jokaisen tumallisen solun tumassa. Kromosomeja on normaalitilanteissa aina parillinen määrä, eli jokaisella kromosomilla on vastinpari, joista toinen on peräisin isältä ja toinen emältä. Lampaalla kromosomeja on 54. Geenien monimuotoisuus perustuu alleeleihin, jotka ovat tietyn geenin eri muotoja. Yhdellä geenillä voi olla kymmeniä alleeleja, geenistä riippuen. Yhdellä eläimellä on kutakin geeniä vain kaksi kappaletta, joten eläinyksilön perimässä on korkeintaan kaksi alleelia tiettyä geeniä. Jalostuksessa on muistettava, että kaikki eläimen ominaisuudet eivät ole pelkästään geenien ansiota – myös ympäristön vaikutus on otettava huomioon eläintä arvioitaessa. Jotkin ominaisuudet, kuten utaretulehduksen aiheuttama vaurio utareeseen tai hännän tapaturmainen menetys, ovat täysin ympäristön varassa. Lampaan lihakkuus on sekä geenien että ympäristön vaikutuksen alainen ominaisuus, kun taas esimerkiksi eläimen väritys on täysin geenien varassa. (Aro ym. 2012).

Periytymisaste (yleisesti merkitty h^2 , heritabiliteetti) kertoo, kuinka suuri osuus kaikesta ominaisuudessa havaittavasta eläinten välisestä erosta (muuntelusta) johtuu perinnöllisistä tekijöistä. Sitä ilmaistaan joko suhdelukua (0-1) tai prosenttilukua (0-100 %) käyttämällä. Periytymisaste on aina arvio, joka on pätevä vain siinä eläinjoukossa, josta se on alun perin laskettu. (Aro ym. 2012).

Eläinten jalostusarvon ennusteita kutsutaan indekseiksi, joita laskemalla saadaan vihjettä eläimen perinnöllisistä ominaisuuksista sekä siitä, minkälaisia jälkeläisiä tutkitut eläinyksilöt voisivat jättää. Indeksit ovat joskus ristiriidassa sen kanssa, mitä eläinten hoitaja hoidokeissaan näkee, koska eläimen nykytilanteeseen vaikuttaa perintötekijöiden lisäksi myös ympäristö. Paljon nuoruudessaan sairastellut eläin voi olla heikomman oloinen kuin eläin, jolla ei ole koskaan ollut mitään ongelmia, mutta tämä ”heikompi” yksilö voi silti jättää parempia jälkeläisiä, jos sen perinnölliset ominaisuudet ovat toisen ominaisuuksia paremmat. Indeksejä ei kannata ottaa tästä huolimatta absoluuttisena totuutena, koska ne muuttuvat ja varmistuvat sitä mukaa, kun eläinyksilöstä kertyy lisää tietoa. Jalostuksessa on yksittäisellä tilalla huomioitava eläinten perinnöllinen edistyminen. Jos jalostusvalinnoissa on onnistuttu, alkavat nuorena huippuyksilöiksi luokitellut eläimet olla katraan keskikastia. Tämä ei johdu siitä, että vanhemmat eläimet olisivat jotenkin heikentyneet – nuoremmat eläimet ovat vain geneettisesti vahvempia kuin vanhempansa, mikä onkin jalostuksen perimmäinen tavoite eläinlajista riippumatta. (Aro ym. 2012).

Jalostuksessa on aina hyviä ja huonoja puolia. Hyvin yksipuolisessa jalostuksessa, kun suositaan yhtä ominaisuutta kaikkien muiden kustannuksella, on vaarana geneettisen pohjan kapeneminen ja joidenkin geenien alleelien katoaminen. Geenien katoaminen heikentää eläinkannan monimuotoisuutta ja geneettistä terveyttä. Tällaista esiintyy joillakin hyvin pitkälle jalostetuilla roduilla.

Kainuunharmaksen jalostus

Tavoitteet ja haasteet

Jalostukselliset tavoitteet voidaan jakaa rotua parantaviin ja rodun hyviä ominaisuuksia ylläpitäviin tavoitteisiin. Rodun edistyksen kannalta rotua parantavat ominaisuudet ja niihin keskittyminen kuulostavat järkevältä, kunhan hyviä ominaisuuksia ei laiminlyödä. Ensisijaisiksi tavoitteiksi lampurit luokittelisivat kysyttäessä rakenteen (sis. jalat, runko ja purenta) ja lihantuotannollisten ominaisuuksien parantamisen sekä sukusiittoisuusasteen kontrollin. Samalla tulisi huolehtia luonteen, emo-ominaisuuksien ja koko väriskaalan säilyttämisestä. (Leppänen 24.8.2015).

Geenipoolin säilyttämiseksi on kainuunharmaksella käytetty linjajalostusta, jossa tietyn suvun uuhi annetaan aina tietyn suvun pässille astuttavaksi. Nykyään sukusiitosasteen puolesta voitaisiin joitakin samansukuisiakin yksilöitä jalostaa keskenään, mutta monipuolisuuden nimissä se on jätetty yksittäisiin kokeiluihin (Leppänen 24.8.). Kainuunharmaksen jalostuksessa on alusta lähtien käytetty apuna linjajalostusta, jolloin tietynsukuinen uuhi astutetaan aina tietynsukuisella pässillä. (Enroth ym. 2007). Jotkut lampurit pitävät kirjoittamattomana sääntönä sitä, että 5 % sukusiitosaste on kainuunharmaksilla vielä hyväksyttävä, ja alle 2 % sukusiitosaste on jo erinomainen.

TAULUKKO 1. Linjajalostus: minkä sukuinen pässi millekin uuhelle.

Pässin linja	Uuhen linja
A (Antti)	T
I (Immo)	A
L (Lauri)	I
M (Matti)	L
P (Pertti)	M
R (Risto)	P
T (Topi)	R

Kainuunharmaksella on hyvät mahdollisuudet parantaa lihantuotannollisia ominaisuuksia jalostuksen kautta, sillä lampaan lihantuotanto-ominaisuuksien periytymisasteet (h^2) ovat suhteellisen korkeita. Jopa 50 % eläinten välisestä vaihtelusta voidaan lukea perimästä johtuvaksi. Täten oikeilla valinnoilla voidaan jo muutamassa sukupolvessa saada merkityksellistä edistystä aikaiseksi. (Enroth ym. 2007).

Rakennetta jalostettaessa on muistettava, että yhdenkään lampaan rakenne ei ole täydellinen. Kainuunharmaksella on vielä kohtuullisen nuorena ja pienikantaisena rotuna useampi rakenteellinen epäkohta, jotka on otettava huomioon jalostuksessa. Tilanne on onneksi parantunut jatkuvasti, ja paranee edelleen, kunhan hyvää jalostustyötä jatketaan. Kainuunharmaksen rakenteessa tyypillisimpiä virheitä ovat alapurenta, jalkojen huonot asennot, kuroumat sekä terävä säkä ja etuosan ahtaus. Jalostuksessa jokaisen eläimen rakenteelliset puutteet on hyvä kirjata ylös ainakin pääpiirteittäin ja suunnitella astutukset niin, että parit täydentävät toisiaan ja kompensoivat toistensa virheitä, jos niitä on. Rakenteeltaan millään tavalla pahasti virheellisiä eläimiä ei pidä käyttää jalostukseen.

Sikiävyyyteen ja emo-ominaisuuksiin on syytä kiinnittää huomiota siinä mielessä, että niiden periytymisasteet (h^2) ovat huonot (Enroth ym. 2007). Heikko periytyvyys siitä, että sikiävyyttä säätelee monta geeniä. Jos esimerkiksi kainuunharmaksen sikiävyys pääsee alenemaan, on sitä todella työlästä nostaa takaisin ylös rodulle ominaiselle tasolle. Rakenne ja villan laatu sekä väri ovat vahvasti periytyviä

ominaisuuksia, joten niitä on kohtuullisen yksinkertaista parantaa. Yleinen ohje kainuunharmaksen jalostusta ajatellessa olisi laaja-alaisen ja ennakkoluulottoman asenteen säilyttäminen valintoja miettiessä, sillä rotu on perusolemukseltaan suomalaisiin oloihin sopeutunut, ja tämän monipuolisuuden ja sitkeyden säilyttäminen rodussa on erittäin tärkeää. (Lammas & vuohi 4/2011, 12-14).

Turkiksista tai villasta lisätienestiä haluavat tilat joutuvat luonnollisesti ottamaan huomioon myös näiden ominaisuudet. Villan ja turkiksen laadun arviointiin voi käyttää villa-arvosteluja ja nahkurilta kysytyjä mielipiteitä turkisten laadusta. Villan mitattaviin ominaisuuksiin kuuluvat kuidun hienous, kiharuus, kiilto, tiheys, pehmeys, villamassa, vetolujuus, joustavuus, vanuvuus, lanoliinipitoisuus sekä villasta tavattavat virheet, kuten kuolleet karvat, ydinvilla ja sikkaravilla. (Puntila). Villan mitattavat laatuominaisuudet ovat kohtalaisen periytyviä (Enroth ym. 2007).

Värijalostukseen ei kainuunharmaksen kanssa kannata vielä panostaa kovin paljoa, vaan tavoitteena tulisi lähinnä pitää alkuperäinen värijakauma ennallaan, suosimatta tai syrjimättä mitään sävyä. Kun jalostuksessa päästään pidemmälle, voidaan alkaa kiinnittää enemmän huomiota myös enemmän haluttuihin sävyihin, esimerkiksi halutun teräksenharmaan saamiseen. Koska kainuunharmaa vaalenee usein vanhetessaan, on lopullista väriä vaikea arvioida tarkasti. Pässikaritoissa aikuisen lampaan väristä voidaan saada jonkinlaista vihettä tarkistamalla kiveksiä peittävän villan väriä. Lohvan tilalla on huomattu, että se korreloi melko hyvin aikuisiän villan väriyksen kanssa. (Lohva, 25.8.2015).

Yleisenä tavoitteena on hyvä pitää terveen, monipuolisen ja kestävä rodun jalostamista, jolla on erinomaiset emo-ominaisuudet ja joka voi vastata tulevaisuuden lammastalouden asettamiin haasteisiin. Apuna tavoitteisiin pääsyyllä olisi rodun eläinmäärän kasvaminen, jotta geneettistä pohjaa olisi vielä nykyistä enemmän. Tarkat tavoitteet on kirjattu kainuunharmaksen kantakirjausohjesääntöön, joka on tällä hetkellä Evirassa odottamassa hyväksyntää. Hyväksyttäväksi lähetetty versio on tässä työssä liitessä 1.



KUVA 8. Kainuunharmasta löytyy valkoisena, mustana... ja kaikkina sävyinä siitä väliltä. Kuva: Anna Silén.

Pässin valinta jalostukseen

Ennen seuraavan jalostuspässin valintaa on tärkeää miettiä, minkälainen oma katras on, ja mitä siinä tulisi parantaa. Oman katraan vahvuudet ja heikkoudet tarkasti miettimällä voidaan tehdä pässivalinta, joka ainakin parantaa katraan heikkoja puolia ja parhaimmillaan vielä edistää hyviäkin. Ideaalitilanteessa pässi

Suku

Rakenne

Indeksit ja muut mitat

Luonne

Uuhen valinta jalostukseen

Uuhet tekevät tilan tuloksen, kuuluu lammasspiireissä jo sanonnaksi muodostunut iskulause. Uuhien valintaan onkin tilalla kuin tilalla syytä panostaa vähintään yhtä paljon kuin jalostuspässien valintaan. Uuhen valinnassa tärkeimmiksi kohdiksi kainuunharmaksella muodostuvat suku, fyysiset ominaisuudet kuten koko ja rakenne, luonne sekä emo-ominaisuudet. Indekseissä huomiota kannattaa tuotoksen parantamiseksi kiinnittää erityisesti lihantuotantoindeksiin (Lammas & vuohi 4/2010, 23). Tiineys- ja imetysajasta selviytyminen palautuminen on näiden lisäksi tärkeä kriteeri, joka jokaisen tuotantoon jäävän uuhen tulisi täyttää. Uuhen ongelmat, kuten pitkäaikaiset sairastumiset tai loistartunnat (tauti- tai loisherkkyyks), utareen ongelmat niin tautien kuin rakenteellisten ongelmien puolesta, sekä yleiset vaivat kuten ruokahaluttomuus, voivat vaikuttaa päätökseen siitä, jätetäänkö uuhta vielä seuraavalle

astutuskaudelle. (Lammas & vuohi, 2/2010, 14). Jalostukseen käytettävät uuhet valitaan tiloilla tyypillisesti karitsoiden ollessa 4-6 kk ikäisiä (Lammas & vuohi, 2/2010, 15).

Suku

Määrää, minkä sukuista pässiä uuhelle käytetään, jos kainuunharmaksilla jatketaan linjalostusta. Suvun muista uuhista saa hieman tietoa siitä, mitä uuhikaritsalta voi odottaa tuotantoeläimenä mm. katsomalla uuhien vanhempien uuhisukulaisten (emo, emonemo, sisaret yms.) tuloksia karitsojen päiväkasvusta ja indekseistä sekä uuhien karitsatuotoksesta. On hyvä suosia sellaisia suvun haaroja, jotka ovat harvinaisia, jotta kainuunharmaksen geenipohja ei kapene.

Koko

Uuhien on oltava riittävän kookas, että se voi karitsoida ongelmitta. Riittävän suurella uuhella on paremmat mahdollisuudet kantaa karitsat onnistuneesti, oli kyseessä sitten suuret karitsat tai monipäinen vuonue. Suuri uuhi on syöntikyvyltään pientä parempi, mutta lampureiden kokemusten mukaan kaikkein isokokoisimmat uuhet eivät ole parhaita emoja. Suurimmat uuhet syövät hyvin, mutta keräävät energian usein itseensä. Kokemusten mukaan parhaat uuhet ovat kooltaan keskikastia, painoa saisi olla yli 60 mutta alle 70 kiloa nykyisellään.

Rakenne

Terve rakenne takaa uuhien pitkän tuotantoiän mahdollisuuden. Huonorakenteiset lampaat kipeyttävät itsensä helpommin, ja kipeä lammas on haluton syömään. Syömättömyys puolestaan johtaa tuotoksen alenemiseen, kun lammas ei saa tarvitsemaansa energiaa rehusta. Uuhien pään on oltava hyvärakenteinen, ei mielellään purentavirheitä, ja jalkojen on oltava hyvin kulmautuneet, vuohisten melko suorat muttei pystyt. Polvien tulisi olla normaalissa asennossa eikä linkussa mihinkään suuntaan, jotta paino jakaantuu tasaisesti ja niveliä kuormittamatta. Uuhella ei saisi olla kuroumaa. Paras uuhi on joka tapauksessa sopusuhtainen ja kestävärakenteinen, eikä millään lailla liioitteleva. Liioitellut rakenteet, kuten ylipitkä selkä, voivat aiheuttaa ongelmia kestävyyskannan kanssa. Uuhella ei saisi olla ylimääräisiä nisiä, ja muutkin utareen rakenteelliset ongelmat luetaan karsintakriteeriksi.

Luonne

Luonteeltaan emon tulisi olla säyseä ja hyvin käsiteltävissä, utelias, ihmisystävällinen ja valpas. Kaikin puolin mahdollisimman tasainen luonne on tavoiteltava. Jonkinasteinen arkuus voidaan antaa anteeksi, jos muut piirteet kompensoivat riittävästi. Uuhi ei saa olla liian pelokas tai aggressiivinen muita eläimiä tai ihmisiä kohtaan.

Emo-ominaisuudet

Emo-ominaisuudet ovat periytyviä ominaisuuksia, joita ei eläintä katsomalla voi arvioida tai mitata. Hyviin emo-ominaisuuksiin kuuluvat helpot poikimiset, virkeät karitsat, emon huolehtivaisuus ja maidon riittäminen jälkikasvulle. Emo-ominaisuuksia saa seurattua tarkalla kirjanpidolla ja osittain myös karitsojen kasvutuloksia katsomalla. (Lammas & vuohi, 2/2010, 14). Koska emo-ominaisuuksia saa mitattua vasta, kun uuhi on ainakin kerran karitsoinut, on uuhikaritsoja valittaessa suuntaa-antavina tietoina käytettävä uuhien lähisukulaisten tuloksia, sillä emo-ominaisuudet ovat periytyviä. (Lammas & vuohi, 2/2010, 15). Kainuunharmaa on alkukantainen rotu, se huolehtii jälkikasvustaan mieluiten ilman ihmisen väliintuloa – välttä karitsoiden turhaa hyysäämistä. Hyvä kainuunharmasemo huolehtii kolmoset ilman vaikeuksia. (Leppänen).

Pikatulkki

Anti-flushing: uuhelle tarjottavien rehujen energia- ja valkuaispitoisuuden vähentäminen astutuskautta ennen ja sen aikana. Tarkoituksena hillitä vuonueiden kokoa kotimaisilla, hyvin sikiävillä roduilla.

EläväEUROP-arvostelu: poikkeaa EUROPista siten, että mukana ovat kussakin luokassa myös + ja - - luokat (esim. O- ja O+). Arvioidaan lapojen, keskiläiden ja reiden päältä tunnusteltuna.

EUROP: Euroopan unionin virallinen ruhojen laatuluokituskäytäntö. Ruhot jaetaan viiteen luokkaan laadun mukaan: E (excellent/erinomainen, haarakkeita ei tunnu lainkaan, lihakset muodostavat kuperan profiilin, lavat ovat leveät), U (okahaarakkeet voi tuntea juuri ja juuri, lihas alkaa muodostaa kuperaa profiilia), R (okahaarakkeet voi tuntea, lihaksella suora profiili), O (okahaarakkeet voi tuntea hyvin, vähemmän kovera profiili, vähän lihasta täyttämässä), ja P (poor/heikko, okahaarakkeet hyvin todella hyvin tunnettavissa, profiili tuntuu koveralta käteen). (Better returns programme).

Flushing: uuhelle tarjottavien rehujen energia- ja valkuaispitoisuuden lisääminen astutuskauden aikana. Tarkoituksena saada enemmän munasoluja irtoamaan, jolloin vuonueen koko suurenee. Hoituu lisäämällä väkirehujä. Käytössä lähinnä liharotuisilla lampailla tai risteytystuotannossa.

Karitsatuotos: uuhien kaikkien karitsojen ikäkorjattu 6 vk yhteispaino, kuvaa uuhien maidontuotantokykyä ja karitsoidenhoitokykyä.

Kasvuindeksi: karitsan paino 4 kk ikäisenä, kuvaa karitsan perinnöllistä kasvukykyä. Huomioidaan myös karitsan sukulaisten tunnetut 4 kk painot (BLUP-indeksi). (Enroth ym. 2007).

Kurouma: rakennevirhe, painauma lapojen takana. Yksi tyypillisimmistä kainuunharmaksen rakenneongelmista.

Lihantuotantoindeksi: yhdistää kasvukyvyn ja ruhonlaadun. Perustuu 120 päivän painoon, ultraäänimitatun selkälihaksen paksuuteen ja rasvan paksuuteen. Lihaksen paksuudelle annetaan hieman enemmän painoarvoa, koska lampaiden jalostuksessa pyritään parantamaan lampaiden lihakkuutta. Painotukset ovat 0,4 x 120 pv paino, 0,5 x lihaksen paksuus ja -0,1 x rasvan paksuus (käännetty, jotta pienempi rasvan paksuus saisi paremman arvon). (Enroth ym. 2007).

Risteytystuotanto: useamman erirotuisen lampaan risteytys, esimerkiksi suomenlampaan ja dorsetin risteytys → finn-dorset. Tarkoituksena yhdistää liharotuisen lampaan kasvu- ja lihantuotantokyky suomalaisen lampaan (yleensä suomenlampaan) sikiävyyyteen ja kykyyn karitsoida ympärivuotisesti. Kainuunharmakselle ei suositella vielä risteytystuotantoa puhdasrotuisten yksilöiden pienen lukumäärän takia.

Tapuli: yksi, yhtenäinen villakiehkura.

Uhanalainen rotu: alle 1000 lisääntyvää naarasta (uuhta tässä tapauksessa).

Ympärivuotinen karitsointi: uuhella on kiimoja läpi vuoden, jolloin se voi myös karitsoida mihin aikaan vuodesta tahansa. Harvinainen lampailla. Tunnetuimmat rodut, jotka pystyvät karitsoimaan ympärivuotisesti, ovat suomenlammas, kainuunharma ja dorset.

Pässikortit

Pässikortit on tehty Suomenlampaan jalostusoppaan pässikorttien pohjalta. Ne on tarkoitettu esittelemään kainuunharmaksen seitsemän eri suvun pässiedustajia ja antaa tiivis tietoisuus tietystä linjasta. Toisin kuin suomenlampailla, kainuunharmaksilla ei vielä harjoiteta varsinaista värijalostusta, ja linjat muutenkin muistuttavat toisiaan melko paljon. Tämän vuoksi linjoille ei ole annettu varsinaisia yleiskuvauksia. Perimmäisenä ajatuksena on saada tuottajille mahdollisuus etsiä omalle tilalle sopivia pässejä mahdollisimman helposti ja aina yhdestä paikasta.

Jokaisesta linjasta on valittu esimerkkipässi edustamaan linjaansa. Esimerkkipässi on linjansa edustaja – ei välttämättä paras, mutta sellainen, josta on saatu tietoja (mittaustuloksia, arvosteluja, sukutietoja) sekä mahdollisuuksien mukaan kuva. Pässin tulisi olla nimenomaan jalostuskäytössä, niin että siitä kiinnostuneet voivat olla yhteydessä pässin omistajaan ja ostaa joko pässin itsensä tai sen jälkeläisen omalle tilalleen seuraavalle astutuskaudelle. Kortin takasivulle on otettu muidenkin saman linjan pässien paikkatiedot, jos esimerkkipässi ei jostain syystä omalle katraalle käykään.

LINJA A

rasvaley., mm

**EUROPA
KAINUUNHARMASPÄSSILINJA**

pässi
Noittaaan A. Ehdoton
A. Mutkan Kehys
A. Johonan Aineas
A. Kupsalan Ajatus
A. Mutkan Horror
A. Atomi
A. Noittaaan Tunneli

tila

Noittaan tila

Mty Ruokolainen

Mty Ruokolainen

Lahtelan lammastila

Wejala

Mäkelä

Lammastarhantila

KAINUUNHARMASPÄSSILINJA

LINJA I

Linjan nimi Immon linja

Esimerkkipässi

I. Lahtelan Camperi

1097/25357635

synt. 26.09.2013

väri Y

S/E: 1/1

Om. Lohva Niina, Salahmi

Isä I. Lahtelan Bakteeri

1038/25269462



I. Lahtelan Huli, Hynnisen tila, Sonkaja. Kuva: Anna Silén.

Rakenne (kantakirja-arvostelu)

Etuosa O

Keskiosa O+

Takaosa O+

Yleisarvostelu O+

Villa

Luonne

**Paino (kg) 4 kk
aikuis**

Mitat cm

pituus

etuleveys

etusyvyys

lanne

takaleveys

korkeus

selän leveys

Indeksejä

kasvu 114

lihakkuus 108

lihantuotanto 120

selkälihasl., mm 26,8

rasvalev., mm 2,4

EUROP 111

KAINUUNHARMASPÄSSILINJA**vuosi****tila****2016*****Lahtelan lammastila*****2015*****Katariinan luomutila*****2015*****Noittaaan tila*****2015*****Noittaaan tila*****2015*****Mty Ruokolainen*****2016*****Wejala*****2016*****Ranta-Väätänen******Linja I******pässi******I. Lahtelan Camperi******I. Lahtelan Huli******Noittaaan I. Elvistelijä******Noittaaan I. Aukusti******I. Mutkan Talo******I. Wejalan Mahtailija******Noittaaan I. Nöffi***

KAINUUNHARMASPÄSSILINJA

LINJA L

Linjan nimi Laurin linja

Esimerkkipässi

Aholan L. Vili

1/1631782

synt. 17.04.2007

väri Y6

S/E: 2/2

**Om. Hynninen Katariina,
Sonkaja**

**Isä L. Valonkantaja
53/791487**



Aholan L. Vili, Hynnisen tila, Sonkaja. Kuva: Anna Silén.

Rakenne (kantakirja-arvostelu)

Villa

Luonne

**Paino (kg) 4 kk
aikuis**

Mitat cm

pituus

etuleveys

etusyvyys

lanne

takaleveys

korkeus

selän leveys

Indeksejä

kasvu 106

lihakkuus 97

lihantuotanto 104

selkälihasl., mm

rasvalev., mm

EUROP 98

KAINUUNHARMASPÄSSILINJA**vuosi****tila****2015****Katariinan luomutila****2016****Lammastarhantila****2016****Lammastarhantila****2016****Lammastarhantila****Linja L****pässi****Aholan L. Vili****L. Laurilan Mafioso****L. Lammastarhan Ville****L. Noittaaan Shemakka**

KAINUUNHARMASPÄSSILINJA

LINJA M

Linjan nimi *Matin linja*

Esimerkkipässi

M. Aholan Paroni

760/25211505

synt. 17.04.2011

väri Y

S/E: 3/3

Om. Lohva Niina, Salahmi

Isä **M. Hiekka**

4159/25034159



M. Aholan Paroni, Lohvan tila, Salahmi. Kuva: Anna Silén.

Rakenne (kantakirja-arvostelu)

Villa

Luonne

Paino (kg) 4 kk 39

aikuis 86,5 (2013)

Mitat cm

pituus

etuleveys

etusyvyys

lanne

takaleveys

korkeus

selän leveys

Indeksejä

kasvu 116

lihakkuus 87

lihantuotanto 103

selkälihasl., mm

rasvalev., mm

EUROP

vuosi

tila

Lahtelan lammastila

Lahtelan lammastila

Mty Ruokolainen

pässi

M. Aholan Paroni

M. Lahtelan Deluxe

M. Noittaaan Nakkeli

[illegible][illegible]This image shows a vertical rectangular sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and extend across the width of the page. There are approximately 20 lines visible, starting from the top edge and ending near the bottom edge. The lines are thin and black. The paper has a slight shadow on its right side, suggesting it is resting on a surface.

KAINUUNHARMASPÄSSILINJA

LINJA P

Linjan nimi **Pertin linja**

Esimerkkipässi

Noittaaan P. Zäpäkkä

5255/25292670

synt. 18.08.2013

väri Y6

S/E: 2/2

Om. Leppänen Helinä,

Tohmajärvi

Isä P. Pelson Pommi

866/25190866



P. Zäpäkkä, Noittaaan tila, Tohmajärvi. Kuva: Anna Silén

Rakenne (kantakirja-arvostelu)

Etuosa O- Keskiosa O

Takaosa O- Yleisarvostelu O-

Villa

Luonne

Paino (kg) 4 kk 30
aikuis

Mitat cm

pituus

etuleveys

etusyvyys

lanne

takaleveys

korkeus

selän leveys

Indeksejä

kasvu 96

lihakkuus 124

lihantuotanto 119

selkälihasl., mm 28,3

rasvalev., mm 2,0

EUROP 118

KAINUUNHARMASPÄSSILINJA**Linja P****vuosi****tila****pässi****2015****Noittaaan tila****Noittaaan P. Zäpäkkä****2015****Noittaaan tila****Noittaaan P. Pelson Pommi****2015****Noittaaan tila****Noittaaan P. Eldaka****2015****Noittaaan tila****Noittaaan P.****2016****Neuvosentila****P. Pekka****2016****Ranta-Väätänen****P. Hiitakka**

KAINUUNHARMASPÄSSILINJA

LINJA R

Linjan nimi **Riston linja**

Esimerkkipässi

Noittaan R. Taxus

5058/xxxxxx

synt. xx.xx.xxxx

väri Y

S/E:

Om.

Isä **X**

xx/xxxxxx



Noittaan R. Taxus, Noittaan tila, Tohmajärvi.

Rakenne (kantakirja-arvostelu)

Villa

Luonne

Paino (kg) 4 kk
aikuis

Mitat **cm**

pituus

etuleveys

etusyvyys

lanne

takaleveys

korkeus

selän leveys

Indeksejä

kasvu

lihakkuus

lihantuotanto

selkälihasl., mm

rasvalev., mm

EUROP

KAINUUNHARMASPÄSSILINJA

vuosi
2015

tila
Noittaaan tila

Linja R

pässi
Noittaaan R. Taxus

[illegible]

KAINUUNHARMASPÄSSILINJA

LINJA T

Linjan nimi Topin linja

Esimerkkipässi

T. Pelson Näkki

1854/25498151

synt. 13.03.2014

väri Y6

S/E: 3/1

Om. Lohva Niina, Salahmi

Isä T. Noittaaan Suki

3835/25213835



T. Pelson Näkki, Lohvan tila, Salahmi. Kuva: Anna Silén.

Rakenne (kantakirja-arvostelu)

Etuosa O+ Keskiosa O+

Takaosa O Yleisarvostelu O+

Villa

Luonne

**Paino (kg) 4 kk 39,4
aikuis**

Mitat cm

pituus

etuleveys

etusyvyys

lanne

takaleveys

korkeus

selän leveys

Indeksejä

kasvu 95

lihakkuus 105

lihantuotanto 106

selkälihasl., mm 25,6

rasvalev., mm 1,3

EUROP 104

vuosi

tila

Lahtelan lammastila

Noittaan tila

Wejala

2016

Ranta-Väätänen

pässi

T. Pelson Näkki

Noittaaan T. Ehtoollinen

T. Wejalan Muonamatti

T. Aatu

[illegible][illegible]This image shows a blank sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and extend across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

LÄHTEET JA LINKIT

AHDB Beef & Lamb nettisivut. Better Returns Programme. Understanding lambs and carcasses for better returns. [viitattu 4.9.2015]. Saatavilla: http://beefandlamb.ahdb.org.uk/wp/wp-content/uploads/2013/07/brp_I_Understanding_lamb_carcasses250713.pdf

Aholan lammastilan nettisivut. Kainuun harmas. [viitattu 23.8.2015]. Saatavilla: <http://www.aholanlammastila.fi/kainuunharmas/>

American Fainting Goat Organization nettisivut. FEMCHA. [viitattu 31.8.2015]. Saatavilla: http://www.americanfaintinggoat.com/?page_id=5740

Aro, J., Hilpelä-Lallukka, R., Niemi, A-M., Toivonen, M. & Vahlsten, T. 2012. Mittaa ja valitse, Lypsykarjanjalostuksella tuloksiin. Juvenes Print Oy, Tampere.

Elintarviketurvallisuusvirasto Evira. 2009. Tavoitteena terve ja hyvinvoiva lammas. Multiprint, Helsinki.

Elintarviketurvallisuusvirasto Eviran nettisivut. Eläimet, Eläinsuojelu ja eläinten pito, Eläinsuojelu teurastuksessa ja lopetuksessa, Tuotantoeläinten lopetus ja teurastus, Lopetus- ja teurastusmenetelmät. [viitattu 1.9.2015]. Saatavilla: <http://www.evira.fi/portal/fi/elaimet/elainsuojelu+ja+elainten+pito/elainsuojelu+teurastuksessa+ja+lopetuksessa/tuotantoelainten+lopetus+ja+teurastus/lopetus+ja+teurastusmenetelmat/>

Elintarviketurvallisuusvirasto Eviran nettisivut. Eläimet, Eläinten terveys ja eläintaudit, Eläintaudit, Lampaat ja vuohet. [viitattu 1.9.2015]. Saatavilla: <http://www.evira.fi/portal/fi/elaimet/elainten+terveys+ja+elaintaudit/elaintaudit/lampaat+ja+vuohet/>

Elintarviketurvallisuusvirasto Eviran nettisivut. Eläimet, Eläinten terveys ja eläintaudit, Eläintaudit, Lampaat ja vuohet, Orf. [viitattu 1.9.2015]. Saatavilla: <http://www.evira.fi/portal/fi/elaimet/elainten+terveys+ja+elaintaudit/elaintaudit/lampaat+ja+vuohet/orf/>

Enroth, A., Granholm, L., Haapa, M., Kiviruusu, S., Kontturi, M., Nopanen, A., Puntila, M-L., Puolakka, H., Rautiainen, J., Savolainen, U., Sormunen-Cristian, R., Tuomarila, H. Äärilä, M. 2007. Tieto tuottamaan 121, Lampaankasvattajan käsikirja. WS Bookwell Oy, Porvoo.

Ilivitzky, I., Mälkiä, P., Sairanen, S., Savolainen, U., Sormunen-Cristian, R. & Suvela, M. 1994. MTTK:n julkaisu, Tieto tuottamaan 67, Tuottava lammastalous. Satakunnan Painotuote Oy, Kokemäki.

Kainuunharmaksen jalostusvaliokunta. 2015. Kainuunharmaksen kantakirjausohjesäännön luonnos. [viitattu 4.9.2015]. Saatavilla: <https://www.facebook.com/groups/787338847969027/838296996206545/> (suljettu ryhmä).

Karja, M. & Lilja, T. (toim.) 2007. Mtt:n julkaisu, Maa- ja elintarviketalous 106, Alkuperäisrotujen säilyttämisen taloudelliset, sosiaaliset ja kulttuuriset näkökohdat. Dark Oy, Jokioinen.

Kyntäjä, J. (toim.) 2001. Ruokinnan turvallisuus. Otavan Kirjapaino Oy, Keuruu.

Lammas & vuohi 2/2010. Sivu 15. Järjestelmällinen valinta parantaa eläinainesta.

Lammas & vuohi 2/2010. Sivu 14. Unelmauuhet sinullekin.

Lammas & vuohi 3/2010. Sivu 15. Mistä pässi?

Lammas & vuohi 4/2011. Sivu 12. Kainuunharmas – määkivä kansanaarre.

Lammasmaailma nettisivut. Palvelut, Lampureille, Sisäloisten torjunta. [viitattu: 4.11.2015]. Saatavilla: <http://www.lammasmaailma.fi/palvelut/lampureille/sisaloisten-torjunta/>

Leppänen, H. Haastattelu ja tilavierailu 24.8.2015.

Lohva, N. Haastattelu ja tilavierailu 25.8.2015.

Maa- ja metsätalousministeriö. 1997. Eläimet luonnon- ja maisemanhoitajina. Painorauma, Rauma.

Makkonen, M. (toim.) 1976. Mehiläisestä hevoseen. Oy Länsi-Suomi, Rauma.

Miettinen, U. 2011. Lammas sosiaalityön tukena syrjäytymisen ehkäisemisessä. PowerPoint-esitys Green Care -päiville 8.-9.9.2011. Saatavilla (pdf-muodossa):

http://www.google.fi/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=3&sqi=2&ved=0CC4QFjACahUKEwjvoNatOf_HAhUFkSwKHegQCOE&url=http%3A%2F%2Fwww.gcfinland.fi%2Ffile%2Foriginal%2Fgc%2Bmiettinen.pdf%3FfileId%3D9556&usg=AFQjCNEVGxTjD2e6ZGc1t5FN32IO-peOlg&sig2=mNJmCFa2tKUMK0pd1BN7Tg&bvm=bv.102829193,d.bGQ

Numminen, A. 2014. Flushing-ruokinnan vaikutus lampaiden hedelmällisyyteen. Opinnäytetyö. [viitattu 1.9.2015]. Saatavilla:

http://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/82740/Numminen_Annukka.pdf?sequence=1

Puntila, M-L. 2010. Villa. Luentomoniste.

Rissanen, H. 2011. Kainuunharmaksen rotuominaisuudet. Opinnäytetyö. [viitattu 1.9.2015]. Saatavilla:

http://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/28604/Rissanen_Hannele.pdf?sequence=1

Tarviainen, L. 2009. Lampaan ruuansulatuskanavan loisten esiintyminen Suomessa. Lisensiaatin tutkielma. [viitattu 1.9.2015]. Saatavilla:

<https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/14420/Laura%20Tarvainen%20lisensiaattityö.pdf?sequence=1>

Valros, A., Teräväinen, H. & Helin, J. 2005. Tieto tuottamaan 109, Hyvinvoiva tuotantoeläin. Otava Kirjapaino Oy, Keuruu.

Ylijyrkkiön lammastilan nettisivut. Kainuunharmas, Langat. [viitattu 23.8.2015]. Saatavilla:

http://www.ylijyrkkiontila.fi/kainuunharmas_langat.html

Linkkejä

Linkki Elintarviketurvallisuusviraston (Evira) sivuille, joista saa hyvin tietoa eläintaukeista ja niiden ehkäisystä:

<http://www.evira.fi/portal/fi/elaimet/elainten+terveys+ja+elaintaudit/elaintaudit/lampaat+ja+vuohet/>

Linkki Eviran nettijulkaisujen sivuille: <http://www.evira.fi/portal/fi/tietoa+evirasta/julkaisut/?a=category&cid=32>

Linkki ProAgrian sivuille:

<https://proagria.fi/>

Linkki ProAgria Etelä-Suomen ylläpitämälle Lammasnetti-sivustolle, johon voi ilmoittaa myytävän eläimen ja selata muita myytäviä lampaita. Sivun etusivulla myös lampaan kauppakirjan malli pdf-muodossa.

<http://www.lammasnetti.fi/>

Linkki Suomen lammasyhdistyksen jalostajasivuille:

<http://www.lammasyhdistys.fi/?id=320B8645-B4E14415811D-97B4BC3C3A74>

LIITE 1: KAINUUNHARMAKSEN KANTAKIRJAUSOHJESÄÄNTÖ

PROAGRIA KESKUSTEN LIITTO

29.9.2015

LAMPAIDEN KANTAKIRJAUSOHJESÄÄNTÖ

Kainuunharmas -rodulle

Pääosasto

Kaikki syntyvät ja tuodut tuotosseurantaan ilmoitetut lampaat rekisteröidään kantakirjattavaksi.

Kantakirjarekisteri pääosasto muodostuu eläimistä jotka ovat merkitty virallisin korvamerkein ja joiden vanhemmat tunnetaan.

Puhdasrotuinen on eläin, jonka vanhemmat vähintään kahdessa suoraan takanevassa polvessa ovat kyseistä rotua. Kun puhdasrotuiset eläimet saavat tuloksia ne kantakirjataan (1-2 vuotiaana). Kantakirja arvostelu tehdään kotitilalla tai arvostelutilaisuudessa. Pöytäkirja toimitetaan ProAgrian jalostusvastaavalle joka tekee päätöksen kantakirja luokituksesta ja antaa kantakirjanumeron.

Varsinaisessa kantakirjassa on kolme luokkaa I, II ja III. Eläimen kantakirjaluokkana käytetään arvioitavista osa-alueista muodostuvien luokkien keskiarvoa.

Tuodut eläimet kantakirjataan siihen pääosaston luokkaan jonka vaatimukset se polveutumistodistuksen mukaisesti täyttää huomioiden alkuperämaan kantakirjaluokat.

Lisäosasto

Rekisteriin voidaan ottaa myös eläimiä joiden polveutuminen ei ole tunnettu, mutta jotka täyttävät rodun ominaispiirteet ja vaatimukset sekä ovat merkitty virallisin korvamerkein. (yksilöllinen yksilötunnus tulee lammasrekisteristä). Eläin siirtyy pääosastoon, kun naaraan emä ja emänemä ovat lisäosastossa ja isä, isänisä ja isänemä pääosastossa.

Risteytyksien jälkeläiset voidaan ottaa varsinaiseen kantakirjaan, kun ne ovat kahdessa polvessa puhdasrotuisia (isä, emä, ja niiden vanhemmat).

Eläintenpitäjien yhdenvertainen kohtelu

ProAgrian Lammaspalveluita voivat ostaa kaikki Suomessa sijaitsevat lampaan ja vuohen kasvattajat. Eläinten kantakirjaan merkitseminen on riippumaton esim. eläimen omistajasta, alkuperämaasta jne. seikoista. Jalostuseläimiä voivat ostaa tuotosseurantatiloilta kaikki lampaanpitäjät. Asiantuntijaverkosto on kokomaan kattava, jolla taataan että palvelut ovat kaikille saatavilla. Työntekijöitä koulutetaan säännöllisesti, yhtenäisten palveluiden varmistamiseksi.

KAINUUNHARMAS rodun ominaispiirteet

Kainuunharmas on suomalainen rotu, joka kuuluu pohjoismaiseen lyhythäntäiseen tyyppiin. Kainuunharmas on sarveton tai sarvellinen rotu. Rotu on kooltaan keskikokoinen.

Kainuunharmas on monivärinen lammas, tyypillisimmillään se syntyy lähes mustana ja vaalenee ensimmäisten elinvuosien myötä. Rodulle on tyypillistä nahassa ja kielessä havaittava violetti väri. Useimmat lampaista ovat kuuden viikon iässä tummanharmaita, neljän kuukauden iässä vaaleanharmaita ja täysikasvuina harmaita. Aikuisen yksilön ihannevärinä pidetään harmaata ja peitinkarvaiset pää, jalat ja lyhyt häntä ovat mustat tai mustan ja valkoisen kirjavat. Viimeksi mainitut osat kuitenkin vanhuus harmaannuttaa. Värvaihtelua esiintyy rodun aikuisten yksilöiden keskuudessa paljon. On valkeanharmaita, vaaleanharmaita, keskiharmaita, tummanharmaita, mustanharmaita ja ruskeita.

Kainuunharmaksen villa koostuu pohjavillasta ja peitinkarvoista. Villa on karkeaa, keskihienoa tai hienoa ja kiiltävää, pehmeää ja kiharaista. Peitinkarvoista muodostunutta siimaa ja harjasta esiintyy eläimillä melko yleisesti. Harjasta esiintyy lähinnä pässeillä.

Rotu on hedelmällisyysominaisuuksiltaan erinomainen ja emo-ominaisuuksiltaan hyvä. Ruhojen teuraslaatu on tyydyttävä. Kainuunharma on käyttöominaisuuksiltaan monipuolinen ja se soveltuu hyvin myös maisemanhoitoon.

Jalostustavoitteet

Kainuunharmaksen jalostuksella pyritään säilyttämään itse rotu, sen seitsemän eri pässilinjaa (A, I, L, M, P, R ja T) ja rodunomainen väritys sekä hyvät maisemanhoito-ominaisuudet. Jalostuksessa pyritään ylläpitämään hyviä hedelmällisyysominaisuuksia ja parantamaan lihantuotantokykyä sekä villa- ja turkisominaisuuksia niin, että kaikkien alkutuotteiden laatu vastaisi sekä niitä jalostavan teollisuuden että kuluttajien toiveita. Näihin tavoitteisiin pyritään tekemällä tarkkailua seuraavista ominaisuuksista: hedelmällisyys, emo-ominaisuudet, kasvunopeus, teurasominaisuudet, terveys, rakenne, villan määrä ja laatu sekä turkiksen laatu.

Varsinaisen kantakirjan vaatimukset

Puhdasrotuinen kainuunharma voidaan hyväksyä varsinaiseen kantakirjaan sen täyttäessä seuraavat yleisvaatimukset:

1. Lampaalla on hyväksyttävä rakenne.
2. Pässi on siitoskykyinen.
3. Uuhi on ainakin kerran karitsoinut.

Ominaisuuskohtaiset arvoluokkavaatimukset

1. **Rakenteen ominaisuudet** määritellään visuaalisesti. Eläin on terverakenteinen. Virheinä pidetään purentavirheitä, teräviä säkäisyyttä, notkoselkäisyyttä, rintakehän ahtautta, lapojen takana olevaa kuroumaa, heikkoa takarunkoa ja huonoja jalkoja. Pässeillä huomioidaan heikko tai häiritsevä sarvirakenne.

2. **Koko** arvostellaan painojen mukaan seuraavasti:

<u>Alle 2-vuotiaat lampaat</u>	<u>Pässit</u>	<u>Uuhet</u>
I arvoluokka, elopaino vähintään 70 kg	70 kg	55 kg
II arvoluokka, elopaino vähintään 65 kg	65 kg	50 kg
III arvoluokka, elopaino vähintään 55 kg	55 kg	45 kg

<u>Yli 2-vuotiaat lampaat</u>	<u>Pässit</u>	<u>Uuhet</u>
I arvoluokka, elopaino vähintään 85 kg	85 kg	65 kg
II arvoluokka, elopaino vähintään 75 kg	75 kg	60 kg
III arvoluokka, elopaino vähintään 65 kg	65 kg	55 kg

Eläimen tulisi olla arvosteluhetkellä kuntoluokassa 2-4.

3. **Villasta** määritetään seuraavat ominaisuudet: villan hienous, kasvualue, tasaisuus, tiheys, kiilto, pituuskasvu, pehmeys, väri, kiharus ja villavirheet (sikkara, kuollut karva, ydinvilla, hauraus). Villan tyyppi määritetään arvostelussa villatyypiksi- tai turkistyyppiseksi.

Villatyyppisestä villasta erotetaan seuraavat hienouden päätyypit:

Karkea villa (k), hienousaste 44° - 48°.
Keskihieno villa (kh), hienousaste 50° - 56°.

Hieno villa (h), hienousaste 58^s tai yli.

I arvoluokka	Kiillon, tiheyden, tapulinmuodostuksen ja tasaisuuden yhteispisteet villa-arvostelussa ovat vähintään ka. 4.
II arvoluokka	Kiillon, tiheyden, tapulinmuodostuksen ja tasaisuuden yhteispisteet villa-arvostelussa ovat vähintään ka. 3.
III arvoluokka	Kiillon, tiheyden, tapulinmuodostuksen ja tasaisuuden yhteispisteet villa-arvostelussa ovat vähintään ka. 2.

Turkistyyppisestä villasta erotetaan seuraavat laatuluokat:

I arvoluokka	erittäin kiiltävä villa, tasainen kautta ruhon, keskihieno tai karkea villa, keskikokoinen tai iso yhdenmukainen kihara.
II arvoluokka	kiiltävä villa, villa melko tasainen kautta ruhon, kihara tasainen.
III arvoluokka	kiilto heikompi, epätasaisuutta, hienompi villakin hyväksytään, selvä kihara.

Yksittäisen lampaan villa on arvosteltava ja näytteet tarvittaessa otettava järjestyksessä lapa, kylki ja reisi. Villan hienouden ja turkistyyppisyyden osalta tavoitellaan yhdenmukaisia yksilöitä.

4. **Väri** otetaan huomioon arvoluokissa seuraavasti:

I arvoluokka	vartalo yksivärinen harmaa, mutta väriliukuma on sallittua, jalat ja pää ovat mustat tai mustan ja valkea kirjavat.
II arvoluokka	edellisen lisäksi hyväksytään valkoisenharmaa ja mustanharmaa vartalo. Jaloissa ja päässä on oltava tummempaa väriä.
III arvoluokka	kaikki harmaat värit ovat sallittuja ja myös ruskea ja kirjava.

5. **Sikiävyys** arvostellaan arvoluokkiin seuraavasti:

Uuhet

I arvoluokka	uuhi kerran kantaneena on antanut ja vähintään kuukauden ajan imettänyt vähintään kaksoset tai useamman kerran kantaneena antanut vähintään keskimäärin 2,5 karitsaa.
II arvoluokka	uuhi kerran kantaneena on antanut elävät kaksoset tai useamman kerran kantaneena antanut keskimäärin vähintään 2 karitsaa.
III arvoluokka	uuhi kerran kantaneena on antanut kaksoset, joista toinen elää, tai useamman kerran kantaneena antanut keskimäärin vähintään 1,5 karitsaa.

Pässit

Pässien sikiävyys arvostellaan emän ja isänemän sikiävyyden keskiarvon perusteella edellä mainituin arvosteluperustein. Vanhemmilla päseillä otetaan lisäksi huomioon tyttären karitsatuotos.

6. Emo-ominaisuudet ilmaisee karitsatuotos

Uuhen emo-ominaisuuksia kuvaa sen 6 viikon ikäisenä punnittujen karitsoiden yhteinen paino (A42, eri vuosien keskiarvo), jota kutsutaan karitsatuotokseksi. Emo-ominaisuuksien arvoluokat määräytyvät karitsatuotoksen mukaan seuraavasti:

<u>Uuhet</u>	<u>6 vk</u>
I arvoluokka, vähintään	40 kg
II arvoluokka, vähintään	30 kg
III arvoluokka, vähintään	23 kg

Pässit

Arvostelu suoritetaan emän ja isänemän karitsatuotosten keskiarvon perusteella edellä mainituin rajoin.

Järjestelmät, joita hyödynnetään eläinten yksilöintiä ja polveutumista koskevien tietojen saamisessa.

Kaikki lammastilat suomessa noudattavat Eviran merkintäjärjestelmää. Tämä takaa eläimen yksilöllisen tunnistamisen, joka seuraa sitä koko eläimen eliniän. Epäilyttävissä tilanteissa haastatellaan tuottajaa ja voidaan ottaa dna-kokeita eläimen polveutumisen varmistamiseksi.

Eläinten omistaja itse tekee poikimisilmoituksen eli rekisteröi lampaat nettisovelluksen kautta. Tuotosseurantaohjelmasta eläimen perustiedot siirtyvät suoraan rajapinnan kautta Eviran rekisteriin ja samaten Eviran rekisteristä tuotosseurantarekisteriin. Karitsat merkitään viimeistään kuuden kuukauden iässä yhdellä FI tunnuksellisella korvamerkillä. Käytännössä karitsat merkitään usein jo kolmen päivän iässä kun ne päästetään emänsä kanssa ryhmäkarsinaan. Tilat jotka laittavat FI-merkit myöhemmin käyttävät lovia tai muita merkintätapoja yksilöiden tunnistukseen. Tuotosseuranohjelman tietokanta ja ohjelmistotuki sijaitsevat Maatalouden Laskentakeskuksessa.

Tiedot tuotos ja tulostietojen hyödyntämistä koskevista järjestelmistä

Tuotosseurantajärjestelmään kuuluvat tilat tallentavat virallisia tuotostietoja ohjelmistoon (muun muassa karitsoiden 3pv, 6vk paino, 4 kk paino, aikuispaino, teuraspainot, teurasprosentit, ulkomuotoarvostelu, lihasmittaus tulokset, villa-arvostelutiedot, tallennetuista tiedoista lasketaan tuloksia (mm. vuonuekoko, elinikäistuotos, bruttokasvu, nettokasvu). Karitsoiden 4 kk:n painojen pohjalta määritetään BLUP-eläinmallimenetelmällä kaikille puhdasrotuisille lampaille jalostusarvot. Ennen laskentaa painot korjataan iän suhteen kullekin rodulle erikseen. Laskennassa otetaan huomioon kaikki sukulaistiedot sekä rodun, tilan, sukupuolen, karitsuekoon ja emän iän vaikutus.

Tiedoista ajetaan yksilökohtaisia, tilakohtaisia, alueellisia ja valtakunnallisia yhteenvetoja. Valtakunnalliset tulokset julkaistaan vuosittain ProAgrian ja Suomen Lammasyhdistyksen toimesta.