
**LAMPAANVILLAN HYÖDYNTÄMINEN
HEVOSVARUSTEISSA**



Ammattikorkeakoulun opinnäytetyö
Maaseutuelinkeinojen koulutusohjelma

Mustiala, 15.4.2011

Liina Heinonen



Maaseutuelinkeinojen koulutusohjelma
Mustialantie 105
31310 Mustiala

Työn nimi Lampaanvillan hyödyntäminen hevosvarusteissa

Tekijä Liina Heinonen

Ohjaava opettaja Terhi Thuneberg

Hyväksytty _____ . _____ . 20 _____

Hyväksyjä

MUSTIALA

Maaseutuelinkeinojen koulutusohjelma
Hevostalouden suuntautumisvaihtoehto

Tekijä	Liina Heinonen	Vuosi 2011
Työn nimi	Lampaanvillan hyödyntäminen hevosvarusteissa	

TIIVISTELMÄ

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli tutkia lampaanvillan hyödyntämistä hevosvarusteissa. Lisäksi kartoitettiin lampaanvillan tuotantoon liittyviä seikkoja kuten tuotettua villamäärää, sen hyödyntämistä ja tarpeettoman villan hävittämistä Suur-Savon lampureiden keskuudessa. Tutkimuksen avulla selvitettiin onko kotimaisille lampaanvillasta valmistetuille varusteille kysyntää.

Kirjallisuussosiossa perehdyttiin villan tuotannon eri vaiheisiin, jatkokäsittelyyn ja villan ominaisuuksiin. Lähteenä on käytetty lammasalan sekä tekstiilialan kirjallisuutta ja lehtiä.

Tutkimuksen tuloksena selvisi että villan hyödyntämättä jättäminen johtuu sen aiheuttamista korkeista kustannuksista. Tutkimukseen osallistuneiden lampureiden keskuudessa tämän hyödyntämättömän villan määrä oli melko pieni ja sen hävittämistä ei koettu ongelmana. Kotimaisille lampaanvillasta valmistetuille hevosvarusteille löytyi kysyntää, kunhan niiden markkinointiin panostettaisiin. Korkealaatuisia villatuotteita arvostettiin hevosihmisten keskuudessa.

Lampaanvillaa kannattaisi jatkojalostaa tiloilla yhteistyössä paikallisten käsityöläisten kanssa, jotta välttyttäisiin pitkiltä ja kalliilta kuljetuksilta. Villasta voisi valmistaa huopaisia turparemmien ja riimujen pehmusteita. Raakavillan käytöstä vuohisrohtuman hoidossa oli hyviä kokemuksia, joten sitä kannattaisi tuoda yleisille markkinoille.

Avainsanat Hevonen, hevosvaruste, hyödyntäminen, lampaanvilla, lammas

Sivut 46 s, + liitteet 4 s.

MUSTIALA

Degree Programme in Agricultural and Rural Industries

Equine option

Author

Liina Heinonen

Year 2011

Subject of Bachelor's thesis

The use of sheep wool in horse equipment

ABSTRACT

The purpose of this thesis was to investigate the use of sheep wool in horse equipment. The thesis was done with co-operation of sheep farmers in Suur-Savo, Finland. In this study also other factors such as the use and production of wool and destruction of left over wool was investigated. The thesis was also used to see if there is a market for domestic equestrian sheep wool products.

The production processes as well as the further processing and wool characteristics were studied in the literature part. Literature and journals of the sheep and textile industry were used as sources.

As a result of this study it was conducted that the main problem in using domestic wool in horse products is because of high costs. The farmers, who were interviewed for this study, did not see the destruction of left over wool as a problem. It was also noticed that the amount of unutilized wool was quite small. However it was noticed that there would be a market for domestic sheep's wool equestrian products if they were marketed well. High-quality wool products were highly valued amongst the horse people.

The best way of using and processing sheep wool would be in co-operation with local farmers and craftsmen. By these means the lengthy and costly transportation of the wool would be avoided. Wool, especially in felt form, could be used for example in bridles and collars as cushion and padding. The use of raw wool in fetlock ulcers has also shown to be an effective treatment. This is something that could be worthwhile to bring in to the general market.

Keywords Exploitation, horse, horse equipment, sheep, wool

Pages 46 p + appendices 4 p.

SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	1
2	LAMMASTALOUS SUOMESSA	2
2.1	Villantuotanto.....	2
2.2	Lammastalouden muut tuotantomuodot.....	3
3	LAMMASRODUT SUOMESSA	3
3.1	Suomenlammas	4
3.2	Kainuunharma.....	4
3.3	Ahvenanmaanlammas	5
3.4	Texel.....	5
3.5	Rygja	6
3.6	Oxford down	6
3.7	Dorset	6
3.8	Risteytykset	6
4	LAMPAANVILLAKUITU	7
4.1	Villan kasvu ja kehitys	7
4.2	Villakuidun rakenne	9
4.3	Villakuitutyypit	11
4.4	Muita ominaisuuksia	11
4.5	Villan laatuun vaikuttavia tekijöitä	14
5	KERINTÄ.....	15
5.1	Kerinnän ajankohta	15
5.2	Kerinnän valmistelu ja kerintäpaikka.....	15
5.3	Kerintävälineet	16
5.4	Villan lajittelu ja varastointi	16
6	VILLASTA TUOTTEEKSI	17
6.1	Villan käsittely kehräämössä.....	17
6.2	Villan käsittely käsityönä	18
6.3	Valmistusmenetelmiä	18
7	VILLAN KÄYTTÖOMINAISUUDET	19
7.1	Lämmöneristyskyky	19
7.2	Kosteuden sitomiskyky	19
7.3	Lian hylkivyyys.....	20
7.4	Terveys	20
8	VILLATUOTTEIDEN HOITO.....	20
9	LAMPAANVILLAN KÄYTTÖ HEVOSVARUSTEISSA.....	21
9.1	Villan käyttökohteita hevosvarusteissa	21

10 TUTKIMUKSEN TAVOITE, SUUNNITTELU JA MENETELMÄT	23
10.1 Tutkimuksen tavoite	23
10.2 Tutkimuksen suunnittelu	24
10.3 Tutkimusmenetelmät	25
11 KYSELYTUTKIMUS LAMPUREILLE	26
11.1 Tutkimuksen toteutus	26
11.2 Kyselytutkimuksen tulokset	26
11.2.1 Tilan lammasmäärä	26
11.2.2 Kerintä	27
11.2.3 Villan lajittelu	28
11.2.4 Villan hyödyntäminen	29
11.2.5 Villan hävittäminen ja varastointi	32
11.2.6 Ehdotuksia villan hyödyntämiseen	33
11.3 Vastausten analysointi ja johtopäätökset.....	34
11.3.1 Tilan lammasmäärä	34
11.3.2 Kerintä	34
11.3.3 Villan lajittelu	34
11.3.4 Villan hyödyntäminen	35
11.3.5 Villan hävittäminen ja varastointi	36
11.3.6 Ehdotuksia villan hyödyntämiseen	36
12 KYSELYTUTKIMUS HEVOSIHMISILLE	37
12.1 Kyselytutkimuksen tavoitteet ja toteutus	37
12.2 Kyselytutkimuksen tulokset	38
12.3 Vastausten analysointi ja johtopäätökset.....	41
13 YHTEENVETO JA OMA OPPIMINEN	43
13.1 Oma oppiminen	44
LÄHTEET	45

- Liite 1 Kyselylomake Suur-Savon lampureille
Liite 2 Lampureiden kyselyn saatekirje
Liite 3 Kyselykaavake hevosihmisille

1 JOHDANTO

Suomen lammastalous on kasvusuunnassa. EU:hun liittyminen sai aikaan tilojen ja lammasmäärän radikaalin vähenemisen. EU:n mukanaan tuomista muutoksista on kuitenkin selvitty ja tilojen ja lampaiden määrä on taas ollut kasvussa. Lampaanpidon päätarkoituksena on yleensä lihan tuotanto, mutta lampaat tuottavat samalla villaa ja turkiksia. Suomenlampaan villaa on kautta aikojen käytetty tekstiiliteollisuudessa ja siitä on kehrätty lankaa. Villantuotannon määrä on lisääntynyt tuontiroitujen myötä. Tuontiroituja käytetään paljon risteytyksissä suomenlampaan kanssa, jolloin saatavan villan määrä kasvaa. Liharotujen villa on ominaisuuksiltaan puhtaan suomenlampaan villaa heikompaa eikä yhtä haluttua kehräämöissä.

Lammastiloja sijaitsee ympäri Suomea ja matka lähimpään kehräämööseen voi olla niin pitkä, ettei villan lähettäminen sinne ole taloudellisesti kannattavaa. Mikäli tila ei jalosta villaa itse, ovat vaihtoehdot melko vähissä ja villaa joudutaan hävittämään.

Villantuotanto voi olla myös tärkeä osa lammastaloutta ja siihen todella panostetaan. Hyvän villan saamiseen vaikuttavat monet seikat, niin ympäristö kuin ruokintakin. Hyvän villan saaminen ei ole itsestäänselvyys vaan sen tuotanto vaatii paljon tietotaitoa.

Tässä opinnäytetyössä on tarkoitus tutkia villan hyödyntämiseen ja tarpeettoman villan hävittämiseen liittyviä seikkoja. Työ keskittyy työn tilaajan Suur-Savon lampureiden tilanteeseen villan hyödyntämisessä. Villalle etsitään hyödyntämismahdollisuuksia hevosvarusteiden valmistuksessa. Lisäksi kartoitetaan villavarusteita koskevia mielipiteitä ja tutkitaan onko uusille villatuotteille kysyntää.

Villa on kautta aikojen ollut raaka-aineena hevosten varusteissa, eivätkä tekokuidut ole sitä syrjäyttäneet. Villan käyttöominaisuudet ovat hyvät, joten se soveltuu raaka-aineeksi monenlaisiin varusteisiin. Villan käyttöön hevosvarusteiden raaka-aineena liittyy varmasti monenlaisia mielikuvia, joita tässä työssä tarkastellaan. Uusia ideoita villan hyödyntämisessä kavautaan ja hevosvarusteet voisivat olla hyvä kohde liharotuisten lampaiden villan hyödyntämiselle.

2 LAMMASTALOUS SUOMESSA

Lammas on maamme monipuolisin tuotantoeläin. Se tuottaa lihan lisäksi villaa, turkiksia ja nahkoja sekä toimii erinomaisena maisemanhoitajana. Lammastaloudella on hyvin positiivinen imago Suomessa. Kuluttajat mielivät lammastalouden usein luomutuotantoon, vaikka se ei todellisuudessa sitä aina olekaan. Lammastaloutta pidetään eläimiä ja luontoa kunnioittavana tuotantomuotona. (Äärilä & Harmonen 2007, 3.)

Monipuolinen tuotantoeläin luo myös haasteita tuottajille. Tarvitaan laajaa tuntemusta ja osaamista, jotta saadaan irti paras mahdollinen hyöty. (Äärilä & Harmonen 2007, 3.) Koko maailmassa on lammastrotuja yli 200. Toisten asiantuntijoiden mielestä rotuja on jopa yli 850. (Einola 2000, 13.)

Lammastalous on nostanut suosiotaan. Tähän on vaikuttanut muun muassa lampaan maine helppona kotieläimenä, kohtalaisen alhaiset aloituskustannukset ja osassa maata hyvät tuet. Alkuperäisrotuja kasvattavien on mahdollista hakea alkuperäisrotupalkkiota. Aloitteleva lampuri voi kuitenkin kohdata suuren pettymyksen. Lampaiden kasvatus vanhassa navetassa, joka ei ole lampaita varten suunniteltu, on työlästä, eivätkä eläimet välttämättä pysy siellä terveinä. (Rautiainen 2008, 88–89.)

2.1 Villantuotanto

Vaikka lihantuotanto on lammastalouden tärkein suunta, löytyy Suomesta muutamia tiloja, joilla villantuotanto on yhtä tärkeää. Nämä tilat kasvattavat suomenlammasta, jonka kiiltävä, kihara, tiivis ja pehmeä villa on korkealaatuista. Villantuotannosta saadaan parempi kate, jos villa pystytään jatkojalostamaan valmiiksi tuotteeksi, verrattuna pelkästään villan myyntiin kehräämölle. (Rautiainen 2008, 87.)

Lampaita kasvatettiin Suomessa yleisesti jo 1000-luvulla. Teollista villan kehruuta alettiin harjoittaa 1700-luvulla. (Varilo 1984, 17.) Kotimaista villaa hyödynnetään vuosittain noin 90000 kg. Tämä on vain noin 4 % kehräämöjen käyttämästä villasta. Suurin osa kehräämöjen villasta tulee ulkomailta. Kotimaisen villan heikkoutena pidetään villaerien pienuutta ja laadun epätasaisuutta. Kehräämön koneistoilla ei kovin pieniä eriä pystytä käsittelemään, eikä se olisi kannattavaakaan. Tarvitaan suuria eriä tasalaatuista villaa, jota ei aina ole riittävästi saatavilla. Suomeen joudutaan tuomaan villaa ulkomailta kehräämöjen raaka-aineiksi. (Äärilä & Harmonen 2007, 87.)

Suomessa on muutamia suuria kehräämöitä, jotka ostavat ja jatkojalostavat villaa. Lisäksi on muutamia pienempiä kehräämöitä, joissa on mahdollista jalostaa asiakkaiden omia villoja. (Äärilä & Harmonen 2007, 87.)

Myyttäessä villaa kehräämöille vaikuttaa villan hintaan sen laatu. Laatutekijöitä ovat villan puhtaus ja tasalaatuisuus sekä lampaan rotu ja väri. Parasta hintaa maksetaan suomenlampaan villasta, sen hyvien ominaisuuksi-

en vuoksi. Liharotuisten ja risteytystenkin villaa ostetaan, mutta niistä maksetaan vähemmän. Villa on parhaimmillaan syksyllä laidunkauden lopulla. Lampaat kannattaa keriä ennen sisälle ottoa. (Äärilä & Harmonen 2007, 87.) Liharotuisten lampaiden villan tuotos on melko suuri, mutta laatu ei pärjää suomenlampaan villalle, eikä niistä ole turkisnahoiksi (Stenberg 1998, 24).

2.2 Lammastalouden muut tuotantomuodot

Tärkein lammastalouden tulonlähde on lampaanliha. Taloudellisesti tärkeintä on karitsan lihan tuotanto, johon tulisikin panostaa, jotta lihaa olisi tarjolla ympäri vuoden. Vuonna 2007 lampaanlihan kulutus Suomessa ylitti 3 miljoonaa kiloa. Kotimainen tuotanto riitti tyydyttämään tästä vain pienen osan, sillä tuontilihaa syödystä lihasta oli 80 %. (Rautiainen 2008, 87.) Suomenlammas on ylivoimaisesti yleisin rotu, kaukana sen perässä tulee texel ja kolmantena on oxford down (Agronet.fi a & b, n.d).

Osa tiloista saa pieniä tuloja myös taljojen suoramyynnistä ja turkisten jatkojalostuksesta (Rautiainen 2008, 87). Lampaan nahka kuuluu samaan hintaan myytäessä lammas tai karitsa teurastamoon. Jos tuottaja haluaa nahat takaisin, on hänen ostettava ne teurastamolta takaisin. (Äärilä & Harmonen 2007,87.)

Lampaita käytetään yhä enemmän myös maisemanhoitoon. Pienikokoisena eläimenä lammas on helppo kuljettaa. Aitojen rakentaminen lampaille sujuu yleensä kohtalaisen helposti ja alueeksi sopivat monenlaiset paikat. (Rautiainen 2008, 87.)

Eläimiä käytetään nykyisin paljon maatilamatkailussa ja niin sanottuina terapiaeeläiminä. Lammas sopii näihin tarkoituksiin erinomaisesti kokonsa puolesta. Lammas on turvallinen kaveri lapsille, sairaille, toipilaille tai muuten hauraille ihmisille, joille on hyötyä sosiaalisesta ja lämpimästä suhteesta eläimeen. (Rautiainen 2008, 87.)

3 LAMMASRODUT SUOMESSA

Suomessa on kolme omaa lammassrotua, joista selkeästi yleisin on suomenlammas. Kainuunharmaa ja ahvenanmaanlammas ovat olleet välillä lähes sukupuuttoon kuolemassa, mutta nyt ovat onneksi vakiinnuttaneet paikkaansa. (Äärilä 2007, 29.) Suomalainen maatiaisrotu on pysynyt puhtaana valtarotuna, toisin kuin muiden pohjoismaiden maatiaisrodut. Esimerkiksi Ruotsissa on jo 1500-luvulla alkuperäisrotua paranneltu risteytysten avulla. (Stenberg 1998, 20.)

Varsinaisia liharotuja ovat texel, oxford down, dorset ja rygja. Liharotujen villa on yleensä valkoista ja kiillotonta. Niiden alus- ja päällivilla muistuttavat yleensä toisiaan. Villa on hyvin joustavaa ja vuota saattaa näyttää karstatulta. (Sjöberg 1999, 59.)

3.1 Suomenlammas

Suomenlammas on alkuperäinen suomalainen rotu. Se on monipuolinen ja tunnettu rotu myös ulkomailla. Se on yhdistelmärotu, joka tuottaa lihaa, villaa ja turkisnahkaa. Suomenlampaan emo-ominaisuudet ovat erinomaiset verrattuna moniin muihin rotuihin. Rodun hedelmällisyys on hyvä, sen vuonuekoko voi olla 1–5, jopa kuusikin karitsaa kerrallaan. Keväällä syntyneet uuhikaritsat voivat tiinehtyä jo saman vuoden syksynä ja pässit saavuttavat sukukypsyyden jopa 3–4 kuukauden ikäisinä. Suomenlammassuuhet soveltuvat hyvin ympärivuotiseen karitsointiin. Rotua käytetäänkin paljon myös risteytyksiin muiden rotujen kanssa. (Äärilä & Harmonen 2007, 29–30.)

Väritään suomenlampaan villa voi olla valkoista, mustaa tai ruskeaa. Valkoisia on noin 60 %, mustat ovat toiseksi yleisempiä ja ruskeita lampaita on vähiten. (Äärilä & Harmonen 2007, 29–30.) Väriin on kuitenkin oltava yhtenäinen koko lampaassa (Suomen lammasyhdistys r.y. 2011). Valkoisen värin yleisyyden syynä on valkoisen värigeenin dominoiva suhde muihin väriin. Musta väri on myös dominoiva, mutta ei yhtä vahvasti kuin valkoinen. Ruskea sen sijaan periytyy resessiivisesti. Karitsan on siis saatava ruskea värigeeni molemmilta vanhemmiltaan saadakseen ruskean turkin. Molempien vanhempien ollessa ruskeita, syntyy ainoastaan ruskeita karitsoja. (Hassinen 2006, 34). Päässä ja jaloissa ei ole villaa (Suomen lammasyhdistys r.y. 2011). Joskus lampailta voi esiintyä pieni villainen otsatukka. Rotu kuuluu pohjoismaisiin lyhythäntäisiin lampaisiin ja lampailta on alkujaan ollut sarvet, jotka jalostuksen myötä ovat hävinneet (Stenberg 1998, 21.)

Rodun ylivoimainen vahvuus on sen villassa. Villa on kiiltävää, pehmeää, kiharaa ja joustavaa ja sen huopumisominaisuudet ovat hyvät. Suomenlampaan villa on arvostettu raaka-aine käsityöläisten keskuudessa. Myös suomenlampaan taljat ovat hyvin arvostettuja. (Maatiainen a. n.d.) Villakuitu on keskihienoa (Äärilä & Harmonen 2007, 30). Villa on sen hienousasteesta riippumatta hyvin pehmeää. Villakuitujen keskimääräinen pituus on 4–8 cm. (Sariluoto 1990, 10). Osalla suomenlampaista on sekavillaa, eli niillä on pohjavilla ja peitinkarvat, osalla on vain pohjavillaa. (Ågren 1981, 44.) Pääasiassa suomenlampaat ovat kuitenkin pohjavillatyyppejä (Puntila 2009b). Villantuotanto on 2–3 kg vuodessa, parhailla yksilöillä jopa yli 4,5 kg (Einola 2000, 13). Osalla lampaista on turkistyyppinen villa, jolloin niistä saadaan laadukkaita turkisnahkoja. Suomenlampaan turkis on hyvää, sillä nahka on yksikerroksinen, toisin kuin monilla muilla roduilla. (Stenberg 1998, 22–23.)

3.2 Kainuunharmas

Kainuunharmaksen karitsat ovat syntyessään mustia, mutta villa harmaantuu nopeasti. Aikuisella pää on musta, jossa voi olla valkoisia laikkuja, jalat ovat mustat ja villapeite muualta harmaa. Rotu on myös hyvin hedelmällinen ja sen turkikset ovat suosittuja. Villa on kiiltävää. (Äärilä & Harmonen 2007, 30.) Kainuunharmaksia löytyy myös muun värisinä. Lampaat voivat olla väritään eri sävyisiä mustia, ruskeita, melkein valkei-

ta ja kirjavia värimuunnoksia. Villa on erityisen pehmeää. (Ojansivu 2010, 81–82.) Kainuunharmaksen erottaminen suomenlampaasta pelkän ulkonäön perusteella voi joskus olla vaikeaa, mutta roduilla on geneettisiä eroja (Ojansivu 2010, 82).

3.3 Ahvenanmaanlammas

Ahvenanmaanlampaat ovat melko pienikokoisia ja usein myös sarvipäisiä (Äärilä & Harmonen 2007, 30). Noin 50 % pässeistä ja 20 % uuhista on sarvellisia (Maatiainen b. n.d).

Väriykseltään nämä lampaat ovat hyvin moninaisia. Päävärejä ovat valkoinen, harmaa eri sävyineen, ruskea ja musta. Harmaan eri sävyjä löytyy runsaasti, esimerkiksi hyvin tumma harmaa eli siniharmaa. Valkoisia merkkejä on usein päässä ja jaloissa. Kirjavat yksilöt, joilla on valkoisia merkkejä rungossa, ovat myös yleisiä. Karitsat syntyvät usein mustina tai tummanharmaina, mutta niiden väri voi vaihtua ensimmäisen elinvuoden aikana. Yleensä väri vaalenee siten että vain pää ja jalat pysyvät alkuperäisen värisenä. Tummintä väri on yleensä keskeltä selkää, josta se sitten vaalenee asteittain kohti vatsaa. Ahvenanmaanlampailla tavataan myös niin sanottua muflonin väritystä. Muflonin värisillä on vaaleat kaulukset, vatsanalukset ja hännän ympärökset. Myös aikuinen yksilö voi vaihtaa väriään vuodenaikojen mukaan ja vanhetessaan. (Maatiainen b. n.d.)

Villapeite on kaksikerroksinen, niin sanottu twin-fibre (Puntila 2009b). Pohjavilla on hyvin pehmeää ja lämmittävää ja päällysvilla on karkeampaa. Päällysvilla suojaa alusvillaa kastumiselta. Nämä villapeitteen ominaisuudet tekevät rodusta hyvin säänkestävän. Jos villasta lajitellaan erikseen pohjavilla ja päällysvilla, saadaan sekä pehmeää että karkeaa ja kulu- tusta paremmin kestävä materiaalia (Rinne 2009, 15). Ahvenanmaanlam- paiden taljat ovat suosittuja niiden värikyyden ansiosta. (Maatiainen b. n.d.)

3.4 Texel

Texel on hollantilaista alkuperää ja on niin sanottu ruhorotu. Suomessa te- xeleitä on kasvatettu jo lähes 40 vuoden ajan. (Äärilä & Harmonen 2007, 31.) Lampaat ovat suurikokoisia, lihaksikkaita ja sarvettomia (Suomen lammasyhdistys r.y. 2011).

Väritään texelit ovat valkoisia, joskus voi syntyä myös mustia yksilöitä (Äärilä & Harmonen 2007, 31). Muutoin valkoisten eläinten sierainten ympärökset ovat tummat (Suomen lammasyhdistys r.y. 2011). Texelin vil- la on lyhyempää ja karkeampaa kuin suomenlampaan villa ja villapeite on hyvin tiheää. (Äärilä & Harmonen 2007, 30.) Texelin villa ei sovellu raa- ka-aineeksi käsityölangoille (Stenberg 1998, 25). Jalostuksen tuloksena texelin alusvilla on lähellä peitinkarvaa sekä ulkonäöltään että ominai- suuksiltaan (Sjöberg 1999, 59). Jaloissa ja päässä ei villaa kuitenkaan ole (Suomen lammasyhdistys r.y. 2011). Villakuidut ovat lyhyempiä kuin suomenlampaalla (Sariluoto 1990, 10).

3.5 Rygja

Rygja on peräisin Norjasta ja se soveltuu erityisen hyvin luonnonlaitumille, hyvän rehunkäyttökykynsä johdosta. Rotu on vielä melko harvalukuisen Suomessa. Suomessa rygjaa käytetään erityisesti risteytyksissä suomenlampaan kanssa. (Äärilä & Harmonen 2007, 31.) Lampaat ovat matalajalkaisia, sarvettomia ja pitkähäntäisiä (Suomen lammasyhdistys r.y. 2011).

Väritään rygja on valkoinen, mutta päässä ja korvissa on tummia pilkkuja. (Suomen lammasyhdistys r.y. 2011.) Sen villapeite on runsas. Kiiltävä villakuitu on hieman karkeampi mutta pidempi kuin suomenlampaalla. Sari luodon tutkimuksen mukaan rygjan villasta tehty lanka koettiin valmiissa neuletuotteessa pistelevänä ja epämiellyttävänä. (Äärilä & Harmonen 2007, 31; Sariluoto 1990, 10.)

3.6 Oxford down

Rotu on lähtöisin Englannista, josta se on levinnyt muun muassa Tanskaan. Suomen oxford downit ovatkin pääasiassa tanskalaista kantaa. (Äärilä & Harmonen 2007, 31.) Rodulle tyypillinen tuntomerkki on sen pitkä häntä, erittäin suuri koko ja sarvettomuus. Poskia ja otsaa peittää paksu villapeite. (Suomen lammasyhdistys r.y. 2011.)

Oxford downit ovat valkoisia tummaa turpaa ja jalkoja lukuun ottamatta (Suomen lammasyhdistys r.y. 2011). Päässä ja jaloissa voi olla kohtia, joissa kasvaa ruskeaa villaa (Stenberg 1998, 26). Rotu on runsasvillainen ja villassa voi olla myös mustia kuituja. (Äärilä & Harmonen 2007, 30.) Villa on hienoa ja kiharaa alusvillatyypistä (Boncamper 2004, 152).

3.7 Dorset

Dorset on alkuperältään Englannista. Rodun yksilöt voivat olla sarvellisia tai sarvettomia, väritään valkoisia ja pitkähäntäisiä. (Suomen lammasyhdistys r.y. 2011.) Puhdasrotuisia dorset-yksilöitä Suomessa on melko vähän. Niitä käytetäänkin usein risteytyksissä, koska ne ovat sukukypsiä aikaisin ja tiinehtyvät ympärivuotisesti. Villa on laadultaan hyvää, hienohkoa ja tuotosmäärä on runsasta. (Äärilä & Harmonen 2007, 30.) Dorsetin pitkä häntä on hyvin villainen ja sillä kasvaa villainen otsatukka muuten sileässä päässä (Stenberg 1998, 26).

3.8 Risteytykset

Suomenlammasta käytetään paljon risteytyksiin lihakkaampien rotujen kanssa sen hyvien hedelmällisyysominaisuuksien vuoksi. Niitä on viety paljon myös ulkomaille parantamaan varsinaisten liharotujen sikiävyyttä. Suomessa noin 60 % suomenlammassuuhista on katraissa, joissa käytetään muunkin rotuisia päsejä. (Maatiainen a n.d.) Hyvin yleinen risteytys on suomenlammas ja texel. Tämän risteytyksen hyviä puolia ovat karitsojen suuri lukumäärä, osa uuhista voi karitsoida ympäri vuoden ja karitsat kas-

vavat nopeasti. (Rautiainen 2008, 87.) Suomenlampaan risteyttäminen tuontiroduilla parantaa lampaan villatuotoksen määrää (Sariluoto 1990, 10).

Yksinkertaisessa risteytyksessä (F₁) suomenlammasuuhii risteytetään liharodun pässin kanssa. Karitsoiden lukumäärä riippuu uudesta, joten niitä syntyy enemmän kuin pelkille liharotuisille. Risteytyskaritsoiden villan laatu ei ole yhtä hyvää kuin pelkillä suomenlampailla ja sen laatu voi vaihdella. Puhtaista suomenlammasesimistä saadaan kuitenkin arvokasta villaa ja niiden poiston yhteydessä turkiksia. Tällaisissa risteytyksissä kaikki karitsat menevät teuraaksi, eikä niitä käytetä uuhien uudistukseen. Uudistettavien uuhien on oltava puhtaita suomenlampaita. (Stenberg 1998, 230).

Toisen polven risteytyksissä käytetään yksinkertaisen risteytyksen tuloksena saatua uuhtaa ja pässinä liharotua, joka on samaa rotua kuin yksinkertaisessa risteytyksessä käytetty pässi. Tätä kutsutaan takaisinristeytykseksi. Tällöin syntyvät karitsat ovat 75 % liharotuisia. Karitsoiden villa muistuttaa enemmän liharotuisten villaa, joten sen laatu on suomenlammasta heikompi. (Stenberg 1998, 230.)

Kolmiroturisteytys on muuten samanlainen kuin toisen polven risteytys, mutta pässinä käytetään eri rotua kuin F₁ polvessa. Syntyneet karitsat saavat geenejä kaikilta roduilta. Geenejä tulee F₁ polven roduista 25 % + 25 % ja 50 % viimeisenä käytetyn pässin rodusta. Risteytyksiä voisi jatkaa tätäkin pidemmälle, mutta se ei enää tuottaisi alkuperäistä hyötyä, eli suomenlampaan hyvää sikiävyyttä. (Stenberg 1998, 231–232.)

4 LAMPAANVILLAKUITU

Villakuidun kehitys alkaa jo ennen karitsan syntymää. Villan muodostumiseen vaikuttaa ympäristötekijöiden lisäksi lampaan geeniperimä. Tästä johtuen voidaan havaita eri rotujen ja yksilöiden välillä huomattavia eroja villakuiduissa.

4.1 Villan kasvu ja kehitys

Villakuidun kehitys alkaa ihon orvaskeden karvatupesta, joka on sipulia muistuttava putkimainen rauhanen. Karvatupen yhteydessä on talirauhainen, josta tali pääsee tiehyttä pitkin karvan ympärille ja sitä myöden iholle. Ihossa olevat hikirauhaset sen sijaan avautuvat suoraan ihon pinnalle eivätkä ole yhteydessä karvatuppiin. (Boncamper 2004, 157.) Talirauhasen erittämä villarasva eli ihvi suojaa ihoa ja villakarvoja ja pitää ne joustavina. Ihvi suojaa villan juurta kosteudelta. Ihvi sisältää rasvan lisäksi myös valkuais- ja kivennäisaineita. (Stenberg 1998, 250.)

Karvatuppia on kahdenlaisia, primäärifollikkeleita ja sekundäärifollikkeleita. Primääriset karvatupet kehittyvät jo sikiövaiheessa ja sekundääriset vasta myöhemmin. Primäärifollikkeleissa kehittyvät kuolleet karvat, ja pää-

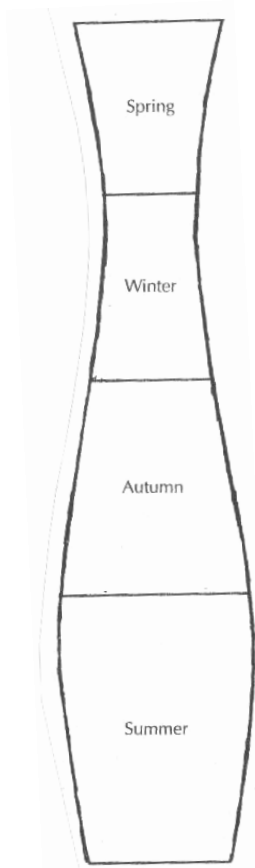
osin myös peitinkarvat. Pohjavilla kasvaa molemmissa karvatuppityypeissä. (Ågren 1981, 43.)

Vastasyntyneen karitsan primääriset karvatupet ovat jo kokonaan kehittyneet. Ne eivät siis muutu enää syntymän jälkeen. Tiineen uuden ruokinnalla voidaankin vaikuttaa jo sikiöaikana karitsan kehitykseen ja siten sen tulevaan villan laatuun. Tästä johtuen vastasyntyneen karitsan villa voi olla karkeampaa kuin mitä sen villa aikuisena tulee olemaan. Karitsa on myös herkkä kylmälle, sillä sen karva koostuu aluksi pääasiassa peitinkarvoista ja kuolleista karvoista. (Cardell 1998, 88.) Primäärifollikkelit alkavat kehittyä jo kahden kuukauden ikäisellä sikiöllä ja ovat valmiita 95 päivän ikäisellä sikiöllä. Primäärifollikkelit esiintyvät aina kolmen karvatupen ryhmässä. (Stenberg 1998, 249.)

Sekundääriset karvatupet sen sijaan kehittyvät vielä syntymänkin jälkeen. Sekundääriset karvatupet ovat kehittyneet yleensä yhden kuukauden ikään mennessä, mutta erittäin hienovillaisilla niiden kehitys voi jatkua viiden kuukauden ikään saakka. (Cardell 1998, 88.) Sekundääristen follikkelien eli toisten karvatupprien kehitys alkaa sikiön ollessa noin 100 päivää vanha. Syntymän jälkeen tapahtuvassa toisten karvatupprien kehityksessä ei uusia karvatuppia synny, vaan sekundäärifollikkelit haarautuvat. Tällöin karvat ovat peräisin samasta karvapohjukasta. Sekundäärifollikkelien määrä ja haarautuminen riippuvat karitsan perimästä ja ensimmäisen elinkuukauden aikana saamasta ravinnosta. (Stenberg 1998, 250.) Jalostuslampaiden karsintaa ei tästä syystä kannata tehdä villan suhteen kovinkaan nuorilla karitsoilla (Cardell 1998, 88).

Lampaat tuottavat villaa riippumatta lämpötilasta ja ravinnon saannista. Villa jatkaa kasvuaan muiden elinten kustannuksella lampaan nähdessä nälkää. Villan kasvu voi jatkua vielä hetken lampaan kuolemankin jälkeen. Karvatupet reagoivat herkästi ravinnon puutoksiin kasvattamalla halkaisijaltaan pienempiä villakuituja. Pitkään jatkuvat puutteet ravinnossa saavat aikaan kaikkien villakuitujen kapenemisen. Se aiheuttaa villaan heikkoja kohtia ja jopa villakuitujen katkeamisen. Tällaiset heikot kohdat laskevat villan arvoa ja vaikuttavat villan hyödyntämiseen. Myös tiineyden aikainen stressi ja talven sisäruokintakausi vaikuttaa villakuitujen laatuun ja niiden paksuuteen. Keritsemällä lampaat karitsoimisen aikoihin saadaan tämä heikoin kohta villakuidun päähän, jossa siitä on vähiten haittaa. (Cardell 1998,89.)

Vuodenaikojen vaihtelu näkyy villan paksuudessa ja pituudessa (kuva 1). Päivänvalon pituudella ja laidunravinnolla näyttää myös olevan vaikutusta. Parhaiten villaa tuottavat neljä- ja viisivuotiaat lampaat, jonka jälkeen villantuotanto laskee nopeasti. (Cardell 1998, 89.)



Kuva 1 Villakuidun paksuus vaihtelee vuodenaikojen mukaan. (Cardell 1998, 89)

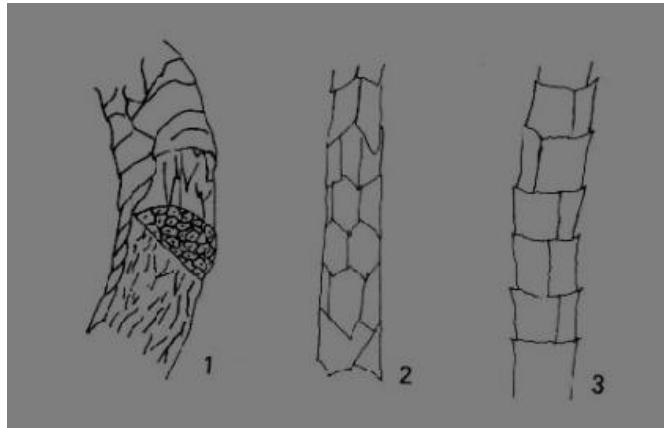
Karkea villa on nopeakasvuisempaa kuin hieno villa. Tästä johtuen päällivilla on pidempää ja peittää alleen hienon alusvillan. (Stenberg 1998, 252.)

4.2 Villakuidun rakenne

Villakuitu rakentuu sarveisaineesta eli valkuaisaineista. Villakuitu on sukua kynsille, kavioille, sarville ja höyhenille. Sen kolme erilaista solukerrosta ovat ulkokerros eli kutikula, välikerros eli cortex ja sisimpänä on ydin eli medulla. (Boncamper 2004, 157.)

Ulkokerros eli kutikula jakautuu vielä kolmeen eri osaan, epikutikulaan, eksokutikulaan ja endokutikulaan. Epikutikula on erittäin ohut proteiinien muodostama kerros, jota peittää talirauhasista peräisin oleva vaha. Kerroksen tarkoitus on suojata karvaa kosteudelta. Ekso- ja endokutikulan soluja kutsutaan sarveissuomuiksi ja ne ovat litteitä ja epäsäännöllisen muotoisia. (Boncamper 2004, 158–159.) Hienokuituisen villan sarveissuomut ovat limittäin kuten kattotiilet. Karkeakuituisessa villassa sarveissuomut ovat reuna reunaa vasten (kuva 2). (Ågren 1981, 43.) Ulkokerroksen sarveissuomujen muoto ja lukumäärä vaihtelevat kuidun laadun mukaan. Sarveissuomujen kärjet ovat aina villakuidun latvaa kohden. Tämä suomuinen ra-

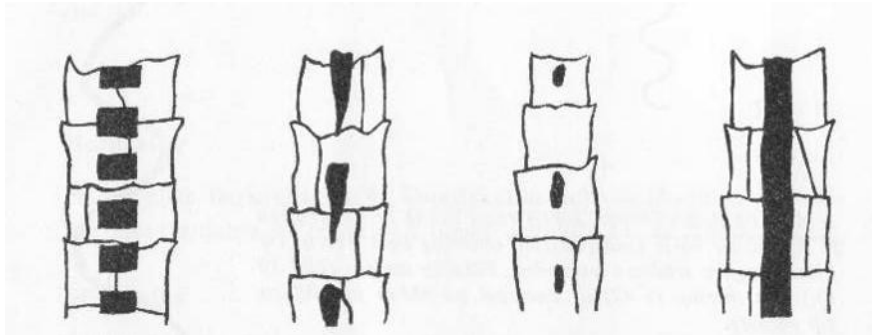
kenne vaikuttaa muun muassa villan huopumis- ja kiilto-ominaisuuksiin. (Markula 1975, 58.)



Kuva 2 Villakuidun rakenne. 1. Ulkerros ja välikerros, ydin puuttuu. 2. Sarveissuomuja karkeassa villassa. 3. Sarveissuomuja hienossa villassa. (Ågren 1981, 43)

Välikerros eli sisäkerros koostuu sukkulamaisista soluista, jotka täyttävät karvan kokonaan tai lähes kokonaan. Välikerroksen solut ovat erittäin kimmoisia ja pystyvät venymään jopa kaksinkertaisiksi. (Ågren 1981, 44.) Villan kiharuuden, lujuuden, venyvyyden ja pehmeuden määrää välikerroksen solujen muoto (Markula 1975, 59). Sisäkerros koostuu parakorteksista ja ortokorteksista, joiden kasvu on epäsymmetristä. Nämä kaksi kerrosta ovat rakenteeltaan hiukan erilaisia. Erilaiset rakenteet aiheuttavat karvan sisällä jännitystä, joka aiheuttaa karvan kihartumisen. Kiharassa villassa ortokortex on lähempänä villakuidun pintaa. Ortokortex on rakenteeltaan huokoisempaa ja pystyy imemään itseensä parakorteksia enemmän vettä, jolloin se kihartuu voimakkaammin. Rodusta ja karvanlaadusta riippuen para- ja ortokorteksin määrä vaihtelee. Kiharassa villakuidussa on enemmän ortokorteksia, suorassa taas on enemmän parakorteksia ja loiva-kiharaisessa molempia on yhtä paljon. Villan väripigmentit sijaitsevat korteks-soluissa sekä villakuidun ytimestä. (Boncamper 2004, 159.)

Ytimen muodostaa solukko, jossa on ilmarakkuloita. Joskus solukko voi puuttua täysin ja tilalla on vain ilmarakkuloista muodostuva kanava. Kuolleiden karvojen ytimen ilmakehä voi olla jopa 90 % koko karvan paksuudesta, joten ne eivät ole hyviä jatkokäsittelyä ajatellen (kuva 3). Hienolaatuisesta villasta ydinkerros usein puuttuu kokonaan, mutta karkeissa ja keskikarkeissa on ydin. Kuolleissa karvoissa ja peitevillassa on siis aina ydin. (Ågren 1981, 44.)



Kuva 3 Ytimen ilmarakkuloiden muodostaman kanavan koko vaihtelee. (Wiklund & Diurson 1976, 28)

4.3 Villakuitutyypit

Villakuiduilla on kolme pääryhmää, joihin ne jaotellaan; pohjavilla, peitinkarvat ja kuolleet karvat.

Pohjavilla on hienokuituista ja erittäin pehmeää, yleensä se on myös kiharaa. Pohjavilla on himmeäkiiltoista ja imee helposti vettä, johtuen limittäin olevasta sarveissuomukerroksesta. Kuiduista puuttuu yleensä ydin ja ne ovat peitinkarvaa lyhyempiä. (Ågren 1981, 45.) Valo heijastuu huonosti pohjavillasta, sillä kuitujen poikkileikkaus on pieni. Tästä johtuen pohjavilla näyttää mattapintaiselta. (Sjöberg 1999, 58.) Pohjavilla kasvaa peitinkarvaa hitaammin ja jää myös sitä lyhyemmäksi (Puntila 2009b).

Peitinkarvat ovat karkeahkoja, pitkiä, loivasti kihartuvia tai lähes suorina. Peitinkarvan voimakas kiilto johtuu sarveissuomuista, jotka ovat toisissaan kiinni reuna reunaan vasten. Tällöin valo heijastuu hyvin ja antaa voimakkaan kiillon. Karvat ovat vettähylläviä ja niissä voi olla ydin, joskus taas ydin puuttuu kokonaan. Kuidut ovat hyvin kimmoisia ja tasapintaisia. Tasaaisesta pinnasta johtuen kuidut eivät tartu toisiinsa kovinkaan helposti ja niiden huovuttumisominaisuudet ovat pohjavillaa heikommat. (Ågren 1981, 45.)

Kuolleet karvat ovat karkeita, hauraita, suorina, kiillottomia, värjäntymättömiä ja niissä on kova ydin. Villeillä lampilla on usein pohjavilla ja sen päällä suojaavana ja vettä hylkivänä kerroksena kuolleita karvoja. Niiden kuolleet karvat lähtevät keväällä, joskus myös syksyllä ja pohjavilla irtoaa aina keväällä. (Ågren 1981, 44.) Kuolleet karvat ovat siis peitinkarvoja, joissa on lähes yhtenäinen ydinkanava. Näitä karvoja on vaikea värjätä, eivätkä ne muiltakaan ominaisuuksiltaan sovi kovin hyvin käsintöihin. (Sjöberg 1999, 58.)

4.4 Muita ominaisuuksia

Villan kauppaa-arvoa tai käyttökohdetta määritettäessä tärkein ominaisuus on villan kuituhienous. Hienokuituisesta villasta voidaan kehrätä ohuempaa lankaa kuin karkeasta. Hienokuituisen villan kiharuus tekee siitä valmistetun langan hyvin joustavaksi ja huokoiseksi. Villan hienous näkyy

yleensä myös sen hinnassa, joka on karkeampia villoja korkeampi. Hieno villa on kevyttä. (Varilo 1984, 20.) Koska villakuidun poikkileikkaus on ympyrä, voidaan sen halkaisija mitata. Halkaisijan pituutta, joka ilmoitetaan mikrometreinä, voidaan käyttää villakuidun hienousmittana. Hienous vaihtelee 10–70 mikrometrin välillä. (Boncamper 2004, 161.) Pelkkä villan hienous ei kerro villasta paljoakaan. Esimerkiksi texelin villa voi saada mittauksissa saman arvon kuin hieno suomenlampaan villa. Texelin villassa on kuitenkin hyvin todennäköisesti myös ydintä ja lisäksi sen suomurakenne tekee siitä karkean ja kiillottoman näköistä. (Stenberg 1998, 254.)

Villan kiharuus on tärkeä tekijä villan joustavuuden ja lämmöneristävyyden aikaansaamisessa. Pitkät peitinkarvat ovat usein vain loivasti kihartuvia, aaltoilevia tai aivan suorina. Hienokuituisempi pohjavilla on yleensä hyvin kiharaa. Kiharakaarien lukumäärä lasketaan senttimetriä kohden, ja se saattaa olla 0–12 kiharakaarta senttimetrillä. (Ågren 1981, 45.) Kiharat villakuidut tarttuvat yleensä viereisiin kuituihin ja muodostavat tapuleita (kuva 4). Näiden kiharasta villasta syntyvien tapulien ansiosta keritty villavuota pysyy yleensä yhtenäisenä. Kihara-aaltojen rakenne vaihtelee loivasta jyrkkään. Hienossa villassa kihara-aallot ovat lyhyitä ja jyrkkiä. (Markula 1975, 60.) Kiharuuden tulisi olla tasaista koko villakuidun matkalla. Epätasaista kiharuutta aiheuttavat erilaiset sairaudet sekä ruuan ja juoman puutos. (Boncamper 2004, 162.)



Kuva 4 Texelin villaa kahdesta eri kohdasta. Vasemmalla näkyy voimakas tapulien muodostus. Oikealla näkyy tiheää voimakaskiharaista villaa. (Liina Heinonen)

Kestävintä villaa on keskihieno peitinkarvoista saatu villa. Liharotujen ja risteytysten villan kestävyys on usein suomenlampaan villaa parempi, mutta muut ominaisuudet voivat olla heikompia. (Ågren 1981, 45.) Villan lujuus on melko alhainen muihin tekstiilikuituihin verratessa. Hankauslu-

juutta lisäämään villan joukkoon sekoitetaan kestävämpiä kuituja hyvää hankauslujuutta vaativissa tekstiileissä. Märän villan lujuus on 10–20 % heikompi kuin kuivan. Sen sijaan villan taivutuslujuus on erittäin hyvä, jopa 3–5 kertaa puuvillaa parempi. (Markula 1975, 61.)

Villa, jonka joukossa ei ole kuollutta karvaa, on notkeaa ja joustavaa. Villakuitu voi venyä jopa kaksi kertaa itsensä pituiseksi. Tämän johdosta villasta valmistetut kankaat ovat rypistymättömiä tai siliävät erittäin helposti, etenkin kosteana. Villakuidun joustavuutta voi testata rutistamalla villatukkoa kädessä. Hyvä ja joustava villa palautuu rutistuksen jälkeen nopeasti entiseen muotoonsa. (Ågren 1981, 46.) Villan murtovenymä eli venyvyys ennen kuin kuitu murtuu, on märällä villalla kaksi kertaa kuivaa villaa parempi (Markula 1975, 61).

Villan pituuteen vaikuttavat rotu, ruokinta, kasvunopeus ja keritsemistiheys. Villakuidut ovat eripituisia lampaan vuodan eri kohdissa. Villan käyttötarkoituksesta riippuu minkä pituisia kuituja tarvitaan. Esimerkiksi nukkapintaiseen verka-kankaaseen käy hyvin lyhytkuituinen villa, kun taas siileäpintainen kampalankakangas vaatii pitkäkuituista villaa. Vaihtelu villan pituudessa on suurta. Yleisin kuitupituus on 6–15 cm, mutta voi olla jopa 3–30 cm. Kun kihara villa mitataan sellaisenaan, puhutaan tapulipituudesta. Absoluuttinen pituus on villakarvan mitta sen ollessa suoristettuna. (Markula 1975, 61.)

Myös villan tiheydellä on suuria vaihteluita eri rotujen kesken. Esimerkiksi jollakin alkukantaisella rodulla voi olla 15 villakarvaa neliömillimetrillä ja merinolampaalla samaan alaan mahtuu yli 80 villakarvaa. Villan tiheys on yhteydessä villan hienouteen. Tiheä villa on yleensä myös hienompaa. (Ågren 1981, 46.) Villan tiheys vaihtelee 7–88 villakarvaa neliömillimetriä kohden. Suomenlampaalla villan tiheys on yleensä 10–35 villakarvaa neliömillimetrillä. (Stenberg 1998, 250.)

Kuidun pintakerroksen suomurakenne ja kiharuus vaikuttavat villan kiiltoon. Kiharuuden lisääntyessä lisääntyy yleensä kiiltokin. Kiiltävän villan pintakitka on vähäisempää kuin heikommin kiiltävän, joten sitä voi olla vaikea jatkojalostaa. (Boncamper 2004, 162.) Villan kiilto voi joskus olla kovinkin haluttu ominaisuus. Kiiltävintä villaa on peitinkarvojen keskiahieno villa. Villan kuluminen lisää sen kiiltoa. Kuluminen aiheuttaa ulkokerroksen sarveissuomujen hioutumisen tasaiseksi ja täten kiillon voimistumisen. (Ågren 1981, 46.)

Villa johtaa huonosti sähköä. Villan hankauksessa muodostuu villaan staattista sähköä, mistä voi aiheutua hankaluuksia villan jatkokäsittelyprosesseissa esimerkiksi karstattaessa. (Markula 1975, 62–63.)

Villalla on myös hyvä kosteuden sitomiskyky. Kosteuden sitomiskyvystä kerrotaan enemmän villan käyttöominaisuuksien kohdalla kappaleessa 7.2.

Villa kestää yleensä hyvin happoja, mutta emäksiä se ei kestä. Lisäksi kuumuus, joka ylittää +130 astetta, pilaa villan. Hyvänä ominaisuutena pidetään villan värjäytyvyyttä. Siihen tarttavat helposti värit. Villan huopu-

minen taas voi olla käyttötarkoituksesta riippuen joko positiivinen tai negatiivinen asia. Huopuessaan villa kutistuu. (Varilo 1984, 20.)

4.5 Villan laatuun vaikuttavia tekijöitä

Villan ominaisuuksiin vaikuttavat rodun lisäksi monet muutkin seikat, jotka kannattaa huomioida villan hyödyntämistä suunniteltaessa.

Lampolan olosuhteet vaikuttavat suuresti kerittävän villan laatuun. Viileässä ja riittävästi ilmastoidussa lampolassa kasvaneiden lampaiden villa on laadukkaampaa kuin kosteassa huonosti ilmastoidussa lampolassa kasvaneiden. (Savolainen & Teräväinen 2000, 82.) Villan laatuero on huomattavissa myös esimerkiksi kevään ja syksyn kerinnän yhteydessä. Sisäruokintakauden villa ei ole yhtä laadukasta kuin laidunkauden villa. Laidunkauden päätteeksi kerittäessä villa on yleensä puhdasta. Puhdasta villaa saadaan enemmän hyötykäyttöön ja se vaatii myös vähemmän työtä kuin likaantunut ja roskainen villa. (Wooster 2005, 159.)

Lampolan kuivituksessa on otettava huomioon myös villan siistinä pysyminen. Riittävä määrä kuivikkeita pitää kosteuden poissa. Olki on paras kuivikemateriaali lampolassa. Olkien alle voi laittaa virtsaa imemään esimerkiksi kutterinpurua tai turvetta. Puru pelkästään ei ole hyvä ratkaisu, sillä se tarttuu villaan. (Savolainen & Teräväinen 2000, 82.)

Villaan tarttuu helposti roskia, joita voi olla vaikea poistaa. Lampaiden ruokintakorkeus ei saisi olla liian ylhäällä, jotteivät heinän roskat tipu lampaiden niskaan. Etenkin heinäruokinnassa ongelmia voivat tuottaa timotein siemenet. Ruokinnan puutokset eri ravintoaineiden suhteen vaikuttavat myös villan laatuun. (Savolainen & Teräväinen 2000, 82.)

Lampaan perimä vaikuttaa sen villan laatuun ja määrään (Savolainen & Teräväinen 2000, 81). Saman rodun sisälläkin voi olla suurta vaihtelua villan laadussa eri yksilöiden kesken. Kerittävän eläimen ikä ja tiineys vaikuttavat villan laatuun, kuten luvussa 4.1 kerrotaan. (Cardell 1998, 88–89). Uros- ja naaraslampaiden villoissa on myös eroavaisuuksia (Boncamper 2004, 155).

Villa on hiukan erilaista eri ruumiinosissa. Parasta villaa saadaan kyljistä ja lavoilta. Reisien villakuitu on yleensä karkeahkoa. Hienompikuituista ja pehmeämpää villaa saadaan selästä, rinnasta ja kaulasta. Kaulan alueen villa saattaa kuitenkin joskus olla hiukan nuhraantunutta. (Ågren 1981, 47.)

Kerintä kannattaa tehdä kaksi kertaa vuodessa (Savolainen & Teräväinen 2000, 81–82). Vain kerran vuodessa kerittyjen villan laatu on huomattavasti heikompaa kuin kahdesti kerittyjen. Lampaat, joiden villaa ei hyödynnetä lainkaan, voidaan keriiä vain kerran vuodessa. Mikäli villaa on tarkoitus hyödyntää, kannattaa lampaat keriiä keväisin ja syksyisin. Suomenlampaat keritäänkin yleensä kahdesti vuodessa, sillä niiden villa on lähes käyttökeltotonta vain kerran vuodessa tapahtuvan kerinnän jälkeen.

5 KERINTÄ

Eläinsuojelulaki määrää lampaat kerittäväksi vähintään kerran vuodessa (Savolainen & Teräväinen 2000, 81). Suomenlampaat keritään yleensä kaksi kertaa vuodessa. Muutkin rodut suositellaan kerittäväksi kahdesti vuodessa, mutta ne voidaan keriä myös vain keväisin. Kahdesti vuodessa tapahtuva kerintä parantaa teurastushygieniaa. Lyhyessä karvassa olevat eläimet ovat yleensä puhtaampia. (Rautiainen 2006, 18.)

5.1 Kerinnän ajankohta

Kerintä kannattaa ajoittaa kylmässä lampolassa riittävän aikaiseen syksyyn, jotta uusi villa ehtii kasvaa talven varalle. Syksyisin kerintä kannattaa tehdä viimeistään ennen sisäruokintakauden alkua, kun villa on vielä puhdasta. (Savolainen & Teräväinen 2000, 82.)

Keväällä lampaat kannattaa keriä ennen kuin lampolan ahtaus ja lämmin ilma vaikuttavat villan laatuun. Uuhien kerintä kannattaa suorittaa kuu-kautta ennen karitsointia tai pian karitsoinnin jälkeen. Karitsojen imeminen ja emien selkään hyppääminen voi muutoin heikentää villan laatua. (Savolainen & Teräväinen 2000, 82.) Woosterin (2005, 159) mukaan paras hetki keriä tiineet uuhet on kahdesta neljään viikkoa ennen karitsointia. Tällöin pihatossa asuvat lampaat tulevat mielellään karitsoimaan sisätiloihin. Paksussa karvassa olevat kokevat usein ulkona karitsoinnin mukavammaksi, mikä taas ei välttämättä ole paras mahdollinen paikka karitsan kannalta. Suomessa kerintäajankohtaa valitessa on otettava huomioon myös ilman lämpötila. Kovilla pakkasilla kerintä kannattaa jättää suosiolla myöhemmäksi pihatossa asuvien lampaiden kohdalla. (Savolainen & Teräväinen 2000, 82.) Karitsat keritään yleensä noin kahdeksan kuukauden ikäisinä (Boncamper 2004, 155).

5.2 Kerinnän valmistelu ja kerintäpaikka

Kerittävien lampaiden tulisi olla mahdollisimman puhtaita ja kuivia. Lampaat voi harjata esimerkiksi juuriharjalla irtoroskien poistamiseksi. Vaikeimmat roskat kannattaa nyppiä käsin, jotta saadaan mahdollisimman puhdasta villaa. (Savolainen & Teräväinen 2000, 86.)

Kerintäpaikan tulee olla riittävän tilava ja hyvin valaistu. Lähellä on oltava sähköpistoke, keritsemiskoneelle. Kerintäalustan on oltava puhdas ja liukumaton. Esimerkiksi karkea puoli ylöspäin oleva kovalevy sopii kerintäalustaksi hyvin. Karkeahko betonilattia olisi luistamaton ja helppo puhdistaa, mutta lampaan rimpuilla betoniin osuva keritsemiskoneen terä vaurioituu helposti. (Savolainen & Teräväinen 2000, 83.)

Keritseminen voidaan suorittaa lattialla lampaan istuessa tai erillisessä kerintätelineessä. Kerintätelineessä lammas pysyy paikallaan kerinnän ajan. Työergonomian kannalta kerintäteline voi olla myös korotettu, jotta keritsijä säästää selkäänsä. (Savolainen & Teräväinen 2000, 83.)

Vaaleavillaiset lampaat kannattaa keriä ennen tummia, mikäli haluaa hyödyntää villan. Pieni määrä vaaleita karvoja tumman villan joukossa ei ole niin haitallista kuin tummat karvat vaaleassa villassa. (Wooster 2005, 162.)

5.3 Kerintävälineet

Pienen lammaskatraan keritsee helposti tavallisilla saksilla. Saksia tarvitaan joskus myös konekerinnän jälkeen tapahtuvaan siistimiseen. Käsikeritsimet ovat käyttökelpoiset pienissä lammaskatraissa. Ne ovat hiukan saksilla tapahtuvaa kerintää nopeammat, mutta vaativat myös taitoa hiukan enemmän. (Savolainen & Teräväinen 2000, 86.)

Kerintäkoneita on saatavilla monenlaisia ja niihin myös erilaisia teriä. Koneet voivat olla akkukäyttöisiä tai johdollisia. Saatavilla on koneita, joissa on moottori kädensijassa ja niin sanottuja kaapelikerintäkoneita, joissa moottori on erillään. (Savolainen & Teräväinen 2000, 86.)

Kerintävälineet kannattaa huoltaa aina heti kerinnän jälkeen, jotta ne olisivat valmiina seuraavaa kertaa varten. Kerintää on ikävä aloittaa, jos huomaakin, että välineet ovat tylsiä ja huoltamattomia viime kerran jäljiltä. Kerintäkoneen teriä on öljyttävä myös kerinnän aikana.

5.4 Villan lajittelu ja varastointi

Kerinnän jälkeen jokaisen lampaan villa tulisi punnita ja kirjata muistiin. Punnitustulokset antavat arvokasta tietoa villamäärän periytymisestä ja jalostuksen tuomasta kehityksestä. (Puntila 2009b, 12.) Villa kannattaa myös lajitella ennen varastointia. Huonot, lyhyet mahanalusvillat, ryvettyneet reisien ja hännän ympärysvillat erotellaan hyvälaatuisesta villasta ja hävitetään. Loppuosa kerittävistä villoista pyritään pitämään yhtenäisenä vuotana. (Ågren 1981, 47.) Villa pysyykin yleensä helposti yhtenäisenä vuotana villakuitujen kiharuudesta ja rasvaisuudesta johtuen (Varilo 1984, 21). Kerintäpaikka lakaistaan jokaisen lampaan välillä, jotta villat eivät sekoitu ja niiden lajittelu olisi helpompaa. (Savolainen & Teräväinen 2000, 87.)

Villat lajitellaan tarpeen mukaan erilleen. Erirotuisten ja -väristen, aikuisten ja karitsoiden sekä sairauden vaurioittamat villat pakataan erikseen. Villan tärkein lajitteluperuste on sen hienous. Hieno villa on hyvin kiharaa ja yleensä sitä kasvaa lampaan lapojen kohdalla. Lajitteluperusteena voi olla myös villakuidun lujuus ja pituus. (Markula 1975, 57.) Käyttötarkoituksesta riippuen villat voidaan lajitella myös niiden kasvupaikan mukaan. Villan paremmuusjärjestys parhaasta huonoimpaan on kupeet, lavat, selkä, kaula, vatsanalus, jalat ja häntä. Erityyppiset villat kannattaa käyttää erilaisiin töihin, mutta jos se ei ole mahdollista, tulisi ne sekoittaa huolellisesti keskenään. (Varilo 1984, 21.)

Villat pakataan paperisäkkeihin, pahvilaatikoihin tai kangassäkkeihin. Muovisäkkejä ei kannata käyttää, sillä niissä villa pilaantuu. Jokaisen sä-

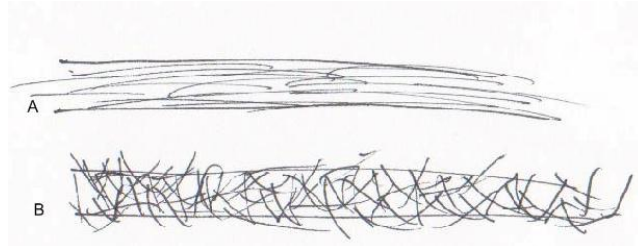
kin päälle merkitään selkeästi, millaista villaa se sisältää. Mikäli villa on hiukankaan kosteaa kerinnän jälkeen, täytyy sen antaa kuivua ennen pakkaamista. (Savolainen & Teräväinen 2000, 87.) Villasäkkejä ei kannata säilyttää suoraan betonilattialla. Villa kannattaa toimittaa jatkojalostajalle mahdollisimman pian, kuitenkin viimeistään vuoden kuluessa. Rasvainen pesemätön villa on tuoretuote, joka ei säily hyvänä pitkään. Pitkään varastossa olevat villakuidut voivat syöpyä villan oman rasvan ja suolojen vaikutuksesta. Villasta tulee tällöin heikompaa ja sen väri voi muuttua. (Sjöberg 1999, 64.)

6 VILLASTA TUOTTEEKSI

Ennen kuin villaa voidaan hyödyntää mihinkään, se vaatii käsittelyä. Villan käsittely alkaa lampaan keritsemisestä. Villan jatkokäsittely riippuu halutusta lopputuloksesta. Pieniä määriä villaa voidaan prosessoida käsin, mutta suuremmat määrät lähetetään yleensä kehräämöön. Varsinaisia tuotteiden valmistusmenetelmiä ovat neulominen, kutominen ja huovuttaminen.

6.1 Villan käsittely kehräämössä

Kehräämössä villa punnitaan ja lajitellaan (Pirtin kehräämö n.d.). Erityyppisistä villoista voidaan valmistaa erilaisia tuotteita. Esimerkiksi kampa-lankaa kehrättäessä valitaan kuituaineksesta paras mahdollinen, eli pitkä-kuituinen, puhdas ja tasalaatuinen villa (Sariluoto 1990, 10–11). Kampa-lanka on sileää sillä siinä kaikki villakuidut ovat pitkittäin (kuva 5). Karstalanka taas on vähän pörröisempää, koska siinä kuidut ovat sekaisin ja ne voivat olla lyhyempiä. (Sariluoto 1990, 10–11.)



Kuva 5 A. Kampa-lankaa. B. Karstalankaa. (kuva Liina Heinonen)

Jalostukseen hyväksytty villa on ensin pestävä ja kuivattava. Suurin osa Suomen kehräämöistä lähettää villan pestäväksi Englantiin, koska omaa pesulinjastoa ja siihen vaadittavaa taitoa ei ole. (Rantala 2009a, 13.) Pesussa villan paino voi laskea 15–80% alkuperäisestä raakavillan painosta, villan laadusta riippuen (Boncamper 2004, 155).

Pestyyn ja kuivattuun villaan lisätään villaöljyä. Öljy antaa villalle sitkeyttä ja saa kuidut tarttumaan paremmin toisiinsa kiinni. Seuraavaksi villa laitetaan avauskoneeseen. Siinä irrotetaan villakuituja toisistaan ja sekoitetaan keskenään. (Rantala 2009b, 14.)

Lankaa kehrättäessä villa täytyy ensin karstata hahtuvaksi. Sitten heikko hahtuva kierretään rukilla langaksi. Seuraavaksi villasäikeet kerrataan kertauskoneella. Langasta voidaan tehdä eri vahvuista säikeiden lukumäärää muuttamalla. Vyyhdityskoneessa langasta tehdään sopivan kokoisia vyyhtejä. Lopuksi villaöljyn jäänteet voidaan vielä pestä pois valmiista langasta. Pesu tekee langasta pehmeämpää ja joustavampaa. (Rantala 2009b, 14.) Yhdestä pesemättömästä raakavillakilosta saadaan laadusta riippuen 550–700g karstalankaa tai 500–600g kampalankaa. (Pirtin Kehräämö n.d.)

Lankaan voidaan lisätä esimerkiksi polyesteri-, polyamidi-, polyakryyli- tai viskoosikuituja antamaan tiettyjä ominaisuuksia. Näiden kuitujen lisääminen villan joukkoon tapahtuu ennen karstausta. (Markula 1975, 129.)

Karstauskoneella voidaan karstata villaa myös hahtuvalevyiksi. Näitä valmiita hahtuvalevyjä voidaan käyttää esimerkiksi käsin huovutukseen, kehräykseen ja askarteluun.

6.2 Villan käsittely käsityönä

Pieni määrä villaa voidaan käsitellä käsityönä. Yleensä villa karstataan ensin. Valmiista karstalevyistä on sitten helppo huovuttaa tai kehrätä käsin karstalankaa.

Karstaus voidaan suorittaa käsikarstoilla tai karstamylyllä, joka voi olla veivattava tai sähkökäyttöinen. Yleensä villa karstataan pesemättömänä. Villassa on luonnostaan paljon rasvaa eli lanoliinia, joka helpottaa karstausta. (Ågren 1981, 53). Joskus hyvin rasvainen villa on pestävä, mikäli käytetään karstamylyä, jotteivät karstapiikit menisi tukkoon (Metsälä, haastattelu 21.11.2010).

Jos on tarkoitus jatkojalostaa omaa villaa, on se parempi tehdä heti. Yli vuoden varastointia varten villa kannattaa pestä, jotta sen laatu säilyy hyvänä. Koin toukat viihtyvät paremmin likaisessa rasvaisessa villassa. (Sjöberg 1999, 65.)

6.3 Valmistusmenetelmiä

Tekstiiliteollisuudessa villalangasta voidaan valmistaa erilaisia neuletekstiilejä neule- eli trikookoneilla. Teollisuuden neulekoneet ovat hyvin pitkälle automatisoituja ja toimivat moottorin avulla. Neulekoneita on erityyppisiä erilaisten neulosten valmistamiseen. (Markula 1975, 163.) Lisäksi löytyy neulekoneita kotikäyttöön. Käsineulonta puikoilla on edelleen hyvin suosittua. Käsineulottaessa pystytään tekemään hyvin yksilöllisiä tekstiilejä.

Käsin tai koneella neulotun tekstiilin voi tarkoituksenmukaisesti huovuttaa esimerkiksi pesukoneessa. Huovutetusta neuleesta tulee paksumpi ja kestävämpi kuin alkuperäisestä neuleesta. Tällaisesta huovutetusta neuleesta voidaan valmistaa hevosvarusteita, esimerkiksi satulahuopioita ja pintelipatjoja. Huovutettu neule on helppo huoltaa ja se kestää konepesua.

Kangasta voidaan kutoa joko teollisesti kutomakoneessa tai käsityönä kangaspuilla. Kankaankudonnan periaate on sama molemmilla tavoilla. Kutomakone toimii moottorin avulla lähes automaattisesti. Kangaspuilla kudottaessa on jokainen työvaihe suoritettava käsin.

Huopaa voidaan myös valmistaa sekä teollisesti, että käsin. Joillakin keh-
räämöillä on neulahuopakoneita. Neulahuopa vaatii vielä jatkotyöstöä, esimerkiksi märkähuovutuksen, kestääkseen käytössä. Käsin märkä-
huovuttamalla voidaan valmistaa kätevästi pieniä töitä, kuten villaisia pin-
telipatjoja.

7 VILLAN KÄYTTÖOMINAISUUDET

Villan monipuoliset ominaisuudet antavat villalle laajat käyttömahdolli-
suudet. Perinteisten villatekstiilien rinnalle on löytynyt uusia käyttötarkoi-
tuksia villalle. Villaa voidaan hyödyntää akustisissa levyissä, öljynimey-
tysmatoissa ja luotisuojamateriaaleissa (Puntila 2009a, 10). Villa on myös
paloturvallinen materiaali. Syttyessään se ei roihahda eikä sula vaan kytee
pikkuhiljaa. (Karru 2009, 38.) Villan hyviä ominaisuuksia ovat muun mu-
assa lämmöneristyskyky, kosteudenimukyky, rypistymättömyys, oi-
kenevuus, pehmeys, joustavuus ja paloturvallisuus (Boncamper 2004,
171). Villa on myös hengittävä materiaali, joten se ei hiosta (Stenberg
1998, 254).

7.1 Lämmöneristyskyky

Villa on muokattunakin erittäin lämmin materiaali. Villakuitujen kiharuus-
desta johtuen niiden väliin jää paljon ilmaa lämpöeristeeksi. Villakuidun
kiharaus säilyy muokatussa ja jatkokäsitellyssä tuotteessakin. Villa johtaa
huonosti lämpöä. Siitä johtuen villasta valmistettu asuste päällä ei tule
kylmä, vaikka se olisi kastunut. (Ågren 1981, 46.) Huovutettuna villasta
tulee entistäkin lämpimämpi materiaali (Karru 2009, 38). Nukkapintaiseen
materiaaliin saadaan sitoutumaan enemmän ilmaa, jolloin sen lämmöneris-
tyskyky kasvaa (Boncamper 2004, 169). Koska villa on hyvin eristävä ma-
teriaali, voi sitä käyttää myös kesällä. Villa eristää ulkoilman kuumuuden
ja kylmyyden, pitäen ruumiinlämmön sopivana. (Stenberg 1998, 254.)

7.2 Kosteuden sitomiskyky

Villakuitu imee itseensä paljon kosteutta. Kosteissa olosuhteissa villan
kosteus voi olla jopa 33 %, ja villa tuntuu silti kuivalta. Kosteuden sitou-
tuessa villaan, muodostaa se samalla myös lämpöä. (Ågren 1981, 46.) Vil-
lakuidun pintakerroksen eli kutikulan pienet mikrohuokokset tekevät kui-
dusta hengittävän. Mikrohuokokset läpäisevät höyrymuodossa olevaa vettä.
(Boncamper 2004, 169.)

7.3 Lian hylkivyyt

Villa hylkii luonnostaan likaa, joten se pysyy helposti puhtaana. Villatekstiilien puhdistukseen riittää usein ainoastaan kunnan tuuletus. Esimerkiksi hevosen villaloimia ei tarvitse pestä usein, kunhan ne tuuletetaan säännöllisesti. Mikäli villa kuitenkin likaantuu, on se turvallista pestä, kunhan noudattaa pesuohjetta, jota on käsitelty kappaleessa 8. (Stenberg 1998, 255.)

7.4 Terveys

Erittäin harvinaisina tapauksina villakuitu voi aiheuttaa allergiaa. Villan valkuaisaineet voivat aiheuttaa hylkimisreaktion ihmisen ja miksei myös hevosen omien valkuaisaineiden kanssa. Yleensä villan aiheuttamat iho-oireet eivät johdu itse villasta vaan sen väri- ja käsittelyaineista. Karkea villakuitu voi myös ärsyttää joidenkin ihoa, jolloin kannattaa valita hienommasta villakuidusta valmistettu tuote. Iho-oireita voi aiheuttaa myös villaan sitoutunut pöly ja lika. (Boncamber 2004, 173.)

8 VILLATUOTTEIDEN HOITO

Villakuidut ovat likaa hylkiviä ja usein hoidoksi riittää huolellinen tuuletus. Likaantuneet villatuotteet suositellaan pesemään käsin. Pesu kannattaa tehdä haaleassa vedessä, noin +40 asteessa, miedolla pesuaineella. Kovaa hankaamista ja lämpötilanvaihteluja tulisi välttää, sillä villa huopuu helposti. Yleensä lika irtoaa villasta helposti eikä hankaamista tarvita. (Karru 2009, 38.)

Osa villatuotteista voidaan pestä myös pesukoneessa. Koneessa pestävissä villatuotteissa on merkintä, että ne ovat konepesun kestäviä, superwash-merkki. Villa ei kestä kemiallista pesua eikä valkaisua. (Karru 2009, 38.)

Villa on märkänä hyvin venyvää ja ryppyistä, joten se kannattaa asetella muotoonsa ja kuivata vaakatasossa ritilän tai pyyhkeen päällä. Kuivan ja ryppyisen tekstiilin saa helposti oikenemaan tuulettaessa sitä kosteassa ulkoilmassa. Villatekstiilejä voidaan myös silittää enintään +110-asteisella silitysraudalla kostean harson läpi. (Karru 2009, 38.)

Pitkäaikainen auringonvalo ja kuumuus aiheuttavat villassa kemiallisia muutoksia, jotka heikentävät kuituja. Lujuus joustavuus ja pehmeys heikenevät ja villan väri kellastuu. Tästä johtuen villatuotteita ei tulisi kuivattaa suorassa auringonpaisteessa eikä yli +70 asteen lämpötilassa. (Markula 1975, 62–63.)

Villatuotteet tulisi säilyttää kevyesti laskostettuina. Pitkään käyttämättömänä olevan tuotteen pahin uhka on koi. Villan tuuletus ja auringonvalo auttaa ehkäisemään koiongelmaa. Pitkään jatkuvaa suoraa auringonvaloa tulee kuitenkin välttää, kuten aiemmin on todettu. (Karru 2009, 39.)

9 LAMPAANVILLAN KÄYTTÖ HEVOSVARUSTEISSA

Lampaanvilla on tekstiilikuiduista vanhin (Varilo 1984,17). Sitä on käytetty hevosvarusteiden valmistamiseen jo pitkään. Valmistustavasta riippuen villa voi olla hyvinkin kestävä materiaali. Villalla on paljon hyviä käyttöominaisuuksia, kuten kappaleessa 7 kerrotaan.

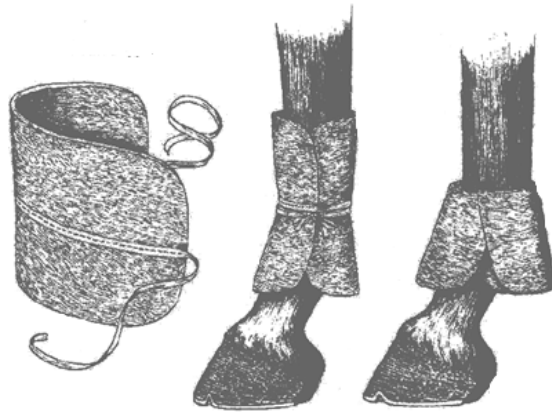
9.1 Villan käyttökohteita hevosvarusteissa

Vanhimmat lampaanvillasta valmistetut hevosvarusteet ovat useiden satojen vuosien takaa. Islannissa on säilynyt paksuja villasatulahuopia, joita on käytetty ilman satulaa (kuva 6). Islantilainen perimätieto kertoo, että tällaisia huopasatuloita on valmistettu pitkään, mutta nykyisin niiden tekotaito on jo hävinnyt. (Ågren 1981, 10.)



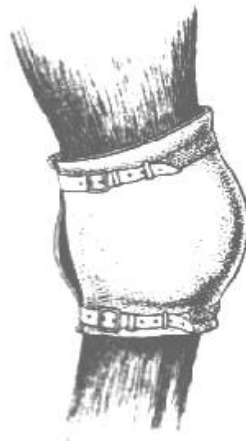
Kuva 6 Islantilainen lampaanvillasta valmistettu satula. (Ågren 1981, 10)

Hivutuslappuja on aikoinaan valmistettu lampaanvillasta. Hivutuslaput ovat olleet paksua huopaa, jonka keskelle on ommeltu kiinnitysnauha (kuva 7). Huopa on valittu valmistusmateriaaliksi kestävyytensä ansiosta, sillä vaahtomuovista ja kumista valmistetut hivutuslaput ovat olleet huonon kestävyytensä takia kertakäyttötavaraa. (Kidd 1982, 185.)



Kuva 7 Huovasta valmistetut hivutuslaput. (Kidd 1982, 185)

Huovasta on valmistettu myös kintereensuojuksia. Tällaisia suojia on käytetty kuljetuksessa sekä tallissa hevosilla, jotka potkivat seiniä (kuva 8). Suojien ylä- ja alareunassa on nahkaiset kiinnitysremmit. (Kidd 1982, 185.)



Kuva 8 Huovasta valmistettu kintersuoja. (Kidd 1982, 185)

Raakavillaa käytetään pintelipatjan tavoin pinteiden alla. Raakavillasta tehdään myös kääreitä vuohisrohtuman hoitoon. Villan lämmittävä vaikutus ja sen sisältämä lanoliini hoitavat ihoa. Tällaisessa käytössä villa on kuitenkin lähes kertakäyttötavaraa. Ihmisillä on tutkittu villan hoitavaa vaikutusta ja todettu sen tehoavan (Marttila 2003, 52).

Villaloimet ovat olleet pitkään käytössä ja ovat edelleen erinomaisia käyttä. Villa on kosteudensitomiskykensä ansiosta mainio materiaali esimerkiksi kuivatusloimeksi. Villa on märkänäkin erittäin lämmin materiaali, kuten luvussa 7.2 kerrotaan. Nykyään villaloimet eivät aina ole 100-prosenttista villaa vaan villan joukkoon voidaan sekoittaa tekokuituja.

Villavilttejä käytetään myös ratsastusloimen tapaan. Ratsuihmisten keskuudessa suosittu ”enkkuviltti” on yleensä valmistettu villasta, johon voidaan lisätä tekokuituja.

Villasta valmistetaan neuloksena villapinteleitä. Tekokuiduista valmistettuja lämpöpinteleitä näkee käytössä paljon. Tekokuituneuloksesta valmistettuja pinteleitä kutsutaan usein virheellisesti villapinteleiksi. Tämä voi aiheuttaa vääriä käsityksiä villan ominaisuuksista pinteleinä.

Villaa käytetään pintelipatjojen materiaalina. Kotimainen yritys Finn-Tack valmistuttaa villasekoitehuovasta pintelipatjoja. Näitä ei valitettavasti valmisteta Suomessa. (Finn-Tack n.d)

Satulahuopia voidaan valmistaa villasta joko huopana, kuten Koskenpään huopatehtaalla (Koskenpään huopatehdas n.d.) ja kudotusta tai neulotusta kankaasta. Hevosille voi tulla selkään hankaumia, jotka voivat sopimattomien varusteiden lisäksi syntyä sopimattomista materiaaleista. Aito villa, jossa ei ole turhia lisäaineita, on hyvä satulahuopamateriaali herkille hevosille.

Satuloiden, selustimien ja länkien toppauksissa voidaan käyttää lampaanvillaa. Perinteisesti länkipatjat on valmistettu paksusta huovasta. Huovasta valmistetaan myös silatyynyjä.

10 TUTKIMUKSEN TAVOITE, SUUNNITTELU JA MENETELMÄT

Pääosa suomenlampaan villasta menee kehräämöille jatkojalostettavaksi. Tuontitrotujen ja risteytysten villaa hyödynnetään paljon vähemmän. Tällainen villa on yleensä suomenlampaan villaa karkeampaa, mutta kestävämpää. Tutkimuksen kohteena olivat tuontitrotujen ja risteytysten villa sekä sen hyödyntämismahdollisuudet.

10.1 Tutkimuksen tavoite

Suur-Savon lampureilta saamani ennakkotiedon mukaan lammastaloudessa lihantuotannon ohella syntyy villaa, jota ei hyödynnetä. Tämä hyödyntämätön villa joudutaan hävittämään. Tutkimuksen tavoitteena oli selvittää, paljonko villaa jätetään hyödyntämättä ja miten se hävitetään. Lisäksi oli tarkoitus tutkia villan hyödyntämismahdollisuuksia hevosvarusteiden valmistuksessa ja onko tällaisille kotimaisille villatuotteille kysyntää.

Tutkimuksen toimeksiantajana oli Suur-Savon lampurit ry. Lammasyhdistyksellä on jäseniä kolmisenkymmentä, joista aktiivisia kasvattajia noin kaksikymmentä.

10.2 Tutkimuksen suunnittelu

Villan hyödyntämismahdollisuuksien selvittämiseksi alkuperäinen suunnitelmamme työn toimeksiantajan kanssa, oli toteuttaa case-tutkimus. Olimme suunnitelleet toteuttaa lampaanvillasta joitakin hevosvarusteita ja antaa ne koekäyttöön pienelle ryhmälle hevosenomistajia. Noin kuukauden käyttökokemuksen jälkeen käyttäjät olisivat raportoineet käyttökokemuksistaan ja olisin voinut tutkia tuotteet ja arvioida niiden käyttöominaisuuksia. Tällaisen kokeilututkimuksen avulla olisi voinut selvittää varusteen todellisen käyttömahdollisuuden ja saada esille sen kehittämistarpeita.

Ideoin muun muassa pintelipatjoja, satulahuopia ja paksuja pintelipatjan kaltaisia lämpökääreitä, joissa olisi valmiiksi tarrakiinnitys. Paksujen lämpökääreiden päälle ei tarvitsisi laittaa lainkaan pinteileitä, vaan ne pysyisivät paikallaan niiden oman kiinnityksen avulla. Vaihtoehtona oli teettää villasta hahtuvalevyä kehräämössä ja huovuttaa sitä, sekä teettää lankaa koneneulontaa varten. Neulekoneella neulotun tekstiilin olisi voinut huovuttaa pesukoneessa. Pesukoneessa huovutettu neulos on kestävä ja helpohoitoinen jatkossakin, sillä sen voi pestä pesukoneessa. Yhtenä vaihtoehtona oli neulahuovan käyttö. Pirtin kehräämööseen oli hankittu neulahuopakone, mutta se ei ollut vielä käyttökunnossa tämän opinnäytetyöprosessin aikoihin.

Soittelin ja lähetin sähköpostia Suomen kehräämöihin ja huopatehtaisiin. Sain kuulla, ettei kaikissa paikoissa asiakkaan omia villoja jalosteta ollenkaan. Kaikissa huopatehtaissa ei valmistettu lainkaan huopaa, vaan se teetettiin muualla. Lisäksi kehräämööseen lähetettävän villamäärän on oltava melko suuri, jotta siitä pystytään valmistamaan hahtuvaa tai lankaa. Eräällä huopatehtaalla ei käytetty lainkaan kotimaista lampaanvillaa vaan kaikki villa tuli ulkomailta. Yhdestä huopatehtaasta kerrottiin, että he valmistavat tälläkin hetkellä huopaisia pintelipatjoja hevosille.

Villan kuljetus kehräämööseen aiheuttaa kustannuksia, jotka lisääntyvät matkan pidentyessä. Niinpä tiedustelin tarkempia hintoja Mikkelissä sijaitsevalta Pirtin Kehräämöltä, joka oli sijainniltaan sopivin kyseessä oleviin lammastiloihin nähden. Pienin mahdollinen villaerä oli 20 kg lajiteltua raakavillaa. Tästä määrästä olisi saanut villan laadusta riippuen 11–13 kg karstalankaa, hahtuvalevyä tai villalevyä. Kampalankaa ei valmisteta lainkaan näin pienistä villamääristä. Esimerkiksi villan käsittely karstalangaksi olisi maksanut 21,70 euroa villakilolta eli 20 kg x 21,70€ on yhteensä 434€. (Gråsten-Tarkiainen sähköpostiviesti 25.10.2010.)

Pintelipatjoja voisi valmistaa esimerkiksi kutomalla kangaspuilla tai neulomalla neulekoneella. Valmiin kankaan voisi sitten huovuttaa pesukoneessa ja leikata sopivankokoisiksi paloiksi. Kokeiluversioita kannattaisi valmistaa neulekoneella, sillä se ei ole niin työlästä yksittäisten kappaleiden valmistuksessa kuin kangaspuissa.

Laskennallisen arvion mukaan yhden 30x40 cm kokoisen pintelipatjan valmistushinnaksi tulisi noin 13,10 € (taulukko 1). Suurempia määriä, eli useita kymmeniä, valmistettaessa hinta olisi todennäköisesti halvempi. Materiaalina käytetyn langan hinta on Pirtin kehräämön hinnaston mukai-

nen. Materiaalin hinta ei sisällä raakavillan eikä valmiin langan rahtikulua. Langan menekiksi arvioitiin 100 g/ pintelipatja, valmiin vastaavan tuotteen avulla. Neulonta tapahtuisi tilaustyönä ja aikaa yhden pintelipatjan neulontaan kuluisi noin 12 minuuttia. Viimeistelykustannuksiin on laskettu mukaan pesukoneen käyttö, kankaan muotoilu ja prässäys sekä leikkaus. (Heinonen, haastattelu 13.3.2011.)

Todellinen tuotteen myyntihinta olisi korkeampi kuin 13,10€ /pintelipatja. Hintaan pitäisi lisätä vielä rahdin ja myyntityön aiheuttamat kustannukset. Uskoisin, että tällä hinnalla vain laatua ja kotimaisuutta arvostavat asiakkaat ostaisivat tuotetta.

Taulukko 1 Pintelipatjan valmistuskustannukset.

Laskennassa käytetyt tiedot:	
Langan hinta 434 €/kehruerä: 12 kg	36 €/kg
Langan menekki/pintelipatja 30x40 cm	100 g
Neulonta neulekoneella, työ	25 €/h
Työaika/pintelipatja	12 min
Huovutus pesukoneessa+muotoilu ja prässäys/ pintelipatja	4,50 €
Yhden pintelipatjan kustannukset:	
Materiaali	3,60 €
Neulontatyö	5 €
Huovutus pesukoneessa+ muotoilu ja prässäys	4,50 €
Yhteensä	13,10 €

Esittelin tutkimuksen kustannukset toimeksiantajalle. Toimeksiantaja ei ollut varautunut siihen, että tutkimus aiheuttaa kustannuksia, joten työlle ei ollut rahoitusta.

10.3 Tutkimusmenetelmät

Rahoituksen puuttuessa ei käytännön kokeiluja ollut mahdollista toteuttaa tällä kertaa. Päädyimme ratkaisuun, jossa tutkimusmenetelmänä käytettiin kyselyä. Tutkimus päätettiin toteuttaa kahtena erillisenä kyselynä. Selvittääkseni villan tuotantoon, hyödyntämiseen ja tarpeettoman villan hävittämiseen liittyviä asioita suunnattiin ensimmäinen kysely lampureille. Lampaanvillan hyödyntämistä hevosvarusteissa sekä villatuotteiden kysyntää tutkittiin kyselyllä, joka kohdistui hevosihmisille. Hevosihmisillä tarkoitetaan tässä opinnäytetyössä ihmisiä, jotka toimivat hevosten parissa. Hevosihmisiksi luetaan siis sekä harrastelijat että hevosalan ammattilaiset.

11 KYSELYTUTKIMUS LAMPUREILLE

Kysely toteutettiin työn toimeksiantajan eli Suur-Savon lammaskerhon jäsenten keskuudessa. Kysymysten avulla pyrittiin selvittämään lammastilojen kokoa, villan tuotantoa ja hyödyntämistä.

11.1 Tutkimuksen toteutus

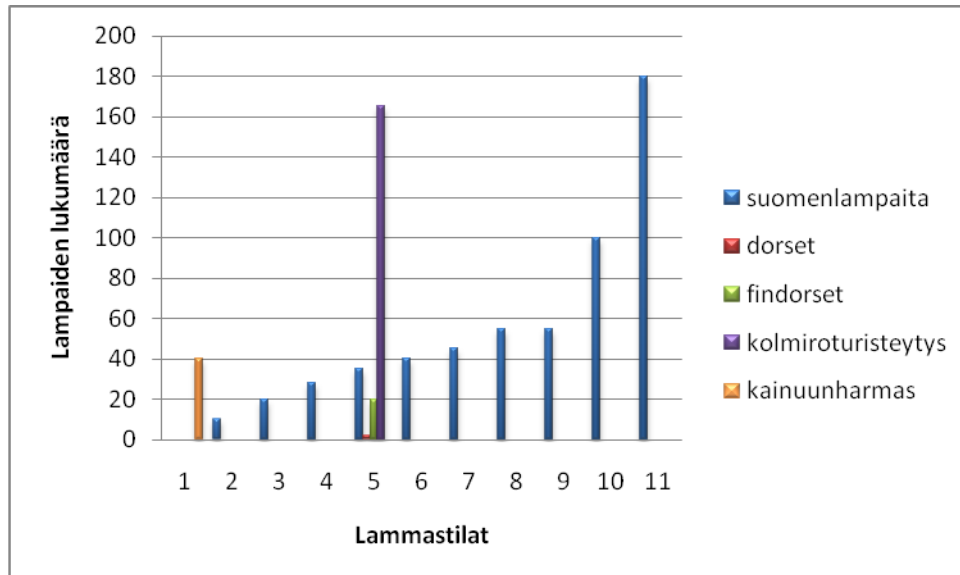
Tutkimus toteutettiin Microsoft Office Word -pohjaan tehdyn kyselylomakkeen avulla. Lomakkeessa oli monivalintakysymyksiä ja muutama avoin kysymys (liite 1) mukana oli myös kyselyn saate (liite 2). Kysely esiteltiin Suur-Savon lampurien kokouksessa 7.12.2010. Vastaaminen oli mahdollista joko sähköisesti tai kirjallisesti paperiversiona. Vastaamisai-
kaa oli 15. tammikuuta 2011 saakka. Kyselyn sai noin 30 Suur-Savon lampurien jäsentä, joista noin 20 on aktiivisia lampureita. Viimeisen vastauspäivän lähestyessä lampureille lähetettiin sähköpostitse muistutus kyselyyn vastaamisesta. Lopulta vastauksia kertyi yhteensä 11 kappaletta, joista yksi tuli postitse kirjeenä ja loput sähköpostina. Kyselyn vastausajasta tuli palautetta että se oli liian pitkä, joten vastaaminen oli unoh-
tunut.

11.2 Kyselytutkimuksen tulokset

Kyselyyn vastanneet 11 lammastilaa sijaitsivat yhdeksällä eri paikkakunnalla. Nämä paikkakunnat olivat Heinävesi, Joroinen, Juva, Mikkeli, Piek-
sämäki, Rantasalmi, Savonlinna, Savonranta ja Sulkava.

11.2.1 Tilan lammasmäärä

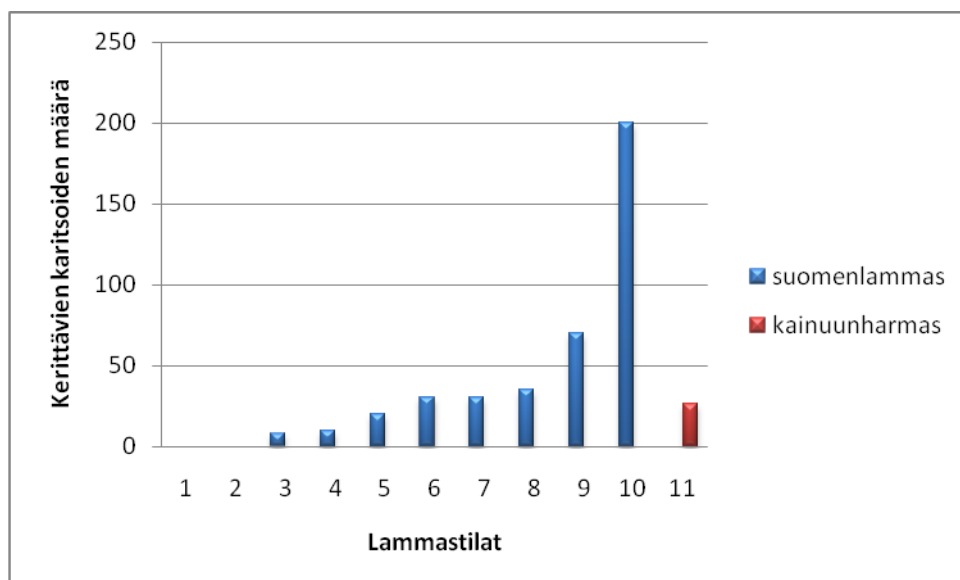
Kyselyyn vastanneiden tilojen lampaiden lukumäärä vaihteli kymmenestä yli kahteensataan. Yksi tila kasvatti kainuunharmaksia, joita oli noin 40 yksilöä. Yhdellä suurella lammastilalla oli suomenlampaiden lisäksi pari dorsettia ja parikymmentä findorsettia ja yli 160 kolmiroturisteytystä. Findorsetit ovat suomenlampaan ja dorsetin risteytyksiä. Lopuilla kymmenellä tilalla oli ainoastaan suomenlampaita. Vastanneiden joukossa oli kaksi suurempaa lammastilaa, toisessa hiukan alle 200 lammasta ja toisessa yli 200 lammasta (kuviot 1). Lammasmäärän keskiarvo oli 72 lammasta tilaa kohden.



Kuvio 1 Tilojen lammasmäärät roduittain.

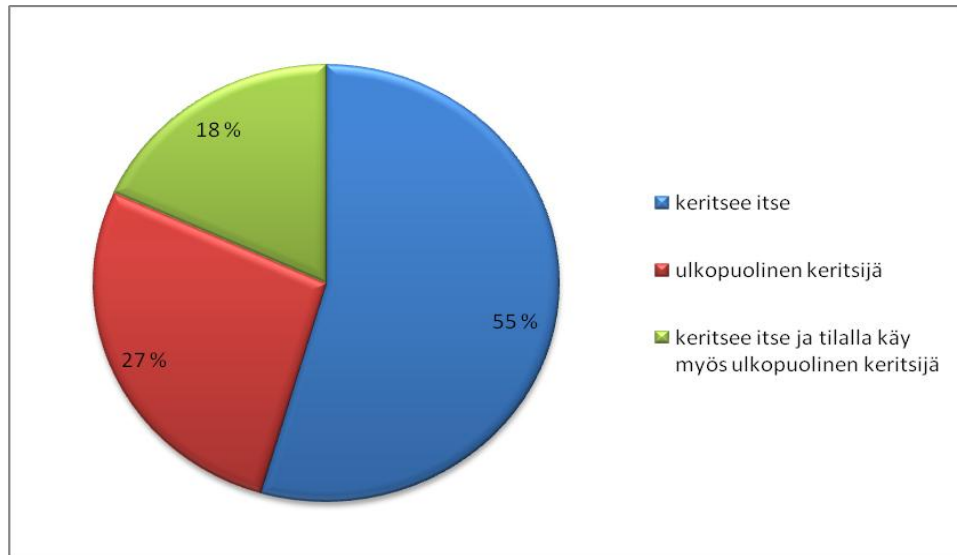
11.2.2 Kerintä

Kahdella tilalla ei keritty karitsoja lainkaan. Toinen kertoi laittavansa karitsat teuraaksi ennen kerintätarvetta. Tiloilla, jotka eivät keritse karitsoita, kasvatetaan toisessa suomenlampaita ja toisessa useita rotuja, eniten risteytyksiä. Loput tilat keritsivät myös karitsat (kuvio 2).



Kuvio 2 Kerittävien karitsojen lukumäärä.

Vastanneista 55 % keritsi lampaansa itse. Ainoastaan tilan ulkopuolista keritsijää käytti 27 % tiloista. Loput 18 % keritsi itse ja lisäksi tilalla käy ulkopuolinen keritsijä (kuvio 3).



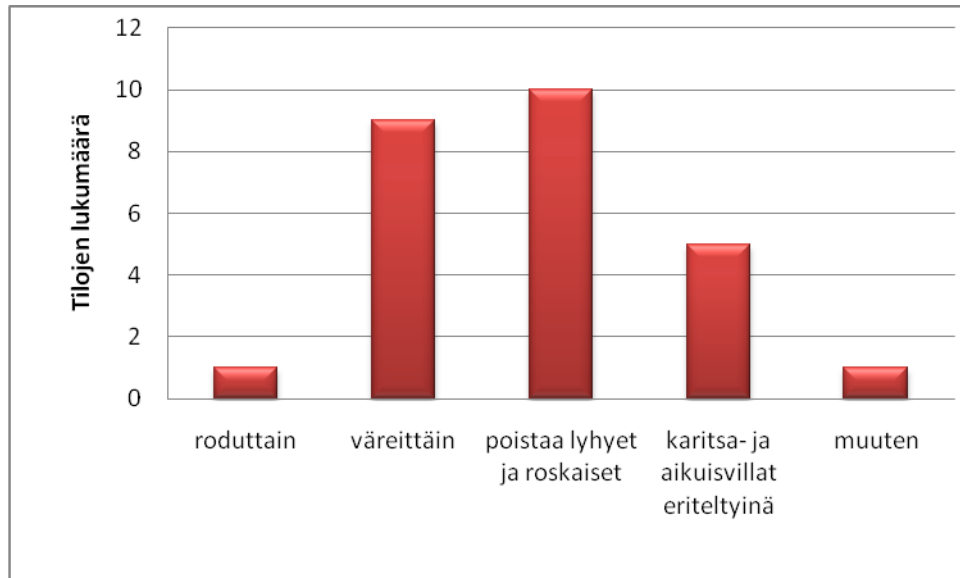
Kuvio 3 Osassa tiloista keritään itse, osassa käy ulkopuolinen keritsijä ja loput käyttävät molempia.

Kaiken rotuiset lampaat kerittiin suurimmassa osassa tiloja kaksi kertaa vuodessa. Ainoastaan lampaiden lukumäärältään suurin tila ilmoitti keritsevänsä lampaat vain kerran vuodessa. Yksi tila kertoi pyrkivänsä kaksi kertaa vuodessa tapahtuvaan kerintään, mutta oli poikkeuksellisesti kerinyt vain yhden kerran vuonna 2010. Yksi vastaajista totesi lain määräämän vähintään kerran vuodessa tapahtuvan kerinnän olevan liian vähän. Vastaajan mielestä kaikenrotuiset lampaat tulisi keriä aina kaksi kertaa vuodessa.

11.2.3 Villan lajittelu

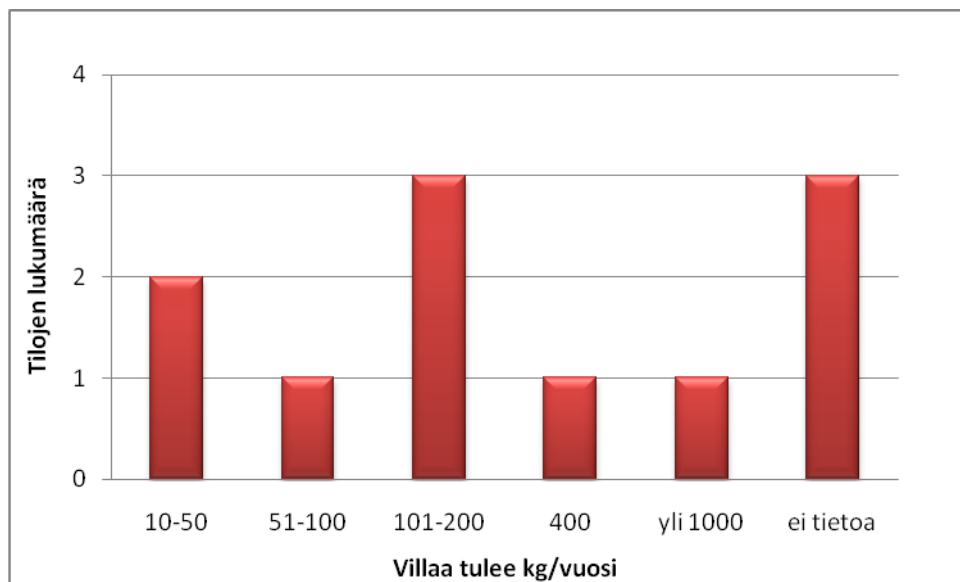
Kaikki vastaajat kertoivat lajittelevansa kerityn villan. Yksi vastaajista lajittelee vain pienen osan villoista tulevaa hyödyntämistä varten.

Villojen lajittelussa lyhyiden ja roskaisten villojen poistaminen oli yleisin tapa, ainoastaan yksi ei poista niitä. Tämä tila vastasi lajittelevansa villat muuten. Tarkennuksena kerrottiin että tilalla poistetaan vain huonoimmat villat. Perusteluna mainittiin, että urakkakeritsijän tahti on niin kova, ettei kukaan ehdi lajitella sen tarkempaa. Toiseksi yleisin lajittelutapa oli eriväristen villojen erottelu toisistaan. Näin ilmoitti tekevänsä yhdeksän tilaa. Viisi ilmoitti erottelevansa karitsa- ja aikuisvillat toisistaan ja yksi erirotuiset erikseen (kuvio 4).



Kuvio 4 Villan lajittelutavat.

Pienimmillään villantuotanto oli 12 kg vuodessa ja toiseksi pienin tuotos oli noin 35 kg (kuvio 5). Yhdellä tilalla villaa saatiin 51–100 kg vuodessa. Kahdella tilalla villaa tuotettiin noin 100 kg vuodessa. 150–200 kg:n tuotokseen ylsi myös kaksi tilaa. Toiseksi suurin villantuotos oli noin 400 kg vuodessa. Suurin villamäärä vuotta kohden oli noin 1200 kg. Kolme vastaajaa ei osannut sanoa, paljonko villaa tulee vuodessa. Villamäärän keskiarvo tilaa kohden oli 275 kg vuodessa.



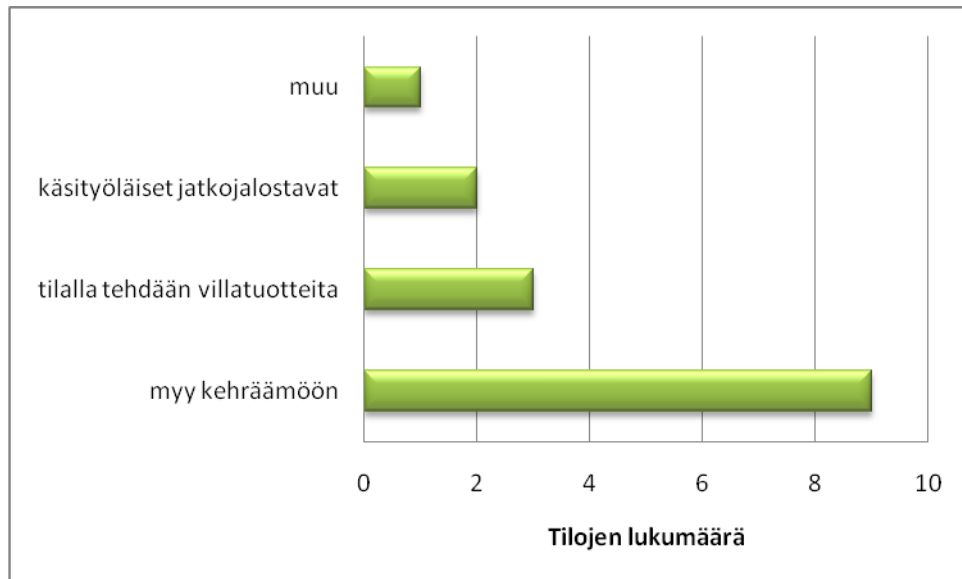
Kuvio 5 Kuvioista nähdään, paljonko villaa tuotetaan vuodessa.

11.2.4 Villan hyödyntäminen

Yhtä lukuun ottamatta kaikki hyödynsivät villaa johonkin. Vastaaja, joka ei hyödynnä villaa, on kerran vienyt yhden erän kehräämööseen. Villan vieminen kehräämööseen ei kuitenkaan ollut kannattavaa pitkän matkan vuoksi.

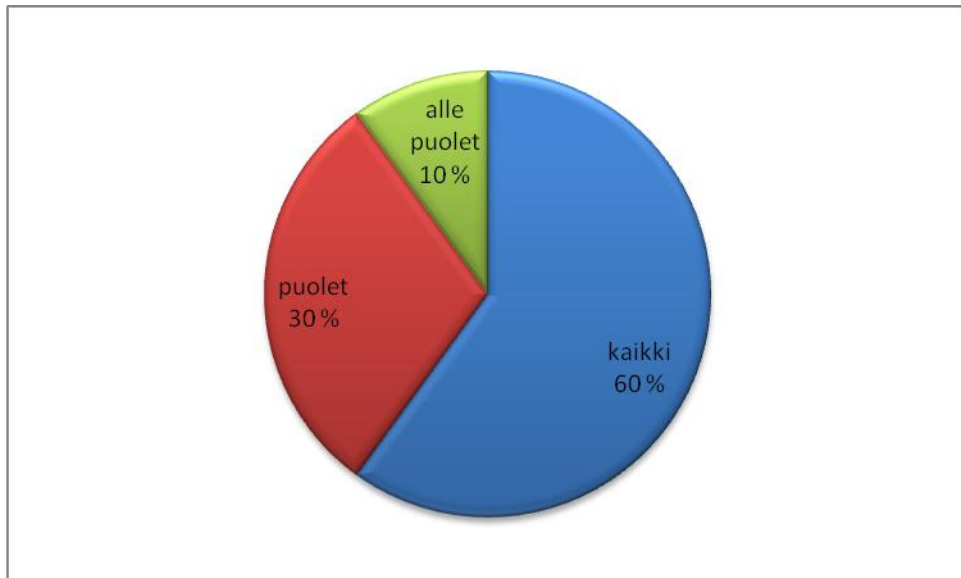
Vastauksessa oli todettu myös villasta olevan enemmän haittaa kuin hyötyä.

Suurin osa tiloista, eli 9 kpl, myi villaa kehräämään. Kolmella tilalla valmistettiin itse villatuotteita, kahdelta tilalta villat menivät suoraan käsityöläisille (kuvio 6). Yksi vastaus oli muuhun käyttöön ja tarkennuksena oli, että villasta valmistetaan lankaa ja tulevaisuudessa huopalevyjä askarteluun. Vastauksesta ei selvinnyt missä tämä lanka tehdään, sillä kehräämää tai omaa tuotantoa ei ollut valittu. Yhdessä vastauksessa kerrottiin anopin vievän villat kehräämään ja saavan sieltä vastineeksi valmista lankaa. Tällöin saatu lanka ei ole peräisin juuri omista lampaista.



Kuvio 6 Kuviosta selviää mihin villaa menee.

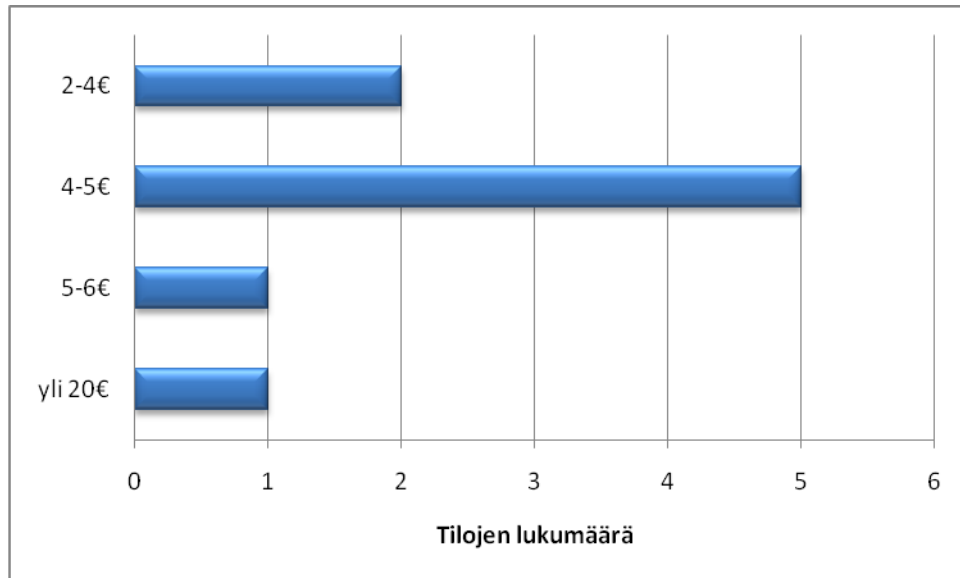
Vastanneista kuusi ilmoitti hyödyntävänsä kaiken villan. Kolme hyödynsi vain noin puolet villoista. Yksi vastaajista kertoi hyödyntävänsä alle puolet, oman arvionsa mukaan ehkä noin 5–10 % villoista (kuvio 7). Kaiken villan hyödyntäminen tarkoittaa kaiken käyttökelpoisen villan käyttöä. Villaa lajitellessa syntyy aina jätettä eli huonolaatuista villaa, jota ei voida käyttää.



Kuvio 7 Kuvioista selviää hyödynnettävän villan osuus villan kokonaismäärästä.

Vastaajista 64 % sai tuloja villasta. Yksi tosin mainitsi että ainakin toivotavasti saisi tuloja villasta. Ilman villasta saatavia tuloja jäi 36 % vastanneista. Tuloja saaneiden tavallisin ansio oli 200–400 euroa vuodessa. Yksi ansaitsi villalla vain muutaman kympin ja yksi sai jopa 2000 euroa vuodessa. Yhdellä tilalla villasta ei saatu tuloja joka vuosi, vaan suunnilleen joka toinen vuosi. Villasta saatavien tulojen kerrottiin kattavan kerintäkustannukset, mutta voittoa siitä ei jäänyt.

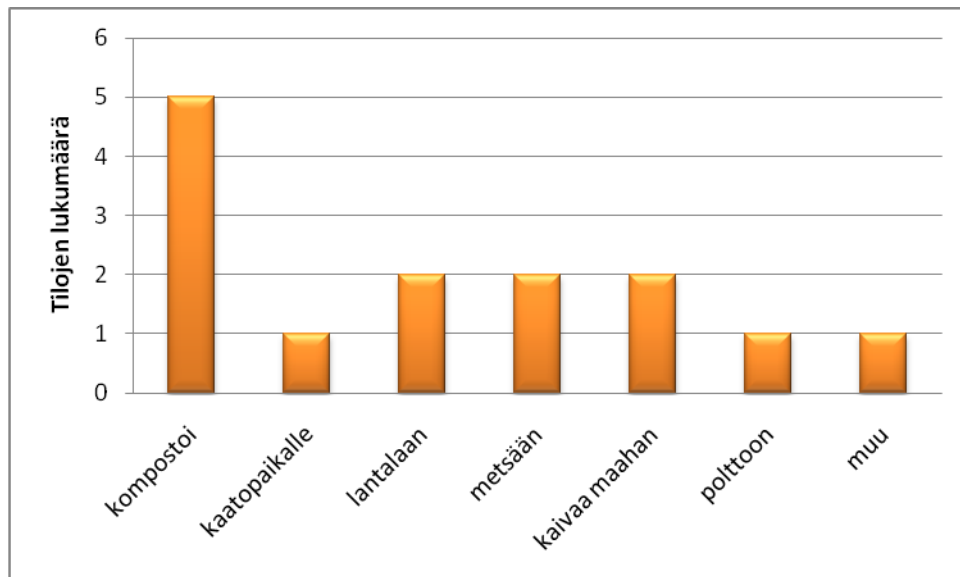
Lampureilta kyseltiin, minkälainen kilohinta raakavillasta tulisi maksaa, jotta villan lajitteluun ja laatuun kannattaisi panostaa. Kahden mielestä 2–4 euroa olisi riittävä hinta. Viidessä vastauksessa oltiin sitä mieltä, että 4–5€/raakavillakilo olisi riittävä. Yksi tila piti 5-6 euroa sopivana hintana. Yksi arvioi, että villasta tulisi maksaa 20 €/raakavillakilo, jotta sen laatuun ja lajitteluun kannattaisi panostaa (kuviot 8). Yksi jätti kokonaan vastamatta. Villan laatuun ja lajitteluun panostaminen ei yhden vastauksen mukaan ollut lainkaan kannattavaa.



Kuvio 8 Raakavillasta toivottiin saatavan kuvion mukaisia tuloja, jotta laatuun panostaminen ja lajittelu olisivat kannattavaa.

11.2.5 Villan hävittäminen ja varastointi

Lampureilta kysyttiin miten he hävittävät tarpeettoman villan. Villan kompostoiminen oli yleisin tapa, jota tehtiin viidellä tilalla. Kaksi vastasi kaivavansa tarpeettoman villan maahan ja toiset kaksi hävittävät villan lannan mukana. Muita yksittäisiä hävitystapoja oli metsään tai kaatopaikalle vieminen ja polttaminen (kuvio 9). Osa tiloista hävitti tarpeettoman villan usealla eri tavalla. Kuviossa 9 on yhdellä tilalla esitetty hävittämistavaksi muu vaihtoehto. Muulla tavalla villansa hävittävä tila luetteloi tarpeettomalle villalle paljon sijoituskohteita, joissa sitä voitiin hyödyntää. Täten villa ei oikeastaan ollutkaan enää tarpeetonta. Villaa käytettiin muun muassa kanojen munintapesien pehmusteena, lintujen pesämateriaalina, kellariin ja navetalle ilmastointitorvien tukkeeksi talvella ja navettakissojen makuupaikan pehmusteeksi. Villan hävittämistä piti ongelmallisena vain yksi vastaaja. Kyseinen tila ei hyödyntänyt villaa lainkaan. Lisäksi yhdellä tilalla villan hävittäminen koettiin joskus ongelmalliseksi.



Kuvio 9 Tarpeettoman villan hävittämiseen löytyy monia vaihtoehtoja.

Kahta tilaa lukuun ottamatta kaikki varastoivat villaa. Villaa varastoitin tavallisesti paperisäkeissä kuivassa ja pimeässä varastossa tai aitassa. Yksi varastoi villansa lämpimissä tiloissa. Yhdellä tilalla käytettiin verkkosäkkiä villan varastointiin. Lannoitesuursäkin ulkosäkkiä käytti kaksi vastaajista. Toinen näistä varastoi villansa vain hävittääkseen sen talvella. Villa hävitettiin polttamalla, joten se oli turvallisempaa suorittaa talvella.

11.2.6 Ehdotuksia villan hyödyntämiseen

Lampureilta kysyttiin ehdotuksia mitä hevosvarusteita villasta voitaisiin valmistaa. Noin puolella vastanneista ei ollut yhtään ehdotusta. Loput ehdottivat villasta valmistettavaksi lämpöpinteitä, satulahuopia, suojien pehmusteita, raakavillaisia hoitokääreitä ja huovutettuja turpahihnan pehmusteita. Yksi ehdotti villan käyttöä hevosten kuivikkeena. Yksi vastanneista kertoi märkähuovuttaneensa entiselle hevoselleen satulahuovan. Satulahuopa osoittautui käytännössä toimivaksi ja käytännölliseksi. Hevosta ei enää ole, mutta huopa palvelee yhä toisessa käyttötarkoituksessa.

Kyselyyn sai kertoa myös muita villan hyödyntämideoita ja kohteita. Villasta ehdotettiin valmistettavan koirien petejä ja vaatteita, tikkataulun taustoja, pannumyssyjä, munakupin lämmittimiä, kattilan lämmittimiä, rannekoruja, makuupusseja lastenrattaisiin, petauspatjoja, peittoja ja istuinalusia. Villasta kannattaisi valmistaa askartelu- tai käsityöpaketteja, joissa olisi kaikki ohjeet ja tarvikkeet mukana, jotta ihmiset saisivat kokea onnistumisen iloa. Vanhuksille voisi tehdä jalkapusseja, joita voisi käyttää istuessa ja telkkaria katsoessa. Yksi ehdotti sellaisten hartialämmittimien valmistamista, joita voisi käyttää vaatteiden alla. Villaa ehdotettiin eristeeksi, tilkitsemään vetoisia rakoja, maanparannusaineeksi ja mansikkamaan katteeksi. Yksi oli kokeillutkin jo villaa mansikkamaan katteena ja todennut toimivaksi. Tulevaisuudessa uskottiin kotimaisen villan olevan tärkeä raaka-aine vaateteollisuudessa, maailman raaka-aineiden ja työn hinnan kallistuessa. Villaa käytetään jo nykyisin öljyvahinkojen torjunnassa, niinpä sitä ehdotettiin vientituotteeksi öljykatastrofin aikana.

11.3 Vastausten analysointi ja johtopäätökset

Tutkimukseen osallistui yhteensä 11 lammastilaa Suur-Savosta. Tulokset kertovat siis heidän villantuotantonsa tilanteesta. Näin pienellä vastausmäärällä tietoja ei voida yleistää kaikkia lampureita koskeviksi.

11.3.1 Tilan lammasmäärä

Osalla tiloista oli melko vähän lampaista ja niitä kasvatetaankin ilmeisesti harrastuspohjalta tai sivuelinkeinona. Noin sadan lampaan katras kykenee elättämään kasvattajansa ja antamaan tälle elinkeinon. Kyselyyn vastanneista suurimmalla osalla oli reilusti alle 100 lammasta. Lammastalous voi olla tilan harjoittaman maatalouden yksi tuotantohaara, eikä sen olekaan tarkoitus elättää yksistään.

11.3.2 Kerintä

Harmillista on, etteivät kaikki suomenlampaista kasvattavat keritse karitsoita ennen teurastusta. Karitsoiden keritsemisestä olisi hyötyä saatavan villan lisäksi myös teurastushygienian kannalta. Risteytysten kohdalla keritsemättä jättäminen on ymmärrettävämpää. Risteytysten villa ei ole yhtä hienoa, mutta sitäkin voidaan hyödyntää jatkojalostuksessa. Karitsat jätetään keritsemättä ilmeisesti siitä aiheutuvien kustannusten ja työmäärän vuoksi, mikäli villan hyödyntäminen ja jalostaminen eivät kuulu tilan tavoitteisiin.

Pienen lammaskatraan keritseminen on todennäköisesti halvempaa suorittaa itse, kuin että sen tekisi ammattikeritsijä. Lisäksi itse kerittäessä kerintäpäivä ja ajankohta ovat helpommin järjestettävissä sopivaksi. Sää voi vaikuttaa kerinnän ajankohtaan, sateessa olleita märkiä lampaista ei kannata keritä ennen kuin ne ovat kuivuneet.

11.3.3 Villan lajittelu

Tilat, jotka hyödyntävät villaa, lajittelevat villan kerinnän yhteydessä. Rodun mukaan ilmoitti lajittelevansa vain yksi. Tämä johtuu siitä että, kyseinen tila oli ainoa, jolla kasvatettiin erituisia lampaista. Muilla tiloilla on vain yhden rotuisia lampaista, joten lajittelulle rodun suhteen ei ole tarvetta. Etenkin kehräämön lähetettävä villa tulisi lajitella huolellisesti, kehräämön ohjeiden mukaan. Kehräämö voi periä jätteenkäsittelymaksun sinne lähetetystä käyttökelpottomasta villasta.

Tilan ulkopuolista keritsijää käytettäessä yksi vastaajista kertoi villan lajittelun olevan vaikeaa, koska kerintä tapahtui niin nopeasti. Villan lajittelu ja etenkin roskien ja lyhyiden sekä muutoin pilaantuneen villan poistaminen on aikaa vievää hommaa. Hyvin nopean keritsijän ympärillä tarvitaan riittävästi tilaa villoille, sekä useampi henkilö, jotta lajittelu sujuisi.

Kaikki eivät osanneet sanoa, paljonko villaa kertyy vuodessa. Villamäärä suositellaan punnitsemaan ja kirjaamaan ylös jokaisen lampaan kohdalta.

Näistä tiedoista voi olla apua valittaessa lampaita jalostukseen. Tutkimuksessa ei kysytty kuuluvatko lammastilat lammastarkkailuun. Tarkkailuun kuuluvilta tiloilta edellytetään villan punnitsemista. Villojen punnitseminen ei ole rutiinia kaikilla tiloilla. Punnitsematta jättäminen saattaa kertoa siitä, etteivät kyseiset tilat juurikaan panosta villan tuotantoon. Villamäärä vaihteli suuresti jopa suunnilleen samankokoisten katraiden kohdalla. Syynä tähän on varmastikin lampaiden rotu ja se, ettei toisella tilalla keritty karitsoja lainkaan.

11.3.4 Villan hyödyntäminen

Suomenlampaan villa on halutuinta kehräämään, joten on selvää, että suurin osa toimitti villansa kehräämään. Nykyään kun ei ole villan yhteiskeräysjärjestelmää, on jokaisen toimitettava villansa itse kehräämään. Villasta saatava rahallinen korvaus on niin pieni, että kaukana kehräämöstä asuva lampuri saattaa kokea villan hävittämisen kannattavammaksi kuin sen lähettämisen kehräämään. Esimerkiksi Pirtin Kehräämö maksaa tällä hetkellä 0,5-2,5 €/kg (+ALV 23 %) villasta riippuen. Mikäli villa on roskaista tai muuten huonoa ja kaikkea ei voida hyödyntää, peritään siitä 0,20 €/kg jätteenkäsittelymaksua. (Pirtin Kehräämö n.d.)

Osa tiloista hyödynsi vain puolet tuotetuista villoista. Olisi ollut mielenkiintoista esittää jatkokysymys, miksi kaikkia villoja ei hyödynnetty ja oliko kaikki villa ylipäätään edes hyödyntämiskelpoista.

Villasta sai tuloja hiukan yli puolet tiloista. Villasta saatavat tulot ovat kuitenkin niin pienet, että eivät ne yleensä tuota voittoa. Villan tuloilla saadaan katettua kerinnän aiheuttamat kustannukset. Kahden lammasmäärältään suurimman tilan villasta saadut tulot poikkesivat paljon toisistaan. Molemmat ilmoittivat hyödyntävänsä kaiken villan ja se myytiin pääasiassa kehräämään. Kaiken villan hyödyntäminen käsittää tässä kohdassa ilmeisesti kaikkea kerittyä villaa, sillä toisella tilalla ei karitsoita keritty lainkaan. Lisäksi toinen tiloista jatkojalosti villaa itse. Valmiiden tuotteiden myyminen antaakin usein paremman katteen kun pelkän langan myyminen. Se on kannattavaa varsinkin jos on itsellä taitoa ja aikaa valmistaa ja myydä villatuotteita. Villaa jalostava tila sai villasta tuloja noin 2000€ vuodessa, kun toisen tilan tulot olivat vain murto-osa, eikä sitäkään saavutettu edes joka vuosi.

Lampurit eivät olleet kovinkaan innostuneita panostamaan villan laatuun sen huonon kannattavuuden vuoksi. Raakavillasta maksettavan korvauksen toivottiin olevan moninkertainen nykyiseen verrattuna, jotta villan laatuun ja lajitteluun olisi kannattavaa panostaa.

Tässä löytyisi kehittämiskohde villalle ja sen uusille käyttötarkoituksille, esimerkiksi juuri hevosvarusteissa. Villan tuotannossa olisi paljon enemmän kapasiteettia, mutta sitä ei hyödynnetä. Osasyynä on varmasti sen huono kannattavuus. Jatkojalostuksen avulla ongelmaan voisi kuitenkin yrittää etsiä ratkaisua. Risteytysrotujen villa olisi varmasti mainio materiaali esimerkiksi villaisten pintelipatjojen valmistukseen, kunhan sopiva

valmistustapa löytyisi. Harmi, että en päässyt tämän opinnäytetyön puitteissa tekemään tai teettämään käytännön kokeiluja ja tuotteita.

11.3.5 Villan hävittäminen ja varastointi

Villan hävittämistä ei ennakkotiedoista poiketen pidetty ongelmallisena. Ennakkotietojen mukaan tuontitrotujen ja risteytysten villaa ei hyödynnetä ja se joudutaan hävittämään. Tämän opinnäytetyön alkuperäinen tarkoitus oli etsiä käyttötarkoitusta juuri tälle tarpeettomalle liharotujen ja risteytysten villalle, joka joudutaan hävittämään. Ainoastaan yksi koki villan hävittämisen ongelmaksi. Kyseinen tila ei hyödyntänyt villaa lainkaan, joten kaikki villa jouduttiin hävittämään. Tämän tilan lampaat olivat suomenlampaita, joten niiden villalle kyllä löytyy käyttöä, mutta korkeiden kustannusten vuoksi sitä ei hyödynnetä. Ratkaisuksi kannattaisi harkita yhteistyötä paikallisten käsityöläisten kanssa.

Kyselyyn vastanneilla oli pääasiassa suomenlampaita ja näiden villa hyödynnettiin kehräämöissä. Jää epäselväksi mikä oli liharotujen ja risteytysten määrä, kyselyyn vastaamattomien joukossa. Olisiko tässä joukossa ollut enemmän hyödyntämätöntä villaa, joka olisi tukenut ennakkotietoja. Lisäksi mietityttää mikä mahtaa olla tilanne koko Suomessa. Kyselyyn vastanneiden Suur-Savon lampureiden tilanne hyödyntämisen suhteen näytti ainakin ennakolta ajateltua paremmalta.

Tiloilla, jotka hyödynsivät kaiken villan, hävitettäväksi päätyy ainoastaan lajittelun tuloksena lyhyet, likaiset ja roskaiset villat. Yksi tila ilmoitti polttavansa villat. Olisi mielenkiintoista tietää miten tämä suoritetaan. Villa on melko huonoa palamaan ja kytee hiljakseen. Käytetäänkö villaa poltettaessa joukossa jotakin paremmin palavaa materiaalia?

Tiloilta, joilla villaa ei varastoitu lainkaan, se toimitettiin ilmeisesti heti kerinnän jälkeen kehräämöille. Villa tulisikin hyödyntää mahdollisimman pian kerinnän jälkeen, kuitenkin viimeistään vuoden kuluessa. Pitkä varastointi heikentää villan laatua.

11.3.6 Ehdotuksia villan hyödyntämiseen

Villan hyödyntämiseksi hevosvarusteissa mainittiin useita jo olemassa olevia ja hyväksi koettuja tuotteita. Pintelipatjat ja satulahuovat ovat varmasti toimivia, kunhan niille löytyisi oikea myyntiväylä. Kyseisiä tuotteita on tälläkin hetkellä myynnissä, mutta ne eivät useinkaan ole kotimaisia tai kotimaisesta villasta valmistettuja. Eettisesti ajattelevalle kuluttajalle villan alkuperällä ja tuotteen kotimaisuudella voisi olla merkitystä ostopäätöstä tehdessä. Kotimaiset villatuotteet kaipaavat vielä vahvempaa imagoa ja tunnettavuutta.

Uutena ideana tuli villainen turpahihnan pehmuste. Tällaisia pehmusteita on paljon käytössä sekä turpahihnassa että niskahihnassa, mutta ne ovat yleensä turkista tai teddykarvaa. Villasta voisi valmistaa tällaisia pehmusteita, joko pelkästään huovuttamalla tai neulomalla ja huovuttamalla val-

miin neuloksen. Mielenkiintoisena ideana mainittiin myös villan hyödyntäminen hevosten kuivikkeena. Villa voisi olla lämmin kuivikemateriaali ja pystyyhän se imemään itseensä 33 % kosteutta tuntumatta kostealta. Käytännön toteutuksesta ei tosin ole tietoa miten villa käyttäytyisi kuivikkeena. Ainakin sitä tarvittaisiin määrällisesti melko paljon. Villa mitä ilmeisimmin huopuisi hevosen jalkojen alla sen liikkeessa karsinassaan.

Ideoita muuhun käyttöön kuin hevosille tuli runsaasti. Erityisesti mansikkamaan katteena käytetty villa kuulosti mielenkiintoiselta. Jos villalle ei ole muuta hyödynnyskohdetta, on se varmasti järkevää hyödyntää vaikka juuri mansikkamaan katteena. Tosin mietityttää mahtavatko linnut olla kiinnostuneempia tällaisesta mansikkamaasta, josta saa herkullisten marjojen lisäksi hyvää pesänrakennusmateriaalia. Myös kanojen munintapesissä villan käyttö vaikutti toimivalta ratkaisulta. Villasta ehdotettiin myös valmistettavan erilaisia patjoja ja peittoja. Koirien makuualustat voisivat olla hyvä valmistuskohde myös risteytys- ja liharotujen villalle. Yksi vastaajista ehdotti, että villasta tehtäisiin valmiita askartelupaketteja tarvikkeineen, jotta ihmiset saisivat onnistumisen iloa. Tuntuu että tällä voisi olla nyky-yhteiskunnassa kysyntää, kun kädentaitojen osaaminen vähenee jatkuvasti. Pakkaus, jossa olisi villaa ja tarvikkeet esimerkiksi huovuttamiseen ”lisää vain vesi” periaatteella ja selkeät ohjeet tuotteen valmistamiseen, voisi innostaa ihmisiä kokeilemaan kädentaitojaan.

Yksi lampuri kertoi käyttävänsä villaa reikien ja aukkojen tilkitsemiseen. Pesemätön raakavilla houkuttelee helposti koita ja tuntuukin vaaralliselta hallitsemattomasti levitellä villaa eri paikkoihin. Jos haluaa käyttää villaa eristeeksi ja tilkitsemiseen, olisi se ensin pestävä.

12 KYSELYTUTKIMUS HEVOSIHMISILLE

Kyselytutkimus suunnattiin hevosalan harrastajille ja ammattilaisille, joita tässä yhteydessä kutsutaan hevosihmisiksi. Kohderyhmää ei rajattu tarkemmin. Riitti kun kyselyyn osallistuvat ovat tekemisissä hevosten ja hevosvarusteiden kanssa.

12.1 Kyselytutkimuksen tavoitteet ja toteutus

Kyselyn tavoitteena oli selvittää, mitä villasta valmistettuja hevosvarusteita on tällä hetkellä käytössä ja onko uusille tuotteille kysyntää. Kyselyn avulla oli tarkoitus myös selvittää, minkälaisia mielikuvia ihmisillä on villasta materiaalina hevosvarusteissa.

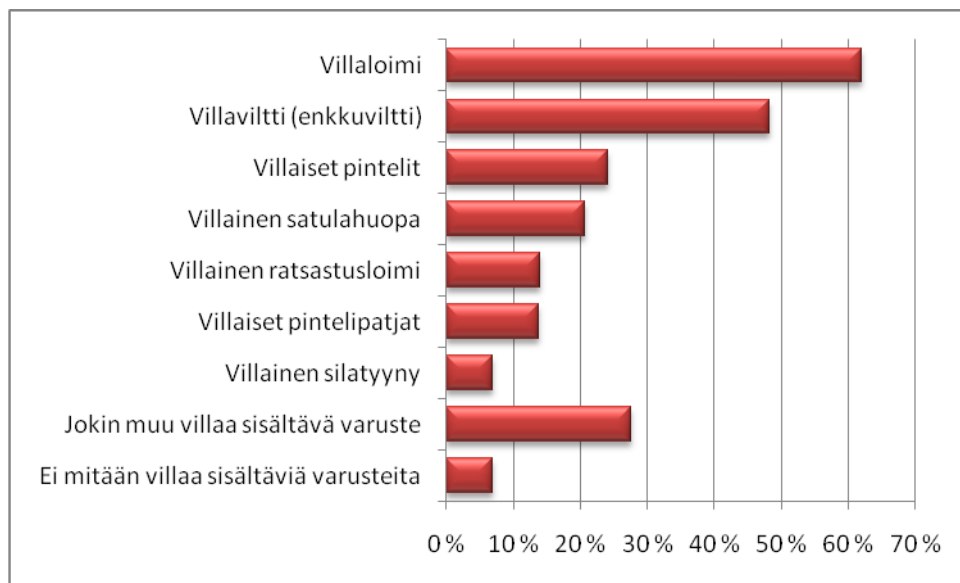
Kysely toteutettiin Webropolin avulla. Kysymykset olivat pääasiassa monivalintakysymyksiä, joukossa oli ainoastaan yksi avoin kysymys (liite 3).

Kyselyn jakelu tapahtui Varsinais-Suomen hevosjalostusliiton sähköpostilistan kautta kaikille alueen talleille ja ratsastusseuroille. En saanut hevosjalostusliitolta tietoa, moneenko osoitteeseen kysely lähetettiin. Viikossa vastauksia kertyi vain muutama ja lähetin muistutuksen kyselyyn osallistumisesta ja linkin kyselyyn. Lähetin kyselyn vielä erikseen ratsastusseu-

ralle, jonka jäsenenä olen. Seura sijaitsee Varsinais-Suomessa. Vastauksia tuli tämän jälkeen muutama lisää. Kysely lähetettiin vielä Keski-Suomen hevosjalostusliiton sekä Hämeen ja Satakunnan alueen hevosjalostusliiton sähköpostilistoilla oleville talleille ja seuroille. Vastausaikaa oli kokonaisuudessaan kuukausi, eli kysely julkaistiin 14.2.2011 ja vastausaika päättyi 15.3.2011. Vastauksia tuli yhteensä 29 kappaletta.

12.2 Kyselytutkimuksen tulokset

Tutkimuksen aluksi selvitettiin mitä villaa sisältäviä hevosvarusteita vastaajilla on tällä hetkellä käytössään (kuvio 10). Villaloimi oli ylivoimaisesti eniten käytössä oleva varuste. Villaloimea käytti noin 62 % vastaajista. Toiseksi yleisin oli villaviltti, jota käytti noin 49 %. Villaisia pinteitä käytti noin 28 % ja villaista satulahuopaa noin 21 %. Ratsastusloimea ja pintelipatjoja käytti kumpaakin noin 14 %. Villaisia silatyynyjä käytti 7 % vastaajista. Noin 28 % kertoi käyttävänsä jotain muuta villaa sisältävää varustetta kuin edellä mainitut. Käytössä olevia villaisia varusteita oli kiillotushansikas, satulavyönpehmuste, erilaiset villapehmusteet ja lampaantaljat. Lampaantaljoja käytettiin satulan alla ja istuinalusena kärryissä. 7 % vastasi, ettei käytössä ole tällä hetkellä lainkaan villaa sisältäviä varusteita.

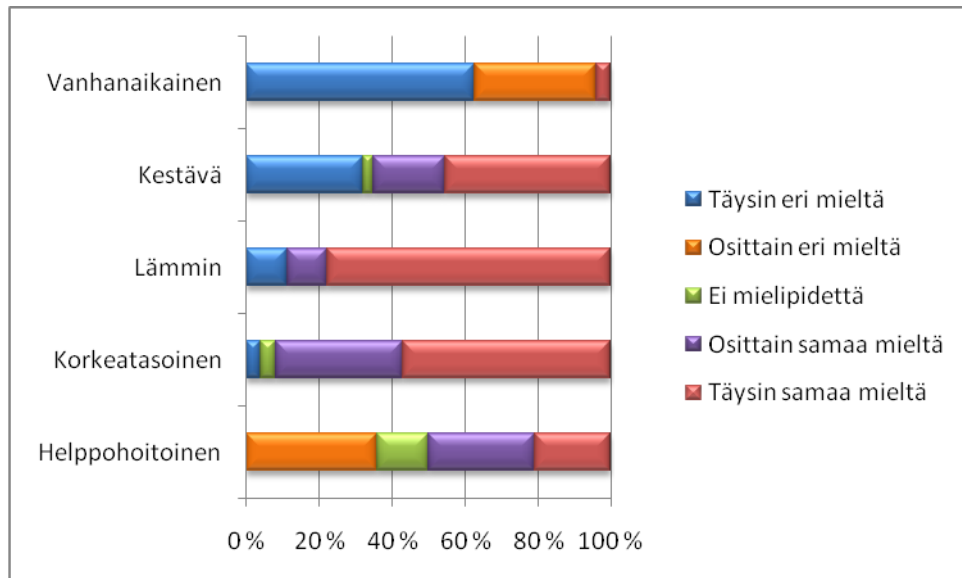


Kuvio 10 Käytössä olevat villaa sisältävät hevosvarusteet.

Hevosihmisiltä kysyttiin mitä mieltä he ovat lampaanvillan käytöstä hevosvarusteiden raaka-aineena. Lähes kaikki eli 97 % piti villaa hyvänä raaka-aineena hevosvarusteisiin. Lopuilla 3 %:lla ei ollut kokemusta asiasta. Kukaan ei pitänyt villaa huonona raaka-aineena.

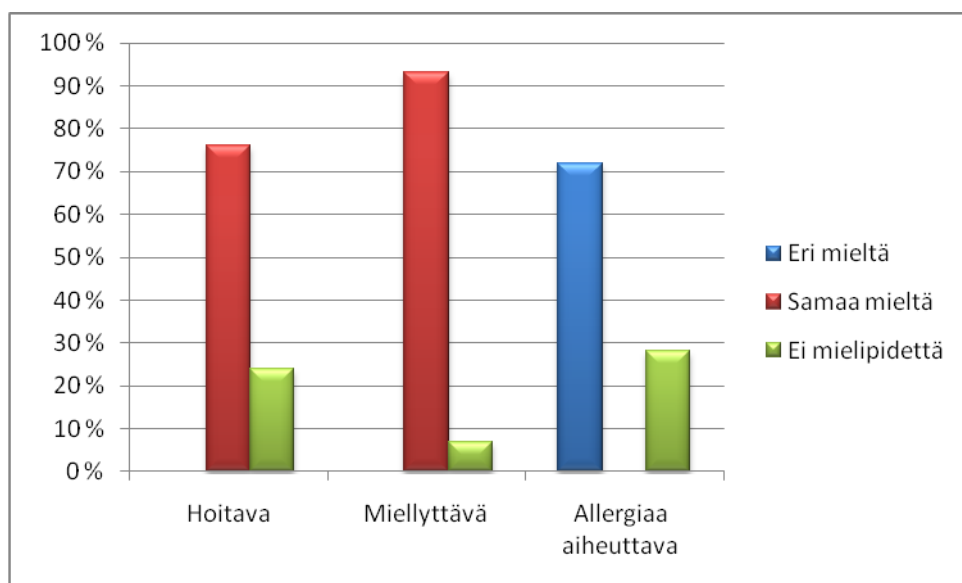
Väittämään että villa on vanhanaikainen materiaali, vastasi 60 % olevansa täysin eri mieltä. 32 % oli osittain samaa mieltä ja 4 %:lla ei ollut mielipidettä asiasta. Ainoastaan 4 % piti villaa vanhanaikaisena materiaalina. Toisen väittämän mukaan villa oli kestävä materiaali. Siihen vastasi 64 % olevansa täysin samaa mieltä ja 28 % olevansa osittain samaa mieltä. Mielipidettä villan kestävyydestä ei ollut 4 %:lla ja täysin eri mieltä oli 45 %. Villan lämpimyydestä vastaajat olivat lähes yhtä mieltä. Täysin samaa

mieltä villan lämpimyydestä oli 92 %, osittain samaa mieltä oli 4 % ja täysin eri mieltä oli myös 4 %. Villaa piti korkeatasoisena materiaalina 57 % ja osittain samaa mieltä oli 35 %. Ilman mielipidettä oli 4 % ja täysin eri mieltä oli myös 4 %. Villan helppohoitoisuudesta oli täysin samaa mieltä 21 % ja osittain samaa mieltä oli 29 %. Mielipidettä helppohoitoisuudesta ei ollut 14 %:lla ja osittain eri mieltä oli 36 %.



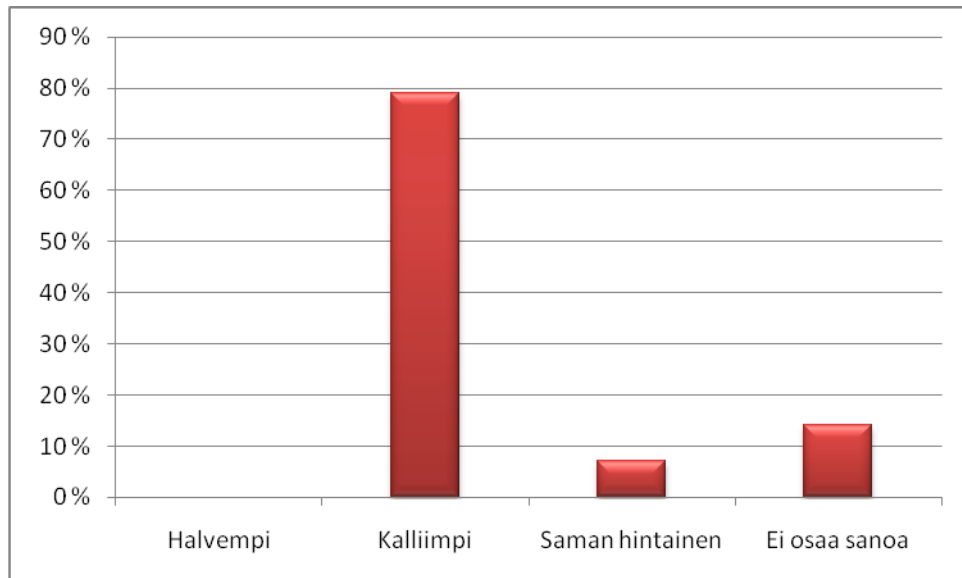
Kuvio 11 Mielipiteitä villan ominaisuuksista.

Kyselyyn vastaajat arvioivat lampaanvillan ominaisuuksia hevosen kannalta. Hoitavana villaa piti 76 % ja ilman mielipidettä oli 24 % vastaajista (kuvio 12). Hevoselle miellyttävänä villaa piti 93 % ja ilman mielipidettä oli 7 %. Villan ominaisuudesta aiheuttaa allergiaa oli eri mieltä 72 % eli he eivät pitäneet villaa allergiaa aiheuttavana ja 28 %:lla ei ollut mielipidettä asiasta.



Kuvio 12 Lampaanvillan ominaisuuksia hevosen kannalta.

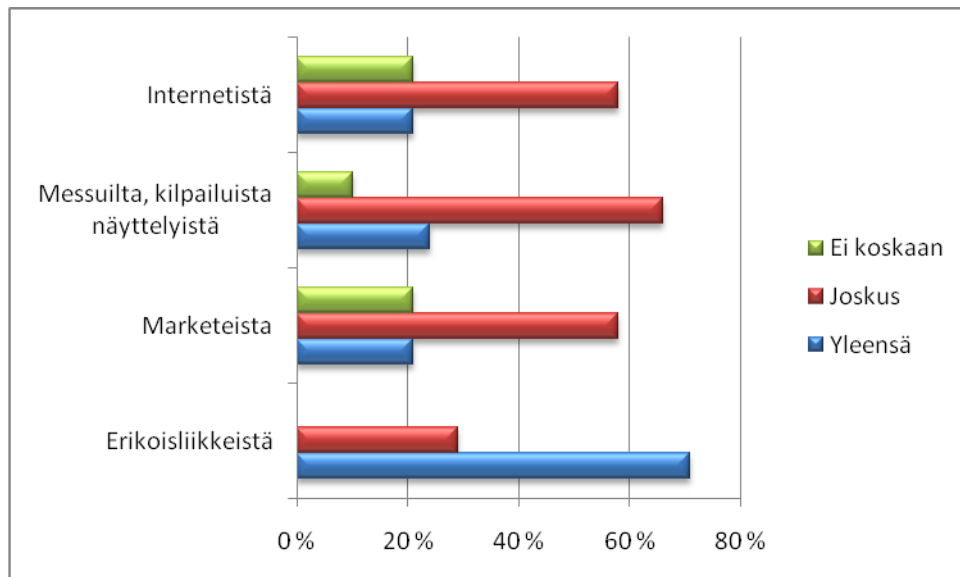
Hevosihmisiltä kysyttiin minkä hintaisina he pitävät lampaanvillasta valmistettuja varusteita muista materiaaleista valmistettuihin verrattuna. Villasta valmistettuja varusteita piti muuta kalliimpana 79 % (kuvio 13). Villasta valmistettuja piti samanhintaisina muista materiaaleista valmistettuihin verrattuna 7 %. Vastaajista 14 % ei osannut sanoa missä suhteessa villavarusteiden hinta on muihin materiaaleihin verrattuna. Kukaan ei pitänyt villasta valmistettuja varusteita muuta halvempina.



Kuvio 13 Villasta valmistettujen varusteiden hintaa pidettiin muista materiaaleista valmistettuihin verrattuna kalliimpana.

Vastaajista 59 % ostaa mieluummin kotimaassa valmistettuja hevosvarusteita. Lopuilla 41 %:lla ei ollut väliä varusteiden alkuperän suhteen. Kukaan ei ilmoittanut ostavansa mieluummin ulkomailla valmistettuja varusteita.

Erikoisliikkeet olivat pääasiallinen hevosvarusteiden ostopaikka 58 %:lla vastaajista ja loput 29 % ostivat sieltä joskus varusteita (kuvio 14). Markeista varusteita osti yleensä 21 %, joskus 58 % ja loput 21 % eivät koskaan. Messuilta, kilpailuista ja näyttelyistä varusteita osti yleensä 24 %, joskus 66 % ja ei koskaan 10 %. Internetistä osti yleensä 21 %, joskus 58 % ja ei koskaan 21 %.



Kuvio 14 Hevosvarusteiden ostopaikat.

Vastaajista 55 % ostaisi mieluummin luonnonkuiduista valmistettuja hevovarusteita. Lopuilla 45 %:lla ei ole väliä onko varusteet valmistettu luonnonkuiduista vai tekokuiduista. Kukaan ei ilmoittanut valitsevansa mieluummin tekokuiduista valmistettuja varusteita.

Hevosihmisiltä kysyttiin, paljonko he olisivat valmiita maksamaan villasta valmistetuista varusteista verrattuna muista materiaaleista valmistettuihin. Villasta valmistetuista olisi valmiita maksamaan enemmän 38 % ja 62 % maksaisi saman verran materiaalista riippumatta.

Ideita suomalaisen lampaanvillan hyödyntämiseksi tuli paljon. Villaa ehdotettiin käytettävän satulan toppauksissa, satulahuovissa ja suojien pehmusteena. Villasta ehdotettiin valmistettavan turpahihnan pehmusteita, satulalaukkuja ja istuinalusia kärryihin. Hevosille voisi tehdä säärystimen mallisia putkimaisia ”villapinteleitä”, pintelipatjoja, puoliloimia, lavanlämmittämiä ja varsoille ”villapaitoja”. Ulkoloimeen ehdotettiin irrotettavaa villasta valmistettua sisäosaa. Yksi vastaajista kaipasi isoja aitoa villaa olevia pintelipatjoja. Raakavillaa kerrottiin käytettävän hevosen rivin hoidossa, yksi käytti jopa vanhoja villasukkia tähän tarkoitukseen. Ratsastajan varusteiksi ehdotettiin lampaanvillalla vuorattuja käsineitä, säärystimiä ja lämmittäviä chapseja. Lisäkommenttina oli mainittu, että villavarusteita on jo aika kattavasti saatavilla. Villa sai myös kehuja loimen materiaalina. Se on erinomainen, ei sähköisty, on lämmin ja kuivattaa hyvin.

12.3 Vastausten analysointi ja johtopäätökset

Villaloiimet ja villaviltit ovat suosiossa. Villaa osataan arvostaa hyvänä materiaalina. Useissa vastauksissa oli kerrottu käytössä olevan jokin muu villaa sisältävä varuste kuin valmiissa vaihtoehtoissa annettiin. Nämä muut vastaukset olivat suurimmalla osalla vastaajista lampaantaljoja ja turkiksista valmistettuja pehmusteita ja kiillotuskintaita. Villan, taljojen ja turkisten ero ei ainakaan tähän tutkimukseen osallistujilla ole selvillä. Kyselyn saatteessa kerrottiin sen käsittelevän lampaanvillaa materiaalina eikä

se koske lainkaan taljoja ja turkiksia. Lisäksi kysymyksen perässä mainittiin erikseen, ettei se koske taljoja ja turkiksia. Villavarusteita markkinoidessa tulisi kiinnittää huomiota termien oikeaan käyttöön ja tiedon välittämiseen, jotta virheellisiltä mielikuvilta vältyttäisiin.

Villan helppohoitoisuutta, kestävyyttä, lämpimyyttä, korkeatasoisuutta ja vanhanaikaisuutta koskevan kysymyksen vastaukset olivat hyvin yhtenäisiä ennakkokäsityksen kanssa. Villan tunnetuimpana ominaisuutena oli sen lämpimyyttä. Yksi vastaus ei pitänyt villaa lainkaan lämpimänä materiaalina. Mietityttää mistä tällainen käsitys on peräisin.

Hevosvarusteita ostettiin pääasiassa alan erikoisliikkeistä. Satunnaiset varustehankinnat messu-, näyttely- ja kilpailupaikoilla olivat myös yleisiä. Vastaukset ovat hyödyllisiä uuden tuotteen markkinointia ajatellen. Mikäli tässä opinnäytetyössä olisi tehty valmiita tuotteita, olisi ne kannattanut laittaa myyntiin näihin paikkoihin. Etuna näillä ostopaikoilla on yleensä osaava ja neuvova henkilökunta. Henkilökunta osaa kertoa omista ja muiden käyttökokemuksista ja täten helpottaa asiakkaan ostopäätöstä. Erikoisliikkeistä ja messuilta ostavat ovat yleensä myös valmiita panostamaan laatuun ja maksamaan varusteista korkeamman hinnan kuin marketeista ja netistä varusteita hankkivat. Käsityönä tuotettavia varusteita myytessä kannattaisi tuotteen kotimaisuutta, ympäristöystävällisyyttä ja laatua painottaa, tämä onnistuukin parhaiten erikoisliikkeissä ja messu-, näyttely- ja kilpailupaikoilla henkilökohtaisessa kontaktissa.

Varusteiden ostopäätökseen vaikutti suurella osalla niiden kotimaisuus ja luonnonkuitujen käyttö raaka-aineena. Osa vastaajista oli myös valmiita maksamaan villasta valmistetuista varusteista enemmän kuin muista materiaaleista valmistetuista. Tämä tieto on tutkimuksen kannalta olennainen, juuri tätä asiaa Suur-Savon lampurit pohtivat. Tämä tieto osoittaa, että villaa kannattaa jalostaa ja valmistaa siitä korkeatasoisia hevosvarusteita. Kotimaisten villatuotteiden markkinointi pitää suunnitella hyvin, että tavoitetaan oikea kohderyhmä.

Villan hyödyntämideoissa ei ollut paljoakaan uusia ideoita, mutta ne olivat kaivattuja ja käyttökelpoisia. Suuria 100 %:sta villaa olevia pintelipatjoja kaivattiin, niille voisi löytyä tarvetta markkinoilla, sillä tällä hetkellä myynnissä olevissa pintelipatjoissa on usein joukossa tekokuituja.

Lampureiden vastauksissa ehdotettua turpahihnan pehmustetta ehdotettiin myös hevosihmisten keskuudessa. Villaiselle turpahihnan pehmusteelle on tutkimuksen perusteella kysyntää. Villainen turpahihnan pehmuste olisi aivan uusi tuote, sitä todella kannattaisi kokeilla.

Hevosihmisillä oli myös kokemuksia raakavillan käytöstä vuohisrohtuman hoidossa. Siinä voisikin olla erinomainen hyödyntämiskohde liharotuisten lampaiden villalle. Myyntiin voisi pakata valmiita pusseja, joissa olisi karstattua raakavillaa rivin hoitoon. Ainakaan tällä hetkellä sellaisia ei ole yleisessä myynnissä. Ihmisille myydään varvasvälivillaa, mutta hevoselle tarkoitettut pakkaukset saisivat olla suurempia. Rivin hoitoon tarkoitettua villaa ei tarvitse välttämättä käsitellä muutoin kun poistaa roskat ja likaiset

kohdat. Villan karstaaminen voisi olla järkevää, jottei villa pakkaannu yhteen kasaan vuohisessa. Villaa ei tarvitse edes pestä, sillä sen teho vuohisrohtuman hoidossa perustuu juuri villan sisältämään rasvaan ja hengittävyYTEEN. Yhdessä vastauksessa kerrottiin käytettävän vanhoja villasukkia samaan tarkoitukseen. Villasukat valmistetaan yleensä langasta joka, pestään ja mahdollisesti värjätään. Lisäksi sukkalangoissa on usein mukana tekokuituja. Vanhoja sukkiä on myös pesty useita kertoja. Vanhoissa sukissa ei siis ole villan luonnollista rasvaa.

13 YHTEENVETO JA OMA OPPIMINEN

Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli etsiä hyödyntämismahdollisuuksia liharotuisten lampaiden villalle. Tutkimus muuttui prosessin aikana alkuperäisestä suunnitelmasta, jossa oli tarkoitus tehdä käytännön kokeiluja. Kyselynä toteutetun tutkimuksen avulla saatiin selville villan hyödyntämiseen liittyviä seikkoja. Suur-Savon lampurit saavat näin tietoa toistensa toimitavoista ja villan käsittelystä. Aiheesta ei ole tähän mennessä keskusteltu kovinkaan paljon lampurien keskuudessa, joten selvitys aiheesta oli tervetullut.

Hyödyntämättömän villan määrä oli ennakkotiedoista poiketen melko vähäinen. Syyksi villan hyödyntämättä jättämiseen selvisi sen huono kannattavuus. Hyvälaatuisen suomenlampaan villa voi jäädä hyödyntämättä siitä aiheutuvien kustannusten takia. Yleisin tapa hyödyntää villaa oli sen myyminen kehräämöille.

Hevosihmisille suunnatun kyselyn tulokset olivat ennakkokäsityksen mukaisia. Villaa arvostettiin hyvänä ja laadukkaana materiaalina ja sitä pidettiin kalliimpana muihin materiaaleihin verrattuna.

Hevosihmisille suunnattuun kyselyyn tuli vastauksia odotettua vähemmän. Vastausaikaa pidennettiin alkuperäisestä ja kyselyn levikkiä lisättiin. Silti vastukset jäivät melko vähäisiksi, jonka vuoksi ne eivät ole yleistettävissä. Kysely oli lyhyt ja vastaaminen helppoa monivalintakysymysten johdosta. Kyselyyn vastaamisesta ei luvattu palkintoa. Nykymaailmassa mitään ei saa ilmaiseksi ja ihmiset eivät helposti osallistu edes kyselyyn ilman että siitä on mahdollista hyötyä.

Tutkimus saavutti tavoitteensa ja sen avulla löytyi ideoita villan hyödyntämiseen hevosvarusteissa. Tutkimuksen avulla selvisi myös, että villasta valmistetuille korkeatasoisille, kotimaisille tuotteille olisi kysyntää.

Villan jatkojalostaminen kysytyiksi tuotteiksi ei välttämättä vaadi pitkiä kuljetuksia ja monia välikäsiä, vaan tuotteita voi valmistaa myös omalla tilalla tai paikallisen käsityöläisen kanssa yhteistyössä. Pienestä villamäärästä käsityönä olisi melko helppo valmistaa huovutettuja turpa- ja niskahihnan pehmusteita. Raakavillan karstaaminen ja myyminen vuohisrohtuman hoitoon voisi olla kysytty tuote. Enemmän työtä vaativa tuote olisi 100 % villaa sisältävien suurien pintelipatjojen valmistus.

Jatkotutkimusaiheita tuli prosessin aikana muutamia. Raakavillan käyttö vuohisrohtuman käytössä olisi mielenkiintoinen tutkimuksen kohde. Lämpureiden kyselyn voisi toteuttaa laajempaan, jolloin eri alueiden tuloksia voisi vertailla keskenään. Käsitykseni mukaan villatuotteita huolletaan monin eri tavoin, ohjeesta riippumatta. Erilaisia villatuotteiden hoitotapoja voisi tutkia.

13.1 Oma oppiminen

Lammastaloudesta itselläni ei ole paljoakaan käytännön kokemusta. Tietoni pohjautuvat naapuritilan lammastalouden seuraamiseen, karitsoinnin avustamiseen työni puitteissa ja kirjallisuuteen. Tämän opinnäytetyöprosessin aikana olen saanut paljon lisää tietoa lampaiden kasvattamisesta ja villantuotannosta. Erityisen mielenkiintoisia asioita ovat olleet muun muassa villan laatuun vaikuttavat tekijät lampaiden kasvatuksessa.

Tekstiiliala on minulle jo entuudestaan tuttua. Perheessäni on vahva käsityötaitojen osaaminen, josta minäkin olen saanut osani jo lapsesta asti. Hevosvarusteiden tuntemus on tullut tutuksi hevosia harrastaessani ja työkseni hevosia hoitaessani. Maatilatalouden perustutkinnon päättötyöni olen tehnyt hevoshuovutuksesta.

Opinnäytetyön raporttia kirjoittaessa olen oppinut lisää tietotekniikan taitoja. Etenkin Microsoft Excelin käytöstä olen oppinut paljon uusia tapoja käsitellä ja muokata tietoa. Uutta oli myös Webropolin avulla toteutettu kysely.

Tämä opinnäytetyöprosessi on innoittanut minua toteuttamaan pitkäaikaisen haaveeni lampaiden kasvattamisesta. Tähän kirjalliseen opinnäytetyöraporttiin tarvittujen tietojen lisäksi olen tutustunut kaikkeen saatavissa olevaan tietoon lampaiden hoitoa koskien. Omat tulevat karitsat on jo varattu ja aitaverkot odottavat lumien sulamista. Tulen varmasti kokeilemaan tässä tutkimuksessa esille tulleita villan hyödyntämisideoita omien lampaideni villasta!

LÄHTEET

- Agronet.fi a n.d. Lammastilojen tulokset. Viitattu 30.1.2011
https://portal.mtt.fi/portal/page/portal/agronet/Muutelaimet/lammastilojen_tulokset
- Agronet.fi b n.d. Tulokset 2009. Viitattu 30.1.2011
https://portal.mtt.fi/portal/page/portal/agronet/Muutelaimet/lammastilojen_tulokset/Tuloksia2009
- Boncamper, I. 2004. Tekstiilioppi kuituraaka-aineet. 2. korjattu painos. Hämeenlinna: Hämeen ammattikorkeakoulu.
- Cardell, K.1998. Practical Sheep Keeping. Bristol: JW Arrowsmith.
- Einola, J. 2000. Lampaat ja vuohet. Lapua: Lapuan kirjapaino Oy.
- Finn-Tack n.d. Villaiset pintelipatjat. Viitattu 27.2.2011.
<http://www.finntack.com/Product.aspx?ItemID=18500>
- Gråsten-Tarkiainen, T. 25.10.2010. Oman villan kehruu. Vastaanottaja Liina Heinonen. [Sähköpostiviesti]. Viitattu 30.1.2011.
- Hassinen, K. 2006. Maatiaisten matkassa. Helsinki: Maahenki Oy.
- Heinonen, T. 2011. Tekstiilimuotoilija. Masku. Haastattelu 13.3.2011.
- Jäkkö, N. 1984. Huovutus. Helsinki: Finn-Aimo.
- Karru, P. 2009. Lampaanvilla. Taito 1, 38–39.
- Kidd, J. 1982. Hevosten ja ponien maailma. Hämeenlinna: Karisto Oy.
- Koskenpään huopatehdas n.d. Monikäyttöinen huopa. Viitattu 6.3.2011.
http://www.koskenpaanhuopatehdas.fi/luonnonvarinen_villahuopa.html
- Maatiainen a n.d. Suomenlammas, kainuunharmas ja ahvenanmaanlammas. Viitattu 7.1.2011.
<http://www.maatiainen.fi/tekstit/lammas.htm>
- Maatiainen b n.d. Ahvenanmaanlammas enemmän kuin vain lammas Ahvenanmaalta. Viitattu 7.1.2011
<http://www.maatiainen.fi/tekstit/ahvenanmaanlammas2009.htm>
- Markula, R.1975. Tekstiilitietoutta. Porvoo: WSOY.
- Marttila, M-R. 2003. Kotimaisen villan virka ja hoitavat visiot. KM 13, 52–53.
- Metsälä, R. 2010. Lampuri. Turku. Haastattelu 21.11.2010

- Ojansivu, M 2010. Laitumelta sukkapuikoille. Kotiliesi 16/2010, 81–82.
- Pietikäinen, I. 1998. Suomalaisen villan laatu ja lajittelu. Lammas ja vuohi 2/1998.
- Puntila, M-L. 2009a. Villan uudet haasteet. Lammas ja vuohi 5/2009.
- Puntila, M-L. 2009b. Olisiko jo villan laadun kehittämisen vuoro? Lammas ja vuohi 5/2009.
- Rantala, S-H. 2009a. Villalankaa ja huovutuslevyjä Virroilta. Lammas ja vuohi 5/2009.
- Rantala, S-H. 2009b. Villan tie langaksi 2009. Lammas ja vuohi 5/2009.
- Rautiainen, J. 2006. Hyvä tapa toimia lammasketjussa. MMM:n tuella.
- Rautiainen, J. 2008. Tuotantosuuntana lammastalous. Suomen eläinlääkärilehti 2/2008.
- Rinne, O. 2009. Sukkalankaa värttinällä – olosukat affenoista. Lammas ja vuohi 5/2009.
- Sariluoto, R. 1990. Suomalainen lampaanvilla. Kotiteollisuus 6, 9-11.
- Savolainen, U. & Teräväinen, 2000. Lampaan ruokinta ja hoito. 2. painos. Maaseutukeskusten liitto. Tieto tuottamaan 90.
- Sjöberg, G. P. 1999. Huopa käyttötuotteesta taiteeseen. Trelleborg: Berlings Skogs.
- Stenberg, G. 1998. Elämä lampaiden kanssa – lampaiden puolesta. Turku: Typopress oy
- Suomen lammasyhdistys r.y. 2011. Lammasrodut. Viitattu 9.1.2011 <http://www.proagria.fi/suomenlammasyhdistys/lammasrodut.htm>
- Varilo, S. 1984. Kehrääjän kirja. Helsinki: Vantaan lehdentekijät Ky
- Wiklund, S. & Diurson, V. 1976. Textil material lära. Borås: Centraltryckeriet.
- Wooster, C. 2005. Living with sheep. Connecticut: The Lyons press Guilford.
- Ågren, K. 1981. Huopatyö. Keuruu: Otava.
- Äärilä, M. & Harmonen, T. 2007. Lampaankasvattajan käsikirja. ProAgria Maaseutukeskusten Liitto. Tieto tuottamaan 121

KYSELYLOMAKE SUUR-SAVON LAMPUREILLE

KYSELY SUUR-SAVON LAMPUREILLE

1. Paikkakunta?
2. Tilan lammasmäärä roduittain?
3. Kerittävien karitsojen lukumäärä roduittain?
4. Keritsetkö lampaat itse vai joku tilan ulkopuolinen?
keritsen itse
tilan ulkopuolinen keritsee
5. Kuinka monta kertaa vuodessa lampaat keritään?
kaikki yhden kerran
kaikki kaksi kertaa
muuten, miten?
6. Lajitteletko villan?
kyllä
ei
7. Jos lajittelet, miten? (Voit valita useamman vaihtoehdon)
roduittain
väreittäin
poistan lyhyet ja roskaiset villat
karitsa- /aikuisvillat eriteltyinä
muutoin, miten?
8. Montako kiloa villaa kertyy vuodessa kutakin lammassrotua/risteytystä kohden?
9. Hyödynnetäänkö villaa johonkin?
kyllä
ei
10. Mihin villaa hyödynnetään? (Voit valita useamman vaihtoehdon)
myyn villan, mihin?
tilalla tehdään/teetetään villatuotteita
käsityöläinen jatkojalostaa villan omiin tuotteisiinsa
muu, mikä?
11. Kuinka suuri osa villasta hyödynnetään?
kaikki
puolet
vähemmän
12. Saatko villasta tuloja, paljonko?
en
saan, € /vuosi
13. Mikä olisi mielestäsi villalle hyvä kilohinta, jotta sen lajitteluun ja laatuun kannattaisi panostaa?
14. Miten hävität tarpeettoman villan?
15. Koetko villan hävittämisen ongelmalliseksi?
kyllä
ei
joskus
16. Varastoitko villaa?
kyllä
en
17. Jos varastoit, miten?
18. Mitä ideoita sinulla on villan hyödyntämisessä hevosvarusteisiin? Esimerkki tuotteita tai kommentteja villan käytöstä hevosvarusteisiin.
19. Mitä muita ideoita tai ajatuksia sinulla on tai on ollut villan käytön suhteen? Kerro myös mahdollisilta tuntuvat ideat.

Arvoisat Lampurit,

Opiskelen Hämeen ammattikorkeakoulussa, Mustialassa agrologiksi pääaineenani hevostalous. Olen tekemässä opinnäytetyötä, jonka aiheena on lampaanvillan hyödyntäminen hevosvarusteissa. Työn toimeksiantajana on Suur-Savon Lampurit ry. Tarkoituksena on etsiä lampaanvillalle hyödyntämismahdollisuuksia hevosten varusteiden valmistuksessa.

Työhön liittyy oheinen kysely, joka on kohdennettu Teille Suur-Savon lampurit. Kyselyn avulla kartoitan lampaanvillankäsittelyn ja hyödyntämisen nykytilannetta. Toivon Teidän vastaavan kyselyyn, sillä jokainen vastaus on arvokas ja lisää kyselyn luotettavuutta. Kyselyyn vastaamiseen menee aikaa n. 5-10 minuuttia. Osa kysymyksistä on avoimia, jolloin vastaus kirjoitetaan kysymyksen perään ja osa monivalinta kysymyksiä, joissa rastitetaan oikea vaihtoehto. Huomaa että muutamassa kohdassa monivalinnoissa on jatkokysymys johon vastataan kirjoittamalla vastaus sen perään.

Mikäli vastaat sähköisesti, tallenna kysely ensin tietokoneellesi (tallenna nimellä). Klikkaa monivalinta kysymyksissä oikeaa ruutua ja kirjoitettavissa vastauksissa klikkaa harmaan palkin päälle ja kirjoita. Tallenna kysely ja lähetä se liitetiedostona.

Kyselyn vastaukset käsittelen opinnäytetyössäni luotettavasti ja nimettömästi.

Kyselyn täyttämisaikaa on 15.1.2011 saakka. Täytetyt kysely lomakkeet voi palauttaa Ann-Mari Lintuselle tai minulle suoraan postitse tai sähköpostilla alla olevaan osoitteeseen.

Kiitos vaivannäöstänne!

Annan mielelläni lisätietoja aiheeseen liittyen!

Terveisin,
Liina Heinonen
Korvenrannantie 37
21250 Masku
liina.heinonen@student.hamk.fi
050 3244601

Lampaanvillan käyttö hevosvarusteissa

Tämä kysely on osa Hämeen Ammamattikorkeakoulussa tehtävää opinnäytetyötä. Opinnäytetyön aiheena on kotimaisen lampaanvillan hyödyntäminen hevosvarusteissa. Kyselyn kysymykset koskevat hevosvarusteita ja tuotteita joiden valmistuksessa on käytetty lampaanvillaa. Kysymykset eivät koske varusteita jotka ovat valmistettu lampaan taljoista ja turkiksista.

1) Käytössäni on hevosvarusteita, joiden valmistuksessa on käytetty lampaanvillaa, joko osittain tai kokonaan (ei koske turkiksia)

- Villaloimi
- Villaiset pintelit
- Villaiset pintelipatjat
- Villainen satulahuopa
- Villainen ratsastusloimi
- Villaviltti (enkkuviltti)
- Villainen silatyyny
- Muu, mikä?
- Ei mitään villaa sisältäviä varusteita

2) Lampaanvilla hevosvarusteiden raakaineena on mielestäni

- Hyvä
- Huono
- Ei kokemusta

3) Mitä mieltä olet seuraavista väittämistä, jotka koskevat hevosvarusteita, joiden valmistukseen on käytetty lampaanvillaa?

	täysin eri mieltä	osittain eri mieltä	ei mielipidettä	osittain samaa mieltä	täysin samaa mieltä
Helppohoitoinen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Korkeatasoinen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Lämmin	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kestävä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Vanhanaikainen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

4) Lampaanvillaa sisältävä tuote on hevoselle

	täysin eri mieltä	osittain eri mieltä	ei mielipidettä	osittain samaa mieltä	täysin samaa mieltä
Hoitava	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Miellyttävä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Allergiaa aiheuttava	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

5) Lampaanvillaa sisältävä hevosvaruste on mielestäni vastaavaan muusta materiaalista valmistettuun varusteeseen verrattuna

- Halvempi
- Kalliimpi
- Saman hintainen
- En osaa sanoa

6) Ostan mieluiten hevosvarusteen joka on

Kotimainen
 Ulkomainen
 Ei väliä

7) Ostan hevosvarusteita

	Yleensä	Joskus	En koskaan
Erikoisliikkeistä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Marketeista	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Messuilta, kilpailuista, näyttelyistä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Internetistä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

8) Ostan mieluummin hevosvarusteita, jotka ovat valmistettu

Luonnonkuidusta
 Tekokuidusta
 Ei väliä

9) Paljonko olisit valmis maksamaan lampaanvillasta valmistetuista hevosvarusteista, muista materiaaleista valmistettuihin verrattuna?

Enemmän
 Vähemmän
 Samanverran

10) Mitä uusia mahdollisuuksi keksit suomalaisen lampaanvillan käytölle hevosvarusteissa?

