

TARTU ÜLIKOOLI VILJANDI KULTUURIAKADEEMIA

Rahvusliku käsitöö osakond

Rahvusliku tekstiili õppekava

Ülle Muzakko

**EESTI VILLAVABRIKUTE TEGEVUS AASTAL 2017: TOORAINE, TÖÖTLEMINE
JA VALMISTOODANG**

seminaritöö

Juhendaja: MA Ave Matsin

Kaitsmisele lubatud.....

Viljandi 2017

SISUKORD

SISSEJUHATUS.....	4
1. EESTI VILLATÖÖTLEMISE AJALOOST	7
1.1 Villa töötlemisest kodustes majapidamistes.....	7
1.2 Ülevaade villatöötlemisettevõtete ajaloost Eesti territooriumil 18-20. sajandil	8
1.2.1 Kalevimanufaktuurid.....	8
1.2.2 Villaveskid.....	9
1.2.3 Villalammaste kasvatus.....	11
2. ÜLEVAADE VILLATÖÖTLEMISETTEVÕTETEST AASTAL 2017.....	12
2.1 Eestis 2017 a tegutsevad villavabrikud	12
2.2 Pakutavad teenused	15
2.3 Nõuded villa vastuvõtul	16
2.4 Villa töötlemise protsess vabrikus.....	17
2.5 Valmistoodang, kogused ja artiklid. Toodete ja teenuste reklaam ja turustamine	19
2.6 Koostöö lambakasvatajatega	21
2.7 Vabrikute töötamise sesoonsus	22
3. PROBLEEMID TÄNASTES VILLAVABRIKUTES JA NEDE VÕIMALIKUD LAHENDUSED.....	23
3.1 Peamised murekohad seoses kohaliku villaga	23
3.2 Põhiprobleemid tooraine hankimise ja valmistoodangu turustamisega.....	24
3.3 Võimalikud lahendused kohaliku villa töötlemiseks.....	25
KOKKUVÕTE.....	28
KASUTATUD ALLIKAD	31
LISAD	35
Lisa 1. Villatöötlejatele saadetud küsimustik	35

Lisa 2. Uurimuses osalenud villatöötajate andmed, tooraine ja toodangu suurus	36
Lisa 3 . Uurimuses osalenud villatöötajate vastused küsimustikule	37
SUMMARY	42

SISSEJUHATUS

Eestis on käesoleva aasta seisuga paar suuremat ja mitmeid väiksemaid üldsusele teadaolevaid villatöötlemisettevõtteid. Hetkel puudub koondatud ülevaade nende tegevusest, kas kõik teadaolevad tööstused on veel töös ning ehk on mõni väikeettevõtja proovimas turule pääseda. Kodumaiste lammaste villa töötlevad üksikud entusiastid kuna lambakasvatus on praegusel hetkel suunatud rohkem lihatootmisele ja nn kõrvalsaadus vill on lihtsalt jääkprodukt, millele ei leita rakendust. Nii on lambakasvatajad pidanud paremaks vill hävitada näiteks seda põletades. (Sander-Sõrmus, 2016)

Seminaritöö eesmärk on analüüsida Eestis tegutsevate villavabrikute tegevust aastal 2017. Põhiliseks uurimisobjektiks on nende võimalused ja toodang. Soovin selgusele jõuda, millised on kohaliku villa töötlemise kitsaskohad ja pakkuda välja esialgsed lahendused. Selleks esitan käesolevas uurimustöös järgnevad küsimused, millele kavatsen töö käigus vastused leida: Millised villatöötlemisettevõtted Eestis tegutsevad? Millist toorainet kasutavad ja kui suur osa on sellest kohalikul toormel? Milline on tootmisprotsess? Kuidas töödeldakse villa? Mis tooteid toodetakse? Millisel viisil ja kus oma toodangut turustatakse? Kuidas saavad Eesti villavabrikutega koostööd teha kohalikud lambakasvatajad?

Käesolev seminaritöö valmib villa arengukava jätkuna ja kasvas välja esialgselt plaanist uurida lõngavalmistamist Eestis 19.-20. saj I poolel. 2015 aastal hakati koostama lambakasvatuse arengukava, mis toetaks lambakasvatuse arengut, eesmärgiga kujundada sellest riikliku tähtsusega loomapidamisharu, milles on väärtustatud kõik lambakasvatusest saadavad saadused, sealhulgas ka vill. Lambakasvatuse arengukava üks osa on villa arengukava, mille koostamist juhtis lambakasvataja Mika Orava. Villa arengukava koostamise käigus kaardistati ülevaatlikult villatöötlemise protsess Eestis lambakasvatajate seisukohast. Villa töötlejate kaardistamisele nii suurt tähelepanu ei pööratud.

Seminaritöö tulemusena valmib koond Eestis tegutsevatest villaettevõtetest, nende toodangust ja võimalustest. Sellest on abi kogu kohaliku villatöötlemise süsteemi paremaks muutmisel.

Lisaks on lambakasvatajatel hea omada ülevaadet, kus ja kuidas oma lammaste villa realiseerida ja kuidas vill jõuab käsitööliseni.

Seminaritöö teema jõudis minuni tänu juhendaja Ave Matsinile. Olen pikka aega soovinud villatöötlemise protsessidega lähemalt tutvust teha ning seoses villa arengukavaga avanes selleks võimalus. Villatööd on minu jaoks üks huvipakkuvamaid teemasid ja olin Viljandi Kultuuriakadeemiasse õppima asudes ning programmiga tutvudes esialgu pisut pettunud, kui villatöid programmist ei leidnud. Selle seminaritööga loodan puudujäägi mingil määral korvata.

Otsustasin kasutada kahte uurimismeetodit: kirjalik küsimustik esialgse info saamiseks ja sellele järgnev ettevõtte külastus protsesside kirjeldamiseks. Uurimistööd ette valmistades otsisin erinevatest infoallikatest lambakasvatajate ja villavabrikute kontaktid. Lambakasvatajate veebilehtedelt sain infot nende tegevuse kohta ja valisin oma uuringusse villa töötlemisega tegelevad loomapidajad. Villavabrikute osas oli valik lihtsam – kõik teadaolevalt tegutsevad villavabrikud jäid valimisse. Seejärel töötasin välja küsimustiku villatöötlejatele esitatavate küsimustega ja saatsin selle meiliaadressidele. Välja saatsin 20 kirja, vastuseid laekus 8 (nimekiri lisas 2). Selgus, et osad olid nõus küll seminaritöö tarvis küsimustele vastama ja oma tööprotsessidest rääkima, kuid soovisid oma tehnilisi üksikasju laiemale üldsusele mitte avaldada. Samuti anti ühel juhul teada, et villatöötlemisega enam ei tegeleta. Järgmisena võtsin ühendust uuritavate objektide esindajatega teada saamaks, kes on nõus minuga kohtuma ja tööstuse kohta andmeid avaldama. Vastavalt nõusolekutele külastasin villavabrikuid, et jälgida villavabriku tööprotsessi ning seda oma töös kirjeldada. Saadud andmetele tuginedes valmis vabrikuid kirjeldav peatükk ja kokkuvõttev tabel.

Varem on sarnasel teemal kirjutanud Kunstiakadeemias oma magistritööd Triin Amur, Liisa Kallam ja Liisa Tomasberg. Kahe viimase koostööst on välja kasvanud raamat "Taasleitud vilt", kaasautorina esineb ka Liina Veskimägi, kellelt on ilmunud teisigi vilditeemalisi teoseid. Kadri Kuusk kirjeldab VKA seminaritöös 2007 a „Kärdla kalevivabrik Hiiumaa vaibakultuuri mõjutajana“ kalevitootmise etappe, milles on oma osa ka villatöötlemisel. Allikatena kasutan infot erinevatelt lambakasvatajate veebilehtedelt, vastavateemalistest ajaleheartiklitest, projekti KnowSheep raames välja antud teavikutest, eelmise sajandi esimese poole väljaannetest villatöötlemisest ja villatöötlemist tutvustavast võorkeelsest kirjandusest.

Seminaritöö koosneb kolmest peatükist: esimeses peatükis annan lühiülevaate Eesti villatööstuste ajaloo kohta. Teine peatükk koosneb käesoleval ajal tegutsevate villatöötlemisettevõtete tutvustusest ja nende võimaluste kirjeldamisest. Kolmandas peatükis võtan kokku probleemid eesti villatöötlemismaastikul ja pakun neile võimalikud lahendused.

1. EESTI VILLATÖÖTLEMISE AJALOOST

1.1 Villa töötlemisest kodustes majapidamistes

Eestis on lambaid kasvatatud ajast, mil kodulammast umbes 5000 aastat tagasi tulevase Eesti pinnale sattus (Rannamäe, 2016). Nende vill on olnud siinses kliimas kõige olulisem tekstiili tooraine. Aastatuhandeid on Eesti maarahvas oma kangad kodus valmistanud. Lambavill oli naiste tööde põhiliseks tooraineks (Astel, 1969 lk 236). Alles 19. saj liikus töötlemine kohalikesse väiketööstustesse, mille mõned järglased on siiani tegutsevad.

Alates 18. sajandist hakati lambaid niitma, enne seda saadi vill lamba seljast kätte kitkudes ja noppides (Videvik 35..., 2012). Lammaste pügamine oli naiste töö ja sellega tegelesid kõik pere naised alates 15-16 eluaastast (Astel, 1969 lk 236). Taluperedes niideti lambaid kuni 3 korda aastas. Enne pügamist pesti lambad puhtaks - talvel viidi soe vesi lauta ja visati kapaga lambale peale, samal ajal kui üks pesijatest lammast kinni hoidis; suvel pesti meres või jões nii, et loom oli üleni vees ja vesi üle selja käis. Pestud lambad lasti suvel heinamaale kuivama. Talvel pandi ööseks laudas puhtad õled alla, et vill uuesti ei määrduks. Pügamine algas järgmisel hommikul vara. Augustis pügatud vill olnud kõige kvaliteetsem (Videvik 35..., 2012). Vill sorteeriti juba pügamise ajal – seljalt sai parema villa, millest tehti kangast, kõhualusest ja kintsupealsest villast tehti lõnga sukkade ja tekkide kudumiseks, tallevill oli pehmem, sellest kooti kindaid ja sokke. (Kaal, Ross 2012; Kaal, Must, Ross 2008)

Villa lahutamiseks villad kraasiti käsikraasidega. Kagu-Eestis tunti ka veel villade vatsumist (villu kepiga pekstes või vibuga töödeldes lahedaks, kohevaks tegema) semmipuuudega. (Astel, 1969 lk 243). Kui villa oli palju ja oma perega ei jõutud kraasida, korraldati kraasimise talgud, millest võtsid osa tüdrukud ja vanad naised, kõigil oma kraasid kaasas (Kaal, Ross 2012 lk 140). Käsikraasimine püsis talurahva seas edasi ka siis, kui hakati rajama villaveskeid.

Esialgu kraasiti vill veskis suureks rulliks, mis kodus käsikraasidega teist korda tuli ümber kraasida. Kodune kraasimine hakkas kaduma alles 20. saj algul uuematüübiliste villakraasimismasinate tulekuga. Väiksemate koguste puhul kasutati käsikraase isegi sõjajärgsel perioodil (Astel, 1969 lk 241-242)

Samaaegselt kraasimisega alustati ketramist. Ketramisega keerutatakse villakiud neid samal ajal sirutades katkematuks lõngaks. Paksemat lõnga soovides keerutatakse kaks või enam lõnga kokku ehk korrutatakse. (Matsin, 2002) 18. saj-ni kedrati peamiselt kedervarrega, kuni suurema tööjõudlusega vokiid need välja vahetasid. Ketramine algas sügisel peale pügamist, kui esimesed villad olid kraasitud, ja kestis teiste tööde kõrvalt läbi talve. (Astel, 1969 lk 243-245) Kanga jaoks kedrati lõimelõngad tugevama keeruga ja koelõngad laugema keeruga, siis jäi kangas pehmem ja vanus paremini (Kaal, H; Ross, E., 2012 lk 142) Kodune ketramine püsis Eesti külades 20. saj-ni, mil vabrikutes hakati lisaks kraasimisele ka ketrama (Astel, 1969 lk 249).

1.2 Ülevaade villatöötlemisettevõtete ajaloost Eesti territooriumil 18-20. sajandil

1.2.1 Kalevimanufaktuurid

18. sajandi keskel ei olnud Eestis veel ühtegi kalevimanufaktuuri. Kalevitööstuse alguseks Eesti territooriumil võib pidada 1780. aastat, kui Narva naabrusesse Joala mõisa rajati esimene kalevimanufaktuur. Siin töötas 23 töölise, arvatavasti kasutati ka lapstööjõudu. (Karma, 1963 lk 33)

Kalevitööstuse arengule Eestis andis tugeva tõuke kontinentaalblokaad, millega Venemaa ühines 1807. aastal ja millega keelati kaubanduslik ja muul viisil suhtlemine Suurbritanniaga. Kuna katkes ka kalevi sissevedu Inglismaalt, oli ohus Vene sõjaväe varustamine mundrikaleviga. Seega püüti kohapealsete sõjaväeosade varustamiseks organiseerida kubermangudesse kalevimanufaktuure. (Videvik 37..., 2012)

Esimese suurema kalevivabriku asutas Polli mõisas 1808 mõisnikust krahv G. Rehbinder. Tema mõisamajandite kompleksis kasvatati meriinolambaid, kelle vill enne

kontinentaalblokaadi peamiselt Inglismaale müüdi. Peale manufaktuuri asutamist kasutati seal oma lammaste vill täielikult ära. (Konks, 1973 lk 188) Venemaa kalevitööstuses murrangulise sammuna kasutati manufaktuuris kraasimis- ja ketrusmasinaid. Veski juurde kuulusid ka vanutusmasinad ja värvimistöötuba. Mehhaanilise jõuna kasutati veejõudu. Pidevalt oli probleeme tööjõuga, eriti suur puudus oli oskustöolistest. Need telliti lisaks masinatele Saksamaalt. Manufaktuur lõpetas tegevuse 1920, kui Narvas alustasid tööd uued kalevimanufaktuurid. (Karma, 1963 lk 35)

Järgnevatel aastatel rajati kalevimanufaktuure Narvas, Tartus, Sindis, Kärddlas. 19. sajandi teisel veerandil tõusis Eestis asuvate manufaktuuride kogutoodang ühelt protsendilt 3-4 protsendini Venemaa manufaktuuride kogutoodangust. Selles tõusus oli oluline osa peenvillalammaste levik Baltimaades ning siinse villa kõrge kvaliteet. (*ibid*, lk 74)

Kalevimanufaktuuride arengu soodustavaks asjaoluks oli puuvillakriis 1860ndatel. Eestis jäid peale Krimmi sõda (1853-1856) töötama 3 kalevivabrikut – Narva, Sindi ja Kärddla. Kalevitööstus saavutas kõrgseisu Venemaal (sealhulgas ka Eestis) 1879. aastal, mil oli käimas Vene-Türgi sõda ja kaleviga varustati sõjaväge. (*ibid*, lk 120) Pärast seda võis täheldada langustendentsi, mis oli seotud ka vanutamata ning odavama poolvillase kanga levikuga. I maailmasõja ajal hakati kalevitööstuses tootma harilikku mundrikalevit ja kasutama kohalikke jämedamaid villasorte. Enne sõda kasutati ainult imporditud peenvilla. (*ibid*, lk 363) Sõjajärgsel ajal vähenesid kalevitootmise mahud tunduvalt ja kalevi kõrval hakati tegevusala laiendama tootes puuvillast kangast. Narva manufaktuur võttis tootmisse uued kaubaartiklid: meeste ülikonna-, fraki- ja smokingiriide, naiste kostüümiriide ja mantliriide, villased vooditekid ja -rätikud, mis valmistati Prantsusmaalt, Inglismaalt ja Austraaliast imporditud villast (Videvik 44..., 2012)

1.2.2 Villaveskid

Kui 19. saj esimesel poolel toodeti tööstuslikult ainult kalevit, siis sajandi teisel poolel lisandub vanutamata villase riide valmistamine. Tekivad mitmed talurahva tellimusi täitvad väiksemad villatöötlemisettevõtted. Mingil määral täitsid ka kalevivabrikud talurahva

tellimusi. Kärddla vabriku toodangu hulgas oli juba 1840. aastal sukalõng. Sindi vabrik võttis vastu tellimusi villa kraasimiseks, ketramiseks ja kudumiseks 1897. aastani. (Karma, 1963 lk 126)

Lõuna-Eestis hakati villaveskeid rajama 1860-ndatel seoses puuvillakriisi ja linahindade tõusuga. Tartu C. G. Metzke kalevivabriku uus omanik R. Nörrenberg kasutas hobujõul töötavaid kraasimis- ja ketrusmasinaid talurahva tellimuste täitmiseks. 1864. täiustas ta vabrikut aurumasinaga. 1864. Viljandis Köstiveskil rakendas kangur J.Laos tööle kraasimis- ja ketrusmasina. 1865. avati esimene villaveski Võrumaal Erastveres, samal ajal ka Pärnumaal Toris jne. Talvel täideti talurahva tellimusi – kraasiti ja kedrati, suvel valmistati ettevõtte omaniku poolt ostetud villast sukalõnga. (Karma, 1963 lk 127)

Põhja-Eestis üks varaseimaid ettevõtteid oli Frommi villaveski Ülemiste veskis. Järgnesid veskid Järvamaal (1866 a), Virumaal, Sõtkekülas (1870a), Vigalas (1872 a), Haapsalus (1873 a), Tuulas (1876 a), Toris, Põltsamaal, Vetlas (1880-ndatel). Statistika andmeil oli 1892 a Lõuna-Eestis 45 ja Põhja-Eestis 14 villaveskit. Masinaid hakati ka ise kohapeal valmistama. (*ibid*, lk 129) 1909 aastaks oli veskite arv kasvanud juba Lõuna-Eestis 74-le ja Põhja-Eestis 23-le. (*ibid*, lk 274) Veskites peamiselt kraasiti, mõnel puhul kedrati, harvem ka kooti. Villakraasimise ettevõttena asutati 1902. a Keila villavabrik, mida 1910. a laiendati.

Villase vanutamata kanga valmistamisega tegeles 1830-ndatel Eestis ainult üks ettevõtte – 1858. aastal asutatud Voltvetis Allikukivil. Eialgu toodeti ka siin kalevit. Konkurentsi tugevnedes spetsialiseerus aga vanutamata kanga tootmisele. Töötas 1890-ndateni, mil konkurents sel alal Venemaal järsult suurenes. (*ibid*, lk 124-125)

Nõukogude perioodil villaveskid natsionaliseeriti ja moodustati teenindus-tootmiskombinaadid, kus jätkati inimeste teenindamist villatööde osas. Villavahetuspunkte oli palju, vabrikuid vähem. Sellest ajast on siia maani jäänud tegutsema näiteks Raasiku Aade Lõng, mis ongi tootmiskombinaadi järglane. (Koppelmaa, 2012 lk 1)

1.2.3 Villalammaste kasvatuse

18. saj viimasel veerandil hakati Eestis üsna tagasihoidlikult meriino lambaid kasvatama. Pioneeriks sellel alal võib pidada O.M. Rehbinderit, kellel 1808. aastal oli juba 1000 lammast. 1814. a. ulatus Rehbinderile kuuluvates Virumaa mõisates (Imastu, Polli, Udriku) meriinode arv 4000-ni ja villa saadi 18 000—24 000 naela (8164- 10886 kg, 1kg = 2,2 naela) aastas. Ka Hiiumaal ja Harjumaal rajati lambakasvatuse, kus alustati kohalikkude päritolu lammaste tõu parandamist meriinodega. Peenvillalammaste edukale kasvatusele järgnes langus 1841. aastal, mille põhjusteks võib pidada ebasoodsatest kliimatingimustest põhjustatud haigusi, sööda nappust, villahinna langust jne. Meriinode kasvatamine nõudis vastavaid looduslikke eeldusi ja selletõttu oli nende levik Eestis piirkonniti erinev – esikohal oli Järvamaa ja viimasel kohal Läänemaa. Suurem osa villast müüdi kohalikele kalevivabrikutele. Meriinode kasvatamine püsis kuni see oodatud tulu andis ja jõudis lõpule 1880. aastal (Eesti Sõna..., 1943). Teiste põllumajandusharude tulusamaks muutumisega langes ka lambakasvatuse osatähtsus. (Konks, 1973 lk 188-192)

1926. aastal toodi liha- ja villaomaduste parandamise eesmärgil Eestisse esimesed šropširi ja ševioti tõugu uted ja jäärad, keda peetakse praeguste Eesti tumeda- ja valgepealiste lammaste aretamise aluseks. 1939. aastal oli villa kogutoodang juba üle 1000 tonni ja lambakasvatuse kõrge tasemel. Kahjuks katkes Teise maailmasõja ajal lammaste aretustöö ja lammaste arv Eestis vähenes kuni 60%. (Kallam, Tomasberg, Veskimägi, 2010 lk 11) Seda võib pidada kohaliku lambakasvatuse ja villatööstuse taandarengu alguseks. Muuhulgas suleti suur osa villavabrikuid millega kaasnes villa realiseerimise võimaluse langus. Nõukogude ajal toimus aretustöö edasi ja toimub tõusude ja mõõnadega tänapäevani. Kui nõukogude ajal pöörati tähelepanu nii villale kui lihale, siis viimasel ajal on suund rohkem lihatootmisele kallutatud. (Veske, 2017 lk 13)

Üheksakümnendate aastate alguse Eestis oli lambakasvatuses raske periood, peamiseks põhjusteks oli ka villatootmise madal tasuvus ning probleemid villa realiseerimisel. Pesemata villa kokkuost lõppes, sest Riia villapesemistehasesse vedu ja tagasivedu ei tasunud ära (Piirsalu 2014)

2. ÜLEVAADE VILLATÖÖTLEMISETTEVÕTETEST AASTAL 2017

Käesolevas peatükis annan ülevaate hetkel Eestis tegutsevatest villavabrikutest/tootjatest, kes on andnud nõusoleku uuringus osalemiseks. Uuringu esimeses etapis koostas küsimustiku, mille saatsin meili teel 20-le villatöötlemisettevõttele/lambakasvatajale. Küsimustikule vastas kaheksa tootjat, neist kaks on lambakasvatajad kes töötlevad villa ja valmistavad villatooteid kodus majapidamises. Kolmes villavabrikus käisin kohapeal tööprotsesside ja probleemidega lähemalt tutvumas. Lisaks andis teada Pilvelambad OÜ, kes tootis peamiselt käsitööliste viltimiseks mõeldud villaloori, et lõpetas 2016. aasta septembris villatöötlemise ja ei soovi hakata uuesti lahkama villa töötlemise ja kvaliteedi probleeme. Viltimismaterjalide vahendamisega tegelevad nad sellegipoolest edasi. (VM Muzakko 2017: Sirel)

Samal ajal, kui ühed lõpetavad, teevad laienemisplaane mõned teised väikeettevõtjad, soetades toodangu mitmekesistamiseks ja töö kiirendamiseks vabrikusüstust. Viimase aasta jooksul on villavabrikutele ka lisa tulnud. Viljandi Kultuuriakadeemia villakojas on juba esimesed katsetused villapesu ja ketramise osas vilja kandnud ja aprilli keskel avas Ardu villakoja ukseid OÜ Murueit (Sergo 2017).

Saamaks teada, millised on põhilised mured ja probleemid Eesti lambakasvatajatel ja villatöötlejatel seoses kohaliku villaga, esitasin neile 13 küsimust (Lisa 1) ja toon siinkohal nende vastused välja alapealkirjadesse jaotatuna.

2.1 Eestis 2017 a tegutsevad villavabrikud

Käesoleval aastal Eestis tegutsevad villavabrikud on reeglina väiksemad ettevõtted, kes töötlevad peamiselt kohalikku villa tellimustööna. Lisaks tootmisele omavad osad vabrikud ka muuseumifunktsiooni ja on osalised kohaliku turismielu edendamises. Teistest eristub Raasikul asuv Aade Lõng, mille tegevust võib nimetada tööstuslikuks tootmiseks. Uurimistöös osalenud kaheksa vabrikut ja lambakasvatajat tegutsevad Saaremaal, Hiiumaal, Raplamaal,

Harjumaal ja Jõgevamaal. Varasematel andmetel (Maavillane 2017) tegeletakse villa töötlemisega veel järgmistes ettevõtetes ja lambakasvatustaludes:

- Süvahavva villavabrik Põlvamaal – villavabrik-muuseum (Süvahavva 2017)
- Woolcentrum Tartumaal – kraasvatt, heie ja lõng, villapesu, aniliinvärvidega värvimine (Woolcentrum 2017)
- Saaremaa Ökoküla AS Niidi talu – Lambavillast tooted (Saaremaa ökoküla 2017)
- MTÜ Maavillane ühendab kolme talu: Rõõmu talu, Hallimäe talu, Ala-Mähkli talu – vildist tooted, lambanahad, lammaste pügamine teenustööna (Maavillane 2017)
- Sireli talu Harjumaal - teenustööna lammaste pügamine ja nende käsitööettevõtte Mooste Villakoda Põlvamaal, lambanahast ja –villast tooted (Sireli talu 2017)
- Iisaka talu Harjumaal – käsitööna valmistatud villapadjad ja –tekid, kudumid, lambanahad (Iisaka talu 2017)
- Sae talu Harjumaal - lambanahast tooted, heide ja lõnga müük (valmistatud Süvahavva veskis), ketrusvahendite müük (Lahemaalammast 2017)
- Roosi talu Saaremaal – villast, vildist ja nahast tooted (Roosi talu 2017)

Minu päringule nad kahjuks ei vastanud ja seega ei ole mul nende ettevõtete kohta täpsemaid andmeid. Päringule vastasid: 1) Sõrve Villaveski, 2) Aade Lõng OÜ, 3) OÜ Hiiu Vill, 4) Kabala Villaveski-muuseum, 5) Wool & Yarn OÜ, 6) OÜ Villakratt, 7) OÜ Liinavabrik, 8) Äksi Villaveski

Raasiku Aade Lõng OÜ on endise Harju teenindus-tootmiskombinaadi juures tegutsenud villavabriku järglane, mis praeguse nime all tegutseb 1995. aastast. Vabrikus töötab lisaks juhtkonnale kaheksa tootmistöölist. Kasutusel olevad masinad on ehitatud 1950-ndatel ja 1970-ndatel aastatel Moskvas ja Poolas ning toodud Raasikule Jõgevalt ja Sindist, kui sealseid masinaparke uuendati. (VM Muzakko 2017: Palts, Molok)

OÜ Hiiu Vill asutati 1992. aasta jaanuaris kui Jüri ja Tiiu Valdma ostsid Vaemla villavabriku hoone koos sisustusega. Selleks ajaks oli 1949. aastal tööstuskombinaadi ettevõtteks loodud villavabrik seisnud ligi 10 aastat tegevusetult. Taastati 1841. aastal mõisa heinaküüniks ehitatud tootmishoone ja kogu sisustus. Vabriku kraasimismasinad on toodetud Poolas 19. saj lõpus ja jõudnud Hiiumaale Viljandist. Ketrusmasin Taškent aga 1959. aastal, kasutusele võeti

pool originaalmasinast – töös on 100 pooli. Hiiumaale on ta toodud Keilast või Tallinnast, täpne info praegusel omanikul selle kohta puudub. Pool aastat peale vabriku asutamist teenindati juba esimesi kliente. Kohalikud elanikud olid aja jooksul harjunud kodu lähedal villa lõnga vastu vahetama ja pikk paus peale tööstuskombinaadi töö lõpetamist oli tekitanud olukorra, kus inimesed pidid lõnga saamiseks käima oma villaga Saaremaal või mandril. Seetõttu ei ole avamisest saadik klientidest puudust olnud. (VM Muzakko 2017: Valdma)

Saaremaal asuv Sõrve villaveski alustas tegevust 2013. a, kui Egon ja Merike Sepp leidsid, et Saaremaal sellist teenust keegi ei paku, kuigi vajadus on suur. Seadmed osteti osadena erinevatest riikidest ja lasti kokku panna Soomes. Algus ei olnud lihtne – masinad vajasisid häälestamist ja tutvumist ning sellepärast toodeti palju ebakvaliteetset lõnga, tagajärjeks oli klientide eemaldumine ja palju lattu toodetud lõnga, mida ei ole tänaseni turustatud. Praeguseks on masinad juba tuttavamad, töö kvaliteet muutunud paremaks ja kliendid on leidnud tee tagasi. (VM Muzakko 2017: Sepp)

Kabala villaveski Raplemaal on kasutuses kui töötav muuseum, kus turistid saavad kohapeal jälgida protsessi villast lõngani. Algselt viljaveskina töötanud vesiveskile ehitati 1932. a peale teine korrus ja selle ruumid kohandati villa ketramiseks. Veskis on siiani säilinud elektri jõul töötavad villa- ja veejõul töötavad viljatöötlemise seadmed. Nende masinapark on pärit 19. saj lõpust ja toodud Kabalasse erinevatest Euroopa riikidest (Ellam 2014).

Äksis asuv villaveski on oma alguse saanud 19. sajandi esimesel poolel, kui Otto Wilhelm Masing rajas vesiveski vilja jahvatamiseks, villaveski on sellele hiljem juurde ehitatud. Ka selle vabriku masinad on pärit 19. sajandist, mis sellegipoolest siiani hästi töötavad. (Niitra 2007) Tootmisega tegeleb Tiit Voogla, kes põhikohaga on tööl teisel ametil ja tegutseb veskis õhtuti. (VM Muzakko 2017: küsimustik)

Kodumajapidamistes valmistavad lõnga ja muid villatooteid mitmed lambakasvatajad. Peamiselt käib neis töö ilma suuremate masinateta või hoopis käsitsi. (VM Muzakko 2017: küsimustik)

2.2 Pakutavad teenused

Villavabrikud pakuvad teenusena nii kliendi villast lõnga või heide valmistamist kui ka villa vahetamist lõnga vastu. Peamised artiklid toodangus on villaloor, heie, erineva paksuse ja värvusega kraas- ja kammlõngad. Kui enamus villatöötlejaid toodavad kraaslõnga, siis Sõrve villaveski ja 2016. a lõpus avatud Viljandi Kultuuriakadeemia villakoda on spetsialiseerunud poolkammlõnga tootmisele. Selleks on soetatud spetsiaalsed masinad, mis kammivad villakiud pärast kraasimist paralleelseks, samal ajal kui kraaslõngas jäävad need küll ühesuunaliseks kuid siiski üksteise suhtes risti-rästi. Seetõttu on kammlõng oluliselt tugevam ja siledam ning kraaslõng kohevam ja pehmem. Lambakasvatajatest väiketootjad, kes ise oma lammaste villa töötlevad, jõuavad tarbijani ka juba valmis esemete näol – kudumid, mänguasjad, vilditud esemed ja villakud. (VM Muzakko 2017: küsimustik, VM Muzakko 2017: Sepp)

Suurema toodanguga villavabrikud kasutavad rohkem teistest riikidest sissetoodud villa. Raasiku Aade Lõnga vill pärineb Uus-Meremaalt, kuid jõuab nendeni läbi Saksamaa, kus vill pestakse ja värvitakse. Kohaliku villa osakaal nende toodangus on 10-20%. (VM Muzakko 2017: Palts, Molok)

OÜ Hiiu Vill on kitsalt spetsialiseerunud ainult Hiiumaalt ja vähesel määral ka Saaremaalt pärit lammaste villa töötlemisele. Väidetavalt on Hiiumaa lammaste vill hoopis teistsuguse kvaliteediga ja pehmem kui mandri lammastel. (VM Muzakko 2017: Valdma) See on huvitav väide ja selle kohta oleks huvitav edaspidi uurida.

Lambakasvatajatest väiketootjad töötlevad reeglina ainult enda lammaste villa, kuna kogu töö tehakse käsitsi ja protsess on üsna aega- ja energiat nõudev. Väiksemate vabrikute toorme moodustabki enamjaolt kohalik vill, lisaks lambavillale ka koera-, alpaka- ja angooravill (tabel Lisa 2).

2.3 Nõuded villa vastuvõtul

Et tagada toote parim kvaliteet, on vabrikutel villa vastuvõtmisel rida nõudeid. Tootja, kellel puudub pesemisvõimalus, võtab vastu ainult korralikult pesuvahendiga pestud ja prahist puhastatud villa. Mõnel puhul peab vill olema ka sorteeritud vastavalt värvile ja kvaliteedile ehk välja peaks olema jäetud erinevatelt kehaosadelt vähemväärtuslik vill. Villa kvaliteet pole kogu villaku ulatuses ühtlane, kõige parem (ühtlasem ja pikem kiud) on lamba aba- ja küljepsiikonna vill, halvim (ebaühtlasem ja lühem kiud) on jalgade alaosa, saba ja kõhualuse vill (Kabun 2013). Lõnga kvaliteeti mõjutab ka oskuslik pügamine – pügamisel ei tohiks teha topeltlõiked, mis tähendab seda, et ühe koha pealt lõigatakse mitu korda. Selliselt pöetud vill on täis lühikesi villaotsi, mida välja noppida ei saa ja mis muudavad lõnga topiliseks (Maalammas 2017). Kindlasti ei tohi vill olla seisnud kauem kui 2 aastat, kuna kaua pesemata seisnud vill kaotab oma läike ja elastsuse ning villatoote lõpptulemuse kvaliteet kannatab seetõttu oluliselt. Villa üldine pehmus, pikkus, lokilisus ja värvus on samuti hinda mõjutavad tegurid. Villa pikkuse osas on olenevalt masinatest ka erinevad nõudmised.

Hiiumaal on lõngaks saanud kõik kohalik vill, kuna seal kasvatatakse peamiselt segatõulisi lambaid ja töötlemiseks ei ole toodud sellise pikkusega villa, mis nende masinatele ei sobiks. Peremehe sõnul võiks villakiu pikkus olla 5-10 cm. Probleeme on olnud Gotlandi lamba villaga, kuna see on libe ja raske ning kipub masinalt maha vajuma. Villa reeglina kvaliteedi ja tõu järgi ei sorteerita kuna väidetavalt on segatud vill parem. Kui klient soovib enda lammaste villast lõnga saada, on vastuvõetav miinimumkogus 15 kg. Küll töödeldakse Hiiu Villas eraldi erinevat värvi villad. (VM Muzakko 2017: Valdma)

Raasiku vabrik võtab vastu pestud ja värvuse järgi sorteeritud villa. Soovides oma villast lõnga on vastuvõetava toorme miinimumkogus 100 kg. Vahetuskaubana lõnga vastu tuuakse villa ka paari kilo kaupa. (VM Muzakko 2017: Palts, Molok)

Äksi villavabriku tingimuseks villa vastuvõtul on, et villakiu pikkus peab olema 5-10 cm. Saaremaal seevastu ei ole kiu pikkuse osas ettekirjutusi, nende masinatega saab lõnga valmistada kuni 30 cm pikkuse kiuga villast. (VM Muzakko 2017: küsimustik)

Mitmes vabrikus ei ole kvaliteedi järgi sorteerimine villa vastuvõtul eraldi nõudmiseks seatud, mistõttu on töötlemiseks toodud ka väga halva kvaliteediga villa. Sellega seoses oleks vajalik tõsta lambakasvatajate teadlikkust villa kvaliteedi ja hea lõnga seoste kohta. (VM Muzakko 2017: küsimustik)

2.4 Villa töötlemise protsess vabrikus

Villa töötlemine koosneb järgmistest etappidest:

- Sorteerimine – peaks toimuma juba pügamisel, vähemväärtuslike kehapiirkondade vill sorteeritakse teistest eraldi, erinevad värvid eraldi, eemaldatakse suurem praht
- Pesu – eemaldatakse villarasi ja mustus
- Huntimine, käsitsitöötlemisel noppimine - vill nopitakse lahti ja eemaldatakse prahti
- Kraasimine – villakiudude üksteisest eraldamine ja kiududele ühe suuna andmine
- Kammimine – järgneb kraasimisele poolkammlõnga valmistamisel. Villakiud kammitakse üksteise suhtes paralleelseks
- Villaloori heideks jagamine
- Ketramine – heidest valmib ühekordne lõng
- Korrutamine – ühekordse lõnga mitmekordseks keerutamine
- Haspeldamine – lõnga kerimine poolidelt vihiks

Villa töötlemise protsessid on suuremates vabrikutes mehhaniseeritud, samal ajal kui taluettevõtjate töö käib ilma masinateta. Väiksematel tootjatel ja kodustes villatöötlemisettevõtetes toimub esmalt käsitsi villa sorteerimine värvi ja kvaliteedi järgi ning vajadusel suurema prügi eemaldamine. Seejärel pesu, kui see kuulub ettevõtte tegevuste hulka. Käsitsi pestes villa eelnevalt leotatakse ja siis pestakse kas restidel nõrga survega või suures anumaks maksimaalselt ühe villaku kaupa, mille kaal on nt wensleydale tõugu lammaste puhul umbes 2,5 kg (Liinavabrik 2017).

Sõrves kasutatakse pesemiseks poolautomaatset pesumasinat ja kuivatit. Üks konteiner villaga käib läbi kolme vanni ja vill surutakse vee all kokku, pressides mustuse välja. Masina tööd

juhhib automaatika, mis reguleerib vee temperatuuri ja pesemisaega. Pesuvahendi lisamiseks on plaanis soetada automaatne dosaator, hetkel doseeritakse ja lisatakse pesuvahend käsitsi. (VM Muzakko 2017: Sepp) Pesuprotsess koos kuivatusega võtab aega kaks tundi. Kuivatamiseks on soetatud infrapuna kamber, millele peremees on ise juurde ehitanud vaakumiga sügavkülmutuse süsteemi, et kuivatusprotsessi kiirendada. (VM Muzakko 2017: Sepp)

Kuna enamjaolt võtavad vabrikud vastu ainult pestud villa, siis töötlemisprotsess algab neis villa niisutamisega. Niisutatamiseks kasutatakse õli ja vee segu, et eemaldada staatilist elektrit. Hiiumaal kasutatakse selleks spetsiaalset ketrusõli Duron SG 2420 (VM Muzakko 2017: Valdma).

Järgmine etapp on huntimine. Selleks otstarbeks on vabrikutel seadmed, mis näiteks Kabala Villaveskis on muuseumieksponaatite staatuses, Sõrves aga spetsiaalselt selle vabriku jaoks tellitud masinad ja Saaremaa lammaste villa eripära arvestades lastud ehitada kolmnurkse trumliga. Sellise kujuga hunt raputab villakust prahti edukamalt välja kui ümmargune – vill visatakse õhuvooluga üles ja praht kukub alla kotti mis on hundi taga. Huntimist korratakse, kui peale esimest korda on oluline osa prahti veel eemaldamata. (VM Muzakko 2017: Sepp)

Hundist tulnud vill läheb kraasimisele, kus villakiud üksteisest eraldatakse. Kõikides tehastes kaalutakse kraasile enne kraasimist kindel kogus villa, sellest tuleva vati paksusest sõltub lõnga jämedus (VM Muzakko 2017: Palts, Molok). Ka kraasimismasina rullikud näevad Sõrve vabrikul välja teistsugused kui traditsioonilistel kraasidel – harjaste asemel on rullikutel väikesed saehambad. Selle puuduseks on, et kraase ei saa teritada. Kraasimise ajal annab reguleerida lõnga jämedust – mida aeglasemalt rullikud käivad, seda peenem heide tuleb. (VM Muzakko 2017: Sepp) Hiiumaal ja Raasikul käib vill läbi kolme kraasi. Tehniliselt keerulisem on Raasikul valmistada *artistic* lõnga (mitmevärviline lõng, millel on sujuv värvide üleminek). Kui ühevärvilise heide tegemisel on tööga hõivatud üks inimene, kes tööprotsessi jälgib, siis mitmevärvilise lõnga valmistamiseks on kraasimasinal vaja kahte töötajat. Villa masinale söötmisel pannakse erinevat värvi villa kaalule täpselt ühesugused kogused, et värvid tuleks ühesuguse pikkusega. Villa kraasimise protsess võtab aega ligikaudu 45 minutit. (VM Muzakko 2017: Palts, Molok)

Kolmanda kraasimismasina lõpus on heidemasin, sealt tulev heie kedratakse ja vajadusel ka korrutatakse. Hiiu Villa ketrusmasinaga saab vajadusel reguleerida keeru tugevust, kuid kuna selleks tuleb masin osaliselt lahti võtta, on sellest protseduurist loobutud ja valmistatakse ainult laugema keeruga lõnga. (VM Muzakko 2017: Valdma)

Sõrve villavabrikus jääb kraasimise ja ketramise vahele ka kammimine, kus villakiud kammitakse paralleelseks. Kraasimise ja kammimise protsessi õnnestumiseks on vajalik ruumis õige temperatuur ja niiskusetase – sooja umbes 26 kraadi ja õhuniiskus 84%. Kuiva õhu ja jaheda ruumi puhul on töö raskendatud, kuna vill on täis staatilist elektrit ja jääb masina rullikute külge kinni. (VM Muzakko 2017: Sepp)

Kedratud ja korrutatud vill haspeldatakse vihtideks ning jäetakse ootama kudujaid.

2.5 Valmistoodang, kogused ja artiklid. Toodete ja teenuste reklaam ja turustamine

Valdava osa Eesti villatöötlejate toodangust moodustab lambavillane lõng, mida toodetakse erinevate jämedustega ning ühe-, kahe- ja kolmekordsena. (VM Muzakko 2017: küsimustik) Kui laialt levinud 8/2 ja 8/3 lõngad on pea kõikide lõngatootjate artiklite nimistus, siis Sõrve Villaveskist Saaremaal saab ka Eestis üsna haruldast 16/1 poolkammlõnga. Selle tootmine on võimalik tänu spetsiaalselt pika kiuga villa jaoks soetatud masinatele. Selline lõng on eriti sile ja vastupidav, kuna villakiud kammitakse kõik paralleelseks vastupidiselt kraaslõngale, kus kiud asetsevad risti-rästi. Lisaks lambavillasele lõngale saab Sõrve masinatega lõnga toota ka alpavillast. Koguseliselt toodetakse Sõrves lõnga kuni 2000 kg aastas, millest 80% on Saaremaa lammaste villast, 15% mujalt Eestist ja 5% välismaalt. (VM Muzakko 2017: Sepp)

Hiiu Villa toodangu moodustavad kraasitud vill, naturaalses toonides lõng jämedusega 6/2 ja erinevad naturaalses toonides kudumid. Valdav osa kaubast müüakse kohapeal, sügisei käiakse ka Tallinna ja Helsingi Mardilaadal, ning jõululaadal Turus. Korruga töödeldava villa kogus on suhteliselt väike – 15-25 kg päevas, seetõttu on võimalik teha eraldi lõnga erineva kvaliteedi ja tooniga villast. Aastas töötleb Hiiu Vill 3500-4500 kg villa, millest üle poole moodustab teenustöö (lõnga valmistamine klientide villast). Umbes iga 300 kg tagant tehakse

masinatele hooldust: masinad tuleb lahti võtta ja prahist puhastada. (VM Muzakko 2017: Valdma)

Erinevad tootjad pakuvad nii taimedega kui ka aniliinvärvidega värvitud lõnga. Looduslike värvidega värvitud lõngad on enamasti nišitoode ja sellega tegelevad peamiselt väikeettevõtjad. Kuna nende tootmine on aeganõudvam ja toodetakse vähem korraga, siis kajastub see ka valmistoodangu hinnas. Suuremad ettevõtted, nt Aade lõng, nimetavad anilliinvärvidega värvitud ühe- ja mitmevärvilise e. artistiklõnga kõrval oma teiseks olulisemaks kaubaartikliks samamoodi värvitud kraasvilla ja heiet. Värvilise lõnga kõrval on kõikidel tootjatel oma koht ka naturaalsel tooni lõngal ja heidel. Raasiku vabriku aastane toodang on umbes 38 tonni lõnga, millest kohaliku villa osakaal on 10%. Kaupa turustatakse suuremalt osalt läbi veebikeskkonna. Viimasel ajal ei ole enam pidanud reklaami tegema, toode reklaamib ennast üsna edukalt ise. Kaupa ostetakse nii Venemaalt, Soomest kui ka kaugematest kohtadest. Samuti võib leida Raasiku lõnga erinevates käsitööpoodides. (VM Muzakko 2017: Palts, Molok)

Lambakasvatajatest väiketootjate tootevalikut laiendavad lisaks kraasvillale ja vokiga kedratud lõngale valmiskudumid – kampsunid, kindad, sokid, vilditud villakud ja muud tooted. Neid müüakse läbi sotsiaalmeedia ja käiakse kauplemas laatadel. (VM Muzakko 2017: küsimustik)

Uurimuses osalenud villavabrikute aastane toodang kokku on umbes 60 000 kg villatooteid, millest kohalikust toormest valmistatud toodang on umbes 13 500 kg. Lambakasvatajate töödeldava villa koguse kohta mul andmed kahjuks puuduvad, kodusel teel töödeldud villa üle peetakse arvestust esemete koguse järgi. (VM Muzakko 2017: küsimustik)

Masinapargi vanusega seoses ei ole praeguses seisus arendustegevusest huvitatud Kabala ja Äksi villaveskid, teised tegelevad arendustööga jõudumööda kogu aeg. Kas see tähendab ka toodangu suurendamist, ei oska nad öelda, kuid masinapargi uuendamist ja muude seadmete soetamist on tehtud või plaanis teha enamustel uurimuses osalenutel. Nii näiteks on väikeettevõtja OÜ Liinavabrik soetamas endale vabrikusisustust plaaniga laiendada. (VM Muzakko 2017: küsimustik)

2.6 Koostöö lambakasvatajatega

2016 a juuni seisuga oli Eestis 86 594 lammast. (Jürgenson, Tilk 2016). Keskmiselt saab ühelt lambalt aastas 3-5 kg pesemata villa, tallelt veidi vähem – 1,3-1,5 kg. Täiskasvanud lammastel jääb puhasvillamäär 50-65% vahele. Talle villal on see üldiselt kõrgem - 60-70%. (Piirsalu, pikk.ee villajõudlus ja lammaste pügamine). Arvutuste tulemusena on villatoodang Eestis keskmiselt 2 kg lamba kohta, seega umbes 170 000 kg villa aastas. Kuna valdavalt kasvatatakse Eestis lambaid lihatootmise eesmärgil, siis on saadud vill ebaühtlase kvaliteediga ja sellega ei soovita tegeleda, kuigi tootmiseks on kogus arvestatav (Villa ja ...2015) – küsitluse järgi töötlevad uuringus osalenud villavabrikud keskmiselt 60 000 kg villa aastas (Lisa 2).

Mingil määral teevad kohalike lambakasvatajatega koostööd pea kõik villatöötlemisettevõtted. Suuremates ettevõtetes, sealhulgas Raasiku tehas, on kohaliku villa osakaal 10-20 protsenti. Kuna tehas ostab sisse juba värvitud villa ja ise värvimisega ei tegele, siis kohalikust villast tuleb nende tehases ainult naturaalses toonides lõng – valge, hall ja pruun. Lambakasvatajad saavad siin lasta oma villast lõnga teha või vahetada kohe lõnga vastu. Vahetuskaubana võib villa tuua isegi paari kilo kaupa, kuid kui soovitakse lõnga lasta oma villast valmistada, siis on miinimumkogus 100 kg. (VM Muzakko 2017: Palts, Molok)

Hiiu Vill on seevastu spetsialiseerunud ainult kohalike lambakasvatajate villa töötlemisele. Kasutatakse ainult Hiiumaalt ja Saaremaalt pärit lammaste villa. Tehase omanike sõnul on saartel peetavate lammase vill pehmem, kui mandril kasvanud sama tõugu loomadel, mis on huvitav väide ja vajaks edaspidi lähemat uurimist. Kui lambakasvatajal on soov saada lõnga oma lammaste villast, siis miinimumkogus villa vastuvõtul on 15 kg. (VM Muzakko 2017: Valdma)

Niisamuti on enamus toodangust kohalikust villast ka Sõrve villavabrikul, kelle juures saab lõnga teha ka väga väikeses koguses – alates 1 kg. Kohalikud lambakasvatajad saavad vajadusel ka oma väikese koguse villa lõngaks lasta teha. Kuna nende masinatega saab ühena vähestest Eestis valmistada lõnga väga pikast kiust, siis käiakse nende juures tegemas ka

alpakavillast lõnga, millega muud villavabrikud hätta jäävad. Protsess on küll palju vaeva nõudev kuid siiski võimalik. (VM Muzakko 2017: Sepp)

Väiketootjad ja lambakasvatajad kasutavad ainult kohalikku materjali, sealjuures on neid, kes töötlevad ainult enda talu lammaste villa (VM Muzakko 2017: küsimustik).

2.7 Vabrikute töötamise sesoonsus

Enamjaolt töötavad villavabrikud aastaringselt. Tööd jätkub igale aastaajale, kuid kõige töömahukam periood on sügisel ja talvel. See sõltub ilmselt sellest, et inimesed lasevad oma lambad sügisel pügada ja soovivad selle siis kohe lasta lõngaks kedrata. See on tootjate seisukohalt väga teretulnud, kuna kauem seisnud vill kaotab oma kvaliteedi ja on halvemini töödeldav. Teise põhjusena tuuakse välja sügisesed laadad ja jõulumüügid. Selleks ajaks soovitakse võimalikult palju toodangut valmis saada nii lõnga kui kudumite näol, et oleks mida soovijatele pakkuda. (VM Muzakko 2017: küsimustik)

Hiiumaal jätkub tööd aastaringselt - suvel peamiselt müük ja ekskursioonid vabrikus, sügisel toodangu valmistamine ja laatadel osalemine, muul ajal valmistatakse lõnga ja toodangut. (VM Muzakko 2017: Valdma)

Ainukesena vastanutest ei tööta talveperioodil Kabala Villaveski-muuseum. Kuna nende vabriku sisseseade on väikese jõudlusega ja muuseumieksponaadi staatuses, on nad spetsialiseerunud väiksemate koguste tootmisele põhiliselt tellija enda materjalist lõnga valmistamiseks. Selliselt ei ole otstarbekas vabrikut aastaringselt käigus hoida. Suvel on seevastu võimalus turistidele näidata, kuidas valmib lõng tsaariaegsete masinatega. (VM Muzakko 2017: küsimustik)

Äksi töötas varem aastaringselt, see võimalus on ka praegu olemas kuid veskipidaja on põhikohaga teisel töökohal ja toimetab veskis põhiliselt õhtuti. (VM Muzakko 2017: küsimustik)

3. PROBLEEMID TÄNASTES VILLAVABRIKUTES JA NEDE VÕIMALIKUD LAHENDUSED

3.1 Peamised murekohad seoses kohaliku villaga

Suurimaks probleemiks kohaliku tooraine töötlemisel peetakse halvasti pestud ja prahist villa. Üheks põhjuseks võib pidada asjaolu, et lambaid kasvatatakse rohkem liha tootmise eesmärgil ja vill on kõrvalprodukt. Hea villa saamiseks on aga lammaste pidamiseks vaja teistsuguseid tingimusi, lihalammastelt korralikku villa ei saa. Eriti keerulised olud on saartel rannakarjamaadel kadakate vahel, kus lambaid peetakse eelkõige looduskaitsealade korras hoidmiseks. Villak on täis kadaka oksa ja muud prahti ning huntimisel läheb villa kaalust palju kaduma. (VM Muzakko 2017: Valdma) Villa omanik loodab saada lõnga sama palju, kui on toonud villa, see aga on tootjale kahjulik ja ei ole jätkusuutlik. (VM Muzakko 2017: Sepp) Millegipärast ei ole mitmes villavabrikus vastuvõtutingimustes nõuet villa sorteerimist kvaliteedi järgi ja nii jõuabki tootmisesse väga erineva kvaliteediga villa, mis omakorda vähendab lõnga kvaliteeti.

Suurt puudust tuntakse villapesemisteenusest. Viimasel ajal on inimeste villapesu oskused halvenenud. Vill on rasvane ning rikub masinaid ja sellepärast peab neid tihedamini puhastama. Kuna mitmed vabrikud võtavad vastu ainult pestud villa, siis on pesuteenuse puudumine kindlasti üheks põhjuseks, miks palju kohalikku villa kasutusse ei jõua. Pesemine on aga tülikas ettevõtmine ja keegi seda väga teha ei taha. Sõrve villaveski on omale muretsenud pesuseadmed, mis on lastud Soomes nende enda jooniste järgi ehitada. Villapesuvee äraveoks on veski omanikel sõlmitud leping kohaliku puhastusjaamaga, kes kogumistunnid teatud aja tagant tühjendab. Plaanis on olnud ka proovida lanoliini pesuveest eraldada, kuid see nõuab suure võimsusega tsentrifuugi ja selle võimaldamist praegu peremees ei näe. Sõrve veski peab hetkel kõige suuremaks probleemiks elektrit. Ühe kilo villa

töötlemiseks kulub 50 kilovatti energiat. Leevenduseks on muretsetud päikesepaneelid, nende abil loodetakse päikeseliste ilmadega toota nii palju elektrit, et saaks seda müüa ka energiakokkuostu ning sellega vähendada kulutusi villaveskile. (VM Muzakko 2017: Sepp)

Hiiu Vill on läinud seda teed, et oma tootmise tarbeks lambapidajatelt pesemata villa kokku ostes käiakse seda pesemas Lätis asuva Pāces vilnas fabrika villapesulas. Miinimumkogus, mis Läti vabrik pesta võtab, on 1000 kilo. Sellise koguse kokkusaamisega Hiiumaal probleeme ei ole. Kuna vill ostetakse igal aastal samadelt lambakasvatajatelt, siis ollakse ka kindlad, et see ei ole vanem kui kaks aastat, kuna vanem vill on juba eelmisel korral ära viidud. Läti villavabriku masinad on samuti pärit 19. sajandist ja selliseid ei ole enam Valdmate sõnul kuskil mujal Euroopas. Pesemine toimub pesulas ainult soola ja järveveega suurtes vannides. (VM Muzakko 2017: Valdma)

Järgmine valupunkt on pügajate puudus. Senised tublid oskajad hakkavad juba vanaks jääma ja järelkasvu ei ole peale koolitatud peale mõne üksiku erandi. Mõlemal suuremal saarel on hetkel ainult üks pügaja. Terves Eestis kokku jääb nende arv alla kümne. Saartel on vajadusel niitmisel abiks käidud mandrilt ja isegi Uus-Meremaalt. Asjatundjate puudumisel on oskamatu pügamise tagajärjel tehtud topeltlõikeid, mistõttu on villas palju lühikesi karvu. Neid ei ole võimalik ülejäänud villakust eraldada ja see muudab lõnga topiliseks ja ebaühtlaseks. Samuti on pügamisega seotud probleem, kui villa niidetakse liiga hilja, mistõttu vill on kraasimiseks liiga pikk või viltjas (Michelson 2013).

3.2 Põhiprobleemid tooraine hankimise ja valmistoodangu turustamisega

Tooraine hankimisel villavabrikud probleeme ei näe, kuna lambapidajad otsivad kogu aeg oma villale turgu. Küll on aga pakutav vill sageli väga ebakvaliteetne prügisisalduse ja oskamatu pügamise tõttu. Naturaalsetest toonidest on vähem liikumas tumedat villa. Halli ja musta villa saab Kihnu maalammastelt, kelle villak on aga mitmekihiline ja kui alusvilla pealiskihilt ei eraldata, kipub tema villast kedratud lõng ebaühtlane olema. (VM Muzakko 2017: Valdma)

Lambakasvatajad, kes lasevad oma villa töödelda, nimetavad probleemina asjaolu, et vabrikute vastuvõetavad villakogused on nende jaoks liiga suured. Selleks, et väiketalunik saaks erinevat naturaalselt tooni lõnga, peab ta seda kaua koguma või mujalt villa sisse ostma, muidu ei saa vajalikku kogust kilogramme kokku. (VM Muzakko 2017: küsimustik)

Raasiku tehas ostab sisse värvitud villa, kuigi oleks soovinud seda meelsasti Eestis lasta värvida. Kahjuks ei ole läbirääkimised võimaliku partneri Sindi vabrikuga vilja kandnud. Sindis ei oldud pakkumisest mingitel tingimustel huvitatud, kuna väidetavalt oleks töömahud liiga suured. Isegi Raasiku enda tööliste Sindisse värvima saatmine ei olnud sobiv lahendus. (VM Muzakko 2017: Palts, Molok)

Rohkem on muret valmistoodangu turustamisega. Kuna Eestis kasvatatavad kohalikud lambatõud on lühemakarvalised ning loomade pidamistingimuste ja villa hoiustamise tõttu on vill kõikuva kvaliteediga, ei paku ta konkurentsi Euroopa turule. Käsitsekedratud vill ja sellest käsitsi valmistatud toodete müük eeldab teadlikku ja käsitööd väärtustavat tarbijat, kuna hinna suhtes ei ole nad reatoodetega konkurentsivõimelised.

3.3 Võimalikud lahendused kohaliku villa töötlemiseks

Kvaliteetsete lambavillast toote saamine sõltub paljudest erinevatest etappidest alates lammaste aretusest, söötmisest, pidamisest, villa pügamisjärgsest käsitlemisest (sorteerimine, pesemine, säilitamine), villa töötlemisest, aga ka lambakasvatajate villa-alastest teadmistest (Priisalu 2017) . Lammaste tervise seisukohalt peaks neid pügama kaks korda aastas, kuid kuna villa realiseerimisest saadavad sissetulekud on madalad, siis pügatakse lambaid enamjaolt üks kord aastas. (Luik, Piirsalu, Vahejõe 2011)

Lähtuvalt uurimistöö tulemustest selgub, et kõige suuremat puudust tuntakse villa pesemise teenusest. Villapesu on tülikas protsess ja pesuvesi sisaldab ohtlikke jäätmeid kõrge orgaanilise aine sisalduse ja lammastel kasutatud pestitsiidide põhjustatud mikrosaaainete näol (IPPC 2017). IPPC (rahvusvaheliselt tuntud termin, lühend ingliskeelsest väljendist *Integrated Pollution Prevention and Control*) veebilehelt on leitav kokkuvõte

dokumendist, mis kirjeldab parimat võimalikku tehnikat (inglise keelne lühend BAT) tekstiilitööstuses villapesuks ja jääkainete nt lanoliini ja muda taaskasutamiseks. Näiteks tuginedes nimetatud dokumendile on villa pesemisest saadud mudal suurepärased tehnilised omadused, kuna saviga segades saab seda kasutada telliste tegemiseks ja vastavalt teadaolevale informatsioonile, peaks selline meetod olema odavam kui jäätmete ladestamine, komposteerimine või põletamine. Mustuse eemaldamise/villarasva kogumissüsteemi kasutamine võimaldab vee- ja energiakokkuhoidu, lisaks saadakse väärtuslik kõrvalaine (25 kuni 30 % arvatavast villarasvakogusest pestud villas), millele lisandub heitveepuhastusjaama suunatud orgaanilise koormuse oluline vähenemine. Siiski on tehnoloogia keerukas ning selle kasutuselevõttuga kaasnevad väga suured investeeringud ja kõrged eksploatatsioonikulud. (IPPC 2017)

Kokku võttes lambakasvatajate mured, pakun välja järgmised lahendused:

- Võtta kasutusele meetmed ja toetussüsteemid, mis tekitaksid lambakasvatajates huvi toota paremat villa. Toetused oleksid vajalikud teadlikkuse tõstmise eesmärgil lambakasvatajate koolitamiseks, karjamaade korrastamiseks ja lammaste sisetingimustes pidamise parandamiseks.
- Koolitada professionaalseid pügajaid, luua kutsetunnistuse süsteem kus pügajad ja sorteerijad on saanud koolituse mis tagab, et pügatud ja sorteeritud vill vastab standarditele ja on töötlemiseks sobiv (Villa... 2015). Villa arengukavas olev ettepanek leidis kinnitust ka villavabrikute tagasisides.
- Villa kokkuost ei tohiks olla lambakasvataja jaoks logistiliselt keeruline protsess. Hiiu maal ostab Hiiu Vill igal aastal kokku kindla koguse villa, käies seda ise saarel lambakasvatajatelt kogumas. Samalaadne teenus võiks olla ka teistes maakondades. Eelnevalt kogutud andmete põhjal lepitakse kokku kindel aeg, millal kokkuost toimub ning lambakasvatajad saavad villa ära müüa selleks lisaväljaminekuid tegemata.
- Soovi korral peaks saama lasta töödelda ka väiksemat kogust villa. See ei pea olema kindlasti kõige odavam teenus, kuid võimalusi peaks olema rohkem kui neid hetkel on. Tänapäevased vabrikusiseseaded võimaldavad seda teha kuid selliste võimalustega vabrikuid on täna ainult 2-3.

- Villa pesemiseks on vaja pesumaja, mis töötab ökoloogilistel põhimõtetel, väärtustades loodust ja villa. Selle juures on kõige keerulisem kindlasti keskkonna küsimus. Üheks võimaluseks on eelpool kirjeldatud mustuse eemaldamise ja lanoliini kogumissüsteemi kasutamine, mis aga nõuab suuri väljaminekuid. Teiseks võimaluseks on kinnine pesuveesüsteem ning kokkulepped reoveepuhastusjaamadega vee puhastamiseks/äraveoks. Tasuks külastada Läti Pāces vilnas fabrika pesumaja ja tutvuda nende tehnoloogiaga.
- Leida võimalusi villapesu jääkainete (lanoliini) eraldamiseks pesuveest ja realiseerimiseks. Kasutusvõimalused looduskosmeetikas ja villaste esemete pesuvahendites.
- Leida kanaleid toodete turustamiseks, koolitada teadlikku tarbijat. Tarbijate teadlikkus on viimastel aastatel küll märgatavalt tõusnud, kuid teatud käsitöö kaubagruppide osas ületab pakkumine nõudmise ja reaostja ostuotsust mõjutab ikkagi hind. Sellest lähtuvalt ei julge tootjad, hirmus, et kaup jääb müümata, oma kauba eest õiglast hinda küsida. Lisaks on käsitöökauplused sõltuvalt asukohast kehtestanud küllaltki kõrged juurdehindlusprotsendid ning tootja tasuks jääb kauba väljamüügihinnast heal juhul pool. Lõnga ja viltimismaterjali konkurentsipüsimeks Eesti siseturul tuleb rõhuda kodumaise lambavilla väärtustamisele, sest suurimad lõngatootjad toovad oma toorme sisse teistest villatootjariikidest ja on oma koha turul juba leidnud.

Eelneva jutu kokkuvõtteks toon ära väljavõtte pea-aegu sajanditagusest ajalehest, milles käsitletav teema tundub hetkel üsna aktuaalne:

Lambakasvatuse on ala, millel on veel küllalt siseturu laiendamise võimalusi. Praeguses olukorras ei ole meie lambakasvatuse suuteline täitma neid ülesandeid, mis temale paneks siseturu täielik varustamine, kuid tarviduse puhul suudaks meie lambakasvatust varsti viia soovitud kõrgusele. Selleks tuleb lambakasvatuse ja villakaubanduse korrastamiseks: 1) määrata kindlaks villa standardid, 2) luua villa kokkuostu korraldus, 3) seada sisse villahindade noteerimine vähemalt 2 korda aastas, 4) teha korraldusi kodumaa villa tarvituselevõtmiseks vabrikuis, mõjutades neid riiklike tellimiste andmisel. Sisseveetavalt villalt ja villasaaduselt tuleks tolli tõsta ja saadavad summad tarvitada kodumaa villakasvatuse arendamiseks. (Ühistegelised..., 1934 lk 5)

KOKKUVÕTE

Seminaritöö eesmärk oli analüüsida Eestis tegutsevate villavabrikute tegevust aastal 2017 võttes aluseks nende tehnilised võimalused ja toodang ning selle turustamine, välja selgitada tootmise kitsaskohad ja pakkuda neile võimalikud lahendused. Teostasin uurimuse, esitades koostatud küsimustiku teadaolevatele tegutsevatele villavabrikutele ja villa töötlemisega tegelevatele lambakasvatajatele. Küsimused esitasin 20-le ettevõttele. Kuigi kõik ettevõtted, kelle plaanisin uuringusse kaasata, et vastanud minu päringule, sain vastused kuuelt tegutsevalt villaveskilt, lisaks kahelt lambakasvatajalt, kes ise villa töötlevad. Saadud vastuste põhjal kirjutasin peatükid villa töötlemisest ja probleemidest tänastes villavabrikutes ning koostasin tabeli, milles tõin välja iga ettevõtja aastase töödeldava villakoguse, kohaliku villa osatähtsuse kogutoodangu hulgas, villapesu võimaluse olemasolu ja tootmise sesoonsuse (Lisa 2). Uurimuse tulemusena selgusid lambakasvatajate ja villatöötlejate põhiprobleemid, milleks on:

- 1) villa kõikum kvaliteet
- 2) professionaalsete pügajate vähesus
- 3) villa realiseerimise puudulikud võimalused e. villavabrikute või kokkuostupunktide vähesus
- 4) puudulik villapesemise võimalus
- 5) suur osa villast ei leia rakendust
- 6) vabrikute poolt teenustööks vastuvõetava villa kogused on liiga suured
- 7) tarbijate vähene huvi kallima käsitöötoote vastu

Võttes arvesse uuringu tulemustel leitud kitsaskohti, pakkusin välja esialgsed võimalikud lahendused:

- 1) võtta kasutusele meetmed ja toetussüsteemid, mis tekitaksid lambakasvatajates huvi toota paremat villa
- 2) koolitada professionaalseid pügajaid ja sorteerijaid
- 3) villa kokkuost ei tohiks olla lambakasvataja jaoks logistiliselt keeruline protsess.

- 4) villa pesemiseks on vaja pesumaja, mis töötab ökoloogilistel põhimõtetel, väärtustades loodust ja villa.
- 5) leida võimalusi töötlemiseks sobimatu villa ja villapesu jääkainete realiseerimiseks ehitusmaterjalide ja kosmeetikatoodete näol.
- 6) soovi korral peaks saama lasta töödelda ka väiksemat kogust villa
- 7) leida kanaleid toodete turustamiseks, koolitada teadlikku tarbijat

Uurimustöö tulemusena sain teada, et Eestis on üks suurem villavabrik Aade Lõng, kes kasutab toormena Uus-Meremaalt sisse ostetud villa ja kelle aastane toodang on 38 000 kg villatooteid ja kohaliku villa osakaal tootmises on kuni 10%. Teiste vabrikute toodangust enamuse moodustab kohalik vill. Kokku toodetakse uurimuses osalenud vabrikutes aastas umbes 60 000 kg villatooteid, millest ligikaudu 13 500 kg moodustab kohalik vill. Siia hulka ei ole arvestatud lambakasvatajatest villatöötlejaid, kelle toodangu maht on väike.

Villa töötlemisprotsess koosneb järgmistest etappidest: 1) sorteerimine, 2) pesu, 3) huntimine, 4) kraasimine, 5) kammimine (poolkammlõnga valmistamisel), 6) villaloori heideks jagamine, 7) ketramine, 8) korrutamine, 9) haspeldamine.

Kuna uuringus osalenud villavabrikud ise villa ei sorteeri ja pesemisega tegeleb hetkel ainult 1 uuritud veskitest, siis algab neis töötlemisprotsess villa huntimisega. Ülejäänud etapid lõnga tootmisel langevad kokku eelneva loeteluga. Poolkammlõnga valmistab uuritud objektidest 1vabrik, kuid on teada, et sama tehnoloogiat kasutab ka 2016. aasta lõpus avatud Viljandi Kultuuriakadeemia villakoda.

Villavabrikute toodangu hulka kuuluvad naturaalsed ning looduslike- ja aniliinvärvidega värvitud erineva jämeduse ja korrutusega kraas- ja poolkammlõngad, villavatt ja heie. Samuti suurendatakse oma toodangut mitmesuguste kudumite ja kodutekstiili näol. Oma tooteid turustatakse laatadel, käsitööpoodides, kohapeal, veebipoodides ja läbi sotsiaalmeedia. Suuremad vabrikud ekspordivad oma toodangut ka teistesse riikidesse.

Kohalikud lambakasvatajad saavad oma lammaste villa lasta teenustööna töödelda kõikides uuringus osalevates vabrikutes. Kui soovitakse lõnga lasta teha oma lammaste villast, on probleemiks vastuvõetava villa liiga suur kogus. Vahetuskaubana lõnga vastu võetakse vastu

ka väiksemaid koguseid. Oma tarbeks ostab talupidajatelt pesemata villa kokku üks villaveski ja käib seda pesemas Lätis.

Uuringu käigus sain vastused kõikidele sissejuhatuses esitatud küsimustele. Uuringu teostamisel ja materjali kogumisel leidsin teemasid, mida tasub edaspidi lähemalt uurida. Üks teemasid, mida tasuks edasi uurida, kuid mis ei kuulu küll käsitöö valdkonda, on saartel peetavate lammaste villa omadused võrreldes mandril peetavate loomade villaga. Veel hakkas mind huvitama, miks peetakse villa ohtlikuks jäätteks kui ta samal ajal on täielikult biolagunev materjal. Leidsin selle kohta huvitavat materjali ja loodan seda edaspidi lähemalt uurida.

KASUTATUD ALLIKAD

Astel, E. 1969. Naiste käsitööde aastaringne tsükliilisus. Etnograafiamuuseumi aastaraamat XXIII. Tallinn: Valgus, lk 235-255.

Eesti vill ja eesti lambad. 1943. *Eesti Sõna*, 18.08.

Ellam, H. 2014. Kabala villaveski - tükike tööstuse ajalugu. Raplamaa sõnumid. 19.03.

IPPC Eesti. 2017. PVT (parim võimalik tehnika). Euroopa Komisjoni poolt koostatud Parima Võimaliku Tehnika kirjelduste (BREFide) kokkuvõtete eestikeelsed tõlked - tekstiilitööstus. <http://www.ippc.envir.ee/estonian/bat.htm>, (29.04.2017)

Jürgenson, L. ja Tilk, A. 2016. Eesti loomakasvatus 2016. a esimesel poolaastal. Tõuloomakasvatus, nr 3 (19), lk 2-5.

Kaal, H. Must, M. ja Ross, E. 2008. Ennemuiste Mulgimaal. Valimik korrespondentide murdetekste VII. Tallinn: Emakeele Selts.

Kaal, H. ja Ross, E. 2012. Minevikupärandid Häädemeestelt. Valimik korrespondentide murdetekste VIII. Tallinn: Emakeele Selts.

Kabun, K. 2013. Lambavill: struktuur ja omadused. Traditsiooniline lambakasvatus Eesti ja Soome rannikualadel ning saartel. Tallinn: Eesti Taimekasvatuse Instituut.

Kallam, L. Tomasberg, L. ja Veskimägi, L. 2010. Taasleitud vilt. Tallinn: Ajakirjade Kirjastus.

Karma, O. 1963. Tööstuslikult revolutsioonilt sotsialistlikule revolutsioonile Eestis. Tallinn: Eesti NSV Teaduste Akadeemia Ajaloo instituut.

Konks, J. 1973. Pärisorjusest kapitalismi läveni. Uurimusi Läänemeremaade ajaloost I. Tartu: Tartu Riiklik Ülikool.

Koppelmaa, K. 2012. OÜ Aade Lõng Raasikult - soomlaste lõngaparadiis. Sõnumitooja. Ida-Harju nädalaleht, 30.05.

Lahemaalamm. 2017. Tooted. <http://www.lahemaalamm.ee/et/tooted>, (30.01.2017).

Liinavabrik. 2017. Müügis. <http://liinavabrik.weebly.com/muumluumlgis.html>, (30.01.2017).

Luik, H. Piirsalu, P. ja Vahejõe, K. 2011. Lambakasvatuse valdkonna käsiraamat. Tartu.

Maalammas. 2017. Puhtus. <https://sites.google.com/site/eestimaalambavill/puhtus>, (21.02.2017).

Maavillane. 2017. Teenused. <http://www.maavillane.ee>, (30.01.2017).

Matsin, A. 2002. Tekstiilitehnilised vahendid Eestis muinas- ja keskajal. [Magistritöö]. Eesti Kunstiakadeemia. Tekstiilidisaini osakond. Tallinn.

Michelson, A. 2013. UTE! UTE! UTEE! Traditsioonilise lambapidamise kogemusi. Tallinn: Eesti Maaviljeluse Instituut.

Niitra, N. 2007. Otto Wilhelm Masingu firma elab edasi. Postimees, 26.02.

Piirsalu, P. 2014. Lambakasvatus Eestis. Arvukus, saaduste tootmine. Eesti Maaülikooli õppematerjal. <http://www.eau.ee/~alo/lambad/kasvatus/>, (6.02.2017).

Priisalu, P. 2017. Villa kvaliteet. MES nõuandeteenistus. <http://www.pikk.ee/valdkonnad/loomakasvatus/lambakasvatus/joudlus/villa-kvaliteet#.WQXoXNryi00>, (20.03.2017).

Rannamäe, E. 2016. Development of sheep populations in Estonia as indicated by archaeofaunal evidence and ancient mitochondrial DNA lineages from the Bronze Age to the Modern Period. [Dissertatsioon]. Tartu Ülikool. Ajaloo ja arheoloogia instituut. Tartu.

Roositalu. 2017. Tooted. <http://roositalu.ee/tooted>, (30.01.2017).

Saaremaa ökoküla. 2017. Lambavill. <http://www.sheep.ee/lambad/lambavill/> (30.01.2017).

Sander-Sõrmus, M. 2016. Lambakasvatatajad vajavad ühisrinnet. Põllumajandus.ee. <http://www.pollumajandus.ee/uudised/2016/03/31/lambakasvatatajad-vajavad-uhisrinnet>, (02.03.2017).

Sergo, T. 2017. Unikaalse villakoja avamine Ardus. Ida-Harju Koostöökoda. <http://www.idaharju.ee/unikaalse-villakoja-avamine-ardus/>, (04.20.2017).

Sirelitalu. 2017. <http://www.sirelitalu.ee/>, (30.01.2017).

Süvahavva loodustalu. 2017. Süvahavva villavabrik. <http://www.syvahavva.ee/suvahavva-villavabrik>, (30.01.2017).

Veske, L. 2017. Tõulambakasvatatajate mured ja rõõmud. Tõuloomakasvatus, nr 1 (20), lk 13-14.

Videvik. 2012. Kui kergetööstus oli suur tööstus. 11.10, nr 35.

Videvik. 2012. Kui kergetööstus oli suur tööstus. 25.10, nr 37.

Videvik. 2012. Kui kergetööstus oli suurtööstus. 13.12, nr 44.

Woolcentrum. 2017. <https://woolcentrum.net/>, (01.30.2017).

Ühistegelised uudised. 1934. Põhimõtteid põllumajanduse arendamiseks. Ülevaade põllutööministri esitatud kavast. 10.08.

Käsitöölised allikad

Villa ja villatööstuse arengukava 2016-2036 tööversioon

Autori välitöömaterjalid

VM Muzakko 2017: Valdma = Ü. Muzakko vestlus Hiiu Vill OÜ omanike Jüri, Tiiu ja Mihkel Valdмага. Salvestatud veebruaris 2017. Salvestis autori valduses.

VM Muzakko 2017: Palts, Molok = Ü. Muzakko vestlus OÜ Aade Lõng müügijuhi Reet Paltsi ja tegevjuht Raiko Molokiga. Salvestatud märtsis 2017. Salvestis autori valduses.

VM Muzakko 2017: Sepp = Ü. Muzakko vestlus Sõrve villavabriku omanike Egon ja Merike Sepaga. Salvestatud veebruaris 2017. Salvestis autori valduses.

VM Muzakko 2017: Sirel = Ü. Muzakko kirjavahetus Pilvelambad OÜ juhatuse liikme Kaupo Sireliga. Materjalid autori valduses.

VM Muzakko 2017: küsimustik= Ü. Muzakko poolt villavabrikutele saadetud küsimustik. Materjal lisas 3

LISAD

Lisa 1. Villatöötlemisele saadetud küsimustik

1. Millist toorainet kasutate ja kui suur osa on sellest kohalikul villal?
2. Millised nõudmised on villa vastuvõtul?
3. Kuidas toimub teie vabrikus villa töötlemine (villa sorteerimine, pesu)?
4. Millised kaubaartiklid moodustavad teie valmistoodangu?
5. Kui suur on teie aastane toodang?
6. Kuidas reklaamite oma tooteid ja teenuseid?
7. Kus ja millisel viisil turustate valmistoodangut?
8. Kuidas saavad vabrikuga koostööd teha kohalikud väiketootjad ja lambakasvatavad?
9. Kas oleksite valmis arendustegevuseks, et rohkem toodangut anda?
10. Kas vabrik töötab aastaringselt? Kui ei, siis mis on pauside põhjuseks?
11. Milline periood aastast on kõige töömahukam ja millest see sõltub?
12. Millised on peamised probleemid seoses kohaliku villa töötlemisega?
13. Millised on peamised probleemid seoses tooraine hankimise ja toodangu turustamisega?

Lisa 2. Uurimuses osalenud villatöötajate andmed, tooraine ja toodangu suurus

Villatöötlemis-ettevõtte nimi ja kontaktandmed	tooraine	Kohaliku toorme %	pesemine	aastane toodang	töötamise sesoonsus
Sõrve Villaveski, Saare Rätsep OÜ, Merike Sepp 55511181	80%, Lambavill 15% Koeravill, 5% Alpaca.	80% Saaremaa 15% mujalt Eestist	Pool- automaatne pesumasin	2000 kg	Töötab aastaringelt. Sügis-kevad töömahukam (villapügamisperiood)
Aade Lõng OÜ/yarn@starline.ee aadelong@yarns.ee	naturaalne lambavill,	kuni 10%.	ei pese	38 000 kg	Töötab aastaringelt. Sügis töömahukam
OÜ Hiiu Vill, Vaemla küla, Käina vald, Hiiumaa	Hiiumaa ja vähesel määral Saaremaa lammaste vill.	100% kohalik	vajadusel pesu Lätis	3500-4500 kg	Vabrik töötab aastaringelt
Kabala Villaveski-museum Rapla mk Tamme küla Veski talu	ainult kohalik vill	100% kohalik	ei pese	olenevalt klientide toodud toormest	Vabrik ei tööta talvisel perioodil. Sügis töömahukam
ANONÜÜMNE Wool & Yarn OÜ; Suur 91, 48306 Jõgeva linn; info@rarewool.com, 5343 6590	lambavill, alpaka, villakitsede (mohäär) ja koerte vill, linakiud ja -niit segatoodetel.	10-20% kohalik	hetkel ei pese	4000-6000 kg	Hetkel pidevalt ei tööta. Sügis, talv töömahukamad
ANONÜÜMNE OÜ Villakratt	Kihnu maalamba vill oma lammastelt.	100% kohalik	pesu restidell kerge survega		vastavalt vajadusele
OÜ Liinavabrik Muru talu, Lapetukme küla, Rõngu vald, Tartumaa mob.5235156	Lamba/angoora vill enda farmist, alpakavill Eestis kasvatatavatelt loomadelt.	100% kohalik	pesu käsitsi		
FIE Tiit Voogla, Äksi Villaveski, Voldi küla Tabivere vald, Jõgevamaa	Kasutan kohalikku toorainet.	100% kohalik	ei pese	2000 kg	varem aastaringselt, hetkel vastavalt võimalustele. Sügis, talv töömahukamad

Lisa 3 . Uurimuses osalenud villatöötajate vastused küsimustikule

Villatöötlemisettevõtte nimi ja kontaktandmed (8 vastust)

Sõrve Villaveski, Saare Rätsep OÜ, Merike Sepp 55511181

Aade Lõng OÜ/yarn@starline.ee/aadelong@yarns.ee

OÜ Hiiu Vill, Vaemla küla, Käina vald, Hiiumaa

Kabala Villaveski-muuseum Rapla mk Tamme küla Veski talu

Wool & Yarn OÜ; Suur 91, 48306 Jõgeva linn; info@rarewool.com, 5343 6590

OÜ Villakratt

OÜ Liinavabrik Muru talu, Lapetukme küla, Rõngu vald, Tartumaa mob.5235156

FIE Tiit Voogla, Äksi Villaveski, Voldi küla Tabivere vald, Jõgevamaa

1. Millist toorainet kasutate ja kui suur osa on sellest kohalikul villal? (8 vastust)

Lambavill 80%, Koeravill 15%, Alpaca 5%, 80% on kohalik Saaremaa vill, 15% on vill Eestist ja 5% tuleb välismaalt

Kasutame naturaalselt lambavilla, kohalikku villa kuni 10%.

Kasutame vaid Hiiumaa ja vähesel määral ka Saaremaa lammaste villa.

Kasutame ainult kohalikku villa

Valdavalt lambavilla, millest kohaliku osa jääb 10-20% vahele praegusel perioodil. % on varem olnud kohaliku villa kasuks suurem ning pole välistatud, et sobival tingimustel on see suurem ka tulevikus. Kasutame ja oleme kasutanud ka alpaka, villakitsede (mohäär) ja koerte villa. Samuti linakiudu ja -niiti segatoodetel.

100% Kihnu maalamba vill oma lammastelt.

Naturaalsed loomsed kiud- lamba-, alpaka-, angooraküüliku-, koeravill. Lamba/angoora vill enda farmist, alpaka vill Eestis kasvatatavatel loomadelt.

Kasutan kohalikku toorainet.

2. Millised nõudmised on villa vastuvõtul? (7 vastust)

Teeme teenusena lõnga alates 1kg. Meile tuuakse villa tasuta. Nõudmisi pole

Vill peab olema korralikult pestud ja sorteeritud

Lõngavalmistamise teenust teeme ainult klientide poolt eelnevalt pestud villast. Omatarbeks ostame nii pestud kui ka pesemata villa, kuid vill peab olema Hiiumaa või Saaremaa lammaste vill. Vill ei tohi olla kaua seisnud (maks. 1-2 aastat). Pestud vill peab olema korralikult, tähendab ei tohi olla väga rasvane ega prahine.

Vill peab olema pestud korraliku pesuvahendiga.

Hetkel on meil mõnda aega oma pesula suures osas ümberehitamisplaanide tõttu seisnud ning seetõttu oleme vastu võtnud vaid pestud villa. Põhinõuded villale on: vanus max kuni aasta, üldjuhul lihalammaste villa ei kasuta (välja arvatud eritooted), normaalne keskmine puhtuseaste (ilma otsese sõnnikuta, võimalikult vähesel taimse prügiga, välja on võetud väheväärtuslike piirkondade vill). Ülejäänud osas - üldine pehmus, pikkus, lokilisus, värvus jne - on tegemist hinda määravate teguritega.

Vill peab olema puhas ja kvaliteetne.

Lõnga tegemiseks peab olema pestud vill ja 5 kuni 10 cm pikkune.

3. Kuidas toimub teie vabrikus villa töötlemine (villa sorteerimine, pesu)? (8 vastust)

Käsitsi sorteerimine, poolautomaat pesumasin ja kuivati toimivad liini kiiruselt

Villa me ei sorteeri ega pese.

Kõigepealt pannakse vill ööseks kraasimis õli ja vee seguga seisma. Seejärel läheb vill hunti, siis kraasitakse kolm korda. Kolmanda kraasimismasina lõpus on heidemasin, sealt tulev heie kedratatakse ja vajadusel ka korrutatakse. Korraga valmistatavad villa kogused on meil väiksed 15-30kg, seetõttu saame teha erinevad toonid ja erineva kvaliteediga villad eraldi. Valdavalt ostame eelnevalt pestud villa, kuid vahel laseme ka oma villa Lätis pesta.

Erivärvilised villad lähevad eraldi töötlusse.

Hetkel pesu praktiliselt oleme peatanud ajutiselt, ent üldjuhul järgmiselt. Vastavalt tehtavale tööle valime erinevad selleks sobivad villad+toonid. Järgneb mehaaniline villahuntimine - vajadusel koos eelneva põgusama käsitsi suurema prügi eemaldusega - mille käigus eraldub valdav osa prügist ja ühtlasi kiudude eraldamine. Vajadusel prügisema villa korral tuleb huntimist korrata. Järgneb villa pesuliinile minek - leotus-eelpesu-pesu - koos erinevate kasutatavate pesuainetega (loodussõbralikud ja pehme mõjuga tooted kõik). Vajadusel järgneb pesule koheselt ka värvimistsükkel. Lõpuks läbivad villad tsentrifuugi ja jõuavad kuivatitesse (kiirkuivateid villakiu säästmise eesmärgil ei kasuta).

Meie "vabrikus" (loe: talus) käib kogu villatöötlemine käsitsi, pügamine mõnikord ka masinaga. Sorteerime vastavalt vajadusele kas villa omaduste või värvi järgi. Leotame suurtes anumates, peseme restidel vooliku ja kerge survega (mitte survepesuriga).

Lambavilla pesen käsitsi, maksimaalselt ühe villaku kaupa.

ei toimu

4. Millised kaubaartiklid moodustavad teie valmistoodangu? (8 vastust)

Koeravillaga lõng, taimedega värvitud lõngad, tavaline lambalõng ja eriti peenike lõng kuni 16/1

Toodame artistiklõnga, naturaalselt lõnga, ühevärvilist lõnga, kraasvilla ja heiet.

Kraasitud vill, lõng, erinevad kudumid (kampsuni, kindad, mütsid, sokid jne).

Vastavalt klientide soovile teeme villavatti, heiet, ühe ja kahekordset lõnga.

Ühe- ja mitmevärviline lõng eri jämedustes (1-3xdsed üldiselt), ühe- ja mitmevärviline heie, kraasvill on põhilised. Muud eritooted on väiksemahulisem % tervikust.

Kirikindad, sokid, kätised, mänguasjad, vilditud villakud, papud jms.

Vokil kedratud lõngad.

Hunditud, kraasitu, kedratud ja korrutatud vill. Villaloor vastavalt tellija soovil 1,5 kuni 2,0kg, ühe, kahe ja kolmekordne peenem ning jämedam soki kudumise lõng.

5. Kui suur on teie aastane toodang? (7 vastust)

Oleneb, meil on kallim lõng, aga ka põhjusega, kuna on kulumiskindlam. Momendil 2000 kg aastas.

Umbes 38tonni

Aastas töötleme umbes 3500-4500kg villa, millest üle poole on teenustöö (lõnga valmistamine klientide villast)

Aasta toodang sõltub klientide poolt toodavast toormest.

Eelmine aasta oli valmistoodangu maht üks väiksemaid - ca 2 tonni aastas - mitmete ümberkorralduste ja muudatuste, aga ka muude kaastegevuste tõttu. Sellest aastast on plaanis jälle suurenemine, ent lähematel aastatel on plaanis hoida seda vahemikus 4-6 tonni.

Kuni 500 eset, kui sokid-kindad eraldi lugeda.

Mitte eriti suur.

6. Kuidas reklaamite oma tooteid ja teenuseid? (8 vastust)

Fb, laadad, käsitööpoed. Need kes on meilt lõnga ostnud, jäävad meilt ostma www.yarns.ee/meie toodang reklaamib end ise.

Kuna seadmed millel töötame on nüüdseks umbes 120a vanad, siis oleme kui töötav muuseum, kus saavad Hiiumaad külastavad inimesed näha kuidas valmib villast lõng, seega reklaamimegi ennast valdavalt Hiiumaad külastavatele turistidele kui vaatamisväärsust ja käsitööpoodi.

Ei reklaami. kuna tegu on vana ja väikese võimsusega tööstusega.

Kasutame nii erinevaid interneti poolt pakutavaid võimalusi, kui samas ka piiratult suunatud otsereklaami (eeskätt Eestist väljapoole). Ühel või teisel kujul on abiks ka meie edasimüüjad.

Sotsiaalmeedia (Facebook, Instagram), veebileht (lambatalu.eu), laadad, Avatud Talude Päev.

Koduleht, Facebooki leht ja erinevad käsitööga seotud grupid.

Ei reklaami.

7. Kus ja millisel viisil turustate valmistoodangut? (8 vastust)

Fb, laadad, kohapeal

Saadame oma toodangut Euroopasse ja ekspordime kolmandatesse riikidesse

Valdava osa kaubast müüme kohapeal, sүgiseti käime ka Tallinna ja Helsingi Mardilaadal, ning jõululaadal Turus.

Toodangut me ei turusta.

Erinevate kanalite kaudu internetis. Enim läbi oma e-poe, kuhu oleme suunanud ka suurema osa oma hulgiostjatest. Varasemalt oleme rohkem liikunud ka laatadel, kuid viimasel aastal-paaril pole muude tegevuste kõrvalt selleks enam aega jätkunud. Müüme jae- ja hulgi klientidele ka kohapealt vabrikupoest.

Laatadel, kodus, veebis, sotsiaalmeedias.

VT. eelmine

Kohapeal ja saadame postiga, kui keegi tellib.

8. Kuidas saavad vabrikuga koostööd teha kohalikud väiketootjad ja lambakasvatajad? (7 vastust)

Kellel on huvi, see ka tellib

Kohalikud lambakasvatajad saavad pestud villa tuua töötlemiseks või vahetada koheselt lõnga vastu.

Valmistame kohalikele lambakasvatajatele lõnga ja ostame nendelt villa.

Kliendid toovad oma toorme, millest valmistame siis valmistoodangu.

Lambakasvatajatelt oleme villa sobivusel ning kokkuleppele jõudmisel alati nõus vastavalt oma vajadustele villa vastu võtma ning oleksime valmis suurendama kohaliku villa osakaalu oma tootmises. Samuti pakuvad jooksvalt huvi muud erinevad villad, peale lambavilla. Erinevate väiketootjate osas on meil välja kujunenud kindlad hankijad - on need nt siis pakendite osa puudutavad, masinaehituse vms tegelejad. Ehk kõik, keda meil igapäevatoös mingil jooksvalt ikka vaja läheb. Samas oleme alati avatud erinevate uute koostööpakkumiste ärakuulamisele ja läbiarutamisele.

Kuna meil ei ole vabrik, siis koostööd teen vaid kudujate ja viltijatega.

Teeme teenutööd nii kohalikele, kui ka kaugemalt tellijatele. Kõige kaugemalt tellijad on olnud kihnlased.

9. Kas oleksite valmis arendustegevuseks, et rohkem toodangut anda? (8 vastust)

Võimalik

Arendame kogu aeg, kuid ,kas rohkem toodangut ,ei oska öelda.

Jõudumööda püüame kogu aeg areneda.

Ei ole.

Jah, jooksvalt tegeleme pisemate küsimuste lahendamisega pidevalt. Ning tegeleme ka sellega, et tulevikus toodangut nii suurendada kui ka mitmekesistada.

Puudub võimekus ja vajadus.

Arendustegevus on käimas st. väikevillavabriku seadmed on tellitud.

Ei ole, kuna masinad on aastast 1900 ja ise ka veits väsinud juba.

10. Kas vabrik töötab aastaringselt? Kui ei, siis mis on pauside põhjuseks? (7 vastust)

Aastaringselt

Töötame aastaringselt .

Vabrik töötab aastaringselt

Vabrik ei tööta talvisel perioodil.

Hetkel pidevalt ei tööta ja see on olnud osaliselt tingitud vajadustest, kuid suuresti olnud ka teadlik valik võimaluste vahel. Toodangu-/müügi mahud on praegu väiksemapoolsed ning seetõttu puudub vajadus pidevaks tööshoidmiseks. Samuti tegeleme hetkel kõik mitmete eri tegevustega. Ka on seotud tootmismahude vähenemisega masinate vanused/seisukord.

Hobist tööga on see õnn, et teeme millal ise tahame, vastavalt tujule, tervislikule seisundile, muudele toimetamistele. Hetkel annan valutavatele randmetele puhkust.

On võimalik tööd teha ka aastaringselt ja varemalt see toimiski nii. Praegusel momendil teen tööd põhikohaga mujal ja õhtuti nokitsen veskis.

11. Milline periood aastast on kõige töömahukam ja millest see sõltub? (7 vastust)

Villapügamise aeg, sügis-kevad

Sügis on töömahukam. See sõltub aastaajast.

Kogu aeg on kiire. Suvel peamiselt müüme ja teeme ekskursioone, sügisel valmistame toodangut ja käime laatadel, muul ajal valmistame lõnga ja toodangut.

Sügisperiood.

Üldiselt kipub selleks olema ikkagi sügis ja talv. Sügisel enam ettevalmistuse/tootmise poole pealt ning talvel müügi mahude kasvamise tõttu. Üritamegi sel aastal osasid töömahusid aasta lõikes ühtlasemalt ära jaotada.

Jõulude-eelne aeg, kui laatadel palju kaupa müüdud saab, tuleb letil "augud" täita, tellimustööd jõuluvana kingikotti. Suvel ja sügisel on villapesu väga töö- ja ajamahukas.

Kõige rohkem on tavaliselt tööd alates augustist kuni detsembri lõpuni. Sõltub ilmselt sellest, et inimesed pügavad kevadel lambaid ja pesevad ning kuvatavad villa suve perioodil.

12. Millised on peamised probleemid seoses kohaliku villa töötlemisega? (7 vastust)

Elekter

Vill on halvasti pestud, kleepub, prahine. Lihalammastest head lõnga ei saa.

Viimasel ajal on palju rasvast villa ja villa milles on palju lühikesi karvu ja see muudab lõnga topiliseks ja ebaühtliseks. Ei tea kas süüdi on uued lamba tõud, soojad talved või on inimesed lihtsalt kehvemini villa pesema hakanud. Kindlasti on sellise probleemse villaga Kihnu maalammast, millest ei saa meie masinatega kvaliteetset lõnga .

Vanad villaveski seadmed ongi eelkõige kohaliku villa töötlemiseks mõeldud.

Parema kvaliteediga piisavates kogustes villa kättesaadavus, selle puhtuse mitte kõige paremad keskmised näitajad (taimne prügi eeskätt); villa pakkumise sesoonsus. Hetkel ka on muidugi probleemne enda pesula mittetöötamine.

Villavabrikuid on vähe, sissevõetavad villakogused on suured. Selleks, et väiketalunik saaks erinevat tooni lõnga, peab mujalt villa sisse ostma, muidu ei saa vajalikku kogust kilosid kokku. Villavabrikud asuvad meist väga kaugel (loe: neid on väga vähe).

Varemalt oli probleem see, et vill oli sõnnikune ja väga rämpsuga täis. Ja muidugi oli varemalt veneaegsed lambatõud kellel oli väga jäme ja karm vill. Nüüd aga on villa kvaliteet tunduvalt parem. Arvatavasti on tõugusid parandatud, peaksite seda küsima lambakasvatajatelt.

13. Millised on peamised probleemid seoses tooraine hankimise ja toodangu turustamisega? (7 vastust)

Toorainet on piisavalt, pigem pole kuhugi müüa valmis lõnga

Pole probleemi villa hankimisega ega turustamisega.

Eestis võiks keegi pakkuda villapesemise teenust.

Puuduvad

Laias laastus tooraine osas eelpool väljatoodule võiks lisada, et iseloomulik üldjuhul (v.a suured otsetellimused - ent isegi nende puhul siiski) on (võrreldes mõne teise tööstusega) suhteliselt pikk protsess alates toormehankest kuni lõpuks valmistoodangu müügikõlblikuks saamiseni. NB! Eelistame laiemale avalikkusele oma tootmise kohta infot mitte avaldada ning palume eeltoodut kasutada anonüümselt ning tervikinfo osana. Täname.

Nõudlus on suurem kui pakkumine :)

Tooraine hankimisega vast ei olegi probleeme, sest lambapidajad otsivad pidevalt turgu kuhu oma lammaste villa müüa. Toodangu turustamisega aga on nii ja naa, vahest on mõnda toodangut üle vahest on puudu. Muidugi on Eestis vähe veel neid kes kasvatavad tumedat ja halli lammast. Tavaliselt tuleb Kihnust tumedamat villa.

SUMMARY

Purpose of the thesis was to analyse Estonian wool mills on the basis of the technological availabilities, production and marketing at 2017. To find out possible shortages in manufacturing and propose solutions.

In research I addressed my questionnaire to 20 manufacturers: wool mills and sheep farmers engaged with wool processing. Thanks to the answers from six wool mills and two sheep farmers I was able to describe wool processing in today's wool mills and analyse the problems. I also pointed out in tables the amount of wool processed by the mills, the relative importance of local wool in gross production, possibility to do wool-scouring and seasonality of manufacturing. (Appendix 2.)

In result were discovered the main issues of wool manufacturing for mills and sheep farmers:

- 1) quality of the wool is not consistent
- 2) not enough qualified sheepshearers
- 3) lack of wool mills or buyer-ups
- 4) no services for wool-scouring
- 5) wool does not find implementation to the final goods
- 6) factories accept too large quantities for service
- 7) consumers have less interest for more expensive handicraft

Taking into account the shortcomings I found from the research, next preliminary proposals were made:

- 1) develop support systems for raising interest for sheep farming and producing quality wool.
- 2) train sheepshearers and sorters
- 3) the selling opportunities for wool should not be complicated logistical processes.
- 4) for wool-scouring special washhouse service is needed and it should work following the eco-friendly manufacturing principles.

- 5) find possibilities to use unqualified wool and wool-scouring recements in building materials and cosmetic industry.
- 6) it should be possible to get service for wool processing for smaller quantity of wool.
- 7) find marketing channels; raise awareness of material quality, possibilities for different use cases, value of handicraft.

Based on the research there is one larger wool mill “Aade Lõng” in Estonia. They use imported wool from New Zealand and the annual output is 38 000 kg of wool products. Local raw wool percentage is up to 10%. Other mills use mostly local wool. In total wool mills (in part of this research) output 60 000 kg wool products. Sheep farmers’ output is too small and is not taken into account in here.

The process of the wool manufacturing:

- 1) sorting, 2) wool-scouring, 3) picking, 4) carding, 5) combing, 6) drawing out,
- 7) twisting, 8) spinning, 9) reeling

As from participating mills only one is scouring wool, in others the manufacturing process starts from 3. Other stages of yarn production are similar. Semi-worsted yarn is produced by one of the participants, but we also know that the same technology is used by Viljandi Kultuuriakadeemia Wool House (opened at the end of 2016).

In the assortment of the wool mills are natural and coloured (with natural or aniline colours) card or semi-worsted yarns in different gauge and twist. Also batt and sliver. Assortment also includes several knitwear and textiles. Products are sold at fairs, handicraft shops, open markets, fabric shops. As well in e-shops and in social media. Larger mills also export to other countries.

Local sheep farmers can use wool milling services at all mills taken part in the research. Only problem can be the expected amount of the wool for milling service for producing own wool into the yarn. The wool can be exchanged to yarn and then also smaller quantities are accepted. One wool mill also buys up wool from farmers and then scours it in Latvia.

During the research I was able to get answers to all raised questions. At the investigating and collecting info and materials I found also additional topics for investigating in the future. One of them I would like to point out but is not really handicraft issue is quality and differences of wool from sheep farmed on Estonian islands versus on main land. Also intrigued me the question why wool is considered hazardous waste when it is biodegradable. I found interesting material regarding this topic and hope to investigate this in the future.