

Sinja Hietanen

Jatkoaika

Kierrätys- ja jätemateriaalit pintasuunnittelun lähtökohtana

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Muotoilija (AMK)

Muotoilun koulutusohjelma

Opinnäytetyö

10.4.2013

<p>Tekijä(t) Otsikko</p> <p>Sivumäärä Aika</p>	<p>Sinja Hietanen Jatkoaika – Kierrätys- ja jättemateriaalit pintasuunnittelun lähtökohtana</p> <p>44 sivua + 1 liite 10.4.2013</p>
Tutkinto	Muotoilija (AMK)
Koulutusohjelma	Muotoilun koulutusohjelma
Suuntautumisvaihtoehto	tekstiilisuunnittelu
Ohjaaja(t)	lehtori Hilpi Koivisto tuntiopettaja Rosa Piironen
<p>Tämä opinnäytetyö keskittyy tutkimaan kahta erityyppistä jätteenä: lumpputekstiilejä sekä jätevilla. Aluksi kartoitetaan nykyistä tilannetta näiden jättemateriaalien muodostumisesta niiden erilaisiin hyödyntämistapoihin ja -mahdollisuuksiin. Lähdeaineistona käytetään alan kirjallisuutta, verkkojulkaisuja sekä lampaankasvattajille suunnatun kyselyn tuloksia.</p> <p>Työn toiminnallisen osuuden kuvauksessa materiaaleja lähestytään tekstiilimuotoilun ja pintasuunnittelun näkökulmasta. Osiossa käydään läpi tekijän omia ideoita ja erilaisia tapoja saada näille jättemateriaaleille lisää ”peliaikaa”. Aiheen tutkimusmenetelmät ovat toimintatapainotteisia, ja aineisto on koottu pääasiassa yhteistyöyritykseltä saatujen tietojen sekä omien havaintojen pohjalta.</p> <p>Opinnäytetyöprojektin hankkeistaja on kierrätysmateriaalien hyödyntämiseen erikoistunut helsinkiläinen Remake EkoDesign. Työn lopussa kerrotaan yrityksen toiminnasta sekä yhteistyön tuloksena syntyneestä PillowBag-mallistosta. Irrotettava hihna tekee tuotteesta muunneltavan, ja PillowBagit toimivatkin nimensä mukaan sekä laukuina että sisustus-tyynyinä.</p> <p>Taustatutkimuksesta käy ilmi, että kierrätykseen ja uusiokäyttöön päätyy vain noin viidesosa pois heitettävistä tekstiileistä. Hukkamateriaalia syntyy runsaasti myös Suomen lamastiloilla: lähes puolet vuosittain tuotetusta villasta jää hyödyntämättä. Onkin selvää, että materiaalien kierrätystä ja jättemateriaalien hyötykäyttöä tulisi tehostaa järjestelmällisesti. Taustaselvityksen tulokset sekä työssä esitetyt ideat tarjoavat hyödyllistä tietoa ja näkökulmia kaikille aiheesta kiinnostuneille.</p>	
Avainsanat	pintasuunnittelu, tekstiilisuunnittelu, jättemateriaalit, hukkamateriaalit, lumpputekstiilit, jätevilla, kierrätys, uusiokäyttö

Author(s) Title	Sinja Hietanen Extra time – Waste materials as the starting point of surface design
Number of Pages Date	44 pages + 1 appendix 10 April 2013
Degree	Bachelor of Culture and Arts
Degree Programme	Design
Specialisation option	Textile Design
Instructor(s)	Hilpi Koivisto, Principal Lecturer Rosa Piironen, Teacher
<p>This Thesis addresses two types of waste materials: waste textiles such as old rags and industry spoilage, and unprocessed wool, which for some reason, is left untapped. The study examines the opportunities of these materials from a sustainable point of view. The project was carried out in collaboration with Remake EkoDesign, a Helsinki-based company that focuses on using recycled textiles. The goal of this project was to create a small collection using waste materials.</p> <p>The intention of this study was to investigate the quantities of the two materials, how much of it is utilized and what kind of options and opportunities there are. The information was gathered from different sources, mainly literature and the Internet, as well as feedback from the projects mandator and Author's personal observations. A survey was also made to find out to what extent wool is being wasted on Finnish sheep farms.</p> <p>Most concrete, and also delightful, results of this project came from the collaboration with Remake EkoDesign: a collection of PillowBags – bags that turn into cushions by detaching the strap and filling them up with pillows.</p> <p>Generally it is clear that there is much room for improvement. About twenty percent of textiles that are thrown away each year are recycled – the rest is considered garbage and wind up being burned or at a dump. The research also revealed that nearly half of the wool, that sheeps naturally produce, ends up as landfill.</p> <p>The current situation could be significantly improved by efficient gathering and handling of the materials. Processing the materials in different ways enhances their markets by enabling various uses. Raising public awareness adds the pressure on major industry to get aboard on the development of recycling innovations. This Thesis contains useful information and ideas concerning the two waste materials and can be beneficial to anybody who is interested in using them.</p>	
Keywords	surface design, textile design, waste materials, recycle, reuse

Sisällys

1	Johdanto	1
2	Työn taustaa	3
2.1	Viitekehys ja prosessikaavio	3
2.2	Aiheen valinta ja aiempia töitä	5
2.3	Suunnitteluideologia	7
3	Taustatietoa materiaaleista	9
3.1	Tekstiilien uusiokäytöstä ja poistotekstiileistä yleisesti	9
3.1.1	Kierrätysmateriaalien hankinta	13
3.1.2	Lamppujen esikäsittely ja varastointi	15
3.2	Tutkimus jätevällästä	16
3.2.1	Tutkimuksen suunnittelu ja kyselyn laatiminen	16
3.2.2	Kyselyn tulokset	17
3.2.3	Tulosten yhteenveto ja johtopäätelmät	19
3.3	Taustakartoitusten yhteenveto ja pohdintaa	20
4	Omat kokeilut	21
4.1	Jäteväillä	21
4.1.1	Villan esikäsittely ja varastointi	22
4.1.2	Raakavillahuovan tekeminen	23
4.1.3	Huomioita raakavillahuovasta	26
4.2	Kierrätystekstiilit	27
4.2.1	Ideointi	27
4.2.2	Kokeilut	28
5	Yhteistyö Remake EkoDesignin kanssa	36
5.1	Yrityksen toiminta ja arvot	36
5.2	Projektin alku	37
5.3	Jatkokehitys	37
5.4	Lopulliset tuotteet ja pohdintaa	41
6	Päätäntö	43
	Lähteet	45

Liite: Kysely lampureille

1 Johdanto

Ympäristömme kunnioittaminen ja suojeleminen ovat aikamme suurimpia haasteita. Käytössämme on rajattu määrä materiaalia, ja vasta lähihistoriassa sen luonnollinen kiertokulku on ihmisen toimesta häiriintynyt pahasti. Jalostamme raakamateriaaleista erilaisia tuotteita, joista valtaosan hylkäämme hetken käytön jälkeen. Vaurautensa turvin luonnosta vieraantuneiden nykyihmisten olisi tärkeää löytää tasapaino kulutusjuhlan ja kestävän kehityksen välillä, jos haluamme säilyttää planeettamme elinkelpoisena seuraavillekin sukupolville.

Ekologisuus onkin ollut jo jonkin aikaa tärkeimpiä trendejä myös muotoilun alalla. Ammattitaidolla suunniteltu, laadukas, kestävä ja käyttöominaisuuksiltaan hyvä sekä monipuolinen tuote on toki ympäristönkin kannalta aina heikkolaatuista kopiotaan parempi vaihtoehto. Uusien tuotteiden valmistus ei tosin useinkaan ole kovin ekologista: raakamateriaalien kasvatusta sekä jalostusta ja raskaat, kaukana tapahtuvat tuotantoprosessit voivat tehdä pahan loven lopputuotteen ympäristömyötisyyteen. Näihinkin seikkoihin kiinnitetään onneksi yhä enemmän huomiota, eikä ekologisuus vaikutaakaan olevan vain nopeasti ohimenevä, pinnallinen muoti-ilmiö.

Teema säilyy ajankohtaisena vuodesta toiseen, sillä kehitystä tapahtuu jatkuvasti monella tasolla. Uusia selvityksiä, opinnäyteprojekteja ja muita hankkeita on tehty tai laitettu vireille, ja esimerkiksi teknologian parantuminen edistää myös ekologisia tuote-innovaatioita. Lisäksi lainsäädäntöä päivitetään hiljalleen ympäristöämme huomioivampaan suuntaan.

Tässä työssä lähestyn ympäristömyötäistä suunnittelua hukkamateriaalien hyödyntämisen kautta. Projektin tavoitteena on luoda pienmallisto kierrätys- ja jätemateriaaleista. Kyseessä on toimintatutkimus, joka ”tarjoaa menetelmällisen kehittämishaasteen erityisesti sellaisena strategiana, jonka puitteissa voidaan lähestyä muotoilutehtävää vuoroitellen suunnittelun, valmistuksen ja niihin liittyvän monimuotoisen ja -tyylisen tutkimuksen avulla” (Anttila 1993, 101–102).

Luvussa 2 esittelen työn teoreettisen viitekehyksen sekä prosessikaavion ja kerron hieman omista lähtökohdistani ja ideologiasta toimintani takana. Luvussa 3 taustoitan työni toiminnallista suunnitteluosuutta tutustumalla käyttämieni materiaalien, lumpputek-

tiilien ja jätevirran, nykytilanteeseen. Lumpu on yleisnimitys käytetyille, huonokuntoisille tekstiileille sekä teollisuuden tuotantoprosesseissa syntyvälle tekstiilijätteelle (Wikisanakirja 2013). Jätevirralla taas tarkoitan jalostamatonta villamateriaalia, jota lampurit eivät syystä tai toisesta hyödynnä millään tavalla. Näiden hukkamateriaalien määrien sekä niille soveltuvien käyttömahdollisuuksien kartoittamiseen olen käyttänyt muun muassa erilaisia tekstiilijätettä ja kierrätysmuotoilua käsitteleviä lähteitä sekä laatimaani kyselytutkimusta.

Uuden luominen jostakin vanhasta on aivan omanlaisensa muotoilu prosessi, jonka tulokset ovat kaukana sarjatuotantona liukuhihnalla valmistetuista tuotteista. Käytettävissä olevat materiaalit ohjaavat suunnittelua hyvin pitkälle ja parhaimmillaan ne toimivatkin mahtavina inspiraation lähteinä. Omia kokeilujani kuvailen luvussa 4. Suunnitteluosuus ja kierrätysmateriaalien työstäminen jatkuu vielä luvussa 5, jossa kerron opinäytetyöprojektini hankkeistaneesta Remake EkoDesignistä ja yhteistyöstäni heidän kanssaan.

Tutkimukseni on vain pintaraapaisu kahdesta erilaisesta jätemateriaalista, mutta on ilmeistä, että hukkaan heitettävää ylijäämämateriaalia on valtavasti, ja mahdollisuudet sen hyödyntämiseen ovat loputtomat. Kaatopaikkojen kasvattamisen sijaan järkevämpää olisikin keksiä uusia käyttötapoja tuotteille, jotka eivät enää palvele alkuperäisessä tarkoituksessaan. Meidän tulisi ymmärtää, että ”jätettä ei ole olemassa – on vain käytettämättömiä mahdollisuuksia” (Puukko 2010, 6).

2 Työn taustaa

Hyvinkään taidekoulussa aiemmin suorittamani kuvallisen ilmaisun ammattiopinnot vahvistivat haluani toimia visuaalisella alalla, ja niinpä pari vuotta valmistumiseni jälkeen päädyin Metropolia Ammattikorkeakouluun opiskelemaan tekstiilisuunnittelua.

Taidekoulussa totuin luovaan, itsenäiseen työskentelyyn, ja muotoiluopintojen aikana kehittyntä suunnittelijaidentiteettiäni kuvaa parhaiten taidekäsityöläisyyden perinteinen määritelmä (Häti-Korkeila & Kähönen 1985, 38). Töilläni on ominaista tietynasteinen kokeellisuus ja kauneuden tavoittelu, ja olenkin kiinnostuneempi erilaisten elämyksellisten pintojen, uniikkien taidetekstiilien sekä pienten sarjojen valmistamisesta kuin teollisesta tuotesuunnittelusta.

2.1 Viitekehys ja prosessikaavio

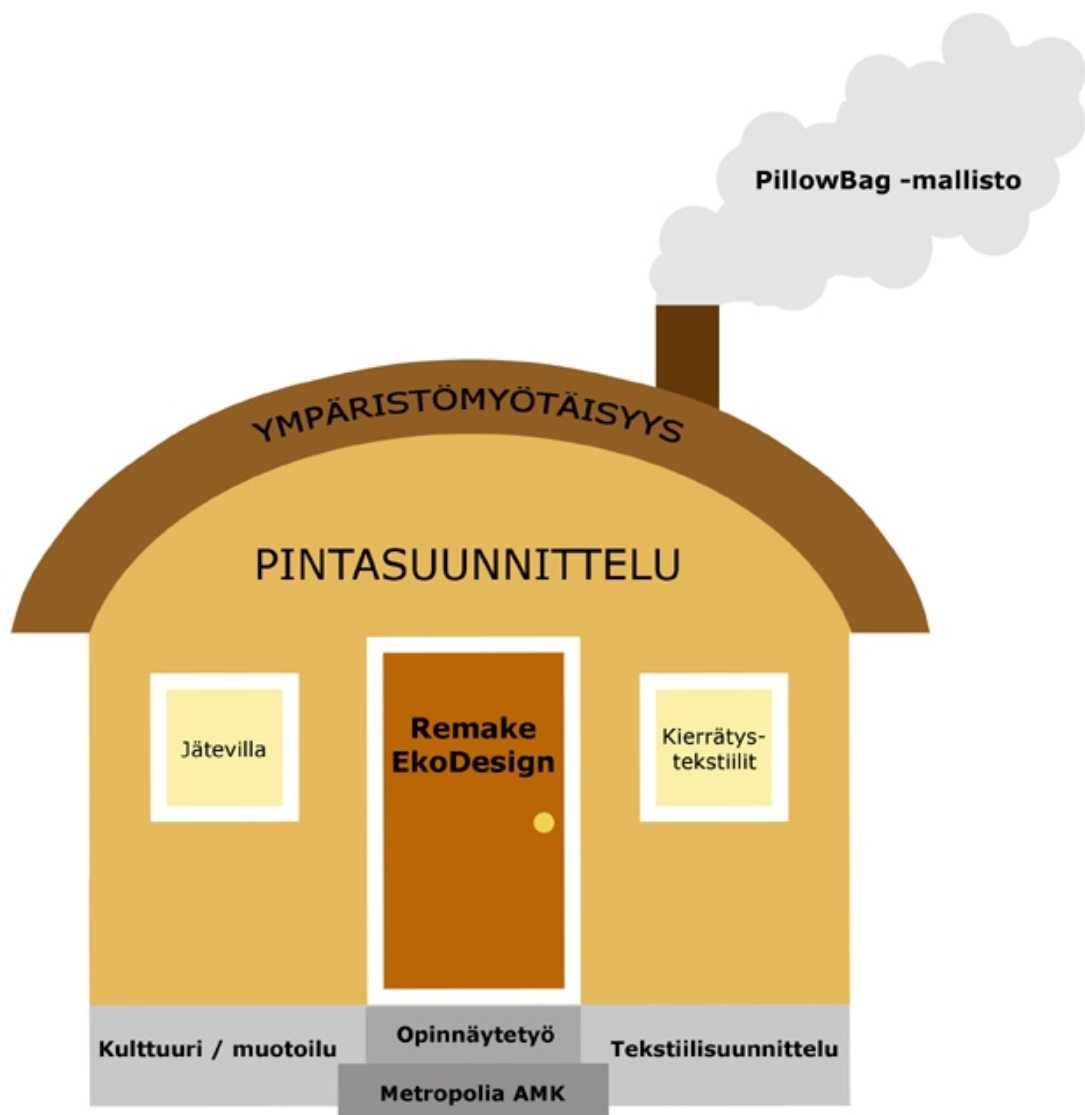
Opinnäytetyöni teoreettinen viitekehys perustuu ekologiseen suunnitteluun osana kestävästä kehitystä. Tällä kentällä toimii yhteistyöyritykseni Remake EkoDesign. Seuraavalla tasolla rajaus tarkentuu kierrätys- ja jättemateriaalien hyötykäyttöön. Viitekehysten keskiössä on toiminnallisen tutkimukseni ydin, pintasuunnittelu. (Kuvio 1.)



Kuvio 1. Viitekehys

Kokonaisuus hahmottuu rakennuksen muotoon laatimastani prosessikaaviosta (Kuvio 2). Talon kivijalan muodostavat kulttuurialoihin kuuluva muotoilun koulutusohjelma ja suuntautumisvaihtoehtoni eli tekstiilisuunnittelu. Ensimmäinen askelma kohti projektia on Metropolia Ammattikorkeakoulu, jossa olen nämä opintoni suorittanut. Seuraava askelma, tämä opinnäytetyö, johtaa yhteistyöyritykseni, Remake EkoDesignin ovelle.

Talo itsessään kuvaa pintasuunnittelua, ja sen ikkunoista näkyvät projektissa käyttämäni jätemateriaalit: kierrätystekstiilit sekä jätevilla. Kaiken ylle kaareutuu ympäristömyötävyyden katto. Savupiipusta nousee, ja toivottavasti leviää laajalle, yhteistyöprojektin tuloksena syntynyt PillowBag-mallisto.



Kuvio 2. Prosessikaavio

2.2 Aiheen valinta ja aiempia töitä

Alkusysäyksen opinnäytetyöni aiheelle sain ensimmäisestä työharjoittelussani syksyllä 2011. Tein harjoittelujakson aikana Soul School Gotlandille sarjan sisustustyynyjä, joiden valmistukseen käytin pääasiassa erilaisia kierrätysmateriaaleja, jätteitä ja jämiä (Kuva 1). Tyynyjen pehmusteena käytin vanhoja patjoja, joita ihmiset olivat toimittaneet huonekaluliikkeeseen hävitettäväksi.



Kuva 1. Uusiokäyttöön pääsi esimerkiksi vanhoja vakosamettihousuja ja tyynyliinoja.

Tekemäni ratkaisut ja materiaalivalinnat olivat aluksi oikeastaan vain keino pitää budjetti kurissa, mutta työn edetessä innostuin enemmänkin kierrätysmateriaalien mahdollisuuksista. Uskaltauduin kokeilemaan sellaisiakin ideoita, joihin en olisi raaskinut tuhlaata uutta ja kallisarvoista raakamateriaalia. Koin materiaaleista lähtevän pintasuunnittelun erittäin inspiroivana, varsinkin silloin kun onnistuin antamaan uuden elämän jollekin muiden jo mahdollisesti hylkäämälle materiaalille.

Samassa yhteydessä sain työstettäväkseni säkkikaupalla täysin käsittelemätöntä villaa suoraan harjoittelupaikkani naapurissa toimivalta lammastilalta. Tein huovuttamastani villasta sisustus- ja taidetekstiileitä, kuten maton (Kuva 2) ja seinävaatteen (Kuva 3).



Kuva 2. Yksityiskohta huopatilkkumatosta.

Hämmästyin kuullessani, ettei tilalla hyödynnetä mitenkään tätä mielestäni oikein mainiota villaa. Asiaa hieman tutkittuani tajusin tämän olevan hyvin yleistä Suomen karjatilloilla: villa nähdään lähinnä vaivalloisena jätteenä. Tämä epäkohta jäi vaivaamaan mieltäni, ja lopulta päätin perehtyä aiheeseen hieman syvällisemmin opinnäytetyöni yhteydessä.

Tutkimusaiheeni kahtiajakoisuus kumpuaa siis näistä harjoittelukokemuksistani, ja tässä yhteydessä onkin ollut hieno tilaisuus syventyä näihin kiinnostaviin teemoihin. Koko-

naisuudessaan ensimmäinen työharjoitteluprojektini toimi tehokkaana muistutuksena siitä, millaisia määriä käyttökelpoista materiaalia jää täysin hyödyntämättä. Ekologinen suunnittelu on ollut esillä opintojeni aikana melko paljon eri yhteyksissä, ja tämä kokemus vahvisti haluani toimia vastuullisemmin.



Kuva 3. Wool Rocks! -seinävaate.

2.3 Suunnitteluideologia

Tavoitettani vastuullisesta ja ympäristömyötäisestä suunnittelusta toteutan esimerkiksi käyttämällä kierrätys- ja jättemateriaaleja. Materiaalien kierrätys ei ole uusi ja ihmeellinen idea, vaan vielä sukupolvi tai kaksi sitten materiaalien uusiokäyttö ja kierrättäminen olivat osa tuotteiden luonnollista elämänkaarta. Suomessa käyttökelvottomat tekstiilit

päätyivät tavallisesti matonkuteeksi (livonen 2000, 43). Niukempina aikoina on tietysti ollut järkevää käyttää kaikki huolellisesti loppuun, joten kierrätys on ollut ikään kuin pakon sanelemaa. Yltäkyläisyyden lisääntyessä pakko poistuu, ja esineiden korjaamisen ja itse tekemisen kulttuurin hiipuessä unohtuvat valitettavasti hiljalleen myös taidot.

Vaikka nykyään on helppo ostaa uusi tuote käyttökelvottoman tilalle ja tarve uusio-käyttöön on siten näennäisesti kadonnut, on se mielestäni jopa suurempi kuin koskaan ennen. Väestön kasvaessa sekä vaurastuessa uutta materiaalia tuotetaan maailmaan valtavalla syötöllä, emmekä voi loputtomasti jatkaa ympäristön ylikuormittamista.

Vastuullisuutta peräänkuuluttaa myös kierrätysaktiivi, taitelija Wendy Tremayne (2008, 8). Hänen mukaansa luovuus ja asioiden tekeminen itse ovat olennainen osa ihmisyyttä, ja niitä toteuttamalla olemme paremmin yhteydessä ympäristöömme. Opimme arvostamaan materiaaleja sekä niiden lähdettä, Maata. Käytössämme ovat meitä edeltäneiden sukupolvien innovaatiot, jotka mahdollistavat modernit työtavat. Huomaamme olevamme lenkki pitkässä ketjussa, ja tätä kautta voimme ymmärtää paremmin olemassaoloa. (Tremayne 2008, 8.)

Olen Tremaynen kanssa samoilla linjoilla, vaikei arkisen aherruksen tiimellyksessä asiaa tule aina ajatelleeksi ihan noin pitkälle. Voimakkaasti tuoksuvan raakavillan kanssa työskennellessä maanläheinen tunnelma on konkreettisimmillaan. Nykyaikaiset olosuhteet, laitteet ja keksinnöt madaltavat tumpelommankin tekijän kynnystä lähteä luomaan uutta.

Kirjastojen käsityösastoilta löytyy paljon erilaisia kierrätysideakirjoja ja tuunausoppaita, jotka kannustavat uusiokäyttämään vanhaa. Niissä korostetaan usein tekemisen iloa tärkeänä osana luovaa prosessia (Ebben 2008, 9 ja Puukko 2010, 174). Käsillä tekeminen ja asioiden luominen voi olla kuin meditointia tai terapiaa (Puukko 2010, 174 ja Tremayne 2008, 8).

Ikävä kyllä joskus saattaa malttamattomuuksissaan unohtaa, että tekeminen itsessään on tärkeää. Ammatikseen käsitöitä tekevälle onnistunut lopputulos on kenties oleellista, mutta työskentelyprosessilla on silti suuri merkitys. Positiivinen asenne, tekemisestä nauttiminen ja lannistumaton virheistä oppiminen edesauttavat tyydyttävän lopputulok-

sen saavuttamista. Myös työssä jaksamisen kannalta on oleellista kokea itse tekeminen palkitsevana, sillä alallamme tuntipalkat saattavat jäädä varsin vaatimattomiksi.

3 Taustatietoa materiaaleista

Tekstiilituotteen elinkaari on verrattain pitkä ja monimuotoinen ulottuen aina kuituraaka-aineen tuottamisesta materiaaliksi muokkaamiseen, tuotekehitykseen, erilaisiin värjäys- ja viimeistelykäsittelyihin sekä muihin prosessointivaiheisiin ja lopulta kaupan kautta kuluttajalle, käyttöön, kierrätykseen ja hävitettäväksi. Elinkaaren jokaisella vaiheella on omat ympäristövaikutuksensa, mutta merkittävimmät haitat syntyvät raaka-aineiden valmistusprosessissa. Kierrätysmateriaalien käyttö säästääkin luonnonvaroja arviolta kymmenen kilogrammaa per uusiokäytetty loppukilo. (Eko-ostaja 2010b, Talvenmaa 2002, 9–10 ja Väisänen 2012.)

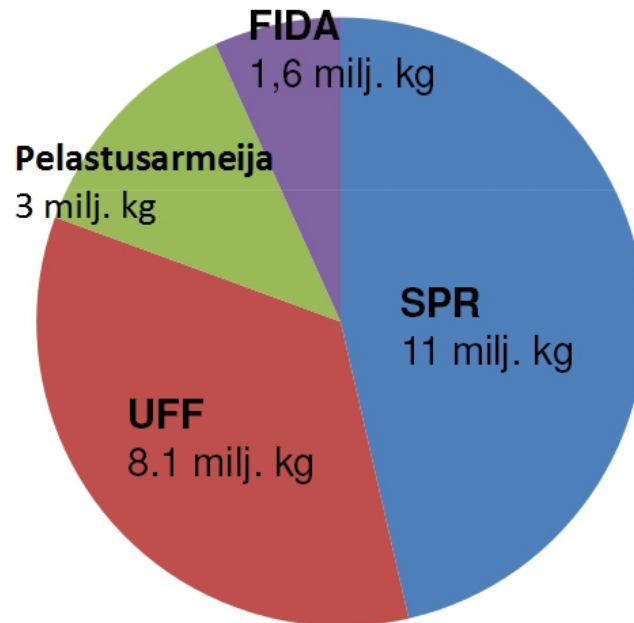
Elinkaari-termin rinnalle on noussut kestäväää kehitystä paremmin tukeva käsite tuotteen elinympyrästä. Perinteisen kehdestä hautaan -ajattelun sijaan materiaalin tulisi kiertää ”kehdestä kehtoon”, ”cradle to cradle”. Idea ottaa mallia luonnosta: tuotteet suunnitellaan niin, etteivät ne sisällä mitään uusiokäyttöön kelpaamatonta (Brusin 2008). Yli 70 yritystä Euroopassa ja Yhdysvalloissa on jo ottanut ”C2C”-ideologian osaksi tuotantoprosessejaan (Enbom & Kukkapuro-Enbom 2013). Satoja tällä periaatteella valmistettuja tuotteita oli esillä Frankfurtissa Nutec-teemamessuilla vuonna 2008, ja esimerkiksi Alankomaiden hallitus on erittäin sitoutunut edistämään aatetta (Brusin 2008; Cradle to Cradle Taiwan 2013a ja Cradle to Cradle Taiwan 2013b).

3.1 Tekstiilien uusiokäytöstä ja poistotekstiileistä yleisesti

Ekomuoti on kasvava trendi, ja eko-ompelijoita on Suomessa jo nyt ainakin 150. Nykyisellään kierrätys- ja jätemateriaalien käyttöä jarruttaa materiaalien hankala saatavuus. Vaikka tekstiilijätettä syntyy valtavia määriä, menee se pääosin lajittelemattomana kaatopaikalle. Sekä tarjontaa että kysyntää siis löytyy, mutta tällä hetkellä ne eivät kohta. (Hinkkala 2011, 11-12 ja Väisänen 2012.)

Poistotekstiilien määrä on noin 120 miljoonaa kilogrammaa vuodessa. Kuluttajat ovat avainasemassa, sillä yli kaksi kolmasosaa tekstiilijätteestä tulee kotitalouksista. Pahasti kulahtaneita tai rikki menneitä vaatteita ei voi myydä kirputoreilla, joten ne päätyvät

helposti sekajätteeksi. Noin viidesosa pois heitettävistä vaatteista kierrätetään esimerkiksi SPR:n ja UFF:n kautta (ks. Kuvio 3), mutta 90 miljoonaa kilogrammaa materiaalia päätyy vielä kaatopaikoille. (Hinkkala 2011, 11-12; Mäki-Petäjä 2012; Nurmi 2011; Talvenmaa 2002, 66 ja Väisänen 2012.)



Kuvio 3. Poistotekstiilejä keräävät toimijat Suomessa v. 2010 (arvioidut määrät) (Mustonen & Talvenmaa 2011)

Arviolta noin neljännes tekstiilijätteestä hyödynnetään energiaksi polttamalla. Sekin on osittain ongelmallista, sillä tekstiilit voivat sisältää esimerkiksi erilaisia viimeistelykemikaaleja, joiden poltto saattaa olla ympäristölle haitallista. (Nurmi 2011 ja Väisänen 2012.) Myös jätelaki velvoittaa ensisijaisesti hyödyntämään kierrätettävän jätteen materiaalin ja sen sisältämän energian vasta toissijaisesti (Talvenmaa 2002, 68).

Vuonna 2016 astuu voimaan uusi kaatopaikka-asetus, joka tulee kieltämään tekstiilijätteen viemisen kaatopaikalle. Tämä uudistus saattaa lisätä merkittävästi jätteen polttoa, ellei vaihtoehtoisia ratkaisuja poistotekstiilien hyödyntämiseen kehitellä pian. (Hinkkala 2011, 18 ja Väisänen 2012.)

Vajaa kolmannes tekstiilijätteestä syntyy tekstiili- ja vaateusteollisuudesta, jossa jätteiden kierrättäminen ei ole kiinni halusta, vaan rahasta. Synteettisiä tekokuituja on mah-

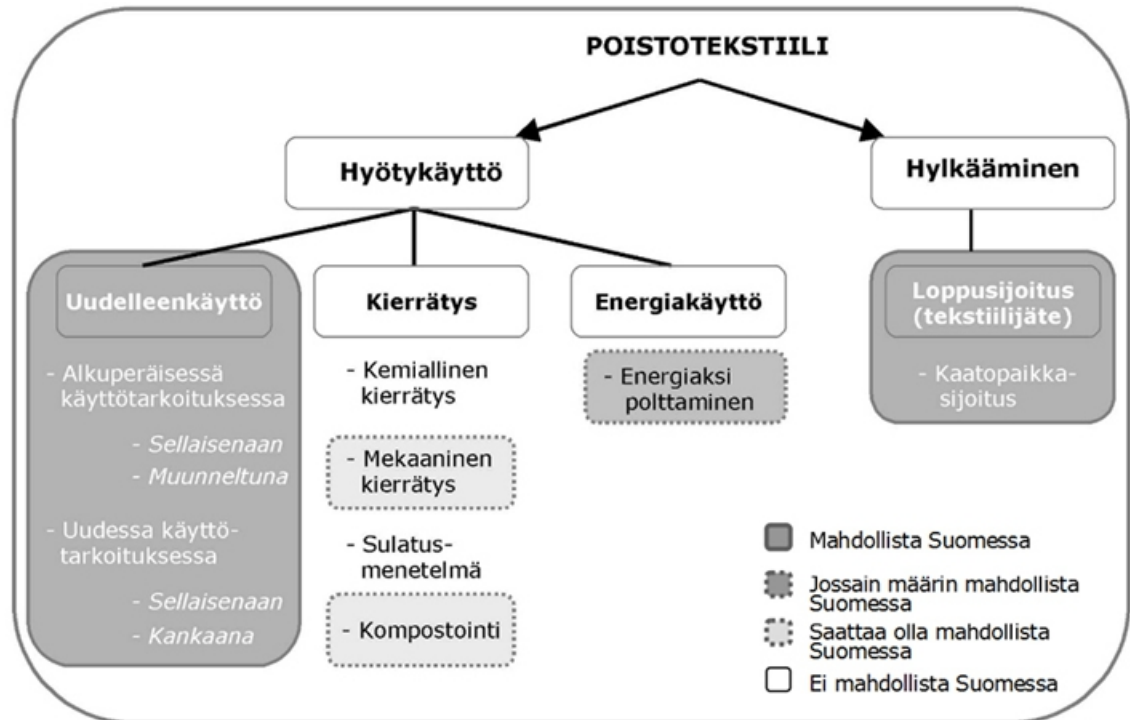
dollista kierrättää kemiallisilla käsittelyillä tai sulattamalla kuituaines. Kemialliseen kierrättämiseen vaadittavat laitteistot ovat kuitenkin niin kalliita, ettei niitä ole Euroopassa kuin muutamilla suurilla kuituvalmistajilla. Sulatetuista kuiduista ei puolestaan saada riittävän laadukasta uutta kuitua, joten materiaali hyödynnetään muovituotteiden raaka-aineena. (Talvenmaa 2002, 68.) Viime vuosina tapahtuneen tuotekehityksen ansiosta asetelma voi tosin olla myös käänteinen: markkinoille on tullut jo esimerkiksi kierrätetyistä muovipulloista valmistettua lankaa (Kuva 4) ja tekstiilituotteita (Foss Manufacturing Company 2013; Nanso 2011; Novita 2013 ja Polarn O. Pyret 2013).



Kuva 4. Kierrätetyt muovipullot uudessa muodossa.

Toistaiseksi taloudellisesti kannattavaa on ollut lähinnä mekaaninen kierrätys, jossa tekstiilit revitään koneellisesti kuiduiksi ja joko kehrätään uudelleen langaksi tai valmistetaan uusiomateriaalista kuitukangasta. Varsinkin villa on haluttu materiaali, mutta menetelmä sopii kaikille raaka-aineille laadusta riippumatta. Mekaanisesti kierrätetyn materiaalin käyttömahdollisuudet ovat lähes rajattomat, ja nykyään siitä valmistetaan muun muassa erilaisia eristetuotteita, puutarhojen kasvualustoja ja öljynimeytysmattoja teollisuuden tarpeisiin. Karstattua kierrätyskuitua käytetään myös täyteaineena esimerkiksi petauspatjoissa sekä peitteissä. (Talvenmaa 2002, 66-69 ja Väisänen 2012.)

Mekaaninen kierrätys on vanhin ja yleisin tapa uusiokäyttää materiaaleja, ja vaikka uudet kuidut ovat ajan mittaan heikentäneet kierrätyskuitujen markkina-asemaa ja -arvoa, menetelmä itsessään on yhä varsin käyttökelpoinen. Se on myös ainoa tekniikka, jolla tekstiilikuituja Suomessa kierrätetään (Kuvio 4), mutta kattaa silti vain alle yhden prosentin poistotekstiileistä. (Hinkkala 2011, 8; Räsänen 2011, 62, 68 ja Talvenmaa 2002, 68.)



Kuvio 4. Tekstiilien poistovaihtoehdot ja niiden hyödyntämismahdollisuudet Suomessa (Räsänen 2011, 68).

Vaikka kaatopaikalle päätyvän lumpsumateriaalin määrä kuulostaa huimalta, tekstiilin osuus kaikesta jätteestä on todellisuudessa vain alle viisi prosenttia (Talvenmaa 2002, 66). Valtakunnallisessa mittakaavassa määrät ovat olleet niin merkityksettömiä, etteivät viranomaiset ole kiinnostuneet tekstiilijätteen keräilystä ja hyödyntämisestä (Talvenmaa 2002, 69).

Kiinnostus hukkamateriaalien hyötykäyttöä kohtaan on kuitenkin kasvanut viime aikoina, ja erinäiset tahot ovat ryhtyneet selvittämään asiaa. Esimerkiksi RKP:n kansanedustaja Astrid Thors on ottanut lumppuongelman esille eri yhteyksissä, ja aiheesta on kokoonnuttu keskustelemaan jopa eduskunnan kansalaisinfossa (Thors 2011).

Hämeen ammattikorkeakoulu on yhteistyössä Forssan seudun kehittämiskeskuksen kanssa kehitellyt mielenkiintoiselta vaikuttavaa ideaa tekstiilien keräysastioista ja mate-

riaalipankista. Keräysastiat sijoitettaisiin esimerkiksi suurten markettien yhteyteen, ja tekstiilipankista saisivat käsityöläiset ja muut tarvitsijat kaipaamaansa materiaalia. Asian edistämiseksi ja yleisen tietouden lisäämiseksi perustettiin vuoden 2012 alussa Suomen poistotekstiilit ry. (Väisänen 2012 ja Suomen poistotekstiilit ry 2013a.) Yhdistys on järjestänyt kierrätyspankkikokeilun Humppilassa nuorten työpajan yhteyteen, ja toimintamallin toivotaan leviävän muillekin paikkakunnille (Hannula & Hossi 2012 ja Suomen poistotekstiilit ry 2013b).

Lupaavia hankkeita ja pioneeriprojekteja on siis kehitelty, ja myös yritysmaailmassa tilanne on parantumaan päin. Tekstiilialan toimijoilla ei ainakaan vielä ole niin sanottua tuottajavastuuta, eli toisin kuin esimerkiksi elektroniikka-alalla, yritykset eivät ole vastuussa tuotteidensa kulutuskestävyydestä tai loppusijoituksesta (Nurmi 2011). Tästä huolimatta suuretkin tuotemerkit ovat ymmärtäneet poistotekstiilien arvon, ja lumpuilla tehdään jopa kansainvälistä bisnestä (I:CO 2013a; I:CO 2013b ja Snellman 2011).

Yksi merkittävimpiä globaaleja toimijoita on sveitsiläinen I:Collect eli I:CO, joka käsittelee päivittäin satoja tonneja kierrätysmateriaalia (I:CO 2013a). Yrityksen yhteistyökumppaneita ovat muun muassa Adidas, Esprit, H&M, Jack&Jones, Lidl ja Puma (I:CO 2013b). Materiaalikeräyksen ideana on, että yhteistyöyritysten asiakkaat saavat kierrätykseen tuomistaan tekstiileistä alennuskuponin kyseiseen liikkeeseen. I:CO:lla on keräyspisteitä ympäri Eurooppaa ja Yhdysvaltoja, ja tulevina vuosina toimintaa aiotaan laajentaa Aasiaan, Afrikkaan ja Australiaan. (I:CO 2013a.)

3.1.1 Kierrätysmateriaalien hankinta

Kattavan poistotekstiilien keräys- ja jakelujärjestelmän puuttuessa täytyy yksittäisten eko-ompelijoiden tyytyä haalimaan materiaalinsa mistä milloinkin. Kirpputoreilta ja kierrätyskeskuksista löytyy usein huonompikuntoisille tuotteille tarkoitettu laari, josta materiaaleja voi hakea ilmaiseksi. Samalla reissulla kannattaa tietysti kiertää koko paikka, sillä joskus eteen saattaa tulla hyviä löytöjä.

Upeat käsityöideat syntyvät harvoin ompelutarvikeosastolla, joten senkin takia kirpputorit, myyjäiset ja muut vastaavat ovat hyviä paikkoja etsiä raakamateriaalia. Mielikuvituksella ja taidolla uudistuvat epäinspiroivimmatkin materiaalit. (Duchars & Marks 2012, 11.) On kuitenkin syytä harkita aina hetki: onko myyntikelpoista tuotetta mielekästä pistää palasiksi vain kierrätyksen ja materiaalien uusiokäytön nimissä?

Voi tuntua haastavalta löytää riittävästi hyviä materiaaleja, jos sellaisenaankin käyttökelpoista tuotetta ei viitsi uhrata uuden raaka-aineiksi eikä roskisten dyykkaus houkuta. Kuitenkin käytössämme on ylijäämämateriaalia enemmän kuin koskaan historiassa (Tremayne 2008, 9). Etsiessä on tärkeää pitää silmät ja mieli avoinna. Onneaan voi koettaa esimerkiksi sosiaalisen median annetaan/vaihdetaan/vastaanotetaan -sivustoilla, tai käydä kysymässä vaikkapa paikallisilta verhoilijoilta ja ompelijoilta kankaiden leikkuujätettä. Korjauskelvottomaksi menneitä vaatteita tai muuta vastaavaa materiaalia saattaa usein löytyä myös omien komeroiden perältä tai tuttavien ullakoilta.

Monipuolisesti materiaaleihin perehtyneet, tekstiilialalla opettajinakin toimivat Hilpi Koivisto ja Tuomas Tiitinen (2012) kannustavat kokeilemaan rohkeasti vanhojen kama-luoksien muuntamista uusiksi erikoisuuksiksi. Materiaalina voi hyödyntää vaikka tiskirättiä (Kuva 5). Jos ei edes yritä tehdä täydellistä ja hienoa, voi huomata kauneuden myös möykyissä, solmuissa ja takuissa. (Koivisto & Tiitinen 2012, 66, 74.) Virheet ovat vain valepukuisia innovaatioita, ja kokeiluja kannattaa tehdä seikkailumielellä (Wolff 1996, viii).



Kuva 5. Virkattu tiskirätti (Kuva: Hilpi Koivisto 2012.)

3.1.2 Lumppujen esikäsittely ja varastointi

Mitä laajemman materiaalipankin onnistuu itselleen keräämään, sitä helpompi on inspiroitua erilaisista mahdollisuuksista. Säilytyksen tulisi olla järjestelmällistä ja materiaalien helposti saatavilla, jottei kaikki projektille suunnattu energia kulu pelkästään varastojen penkomiseen. On vaikeaa suunnitella ylipäänsä mitään, jos ei oikein edes tiedä, mitä kaikkea kaapin perälle on kertynyt.

Kun oppii katsomaan kaikkia tuotteita sillä silmällä, eli kun tämä kierrätystauti oikein pahaksi pääsee, ei mikään roska lähde kädestä miettimättä ensin, mitä siitä voisi tehdä. Siinä sitä sitten luovuutta ja taitoa tarvitaan, kun lajitellaan, esikäsittelään, säilötään, kehitellään tuote, muunnetaan materiaali, yhdistetään vanhaa kierrätettyä ja uutta ostettua toisiinsa ja saadaan vieläpä käyttökelpoisia, taiteellisia ja leikkimielisiä tuotteita arkielämän iloksi. (Iivonen 2000, 12.)

Varastojen hallinnassa auttavat materiaalien lajittelu ja huolelliset merkinnät laatikoiden ja pussukoiden kyljessä. Siististi omissa säilyttimissään odottavat tarvikkeet suorastaan houkuttelevat työhön. Kun järjestää olosuhteet hyvin, voi keskittyä tekemisestä nauttimiseen. (Iivonen 2000, 14 ja Puukko 2010, 11.)

Materiaalien säilytystä ja käyttöönottoa helpottakseen voi esimerkiksi rikkinäiset vaatteet leikata auki ja purkaa osittain, jolloin käyttökelvottomia osia ei tarvitse säästää (Iivonen 2000, 14). Alkuperäisten tuotteiden mielenkiintoiset yksityiskohdat kannattaa toki säilyttää ja mahdollisuuksien mukaan hyödyntää niitä hauskoina viitteinä uusiotuotteen alkuperästä (Kuva 6) (Globe Hope 2013).



Kuva 6. Armeijan poistotekstiileistä valmistettu Ranta-tyyny (Globe Hope 2013).

3.2 Tutkimus jäte villasta

Sain kipinän tutkimukselleni reilu vuosi sitten kuullessani karjatilasta, joka jätti lampaidensa villan hyödyntämättä. Olin ehkäpä hieman sinisilmäisesti kuvitellut, ettei kenelläkään ole nykyaikana varaa haaskata niin arvokasta materiaalia. Ajatus vaikutti paitsi taloudellisesti kannattamattomalta, myös järjettömältä luonnonvarojen tuhlaukselta.

Lukiessani lampaankasvattajien keskusteluja Lampola.org -nettiforumilta siniset silmäni avautuivat näkemään karun todellisuuden. Useilla tiloilla villaan suhtaudutaan kuin jätteeseen, josta on lähinnä vain vaivaa.

3.2.1 Tutkimuksen suunnittelu ja kyselyn laatiminen

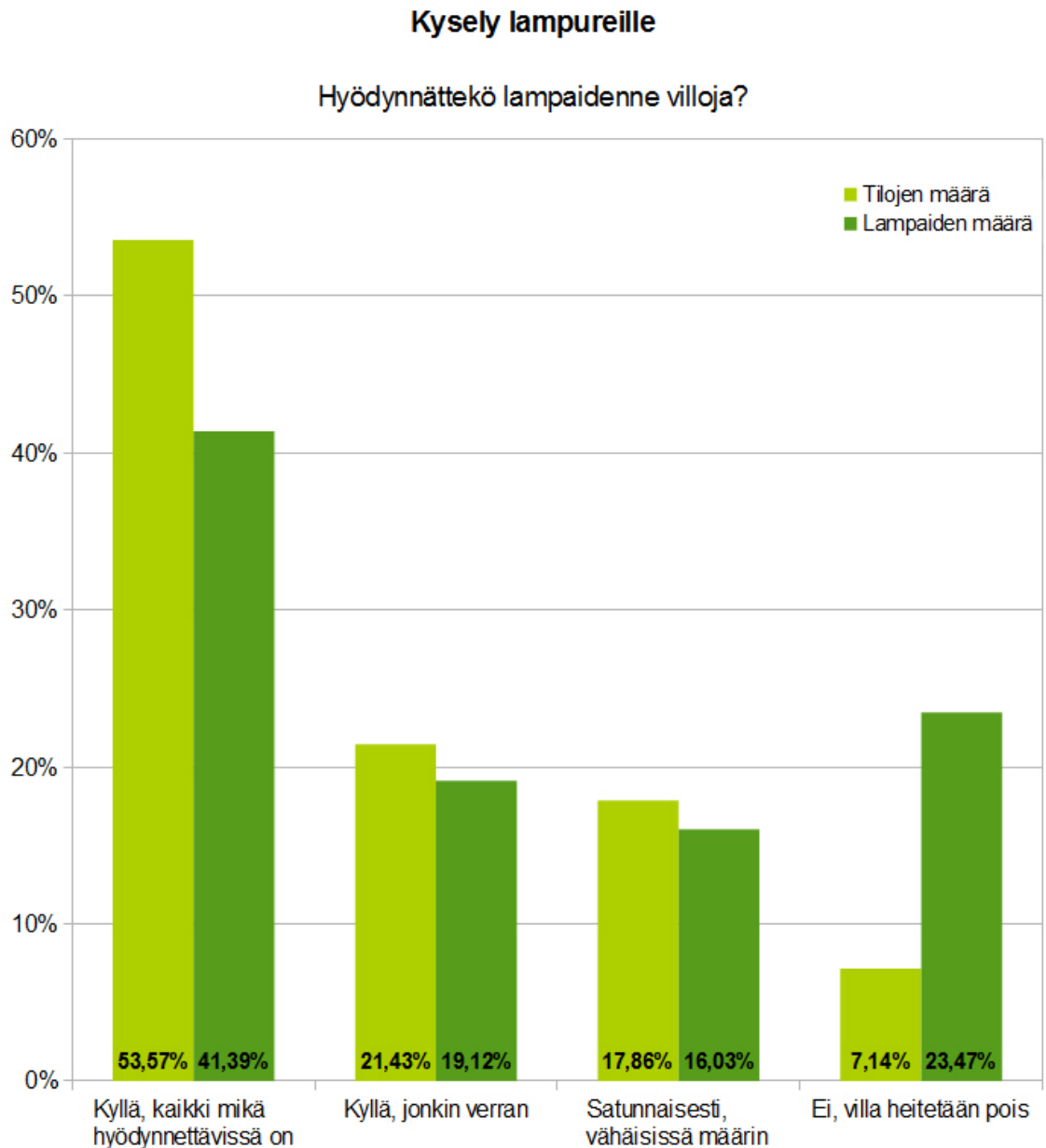
Villan haaskaus jäi huolestuttamaan mieltäni, joten päätin selvittää ilmiön laajuutta lampaankasvattajille suunnatulla kyselytutkimuksella. Ensin piti miettiä kyselyn tarkka sisältö. Tavoitteenani on saada mahdollisimman hyvää ja kattavaa tietoa aiheesta, ja ensimmäiset luonnokseni paisuivatkin yksityiskohdista. Pian kuitenkin tajusin, että saan todennäköisesti enemmän vastauksia, jos pidän kyselyn melko lyhyenä. Piti siis määrittellä tarkemmin, mikä on kaikkein oleellista, ja punnita kysymykset hyvin huolellisesti.

Lampola.org-sivusto oli toiminut hyvänä tiedonlähteenä aiheen esikartoitusvaiheessa, ja ensin suunnittelin toteuttavani kyselyni vain siellä. Esimerkiksi gallupin aloittaminen foorumilla saattaisi viritellä enemmänkin keskustelua aiheesta, ja sitä kautta ehkäpä jopa innoittaa kasvattajia näkemään villan mahdollisuudet. Näin saadut tulokset eivät tosin välttämättä olisi riittävän tasalaatuisia tutkimustani ajatellen.

Asiaa harkittuani päädyin laatimaan erillisen nettilomakkeen saadakseni yhdenmukaisista kaavaa noudattavat, helposti tulkittavat vastaukset. Halusin tavoittaa mahdollisimman paljon lampureita, joten pyysin vastauksia Lampola.orgin lisäksi Suomen lammas-yhdistyksen Facebook-ryhmässä. Uskon kyselyn toteuttamisen erillisellä lomakesivustolla vaikuttavan positiivisesti sekä tulosten määrään että laatuun. Lisäksi koen kyselyn yleisen uskottavuuden paremmaksi, kun se löytyy oman linkkinsä takaa. (Liite: Kysely lampureille)

3.2.2 Kyselyn tulokset

Kyselysivusto oli auki kolme viikkoa, ja siihen osallistui 28 lampaankasvattajaa ympäri Suomen. Kysely tavoitti siis hieman yli puolitoista prosenttia Suomen noin 1 800 lammasmastilasta. Vastaajista muodostui monipuolinen otanta: joukossa on sekä parin lemmikkilampaan omistajia että monisatapäisten jättikatraiden pitäjiäkin.



Kuvio 5. Villan hyödynnysmäärät

Ensisilmäyksellä kyselyn tulokset vaikuttavat harhaanjohtavan positiivisilta. Yli puolet vastaajista kertoo hyödyntävänsä kaiken hyödynnettävissä olevan villan, ja reilu viiden-

nes vastaajista hyödyntää villaa jonkin verran. Yksi neljäsosa vastanneista hyödyntää villaa vain satunnaisesti tai ei lainkaan.

Todellisuudessa lammaskatraiden kokovaihtelut vääristävät lukuja, sillä lähes 40 prosenttia kyselyyni vastanneiden tilojen lampaista kuuluu sille 25 prosentille vastaajista, jotka eivät hyödynnä villaa kuin vähän, jos ollenkaan. Noin 54 prosenttia lampureista hyödyntää kaiken mahdollisen villan, mutta yli puolella tähän ryhmään kuuluvista vastaajista on hyvin pienet, korkeintaan kahdenkymmenen lampaan laumat.

Oheisessa villan hyötykäyttöä kuvaavassa taulukossa (Kuvio 5) tulokset on jaoteltu kahdella eri tavalla. Vaaleanvihreät pylväät kuvaavat lampureilta saamiani vastauksia, ja ne ilmentävät hyvin villan hyödyntämiseen kohdistuvan kiinnostuksen laajuutta. Villan todellinen hyötykäyttöaste hahmottuu kuitenkin vasta, kun tulokset suhteutetaan kullekin vastaajaryhmälle kuuluvien lampaiden määrään. Tummanvihreät pylväät kuvaavatkin lampaiden määrien mukaan laskettuja tuloksia. Vertailun vuoksi halusin nostaa esille molemmat tarkastelutavat.

Lampaiden rodulla ei näytä olevan merkitystä, sillä haaskoon joutuu yhtä lailla huonopilaatusena pidettyä lihalampaiden (texel) kuin arvostettujen perinnerotujenkin (suomenlammas, kainuunharmas) villaa. Vastaavasti villan hyödyntäjien katrasiin kuuluu myös texeleitä ja risteytyksiä.

Villan merkittävimpänä käyttökohteena ovat vastaajien keskuudessa erilaiset käsityötuotteet. Osallistujien joukossa on ahkeria käsityöihmisiä, jotka käyttävät lampaidensa villat omiin huovutustöihinsä, osa jopa kehrää itse lankaa. Jotkut teettävät lankaa ja huovutusvillaa kehräämöillä ja käyttävät ne itse tai myyvät suoraan tilalta joko materiaaleina tai erilaisina tuotteina. Myös käsittelemätöntä raakavillaa myydään käsityöläisille. Materiaalille ollaan keksitty yllättävämpiäkin käyttötapoja: huonolaatuinenkin villa käy vaikka kasvimaan katteeksi tai jousiammuntamaalien täytteeksi.

Valtaosa tutkimukseen osallistujista ovat kiinnostuneita lisäämään villan hyötykäyttöä. Kuudella seitsemästä sellaisesta tilasta, joilla villaa hyödynnetään vain vähän tai ei lainkaan, oltiin kiinnostuneita lisäämään materiaalin hyötykäyttöä. Samoin viisi kuudesta villaa jonkin verran hyödyntävistä vastaajista ilmoitti kiinnostuksesta. Lisäksi lähes 40 prosenttia sellaisista tiloista, joilla kaikki hyödynnettävissä oleva villa jo käytetään, on kiinnostunut yhä tehokkaammasta hyötykäytöstä.

Suurimmat haasteet villan hyödyntämisessä ovat vastaajien mukaan jatkojalostusteella. Jos villan haluaa lähettää kehräämööseen käsiteltäväksi, materiaalia pitää olla kehräämöstä riippuen suurikin määrä. Pienillä lammastiloilla voi olla vaikeuksia saada kasaan vaadittuja minimimääriä, varsinkin kun vähänkään likaisia villoja ei kannata edes yrittää tarjota kehräämööseen. Kyseenalaisista villoista voidaan periä jätemaksu, ja lisäksi kehräämöt sijaitsevat usein pitkien matkojen päässä, joten villojen rahti maksaa.

Huonolaatuinen, likainen villa teettää paljon työtä, ja eräs vastaajista toteaaakin, että ”Kehräämö ei maksa villasta sitä vaivaa, jonka villan talteen ottaminen aiheuttaa.” Työläälle prosessille voi olla vaikea saada kunnollista katetta, sillä materiaalista itsessään maksetaan huonosti, ja sen jatkojalostus on puolestaan liian kallista.

Kaikki kyselyyn vastanneista eivät vain yksinkertaisesti ole löytäneet ostajia villalle. Kehräämöt voivat lunastaa osan materiaalista, mutta jos huovutusvillaa tai lankaa teetää myyntiin, pitää lampurilla olla sille myös omat markkinointikanavansa.

3.2.3 Tulosten yhteenveto ja johtopäätelmät

Suomessa on noin 120 000 lammasta, jotka tuottavat keskimäärin 180 000 kilogrammaa villaa vuodessa. Lampaista kasvatetaan pääasiassa lihaksi, ja varsinainen villantuotanto onkin kovin pienimuotoista. Ylistaron kehräämön edustaja arvioi Suomessa myytävien villatuotteiden villasta vain pienen osan, korkeintaan 15 prosentin, olevan kotimaista. Määrällisesti se on noin satatuhatta kilogrammaa, ja luku tukee tutkimuksessa saamiini tuloksia. (Eko-ostaja 2010a, Lammas-wiki 2013 ja Saunio 2012.)

Kyselyyni vastanneilla tiloilla elää noin 1 750 lammasta, eli hieman alle puolitoista prosenttia kaikista Suomen lampaista. Ne tuottavat villaa yli 2 600 kilogrammaa vuodessa, ja vaikka suurin osa siitä käytetäänkin hyödyksi, materiaalia menee hukkaan karkeasti arvioituna 1 200 kilogrammaa. Jos hyötykäytön suhde on sama koko Suomen mitta-kaavassa, tarkoittaa se vuosittain noin 80 000 kilogrammaa. Hyödyntämättä jäävän materiaalin osuus on siis lähes 45 prosenttia kaikesta Suomessa tuotetusta villasta.

Verkostoitumisen tärkeydestä puhutaan monella alalla, ja se olisi erittäin hyödyllistä myös lampureille. Monet kyselyssä esille nousseet ongelmat voisivat ratketa, jos villan

koko tuotantoprosessi, erityisesti sen jatkojalostus sekä markkinointi, organisoitaisiin tehokkaasti esimerkiksi osuuskunnan kautta.

3.3 Taustakartoitusten yhteenveto ja pohdintaa

Kierrätysmuotoilu on alati vahvistuva trendi, ja kuten kaikki tarpeeksi suureksi kasvavat ilmiöt, on sekin joutunut myös arvostelun kohteeksi. ”Tuunaaminen on kivaa, ja kierrätysvaatteet ja -asusteet ovat söpöjä, mutta ei niiden valmistaminen ratkaise kasvavaa jäteongelmaa” (Snellman 2011). Kritiikki on sinänsä aivan aiheellista, sillä yksittäiset käsityöläiset eivät saa aikaan suuria valtakunnallisia muutoksia. Tekijöitä pitäisi olla moninkertainen määrä, ja myös suurteollisuus pitäisi saada kierrätysinnovaatiotalkoisiin mukaan. Jättemateriaalien käytön tehostamiseksi lumppujen keräys, lajittelu ja jakelu tulisi organisoida hyvin.

Lisäksi jo olemassa olevia kierrätysmenetelmiä tulisi käyttää nykyistä enemmän. Kuitujen mekaanisella repimisellä vaikuttaisi olevan parhaat mahdollisuudet edistää materiaalin kiertokulkua suuremmassa mittakaavassa. Menetelmä soveltuu kaikenlaatuisille materiaaleille, kunhan materiaali on puhdasta (Väisänen 2012). Mekaaninen kierrätys vaikuttaa mielestäni varsin järkevältä tavalta hyödyntää sellainenkin hukkamateriaali, joka ei muuhun käyttöön syystä tai toisesta sovellu, kuten tekstiiliteollisuuden hukkapalat ja myyntikelvottomaksi kuluneet lumput.

Erityisen haluttua kierrätysmateriaalia on lumppuvilla, josta valmistetaan esimerkiksi tweed-tyyppisiä lankoja, öljynimeytysmattoja ja paloturvahuopia (Talvenmaa 2002, 68). Jyväskylässä toimiva EkoCenter käyttää vain pienen osan tuotantokapasiteetistaan ja voisikin vastaanottaa enemmän akryyliä, froteeta ja villaa (Hinkkala 2011, 31). Materiaalia jopa haetaan lisää Virosta (Hinkkala 2011, 31), vaikka samaan aikaan maamme lammastiloilla villaa päätyy jätteeksi kymmeniä tonneja joka vuosi. Jätevilla ei ole varsinainen kierrätyskuitu, mutta kenties mekaanisen menetelmän avulla osa materiaalista voitaisiin hyödyntää. Moniin tuotteisiin sopii varmasti hyvin sekalaatuinenkin villa, joten suurten raakavillamassojen aikaavievältä lajittelulta vältyttäisiin.

4 Omat kokeilut

Työni toiminnallinen osuus muodostuu jälleen kahdesta erilaisesta kokonaisuudesta: jätevillaan käsittelystä ja kierrätystekstiilien uusiokäytöstä.

4.1 Jätevilla

Onko mitään jännittävämpää kuin villasäkin avaaminen? Ottaa villavuodat esille, levittää ne ja katsella niiden kauneutta, kiharoita, kiiltoa ja väriä. Mikä onnen tunne, kun löytää hyvän hienovillavuodan (finvull), joka on puhdasta, pikkukiharaista ja loistavan valkoista kuin enkelinkiharat. Tai kun avaa turkisvillasäkin (pälsull), jossa on kaikki harmaan sävyt mustasta valkoiseen. Tai kun saa karitsantaljan, missä silkinkiiltävät pitkät kiharat näyttävät vanginneen auringon säteet... (Sjöberg 1999, 57.)

Villa viehättää minua monestakin syystä: se on luonnostaan likaahylkivä, paloturvallinen ja monin tavoin verraton kuitu. Erityisesti minua kiehtovat villan huopumisominaisuudet, ja olenkin hyödyntänyt sekä soveltanut huopumista paljon eri tekniikoin toteuttamissani tekstiilimateriaaleissa.

Saatuani säkeittäin täysin käsittelemätöntä ja lajittelematonta villaa suoraan lammas-tilalta aloin tutustua sen käyttömahdollisuuksiin. Osan villoista pesin ja karstasin, mutta vaikka minulla oli käytössäni koulun karstamyly, kului puuhaan hurjasti aikaa. Ammatillisesti ajatellen onkin kannattavampaa ostaa valmiiksi esikäsiteltyä karstavillaa, mikäli sellaista haluaa käyttää.

Jälleen kerran Lampola.orgin keskustelujen innoittamana kokeilin huovuttaa villaa ihan sellaisenaan. Käsittelemättömästä raakavillasta syntyy erittäin eläväisiä, yllätyksellisiä ja täysin yksilöllisiä pintoja. Se on luonteeltaan hyvin erilaista kuin karstatusta villasta tehty huopa, ja muistuttaa enemmänkin taljaa (Kuva 7).

Raakavillahuopa oli mielestäni erittäin kiinnostava materiaali, joten jatkoin sen työstämistä ja kehittelyä. Työtapani ovat hioutuneet hiljalleen, mutta haasteita materiaalissa riittää yhä niin valmistuksen kuin käyttöominaisuuksienkin suhteen.



Kuva 7. Raakavillahuovan pintaa.

4.1.1 Villan esikäsittely ja varastointi

Lammastilalta lajittelemattomana tulevan villan esikäsittely saattaa hyvinkin olla prosessin aikaavievin vaihe. Villa on kuitenkin syytä pestä ja puhdistaa huolellisesti, mikäli ei halua huopansa sisältävän erilaisia kasvinosia, kakkakikkareita tai muita epämiellyt-

täviä yllätyksiä. Villaa ei kannata myöskään varastoida pesemättömänä, sillä likainen villa alkaa ajan mittaan haurastua, kun rasva ja suolat syövyttävät kuitua (Sjöberg 1999, 64).

Suurimmat roskat kannattaa nyppiä pois ennen pesua, ja pestessä muistaa varoa villojen huopumista. Varsinkin näissä työvaiheissa vaaditaan suurta kärsivällisyyttä. Villojen annetaan liota viileässä vedessä liikutellen niitä välillä varovasti. Liotuksen aikana on hyvä tilaisuus jatkaa roskien erottelua villasta. Osa niistä irtoaa itsestään ja vajoaa pohjaan, osa jää kellumaan veden pinnalle.

Villan voi esipestä pelkässä vedessä, johon jää pahin irtolika ja pöly. Liotuksen ja kevyen huuhtelun jälkeen lasketaan uudet vedet ja lisätään joukkoon pesuainetta pinttyneemmän lian poistamiseksi. Pesuvesi vaihdetaan vielä muutaman kerran, ja jos pesee suurempia määriä kerralla, kannattaa villojen nostelussa ja siirtelyssä käyttää apuna harvaa valoverhoa tai harsokangasta.

Kun villat on pesty, ne asetellaan kuivumaan ilmastavasti esimerkiksi sanomalehtien päälle. Tässä vaiheessa voikin jo halutessaan alkaa huovuttaa. Märän villan käsittely ei tietenkään ole ihan yhtä mukavaa kuin kuivumaan ehtineen, lämpöiseltä ja pehmoiselta tuntuvan villamassan hypistely, mutta huopumisen kannalta kosteus on vain hyvä asia.

Mikäli villaa aikoo varastoida, on sen annettava kuivua pesun jälkeen hyvin. Villa säilytetään ilmastavasti sanomalehtiin käärittynä pahvilaatikoissa tai paperipusseissa. Painomusteen sanotaan karkoittavan koit, ja hyvä ilmankierto hillitsee bakteerien ja sienien pesiytymistä. Myös alhainen säilytyslämpötila ja villan säännöllinen läpi käyminen ehkäisevät ongelmien syntymistä. (Mentu, Mikkilä & Paakkunainen 2005, 128 ja Sjöberg 1999, 64, 87.)

4.1.2 Raakavillahuovan tekeminen

Raakavillahuovan pohjana on hyvä käyttää karstattua huovutusvillaa. Käsityöliikkeestä tai kehräämöstä ostettu karstavilla ei ole kierrätys- eikä jättemateriaali, mutta käsittelemättömästä villasta ei tule sellaisenaan riittävän tasalaatuista huopamateriaalia. Karstavilla on siis rakenteellisesti oleellinen osa materiaalia, ja sikäli vertautuu mielestäni vaikkapa uutena ostettaviin ompelulankoihin.

Karstavillaa ei tarvitse laittaa paksultikaan, sillä jo läpikuultavan ohut kerros luo huovalle hyvän, tasaisen pohjan. Villa asetellaan esimerkiksi kuplamuovin päälle ohuina kerroksina villakuitujen suuntaa vaihdellen (Kuva 9). Alustan tulee olla suurempi kuin huovutettava työ, jotta villat eivät pääse karkaillemaan, kun työ myöhemmin kääritään rullalle.

Kuplamuovia käytetään usein huopatöiden alustana, sillä sen epätasainen pinta edistää villan huopumista. Käsien huovutettaessa materiaalia voidaan rullata esimerkiksi kuplamuovilla päällystetyn bambuverhon ympärillä. Kun huovutetaan pesukoneessa, sopivat työn alusiksi hyvin myös sellaiset sileäpintaiset tekstiilit, jotka eivät huovu kiinni villaan. Synteettisistä kuiduista valmistettuja kankaita voi kokeilla, mutta jos ajatus tuntuu arveluttavalta, on muovi tietysti aina varma valinta – kunhan ei unohda, että siihen pitää luonnollisesti pistellä reikiä, joiden kautta vesi pääsee pakettiin (Kuva 9).

Karstavillakerroksen päälle asetellaan raakavillat mahdollisimman tiiviinä ja tasaisena kerroksena. Kiharat villatapulit tekevät pinnasta väkisinkin melko muhkean, eikä raakavillan määrässä kannata pihistellä, jottei materiaaliin synny aukkoja. Vaihtelua töihin saa sommittelemalla eri värisiä villoja erilaisin tavoin (Kuva 8), mutta kovin yksityiskohtaiset kuviot eivät välttämättä onnistu.



Kuva 8. Eri sävyisillä villoilla voidaan luoda vaikkapa kauniita väriliukuja tummasta vaaleaan.

Seuraavaksi villat kääritään rullalle, joka sidotaan huolella tiiviiksi paketiksi (Kuva 9). Kannattaa käyttää vaikkapa vanhaa pyyhettä rullausta helpottavana ytimenä. Oikean tuntuman löytäminen voi vaatia hieman kokeiluja, sillä jos rulla on liian tiukka, villa ei pääse edes kastumaan, eikä huopumistakaan voi tapahtua. Liian löysällekkään ei pakettia parane jättää, ettei se leviä, kun villarulla laitetaan pesukoneeseen huopumaan. En siis huovuta perintellä tavalla, lämpimässä saippuavedessä villaa käsin hieroen, sillä raakavillan esikäsittelyt vaativat jo niin paljon aikaa ja vaivaa, että olen päättänyt antaa modernin tekniikan helpottaa työtäni tässä vaiheessa.



Kuva 9. Konehuovutuksen esivalmisteluvaiheet.

Konehuovutuksen perusidea voi vaikuttaa helpolta, mutta tekniikassa piilee paljon erilaista kompastuskiviä. Esimerkiksi edellä mainitsemani villarullan sitominen voi epä-

onnistua monin tavoin. Oikean kireyden lisäksi on tärkeää, että rulla on sidottu tasaisesti. Jos rullan kiinnitys kiertyy tiukemmin eri kohdissa, villa huopuu epätasaisesti ja pahimmillaan siihen muodostuu reikiä. Parhaat tulokset olen saanut kierittämällä rullan ympärille tasaisena kerroksena itseensä kiinnittyvää tukisidettä, jollaista esimerkiksi urheilijat käyttävät. Kun paketin pukee vielä sukkahousun lahkeeseen, ei se pääse purkautumaan pesukoneen pyöryksessäkään (Kuva 9).

Sopivaa pesuohjelmaa saattaa joutua hieman hakemaan, sillä pesukoneet ovat hyvin erilaisia. Raakavillan käyttö tuo tähänkin lisähaastetta, sillä huopumisen asteella on valtavan suuri merkitys. Jos halutaan, että villan kiharuus tulee vielä esiin, pitää varoa huovuttamasta materiaalia liian paljon. Liikaa huopuneesta materiaalista tulee todella paksua ja jäykkää, eikä se sovellu moneenkaan käyttötarkoitukseen.

Villan pitää kuitenkin huopua riittävästi, jotta materiaali pysyy tukevasti kasassa. Kulusta keskittietä etsiessä voi joutua tekemään kokeilun jos toisenkin. Jos materiaaliin on jäänyt huonosti huopuneita osia, voi niiden työstämistä jatkaa käsin huovuttaen. Mikäli huopuminen on epäonnistunut täysin, on helpointa kääriä villa takaisin rullalle ja pestä uudelleen esimerkiksi hieman korkeammassa lämpötilassa.

Lukuisten muuttujien kanssa tasapainoilun ohella on otettava huomioon, että eri villat myös huopuvat eri tavoin ja materiaalin valmistusta onkin lähestyttävä yrityksen ja erehdyksen kautta. Matka villasäkin avaamisesta valmiiseen raakavillahuopaan ei aina ole kovin nopea ja vaivaton, mutta mielestäni onnistunut lopputulos on kaiken sen arvoisen.

4.1.3 Huomioita raakavillahuovasta

Raakavillahuovassa on mielestäni valtavasti potentiaalia, mutta sen kehittämisessä on vielä paljon haasteita. Materiaalin valmistusprosessi on hyvin aikaavievä ja toisaalta täynnä epävarmuustekijöitä ja muuttujia. Jotta tuotanto olisi taloudellisesti kannattavaa, pitäisi prosessi koneellistaa hyvin pitkälle, tai jopa teetättää kokonaan halpatyövoimalla kaukomaissa. Nykyisillä työstömenetelmilläni lopputuote soveltuu lähinnä uniikkeihin taidetekstiilitöihin tai ylellisyystuotteisiin, joista ollaan valmiita maksamaan paljonkin ja joiden ei välttämättä tarvitse kestää kovaa rasitusta.

Raakavillahuovasta valmistettujen tuotteiden kohderyhmä saattaa olla Suomessa melko suppea korkean hintansa takia, mutta toisaalta suuriin tuotantomääriin olisikin toistaiseksi mahdotonta päästä. Jos tuotteistusprosessin tuloksena materiaalin valmistuskustannukset ja sitä myötä jälleenmyyntihinta saataisiin kohtuullisiksi, tuotteilla olisi mahdollista tavoittaa laajempikin kuluttajaryhmä. Kokemukseni mukaan materiaalin luonnonläheisyys vetoaa vahvasti moniin. Eläväpintainen raakavillahuopa on teko-turkista tai aitoa taljaa huomattavasti ekologisempi sekä eettisempi vaihtoehto, eikä sitä tarvitse hyljeksiä ainakaan omantunnon syistä.

4.2 Kierrätystekstiilit

Kierrätys- ja jätemateriaalit ovat hedelmällinen lähtökohta pintasuunnittelulle. Kierrättämisestä kiittää sekä luonto että kukkaro (Puukko 2010, 7). Kun omatunto ei kolkuta turhasta kuluttamisesta, voi käyttää luovuuttaan rohkeasti (Ebben 2008, 9; Iivonen 2000, 11).

4.2.1 Ideointi

Pintoja suunnitellessani sain päästä mielikuvituksen valloilleen ja antaa luovuuden virrata. Testailin ideoideni toimivuutta, kokeilin erilaisia ratkaisuja ja kehitelin runsaasti variaatioita avoimin mielin ja materiaaleja ennakkoluulottomasti yhdistellen. Sain jälleen kerran huomata, että minulla on paljon enemmän ideoita, kuin teknistä osaamista niiden täydelliseen toteuttamiseen – mutta mieluummin näin päin.

Aluksi on vain uskallettava olla pelkkä aloittelija, heittäydüttävä, kokeiltava ja eksyttäväkin – kokeilemisesta syntyvät uudet ideat, jotka johdattavat eteenpäin. (Puukko 2010, 174.)

Materiaalilähtöinen suunnittelu on parhaimmillaan erittäin inspiroivaa ja tyydyttävää. Prosessi on kuin palapelin kokoamista tietämättä etukäteen, millainen kuva palasista on tarkoitus muodostua. Materiaalivarastojen penkominen muistuttaa palasten etsimistä suuresta lelulaatikosta, johon on sekoitettu kymmenien palapeliä palat – ilman mitään varmuutta siitä, että kaikki oleelliset palaset ovat edes olemassa. Sitä mahtavampaa sitten onkin, kun palat lopulta loksahdelevat paikoilleen ja kokonaisuus hahmottuu.

Tekstiili on minulle lähinnä itseilmaisun väline, samalla tavalla kuin vaikkapa hiilet, liidut, maalit ja kynät kuvataiteilijalle. Oikeastaan koen sen siis olevan vain yksi uusi väli-

ne työkalupakissani. Ensisijaisesti huomioni kiinnittyy tekstiilin visuaalisiin ominaisuuksiin, ja ne ohjaavat valintojani hyvin pitkälle.

Visuaalisista ominaisuuksista voimakkaimmin minuun vaikuttaa väri. Käyttämäni värit ovat yleensä murrettuja ja lämpimiä, toisaalta maanläheisiä, toisaalta todella värikylläisiä sävyjä. Minua viehättävät monesti melko hienovaraiset kontrastit, ja yhdistelen mielelläni esimerkiksi tietyn sävyn eri tummuus- ja kiiltoasteita. Käytän myös paljon lähiväri- ja vastavärikontrastia. Lopputulos on usein paljon enemmän kuin osiensa summa, ja vaikkapa erilaiset tekstuurit voivat yhdistettynä tehdä huomattavasti suuremman vaikutuksen kuin kankaat yksinään.

4.2.2 Kokeilut

Erilaiset materiaalit käyttäytyvät tietysti täysin eri tavoin, joten esteettisen yleisvaikutelman lisäksi pitää ottaa huomioon materiaalin soveltuvuus kuhunkin käyttötarkoitukseen. Esimerkiksi jäykähkö villahuopa sopii täydellisesti kolmiulotteisina kumpuileviin pintoihin (Kuva 10), muttei juurikaan muihin kehittelemiini malleihin.

Suikalepintakokeiluihini olen yrittänyt valita sellaisia kangaslaatuja, jotka eivät liiemmin rispaannu pesussa. Hyviksi materiaaleiksi ovat osoittautuneet esimerkiksi tiiviit keino-kuituiset tuulipuku- ja vuorikankaat (Kuva 11) sekä perinteinen kärkitoimikkaana kudottu housukangas (Kuva 12). Toisesta ääripäästä löytyy vakosametti: jollei sen reunoja ole huoliteltu tarkasti, odottaa pesukoneessa varsinainen nukkaräjähdyks. Reunojen rispaantumista voi toki myös hyödyntää visuaalisena elementtinä (Kuva 13). Kannattaa siis tiedostaa ja huomioida materiaalien perusominaisuudet.

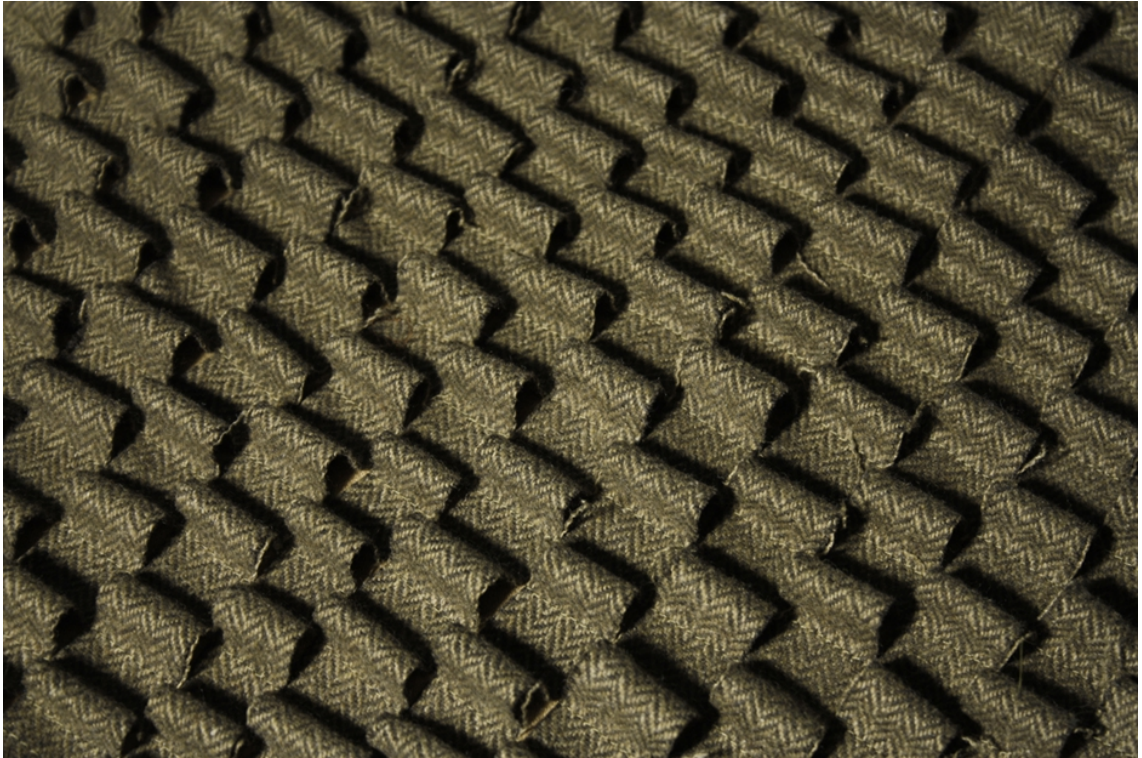
Suikalepintoja tehdessä oli hauska huomata, kuinka monimuotoisia pintoja muodostui melko yksinkertaistakin ideaa varioimalla. Suikaleiden leveyttä ja sommittelua sekä värejä muuntelemalla työn yleisilme voi olla joko suhteellisen staattinen ja harmoninen, tai hyvinkin dynaaminen ja jännittävä (Kuva 14).



Kuva 10. Jäykkä huopamateriaali kumpuilee pehmeästi.



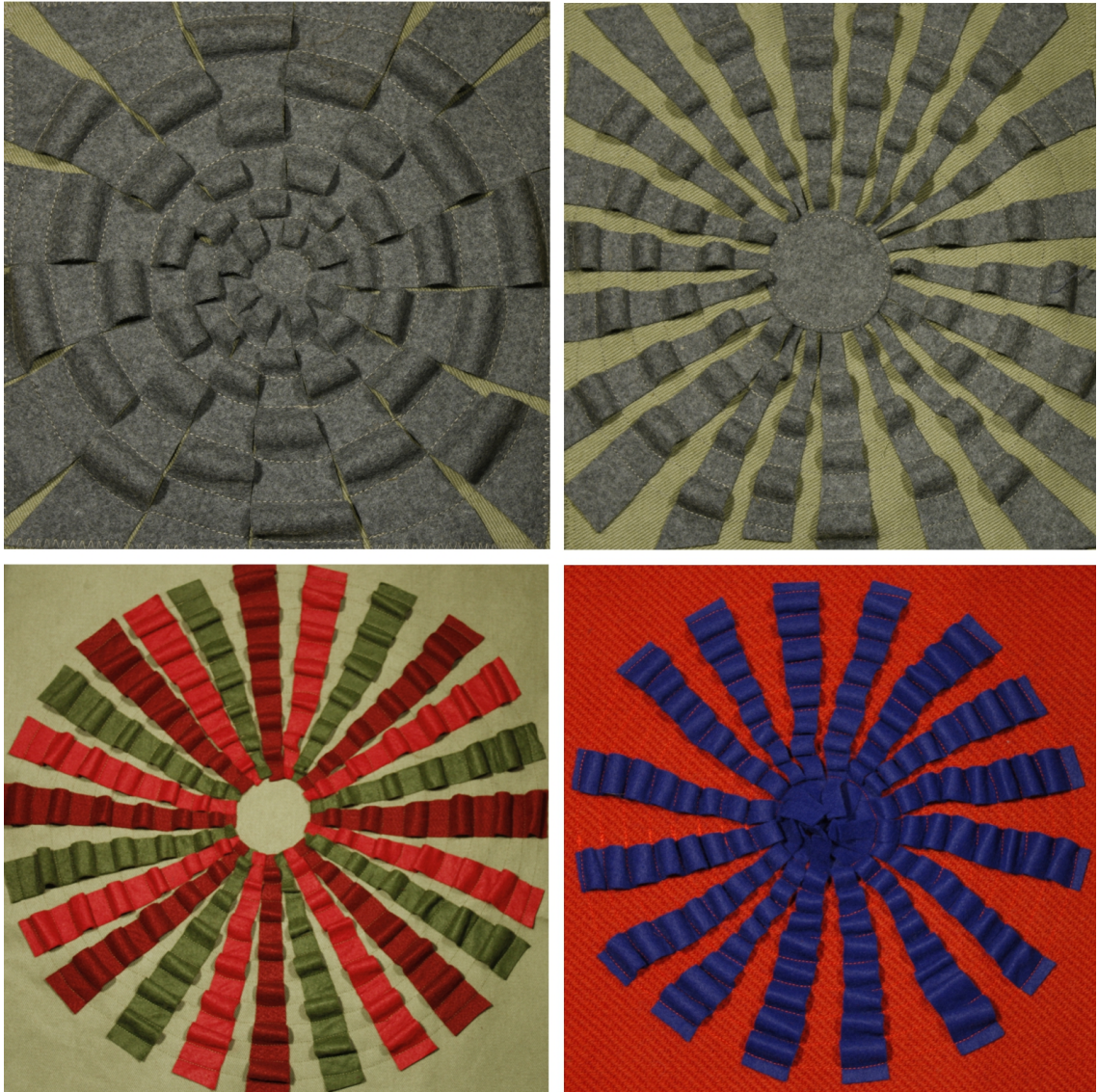
Kuva 11. Seitinohuista langoista tiiviisti kudotun materiaalin reunat eivät purkaudu pahasti.



Kuva 12. Perinteisen housukankaan muodonmuutos.



Kuva 13. Farkkusuikaleiden rispaantuneita reunoja



Kuva 14. Variaatioita kumpuilevista suikaleista.

Suosittu tapa uusiokäyttää tekstiilejä on hyödyntää niitä tilkkutöiden raaka-aineena. Tilkkutöitä tehdessä tärkeänä periaatteena on perinteisesti ollut yhdistellä joustamattomia, samanvahvuisia ja samaa materiaalia olevia kankaita (Ebben 2008, 12 ja livonen 2000, 43). Suunnitellessa kuvioiden kokoja ja muotoja on hyvä huomioida tekstiilien erilaiset ominaisuudet: esimerkiksi jäykkiä kankaita suositellaan käsittelemään suurehkoina palasina (livonen 2000, 43).

Toisaalta täydellisyyden tavoittelu ei aina ole oleellista, toteaa farkkumateriaalin uusiokäyttöön erikoistunut Scatha G. Allison (2008, 11). Välttelemällä tietoisesti helpoimmilta tuntuvia ratkaisuja ja totuttuja tapoja voi haastaa itsensä oppimaan uusia tekniikoita (Allison & Stefanelli 2008, 11).

Eräessä suosikkikokeilussani (Kuva 15) yhdistin surutta erilaisia materiaaleja puuvillaisesta peruspalttinasta vakosametteihin ja efektineuloksiin, ja tilkkujen saumakohtiin ompelin koristeeksi käsityölangojen jämäpätkiä. Mielestäni juuri nämä toisistaan poikkeavat tekstiilipinnat tekevät kokonaisuudesta erittäin mielenkiintoisen, eikä vastaavaa vaikutelmaa saavutettaisi sääntöjä orjallisesti noudattaen.



Kuva 15. Käsityölangoin ehostettu tekstiilikollaasi.

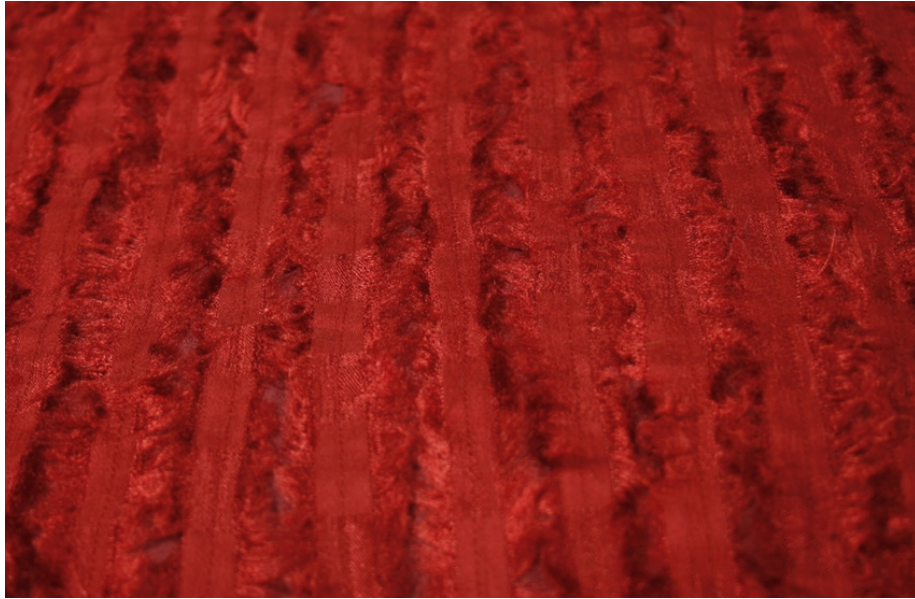
Jämälankoja hyödynsin toisessakin kokeilussani (Kuva 16). Mustasta taustakankaasta tuli iloisen raidallinen yksinkertaisesti ompelemalla erilaisia langanpätkiä riviin. Idean nerokkuus onkin mielestäni juuri sen yksinkertaisuudessa. Monien suunnitelmieni toteuttamiseen kuluu suhteellisen paljon aikaa, mutta tällä tavalla pintaan voi saada lisämaustetta myös hyvin helposti ja nopeasti.



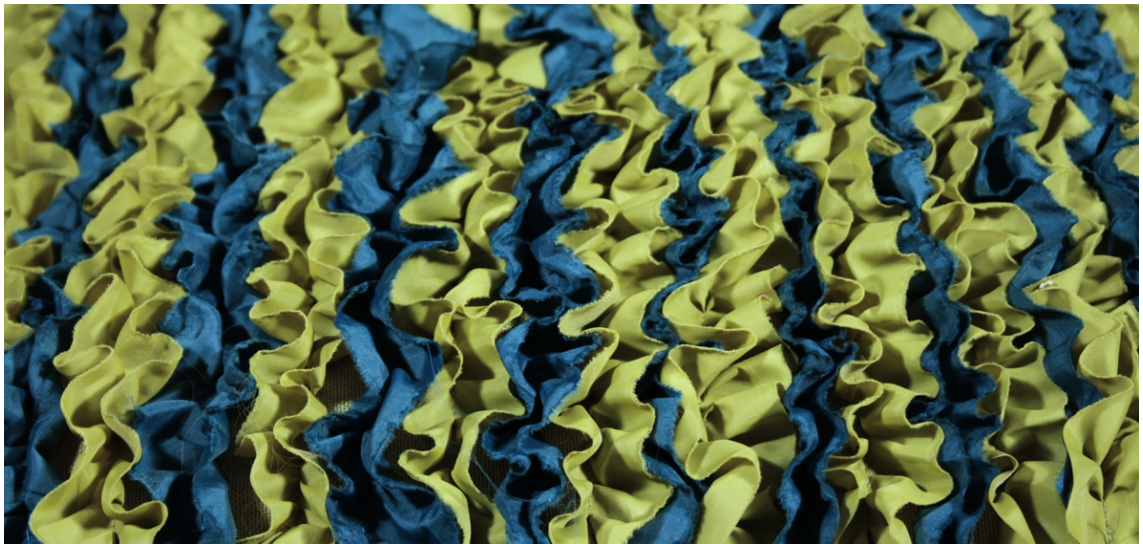
Kuva 16. Langanpätkillä raidoitettua pintaa.

Variointimahdollisuudet ovat jälleen kerran loputtomat. Toisessa samalla idealla toteuttamassani kokeilussa käytin käsityölankojen sijaan kangassuikaleita (Kuva 17). Tässäkin tapauksessa sain lisäefektiä työhön hyödyntämällä kankaalle ominaista reunojen purkautumista.

Samaa perusajatusta soveltamalla saadaan aikaan myös kolmiulotteista pintaa, kun käytetään runsaasti rypyttettyjä, leveämpiä kangassuikaleita (Kuva 18). Suikaleita ei tietenkään ole pakko ommella riviin, vaan niillä voi muodostaa vaikkapa pelkistettyjä kuvioita (Kuva 19). Näin tehtyä pintaa voi vielä työstää eteenpäin saksimalla suikaleet viipaleiksi (Kuva 20), jolloin lopputulos muistuttaa perinteistä tilkamattoa. Mielenkiintoisia luomuksia syntyy myös yhdistämällä rypyttettyjä ja viipaloituja kangassuikaleita (Kuva 21).



Kuva 17. Suikaloitua pussilakanakangasta.



Kuva 18. Rypytettyjä kangassuikaleita ommeltuna riveihin.



Kuva 19. Rypytettyjä kangassuikaleita ommeltuna sydämen muotoon.



Kuva 20. Viipaloituja suikaleita.



Kuva 21. Rypytettyjen ja viipaloitujen kangassuikaleiden yhdistelmä.

5 Yhteistyö Remake EkoDesignin kanssa

Opinnäytetyöni yhteistyökumppani on Remake EkoDesign (Kuva 22). Yritys sai alkunsa vuonna 2007, kun ”uusiotuotannon pioneerit” (Facebook 2013c) Mirjami Malleus-Lemettinen ja Pia Leikas keksivät yhdistää kierrätysideologian perinteiseen ompelimo-toimintaan. Eko-ompelimosssa tehdään vaatteiden korjausta ja muokkausta sekä kokoon uusia luomuksia kierrätetyistä materiaaleista. (Remake 2013c ja Remake 2013d.) Vuosien varrella tiimiin on tullut lisää tekijöitä ja tällä hetkellä yrityksessä työskentelee viisi henkilöä (Remake 2013e).



Kuva 22. Remaken slogan ja logo (Remake 2013d).

5.1 Yrityksen toiminta ja arvot

Vastapainoksi tilaustöiden parissa puurtamiselle suunnittelijat kehittivät konseptin, jonka puitteissa he saivat luoda omia nimikkomallistoja. Nämä Remade-mallistot lanseerattiin vuonna 2010, jonka jälkeen mallistopohjaisuus on kasvanut yhä oleellisemmaksi osaksi yrityksen toimintaa. (Remake 2013b.)

Yrityksen arvopohjan muodostavat rehellisyys, avoimuus, luottamus, itsetietoisuus, rajojen rikkominen, innovatiivisuus, uudelleenoivaltaminen, eettisyys, ekologisuus ja kestävä kehitys. Nämä arvot muodostavat jatkumon, jonka tavoitteena on eheyttävä prosessi, jonka tuloksena ihminen pystyy ilmentämään toiminnassaan todellisia tarpeitaan ja toimimaan isomman kokonaisuuden hyväksi”. (Remake 2013f.)

Remake määrittelee itsensä yhteiskunnalliseksi yritykseksi, ja kestävästä kehitystä edistävän toiminnan ohella yhteiskuntavastuuta toteutetaan muun muassa tiiviillä yhteistyöllä alan oppilaitosten kanssa. Yritys osallistaa vuosittain kymmeniä työharjoittelijoita ja arvioi runsaasti näyttötutkintoja. (Facebook 2013a ja Remake 2013a.)

Mirjami Malleus-Lemettinen toimii lisäksi Suomen Ekoyrittäjät ry:n puheenjohtajana (Väisänen 2012). Hän on myös mukana tuottamassa Kaapelitehtaalla järjestettävää Kierrätystehdas-tapahtumaa (Kierrätystehdas ry 2013).

5.2 Projektin alku

Marraskuussa 2012 lähestyin Remakea sähköpostilla, jossa kerroin haluavani toteuttaa tuotesarjan kierrätys- ja jättemateriaaleista. Suunnitelmiani pidettiin mielenkiintoisina ja sain kutsun keskustelemaan projektista tarkemmin.

Koin luontevimmaksi lähestyä aihetta sen konkreettisimman osan eli materiaalien kautta. Veinkin heti ensimmäiseen tapaamiseen muutamia tekemiäni pintakokeiluja ja materiaalinäytteitä, jotka havainnollistivat erilaisia ideoitani.

Ideatilkkujen avulla visioni välittyivät nopeasti ja ne herättivät heti paljon keskustelua. Saamani palaute oli erittäin positiivista, ja päätimme jatkaa yhteistyötämme siten, että tekisin pintaideoistani lisää variaatioita. Miettiessäni suunnittelemani pintojen soveltuvuutta erilaisiin tuotteisiin minua neuvottiin keskittymään vain materiaalin työstämiseen. Sain siis oikein luvan kanssa unohtaa tuotelähtöisyyden ja keskittyä vain luomaan mielenkiintoisia pintakokeiluja.

5.3 Jatkokehitys

Tapasin yhteistyökumppanini toisen kerran joulukuussa. Vein arvioitavaksi kaikki tekemiäni kokeilutilkut, joita oli yhteensä parisen tusinaa. Sain jälleen valtavan positiivista ja innostunutta palautetta eri tavoin työstämistäni pinnoista. Ideoideni nähtiin tuovan lisäarvoa ja mahdollisuuksia kierrätysmateriaalien käytölle. Suurin osa tekemistäni tilkuista jäikin Remaken työhuoneelle inspiroimaan suunnittelijoita.

Noin kaksi kuukautta kestäneen kypsytelyjakson aikana ompelimossa syntyivät ensimmäiset protomallit PillowBageista, joita koristamaan suunnittelijat olivat valinneet muutamia erilaisia kolmiulotteisia pintarakenteita (Kuva 23). Tuotteen idea on mielestäni mahtava ja soveltuu ideoimilleni pinnoille erinomaisesti: PillowBag on laukku, joka irrottavan hihnansa ansiosta muuntuu nopeasti sisustuselementiksi, kun sen sisään laittaa tyynyn. Remaken tuotteet ovat aina kierrätysmateriaaleista valmistettuja suomalaisia käsitöitä, ja monikäyttöisyys nostaa tuotteen vielä uudelle ekologisuuden tasolle.



Kuva 23. Protomalli PillowBagista (Facebook 2013b).

Pienmallistoa varten valmistin lisää valikoituja pintoja (Kuvat 24, 25 ja 26). Remaken varastosta löytyi paljon erivärisiä huopabaskereita, jotka olivat mainiota materiaalia näiden pintojen muodostamiseen. Pyrin hyödyntämään päähineet mahdollisimman hyvin, ja ratkoin jopa kaksinkerroin taitettujen reunojen ompeleita saadakseni lisää materiaalia. Erilaisten pintavariaatioiden ansiosta oli myös mahdollista hyödyntää yhden työn leikkuujätettä osana toista mallia. Joissain tapauksissa onnistuin säästämään jopa baskereiden ”navat” hyödyntämällä niitä visuaalisina yksityiskohtina uusiopinnan keskiössä (Kuva 27).

Pintasuunnittelu on luovaa työtä ja vaatii oman aikansa, eikä tilkkujen ompelukaan ole kovin nopeaa. Ompelutahdillani pintoja valmistui kahden–kolmen kappaleen päivävauhdilla. Jos pintoja alkaisi valmistaa suurempia määriä, kannattaisi työvaiheet tehdä

sarjoissa prosessin jouduttamiseksi. Toisaalta suunnittelu- ja toteutusvaiheet tasapainottavat toisiansa: yhtä työtä ommellessa mielessä muhii jo ideat seuraaviin malleihin.



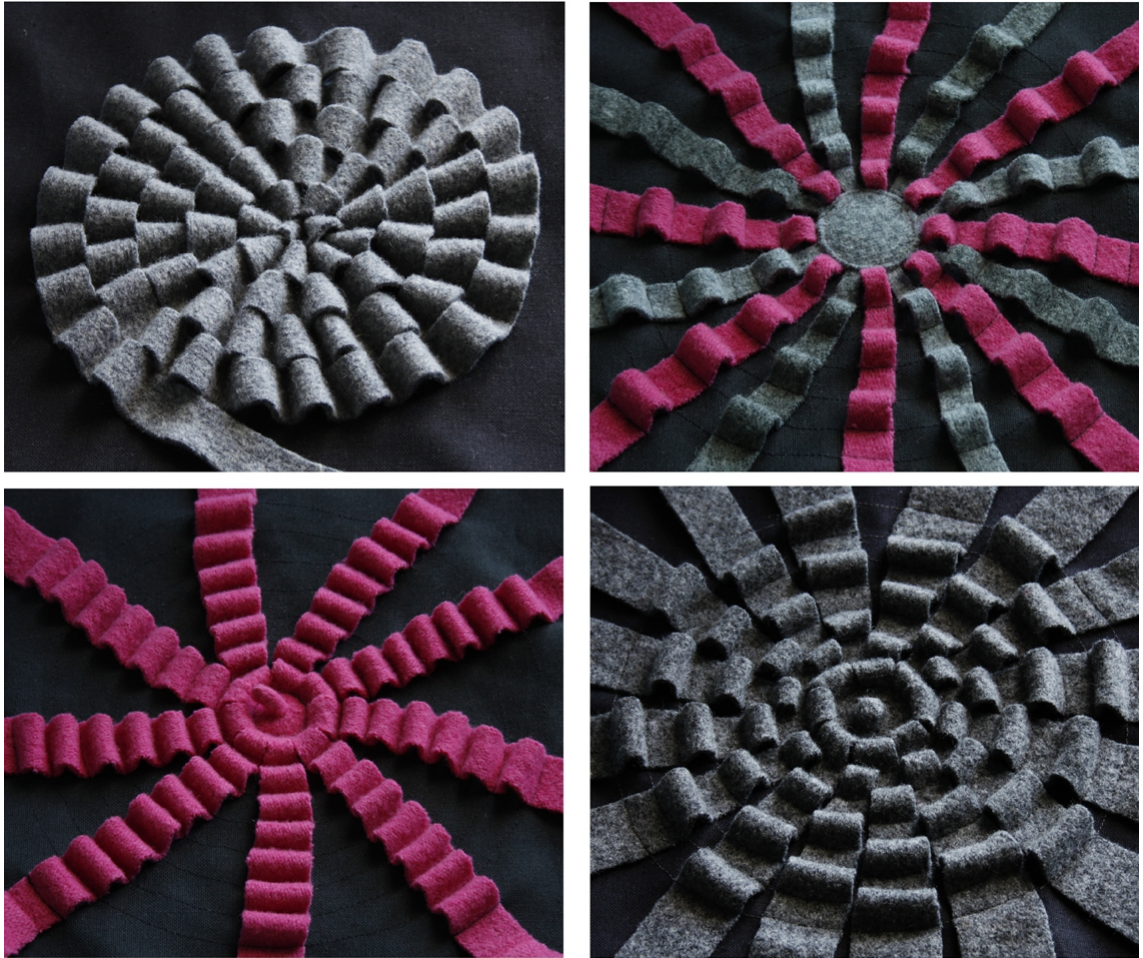
Kuva 24. Säännöllisen epäsäännöllisesti kumpuilevia suikalerivejä.



Kuva 25. Myös harvemmassa olevilla suikaleilla voi pinnasta saada muhkean.



Kuva 26. Pastellisävyjä.



Kuva 27. Kolme baskeria, neljä erilaista pintaa.

5.4 Lopulliset tuotteet ja pohdintaa

Maalis-huhtikuussa Remaken ompelimossa päästiin valmistamaan varsinaisia tuotteita kolmiulotteisten koriste-elementtien ympärille. PillowBag-pienmallistossa on viisi erikokoista ja -muotoista mallia, ja koristeelliset kierrätystekstiilipinnat tekevät jokaisesta tuotteesta täysin uniikin (Kuva 28).

Tein huopabaskereista 15 pintavariaatiota, ja Remakella oltiin myös ehditty valmistaa muutamia pintaelementtejä, jotka tulevat täydentämään mallistoa. Ensierässä PillowBageja valmistuu siis noin 20 kappaletta, ja mikäli tuotteesta tulee myyntimenestys, jatketaan sarjan tuotantoa.

Olin turhaan huolissani tekeleideni myyntikelpoisuudesta, sillä kaikkia valmistamiani pintoja pidettiin viimeistään pienten korjausten jälkeen täysin käyttökelpoisina. Olen

joskus turhankin itsekritiittinen: pienet virheet voivat paisua tekijän silmissä, vaikka muiden mielestä ne olisivat luonnollinen osa käsintehtyn tuotteen estetiikkaa. Lisäksi pitää muistaa, että jos tuotteita ompelisi työkseen, jälki parantuisi varmasti ajan mittaan. Kun tekemiseen tulisi nopeutta ja varmuutta, muuttuisi tuotanto myös taloudellisesti kannattavammaksi.



Kuva 28. Valmiita PillowBageja esillä Remaken myymälässä (Facebook 2013c).

6 Päätäntö

Tekstiilisuunnittelun opiskelijana olen ajoittain joutunut kamppailemaan sisäisen risti-riidan kanssa: toisaalta on palava halu toteuttaa ideoitaan ja luoda uutta, mutta samalla tiedostaa, ettei maailman materiaaliähkyyän kaivattaisi enää yhtään lisää tavaraa. Kierrätys- ja jättemateriaalien hyödyntäminen töideni raaka-aineena ratkaisee tämän pulman kätevästi.

Opinnäytetyössäni halusinkin perehtyä lumpputekstiilien sekä jäte villan syntymiseen ja erilaisiin käyttömahdollisuuksiin. Tavoitteenani oli luoda näistä materiaaleista pienmallisto yhteistyössä Remake EkoDesignin kanssa.

Projekti sujui kokonaisuudessaan hyvin työn toiminnallisen osuuden rytmittäessä teoreettisen tietopohjan kokoamista. Aihe on ollut paitsi mielenkiintoinen, myös erittäin ajankohtainen, joten varsinkin lumpputekstiileistä on löytynyt hyvin tietoa. Jäte villan osalta selvitystyön tärkeimpänä lähdeaineistona olivat lampaankasvattajilta saamani vastaukset.

Taustakartoituksen perusteella hukkamateriaalien hyödyntämisessä on vielä todella paljon kehittämisen varaa. Vuosittain pois heitettävistä tekstiileistä kierrätetään vain noin viidesosa, ja maamme lammastilojen villasta liki puolet päätyy haaskoon.

Jättemateriaalien jalostamisesta voi olla haastavaa kehittää tuottoisaa bisnestä, vaikka materiaalit sinänsä olisivat jopa ilmaisia. Esimerkiksi pitkät kuljetusmatkat sekä materiaalien lajittelu ja mahdolliset ylimääräiset esikäsittelyt nakertavat tuottajan voittomarginaalia.

Teettämäni kyselyn tuloksista kävi selvästi ilmi, että lampaankasvattajat haluaisivat lisätä villan hyötykäyttöä: vastauksissa peräänkuulutettiin muun muassa pienkehräämöjä ja lampureiden välistä yhteistyötä. Yleisemmällä tasolla myös poistotekstiilien hyödyntäminen herättää kiinnostusta, mutta se on toistaiseksi hankalaa, sillä toimintaa ei ole kunnolla organisoitu. Materiaalien järjestelmällisellä keräilyllä ja käsitteilyllä sekä toimijoiden välisellä yhteistyöllä voitaisiin ratkaista paljon erilaisia tuotannollisia haasteita.

Opinnäytetyöprosessin edetessä ja tiedon karttuessa olen hetkittäin kärsinyt uskonpuutteesta, sillä kaikkeen suhteutettuna oma puuhasteluni on tuntunut auttamattoman pienimuotoiselta. Käsityöläisen panos jätemateriaalien hyötykäyttäjänä on toki määrällisesti vähäinen, mutta onnistuessaan lisäämään ihmisten yleistä tietoisuutta voi toiminnan vaikutus kasvaa merkittävämmäksi.

Ideoimani kierrätysmateriaalipinnat saivat Remaken ompelijoilta paljon kiitosta. Eri tavoin työstettyjen materiaalien nähtiin tuovan lisäarvoa kierrätysmuotoilutuotteisiin, ja yhteistyönä syntyneiden PillowBagien arvellaan vetoavan eri kohderyhmiin runsaiden pinta- ja väri variaatioidensa ansioista.

Koen vahvuudekseni nimenomaan pinta- ja värisuunnittelun, ideoimisen ja erilaisten muunnelmien kehittelyn. Omiin ompelutaitoihini suhtaudun sen sijaan hieman epäillen, sillä töissäni on usein pieniä virheitä ja epätäydellisyyksiä. En siis ole teknisesti taitavin käsityömestari, mutta enpähän ole ainakaan päässyt kangistumaan kaavoihin. Kun ei tunne sääntöjä, voi vahingossa tulla keksineeksi jotain ihan uutta – osaan ja tiedän siis ehkä juuri tarpeeksi, mutten liikaa.

Myös huovutusprosessia on vaikea hallita täydellisesti, ja mielestäni osa tekniikan viehätyksestä perustuukin sen ajoittaiseen yllätyksellisyyteen. Huovutettu raakavilla on erittäin mielenkiintoinen materiaali, mutta sen valmistukseen liittyy vielä paljon ratkaistavia asioita. Nähtäväksi jää, kuinka hyvin ja millaisessa muodossa materiaali löytää markkinansa. Myös yhteistyöyrityksessäni kiinnostuttiin raakavillahuovasta, mutta tuotteeksi se ei ole ainakaan vielä taipunut.

Tämän opinnäytetyön tekeminen on ollut hyvin antoisaa ja avartavaa. Koen saavuttaneeni projektille asettamani tavoitteet ja olen erittäin tyytyväinen työn lopputuloksena valmistuneeseen PillowBag-mallistoon. Tässäkin tapauksessa aika näyttää, kiinnostuvatko kuluttajat näistä tuotteista, mutta uskon kohderyhmän kyllä löytyvän. Hukka- materiaalin käyttö tarjoaa mahtavia mahdollisuuksia ja projektin aikana kehittämistäni ideoista riittäisi ammennettavaa vielä vaikka kuinka, joten toivottavasti jatkoa seuraa muodossa tai toisessa.

Lähteet

- Allison, Scatha G. & Stefanelli, Marla 2008. Jean Therapy – Denim Deconstruction for the Conscientious Crafter. Massachusetts: Quarry Books
- Anttila, Pirkko 1993. Käsityön ja muotoilun teoreettiset perusteet. Porvoo: WSOY
- Brusin, Terhi 2008. Kehdosta kehtoon. Vihreä Lanka. [verkkosivu] <<http://www.vihrealanka.fi/blogit/kehdosta-kehtoon>> (20.3.2013)
- Cradle to Cradle Taiwan 2013a. Cradle to Cradle® achievements worldwide. [verkkosivu] <http://www.c2cplatform.tw/_en/02_global.php?id=4#.UUnKwTf1Z8E> (20.3.2013)
- Cradle to Cradle Taiwan 2013b. Nutec – International Congress and Exhibition in Frankfurt. [verkkosivu] <http://www.c2cplatform.tw/_en/07_newdetail6.php> (20.3.2013)
- Duchars, Sara & Marks, Sarah 2012. ReCraft: How to turn second-hand stuff into beautiful things for your home, family and friends. Lontoo: Frances Lincoln Ltd
- Ebben, Katie 2008. Kankaat kiertoon. Karkkila: Kustannus-Mäkelä Oy
- Eko-ostaja 2010a. Kotimainen villa on ekokuitu. Kilpailu- ja kuluttajavirasto. [verkkosivu] <<http://www.kuluttajavirasto.fi/fi-FI/eko-ostaja/tekstiilit/villa/>> (2.3.2013)
- Eko-ostaja 2010b. Tekstiilien ja jalkineiden hyvä hoito keventää niiden ympäristökuormaa. Kilpailu- ja kuluttajavirasto. [verkkosivu] <<http://www.kuluttajavirasto.fi/fi-FI/eko-ostaja/tekstiilit/>> (20.3.2013)
- Enbom, Henrik & Kukkapuro-Enbom, Isa 2013. Roskaa ja muotoilua. DocPoint. [verkkosivu] <<http://docpoint.info/content/roskaa-ja-muotoilua>> (20.3.2013)
- Facebook 2013a. Tietoja. Remake Ekodesignin Facebook-sivu. [verkkosivu] <<https://www.facebook.com/ekodesign/info>> (26.1.2013)
- Facebook 2013b. Kuvia, joissa remake ekodesign esiintyy. Remake Ekodesignin Facebook-sivu. [verkkosivu] <<https://www.facebook.com/photo.php?fbid=10151437353077074&set=o.7656578419&type=1&theater>> (3.4.2013)
- Facebook 2013c. Aikajanakuvat. Remake Ekodesignin Facebook-sivu. [verkkosivu] <<https://www.facebook.com/photo.php?fbid=10151620162383420&set=a.473532813419.258925.7656578419&type=1&theater>> (8.4.2013)
- Foss Manufacturing Company 2013. What's is Eco-fi? [verkkosivu] <<http://www.eco-fi.com/>> (6.3.2013)
- Globe Hope 2013. Materiaalit. [verkkosivu] <<http://www.globehope.com/fi/materiaalit/>> (19.2.2013)

Hannula, Eeva & Hossi, Laura 2012. Tekstiilien kierrätyspankki toimittaa lumput uusiokäyttöön. Yle Uutiset – Häme. [verkkosivu]
<http://yle.fi/uutiset/tekstiilien_kierratyspankki_toimittaa_lumput_uusiokayttoon/6349818> (5.4.2013)

Hinkkala, Helena 2011. Tekstiilikierrätyksen esiselvitys - Poistotekstiilimassojen hyödyntämistapojen edistäminen jätehierarkian mukaisesti. VELOG – Vetovoimaa logistiikalla Forssan seudulle -projekti. Hämeenlinna: Toimitusketjujen hallinnan KT-keskus. Luettavissa:
<http://portal.hamk.fi/portal/page/portal/HAMKJulkisetDokumentit/Tutkimus_ja_kehitys/HAMKin%20hankkeet/velog/VALMIS_Helenan%20selvitys180511.pdf> (21.2.2013)

Häti-Korkeila, Marjatta & Kähönen, Hannu 1985. Tuotesuunnittelun perusteita: Käsi- ja taideteollisuus. Porvoo: WSOY

I:CO 2013a. About I:CO. [verkkosivu] <<http://www.ico-spirit.com/en/about-ico/>> (20.3.2013)

I:CO 2013b. I:CO Partner Companies. [verkkosivu] <<http://www.ico-spirit.com/en/ico-partners/>> (20.3.2013)

Iivonen, Leila 2000. Kierrätyskirja. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy

Kierrätystehdas ry 2013. Yhdistys. [verkkosivu]
<<http://www.kierratystehdas.fi/yhdistys/>> (10.4.2013)

Koivisto, Hilpi & Tiitinen, Tuomas 2012. Lankakirja. Vantaa: Kustannusosakeyhtiö Moreeni

Lammas-wiki 2013. Villantuotanto. [verkkosivu]
<<http://lammas.wikispaces.com/Villantuotanto>> (2.3.2013)

Mentu, Tupu, Mikkela Tiina & Paakkunainen, Ulla 2005. Huopakirja. Helsinki: Otava

Mustonen, Milka ja Talvenmaa, Päivi 2011. Tekstiilien kierrätys ja hyötykäyttö – mahdolliset teknologiat. JärkiVihreä – Forssan seutu / Forssan seudun klusteriohjelma / Tampereen teknillinen yliopisto. [verkkosivu]
<<http://www.poistotekstiilit.fi/DowebEasyCMS/Sivusto/Dokumentit/TTY%20tekstiilikierr%C3%A4tysesitys%2022112011.pdf>> (22.3.2013)

Mäki-Petäjä, Päivi 2012. Kaatopaikoille mätetään kymmeniä miljoonia kiloja vaatejätettä. MTV3.fi - Uutiset - Kotimaa [verkkosivu]
<<http://www.mtv3.fi/uutiset/kotimaa.shtml/2012/02/1494455>> (18.2.2013)

Nanso 2011. Tuoteuutiset: Sukkia muovipulloista kierrättäen. [verkkosivu]
<<http://www.nansogroup.com/tuoteuutiset?action=details&id=211>> (7.3.2013)

Novita 2013. flip flop. [verkkosivu] <http://www.novita.fi/index.php?cms_cname=tuotesivu&tuote_id=92486> (6.3.2013)

Nurmi, Anniina 2011. 75% tekstiilijätteestä kaatopaikalle. Vihreät vaatteet. [verkkosivu]
<<http://www.vihreatvaatteet.com/75-tekstiilijatteesta-kaatopaikalle/>> (18.2.2013)

- Polarn O. Pyret 2013. Vastuumme. [verkkosivu] <http://www.polarnopyret.fi/info/vastuumme/24/?jsh_id=clnel5l46n7rmnpnb6d2mj9rs2> (20.3.2013)
- Puukko, Raija 2010. Anna hyvän kiertää – ekoarteet omin käsin. Helsinki: WSOY
- Remake 2013a. Eko-ompelimo. [verkkosivu] <<http://remake.fi/eko-ompelimo/>> (10.2.2013)
- Remake 2013b. Remade mallistot. [verkkosivu] <<http://remake.fi/remade-mallisto/>> (26.1.2013)
- Remake 2013c. RemakeCrew. [verkkosivu] <<http://remake.fi/etusivu/remakecrew/>> (26.1.2013)
- Remake 2013d. Remaken Eko-ompelimo ja Remade mallistot. [verkkosivu] <<http://remake.fi/etusivu/>> (26.1.2013)
- Remake 2013e. Suunnittelijat. [verkkosivu] <<http://remake.fi/remade-mallisto/tiimi/>> (26.1.2013)
- Remake 2013f. Toiminta ja arvot. [verkkosivu] <<http://remake.fi/etusivu/historia-ja-tarina/>> (26.1.2013)
- Räsänen, Jenni 2011. Tekstiilijätteen katoamistempu – Kuluttajapoistojen hyötykäytön ennaltasuunnittelumahdollisuudet suomalaisessa tekstiili- ja vaateustuotannossa. Pro gradu -tutkielma. Rovaniemi: Lapin yliopisto. Luettavissa: <http://www.doria.fi/bitstream/handle/10024/69208/R%C3%A4s%C3%A4nen%20gradu_310311.pdf> (22.3.2013)
- Saunio, Satu 2012. Painettu villaisella – Tiesitkö tämän lampaista? Helsinki: Vegaaniliitto ry ja Oikeutta Eläimille -yhdistys. Luettavissa: <<http://www.vegaaniliitto.fi/esitteet/lammasesite.pdf>> (1.3.2013)
- Sjöberg, Gunilla Paetau 1999. Huopa – käyttötuotteesta taiteeseen. Jyväskylä: Atena Kustannus Oy
- Snellman, Ritva Liisa 2011. Perjantaipuserosta tuli ympäristörikos. Helsingin Sanomat 28.8.2011
- Suomen Poistotekstiilit ry 2013a. Tervetuloa Suomen poistotekstiilit ry:n nettisivuille. [verkkosivu] <<http://www.poistotekstiilit.fi>> (22.2.2013)
- Suomen Poistotekstiilit ry 2013b. Ajankohtaista. [verkkosivu] <<http://www.poistotekstiilit.fi/DowebEasyCMS/?Page=Ajankohtaista>> (5.4.2013)
- Talvenmaa, Päivi 2002. Tekstiilit ja ympäristö. Tampere: Tekstiili- ja vaateusteollisuus ry
- Thors, Astrid 2011. Ei ole helppo herättää yhteiskunnallista keskustelua vaatteista. [verkkosivu] <<http://www.astridthors.fi/2011/10/ei-ole-helppo-herattaa-yhteiskunnallista-keskustelua-vaatteista/>> (24.2.2013)

Tremayne, Wendy 2008. Foreword. Scatha G. Allison & Marla Stefanelli: Jean Therapy – Denim Deconstruction for the Conscientious Crafter. Massachusetts: Quarry Books. Sivut 8-9

Väisänen, Virpi 2012. Lumpuille on keksittävä hyötykäyttöä. Kuningaskuluttaja / YLE. [verkkosivu] <http://kuningaskuluttaja.yle.fi/node/3097> (18.2.2013)

Wikisanakirja 2013. Lumppu. [verkkosivu] <<http://fi.wiktionary.org/wiki/lumppu>> (19.2.2013)

Wolff, Colette 1996. The Art of Manipulating Fabric: Getting the most out of this book. Iola, Wisconsin: Krause Publications

Kysely lampureille

Kysely lampureille

Taustatiedot

Maakunta

Tilan pääasialliset elinkeinot

Lammaskatraan koko

Lampaiden rotu

Villan käyttö

Hyödynnättekö lampaidenne villoja?

- Kyllä, kaikki mikä hyödynnettävissä on.
- Kyllä, jonkin verran.
- Satunnaisesti, vähäisissä määrin.
- Ei, villa heitetään pois.

Jos villaa hyödynnetään, niin missä määrin ja millä tavalla?

Jos villaa ei hyödynnetä, niin onko sille jotain erityisiä syitä?

Olisiko teillä kiinnostusta hyödyntää villaa nykyistä enemmän?

Tietojen lähetys

Kiitos vastauksestasi!