

Lari Lintumäki

**KIERRÄTYSTURKIS PIENSARJATUOTTEESSA
Turkiksen kierrätys tekstiilimateriaalina**

**Opinnäytetyö
CENTRIA-AMMATTIKORKEAKOULU
Vaatetusalan koulutusohjelma
Joulukuu 2015**

TIIVISTELMÄ OPINNÄYTETYÖSTÄ

Yksikkö Kokkola-Pietarsaari	Aika Joulukuu 2015	Tekijä Lari Lintumäki
Koulutusohjelma Vaatealan koulutusohjelma		
Työn nimi KIERRÄTYSTURKIS PIENSARJATUOTTEESSA. Turkiksen kierrätys tekstiilimateriaalina		
Työn ohjaajat Mervi Fallenius, Lis-Mari Jansson		Sivumäärä 51 + 1
Työelämäohjaaja		
<p>Tämän opinnäytetyö on toiminnallinen ja sen tarkoituksena oli suunnitella ja valmistaa koekappale sarjavalmistamisesta pientuotteesta opinnäytetyön tekijän yritykselle, Tmi Lari Lintumäelle. Opinnäytetyössä selvitettiin kierrätysturkiksen käyttömahdollisuuksia ja soveltuvuutta piensarjatuotantoon ja sen hyödyntämistä yksityisyrittäjän näkökulmasta.</p> <p>Opinnäytetyön toiminnallisessa osuudessa suunniteltiin ja valmistettiin säärystimet. Tuotesuunnittelun teoreettisena pohjana käytettiin Pirkko Anttilan käsityötuotteen suunnittelu- ja valmistusprosessin teoreettista mallia, johon opinnäytetyön suunnittelu- ja valmistusta vertailtiin. Teoreettinen malli kuvailee käsityöntekijän suunnittelu- ja valmistusprosessia ja opinnäytetyössä selvitettiin teorian avulla mitkä sisäiset ja ulkoiset voimat vaikuttavat käsityötuotteen suunnitteluun ja valmistukseen.</p> <p>Opinnäytetyössä selvitettiin myös kierrätyksessä käytettäviä termejä ja käsitteitä käsitekaavioiden avulla ja perehdyttiin turkiksen ja tekstiilimateriaalien kierrätystä Suomessa. Tavoitteena oli tuoda esille turkiksen ominaisuuksia ja käyttäytymistä kierrätysmateriaalina kotitalouksien tekemien tekstiili- ja vaatepoistojen osana. Kierrätysturkiksella tarkoitetaan tässä opinnäytetyössä kotitalouksien käytöstä poistamia turkisvaatteita tai -nahkoja. Opinnäytetyössä havainnollistettiin turkiksen luontoystävällisyyttä elinkaarianalyysin avulla.</p> <p>Opinnäytetyön tuloksista selvisi, että kierrätysturkis on käyttökelpoinen materiaali suunniteltaessa ja valmistettaessa piensarjatuotteita, mutta sen käyttö suuremmassa mittakaavassa vaatii lisäkehittämistä. Opinnäytetyössä kävi ilmi, että tietoa turkiksen kierrätyksestä on saatavilla vähän, mikä vaikeuttaa kierrätysturkiksen hyödyntämistä yksityisyrittäjän näkökulmasta.</p>		

Asiasanat

kierrätys, käsityö, tuotesuunnittelu, turkis, uusiokäyttö

ABSTRACT

Unit Kokkola-Pietarsaari	Date December 2015	Author Lari Lintumäki
Degree programme Bachelor of Culture and Arts, Fur Design and Marketing		
Name of thesis RECYCLED FUR IN A SERIAL PRODUCED SMALL PRODUCT. Recycling fur as a textile material		
Instructors Mervi Fallenius, Lis-Mari Jansson		Pages 51 + 1
Supervisor		
<p>This is a practice-based thesis and its purpose was to design and make a prototype of a small, serial manufactured product for Tmi Lari Lintumäki, which is the thesis writer's company. The possibilities of using recycled fur in small-scale serial production were studied in this thesis from the point of view of a private entrepreneur.</p> <p>A pair of leg warmers was made as the practical part of this thesis. The theoretical basis for the product design was Pirkko Anttila's theoretical model for the design and manufacturing process of a handicraft product. The manufacturing and designing described in this thesis was compared to Anttila's theory model. The theoretical model describes the maker's design and manufacturing process. In this thesis the theoretical model was used to find out what kind of inner and outer forces affect the processes involved in the manufacturing of handicraft products.</p> <p>In this thesis the use of recycling terms and conceptual schemas were also clarified. The aim was to present the properties of fur and how it behaves as domestic textile and clothing waste material. Recycled fur means discarded leather and fur clothes from domestic use. The Life Cycle Assessment was used to demonstrate the environmentally friendly properties of fur.</p> <p>The results of this thesis demonstrated that recycled fur can be used in the design and manufacturing process of a serial produced small product, but its use on a larger scale needs additional development. It was also noticed that there is very little information available on the subject of fur recycling, which complicates the use of recycled fur from the perspective of a private entrepreneur.</p>		

Keywords

fur, handicraft, product design, reclaiming, recycling

**TIIVISTELMÄ
ABSTRACT
SISÄLLYS**

1 JOHDANTO	1
2 TMI LARI LINTUMÄKI	3
2.1 Tuotteet ja palvelut	3
2.2 Tyttökuningas-elokuvaprojekti	7
3 TURKIKSEN KIERRÄTYS	10
3.1 Kierrätysturkisten hyödyntäminen	12
3.2 Ympäristö ja elinkaarianalyysi	13
4 SÄÄRYSTIMIEN TUOTESUUNNITTELU	17
4.1 Tuotesuunnittelun teoreettinen malli	17
4.2 Tuotesuunnitteluprosessi	20
4.3 Tuotesuunnitteluprosessin vertailu teoriamalliin	22
5 SÄÄRYSTIMIEN VALMISTUS	24
5.1 Kaavoitus ja sovitus	30
5.2 Leikkaus, sisätyöt ja konetus	34
5.3 Vuoritus ja viimeistely	42
6 TULOKSET JA POHDINTA	48
LÄHTEET	50
LIITTEET	
LIITE 1. Käsitekaavion lukuohje	
KUVIOT	
KUVIO 1. Kanikeeppi	4
KUVIO 2. Sarja miesten kenkiä ruskeasta nahasta	4
KUVIO 3. Lasten ruskeat pikkukengät	5
KUVIO 4. Naisten jumppatossut	5
KUVIO 5. Mittatilausmoottoripyöräasu mustasta naudana- ja käämeennahasta	6
KUVIO 6. Galoneeraustekniikalla valmistettu viimeistelemätön lammasjakku Tyttökuningas-elokuvan puvustusta	8
KUVIO 7. Keskiäikäistylinen hirvannahkatakki. Tyttökuningas-elokuvan puvustusta	9
KUVIO 8. Kierrätyksen käsitekaavio	10
KUVIO 9. Turkiksen kierrätyksen käsitekaavio	11
KUVIO 10. Turkis- ja tekstiilikuidut	12
KUVIO 11. Biohajoavien kuitujen elinkaari R. S. Blackburnin mukaan	15
KUVIO 12. Tuotannon ympäristövaikutukset	16
KUVIO 13. Käsityötuotteen suunnittelu- ja valmistusprosessi P. Anttilan mukaan	18
KUVIO 14. Materiaalivaihtoehdoksi valittu lammasturkki	21
KUVIO 15. Lajittelemattomia turkispaloja	21
KUVIO 16. Turkisvaate vuori irrotettuna nahkapohjan tutkimista varten	24

KUVIO 17.	Turkin osien irrotus turkisveitsellä leikaten	26
KUVIO 18.	Avattava muotolaskos, jonka saumassa näkyvät tukinauhat	27
KUVIO 19.	Materiaalinäytteet: villavatiini, kuitutukinauha, pikeerauskangas ja vuorikangas	28
KUVIO 20.	Turkishakaset- ja lenkit	28
KUVIO 21.	Puretun turkin nahkapohja tarkistettiin repeämien löytämiseksi	29
KUVIO 22.	Puretun turkin miehusta, villavatiini, vuori-, tuki- ja pikeerauskankaat siistittyinä ja valmiina uudelleenkäytettäviksi	29
KUVIO 23.	Saappaanvarren peruskaavan piirtäminen, josta kuositeltu säärystin	30
KUVIO 24.	Ensimmäinen sovitusvaate	31
KUVIO 25.	Ensimmäinen ja toinen sovitusvaate puettuina	32
KUVIO 26.	Sovitusvaate, jossa näkyvät muutosmerkinnät	32
KUVIO 27.	Säärystimen peruskaava, jossa näkyvät kaikki kohdistusmerkit ja osien kaavat	33
KUVIO 28.	Peruskaavasta irrotettujen säärystimien osien kaavat tarvittavine kohdistus- ja apumerkkeineen	34
KUVIO 29.	Leikkuusuunnitelman tekeminen	35
KUVIO 30.	Kaavojen jäljentäminen levyyn hopeakynällä	36
KUVIO 31.	Osien leikkaaminen turkisveitsellä	37
KUVIO 32.	Pikeerauspiston ompeleminen käsin	37
KUVIO 33.	Pikeerauspisto	38
KUVIO 34.	Pikeerauskangas käännettynä reunan mukaan estämään sauman venymistä	38
KUVIO 35.	Turkisosat pikeerattuina ja valmiina konetettaviksi	39
KUVIO 36.	Turkisompelukone ja sillä ompeleminen. Kuvassa vasemmalla konetuspiikki, jolla karva painetaan pois saumasta juuri ennen ompelua	40
KUVIO 37.	Turkissauman avaaminen turkisveitsen kannalla	41
KUVIO 38.	Tasaiseksi avattu turkissauma	41
KUVIO 39.	Säärystin turkisosat konetettuina yhteen	42
KUVIO 40.	Vinonauhan kiinnittäminen	43
KUVIO 41.	Turkislengin kiinnittäminen ja valmis turkislengki oikealta puolelta	44
KUVIO 42.	Turkishakasen kiinnittäminen ja valmis turkishakanen alavaran puolelta	45
KUVIO 43.	Vuorin kiinnittämisen työvaiheet: neulaaminen ja ompeleminen piilopistoin. Alinna valmis kiinnitys	46
KUVIO 44.	Valmiit säärystimet	47

1 JOHDANTO

Tämän opinnäytetyö on toiminnallinen ja sen tavoitteena on suunnitella ja valmistaa koekappale sarjavalmisteisesta pientuotteesta opinnäytetyön tekijän omalle yritykselle. Opinnäytetyön pääpaino on sen toiminnallisessa osuudessa ja sen tavoitteena on tutkia kierrätysturkiksen soveltuvuutta piensarjatuotantoon ja sen hyödyntämistä tuotesuunnittelussa yksityisyrittäjän näkökulmasta sekä tulosten pohjalta arvioida piensarjatuotannon toteuttamismahdollisuuksia. Opinnäytetyön tuloksia hyödynnetään opinnäytetyön tekijän oman yrityksen, Tmi Lari Lintumäen, tuotesuunnittelussa ja tuotteiden valmistuksessa.

Opinnäytetyön aiheenvalinta sai alkunsa, kun opinnäytetyön tekijällä oli mahdollisuus työskennellä Suomen näkökulmasta isossa elokuvatuotannossa. Mika Kaurismäen elokuva Tyttökuningas on yksi Suomen kaikkien aikojen kalleimpia elokuvia. Elokuvan puvustuksessa käytettiin paljon turkisvaatteita ja -asusteita, joita opinnäytetyön tekijä oli tuotannossa valmistamassa. Vaikka elokuvassa oli iso puvustusbudjetti ja uusia turkisinahkoja käytettiin runsaasti vaatteiden valmistuksessa, puvustuksessa hyödynnettiin paljon vanhoja turkiksia materiaalikustannusten säästämiseksi. Vanhojen turkisten luova käyttö elokuvapuvustuksessa sai opinnäytetyön tekijän pohtimaan kierrätysturkisten mahdollista kaupallista käyttöä omassa yritystoiminnassaan, joka valikoitui tämän opinnäytetyön aiheeksi.

Opinnäytetyön toiminnallisessa osuudessa suunnitellaan ja valmistetaan säärystimet. Valmistusprosessissa tuotteen valmistusvaiheet pyritään muodostamaan mahdollisimman yksinkertaisiksi, jotta tuotteen valmistusajasta saataisiin kohtuullinen. Turkisten valmistuksessa on useita työvaiheita, jotka puuttuvat kangasmateriaaleista valmistettavista tuotteista ja sen lisäksi hyvin käsityövaltaisia, mikä nostaa tuotantokustannuksia työn ja lisämateriaalien muodossa tavallisiin kangastuotteisiin verrattuna. Työtapojen ja menetelmien tarkoituksenmukaisuudella pyritään saavuttamaan hinnaltaan kilpailukykyinen tuote.

Tuotesuunnittelun teoreettisena pohjana käytetään Pirkko Anttilan käsityötuotteen suunnittelu- ja valmistusprosessin teoreettista mallia, johon opinnäytetyön suunnit-

telua ja valmistusta vertaillaan. Teoreettinen malli kuvailee käsityöntekijän suunnittelu- ja valmistusprosessia ja opinnäytetyössä selvitetään teorian avulla miten käsityötuote valmistuu ja mitkä ulkoiset ja sisäiset voimat siihen vaikuttavat. Suunnittelua ja valmistusta pyritään ymmärtämään syvällisemmin Anttilan teoriamallin avulla.

Tässä opinnäytetyössä esiteltiin lyhyesti kierrätyksessä käytettäviä termejä ja käsitteitä käsittekaavioiden avulla, koska arkikielessä kierrätyksen yhteydessä käytettävien termien käyttö on vaihtelevaa ja merkityserot ovat häilyviä. Samalla perehdytään turkiksen ja tekstiilimateriaalien kierrätykseen Suomessa. Kierrätysturkiksella tarkoitetaan tässä opinnäytetyössä kotitalouksien käytöstä poistamia turkiswaatteita tai -nahkoja, joista purkamalla talteenotettua materiaalia voidaan puhdistuksen ja siistimisen jälkeen käyttää uusien tuotteiden valmistukseen.

Turkis on vaatetusmateriaalina erilainen ominaisuuksiltaan ja koostumukseltaan muihin materiaaleihin verrattuna. Se kulkee kierrätysmateriaalina kuitenkin muiden synteettisten ja luonnonmateriaalivirtojen mukana ja sen takia tässä opinnäytetyössä turkiksen ominaisuuksia vertaillaan muihin luonnonmateriaaleihin ja vastaaviin synteettisiin materiaaleihin ympäristövaikutusten näkökulmasta. Vertailu toteutetaan elinkaarianalyysin avulla.

2 TMI LARI LINTUMÄKI

Tmi Lari Lintumäki on opinnäytetyön tekijän oma yritys, joka on perustettu vuonna 2010 ja toimii nykyään Turussa. Yritystoiminta lähti käyntiin opiskelujen ohella toimivana yritystoimintana ja se perustettiin helpottamaan materiaalihankinnoissa ja toiminnassa pienien toimeksiantajayritysten kanssa. Viiden vuoden aikana yritys on tehnyt erilaisia vaatetusalan alihankintatöitä ja keskittynyt turkis- ja nahkavaatteiden valmistukseen. Vuonna 2011 toiminta laajeni jalkinealan töihin opinnäytetyön tekijän valmistuttua suutariksi. Yrityksellä on runsaat toimintamahdollisuudet laajan osaamisalueensa vuoksi.

Yritystoiminta on kasvanut viidessä vuodessa melkein pä harrastustoiminnasta merkittäväksi sivutyöksi ja opinnäytetyön tekijällä on tarkoitus jatkaa yrityksensä kehittämistä asiakaspalautteiden perusteella. Yritys on saanut vuosien aikana pienen vakiintuneen asiakaskunnan itselleen, joka auttaa yritystä kehittämään itseään. Asiakaspalautteiden perusteella yritykseltä toivotaan omia tuotteita. Tämän opinnäytetyön tuloksia hyödynnetään omien tuotteiden valmistus- ja suunnittelu-mahdollisuuksia pohdittaessa kierrätysturkiksista.

2.1 Tuotteet ja palvelut

Lähes kaikki Tmi Lari Lintumäen tekemistä töistä ovat olleet asiakkaiden tilaustöitä. Yritystoiminnan alussa valmistetut tuotteet olivat hyvin yksinkertaisia, koska opinnäytetyöntekijä oli vasta opiskelujensa alussa. Pienet tilaustyöt toimivat aluksi hyvinä harjoitustöinä. Opiskelujen ja taidon karttuessa on siirrytty asteittain haastavampiin töihin. Kaikki valmistetut tuotteet ovat mittatilaustöitä ja suunnitellaan asiakkaiden tarpeiden ja toivomusten mukaan. Kuvioissa 1-5 on esitelty Tmi Lari Lintumäen töitä.

Yritys tarjoaa myös konsultointia nahka- ja turkisasioissa muille pienyrityksille ja yrittäjille jotka haluavat käyttää turkista ja nahkaa omissa tuotteissaan. Opinnäytetyön tekijä on huomannut, että kyseisten materiaalien materiaalityö on hyvin

spesifistä, jota harvalla muiden käsityöalojen edustajilla on. Turkis ja nahka koetaan hyvin eksoottisiksi materiaaleiksi, joiden käytössä halutaan apua. Tämän takia on koettu hyödylliseksi tarjota tämän tyyppistä palvelua, joka usein johtaa myös työtarjouksiin.



KUVIO 1. Kanikeppi



KUVIO 2. Sarja miesten kenkiä ruskeasta nahasta



KUVIO 3. Lasten ruskeat pikkukengät



KUVIO 4. Naisten jumppatossut



KUVIO 5. Mittatilausmoottoripyöräasu mustasta naudon- ja käärmeennahasta

Tällä hetkellä yrityksellä ei ole omia tuotteita. Omien tuotteiden puutteeseen vaikuttaa merkittävästi turkisten ja nahan kalleus. Yrityksellä ei ole varaa pitää arvokasta varastoa, vaan lähes kaikki materiaalit hankitaan ikaista työtä varten erikseen. Tässä opinnäytetyössä käsiteltävistä kierrätysmateriaaleista toivotaan olevan apua oman tuotetuotannon käynnistämässä.

2.2 Tyttökuningas-elokuvaprojekti

Yrityksen toistaiseksi suurin työ on ollut Mika Kaurismäen elokuvassa Tyttökuningas, johon se valmisti turkisasusteita ja -vaatteita elokuvan päähenkilöille. Elokuva on Mika Kaurismäen omistaman Marianna Films Oy:n monikansallinen tuotanto. Yhtiö on erikoistunut kansallisesta näkökulmasta kertoviin elokuvaan ja eurooppalaiseen yhteistuotantoihin. Mariannan Filmsillä ei ole vakituisia työtiloja ja jokaiseen tuotantoon palkataankin henkilökunta ja toimitilat. Tuotantoa varten puvustamon tilat oli vuokrattu Turun kaupungilta Pansion satamasta, joihin oli rakennettu ompelimo-, sovitus-, varasto-, tarpeisto-, puvustus ja maskeeraustilat. Tuotannossa työskenteli 52 paikallista työntekijää ja koko elokuvan epookkipuvustus valmistettiin Turun seudulla. Lisäksi tuotanto työllisti kymmeniä paikallisia yrityksiä, oppilaitoksia ja käsityöläisyrittäjiä alihankkijoina. (Nissinen 2013).

Opinnäytetyön tekijä työskenteli tiiviisti puvustussuunnittelija Marjatta Nissisen alaisuudessa elokuvassa. Elokuva perustuu 1500-1600 -luvulla eläneeseen Ruotsi-Suomen kuningatar Kristiinaan. Suuri osa elokuvan puvustuksesta valmistettiin käsityömäisin menetelmin ja ajallensa tyypillisillä työtavoilla. Puvustussuunnittelija oli innokas turkiksen ystävä, mikä näkyi puvustuksen suunnittelussa ja oli haastava toteuttaa.

Opinnäytetyön tekijä sai puvustussuunnittelijalta luonnokset valmistettavista vaatteista ja asusteista, joiden pohjalta työskentely tapahtui. Töissä päädyttiin käyttämään varsin työläitä tekniikoita, kuten esimerkiksi galoneerausta, joka osaltaan lisäsi työn mielenkiintoisuutta ja kehitti tekijänsä ammattitaitoa. Galoneeraus on eräs turkistyötekniikka, jossa turkista ja jotakin toista materiaalia ommellaan vuoroellen yhteen, jolloin saadaan turkiksen pintavaikutelmaa ja tuntua kevennettyä. Galoneeraus voi toimia myös tehokeinona lyhytkarvaisissa turkiksissa, jos esimerkiksi halutaan korostaa voimakkaita linjoja (KUVIO 6).

Työhön kuului suurena osana sovituksissa mukana oloa ja aktiivista ja intensiivistä työskentelyä muun puvustamohenkilökunnan kanssa. Käytettyjä turkismateriaaleja olivat muun muassa kani, naali, sinikettu, hopeakettu, lammas, fischer ja minkki. Osassa pukuja käytettiin harvinaisempiakin materiaaleja, esimerkkinä erääseen

kohtaukseen opinnäytetyön tekijän valmistama hirven kasviparkkinahkainen keskiäikäistylinen takki (KUVIO 7).



KUVIO 6. Galoneeraustekniikalla valmistettu viimeistelemätön lammasjakku. Tyttö kuningas–elokuvan puvustusta

Pukujen valmistuksessa käytettiin paljon kierrätysmateriaaleja. Kokonaiset vaatteet valmistettiin pääasiassa uusista turkiksista, mutta somisteisiin ja pieniin yksityiskohtiin pyrittiin aktiivisesti löytämään kierrätysmateriaalia taloudellisista syistä ja näin haluttiin myös vähentää arvokkaasta materiaalista syntyvän hukan määrää.

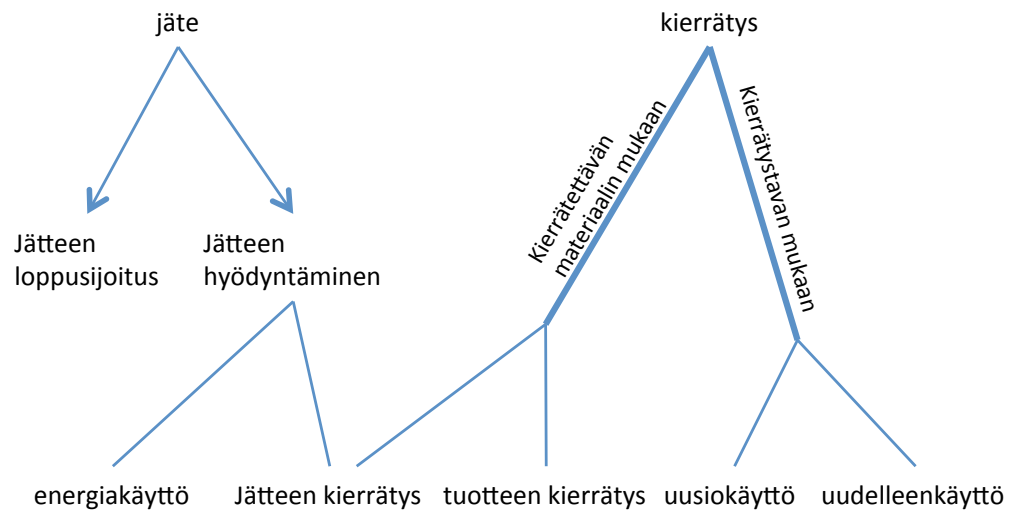
Tyttökuningas-elokuvan projektissa käytettyjen kierrätysturkisten käyttö oli alkusysäyksenä opinnäytetyön tekijälle alkaa pohtia kierrätysturkiksen käyttömahdollisuuksia omissa töissään. Kierrätysturkisten käyttö elokuvissa on luontevaa uuden materiaalin arvokkuuden takia. Projekti sai pohtimaan kierrätysturkiksen käyttömahdollisuuksia tuotteissa, jotka tulisivat myyntiin ja miten kierrätysturkiksesta valmistettu tuote soveltuisi yritystoiminnan tuotteiden valmistukseen. Projekti vaikutti voimakkaasti opinnäytetyön aiheen valintaan.



KUVIO 7. Keskiaikaistyylinen hirvennahkatakki. Tyttö kuningas-elokuvan puvustusta

3 TURKIKSEN KIERRÄTYS

Kierrätys on tuotantoprosessissa yli jääneen tuotteen, materiaalin tai raaka-aineen hyödyntämistä. Kierrätys voidaan jakaa sen mukaan, mitä kierrätetään tai miten kierrätetään (KUVIO 8). Edelleen kierrätys voidaan jakaa materiaalin mukaan jätteen kierrätykseen ja tuotteen kierrätykseen sekä kierrätystavan mukaan uusiokäyttöön ja uudelleenkäyttöön (KUVIO 9). Katso myös liite 1 Käsitekaavion tulkitseminen. (Suonuuti 2014).

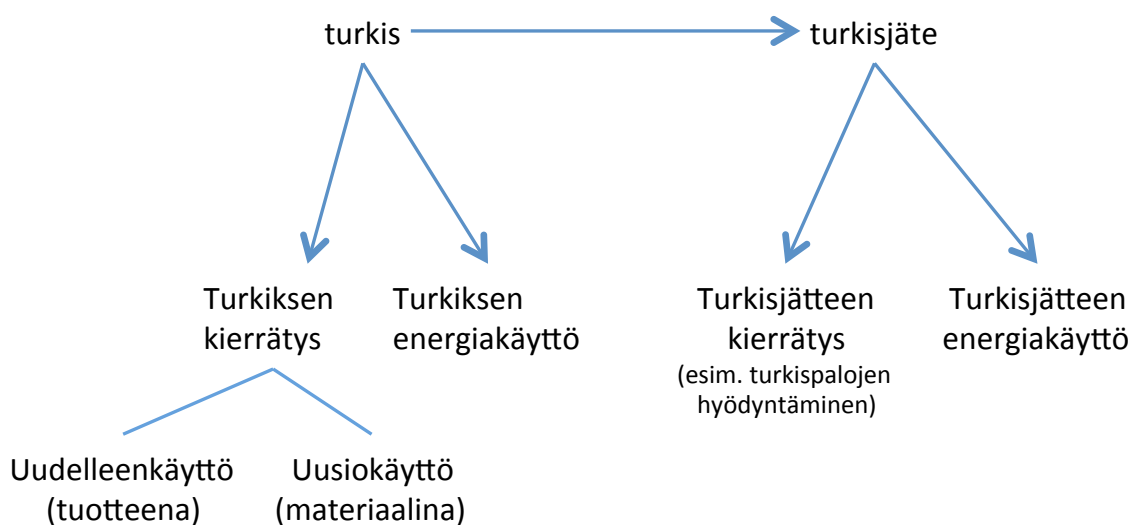


KUVIO 8. Kierrätyksen käsitekaavio (Suonuuti 2014)

Kierrätyksen ja vihreiden arvojen merkitys kasvaa nykypäivänä jatkuvasti. Kuluttajat ovat entistä ympäristötietoisempia ja Euroopan Unionin jätedirektiivin tiukentuminen ja sen asettamat kierrätystavoitteet ohjaavat kuluttajia tekemään ympäristön kannalta koko ajan parempia valintoja jo tuotteiden ostovaiheessa. EU:n 2012 voimaan tulleiden jätedirektiivien tavoitteiksi on asetettu vuoteen 2016 mennessä muun muassa, että käytössä on monipuolinen valikoima käsittelymenetelmiä, joista valitaan sopivin ja että vähintään puolet yhdyskuntajätteestä kierrätetään tai käsitellään biologisesti. Jätedirektiivin tavoitteina on myös, että kaatopaikalle sijoitetaan mahdollisimman vähän jätettä ja kierrätykseen soveltumaton osa hyödynnetään energiana ja pyritään samalla parantuneeseen materiaalitehokkuuteen. (Ympäristöministeriö 2014.)

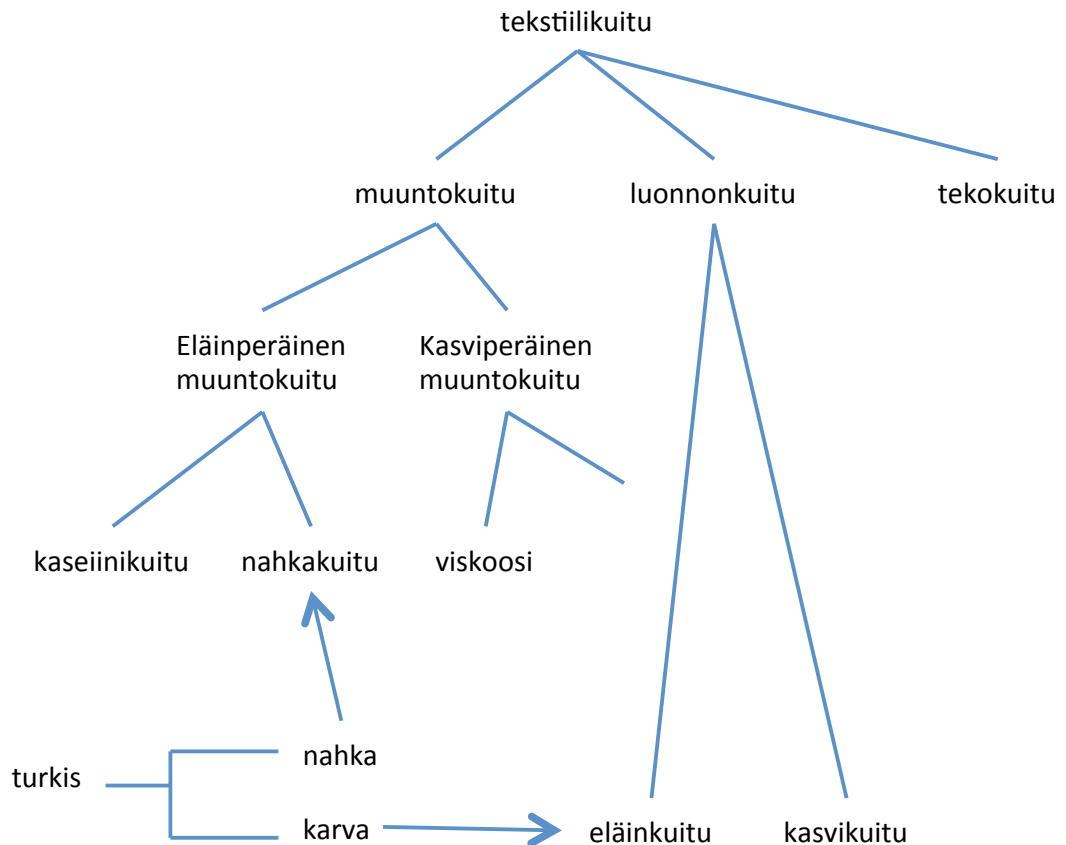
Hinkkala (2011, 11-12) esittää opinnäytetyössään, että Suomessa kierrätettäisiin kotitalouksien tekstiilijätteestä noin 20 %. Tähän kierrätysprosenttiin hän on päätenyt tutkimalla suurimpien maassamme toimivien tekstiiliä keräävien järjestöjen kokonaiskeräysmääriä ja vertailemalla niitä Tilastokeskuksen antamiin tietoihin kaatopaikalle päätyvän tekstiilijätteen määrään. Opinnäytetyössä tarkastellut järjestöt olivat Suomen Punainen Risti (SPR), U-landshjälp från Folk till Folk i Finland rf (UFF), Pelastusarmeija ja Fida International, joista kaikki ottavat vastaan tekstiilien lisäksi turkiksia, nahkavaatteita ja kenkiä. UFF:n vuoden 2005 vuosikertomuksen mukaan kerätyt tekstiilit raakalajitellaan 12 kategoriaan, mutta lajitteluperusteista ei anneta tietoa (U-landshjälp från Folk till Folk 2005.) Vajavaisten tietojen perusteella on siis mahdotonta muodostaa kuvaa turkisten kierrätyksestä ja kierrätettyjen turkisten saatavuudesta Suomessa.

Turkiksen kierrätystä kuvataan kuviossa yhdeksän, jossa näkyvät turkiksen kierrätyksen tärkeimmät käyttötavat. Turkista ja turkisjätettä, kuten mitä tahansa muuta-kin polttokelpoista materiaalia voidaan käyttää energian tuottamiseen. Ympäristön kannalta tärkeämpää on kuitenkin turkisten hyödyntäminen esimerkiksi uusissa tuotteissa uusiokäyttönä tai kertaalleen käytetyn turkiksen ottaminen uudelleen käyttöön uudessa yhteydessä uudelleenkäyttönä.



KUVIO 9. Turkiksen kierrätyksen käsittekaavio (Suonuuti 2014)

Tilastollisista syistä turkis ja tekstiili yhdistetään samaan luokkaan, mikä on tavanomaista myös monilla muilla aloilla. Tästä syystä on tarpeellista kuvata tekstiilin ja turkiksen käsitteellisiä yhteyksiä, joita kuvataan kuviossa 10. Turkis on omalaatuinen materiaali, koska se sisältää kahta käsitteellisesti erilaista kuitua.



KUVIO 10. Turkis- ja tekstiilikuidut (Suonuuti 2014)

3.1 Kierrätysturkisten hyödyntäminen

Turkisten hyödyntämismahdollisuudet ovat monipuolisia, koska se soveltuu moniin eri käyttötarkoituksiin. Yleisimmin kierrätysturkiksiä muodistetaan uusiksi turkisvaatteiksi tai niistä tehdään sisustustuotteita. Kierrätysturkiksen kunto sanelee uuden käyttötarkoituksen ja uudelleen käsittelyyn sopivan työstötavan. Usein kuitenkin suurin ongelma on mielikuvituksen puute, joka rajoittaa sen keksimistä, mihin kaikkeen turkista voidaan käyttää.

Muodistamisella tarkoitetaan turkisvaatteen purkamista kokonaan tai osittain ja turkismateriaalin käyttämistä uuden vaatteen tekemiseen. Turkiksen karvapuolta, eli turkispintaa, voidaan muodistuksen yhteydessä myös käsitellä muun muassa leikkaamalla ja värjäämällä. (Sorvari, Niemi & Vänskä 2002.)

Kierrätysturkiksen nahkapohjan kunto vaihtelee suuresti ja sen kunto on arvioitava tapauskohtaisesti. Nahkapohjan kunnan ollessa huono, esimerkiksi huonon säilytyksen takia, täytyy ehkä harkita kierrätysturkiksen käyttämistä tuotteisiin, jotka eivät joudu yhtä suuren rasituksen alaiseksi, kuin esimerkiksi vaatteissa. Tällaisia tuotteita voivat olla muun muassa sisustustuotteet, pienet asusteet ja somisteet.

Muodistuksen ja pientuotteiden ohella turkista on luonnollista käyttää somisteina ja muissa pientuotteissa, joissa perinteisesti käytetään nahkatuotteita. Esimerkkinä tästä voisivat olla esimerkiksi jalkineet. Talvijalkineissa käytetään laajasti lammas-turkista vuorina sen kulutuskestävyyden, muihin turkisiin verrattuna halvan hinnan ja lämpimyyden takia. Arvoturkiksia, esimerkiksi minkkiä ja kettua, käytetään erittäin harvoin jalkineissa ja jos käytetäänkin, niin vain yksityiskohdissa. Niiden käyttö rajoittuu käytännössä käsityömaisesti valmistettuihin yksittäispareihin, luksusjalkinemallistoihin ja yksityishenkilöiden tuunaukokeiluihin. (Stolt 2013.)

3.2 Ympäristö ja elinkaarianalyysi

Turkiksen katsotaan olevan luonnollinen, uusiutuva ja kestävän kehityksen mukainen materiaali, koska metsästys noudattaa kestäviä periaatteita, joissa eläinkannan uusiutuminen ei ole uhattuna (Fur Council of Canada 2014). Nykyaikaisen turkistuotannon kulmakiviä on ravinnekierto. Suomessa turkistuotannossa käytetään turkiseläinten rehuna rehukalaa ja paljon ruoantuotannon sivutuotteita, joita ovat muun muassa teurassivutuotteet ja kalanjalostuksen sivutuotteet. Turkistilojen vuotuiset fosforipäästöt ympäristöön ovat 50-100 tonnia, mutta rehuna käytetyn kotimaisen silakan mukana merestä poistuu vuosittain yli 200 tonnia fosforia. Turkistuotanto siis luovuttaa ympäristöön vähemmän fosforia kuin kuluttaa, joten sillä on meren rehevöitymistä vähentävä vaikutus. (Silvenius, Koskinen, Kurppa, Rekilä, Sepponen & Hyvärinen, 9-10.)

Turkisinahat muokataan erityisissä muokkaamoissa. Muokkauksessa turkisinahkaa käsitellään erilaisilla kemikaaleilla eli parkitaan, sitä värjätään tai sävytetään ja siihen lisätään öljyä ja rasvoja, jolloin muokattu turkisinahka saadaan säilymään, siitä tulee pehmeää ja kosteutta kestävä. Muokausmenetelmiä on useita ja se valitaan käyttötarkoituksen ja värjäysprosessin mukaan. Työvaihteita on 30 - 70 halutun lopputuloksen mukaan. Yleisiä muokausprosesseja ovat alumiiniparkitus ja kromiparkitus, joiden merkittävin ero on valmiin turkisinahan lämmönkestokyky. Alumiiniparkitusta käytetään luonnonvärisille ja kromiparkitusta värjättäville turkisinahhoille. (Sorvari ym. 21.)

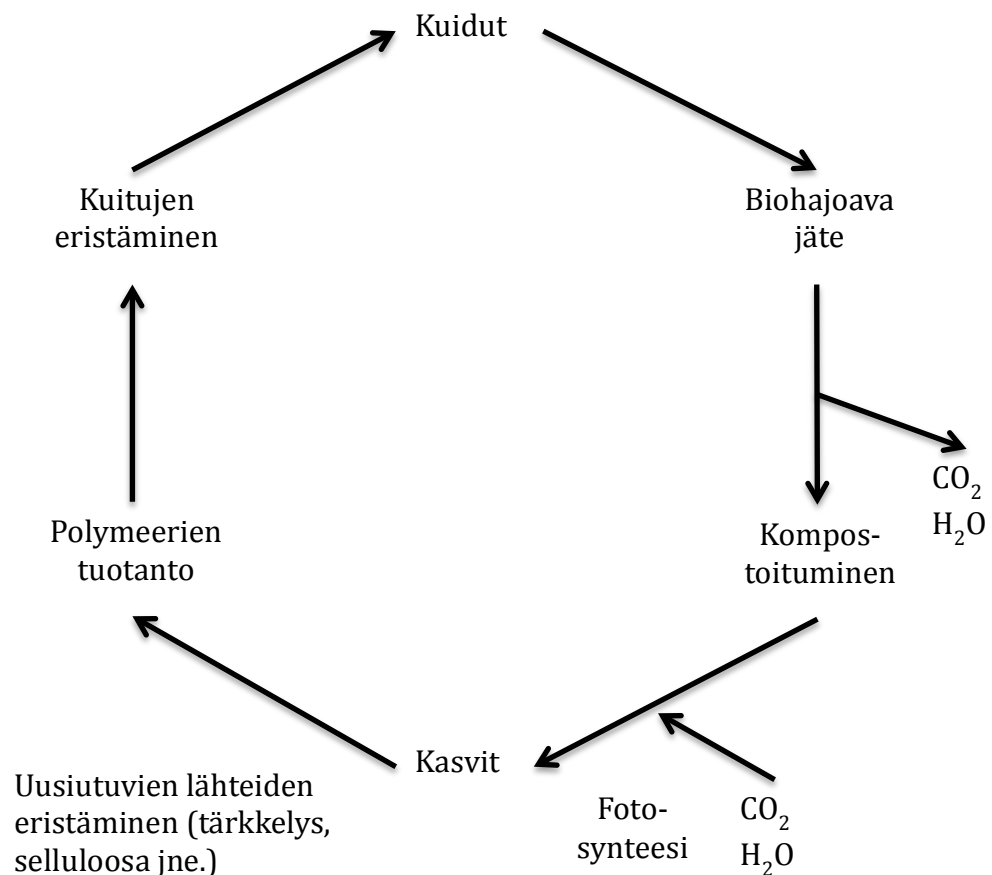
Turkisten kestävyys ja pitkäikäisyys tekevät siitä hyvän kierrätysmateriaalin, se voidaan purkaa ja valmistaa uusiksi muodinmukaisiksi tuotteiksi moneen kertaan, eivätkä sen uudelleenkäyttömahdollisuudet rajoitu vain vaatetukseen vaan sitä voidaan käyttää aina somistuksesta sisustukseen. (Fur Council of Canada 2014; Furisgreen 2014a; We Are Fur 2014.)

Turkisvaatteiden ympäristökuorma on koko tuotteen elinkaaren aikana suurempi, kuin vastaavan synteettisen tuotteen. On kuitenkin otettava huomioon, että synteettisten tekoturkisten oletettu keskimääräinen käyttöaika on n. kaksi vuotta verrattuna turkistuotteiden 20 vuoteen. Kun käyttöaika otetaan huomioon, ovat turkisten ympäristövaikutukset tuotteen elinaikana pienemmät. Tekoturkisten valmistuksessa ei myöskään päästä rehevöitymistä vähentäviin vaikutuksiin. (Silvenius ym. 2011, 18-29.) Tekoturkisten valmistuksessa käytetään synteettisiä kuituja, jotka jalostetaan pääasiassa muovien tapaan öljyteollisuuden sivutuotteista. Yleisimpiä valmistusraaka-aineita ovat polyesteri, akryyli ja eri akryylijohdannaiset kuidut, muun muassa modakryyli. (Boncamper 1995, 225-250; Eberle, Hermeling, Hornberger, Kilgus, Menzer & Ring, 123; Fur Council of Canada 2014.)

Öljypohjaisten synteettisten kuitujen suurimpia ongelmia ovat niiden uusiutumattomuus, hajoamattomuus ja hiili- ja raskasmetallipäästöt. Synteettisten kuitujen keksiminen on lisännyt öljynkulutusta merkittävästi. Toisin, kuin synteettiset kuidut, kasvi- ja eläinperäiset kuidut hajoavat täysin luonnossa. Turkisten muokausprosessi ei estä turkisinahkaa hajoamasta, se vain hidastaa hajoamisprosessia. Synteettisten kuitujen hajoaminen voi viedä useita satoja vuosia, mutta kaikki luon-

nonkuidut hajoavat luonnossa ihmisen näkökulmasta suhteellisen lyhyessä ajassa. (Blackburn 2005, xvi-xvii; Furisgreen 2014b.)

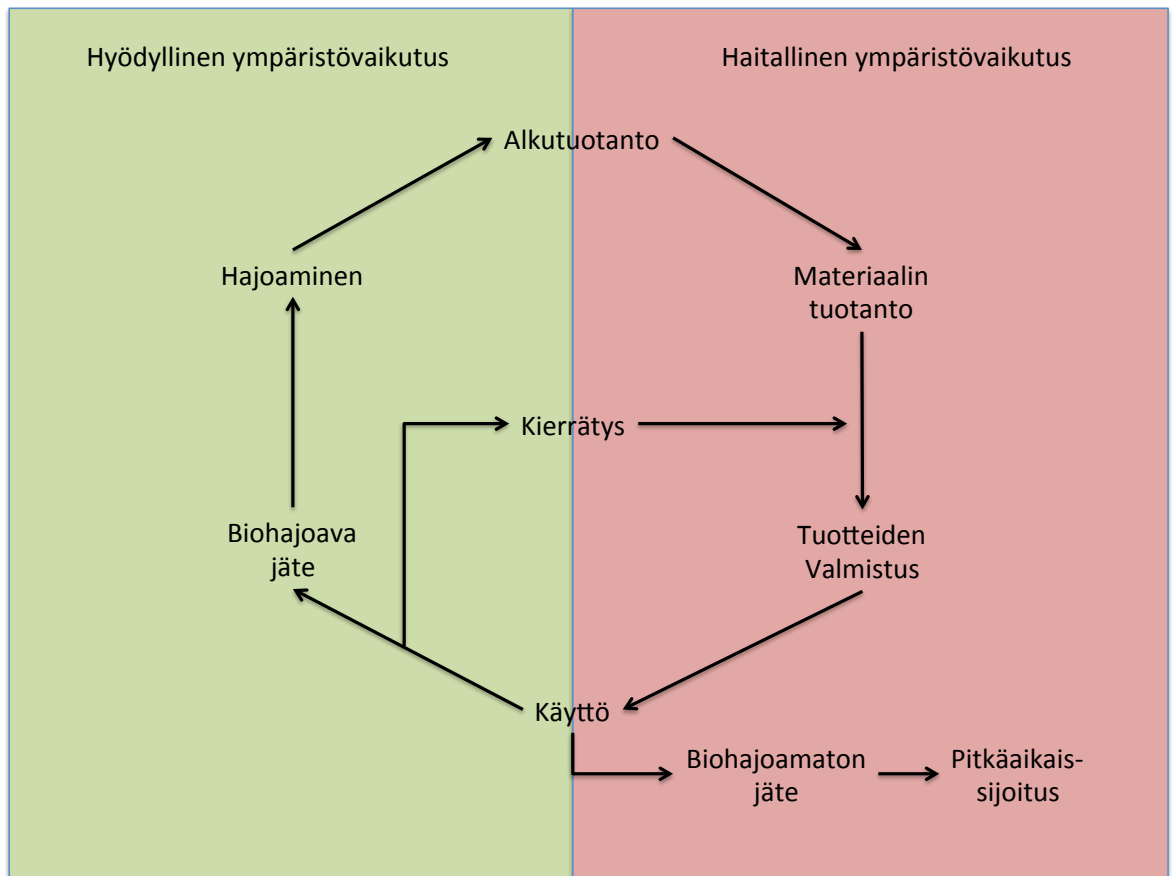
Tärkeä työkalu tuotteen ympäristövaikutuksien arvioinnissa on elinkaarianalyysi, jossa otetaan huomioon kaikki tuotteen valmistuksen panokset ja tuotokset. Elinkaarianalyysin päähyötyjä on muun muassa se, että sen avulla voidaan vertailla tuotteiden ominaisuuksia ja mahdollisuutta niiden parantamiseen. (Blackburn 2005, xxi.) Kuviossa 11 on esitetty kuitujen avulla elinkaaren ihannetila, jossa siispäästään täydelliseen ravinnekiertoon. Todellisuudessa tähän ihannetilään ei päästä minkään tuotteen kohdalla.



KUVIO 11. Biohajoavien kuitujen elinkaari R. S. Blackburnin mukaan (2005)

Vertailemalla erilaisten tuotteiden ominaisuuksia ympäristövaikutuksen kannalta, voidaan tätä kuviota täydentää kuvaamaan hyödyllisiä ja haitallisia ympäristövaikutuksia. Kuviota voidaan tässä tapauksessa käyttää vertailemaan sekä turkiksen

että synteettisten tuotteiden ympäristövaikutuksia ja nähdä erilaisten tuotantojen vaikutus luontoon. (KUVIO 12.)



KUVIO 12. Tuotannon ympäristövaikutukset (mukaillen Blackburn 2005, xvii)

Kuviossa kaksitoista materiaalin kierron osat on jaettu hyödyllisiin ja haitallisiin ympäristövaikutuksiin. Haitalliset ympäristövaikutukset muodostuvat toiminnasta, jonka sivutuotteena ympäristöön vapautuu päästöjä. Tällaista toimintaa on kaikki, joka jalostaa materiaalia. Hyödylliset ympäristövaikutukset muodostuvat toiminnasta, jossa jalostettu materiaali palaa hajoamalla materiaalikiertoon takaisin alkutuotantoon. Kuvioista nähdään miten kierrätykseen soveltuva ja kierrätykseen kelpaamaton materiaali sijoittuvat tässä kierrossa hyödyllisiin ja haitallisiin ympäristövaikutuksiin. Turkiksen voidaan ajatella kiertävän ympyrää ympäri, toisin kuin synteettisten materiaalien, jotka päätyvät, ehkä kierrätyksen läpikäytyään, pitkäaikaiseen sijoitukseen.

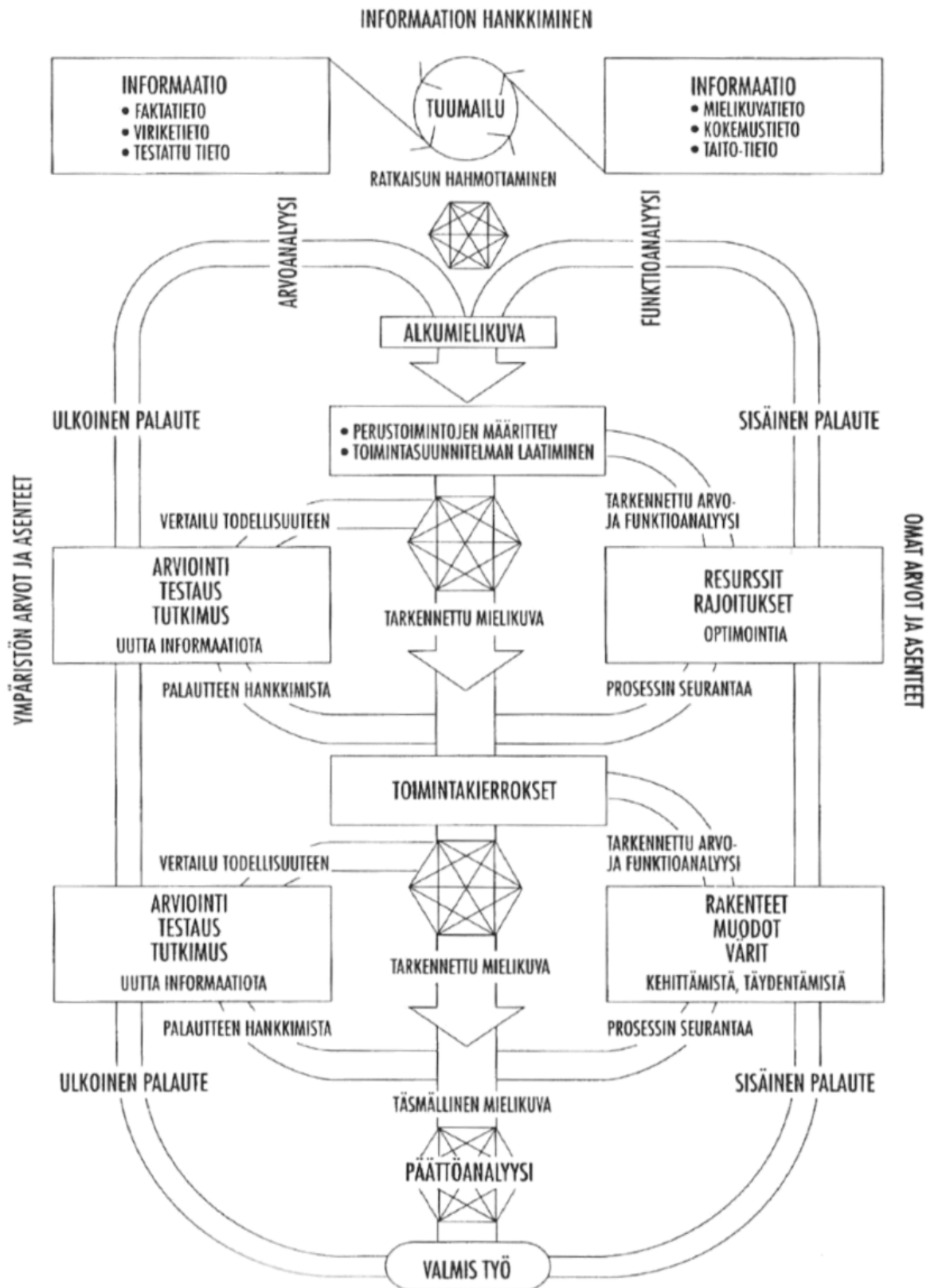
4 SÄÄRYSTIMIEN TUOTESUUNNITTELU

Vaatetusalalla, kuten millä tahansa muullakin käsityöalalla, suunnittelulle voi harvoin esittää tarkkoja sääntöjä ja jokaisella käsityöläisellä suunnitteluprosessi on vähintäänkin hieman erilainen jokaisella kerralla. Suunnitteluprosessi vaatii luovuutta ja ongelmanratkaisukykyä, jotka eivät ole välttämättä aina systemaattisen toiminnan tulosta. Olennaista onkin vapaus liukua luontevasti suunnittelun työvaiheiden kesken, joka myös toisaalta on onnistuneen ongelmanratkaisutaidon edellytys. Tuotesuunnittelun voidaan ajatella olevan pitkä ongelmanratkaisujen sarja. (Luutonen 2015.)

Tuotesuunnitteluun on olemassa useita erilaisia teorioita, joista tässä työssä käytetään Pirkko Anttilan käsityötuotteen suunnittelu- ja valmistusprosessin teoriamallia. Se kuvaa hyvin opinnäytetyön tekijän omaa käytännön suunnittelua ja valmistusta ja on tarkoituksenmukainen, koska se mallintaa kokonaisen käsityön suunnittelu- ja valmistusprosessia.

4.1 Tuotesuunnittelun teoreettinen malli

Pirkko Anttila (1996) kuvaa käsityötuotteen suunnittelu- ja valmistusprosessin kulua teoreettisessa mallissaan. Anttilan teorian sisältö on kiteytetty kaavioon, josta pystyy näkemään, että teoriainkin tasolla kyseessä on hyvin luova prosessi, jossa mennyt on jatkuvasti tekemisissä tulevan kanssa ja palaa takaisin tarkasteltavaksi toimintakierroksilta ja kehittyä jatkaakseen prosessoitumistaan uudelleen aina uudella toimintakierroksella. Toimintakierrosten aikana tieto kasvaa ja jalostuu. (KUVIO 13). Tähän prosessiin vaikuttavat sekä tekijän että ympäristöstä tulevat arvot ja asenteet. Suunnittelu- ja valmistusprosessi on monimutkainen tapahtuma, johon kytkeytyvät käsityöntekijän sisäiset ja ympäristöstä tulevat vaikutteet jotka yhdistyvät tekijällään jo olevaan ja prosessin aikana hankittuun tietoon. Käytännön työ ja tekijän mielikuvissa oleva suunnittelutyö elävät jatkuvassa vuorovaikutuksessa toistensa kanssa ajaen prosessia eteenpäin. Lopputuloksena on informaation jäsentäminen ja järjestäminen. (Anttila 1993, 128.)



KUVIO 13. Käsityötuotteen suunnittelu- ja valmistusprosessi P. Anttilan mukaan (1996)

Anttila pitää käsityöntekijää keskeisenä prosessissa, jonka vastuulla on hallita koko prosessi ideoinnista valmiin tuotteen valmistukseen asti. Käsityöntekijällä on joko oltava tai hänen on hankittava prosessin aikana tieto- ja taitopääoma, joka mahdollistaa käsityötuotteen syntymisen. Marketta Luutosen (2015) mukaan Anttilan teoriamalli pyrkii kuvaamaan nimenomaan kokonaista käsityötä vastakohtana ositetulla käsityöllä. Kokonaisen käsityön ajatellaan olevan yhden ihmisen tuotos.

Kokonaisen käsityön prosessi konkretisoituu visuaaliseen ja tekniseen suunnitteluun ja valmiiseen käsityötuotteeseen. Prosessi alkaa ideoinnista, joka voi sisältää esimerkiksi mielikuvia, haaveita ja hahmotelmia. Kokonaisen käsityön suunnittelu- ja valmistusprosessi ei etene lineaarisesti, mutta siihen liittyy keskeisesti jo olemassa olevan tiedon yhdistäminen uuteen opetettuun ja opittuun tietoon. Kokonaiseen käsityöhön liittyy olennaisesti harjoittelu, kokeilu ja perehtyminen sekä valmistukseen liittyvä ongelmanratkaisu. Kokonaisen käsityön merkkejä ovat luovuus, ongelmanratkaisu, arviointi ja reflektointi, joista viimeinen voidaan Anttilan teoriamallin mukaisesti käsittää sisäiseksi ja ulkoiseksi palautteeksi. (Pöllänen & Kröger 2006.) Kokonaisen käsityön vastakohtana on ositettu käsityö, joka viittaa käsityöhön, jossa tekijä ei vastaa yksin koko prosessista. Ositetun käsityön tapauksessa tuote voi olla esimerkiksi suunnittelijan suunnittelema ja käsityöntekijän suunnitelmien pohjalta valmistama. (Pöllänen ym. 2006; Luutonen 2015.)

Anttilan teoriamallin mukaan työ alkaa ajatuksen tasolla, jolloin siitä muodostetaan sisäinen mielikuva. Mielikuvat syntyvät tekijällä olevan aikaisemman tiedon ja havaintojen pohjalta. Mitä taiteellisemmasta ilmaisusta on kyse, sitä tärkeämmäksi mielikuvat muodostuvat koko prosessiin nähden. Tekijällä ei välttämättä työn alussa ole tarkkaa mielikuvaa valmistettavasta tuotteesta ja alussa luotujen mielikuvien ja mahdollisten luonnosten pohjalta luotu suunnitelma voi poiketa paljonkin lopputuloksesta. Alussa käsityöntekijän on kartoitettava omia resursseja (tieto-taito, työkalut ja -tilat, aika jne.) ja mahdollisia ulkopuolisia panoksia (esimerkiksi taloudelliset ja teknologiset resurssit), jotka sekä voivat mahdollistaa että rajoittaa työskentelyä. Prosessin aikana hahmottuvat tuotteen suunnittelu- ja valmistustavat ja -tekniikat. Työn edetessä toimintasuunnitelma täsmentyy, jota käytetään prosessin edistyessä etenemisen seurantaan ja arviointiin. (Anttila 1993, 107-128.)

Anttilan teoriamallissa ovat tärkeässä osassa palautekanavat. Palaute on teoriallissa jaettu kolmeen osa-alueeseen: ulkoiseen, sisäiseen ja ulospäin suuntautuvaan palautteeseen. Kaikki palautteiden osa-alueet yhdessä johtavat muutokseen joka muokkaa prosessia koko sen kulun ajan ja ne toimivat kaikkien prosesseissa mukanaolevien tekijöiden välillä. (Anttila 1993, 108.)

Ulkoinen palaute saadaan hankkimalla se ulkoisesti havaittavien keinoin. Ulkoista palautetta voidaan hankkia esimerkiksi vertaamalla sekä todelliseen tai todellisuuteen että ympäristön arvoihin, asenteisiin ja normeihin. Sisäinen palaute on osa tekijän sisäistä kokemusmaailmaa. Sisäisen palautteen keskiössä on tekijän kokemusten ja elämysten tiedostaminen, joita analysoimalla ja kartoittamalla voidaan saada tietoa millä tavoin ne vaikuttavat työskentelyyn. Sisäinen palaute hankitaan tekijän itseensä kohdistamalla analysoinnilla ja havainnoinnilla, joka johtaa muutokseen ja tiedostamiseen. Sisäisen palautteen voi ajatella olevan ulkoisen ja ulospäin suuntautuvan palautteen summa. Palautteista prosessiin sisäänpäin suuntautuva palaute ohjaa toimintaa ja prosessista ulospäin suuntautuvalla palautteella on vaikutus ympäristöönsä muokkaamalla sen arvoja ja asenteita. Jokainen käsityötuotteen suunnittelu- ja valmistusprosessi on tekijälleen ammattitaitoa syventävä ja uutta opettava prosessi ja samalla sillä on vaikutus ympäristöönsä. (Anttila 1993, 108-110.)

4.2 Tuotesuunnitteluprosessi

Tuotteen suunnittelu aloitettiin tutkimalla käytettävissä olevia materiaaleja. Opin- näytetyön tekijälle on vuosien aikana kertynyt varastoon erilaisia turkispaloja ja vanhoja, asiakkaiden lahjoittamia, turkisvaatteita, joita tutkittiin varteenotettavina vaihtoehtoina. Kaikki turkikset olivat joko käytettyjä ja vanhoja turkistakkeja tai leikkuujätettä eli turkispaloja. Suunnittelun pohjaksi valittiin turkispalat ja lammas- turkki (KUVIO 14; KUVIO 15). Turkispalat olivat sekalaista ja lajittelematonta leikkuujätettä ketuista, minkeistä ja lampaista. Kierrätysturkiksia käytettäessä on haastavaa suunnitella jotakin yhtä tietynlaista tuotetta, koska materiaali on laadultaan vaihtelevaa. Sarjatuotannon yhdistäminen epätasalaatuiseen materiaaliin vaatii, että tuote suunnitellaan materiaalin ehdoilla.



KUVIO 14. Materiaalivaihtoehdoksi valittu lammasturkki



KUVIO 15. Lajittelemattomia turkispaloja

Tässä tapauksessa huomattiin nopeasti materiaalia tutkittaessa, että materiaalin käytön kannalta paras tuote olisi sellainen, jota pystyttäisiin helposti ja yksinkertaisesti muokkaamaan olemassa olevan materiaalin ehdoilla. Tässä tapauksessa olisi kiinnitettävä huomiota kaavoituksen yksinkertaisuuteen, jotta kierrätysmateriaali saataisiin yksinkertaisesti ja ajankäytöllisesti nopeasti käyttöön. Kaavojen tulisi olla helposti skaalattavissa tai muuten esimerkiksi lyhennettävissä käytettävissä olevan materiaalmäärän mukaan.

Alkumielikuvia opinnäytetyön tekijä hahmotteli päässään ja pohti, minkälaisia turkistuotteita voitaisiin yksinkertaisesti valmistaa vaihtelevasta materiaalista. Ensimmäisenä pohdittiin perinteisiä vaihtoehtoja, kuten erilaisia myssyjä, lapasia ja penkinlämmittämiä, mutta niistä luovuttiin, koska opinnäytetyön tekijä halusi valmistaa jotain persoonallisempaa. Toisena vaihtoehtona pohdittiin erilaisia kenkiin tulevia somisteita, mutta niistäkin luovuttiin, koska pelkästään koristeina kenkiin tulevien tuotteiden kiinnostavuutta ei pidetty tarpeeksi riittävänä. Erilaisia tuotevaihtoehtoja etsittiin lehdistä ja tarkkailemalla ihmisten pukeutumista.

Lopulta tuotteeksi valikoitui säärystimet, koska opinnäytetyön tekijä halusi yhdistää mielenkiintonsa ja osaamisensa kenkälalta turkistuotteisiin. Säärystimet ovat tuotteena hyvin yksinkertaisia. Yksinkertaisimmillaan ne ovat pelkkä putken muotoinen kappale, joka pujotetaan jalkaan nilkan kohdalle tuomaan lämpöä. Koska säärystimiin käytettäisiin turkista, niistä haluttiin valmistaa ulkokäyttöön tarkoitettut. Tämä tarkoittaisi sitä, että säärystimiä käytettäisiin kenkien päällä, jolloin säärystimien alle täytyisi mahtua tavanomaiset ulkovaatteet ja niitä käytettäisiin kenkien päällä, joka tulisi ottaa huomioon kaavoituksessa. Säärystimistä ei tehty luonnoksia, vaan suunnittelua jatkettiin valmistusprosessin aikana, koska materiaalin menekistä ei ollut varmuutta ennen kaavojen valmistusta ja toisaalta oli verrattava kaavoja materiaalin määrään ja näin selvittää mitä oli mahdollista valmistaa.

4.3 Tuotesuunnitteluprosessin vertailu teoriamalliin

Suunnittelua ja valmistusta on vaikea erottaa tässä työssä toisistaan, mikä johtuu materiaalivalinnasta ja toisaalta siitä, että käsityömaisessä suunnittelu- ja valmis-

tusprosessissa kummatkin täydentävät toisiaan ja käyvät käsikädessä. Kierrätysmateriaalista suunniteltaessa ja valmistettaessa on mentävä tavallista tarkemmin materiaalin ehdoilla, koska materiaali ei välttämättä ole ensiluokkaista tai uuden veroista. Kierrätysturkiksesta, kuten uudenkin turkiksen kanssa toimittaessa, tuotteita suunniteltaessa ja valmistettaessa ei kaikkea voida tarkkaan suunnitella etukäteen ja valmistusvaiheessakin on tehtävä nopeitakin muutoksia alkuperäisiin suunnitelmiin ja tekijän on otettava huomioon teorian mukaiset rajoitukset ja resurssit. Turkis sekä kierrätys- että uutena materiaalina voi olla arvaamaton. Anttilan teoriamalli kuvaa hyvin tämänlaista prosessia, jossa toimintakierroksilta saatuja kokemuksia ja tietoa käytetään tarkentamaan mielikuvaa lopputuloksesta.

Anttilan teorian kulmakivi on joustavuus ja ongelmanratkaisukyky, jossa sekä sisäinen että ulkoinen palaute vievät prosessia eteenpäin. Prosessin aikana on osattava etsiä ja sisäistää uusia vaikutteita ja ideoita samalla, kun vanhoja toimimattomia tai tilanteeseen sopimattomia hylätään. Palaute ohjaa työtä oikeaan suuntaan ja prosessi jatkuu niin kauan, kunnes päästää valmiiseen lopputulokseen eli käsityötuotteeseen. Käytännön tuotesuunnittelu ja –valmistus noudatteli hyvin Anttilan teoreettista mallia. Teoreettinen malli tosin on hyvin lakea esitys, jota on mahdollista soveltaa hyvinkin erilaisiin suunnittelu- ja valmistusprosesseihin. Eri prosessien kuluessa painotukset vaihtelevat ja jokin vaihe voi jäädä pois ja jokin toinen osa ottaa vallitsevan roolin, joka ohjaa suunnittelua ja valmistusta.

Opinnäytetyössä läpikäytyt suunnittelu- ja valmistus kävivät pääpiirteissään läpi Anttilan teoriamallin mukaiset vaiheet, jossa käsityöntekijä lähtee liikkeelle alkumielikuvista sopeuttaen ne omaan taitotietoon ja hankkimalla prosessin aikana sekä ulkoista että sisäistä palautetta katsomalla työtään kriittisesti ja hankkimalla ulkopuolisia arvioita sekä käymällä läpi arviointi-, kokeilu ja kehittämiskierroksia. Anttilan teoria on hyvä kuvaus käsityön suunnittelu- ja valmistusprosessista, joka ottaa huomioon kokonaisuuden ideasta valmiiseen tuotteeseen ja havainnollistaa sitä, miten prosessi on yhtenäinen, antaen sille kuitenkin luovan vapauden. Työn taustavoimina toimivat teorian mukaisesti sekä opinnäytetyön tekijän omat sisäiset arvot kierrätysmateriaalien käytöstä että ympäristön arvot ja asenteet, joiden voidaan ajatella olevan suunnitellun tuotteen asiakaskohderyhmä.

5 SÄÄRYSTIMIEN VALMISTUS

Säärystimien valmistaminen aloitettiin tutkimalla esivalittuja materiaaleja. Tarkoitus oli tutkia vielä valmistuksen aloituksen yhteydessä erilaisten materiaalien soveltumista valmistusteknisesti tuotteen valmistukseen ja päättää mistä materiaalista olisi hyödyllisintä valmistaa koetuote.

Vanhoja turkiksia muodistettaessa tai valmistettaessa niistä uusia tuotteita on ensimmäiseksi kiinnitettävä huomiota turkiksen kuntoon. Turkiksen uudelleenkäyttämahdollisuuksiin vaikuttaa erityisesti nahkapohjan kunto, joka on yleensä ensimmäinen vanhassa turkiksessa, joka haurastuu. Nahkapohjan kunto on tarkastettava usein hieman purkamalla turkisvaatetta, jolloin nahkapohja saadaan näkyviin ja tunnustelua sen kestävyyttä – venyvyyttä ja pehmeyttä (KUVIO 16).



KUVIO 16. Turkisvaate vuori irrotettuna nahkapohjan tutkimista varten

Jos se on liian kovettunut, repeää tai on muuten hauras, turkista ei voi käyttää. Turkiksen karvojen kuntoa tutkittaessa etsitään kulumia, ns. pläsejä eli karvattomia kohtia, jotka ovat voineet tulla esiin kulumisen myötä tai muuten visuaalisesti häiritseviä kohtia. Kuluneimpia kohtia tavallisesti ovat taskunsuut ja hihansuut. Karvapuolen kulumat ja pläsit ovat usein korjattavissa esimerkiksi poistamalla huono kohta ja siirtämällä vahingoittumatonta materiaalia vioittuneen tilalle.

Kierrätysturkiksista tehtäessä uusia tuotteita etuna on, että kierrätettävät turkisvaatteet voidaan purkaa varsin nopeasti, koska tuote puretaan kokonaisuudessaan, eikä sitä enää käytetä alkuperäisessä käyttötarkoituksessaan, jolloin purkaminen voidaan tehdä esimerkiksi veitsellä. Päätettäessä turkiksen jatkotyöstömahdollisuuksia on punnittava tapauskohtaisesti turkiksissa olevien vikojen korjauksiin käytettävän työmäärän kannattavuus ja kierrätysturkiksen soveltuvuus yleisesti sille ajateltuun uusiokäyttöön.

Kokonaisten turkisvaatteiden uudelleenkäytön etuna on se, että turkis on jo niin sanottuna valmiina levynä. Levyllä tarkoitetaan joko turkispaloista tai kokonaisista nahoista erilaisilla leikkaustekniikoilla konetettuja, eli turkisompelukoneella yhteenommeltuja, turkislevyjä. Turkispaloja käytettäessä palat on ensin levytettävä, eli yhdistettävä konettamalla levyiksi, jonka jälkeen voidaan vasta alkaa valmistaa itse tuotetta. Säärystimiin päätettiin käyttää vanhaa pusakkamallista lammasturkia, joka osoittautui järkevimmäksi vaihtoehdoksi työmäärältään. Turkispaloissa olisi ollut liian paljon vaihtelevuutta laatujen ja värien kesken, etteivät ne olisi riittäneet kokonaiseen tuotteeseen. Paloista päätettiin luopua myös suuren työmäärän vaatiman levytyksen takia.

Valitun turkisvaatteen työstäminen alkoi purkamalla siitä materiaalit mahdollisimman säästään. Tarkoitus oli hyödyntää kaikki mahdollinen turkisvaatteeseen käytetyt materiaalit ja osat. Turkiksissa on useita tukikerroksia, joihin käytetään useita eri materiaaleja. Tukikerroksien tarkoitus on estää turkisnahkojen venyminen käytössä. Näitä materiaaleja on mahdollista hyödyntää uusien tuotteiden valmistuksessa, jos niiden kunto ja siisteys vain sen sallivat. Turkin purkaminen aloitettiin vuorin irrottamisella. Vuorin irrottamisen jälkeen avattiin alavarojen kiinnityspistot ja turkin osat irrotettiin turkisveitsellä avaten levyiksi (KUVIO 17). Osat irrotettiin

saumojen vierestä ajan säästämiseksi, vaikka turkisommel on helposti purkaantuvaa ketjutikkiä. Ketjutikki on tikkityyppi, joka muodostuu yhdestä langasta ja jota voisi kuvailla virkatuksi ketjuksi, joka muodostuu silmukoista.



KUVIO 17. Turkin osien irrotus turkisvetisellä leikaten

Turkiksen osalta turkista irrotettiin ja avattiin tärkeimmät ja suurimmat osat eli hihat ja miehusta. Kaulus, hihansuut, taskupussit, vyötärökaitale hylättiin kulumien ja osien pienuuden takia. Hihoista ja miehustasta katkottiin pikeerauspistot, joilla pikeerauskangas ja villavatiini oli kiinnitetty turkiksen nahkapohjaan. Pikeerauskangas on turkiksen nahkapuolelle kiinnitettävä ohut tukikangas, joka on ommeltu turkiksen nahkapohjaan kiinni erityisillä pikeerauspistoilla. Pikeerauspisto on käsin nahkapuolelta ommeltu ommel, joka kiinnittyy turkisinahan nahkapohjaan, mutta ei

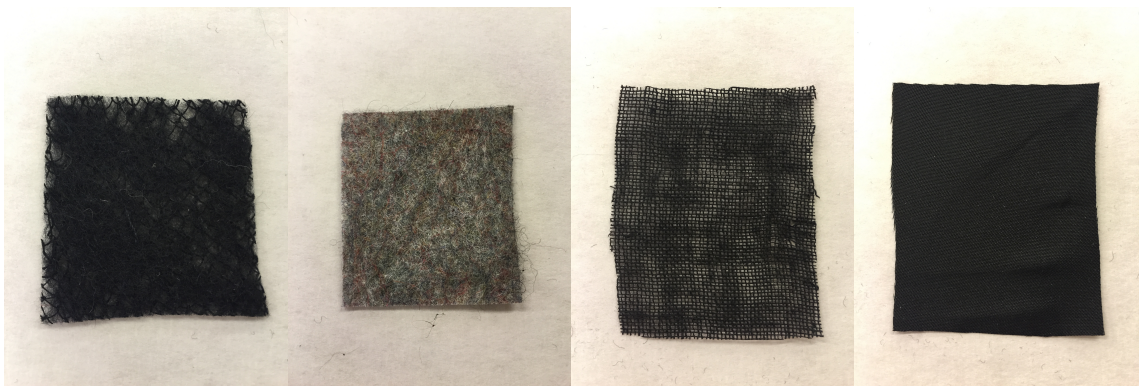
mene kokonaan nahan läpi, jottei karvapuolelle tule lankalenkkejä. Läpimenevät ompeleet voivat näkyä turkiksen oikealla puolella karvojen epätasaisuutena ja aiheuttaa esteettistä haittaa. Pikeerauskankaan päälle on usein ommeltu myös ohut harsomainen villakangas eli villavatiini, jonka tarkoituksen on parantaa vaatteiden lämmöneristyskykyä.

Muotolaskokset avattiin veitsellä sauman vierestä ja tukinauhat irrotettiin (KUVIO 18). Muotolaskokset ovat kaksiulotteisessa tasossa olevan kaavan leikkauksia, jotka ommeltaessa antavat vaatteelle sen kolmiulotteisen muodon. Tukinauha on turkisnahan reunaan, nahkapuolelle ommeltava venymätön nauha, jonka tarkoitus on estää turkisnahan reunan venyminen konetettaessa. Jos turkisnahkojen reunat konetetaan yhteen ilman tukinauhan antamaa tukea, se voi aiheuttaa rumaa sauman kupruilua valmiissa tuotteessa.



KUVIO 18. Avattava muotolaskos, jonka saumassa näkyvät tukinauhat

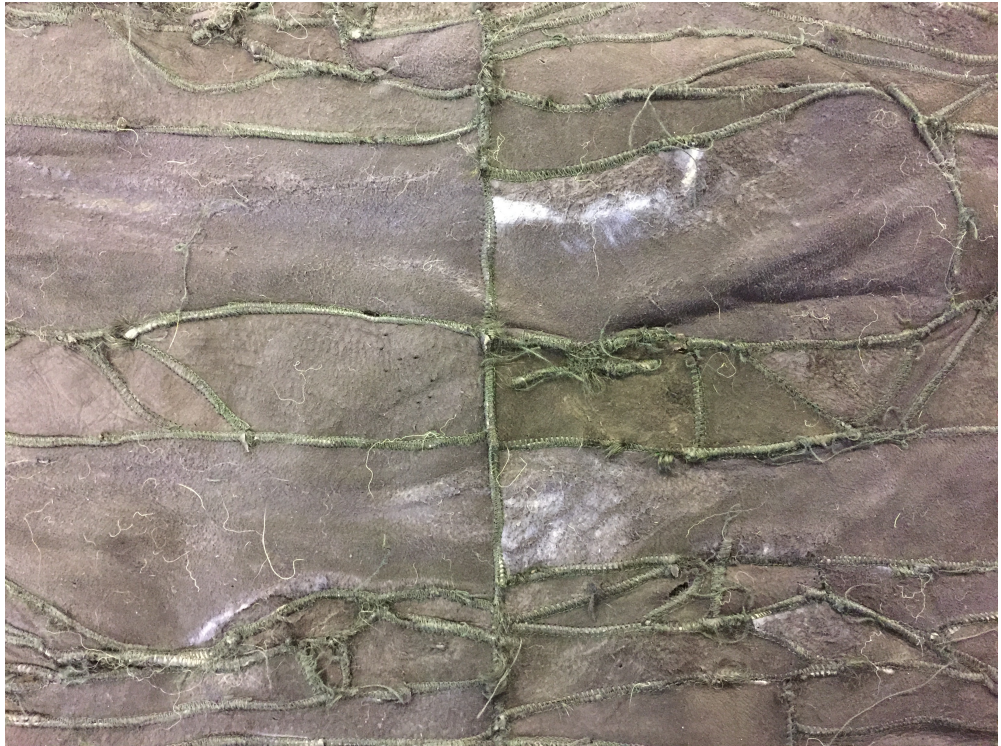
Turkista saatiin irrotettua käyttökelpoisena vuori, pikeerauskangas, villavatiini, turkishakaset ja –lenkit ja kuitutukinauha sekä turkishakaset – ja lenkit (KUVIO 19; KUVIO 20). Kuitutukinauhaa käytetään vaatteiden etureunojen tukemiseen ja ryhdikkyuden säilyttämiseen. Turkista purettu villavatiini, pikeeraus- ja vuorinkangas olivat rypistyneet niin pahasti, että ne silitettiin ja oiottiin, jolloin niiden uudelleenkäyttö oli helpompaa. Miehistän ja hihojen nahkapohja tarkistettiin vielä huolellisesti levynä repeämien löytämiseksi ja korjaamiseksi (KUVIO 21). Miehistä löydettiin muutama repeämä, jotka konetettiin kiinni. Turkis ei vaatinut muita työvaiheita.



KUVIO 19. Materiaalinäytteet: villavatiini, kuitutukinauha, pikeerauskangas ja vuorinkangas



KUVIO 20. Turkishakaset ja –lenkit



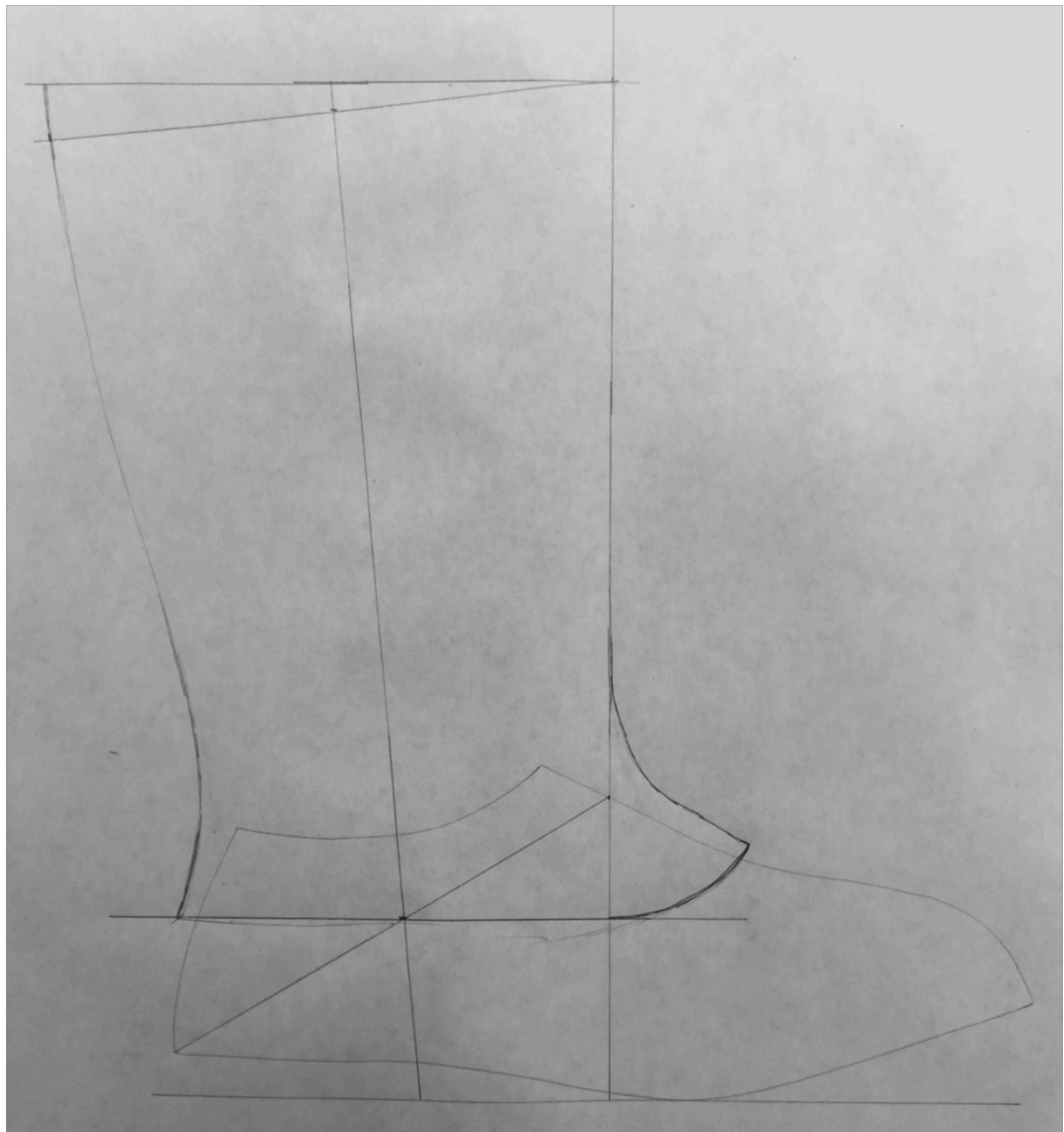
KUVIO 21. Puretun turkin nahkapohja tarkistettiin repeämien löytämiseksi



KUVIO 22. Puretun turkin miehusta, villavatiini, vuori-, tuki- ja pikeerauskankaat siistittyinä ja valmiina uudelleenkäytettäviksi

5.1 Kaavoitus ja sovitus

Säärystimien kaavoituksessa pohdittiin eri mahdollisuuksia valmistaa kaavat. Ensimmäinen vaihtoehto olisi ollut muotoilla kankaasta mallin päälle haluttu muoto, josta oltaisiin pystytty jäljentämään kaavat, mutta kaavat päädyttiin piirtämään Niilo Wirtasen Jalkinetyöntekijän käsikirjassa (1943) esittelemän jalkineiden kaavaopin mukaan, koska opinnäytetyön tekijällä on aikaisempaa kokemusta kaavojen piirtämisestä kyseisellä järjestelmällä. Säärystimien kaavojen piirtämiseen sovellettiin kaavaopin saappaanvarsien piirtämisohjeita (KUVIO 23).



KUVIO 23. Saappaanvarren peruskaavan piirtäminen, josta kuositeltu säärystin

Säärystimien kaavojen piirtäminen aloitettiin piirtämällä saappaanvarsien peruskaava, josta kuosittelemalla ja silmämääräisesti piirtämällä viimeisteltiin haluttu muoto. Ensimmäisen vaiheen kaavojen oli tarkoitus olla karkea arvio varsinaisista säärystimistä, koska lopullinen muoto haluttiin päättää sovituksessa. Kooksi päätettiin piirtää säärystin, joka sopisi henkilöille joiden jalankoko olisi n. 38.

Ensimmäisistä kaavoista valmistettiin sovitusvaate valkoisesta puuvillakankaasta, jota sovitettiin koehenkilön päälle (KUVIO 24; KUVIO 25). Valkoisen puuvillakan-kaan etu on siinä, että siihen on helppo merkitä tarvittavia muutoksia sovituksessa yksinkertaisesti kynällä. Ensimmäisessä sovituksessa jouduttiin tekemään jonkin verran muutoksia, koska pohkeen väljyysvara oli huomattavan iso ja sitä päätettiin pienentää. Samalla huomattiin myös säärystimen olevan liian tiukka nilkan kohdal-
ta. Muutokset merkittiin sovitusvaatteeseen, josta ne siirrettiin peruskaavaan (KUVIO 26). Muutoksien jälkeen ommeltiin toinen sovitusvaate, joka osoittautui hyväk-
si



KUVIO 24. Ensimmäinen sovitusvaate

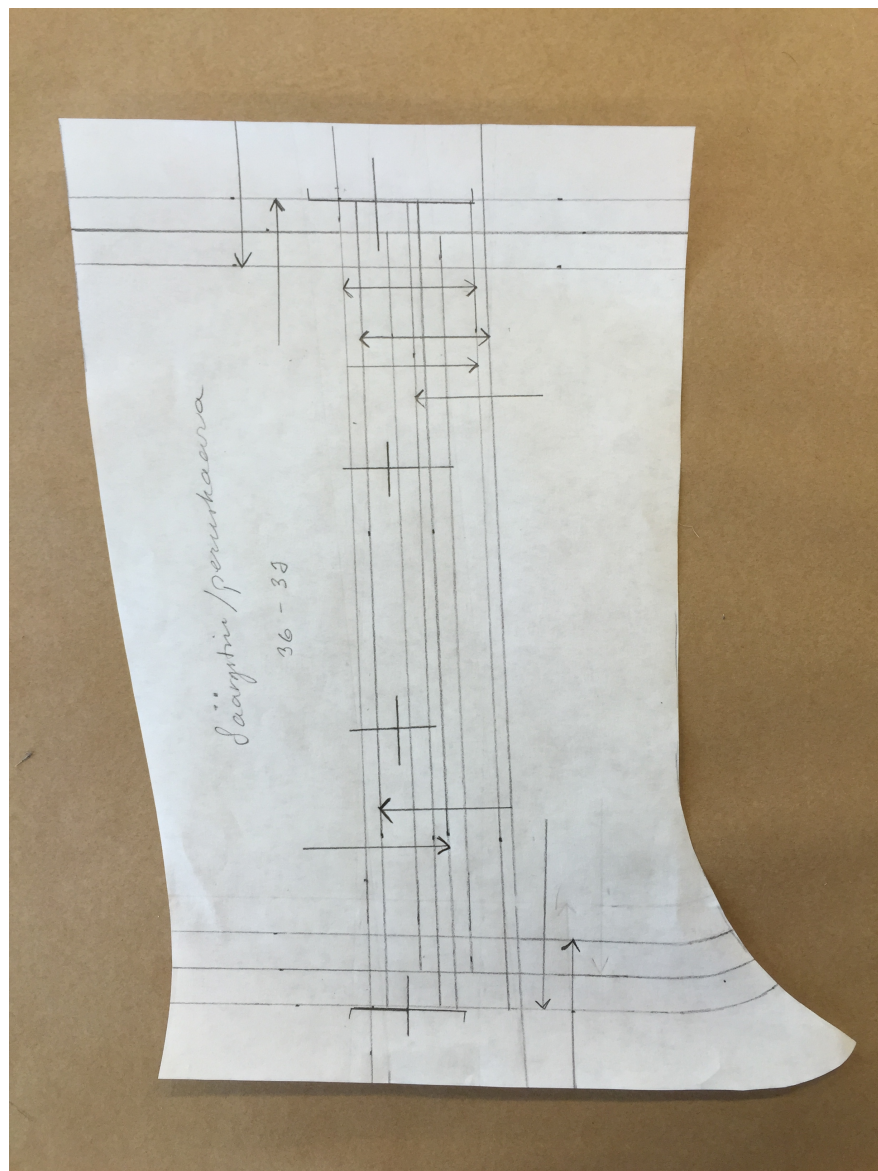


KUVIO 25. Ensimmäinen ja toinen sovitusvaate puettuina

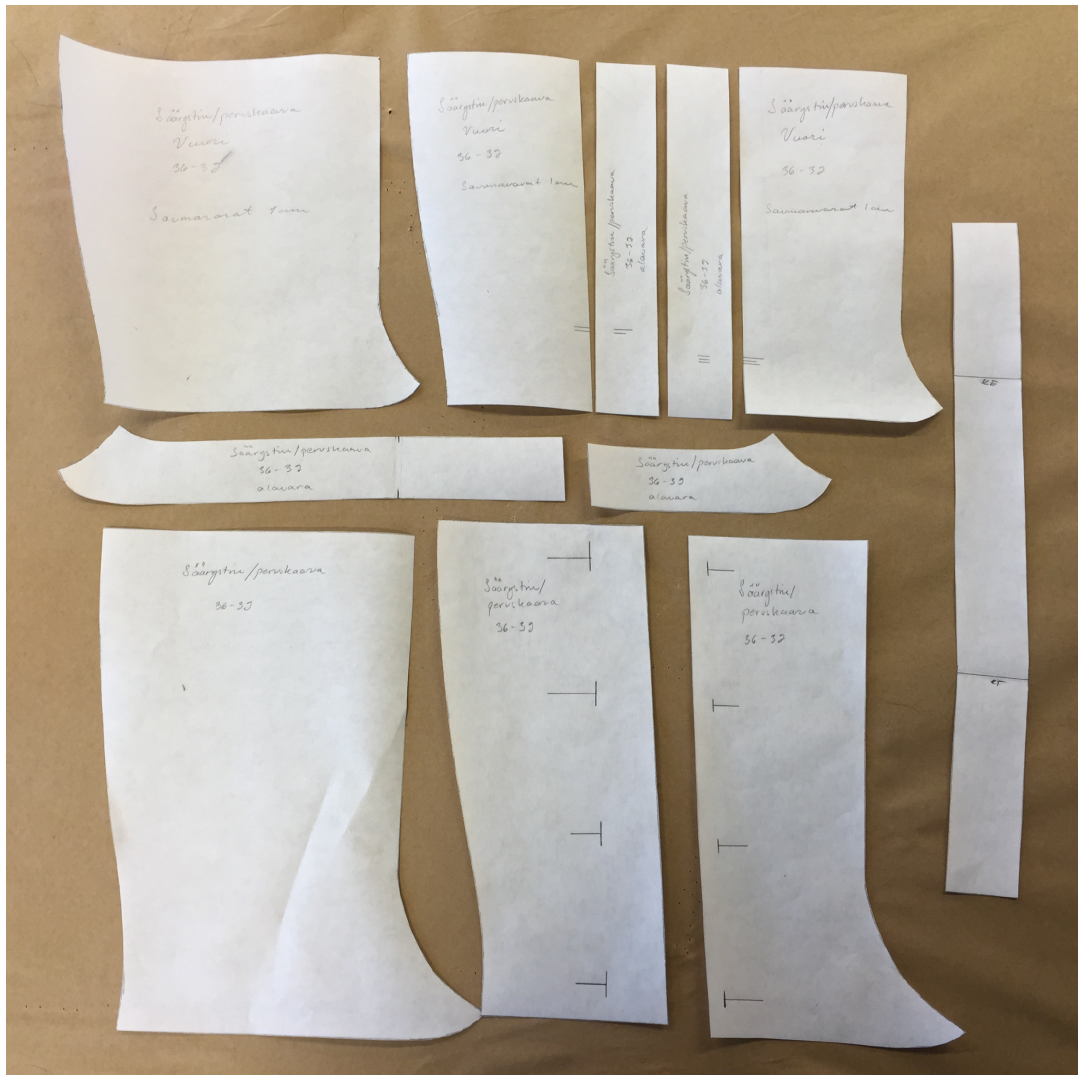


KUVIO 26. Sovitusvaate, jossa näkyvät muutosmerkinnät

Viimeisten muutosten kaavoihin siirtämisen jälkeen säärystimiin mitoitettiin aukaisukohta. Aukaisukohtaan merkittiin turkishakasten ja -lenkkien paikat. Kaavoihin piirrettiin allemenovara, joka tarkoittaa kuinka paljon säärystimen aukaisukohdan reunat menevät päällekkäin. Kaavoihin piirrettiin vuorin osat ja alavarat sekä tarvittavat kohdistusmerkit ompelua varten. Tästä niin sanotusta peruskaavasta, johon kaikki tuotteeseen tarvittavat kaavanosat on piirretty päällekkäin, irrotettiin kaikki yksittäiset kaavanosat omiksi kaavoikseen, joiden perusteella säärystimet valmistettiin. (KUVIO 27; KUVIO 28.)



KUVIO 27. Säärystimen peruskaava, jossa näkyvät kaikki kohdistusmerkit ja osien kaavat



KUVIO 28. Peruskaavasta irrotettujen säärystimien osien kaavat tarvittavine kohdistus- ja apumerkkeineen

5.2 Leikkaus, sisätyöt ja konetus

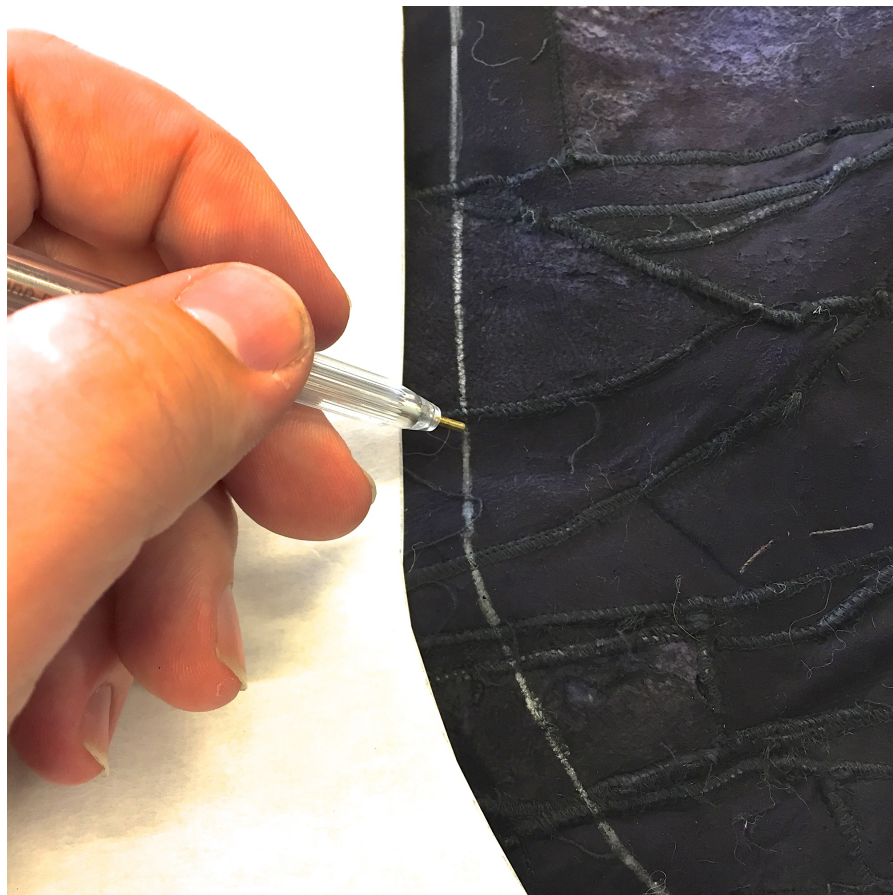
Ennen leikkausta tehtiin leikkuusuunnitelma, eli aseteltiin kaavat turkislevyjen päälle (KUVIO 29). Leikkauksessa on otettava huomioon turkiksen pinta tuotteen oikealla puolella, jotta säärystimistä saataisiin identtisen näköiset ja turkiksen pinta molemmissa säärystimessä saadaan tasapainoisen näköiseksi. Turkiksen pintaa tutkittiin levyn oikealta puolelta ja tehtiin tarvittavat merkinnät kaavojen kohdistamista varten. Kaavoituksessa oli otettu huomioon turkislevyn koko, jotta kaavan osat pystyttiin leikkaamaan kokonaisina kappaleina.



KUVIO 29. Leikkusuunnitelman tekeminen

Kaavat jäljennettiin turkiksen nahkapuolelle, jonka jälkeen ne leikattiin irti levyistä. Jäljentämisessä käytetään tavallisesti erityistä hopeakynää, joka jättää jäljen nahkaan, joka on helposti poistettavissa (KUVIO 30). Näin vältetään rumilta merkeiltä valmiissa tuotteessa ja siltä, että merkkikynän muste imeytyisi nahkapohjan läpi karvapuolelle ja tahraisi karvaa. Osat leikattiin turkisveistä käyttäen, joka on turkiksen leikkaukseen suunniteltu erikoisveitsi (KUVIO 31). Veitsessä käytetään kulmitain halkaistua partakoneen terää. Halkaisun ansiosta veitsen kärki kapenee kaapeksi, jolloin leikkauksen syvyyttä on helppo säätää materiaalin mukaan. Turkista leikattaessa on otettava huomioon leikkauksen syvyys, etteivät turkiksen karvat katkea karvapuolelta. Jos karvat vahingossa katkeavat leikkuukohtasta, se näkyy valmiissa tuotteessa kulumamaisena ja ohutkarvaisena kohtana ja on pahimmassa tapauksessa korjattava jälkikäteen.

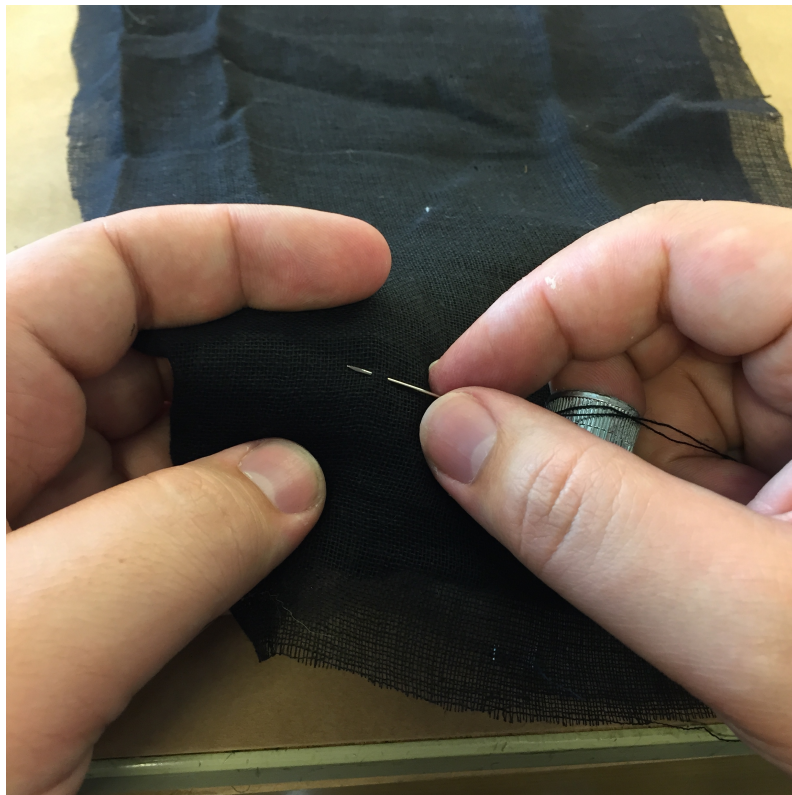
Turkisosien leikkaamisen jälkeen aloitettiin sisätöiden valmistelu. Sisätöillä tarkoitetaan turkisvaatteissa tukikerrosten ompelua ja taskupussien, alavarojen, käänteiden, kauluksen ja muiden sellaisten kiinnittämistä. Tässä työssä sisätöiden määrä oli hyvin vähäinen, koska kyseessä ei ole varsinaisesti vaate, johon tulisi monimutkaisia rakenteita, kuten kaulus tai taskut. Pikeerauskankaasta leikattiin kaavojen avulla turkisosia vastaavat palat pikeerausta varten. Pikeerauskangas jätettiin reilusti ylimääräistä reunojen kääntämistä varten. Säärystimissä päätettiin olla käyttämättä tukinauhoja saumoissa työn nopeuttamiseksi. Sen sijaan pikeerauskangas pikeerattiin käsin pikeerauspistoin (KUVIO 32; KUVIO 33) ja pikeerauskankaan reunat käännettiin tukemaan saumoja konetettaessa (KUVIO 34). Pikeerauskankaan reunassa olevan taitteen arveltiin antavan riittävästi tukea saumalle.



KUVIO 30. Kaavojen jäljentäminen levyyn hopeakynällä



KUVIO 31. Osien leikkaaminen turkisveitsellä



KUVIO 32. Pikeerauspiston ompeleminen käsin



KUVIO 33. Pikeerauspisto



KUVIO 34. Pikeerauskangas käännettynä reunan mukaan estämään sauman venymistä

Pikeeraamisen ja pikeerauskanan reunojen kääntämisen jälkeen turkisosat olivat valmiita konetettaviksi. Osat konetettiin turkisompelukoneella. Turkiskone on erityisesti turkiksia varten suunniteltu ketjutikkikone, jolla pystytään ompelemaan turkisnahkojen nahkapohjat vastakkain ilman, että sauman sisään joutuu karvaa. Turkiskoneen toiminta perustuu kahteen pyöreään levyyn, jotka puristavat turkiksen nahkapohjat yhteen ja samalla syöttävät materiaalia eteenpäin. Turkisompelukoneella ommeltaessa käytetään konetuspiikkiä, jolla työnnetään työn edistyessä karva alas karvapuolelle pois saumasta. (KUVIO 36.) Turkisompelukoneella ompelemisesta puhutaan ammattikielessä konettamisena.



KUVIO 35. Turkisosat pikeerattuina ja valmiina konetettaviksi

Turkisompelukoneella ommeltaessa on kiinnitettävä huomiota sauman leveyteen ja tikin kireyteen, jotta turkissauma saadaan avattua konetuksen jälkeen. Turkiskoneen sauma mahdollistaa sauman tasoittamisen, eli avaamisen, hyvin tasaisek-

si, jolloin nahkapohjasta tulee käytännöllisesti katsoen täysin tasainen, eikä sauman epätasaisuus erotu työn oikealle puolelle. Tämän takia langankireys ei saa olla liian löysä eikä liian kireä. Tikin ollessa liian kireä sauma ei avaudu ja nahkapohja ei tasoitu toivotulla tavalla ja jos taas tikki on liian löysä, saumasta tulee heikko ja löysä, jolloin sen kestävyys kärsii ja turkispohjan reunat pääsevät heiluimaan toisiaan vasten heikentäen saumaa. Löysä sauma myös näkyy työn oikealle puolelle. Sauma voidaan avata joko siihen suunnitellulla työkalulla, saumaraudalla, tai tavallisimmin yksittäisten töiden kohdalla turkisveitsen perällä painamalla ja liu'uttamalla saumaa pitkin, jolloin sauma avautuu (KUVIO 37; KUVIO 38).



KUVIO 36. Turkisompelukone ja sillä ompeleminen. Kuvassa vasemmalla kone-
tuspiikki, jolla karva painetaan pois saumasta juuri ennen ompelua



KUVIO 37. Turkissauman avaaminen turkisveitsen kannalla



KUVIO 38. Tasaiseksi avattu turkissauma



KUVIO 39. Säärystin turkisosat konetettuina yhteen

5.3 Vuoritus ja viimeistely

Konetuksen jälkeen vuorikankaasta leikattiin kaavojen mukaan vuorin osat, jotka ommeltiin valmiiksi ja saumat silitettiin tasaisiksi. Säärystimien alavarat suunniteltiin valmistettaviksi materiaaliksi käytetyn takin nahkaosista, mutta ne osoittautuivat osia leikattaessa haurastuneiksi. Alavarat ovat kappaleita, joiden avulla vaatteiden reunat saadaan huoliteltua siistin näköisiksi. Vuorin osien leikkaamisen jälkeen huomattiin, että vuorikangasta oli niin reilusti jäljellä, että siitä voitiin valmistaa vinonauhaa, jonka avulla säärystimien reunat saatiin huoliteltua. Vinonauha valmistetaan kankaasta täysvinoon eli loimeen nähden 45 asteen kulmassa suikaileita leikkaamalla, jotka ommellaan myös n. 45 asteen kulmassa yhteen joustavuuden säilyttämiseksi. Ompelun jälkeen nauha taitetaan keskeltä kahtia ja siliteetään taitteelle. Nauha kiinnitetään tuotteeseen taitereunaa pitkin. Täysvinoon leikkaaminen tekee nauhasta joustavaa, jolloin sitä voidaan kiinnittää helposti kaare-

viin reunoihin eikä se ala kiristää saumassa, joka voisi aiheuttaa rumaa vääntyilyä tuotteessa.

Vinonauha konetettiin säärystimien ulkoreunoihin, toista kiinnitysreunaa lukuun ottamatta. Toiseen kiinnitysreunaan konetettiin alavaraksi turkiskaistale, jonka avulla turkishakaset kiinnitettiin myöhemmin. Vinonauhan reuna käännettiin sisäpuolelle ja kiinnitettiin nahkapohjaan joustavin pistoin joka viimeistelee ja varmistaa reunojen huolittelun ja siistin ulkonäön (KUVIO 40).



KUVIO 40. Vinonauhan kiinnittäminen

Vinonauhan kiinnittämisen jälkeen säärystimiin merkittiin kaavojen mukaan turkishakasten ja –lenkkien paikat. Turkishakasilla ja lenkeillä säärystimet suljetaan ja avataan. Turkislenkkejä varten tehtiin merkittyihin paikkoihin viillot, joiden läpi lenkki pujotetaan turkispuolelle. Lenkin kiinnityspää jää turkiksen nahkapuolelle,

johon se kiinnitettiin kaksinkertaisella langalla käsin. Kiinnityspään alle laitettiin pala kuitutukinauhaa tukemaan kiinnitystä ja jakamaan vedon aiheuttamaa rasitusta tasaisemmin nahkapohjaan (KUVIO 41).



KUVIO 41. Turkislenkin kiinnittäminen ja valmis turkislenkki oikealta puolelta

Turkishakaset ommeltiin toiseen kiinnitysreunaan, johon oli konetettu turkisalavara. Turkishakanen ommellaan nahkapohjaan kiinni tuotteen sisäpuolelle päin (KUVIO 42). Kiinnittämisen jälkeen turkisalavara käännetään turkishakasen päälle ja alavaraan tehdään reiät, joista pujotetaan hakasen koukku ja kiinnitystappi läpi.

Turkishakasesta jää näkyviin vain taittuva koukkuosa alavaran puolelle, eikä se näy lainkaan tuotteen ulkopuolelle tuotteen ollessa kiinni.



KUVIO 42. Turkishakasen kiinnittäminen ja valmis turkishakanen alavaran puolelta

Turkishakasten ja -lenkkien jälkeen vuori neulattiin eli kiinnitettiin nuppineuloilla vinonauhaan reunoja myöten. Näin varmistuttiin, ettei vuori kiristä ja vedä tuotetta väärään muotoon ennen lopullista kiinnitystä. Vuori kiinnitettiin piilopistoilla reunoja pitkin. (KUVIO 43.) Piilopisto on ommel, jossa lanka kulkee materiaalin sisällä eikä näy työn oikealle puolelle käytännössä lainkaan.



KUVIO 43. Vuorin kiinnittämisen työvaiheet: neulaaminen ja ompeleminen piilopistoin. Alinna valmis kiinnitys

Lopuksi säärystimet viimeisteltiin katkomalla langanpäät ja harjaamalla ne valmistuksen aikana niihin kertyneistä irtokarvoista ja nostamalla työvaiheiden aikana painunut karva höyryttämällä ja kampaamalla.



KUVIO 44. Valmiit säärystimet

6 TULOKSET JA POHDINTA

Opinnäytetyön toiminnallisen osuuden tavoitteena oli suunnitella ja valmistaa koe-kappale pientuotteesta opinnäytetyön tekijän omalle yritykselle ja tutkia sen sovel-tumista mahdolliseen piensarjatuotantoon. Opinnäytetyössä suunniteltiin ja valmis-tettiin säärystimet turkistakista. Materiaalina päädyttiin käyttämään turkistakista talteenotettua materiaalia, koska käytettävissä olevista kierrätysmateriaaleista haasteita aiheutti turkispalojen ja leikkuujätteen käyttö, joiden levyttäminen on ai-kavievää työtä ja joka selvästi nostaisi lopputuotteen hintaa liian korkealle sarja-valmisteiselle tuotteelle. Jatkossa voisikin ajatella, että turkispaloja hyödynnetään turkisvaatteista saadun materiaalin ohella, eikä yksinään uusien tuotteiden materi-aalina.

Opinnäytetyön tapauksessa osoittautui, ettei tuotetta pystyttäisi valmistamaan pe-rinteisenä sarjatyönä, jossa kaikki valmistettavat tuotteet olisivat identtisiä. Koe-kappaleen perusteella voidaan sanoa, että kierrätysturkisten käyttö olisi mahdollis-ta niin, että tuotteita valmistettaisiin erä, jossa tuotteet olisivat kaikki ehkä eri mate-riaalista ja kaikki hieman eri kokoisia, mutta sarjatyö siinä mielessä, että kaikki tuotteet sisältäisivät pääasiassa samat työvaiheet. Näin valmistusta voidaan hel-posti nopeuttaa tekemällä yksi työvaihe kerrallaan.

Kierrätysturkiksista saatava materiaalin määrä voi vaihdella suuresti, joka vaikeut-taa hankittavan ja olemassa olevan materiaalin riittoisuuden määrittämistä. Sää-rystinten tapauksessa käytettyä turkistakkia voidaan pitää poikkeuksellisen hyvin säilyneenä ja vähän käytettynä, jolloin siitä saatiin käyttöön osa melkein kaikista siihen käytetyistä materiaaleista. Tulevaisuudessa kokemuksen karttuessa materi-aalisääntö arvioiminen varmasti helpottuu. Kierrätysturkisten käyttö on hyvä vaih-toehto materiaalin huokean hinnan takia, verrattuna uusiin turkiksiin, jotka voivat olla hyvinkin arvokkaita. Kierrätysturkisten vaihtelevan laadun ja hankalahkon hankintatavan takia suurempien erien valmistaminen voi osoittautua hankalaksi. Opinnäytetyössä saatujen tulosten perusteella voidaan kuitenkin todeta, että tuo-tesuunnittelu kierrätysturkiksista on hedelmällistä ja siitä valmistetut tuotteet ovat tulevaisuudessa kannattavia tuotteita jatkokehittää.

Opinnäytetyössä esitetyt suunnittelu- ja valmistus seurasivat hyvin pitkälti Pirkko Anttilan teoriamallia, joka osoitti, kuinka vapaita kyseiset prosessit ovat käsityöläisammateissa. Valmistus- ja suunnitteluprosessi vaikuttavat jatkuvasti toisiinsa ja ne ovat alttiita sekä tekijän sisäisille että ulkopuolelta tuleville vaikutteille. Teoriamalli kuitenkin osoitti, että prosessi, jonka lopputuotteena on käsityötuote, on tekijälleen tärkeä prosessi ammatillisessa kehittämisessä.

Tässä opinnäytetyössä perehdyttiin myös turkiksen kierrätykseen Suomessa kotitalouksien tekemien tekstiili- ja vaatepoistojen osana ja samalla selvitettiin kierrätyksen käsitteistöä. Opinnäytetyössä ilmeni, jätedirektiivit tiukentuvat koko ajan EU:n alueella ja lainsäädännöllä pyritään ohjaamaan kuluttajia, jätteenkerääjiä ja tuottajia ohella, kierrättämään ja parantamaan materiaalitehokkuutta. Kotitalouksien kierrättämistä tekstiileistä on saatavilla kiitettävästi tutkimus- ja tilastotietoa, mutta kotitalouspoistojen sisältämien turkisvaatteiden osuudesta ei ole yleisesti saatavilla olevaa tietoa, mikä tekee mahdolliseksi arvioida kotitalouksien turkisvaatteiden kierrätystä ja turkismateriaalin määrällistä uusiokäyttöä.

Yrittäjän näkökulmasta kierrätysturkisten käyttö on mielekästä, mutta käyttökelpoisen materiaalin hankkiminen on hankalaa, koska sen etsiminen jää käytännössä kirpputorilöytöjen ja mahdollisten asiakkaiden lahjoitusten varaan. Ongelmana on, ettei turkista käsitellä tilastollisista syistä erillisenä materiaalina tekstiilijätteessä ja etteivät Suomessa toimivat tekstiiliä keräävät järjestöt anna tietoa lajitteluperusteistaan. Tämä tekee osaltaan melkein mahdottomaksi yksityisyrittäjän kierrätysmateriaalin hankinnan suuremmassa mittakaavassa turkiksen osalta lajittelijatahon puuttuessa.

Elinkaarianalyysi osoittautui hyödylliseksi työkaluksi, joka on käyttökelpoinen arvioissa erilaisten materiaalien luontoystävällisyyttä. Turkistuotteiden elinkaarianalyysi osoitti, että turkiksella on oma paikkansa nykypäivän ekologisessa ajattelussa ja kestävässä kehityksessä, sillä se pystytään hyödyntämään sekä polttojätteenä että maatuvana materiaalina joka palaa takaisin ravinnekiertoon. Synteettiset materiaalit sen sijaan vaativat usein pitkäaikaissijoitusta, jolla on saastuttava vaikutus. Turkiksen käyttöön vaikuttaa kuitenkin paljon sen hyvin pitkään säilynyt statusarvo, joka tuskin on muuttumassa lähiaikoina.

LÄHTEET

Anttila, P. 1993. Käsityön ja muotoilun teoreettiset perusteet. Porvoo: WSOY.

Anttila, P. 1996. Tutkimisen taito ja tiedon hankinta. Taito-, taide- ja muotoilualojen tutkimuksen työvälineet. Gummerus Kirjapaino Oy. Helsinki.

Blackburn, R. 2005. Biodegradable and Sustainable Fibres. Padstow: T J International Limited.

Boncamper, I. 1995. Tekstiilioppi, kuituraaka-aineet. 4. korjattu painos. Hämeenlinna: Wetterhoffin Käsi- ja taideteollisuusoppilaitos.

Eberle, H., Hermeling, H., Hornberger M., Kilgus, R., Menzer, D. & Ring, W. 2002. Ammatina vaate. Porvoo: WSOY

Fur Council of Canada. 2014. A New Vision of Fur for an Eco-Consious World. Esite. Saatavissa: <http://www.furisgreen.com/AxisDocument.aspx?id=2&langue=en&download=true>. Luettu 15.11.2014.

Furisgreen. 2014a. Fur, a renewable resource. Saatavissa: <http://www.furisgreen.com/renewable.aspx>. Luettu 15.11.2014.

Furisgreen. 2014b. Fur is durable & recyclable. Saatavissa: <http://www.furisgreen.com/recyclable.aspx>. Luettu 15.11.2014.

Hinkkala, H. 2011. Tekstiilikierrätyksen esiselvitys. Poistotekstiilimassojen hyödyntämistapojen edistäminen jätehierarkian mukaisesti. Saatavissa: http://www.hamk.fi/portal/page/portal/HAMKJulkisetDokumentit/Tutkimus_ja_kehitys/HAMKin%20hankkeet/velog/VALMIS_Helenan%20selvitys180511.pdf. Luettu 25.10.2014.

Jätteet ja jätehuolto. 2014. Ympäristöministeriön julkaisu. Helsinki: Ympäristöministeriö.

Luutonen, M. 2015. Henkilökohtainen tiedonanto, keskustelu. 12.11.2015.

Nissinen, M. 2013. Henkilökohtainen tiedonanto, keskustelu. 1.3.2013

Pöllänen, S. & Kröger, T. 2006 Tekstejä ja kangastuksia. Puheenvuoroja käsityöstä ja sen tulevaisuudesta. Helsinki: Akatiimi.

Silvenius, F., Koskinen, N., Kurppa, S., Rekilä, T., Sepponen, J. & Hyvärinen, H. 2011. Suomessa tuotetun minkin- ja ketunnahan elinkaariarviointi. Helsinki: MTT.

Sorvari, A., Niemi, S., & Vänskä, V. 2002. Suorat, kiharat, leikatut. Helsinki: Opetushallitus.

Stolt, P. 2014. Keskustelu jalkinealan koulutusohjelmajohtajan kanssa. 1.5.2013. Sataedu. Kankaanpää.

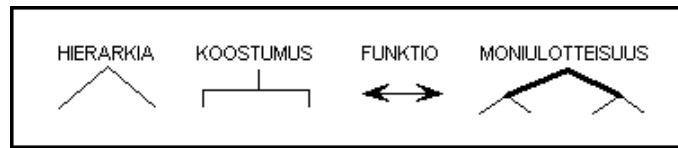
Suonuuti, S. 2014. Terminologin haastattelu 10.12.2014. Sanastokeskus TSK. Helsinki.

U-landshjälp från Folk till Folk. 2005. Vuosikertomus 2005. Saatavissa: <http://www.uff.fi/media/pdf/vuosikertomukset/vuosikertomus-2005.pdf>. Luettu 16.11.2014.

We Are Fur. 2014. Fur is natural. Saatavissa: <http://www.wearefur.com/about-fur/why-choose-fur/fur-is-natural>. Luettu 15.11.2014.

Wirtanen, N. 1943. Jalkinetyöntekijän käsikirja. Turku: Otava.

KÄSITEKAAVION LUKUOHJE



Hierarkkinen suhde (puudiagrammi) vallitsee laajemman yläkäsitteen (*tekstiilikuitu*) ja sitä suppeamman alakäsitteen (*luonnonkuitu*) välillä. Alakäsite voidaan ajatella yläkäsitteen erikoistapaukseksi.

Koostumussuhteessa (kampadiagrammi) alakäsitteet ovat osia yläkäsitteenä olevasta kokonaisuudesta, esimerkiksi *turkis* koostuu *nahasta* ja *karvoista*.

Funktiosuhde (nuoli) on käsitesuhde, jota ei voida luokitella hierarkkiseksi tai koostumussuhteeksi (esimerkiksi ajalliset, paikalliset, toiminnalliset, välineelliset sekä alkuperään ja syntyyn liittyvät suhteet). Funktiosuhteen tyyppi käy yleensä ilmi määritelmän kielellisestä muodosta. Esimerkiksi *jätteen* ja *jätteen hyödyntämisen* välillä on funktiosuhde.

Moniulotteisessa käsitejärjestelmässä (puudiagrammin lihavoitu viiva) yläkäsitteestä päästään erilaisiin alakäsitevalikoimiin käyttämällä eri jaotteluperusteita. Useasta eri ulottuvuudesta poimittuja alakäsitteitä voidaan yhdistää uusiksi käsitteiksi. Jaotteluperuste on usein merkitty lihavoidun viivan viereen.

Lähde: Suonuuti, S. 2014. Sanastokeskus TSK. Helsinki.