
KIERRÄTYSMUOTOILTU LASTENVAATEMALLISTO



Ammattikorkeakoulun opinnäytetyö

Muotoilun koulutusohjelma

Visamäki, 9.5.2012

Margit Laakso



Muotoilun koulutusohjelma
Hämeenlinna

Työn nimi Kierrätysmuotoiltu lastenvaatemallisto

Tekijä Margit Laakso

Ohjaava opettaja Tarja Saari

Hyväksytty _____._____.20____

Hyväksyjä

VISAMÄKI
Muotoilun koulutusohjelma
Vaatetus

Tekijä	Margit Laakso	Vuosi 2012
Työn nimi	Kierrätysmuotoiltu lastenvaatemallisto	

TIIVISTELMÄ

Opinnäytetyön tavoitteena oli suunnitella kierrätysmuotoiltu lastenvaatemallisto 2-6-vuotiaille lapsille. Opinnäytetyössä tarkasteltiin kierrätysmuotoilukäsitettä ja ekologisia materiaaleja. Työn tavoitteena oli luoda kestäviä vaatteita, joilla on pitkä käyttöikä ja joita on helppo kierrättää lapselta toiselle.

Aineistoa opinnäytetyöhön kerättiin havainnoimalla ja perehtymällä kierrätysmuotoiluun ja ekologisiin materiaaleihin lähdekirjallisuuden avulla.

Työn tuloksena syntyivät malliston luonnokset, yhdeksän vaateen mallikappaleet ja valokuvat. Tulevaisuuden tavoitteena on kehittää mallistoa ja valmistaa se omalle tuotemerkille. Tekijä syvensi työssään ymmärrystään kierrätysmuotoilusta, ekologisuudesta ja muotoilijan roolista ekologisten tuotteiden suunnittelussa. Tuloksena syntynyt mallistoluonnos antaa pohjaa tekijän tulevaisuuden suunnitelmille kierrätysmuotoilun parissa.

Avainsanat Kierrätysmuotoilu, ekologisuus, vaatesuunnittelu, lastenvaatetus

Sivut 51 s.

VISAMÄKI
Degree Programme in Design
Design Option

Author	Margit Laakso	Year 2012
Subject of Bachelor's thesis	Children`s Clothing Collection Applying the Concept of Recycling Design	

ABSTRACT

The purpose of this thesis was to design a clothing collection for children aged 2-6 using the concept of recycling design. The aim was also to analyze the concept of recycling design and to find out which materials are ecological. The main focus was on designing durable garments with a long life cycle and which are easy to be worn from child to child.

Information was acquired through observation. The author familiarized herself with ecological materials and recycling design with source material.

The outcome of the thesis was drafts of the collection, prototypes and photos of nine garments. In future the target is to develop the collection and to produce it for the author's own brand.

The author deepened her understanding of recycling design, ecology and the designer's role in ecological production. The produced drafts of the collection give a base to the author's future plans within recycling design.

Keywords Recycling design, ecologic, clothing design, children`s clothing

Pages 51 p.

SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	5
1.1	Tavoitteet, rajaus ja viitekehys.....	5
1.2	Kysymykset ja tiedonhakumenetelmät.....	7
2	KIERRÄTYSMUOTOILU	8
2.1	Käsitteet kierrätys ja kierrätysmuotoilu	8
2.2	Esimerkkejä kierrätysmuotoilijoista.....	9
2.3	Yhteenvedo	11
3	MALLISTON LÄHTÖKOHDAT.....	12
3.1	Käytännöllisyys.....	12
3.2	Turvallisuus.....	13
3.3	Ekologisuus	14
3.3.1	Ekologiset materiaalit.....	14
3.3.2	Kemikaalit vaatetusteollisuudessa.....	16
3.4	Eettisyys	16
4	MALLISTOSSA KÄYTETTÄVÄN MATERIAALIN VALINTA	17
4.1	Materiaalin käsittely	18
5	SUUNNITTELUPROSESSI	18
5.1	Idea.....	18
5.1.1	Idea-arkit.....	20
5.2	Luonnokset	21
5.3	Mallistolakana	27
6	KAAVOITUS JA MALLIKAPPALEIDEN VALMISTUS	28
6.1	Kaavoitus.....	28
6.2	Valmistus.....	29
6.2.1	Villan värjäys Kool Aid mehulla.....	36
6.3	Kuvia malliston protokappaleista.....	39
7	YHTEENVETO JA ARVIOINTI PROSESSISTA.....	48
	LÄHTEET	49

1 JOHDANTO

Idea ekologisesta lastenvaatemallistosta on ollut mielessäni nyt neljä vuotta kestäneen äitiytteni aikana. Olen ollut tyytymätön kauppojen leikkiikäisten vaatevalikoimiin. Vaatteet ovat huonolaatuisia ja sukupuolisidonnaisia. Vallitsevana trendinä on jo jonkin aikaa ollut lasten vaatteiden muotoilu vastaaviksi kuin aikuisilla. Kivoja värikkäitä vaatteita on vaikea löytää.

Malliltaan vaatteet ovat monille lapsille epäsopivia.

Ketjuliikkeiden vaatteissa käytetään paljon lisenssiluvalla painettuja motiiviprinttejä. Nämä eivät miellytä itseäni kaupallisuutensa ja sukupuolisidonnaisuutensa takia. Uskon että en ole ainoa näin ajatteleva joten ekologiselle, kotimaiselle lastenvaatemallistolle voisi olla kysyntää.

Lopullisen sysäyksen opinnäytetyöni aiheeseen aiheutti Ylen esittämä Ulkolinja-dokumentti Myrkyä halvalla (The Toxins Trade, Saksa 2009) ja sen aiheuttama keskustelu netin keskustelupalstoilla ja blogeissa.

Kemikaalijäämät imeytyvät vaatteesta käyttäjän ihon läpi elimistöön. Vaaditaan useita pesukertoja, jotta kaikki jäämät ovat vaatteesta poistuneet. Lapsen iho on ohuempi kuin aikuisen ja päästää näin myrkytkin läpi helpommin. Lasten vaatteiden tulisi ehdottomasti olla kemikaalivapaita ja turvallisia käyttää.

Dokumentin jälkimainingeissa useat vanhemmat ilmaisivat huolensa asian suhteen.

Haluan tarjota vanhemmille myrkyttömän vaihtoehdon lasten pukemiseen. Uskon, että vanhemmat ovat valmiita panostamaan laadukkaisiin lasten vaatteisiin, mikäli voivat olla varmoja niiden turvallisuudesta.

Myös myrkyjen ympäristöhaitat huolestuttavat. Uskon myös, että kasvussa on vanhempien sukupolvi, joka haluaa rikkoa perinteistä sukupuolisidonnaista värijaottelua.

1.1 Tavoitteet, rajaus ja viitekehys

Opinnäytetyöni keskeinen tutkimuskysymys on, millainen on kierrätysmuotoiltu lastenvaatemallisto. Tutkin kierrätysmuotoiluilmioita lähdekirjallisuuden ja Internetin avulla. Sen pohjalta suunnittelen malliston, jonka tulevaisuudessa valmistan omalle tuotemerkilleni. Kartoitan opinnäytetyössä ekologisia materiaaleja ja mietin millaiset kierrätysmateriaalit sopivat käytettäväksi suunnittelemassani mallistossa.

Selvitän millaisin keinoin lasten vaatteiden käyttöikä saa pidennettyä.

Kaavoituksessa pyrin huomioimaan lasten vartaloiden mallin ja kohdeyhmän erityisvaatimukset.

Suunnittelen malliston ja valmistan muutamia mallikappaleita kaavoituksen tueksi ja helpottamaan muodon hahmottamista. Varsinaisen malliston valmistaminen rajautuu opinnäytetyön ulkopuolelle. Neuleiden mallikappaleet valmistan osana erillistä neuleprojektia.

Lähtökohtana suunnittelulleni on käyttäjät. Tavoitteena on suunnitella mallisto, joka miellyttää sekä lapsia, että heidän vanhempiaan. Mallisto on suunnattu 2 - 6-vuotialle lapsille. Valmistusmateriaalit ovat kierrätettyjä tai muulla tavoin ekologisia. Mallisto koostuu arkivaatteista, pääpaino on farkuissa. Niiden lisäksi suunnittelen neuleita ja trikoopaitoja.

Avainsana tulee olemaan käytännöllisyys. Leikkiminen on lapsen työtä, vaikka päällä olisi esimerkiksi farkut.

Vaatteiden on oltava pesun ja kulutuksen kestäviä. Niiden on kestettävä lapsella ainakin kahden koon ajan, koska design-vaate on hankintahinnaltaan arvokkaampi kuin markettivaate. Vaatteiden tulee sopia sekä tytöille että pojille. Näin niiden kierrättäminen lapselta toiselle on helpompaa.

Lapset eivät aina ole innoissaan pukeutumisesta. Pysin suunnittelussani huomioimaan vaativan kohderyhmäni mieltymykset. Vaatteessa täytyy olla jotain, jonka takia lapsi haluaa pukeutua juuri siihen. Tällainen houkutin voisi olla esimerkiksi vaihdettavat printit tai vaateen mukana kulkevat lelut.

Kuva 1 Viitekehys

1.2 Kysymykset ja tiedonhakumenetelmät

Opinnäytetyöni tarkoituksena on vastata pääkysymykseen: millainen on kierrätysmuotoiltu lastenvaatemallisto?

Samalla selvitän myös seuraavat alakysymykset:


Mitä täytyy ottaa huomioon lastenvaatteiden suunnittelussa.

Miten lastenvaatteiden kestävyyttä/käyttöikää saadaan parannettua?

Millainen kierrätysmateriaali sopii lastenvaatteisiin?

Mitkä muut materiaalit ovat mahdollisia ekologisessa mallistossa?

Opinnäytetyön painotus on selvitystyyppinen. Tutkimus on pääosin laadullista ja perustuu suoraan havainnointiin.



Käytän hyväkseni myös omia kokemuksiani kahden pienen lapsen pääasiallisena vaatettajana. Vanhemman roolissa kuulen paljon muidenkin vanhempien kokemuksia ja mielipiteitä, vaikka varsinaista kyselyä en tulekaan opinnäytetyössäni teettämään. Nämä ovat kuitenkin hyödyllistä tietoa, jota voin hyödyntää malliston suunnitteluvaiheessa.

Tutustun lähdekirjallisuuden avulla kierrätysmuotoiluun ja vaateteollisuuden ekologisuuteen.

2 KIERRÄTYSMUOTOILU

Viktor Papanek sanoo kirjassaan *Green Imperative*, että mikäli emme opi suojelemaan ja säilyttämään maapallon resursseja, meillä ei välttämättä ole tulevaisuutta (Papanek 1995, 17). Tämä väite pitää epäilemättä paikkansa, tilanne lienee kirjan kirjoittamisen jälkeen huonontunut entisestään. Kulutamme vuodessa enemmän luonnonvaroja kuin luonto ehtii tuottamaan. Vuonna 2011 saman vuoden uusiutuvat luonnonvarat oli kulutettu loppuun jo syyskuun 27. päivänä. Loppuvuoden elimme niin sanotusti velaksi, eli vähensimme maailman luontopääomaa. Jos nykyinen kulutustahti jatkuu, tarvitsemme ennusteen mukaan kahta maapalloa jo ennen kuluvan vuosisadan puoliväliä. Loppumattomien luonnonvarojen ajatuksesta on siirryttävä kohti niiden säästävää käyttöä ja huolellista hoitoa. (www.ruokatieto.fi)

Itseäni kauhistuttaa ajatus, että osaltani olen luomassa lisää tavaraa maailmaan ja samalla kulutan kallisarvoisia luonnonvaroja. Uuden luominen ei koskaan ole täysin ekologista, mutta tietyillä valinnoilla voi kuormittaa omaatuntoa ja maapalloa edes vähän vähemmän. Itselleni on jo pitkään ollut selvää, että haluan suunnittelijana panostaa ekologisuuteen ja pyrkiä työskentelemään kierrätysmuotoilun parissa. Haluan luoda uutta käyttämällä mahdollisimman vähän uusia materiaaleja. Haluan käyttää mahdollisimman paljon luonnonmateriaaleja, koska ne eivät elinkaarensa päätyttyä jää kuormittamaan maapalloa. Suunnittelijalle antaa oman haasteensa, kun materiaali on rajattu. On kiehtovaa muotoilla valmis vaate uudelleen ja nähdä siinä erilaisia mahdollisuuksia.

2.1 Käsitteet kierrätys ja kierrätysmuotoilu

Kierrättämiseen liittyy monia termejä. Jätteen kierrätys, uusiokäyttö, uudelleen käyttö, kierrätys, jäte, jättemateriaali ja tuunaus kuvaavat kaikki kierrättämistä, mutta niiden sisältämä toiminta on erilaista. Uudelleenkäyttö (reuse) eroaa materiaalin kierrätyksestä siten, että siinä tuotetta käytetään uudelleen ilman uudelleentuotantoa. (Niemelä 2010, 82- 83). Kierrätysmuotoilu tarkoittaa tuotteiden suunnittelua ja valmistusta pääosin kierrätys- ja jättemateriaalista (Niemelä 2010, 83). Se käsittää niin autonrenkaista rakennetun tilataideteoksen kuin vanhasta vaatteesta ommellun uuden vaateen.

Niemelä jakaa väitöskirjassaan kierrätyskäsitteen muotoilunäkökulman kahteen osaan seuraavasti: tuote muotoillaan kierrätettäväksi eli purettavaksi tai tuote muotoillaan kierrätys- ja jättemateriaalia hyödyntäen. Molemmat ovat materiaalin kierrättämistä, mutta lähtökohta on eri. (Niemelä 2010, 82 - 83).

Materiaalin kierrättämisen merkitys muotoilun lähtökohtana on noussut viime vuosikymmenen aikana huomattavasti (Niemelä 2010, 81). Kuluttajat ovat kasvavassa määrin ekologisesti valveutuneita. Huoli luonnonvarojen riittävydestä on ajanut ihmiset miettimään kulutustottumuksiaan ja miten hyödyntää jo olemassa olevia materiaaleja, sen sijaan että kaikki tehtäisiin uudesta.

Nykyään järjestetään paljon erilaisia kierrätysmuotoilu-workshopeja ja tuunaus on suosittua niin muoti- kuin käsityöblogeissa. Hyvänä esimerkkinä kierrätysmuotoilusta arjessa voisi mainita laajaa suosiota keränneet tyhjiä kahvipusseista valmistetut kassit ja muut hyödykkeet.

Vanhalla materiaalilla on oma historiansa, joka siirtyy siitä tehtyyn tuotteeseen ja lisää tämän kiehtovuutta. Materiaalin uusiokäytössä rajana on vain mielikuvitus.

Materiaalin kierrättäminen ei ole uusi asia, mutta sen painoarvo on eri aikakausina vaihdellut. (Niemelä 2010, 80 - 81).

Lama-aikoina materiaalinkierrätys on ollut tärkeää. Suomessa kierrättämisen ajatus perinteessä liittyy sodan jälkeiseen materiaalipulaan. Vaatteet käytettiin uudelleen; lasten vaatteet ommeltiin isompien vaatteista. (Lukkarinen 2008, 62). Tapa on kuitenkin unohtunut taloudellisen hyvinvoinnin kasvettua ja hyödykkeiden saatavuuden helpottuessa. Vielä omien vanhempieni lapsuudessa tavarat käytettiin loppuun ja uutta hankittiin vain tarpeeseen. Vaatteet hyödynnettiin lopulta vielä rätteinä ja matonkuteina. Kodinsisustuksessa perinteisin kierrätystuote Suomessa onkin räsymatto (Lukkarinen 2008, 62).

2.2 Esimerkkejä kierrätysmuotoilijoista

Suomessa kierrätysmuotoilun edelläkävijänä vaatealalla on toiminut Globe Hope, joka valmistaa ekologisia designtuotteita kierrätysmateriaaleista. Yksilöllisiä vaatteita ja asusteita tuottava yritys muokkaa edellisestä käyttötarkoituksestaan tarpeettomaksi jääneitä materiaaleja ja luo niistä uutta. Yritys on käyttänyt materiaalia hyvinkin ennakkoluulottomasti. Kumisaapas on syntynyt uudelleen käsilaukkuna ja makuupussi takkina. (www.globehope.com)

Yrityksen tuotteista oma suosikkini on kierrätysmateriaalista valmistettu kenkä, jonka pohjaan voi vetoketjulla kiinnittää haluamansa päällisen. Näin yhdestä kengästä muodostuu tarpeen mukaan saapas, tossu tai kävelykenkä.



Kuva 2 Glope Hope tuotteita (kuvat www.globehope.com)

Evolum on Jukka Isotalon lasiesineitä kierrätysmateriaalista valmistava yritys. Isotalo kertoo yrityksen Internet-sivuilla valmistavansa yrityksen tuotteet käsityönä hiomalla ja kiillottamalla sellaisista lasipulloista, joita ei Suomessa käytetä uudelleen. Koristeluun hän käyttää hiekkapuhaltamista, mutta ei hapota laseja. Isotalo kertoo, ettei valmistuksessa sulata lasia vaan hyödyntää jo olemassa olevan kappaleen muotoja. Tällä tavoin hän käyttää vain muutaman prosentin siitä energiasta, joka kuluu vastaavien tuotteiden valmistamiseen kuumatyöstämällä uusista raaka-aineista. Tuotteissaan käyttämänsä tasolasit hän leikkaa ja hioo lasitusliikkeen ylijäämäpaloista. Puuosat ovat pellavaöljyllä käsiteltyä leppää. (www.evolum.fi)



Kuva 3 Evolumin tuotteita (kuvat sivulta www.evolum.fi)

Outi Pyy on tullut tunnetuksi OutsaPop Trahion blogista (www.outsapop.com), jossa hän jakaa omia ideoitaan sekä tietoa siitä, kuinka muodikkaita vaatejuttuja voi tehdä ja tuunata itse.

Trashion on yhdistelmä sanoista trash (roska) ja fashion (muoti). Outi Pyy kuvaa City-lehden artikkelissa 5/2012 trashionia seuraavasti: "Trashion on sitä, että uusiokäyttää mitä tahansa materiaalia sillä tavalla, että lopputulos näyttää huippumuodilta. Kuka vain voi vääntää kaulakorun vetoketjusta, mutta jos haluaa, että se näyttää hyvältä, on tekijällä oltava designer-koulutus tai hänen täytyy olla todella intohimoinen harrastaja." Trashion on Pyyin mukaan ennen kaikkea fashionia.

"Jos vaateen tai asusteen alkuperäisen materiaalin tunnistaa, design ei ole kohdallaan." Tämä on Pyyin mukaan trashionin yleisin ongelma. Pieleen mennään erityisesti silloin, kun materiaali menee designin edelle. Silloin askarrellaan vain tekemisen vuoksi ja unohdetaan kokonaan muotoilu tai tuotteen funktio. Lopputulos ei yleensä toimi, eikä se kiinnosta tavallista

muodin kuluttajaa se, että tuote on valmistettu kierrätysmateriaalista, ei ole mikään itseisarvo. Sen tulisi olla kierrätystuotteen lisäarvo.” Hyvä design ei artikkelin mukaan riipu materiaalista vaan suunnittelijasta. ”Suunnittelijan täytyy löytää design, joka tukee materiaalia ja jopa hukkuu siihen”, Pyy sanoo. (www.city.fi) Trashion on ilmiö, jota on viime aikoina näkynyt myös monien huippusuunnittelijoiden mallistoissa.



Kuva 4 Outi Pyyin valmistama mekko (www.city.fi)

2.3 Yhteenveto

Kaikilla tuotteilla on jossain elinkaaren vaiheessa ympäristövaikutus tai -vaikutuksia. (Niemelä, 2011, 212).

Vaikka kierrätysmateriaalin käyttöä yleisesti pidetään ekologisena, on siltäkin otettava huomioon monia seikkoja. Ei ole järkevää valmistaa käyttötavaraa kierrätysmateriaalista, jos se heikentää tuotteen kestävyyttä. Kierrätysmuotoillun vaatteiden on kestävä käyttö ja aikaa yhtä hyvin kuin vastaavan uudesta materiaalista valmistetun tuotteen. Kierrätysmateriaaleissa voi myös olla mukana haitallisia aineita, jotka voivat aiheuttaa tuotteen elinkaarensa negatiivisen ympäristövaikutuksen. (Niemelä, 2010, 90).

Yksi ekologisen muotoilun edelläkävijöistä on Victor Papanek, jonka mukaan muotoilun perustana olisi oltava ihmisen todelliset tarpeet, ei muodin ja kuluttamisen tuomat tehdyt tarpeet. Väite on haastava varsinkin vaatemuotoilun saralla.

Vaatteiden tarpeellisuus on vaikea määrittää. Fyysiset perustarpeet, kuten lämpö ja suoja, ovat kaikilla. Sen lisäksi ihmisellä on sosiaalisia tarpeita, kuten status, miellyttäminen ja ryhmään sopeutuminen. Sosiaalisista tarpeista voidaan päästä eroon asennekasvatuksella, mutta markkinointi tekee parhaansa voimistaakseen näitä tarpeita. Tarpeet ovat yksilöllisiä ja voidaan kysyä, onko niitä edes oikein kritisoida? (Paakkunainen 1995, 10). Mikäli vaatteita ostettaisiin vain tarpeeseen, olisi yhä useampi vaatteisiin painottunut muotoilija työtön. Vaatteen status on nykyään paljon enem-

män kuin kulutushyödyke. Vaatteita ostetaan muistakin syistä kuin perustarpeiden tyydyttämiseksi.

3 MALLISTON LÄHTÖKOHDAT

3.1 Käytännöllisyys

Lasten vaatteiden tärkein lähtökohta on käytännöllisyys. Aikuinen pystyy pukeutumaan tilanteen vaatimalla tavalla, vaikka vaate olisi päällä epämuksava. Lapselta ei tämänkaltaista sopeutumista voi odottaa. Lapsen pitää viihtyä vaatteessa. Useimmat lapset viihtyvät parhaiten joustavissa trikovaatteissa, eikä monikaan lapsi pidä farkuista. On kuitenkin tilanteita, jolloin vanhemmat haluavat pukea lapsellekin jotain vähän parempaa päälle, vaikka varsinaisista juhlavaatetusta ei tarvitakaan.

Lapset ovat käytännössä koko ajan liikkeessä ja vaatteiden tulee mahdollistaa monia erilaisia liikkeitä, kuten konttaaminen, ryömiminen ja kuperkeikat. Ääriliikkeiden tulee olla mahdollisia, mutta vaatteet eivät saa olla liian isoja.



Kuva 5 kollaasi erilaisista leikkiasennoista

3.2 Turvallisuus

Lasten vaatetuksessa on otettava huomioon kyseisen kohderyhmän erityistarpeet. Selvää on, ettei vaatteissa saa olla kuristumisvaaraa, eikä sellaisia irtoavia osia, joihin voi tukehtua. Huppujen pitää olla irtoavia, ja niiden narujen sellaisia, että kuristumisvaaraa ei ole. Vaatteet eivät saa aiheuttaa

liukastumisvaaraa, eikä niissä saa olla painavia yksityiskohtia, varsinkaan niissä kohdissa, jotka usein sattuvat kaatuessa.

Vetoketjut on ommeltava niin, ettei niiden väliin pääse helposti ihoa pukissa. Mikäli vaatteessa on metallisia yksityiskohtia, on iho suojattava niiltä.

3.3 Ekologisuus

Materiaalivalinnoissa tärkein seikka on ekologisuus. Ekologiseen kestävyYTEEN kuuluu luonnonvarojen kestävä käyttö, joka edellyttää, että uusiutumattomia luonnonvaroja käytetään säästeliäästi ja tehokkaasti pyrkien samalla korvaamaan ne uusiutuvilla luonnonvaroilla. (Niemelä 2010, 53). Ekologinen tehokkuus puolestaan tarkoittaa sitä, että pyritään tuottamaan mahdollisimman suuri hyöty kuluttajille pienimmillä mahdollisilla resursien käytöllä ja ympäristövalinnoilla. (Mackenzie 1997,10).

Lasten vaatteiden käyttöikä on usein lyhyt, koska lapset kasvavat nopeasti. Tämä pitää huomioida suunnittelussa niin, että vaatteiden käyttöikä on mahdollisimman pitkä ja kierrättäminen lapselta toiselle helppoa.

Vaatteiden pitää kestää konepesu, jotta tahrat irtoavat paremmin ja vaate pysyy hyvänä pidempään. Suunnittelun haastavin osuus on keksiä, miten eniten kulutuksessa olevat kohdat, polvet ja peppu, saadaan kestävämpään kulutusta niin, että vaate pysyy käyttökelpoisena useamman lapsen ajan. Tuote on sitä ekologisempi, mitä pidempi sen käyttöikä on. Oikeilla materiaalivalinnoilla on iso vaikutus tuotteen kestävyYTEEN. Lasten vaatteiden materiaalin pitää hengittää, eikä se saa kutittaa, eikä muuten ärsyttää ihoa.

3.3.1 Ekologiset materiaalit

Ei ole yksiselitteistä vastausta siihen, mitkä kuidut ovat ekologisimpia. Kaikkien materiaalien tuotantoprosessi vaatii energiaa ja luonnonvaroja ja kaikki prosessit, jotka tekstiili läpi käy, rasittavat luontoa (Suojanen 1995). Usein ajatellaan luonnonkuitujen olevan aina ekologisin vaihtoehto, mutta niidenkin tuotanto rasittaa ympäristöä. (www.vihreätvaatteet.com)

Luonnonkuitujen valmistuksessa tarvitaan vähemmän energiaa tekokuituihin verrattaessa. Tekokuitujen värjäys ja viimeistely puolestaan kuluttaa vähemmän vettä ja energiaa. Myös väri- ja kemikaalipäästöjä voi olla vähemmän. Oikeilla materiaalivalinnoilla voidaan pidentää tuotteen elinikää. (Paakkunainen 1995, 13). Pitää miettiä, mitä kriteereitä kuidun tulee täyttää, jotta sitä voitaisiin kutsua ympäristöystävälliseksi. Ympäristön kannalta on suositeltavaa valita käyttötarkoitukseen luontaisesti sopiva kuitumateriaali, lankatyypit ja kankaan rakenne, jolloin kemiallisilta viimeistelyiltä voidaan välttyä.

Huomioon pitää ottaa myös materiaalin hoidon vaatimukset. Esimerkiksi pesulämpötila vaikuttaa materiaalin ekologisuuteen. Tosin tämäkään vertailu ei ole yksiselitteistä. Toisaalta alhainen pesulämpötila on ekologisempaa kuin korkea, toisaalta korkea lämpötila poistaa likaa paremmin ja

näin ollen pidentää mahdollisesti vaateen käyttöikä. Yleisesti ekologisina kuituina pidetään bambua, pellavaa luomupuuvillaa ja villaa.

On totta että bambu on nopeakasvuinen kasvi, joka ei tarvitse keinotekoisia lannoitteita tai torjunta-aineita kasvaakseen. Bambukuitu ei kuitenkaan ole varsinainen luonnonkuitu, joka saataisiin bambukasvista. Kyseessä on bambuselluloosasta tehty tekokuitu, jonka valmistuksessa käytetään paljon energiaa ja myrkyllisiä kemikaaleja. Ongelma on myös se, että bambukuidun tuotanto on usein maissa, joissa ympäristölainsäädäntö ei ole niin tiukka kuin länsimaissa ja kemikaalit saattavat päätyä suoraan ympäristöön. (<http://kuningaskuluttaja.yle.fi>) Tässä valossa bambu ei enää näytty kovin ekologisena.

Pellava kasvaa helposti karussakin maaperässä, eikä vaadi paljoa lannoitteita, torjunta-aineita eikä keinokastelua. Vaaleiden ja kirkkaiden värien aikaansaamiseksi se vaatii valkaisua. Kuidun irrottaminen kasvista vaatii paljon työtä. Kuitukimput sijaitsevat kasvin varressa. Kimppuja sitova liima-aines liotetaan pois joko kemiallisesti, vedessä tai kostealla nurmella liottamalla. Vesiliotus rehevöittää voimakkaasti vesistöjä. Tätä käytetään paljon Kiinassa, joka on maailman toiseksi suurin pellavan tuottaja. Euroopassa käytetään pääosin ketoliotusta, joka on ympäristön kannalta hyväksyttävä vaihtoehto. (Suojanen 1997, 31). Pellava on luja ja kestävä kuitu, joka lisää ekologisuus pisteitä.

Villa on uusiutuva luonnontuote, joka puhdistaa itse itseään. Sitä ei tarvitse pestä usein, puhdistukseksi riittää tuuletus ja tahrojen poisto. Suomessa lammastilat ovat suhteellisen pieniä ja lainsäädäntö eläinten kohtelusta ja kemikaalien käytöstä on tiukkaa. Villa on sivutuote, koska suomenlammasta kasvatetaan lihan vuoksi. Suomalainen lampaanvilla on ekologinen materiaali.

Suurilla lammastiloilla eläinten olot ovat usein huonot. Valtavat lammaslaumat aiheuttavat eroosiota ja luonnon monimuotoisuuden vähenemistä. Ympäristöä ja vesistöä kuormittavia kemikaaleja käytetään paljon. Ne ovat haitallisia myös ihmisten terveydelle.

Luomupuuvilla on tuotettu ilman haitallisia keinolannoitteita ja torjunta-aineita. Luomupuuvillan kasvatusta, kuten puuvillankin, tarvitsee paljon vettä.

Myös nokkonen ja hamppu tarjoavat ekologisemman vaihtoehdon, koska eivät vaadi lannoitteita ja kasvavat karussakin maaperässä, mutta niiden viljely ja käyttö on vähäistä.

Keinokuiduista ekologisin vaihtoehto on lyocell. Se on biohajoava selluloosakuitu, jota tehdään puumassasta. Sen valmistuksessa käytetään yleensä eukalyptus-puuta, joka on hyvin nopeakasvuinen. Lyocellin tuotantoprosessi on melko ympäristöystävällinen, sillä käytettävät liottimet ovat myrkyttömiä ja ne voidaan kierrättää uudelleen. Valmistus vaatii kuitenkin paljon energiaa.

3.3.2 Kemikaalit vaatetusteollisuudessa

Water Footprint Network kertoo sivustollaan, että 250 grammaa painavaan puuvillapaitaan käytetään keskimäärin 150 grammaa torjunta-aineita ja jopa 2720 litraa vettä. (<http://www.waterfootprint.org>) Tutkimusten mukaan tekstiiliteollisuudessa käytetään noin tuhatta eri kemikaalia, eivätkä tähän lukuun sisälly vielä värit. (Suojanen 1995, 39).

Suurimmat ongelmakohdat tekstiiliteollisuudessa ovat niin kutsutut märkäprosessit, esikäsitteilyt, värjäys ja painanta sekä erilaiset viimeistelykäsitteilyt. (Suojanen 1997, 39).

Useissa tekstiiliteollisuuden valmistusprosesseissa käytetään vettä, jolloin kemikaalitkin joutuvat vesistöihin. Puhdistamaton jätevesi pilaa vesistöjä ja ilman saastuminen on terveystarve sekä luonnolle että ihmisille (Suojanen 1997, 39).

Osa kemikaaleista on apuaineita, jotka eivät kiinnity kuituun, toisten kemikaalien tarkoituksena on nimenomaan kiinnittyä kuituun ja antaa sille tiettyjä ominaisuuksia. Vaatteiden käyttäjät altistuvat vaatteissa oleville kemikaalijäämille. Ne aiheuttavat allergisia reaktioita ja voivat jossain tapauksissa altistaa kroonisille sairauksille. Suurin riski ei kuitenkaan ole käyttäjillä, vaan ihmisillä, jotka työskentelevät tekstiiliteollisuuden prosessien parissa. Varsinkin EU:n ulkopuolisissa tuottajamaissa ei useinkaan ole ympäristösäädöksiä, saati instanssia joka valvoisi sen noudattamista. Työntekijät altistuvat usein vaarallisille kemikaaleille, pölylle ja melulle. Pahimmillaan heille aiheutuu elinikäisiä vammoja, sairauksia ja eliniän lyhenemistä.

3.4 Eettisyys

Eettinen vaate määritellään Vihreät vaatteet -internetsivuilla seuraavin seikoin:

- Valmistus tapahtuu ihmisiä ja eläimiä kunnioittaen
- Työntekijöillä on turvalliset työolosuhteet ja kohtuudenmukaiset työajat
- Työntekijät saavat reilun korvauksen työstään
- Lapsityövoiman hyväksikäyttö on kielletty

(www.vihreatvaatteet.com)

Omassa mallistossani nämä seikat toteutuvat. Valmistajan tulevaisuudessa mallikappaleet itse. Mikäli malliston kysyntä jossain vaiheessa kasvaisi niin suureksi, etten itse enää pystyisi sitä valmistamaan, harkitsen ompelun teettämistä alihankintana Suomessa tai Euroopassa tarkoin valvotuissa oloissa.

Materiaaleissa eettisyys toteutuu, koska kierrätetty materiaali on aina eettisempi kuin uusi. Mielestäni materiaalin menneisyydellä eettisessä mielessä ei ole enää merkitystä, kun se hankitaan käytettynä ja näin tuhataan vähemmän luonnonvaroja.

Eläinperäisistä materiaaleista mallistossa käytetään villaa, jonka eettisyys jakaa mielipiteitä. Monet ihmiset kokevat kaiken eläinperäisen materiaalin käytön epäeettiseksi, koska siinä eläin on hyödykkeenä. Itse kuitenkin näen suomalaisen villan melko eettisenä. Lampaiden kasvatusta on pienimuotoista ja eläimiä kohdellaan pääosin hyvin.

4 MALLISTOSSA KÄYTETTÄVÄN MATERIAALIN VALINTA

Nykyinen kertakäyttökulttuuri on aiheuttanut sen, että täysin käyttökelpoista materiaalia heitetään jatkuvasti pois. Suuri ongelma on, että monet heittävät vieläkin käyttökelpoista tavaraa suoraan roskikseen. Onneksi tietoisuus on tälläkin saralla lisääntynyt ja tavaraa kulkeutuu paljon kierrätyskeskuksiin ja kirpputoreille. Haluan mallistossani hyödyntää mahdollisimman paljon jo olemassa olevaa materiaalia. Esimerkiksi värjäämätöntä villalankaa on kuitenkin hankala löytää kierrätettynä, joten sen päätin hankkia uutena se luontaisen ekologisuuden ansiosta.

Kierrätysmateriaalia on saatavilla runsaasti, mutta haluamaansa voi olla hankala löytää silloin kun etsii. Olen aiemmin tehnyt malliston kierrätysmateriaaleista. Tällöin tein suunnittelutyön ensin, ja vasta sitten aloin etsiä materiaaleja. Tämä osoittautui haasteelliseksi. Tiettyjä materiaaleja ei löytynytäkään, jolloin valmistuminen viivästy ja jouduin tekemään kompromisseja ja muuttamaan suunnitelmia moneen otteeseen. Tällä kertaa päätin etsiä ensin materiaalin, jonka pohjalta aloitin suunnittelun. Suunnittelutyö on paljon helpompaa, kun valmistusmateriaali on tiedossa ja malleja miettiessä voi käyttää hyväksi jo olemassa olevia yksityiskohtia. Usein idea syntyykin vasta silloin, kun näkee materiaalin, josta tuote tullaan valmistamaan. Myös monien rakenteiden toimivuuden hahmottaa paremmin.

Farkkuun materiaalina päädyin luonnollisesti jo opinnäytetyön alkuvaiheessa päättäessäni, että haluan suunnitella mallistoon farkkuja. Se on kulumusta kestävä materiaali, jota on saatavilla helposti. Usein farkut kuluvat käytössä vain tietyistä kohdista. Haaroista ratkenneissa farkuissa on vielä paljon käyttökelpoista materiaalia, vaikka ne eivät sellaisenaan enää käyttöön sovi. Farkkukangas myös pysyy kuluneenakin hyvännäköisenä, ja se usein lisää materiaalin visuaalista kiinnostavuutta. Farkkukangasta on olemassa lukuisia eri laatuja. Lastenvaatteisiin ei voi käyttää karkeaa ja kovaa materiaalia, joten päädyin valitsemaan jo useissa pesuissa käyneitä pehmeitä farkkuja.

Neuleisiin materiaaliksi valitsin suomalaisen värjäämättömän lampaan karstalangan sen luontaisen ekologisuuden ja helppohoitoisuuden vuoksi. Villa hylkii likaa, mutta kestää myös hienopesun koneessa. Villan ongelmana on se, että se saattaa kutittaa herkkäihoista. Suunnitteleman villatakit ovat kuitenkin sellaisia, että niiden alla käytetään aina paitaa, jolloin villa ei pääse kosketuksiin ihon kanssa. Valitsemani laatu on miellyttävän tuntuista ja mahdollisimman vähän ärsyttävää. Jotta minimoisin mahdolliset kemikaalijäämät, tarkoitukseni oli värjätä villa amerikkalaisella Kool aid-mehulla, mutta hanke epäonnistui. Värjäysprojektia ja kool aid -mehua on selvitetty enemmän valmistus-kohdassa.

Käytettyjä farkkuja on saatavilla erittäin paljon. Kierrätyskeskuksissa ja kirpputoreilla on rekkitolkulla farkkuja. Muutamat second hand -ketjut pitävät tasaisin väliajoin poistomyyntejä, joista hankkimalla materiaalikustannukset pysyvät kohtuullisina. Totesin kuitenkin, että käytöstä syystä tai toisesta poistuneita farkkuja lojuu omassa kaapissani pinoittain ja sama tilanne lienee monella muullakin. Päädyin keräämään ainakin osan materiaalina käytetyistä farkuista lahjoituksena, mikäli niitä löytyy. Pistin sosiaaliseen mediaan kyselyn liikenevistä farkuista ja sainkin useita kappaleita tätä kautta. Ihmiset hyötyivät päästessään eroon turhasta kaappien täyteestä ja minä sain ilmaista materiaalia.

Suomesta löytyy onneksi vielä joitakin vaatemerkkejä, joiden valmistus tapahtuu kotimaassa. Tuotannosta jää aina ylimääräistä materiaalia, jota voisi hyvin hyödyntää pienimuotoisten mallistojen valmistuksessa. En kuitenkaan itse alkanut tällä kertaa kartoittaa mahdollisia yhteistyöyrityksiä, vaan tyydyin helpompaan vaihtoehtoon ja hankin materiaalia Nanson ylimääräistä myyvältä Triteks oy:ltä. Nanson internetsivuilla kerrotaan, että yritys käyttää vain tutkitusti turvallisia hyviksi testaamia aineita, jotka täyttävät EU: kemikaalilainsäädännön. Lisäksi sivuilla kerrotaan, että yritys suosii materiaaleja, jotka kuormittavat ympäristöä mahdollisimman vähän. (www.nanso.fi) Koska Nanson vaatteilla on Öko-Tex hyväksyntä, uskallan luottaa materiaalien myrkyttömyyteen.

4.1 Materiaalin käsittely

Materiaalina käyttämäni farkut ovat selvästi olleet käytössä ja pesty useampaa kertaa. Näin ollen päätin, että niiden jatkokäsittely lienee tarpeetonta. Sen sijaan trikoomateriaalin esikäsittelin pesemällä pesukoneessa, jolloin mahdolliset jäämät poistuvat. Villalangat pesin värjäyksen jälkeen.

5 SUUNNITTELUPROSESSI

5.1 Idea

Hain ideoita lehdistä, lastenkirjoista, lasteni lelulaatikosta ja ympäristöstä. Suunnittelutyön tein lasten leikkien keskellä. Pystyin näin havainnoimaan heidän liikkeitään ja asentojaan luonnollisessa ympäristössä ja soveltamaan havaintojani suoraan luonnoksiin. Kävin myös marketeissa ja ketju-liikkeiden lastenosastoilla kartoittamassa myytävien vaatteiden valikoimaa.

Värit olivat keskeisessä asemassa suunnitteluprosessin aikana. Koostin alkuvaiheessa värikartan, joka toimi inspiraationa. Kulttuurissamme elää edelleen vahvasti värien jaottelu sukupuolen mukaan. Hämeen ammattikorkeakoulussa tehdyssä Mira Vanttajan Sukupuolineutraalin kuosi- ja printtimalliston suunnittelu 2–5-vuotiaille lapsille- opinnäytetyössä teetetyssä kyselyssä selvitettiin ihmisten ajatuksia lasten vaatetuksen väreistä ja niiden jaottelusta poikien ja tyttöjen väreihin. Kyselyyn vastanneista selvä

enemmistö piti vihreää, oranssia ja keltaista neutraaleina väreinä, jotka sopivat yhtä hyvin kummallekin sukupuolelle. Violetti sen sijaan sopi enemmistön mielestä paremmin tytöille. (Vanttaja 2011, 18). Halusin välttää mallistossa sinistä ja punaista koska ne ovat edelleen vahvasti sukupuolisidonnaisia ja niitä on tarjolla todella paljon.

Valitsin värit lähinnä omien mieltymyksieni mukaan, mutta myös niiden neutraaliuden takia. Halusin selkeitä ja kirkkaita värejä.



Kuva 6 Värikartta

Mallistoni tarkoitus on olla värikäs, mutta silti välttää vaikutteet 70-luvusta. Värien käytössä tärkeä seikka oli harmonisuus ja liian värikaoksen välttäminen.

5.1.1 Idea-arkit



Kuva 7 Idea-arkki 1 (Miler, Myyrä kaupungissa)





Kuva 8 Idea-arkki 2 (Kunnas, Rikun, Roopen ja Ringon seikkailut, 1998)

5.2 Luonnokset

Farkkujen suunnittelussa lähtökohtana olivat polvipaikat ja kiristys lahkeensuussa. Koin että nämä ovat olennaiset seikat käyttömukavuuden ja kierrätettävyyden takia. Resorin tai muun kiristyksen ansiosta lapsi voi pitää housuja, vaikka lahkeet olisivat vielä liian pitkät. Kiristysnauhan voi löysätä lapsen kasvaessa, jolloin myös lahkeeseen saadaan lisää pituutta. Resorissa tätä vaihtoehtoa ei tietenkään ole, mutta mielestäni se luo farkkuihin rentoutta ja pitää lahkeen paikallaan rajummissakin leikeissä. Suunnittelin myös muutamia malleja, joissa vyötärökaitale on korvattu resorilla. Resori on miellyttävämmän tuntuinen ja mukailee lapsen liikkeitä. Erityisesti pyöreätköillä lapsilla tämä lisää käyttömukavuutta huomattavasti.

Mietin erilaisia vaihtoehtoja, joilla polvipaikoista saisi irrotettavat ja tarpeen vaatiessa vaihdettavat. Totesin kuitenkin, että vetoketjut ja pai-

nonapit eivät sovellu tähän tarkoitukseen. Kiinnityksestä on vaikea saada tiivis ja molemmat painavat helposti ihoa. Ajattelin, että korostamalla polven kohtaa erimuotoisilla aplikoiduilla paikoilla, eikä haittaa, vaikka paikka käytössä kuluukin. Kulunut kohta toimii tällöin paikkaa korostavana efektinä. Mikäli kulumisen kuitenkin häiritsee käyttäjää, käsistään taitamattomampikin vanhempi osanee purkaa kuluneen aplikoinnin pois, jolloin jäljelle jää paikan muotoinen koristeommel. Ompelutaitoinen vanhempi voi halutessaan ommella tilalle uuden paikan.

Tarkoituksena on, että tuleva vaatteen ostaja saa mukaan ohjeen, jossa edellä mainitut toimet on opastettu.

Osa farkuista on suunniteltu ilman aplikaatiota, mutta niissäkin polven kohtaa on korostettu tikkauksilla. Polven kohdat tulevat kaikkiin malleihin kaksinkertaisesta kankaasta, jolloin ne kestävät käyttöä ja kulumista paremmin. Tämä myös lisää mielenkiintoisen visuaalisen efektin polveen, jos päällimmäinen kangas kuluu puhki.

Halusin suunnitella farkkuihin väriläiskä, joilla ne erottuvat joukosta. Päädyin värikkäisiin yksityiskohtiin, paikkoihin, lenkkeihin ja tikkauksiin, koska halusin kuitenkin säilyttää yleisilmeen selkeänä. Tikkauksissa käytin kahta eri väriä. Yleensä farkkujen sisäsauma on tikattu kaksoisneulalla. Tämän malliston farkuissa kaksoistikkaus on siirretty sivusaumaan. Valmistuksessa pyrin käyttämään hyväksi mahdollisimman paljon valmiita osia purkamistani farkuista. Näin materiaali saadaan käytettyä tehokkaasti. Tästä johtuen mallit saattavat valmistusvaiheessa muuttua jonkin verran.

Farkkujen takataskut käytän sellaisenaan kaikissa malleissa. Ne saavat olla reilusti liian isot ja muistuttaa pienten farkkujen historiasta isomman ihmisen housuina. Samalla ne tuovat takapuolen kohdalle lisää kulutuksen kestoa. Puhki kuluneenakin tasku näyttää hyvältä ja vaate on käyttökelpoinen.



Kuva 9 luonnoksia farkuista

Neuleiden idea lähti Kool Aid -mehujen herkullisista värisävyistä. Halusin suunnitella farkkujen kaveriksi jotain värikästä. Värit ovat samoja, mitä on käytetty farkkujen yksityiskohdissa, mikä lisää vaatteiden yhteen-sopivuutta.



Kuva 10 Neuleiden luonnoksia

Alusta lähtien suunnitelmiin kuului tasku, jossa asuu neuleen mukana tuleva maskotti. Sen tarkoitus on tehdä vaatteesta lapselle mieluisa, mikä motivoi lasta pukemaan itse tai ainakin tekee pukemistilanteen helpommaksi. Maskotin pitää olla tarpeeksi pieni, jotta se mahtuu hyvin taskuun, mutta niin iso, ettei se aiheuta tukehtumisvaaraa. Maskoteiksi suunnittelin eläinhahmoja. Ne voisi valmistaa trikoosta tai virkata neuleissa käytetyistä langoista. Haluaisin, että ne olisivat selvästi erilaisia ulkonäöltään kuin muut myytävänä olevat pehmolelut. Omat virkkaustaitoni eivät kuitenkaan riittäneet luonnosten toteuttamiseen, joten tilasin mallikappaleet siskoltani, jotta lopullisen muodon ja koon pystyy paremmin hahmottamaan. Ensimmäiset mallikappaleet vaativat vielä paljon hiomista, jotta niistä tulee tarpeeksi persoonallisia ja malliston teemaan sopivia. Eläimet saavat olla kotikutoisen näköisiä, mikä lisää niiden viehättävyyttä.

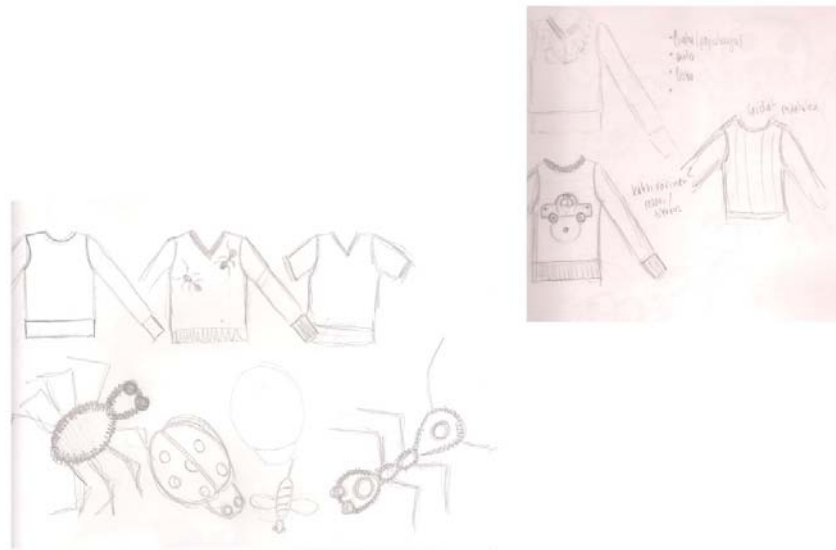


Kuva 11 Ensimmäiset mallikappaleet neuleiden maskoteista

Trikoopaidoissa suunnittelun lähtökohtana oli yksinkertaisuus. Ideana niissä on painonapeilla kiinnitettävät printit, jolloin itse paita voi olla perusmallinen. Halusin myös, että monivärisyys keskittyy vain neuleisiin, jolloin muut vaatteet voivat olla väritykseltään hillitympiä. Raitateema ja värit jatkuvat myös paidoissa. Suunnittelin yksivärisen ja kuosillisen paidan. Kuosin piti kuitenkin olla tarpeeksi hillitty, jotta siihen voi yhdistää printin. Päädyin lopulta raitoihin.

Tasaraidat ovat lastenvaateissa paljon käytettyjä, joten halusin suunnitella jotain poikkeavampaa. Päädyin vinossa oleviin, erilevyisiin raitoihin, joiden värit toistavat mallistossa käytettyjä värejä. Printtiaiheet löytyivät luonnosta ruohonjuuritasolta. Muurahainen, leppäkerttu ja hämähäkki viilettävät pitkin paitaa tai paitaa voi pitää ilman printtiä. Printit kiinnittyvät painonapilla.

Kuviot voisi vaihtoehtoisesti myös brodeerata, jolloin pinnasta tulee elävämpi kuin painatuksessa. Kuvio painetaan paitojen valmistusmateriaalina olleeseen trikooseen ja ommellaan kiinni paksumpaan materiaaliin, esimerkiksi huopalevyyn, jolloin yksi painonappi riittää kiinnitykseksi.



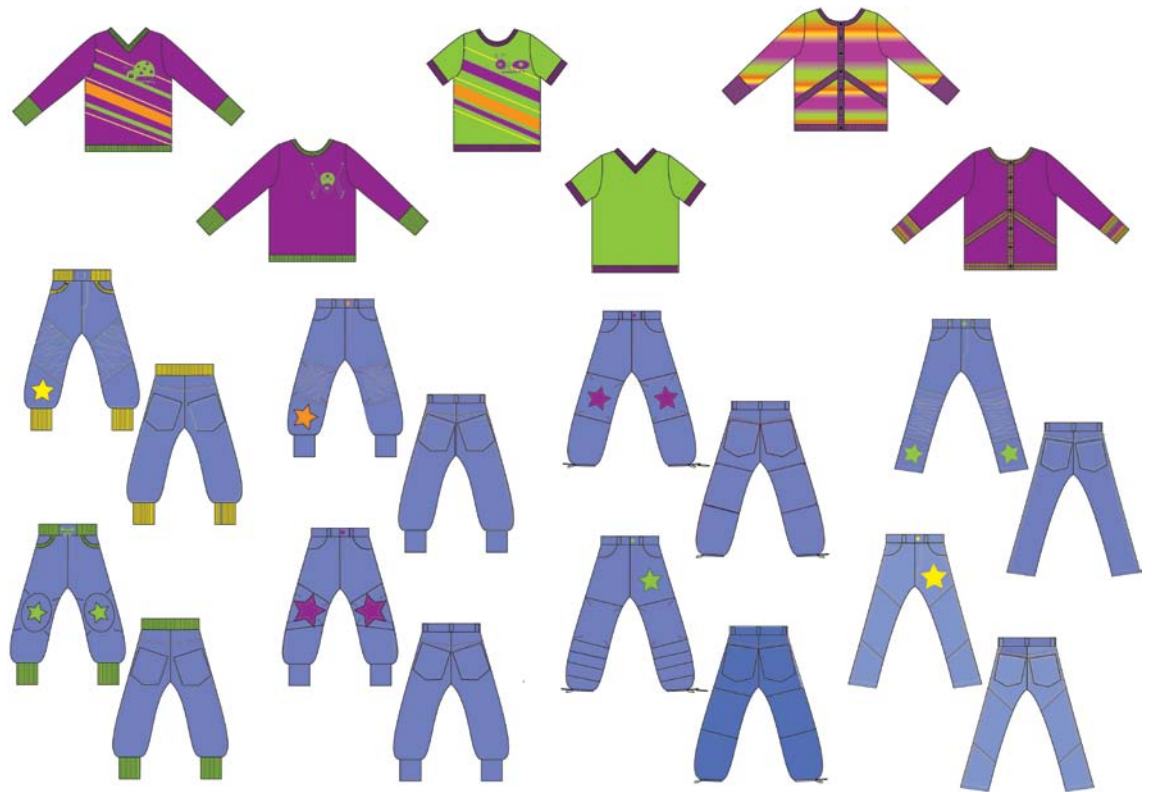
Kuva 12 Trikoopaitojen luonnoksia

Kuva 13 Irrotettavat printit



Kuva 14 Väriluonnoksia mallistosta

5.3 Mallistolakana



Kuva 15 Mallistolakana



Kuva 16 Paitojen väri vaihtoehdot



Kuva 17 Neuleiden väri vaihtoehtot

Valitsin farkuista toteutettaviksi kahdeksan mallia. Kahdet, joissa on resori sekä vyötäröllä että lahkeensuissa ja kuudet kuminauhalla säädettävällä vyötärökaitaleella. Kahdessa mallissa on lahkeensuissa leveä kuminauha, kahdessa solmittavat nauhat, jolloin lahjetta pystyy pitämään myös suorana. Kaksi mallia on kapealahkeisia perusmallisia farkkuja, joissa ei ole kirstysmahdollisuutta lahkeessa.

Trikoopaitoja mallistoon päätyi neljä kappaletta, kahdet pitkähihaiset ja kahdet lyhythihaiset. Molemmista hihatyypeistä löytyy raidallinen ja yksivärinen malli.

Neuleissa malleja on kaksi, raidallinen ja yksivärinen raidallinen kaitalein.

6 KAAVOITUS JA MALLIKAPPALEIDEN VALMISTUS

6.1 Kaavoitus

Kaavoituksen päätavoitteena oli hyvien peruskaavojen tekeminen, joihin on helppo tehdä muutoksia leikkauksilla ja viistotuksilla. Kaavoja on tarkoitus hyödyntää seuraavissa mallistoissa. Tämä helpottaa erityisesti farkkujen tekemistä, koska pystyn käyttämään samoja kaavoja, vaikka valmistusmateriaali vaihtelee ja vaikuttaa lopputuloksen muotoon.

Kaavoituksessa tulee huomioida lasten vartalon malli ja se että lapset ovat keskenään hyvin erimallisia ja -kokoisia, joten vaatteiden kokoa pitää voi-

da säättää vyötärökuminauhoilla, resoreilla yms. Vaatteiden suunnittelussa tulee huomioida erilaiset asennot, joissa lapset leikkivät. He istuvat ja maakaavat paljon leikkiessään lattialla tai ovat polvillaan, joten näissä kohdissa ei saa olla paksuja saumoja tai muita yksityiskohtia, jotka saattaisivat painaa.

Lapset juoksevat ja pomppivat, jolloin farkkujenkin on pysyttävä päällä, ilman että niitä pitää koko ajan nostella. Vyötärökaitaleen tulee olla tarpeeksi korkea. Lahkeet eivät saa mennä jalkojen alle, koska se tuntuu ikävältä ja lisää liukastumisvaaraa.

Mallikappaleiden tekeminen on mielestäni tärkeä osa kaavoitusta. Niiden avulla on helpompi hahmottaa vaatteen muotoja ja sovittamalla huomaa mahdolliset muutoksen tarpeessa olevat kohdat. Valmistamieni mallikappaleiden avulla pystyin muokkaamaan mallistoni kaavoja käyttäjäystävällisemmiksi.

6.2 Valmistus

Farkkujen valmistuksen yllättävin osuus oli purkamisen työläisyys. Koska halusin tietyn väriset tikkaukset, jouduin purkamaan vanhat tikkaukset niistäkin kohdista, jotka muuten olisin käyttänyt sellaisenaan. Farkuissa käytetään usein ketjutikkiä, jonka purkaminen onnistuu helpohkosti. Muiden tikkausten purkaminen paksusta materiaalista on hidasta ja työlästä. Tulevaisuudessa pitää miettiä, onko kaikkia tikkauksia tarpeellista purkaa ja voisiko kaavat leikata ehjistä farkuista. Tämä lisää materiaalin hävikkiä, mutta vähentää työn määrää ja alentaa näin tuotteen myyntihintaa.



Kuva 18 Farkut ennen purkamista

Suuri osa lahjoitetuista farkuista oli miesten keskikokoisia. Valmistin mallikappaleita ko'issa 110 ja 116. Pienimmät kaavat mahtuivat materiaaliinsa juuri ja juuri. 116- koon farkkujen kaavoja joutui asettelemaan todella tarkasti, jotta ne mahtuivat. Suurempien kokojen kanssa siis myös materiaalin pitäisi olla suurempaa kokoa tai farkkuihin suunnitella enemmän leikkauksia, jotta palat saadaan leikatuksi samoista farkuista, mikä tässä mallistossa oli tarkoitus.



Kuva 19 Kaavojen asettelua

Ensimmäisiin farkkuihin tein polveen tähtipaikat trikoosta, jonka kiinnitin tikkaamalla. Pelkkä trikoo ei kuitenkaan toiminut tässä tarkoituksessa haluamallani tavalla, vaan jäi löysän näköiseksi. Silittämällä sain paikan tasettua, mutta käytössä se löystyneee uudelleen. Paikkakohtien trikoo pitää lopullisissa malleissa tukea tukikankaalla. Vaihtoehtona voisi käyttää kankaanpainovärillä maalattua farkkua. Farkku on kestävämpi, joten se sopisi siksi tähän tarkoitukseen paremmin kuin trikoo. En kuitenkaan kokeillut sitä nyt, mutta sain siitä materiaalia tulevaisuuden mallistojen suunnitteluun.



Kuva 20 Trikoinen tähtiapaikka

Jouduin kaikissa malleissa pienentämään takataskua hieman alkuperäisestä, jotta se mahtui takakappaleelle. Pienimmässä mallikappaleessa kokeilin ommella taskut vinoon, jotta sain ne mahtumaan. Tämä osoittautuikin hauskan-näköiseksi yksityiskohdaksi, joka tulee myös lopulliseen malliin. Pidän myös taskujen vanhojen tikkausten jäljistä. Alun perin suunnittelin tikkaavani niiden päälle, mutta mielestäni ne ovat paremmat ilman tikkausta ja muistuttavat farkkujen menneisyydestä. Koska taskut ovat takakappaleella niin hallitsevat, suunnittelin niihin muuten vähemmän leikkauksia, jotta kokonaisuudesta ei tule liian vilisevä.

Leikkausten määrään tulee lopullisissa tuotteissa vaikuttamaan saatavilla oleva valmistusmateriaali. Kaavojen asettelussa farkkumateriaalille on otettava huomioon kulutukset tarkemmin kuin mallikappaleissa. Kulutuksen laadusta riippuen on toisaalta hauska efekti, kun kulutus onkin paikassa, johon se ei kuulu. Toisaalta se luo farkkuihin levottoman yleisilmeen.



Kuva 21

Trikoopaidat olivat valmistuksen helpoin osuus. Hyvät mitat ennen kaa-voitusta takasivat sen, ettei kaavoihin tullut sovituksen jälkeen juurikaan muutoksia. Ainoat muutokset tulivat pääntielle, jota piti v-aukkoisissa paioissa hieman suurentaa. Halusin valmistaa paitojen mallikappaleet, myös siksi, että näen miten hyvin trikoovaatteita voi valmistaa ilman ta-sosaumakonetta. Vaatteiden rakenteiden tulee olla sellaisia, jotka voi valmistaa tavallisella saumurilla ja ompelukoneella.

Kokeilin ensin kotikoneen siksak-ommelta helman tikkaukseen, mutta en ollut siihen tyytyväinen. Lopulta tein helmaan kaitaleen resorista, kuten hihansuissa ja pääntiellä. Ilman tikkausta resori kääntyy helposti miehus-taan päin ja on käytössä epäsiisti. Kokeilin tikata saumanvaran miehus-taan, jolloin resori ei käännä. Suoratikki näytti rumalta, mutta siksaktikillä sain mielestäni siistin jäljen. Aion kuitenkin testata vielä käytössä kää-ntyykö resori, vai voisiko valmistuksen tehdä ilman tikkausta.



Kuva 22 Siksak-tikkaus



Kuva 23 Paitojen helmoja resorilla. Ylin siksaktikkauksella, keskellä suoralla ja alin ilman tikkausta.

Raidoitukseen kokeilin kahta eri tapaa. Alkuperäisessä suunnitelmassa paidan raidat piti maalata vapaalla kädellä siveltimellä sekä etu-, että takakappaleelle ja hihoihin. En ollut tähän tyytyväinen, lopputulos oli liian sekava ja siveltimen jälki ruma. Juoksevammalla värillä ja raidoittamalla vain etukappaleen lopputulos olisi parempi.

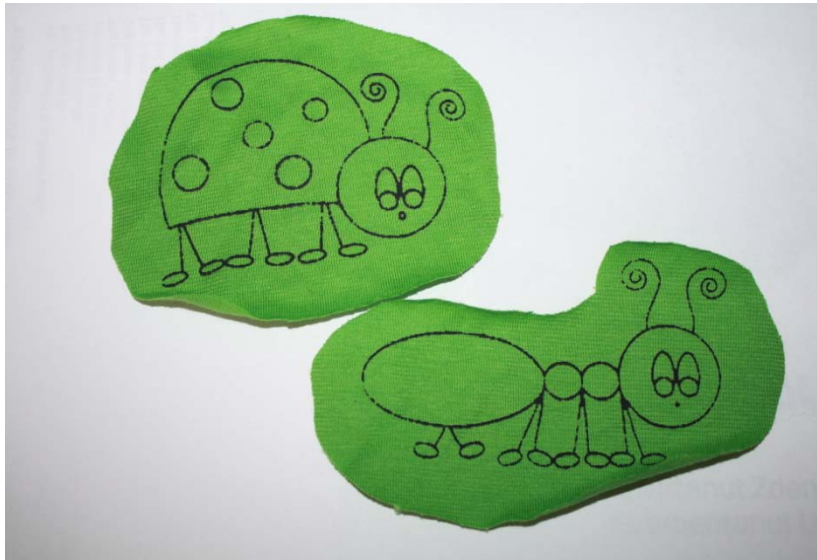


Kuva 24 Maalatut raidat

Kokeilin tehdä toiseen mallikappaleeseen sapluunat maalarinteipillä. Teippausraidat asettelin pystyn sijaan vinoon ja pelkästään etukappaleelle. Lopputulos oli hyvännäköinen ja antoi paidalle kaipaamaani persoonallista ilmettä. Näin syntyi paidan lopullinen ilme. Mikäli mallisto tulisi sarjatuotantoon, olisi raidoituksen tekoon tehtävä seula, jotta valmistusprosessi nopeutuisi.



Kuva 25 Maalarinteipillä tehdyt raidat



Kuva 26 Yksivärisiä printtikokeiluja

Neuleet päätin valmistaa käsiteollisella neulekoneella ja osittain käsin. Lasten neuleiden kappaleet ovat niin pieniä, että ne saa neulottua suhteellisen nopeasti, jolloin kustannukset eivät kohoa kuluttajille liian korkeiksi. Ennen jokainen nainen osasi neuloa, mutta monessa perheessä taito on poistunut isoäitien myötä. Viime vuosina on kuitenkin syntynyt uusi neulova sukupolvi ja neulomisesta on tullut muodikas harrastus. Neulotut vaatteet ovat arvostettuja ja niistä ollaan valmiita maksamaan. Käsiteollisella neulekoneella käsillä tekeminen on vahvasti läsnä, mutta tuotteen hinta on alhaisempi, kuin täysin käsin neulotun vastaavan.

Neuloin mallikappaleen jämälangoista ja havaitsin, että malli vaatii paljon hiomista. Sinänsä kaavan malli on hyvä, mutta neulomisen kanssa pitää miettiä nopeampia, yksinkertaisempia ja helpompia rakenteita. Raitojen neulominen oli hidasta ja langanpäiden päättely vaati paljon aikaa. Joustinneulekaitaleet ovat liian löysiä, eivätkä ryhdistä neuletta niin kuin pitäisi. Mikäli neuleen kokoonpano tapahtuu käsin ompelemalla, kuten mallikappaleessa, myyntihinta kohoo melko suureksi, eikä sen valmistaminen kannata.

Mallikappaleelle valmistin vain yhden taskun sen paikkaa ja kokoa hahmottaakseni. Toinen tasku saattaakin jäädä lopullisia kappaleita valmistettaessa pois.

6.2.1 Villan värjäys Kool Aid mehulla

Kool Aid on keinotekoisesti makeutettu amerikkalainen juomajauhe, joka sisältää suuren määrän elintarvikeväriä. Erityisen hyvin se sopii eläinkuivattujen värjäykseen.

Kool Aid värjäys- on helppoa ja onnistuu myös kotiloissa, sen voi kiinnittää kattilassa tai mikroaaltouunissa. Koska mehu soveltuu sisäisesti nautittavaksi, päättelin, ettei se ole vaarallista, mikäli pääsee vaateen kautta ihokontaktiin.



Kuva 27 Kool-aid mehuja



Kuva 28 Kool Aid-värikartta (www.muksuaitta.net)

Olen aiemmin värjännyt kool aidilla kokeiluluontoisesti. Nämä pienehköt kokeiluerät onnistuivat hyvin, mutta suurempien erien värjääminen osoittautui haastavammaksi. Väriä tarvittiin paljon enemmän kuin internetistä löytämissäni ohjeistuksissa neuvottiin. Ongelmaksi koituikin se, ettei minulla ollut mehuja saatavilla tarpeeksi, koska olin tilannut niitä ennakkolaskelmien perusteella. Lisävärien tilaaminen postitse olisi tullut postikulujen takia todella kalliiksi. Valmistajalta kannattaisi tilata väriä kerralla suuri erä, mutta jätin se vielä tässä vaiheessa tekemättä. Se kuitenkin on ainoa järkevä vaihtoehto, mikäli mehuja aikoisi käyttää kaupallisten tuotteiden valmistukseen. Myös eri värisävyt käyttäytyivät eri tavalla. Toisia tarvittiin paljon vähemmän. Mehujen käyttö kaupallisiin tuotteisiin vaatisi huolellista ennakkotutkimusta, testejä ja tarkkoja laskelmia.

Tässä kohtaa pitääkin miettiä tarkkaan, onko mehuvärjäys lopulta yhtään ekologisempaa kuin tavallinen vai onko mehu jopa epäekologisempi vaihtoehto.

Värjäyskokeisiin mehulla kuluu paljon energiaa ja vettä, puhumattakaan kuljetukseen kuluvasta energiasta.

Kysyin asiasta HAMK:n tekstiilin lehtori Päivi Vaarulalta joka vastasi että esimerkiksi happovärien haitallisuutta voi verrata ruokasuolaan. Tekstiilien värjäykseen tarkoitettut heikkohappovärit kiinnittyvät kuituun erittäin tarkoin, kun värjäysprosessi tehdään oikein. Jäteveden jää hieman suolaa ja etikkaa, jotka jäteveden puhdistus saa hajotettua. Värjäyksessä ympäristöä eniten kuormittavat energian ja veden kulutus, väriaineesta riippumatta.

Vaarula kertoi myös että tuotteesta irtoavaan väriin vaikuttaa moni eri seikka. Eli missä olosuhteissa tuotetta käytetään, kosteus, lämpö, hankaus, kemikaalit, pH. Laboratoriossa voidaan asioita testata, mutta tosielämän tilanteita niillä ei voida simuloida, ainoastaan verrata eri tuotteita muuntaen yhtä muuttujaa kerrallaan ja näin saada värille hankauksenkestoarvo. Villaväreille sitä ei yleensä ilmoiteta, koska itse villamateriaalin hankauksen kesto on heikko.

Päädyin lopulta siihen tulokseen, että haitat ympäristölle happovärejä oikein käytettynä ovat vähäiset, eikä neule ole juurikaan ihokontaktissa. Suomen lampaan villaa on saatavilla valmiiksi värillisinä, joten lopulliset langat tulen varmasti ostamaan valmiiksi oikean värisinä. On ekologisempaa, että langat värjätään isoissa erissä valmiilla resepteillä ammattilaisten toimesta. Suomessa on kuitenkin tarkat määräykset, joita värjäysprosessi pitää noudattaa. Mallikappaleen neuloin kotoa löytyneistä jämälangoista, joten värit eivät vastaa malliston värejä.



6.3 Kuvia malliston protokappaleista



Kuva 29



Kuva 30





Kuva 31





Kuva 32



Kuva 33



Kuva 34





Kuva 35





Kuva 36



Kuva 37

7 YHTEENVETO JA ARVIOINTI PROSESSISTA

Idea opinnäytetyöhön oli mielessäni pitkään, ennen kuin se oli ajankohdasta. Aloitin opinnäytetyöni jo vuosi sitten, mutta muut kiireet ajoivat ohitse. Loppujen lopuksi tein sen aika kiireellä, mikä valitettavasti näkyy muun muassa siinä, etten ehtinyt valmistaa printeistä kunnan mallikappaleita.

Opin kuitenkin projektin aikana paljon ja itsevarmuuteni suunnittelijana kasvoi.

Opinnäytetyö avasi silmäni näkemään, miten monialainen käsite ekologisuus on. Pelkät ekologiset materiaalit eivät vielä tee mallistosta ekologista, vaan siinä pitää ottaa huomioon tuotteen koko elinkaari. Eri vaihtoehtoja pitää tutkia monelta kannalta ja miettiä, mikä lopulta on ekologisinta. Välttämättä ilmeisin vaihtoehto ei lopulta olekaan paras vaihtoehto. Suunnittelun itseisarvo ei saa olla ekologisuus. Lähtökohtana pitää olla toimiva tuote, jolla on käyttöarvoa ja jonka elinkaari on mahdollisimman pitkä. Ekologisuus on suunnittelussa lisäarvo.

Muotoilutyön esteettisyys ja eettisyys ovat tuotteen elinkaareissa. Tämä tarkoittaa sitä, että tuotteen kestävyyttä kuvaa muun muassa se, miten materiaalit on valittu ja miten tuote on valmistettu. Jos tuotantoprosessi on hoidettu kestävästi kehityksen ulottuvuuksia toteuttaen, on tuotteen prosessikin kaunis. Jotta tuotteen elinkaaresta tulee mahdollisimman kestävä, tulee kestävästi kehityksen taloudellisen, kulttuurisen, eettisen ja ekologisen ulottuvuuksien, arvojen ja merkitysten siirtyä myös toimintaan. Muotoilijan on tehtävä ratkaisuja. Kestävässä tuotteen elinkaareissa ekologisuus ja on sidottu eettisyyteen ja sitä kautta esteettisyyteen. Tuotteen kaunis ulkomuoto ei kuvasta ainoastaan kestävyyttä. Kestävyys on myös tuotteen elinkaareissa. (Niemelä 2010, 206).

Tuotteensa itse suunnittelevan ja valmistavan muotoilijan on mahdollista arvioida laadullisesti tuotteensa ympäristövaikutuksia, sillä materiaalin ja prosessin tuntemus on osa ammattiosaamista. (Niemelä 2010, 117). Muotoilijan rooli arvoketjussa on erityisen tärkeä silloin, kun päämääränä on ympäristömyönteinen tuote ja tuotanto. Ympäristöstään vastuuta kantava muotoilija suunnittelee vastatakseen kuluttajien todellisiin tarpeisiin, ei uusia tarpeita luodakseen. Hän valitsee tuotteen elinkaaren kaikissa vaiheissa ympäristömyönteiset materiaalit. Muotoilija minimoi materiaalin, työn ja energian kulutuksen ja suunnittelee ajattomia, monikäyttöisiä ja kestäviä tuotteita. Hän ottaa huomioon valittujen materiaalien sopivuuden tuotteen käyttötarkoitukseen ja miten tuotetta käytetään, hoidetaan, korjataan ja kierrätetään. (Niemelä 2010, 117 - 118).

Suunnitteluprosessin materiaalilähtöisyys oli mielestäni inspiroivaa. Materiaali antoi ideoita ja hahmotti suunnitteluprosessia konkreettisesti. Materiaalilähtöiseen suunnitteluun olisi mielenkiintoista syventyä tarkemmin. Aiheen tiiviimpi tarkastelu ei valitettavasti mahtunut tämän opinnäytetyön puitteisiin, mutta voisi toimia sinällään opinnäytetyön aiheena jollekin toiselle opiskelijalle.

Valmistusprosessin aikana ymmärsin, että mallistoni ei ole sarjatuotantoon sopiva. Mikäli haluan sitä alkaa markkinoida suuremmassa mittakaavassa, se vaatii muutoksia. Tuotteista pitää karsia yksityiskohtia, jotta niiden valmistusprosessi helpottuu ja tuotteiden valmistus kannattaa. On pakko pohtia esimerkiksi farkkumateriaalin kaikkien tikkausten purkamisen tarpeellisuutta, koska se lisää työn määrää ja kasvattaa näin kustannuksia. Farkkumalleja on paljon, mutta uniikkikappaleiden valmistuksessa helpottaa, kun malleista voi valita valmistusmateriaaliin sopivan version. Farkut eivät sovi sarjatuotantoon, vaan haluan tehdä niistä uniikkikappaleita, mikä lisää tuotteen arvoa. Koska materiaali on edullista, se kompensoi valmiin tuotteen hintaa ja kustannukset pysyvät kohtuullisina.

Oman tuotemerkin konseptiin ja malliston markkinointiin liittyvät asiat pitää miettiä tarkkaan, ennen kuin mallisto on valmis toteutettavaksi. Se antaa kuitenkin hyvän suunnan sille, mitä valmistumisen jälkeen haluan tehdä.

Olen kiinnostunut enemmän käsityöläismäisestä uniikkikappaleiden valmistuksesta kuin sarjatuotannosta, joten siinä mielessä mallisto kuvastaa suunnittelijaansa.

Olen suunnittelemani mallistoon pääosin tyytyväinen, vaikka muutoksia varmasti tulee vielä. Erityisesti koen onnistuneeni kaavoituksessa, joka yleensä on ollut heikoimpia osa-alueitani. Olen myös saanut ulkopuolisilta pääosin positiivista palautetta. Tämä luo uskoa siihen, että onnistuin tavoitteessani luoda käyttäjiä miellyttävä mallisto.

On mahdollista, että lopullinen mallisto rajautuu vain farkkuihin. Trikoopaidat ja neuleet hajauttavat mallistoa liikaa ja niitä on saatavilla muutenkin. Trikoopaitojen etu on, että niistä saisi helposti tuotantoon soveltuvan täydennyksen mallistoon. Neuleissa kustannukset nousevat todennäköisesti kuluttajille liian suuriksi. Kierrätysmuotoiluja uniikkeja farkkuja ei valmista kovin moni tuotemerkki ja uskon, että kuluttajilla on kiinnostusta niihin. Farkut ovat suosittu vaate myös lasten pukeutumisessa, eikä se todennäköisesti mene koskaan muodista. Suunnittelemani farkut poikkeavat markkinoilla olevista omannäköisellä ilmeellään. Mielestäni farkut näyttävät hyviltä ja erityisesti isot taskut luovat niihin persoonallista ilmettä, kuten suunnittelinkin.

LÄHTEET

Burall Paul. 1991. Green Design. The design Council. London, United Kingdom.

Kunnas, Mauri. 1987. Rikun, Roopen ja Ringon seikkailut. Otavan kirjapaino Oy, Keuruu 2011.

Lukkarinen, Leena. 2008. Kierrätysmateriaalin käyttö nykytekstiiliteollisuudessa. Tulkintoja kierrätetystä tekstiilimateriaalista naiseuden ja arjen valossa. Taideteollisen korkeakoulun julkaisusarja A 87. Helsinki. Gummerus Kirjapaino Oy

Mackenzie, Dorothy. 1991. Green Design. Design for the Environment. Laurence King Ltd.

Miler, Zdeněk. 1984. Myyrä kaupungissa. Artia verlag. Praha 1984

Niemelä, Mirja. 2010. Kestävää muotoilua mallintamassa. Tulkitseva käsitetutkimus taideteollisen muotoilun näkökulmasta. Taideteollisen korkeakoulun julkaisusarja A 104. Bookwell Oy

Paakkunainen, Riikkamaria. 1995. Vaatteiden ympäristöhaitat. Miten suunnittelija voi vaikuttaa. Taideteollisen korkeakoulun julkaisusarja B47. Helsinki. Erweko Painotuote Oy

Papanek, Viktor. 1995. The Green Imperative. Ecology and Ethics in Design and Architecture

Suojanen, Ulla. 1997. Vihreät tekstiilit. Helsinki. Yliopistopaino

Vanttaja, Mira. 2011. Sukupuolineutraalin printtimalliston suunnittelu 2-6-vuotiaille lapsille. Opinnäytetyö. Hämeen ammattikorkeakoulu. Hämeenlinna

Sähköiset lähteet

www.city.fi

www.evolum.fi

www.globehope.com

<http://kuningaskuluttaja.yle.fi>

www.muksuaitta.fi

www.nanso.fi

www.outsapop.com

www.ruokatieto.fi

www.vihreätvaatteet.com

<http://www.waterfootprint.org>