

Kaava suunnittelun lähtökohtana

Silvia Koskela

Opinnäytetyö

Valitse kohde.

Koulutusala Kulttuuriala			
Koulutusohjelma Muotoilun koulutusohjelma			
Työn tekijä(t) Silvia Koskela			
Työn nimi Kaava suunnittelun lähtökohtana			
Päiväys	28.11.2011	Sivumäärä/Liitteet	49
Ohjaaja(t) Sirpa Ryyänen, Ulla Rytönen			
Toimeksiantaja/Yhteistyökumppani(t)			
Tiivistelmä			
<p>Opinnäytetyön aiheena oli palata vaatetuksen alkulähteelle ja selvittää, kuinka tehdään vaatteiden autenttisia kantamuotoja. Tavoitteena oli oman vaatemalliston kautta tutkia kuinka tehdään leikkujätteettömiä kaavoja. Työn prosessin kuvailua varten hyödynnettiin realistisen evaluaation prosessin mallia. Tietojen tallentamisen ja omaksumisen välineenä käytettiin puolestaan luonnoskirjaa.</p> <p>Aiheeseen tutustuttiin olemassa olevan kirjallisuuden pohjalta perehtyen muinaisten kulttuurien piireissä käytettyihin vaatteisiin. Aineistosta haettiin ergonomisia leikkauksia, esteettistä ja kestävä muotoilua, sekä keinoja tehdä zero-waste leikkusuunnitelma. Aineiston pohjalta suunniteltiin ja toteutettiin naisille käyttövaatemallisto, johon kuuluu neljä vaatetta: kahdet housut, pellavatuника ja villakangaspusero.</p> <p>Tekijän tavoitteena oli kehittyä suunnittelijana, syventää omaa kaavatietoutta ja oppia luonnoskirjan käyttö rutiiniksi. Työn pohjalta oli mahdollista havaita, että vaatetuksesta voidaan löytää yhtäläisiä piirteitä eri maanosien välillä. Suunnitteluprosessissa oli mahdollista hyödyntää kantamuodoissa käytettyjä vaatteiden malleja ja tuoda niitä nykypäivään. Malliston kautta voidaan nähdä, että nykypäivän materiaalit ja muinaiset vaatteiden leikkaukset on mahdollista yhdistää.</p>			
Avainsanat kaava, zero-waste, ergonomia, kestävä muotoilu			

Field of Study Culture			
Degree Programme Degree Programme in Design			
Author(s) Silvia Koskela			
Title of Thesis Pattern as a Starting Point of Design			
Date	28.11.2011	Pages/Appendices	49
Supervisor(s) Sirpa Ryyänen, Ulla Rytönen			
Client Organisation/Partners			
<p>Abstract</p> <p>The item for the thesis was found from the fascinating clothes from the early ages. The author has been interested in clothes of ancient cultures because of their authenticity, ergonomics and universal beauty. To find the fountainheads of clothing was the aim of the process. The focus of concentration was on ergonomic cuttings, functional forms and way to do patterns without clipping waste.</p> <p>The method of investigation and designing was the Flow Chart of Realistic Evaluation. The author used a sketchbook for saving the data and assimilating the patterns and forms. The operative aim was to learn to use a sketchbook as a daily routine.</p> <p>A small collection for everyday use was designed and four model pieces were executed. The aim was to design an ergonomic, functional, long-lasting collection and use zero-waste patterns.</p>			
<p>Keywords pattern, zero-waste, ergonomics, sustainable design</p>			

SISÄLTÖ

1	JOHDANTO.....	7
2	MATKA VAATETUKSEN ALKULÄHTEELLE	8
	2.1 Karttana realistisen evaluaation prosessimalli	8
	2.2 Kirjallisuus ja taide kompassina	10
	2.3 Zero-waste.....	11
	2.4 Luonnoskirja ideoiden keräilylaukkuna	13
3	VAATETUKSEN KANTAMUODOT	15
	3.1 Ergonomia ja käytettävyys.....	15
	3.2 Housut.....	18
	3.3 Tunika ja paita	20
4	OMA MALLISTO	21
	4.1 Materiaalit ja värit.....	23
	4.2 Malliston kehittäminen ja valmistusprosessi	26
	4.3 Valmis mallisto	29
5	TULOKSET.....	42
6	LOPUKSI	45
	LÄHTEET	47
	KUVAT JA KAAVIOT.....	49



1 JOHDANTO

Aihe opinnäytetyölleni lähti omasta intohimostani ergonomiseen, kaavalähtöiseen suunnitteluun. Olen ollut jo kauan kiinnostunut alkuperäiskansoista, erityisesti arktisten alueiden inuiiteista ja saamelaisista, sekä Lähi-idän kulttuureista. Näiden kulttuurien piireissä käytetyissä vaatteissa minua on kiinnostanut erityisesti niiden esteettisyys, kestävyys ja toiminnallisuus. Muun muassa Holly McQuillan ja Timo Rissanen (2011) ovat kirjoittaneet teoksessa *Yield, making fashion without making waste* leikkujätteettömistä kaavoista. Teoksessa he painottavat, että nykypäivänäkin vaatteet on mahdollista tehdä ilman hukkamateriaalia. He eivät ole kuitenkaan keskittyneet itse vaatteen ergonomiaan. Max Tilke (1982) puolestaan on teoksessaan *Pukujen kuosit ja leikkaukset* kertonut kuvin muun muassa, kuinka alkujaan on vaatteiden kaavoihin hukkapaloista tehty ergonomiia lisääviä kiiloja.

Omassa työssäni tavoitteena oli palata takaisin vaatetuksen alkulähteelle ja tutkia vaatteiden autenttisia kantamuotoja tutustuen eri kulttuurien vaatteiden leikkauksiin ja mittasuhteisiin. Etsin vaatteita, joita on tehty samanlaisilla kaavoilla satoja vuosia. Osana prosessia odotin löytäväni aineistosta ergonomisia rakenteita ja kulutusta kestäviä materiaaleja sekä aikaa kestäväää muotoilua. Keräämäni tiedon pohjalta suunnitelin ja toteutin käyttövaatemalliston.

Pienmalliston materiaaleina oli tavoitteena käyttää innovatiivisesti nykyaikaisia kestäviä kankaita. Tavoitteena oli oppia käyttämään luonnoskirjaa jokapäiväisessä elämässä, kehittyä suunnittelijana ja saada ammatillista varmuutta. Pysin lisäksi syventämään kaavatietouttani perusteellisesti ja tutkia, millä keinoin voidaan välttää leikkujäte kaavasuunnittelussa. Työ vaati kaavoituksen perusteiden hallinnan.

Tämän opinnäytetyön kautta on mahdollista havainnoida vaatetusta laajasti niin historiallisesta, kulttuurillisesta, ergonomisesta kuin ympäristönäkökulmastakin.

2 MATKA VAATETUKSEN ALKULÄHTEELLE

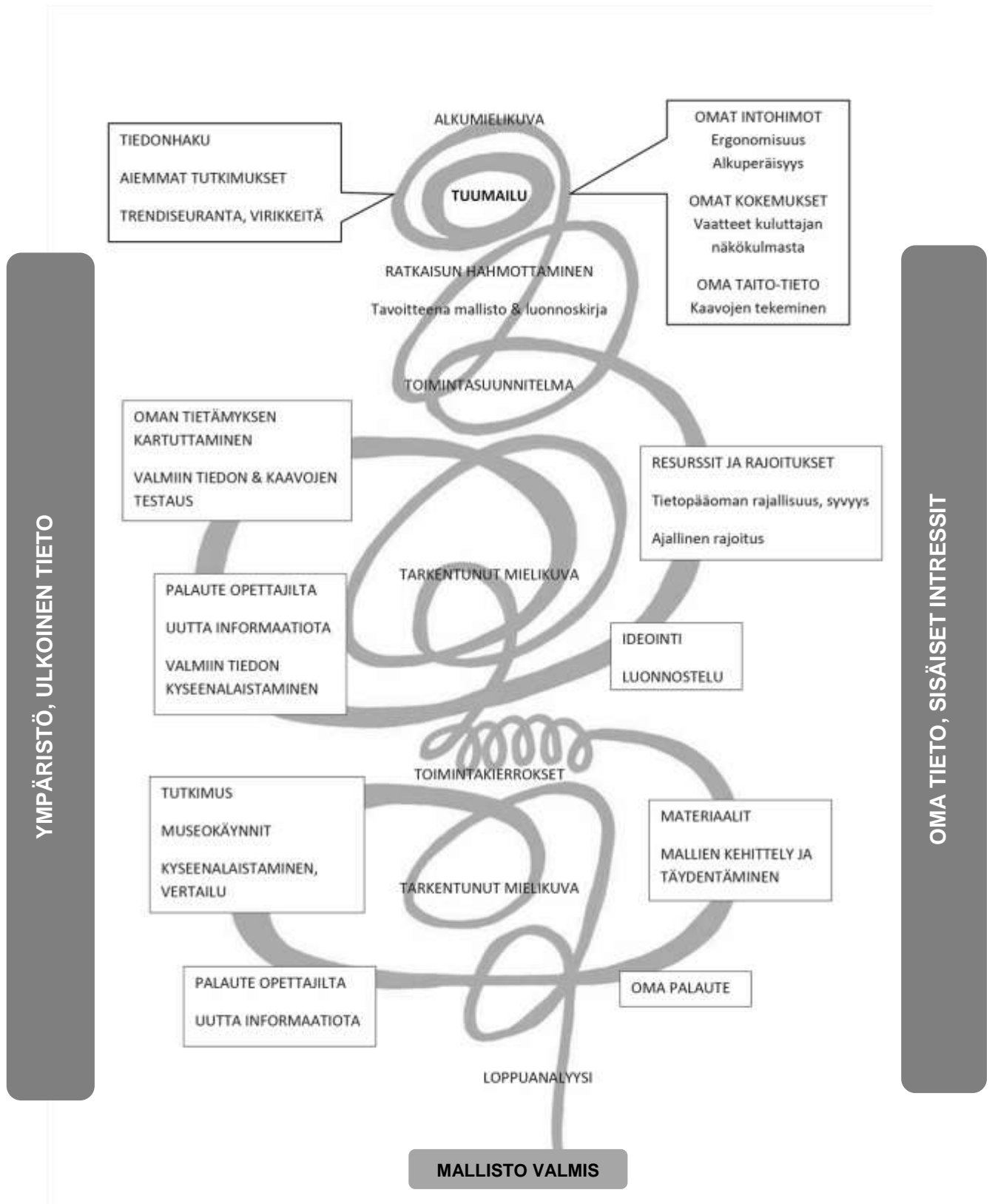
Työn tarkoituksena oli selvittää, onko mahdollista tuoda nykypäivään muinaisten vaatteiden ergonomia ja onko mahdollista tehdä se koko materiaalin hyödyntävillä kaavoilla. Tutustuin tähän aiheeseen vaatetuksen autenttisten kantamuotojen kautta. Kantamuodoilla tarkoitan käyttövaatteita, joilla on yhteneväisiä piirteitä eri puolilla maailmaa. Minua kiinnostaa näissä vaatteissa niiden aitous ja funktionaalisuus. Kansanpuvuissa perusta säilyy, vaikka yksityiskohdat muuttuvat (Lappalainen 1985, 9).

Perinne, luonto ja työetiikka, kuten muutkin länsimaiset ajatukset, ovat meille keskeisiä käsitteitä kuvailuun ja keskusteluun. Arktisten alueiden asukkaille ei ole olemassa ajatusta luonnollisesta maailmasta erillisenä, vaan koko maailma on yksi. Heillä ei myöskään ole käsitettä työstä, ja vaatetuksessa luominen ja ylläpito ovat osa koko yhdistettyä elämäntapaa, ilman esineellistämistä. (King, Paukztat & Storrie 2005, 16.)

Alkuperäiskulttuureissa ei ole eritelty omiksi objekteikseen työtä, luontoa, urheilua ja taidetta, vaan kaikki on samaa todellisuutta. Nämä johtotähtinäni otin suunnitteluni neljäksi pääsuunnaksi ja tavoitteeksi toiminnallisuuden, jätteettömyyden, kestävyuden ja esteettisyyden. Keräsin näistä tietoa ja hain ratkaisua hukkapalatonta kaavasuunnittelua historiallista näkökulmaa hyödyntävästi.

2.1 Karttana realistisen evaluaation prosessimalli

Suunnittelemani vaatemalliston kautta pohdin omaa ammattiuraani. Prosessin kautta pohdin itseäni suunnittelijana ja mietin, mihin minulla on luontaisia taipumuksia ja mihin suuntaan minun tulisi pyrkiä työelämässä. Aiheen tarkempi hahmottuminen tapahtui tutustumalla aiemmin tehtyihin töihin ja tutkimuksiin omia intressejäni seuraten. Seuraavalla sivulla on kaavio, joka kuvaa prosessin etenemistä. Kaaviossa on sovellettu Anttilan (2007, 88) Realistisen evaluaation prosessin mallia.



Kaavio 1 Suunnitteluprosessi, kuvio mukailten Anttilan (2007, 88)
Realistisen evaluaation prosessin mallia

Toimintasuunnitelmassani yhdistin tietoperustaan tutustumisen suunnittelun lomaan. Tutustumisen kirjallisuuteen ja aiemmin tehtyihin tutkimuksiin aloitin alkukevällä 2011. Malliston suunnittelu lähti ideamatkalta kaukaisiin kulttuureihin. Matkan tein tutustumalla vaatetuksen historiaa koskeviin kuvakirjoihin ja hakemalla tietoa vaatteista ja niiden toiminnallisista ja symbolisista merkityksistä.

Kun toimintasuunnitelma oli päätetty, määritin budjetin ja muut rajoitukset. Suunnitelman mukaan tilasin materiaalinäytteitä luomulaatuisista kankaista, kävin myös liikkeissä etsimässä materiaaleja. Ideoinnin, luonnostelun ja trendiseurannan aloitin prosessin alussa ja tein niitä koko ajan aineistoon perehtymisen lomassa. Ensimmäisistä ideoista ei mikään toteutunut sellaisenaan, mutta ajattelen piirustuksen ja suunnittelun olevan evolutiivinen prosessi, jolle halusin antaa mahdollisimman paljon aikaa kehittymiseen. Osana tarkasteluprosessia ompelin muutamia sovituskappaleita käyttäen aineistosta löytämiäni kaavoja. Tein kokeiluja vaatteista, joissa kaavojen periaatteena oli zero-waste.

Ensimmäinen palautekeskustelu oli toukokuussa. Siitä seurasi tarkempi laajempaan aineistoon tutustuminen. Tänä aikana tutkimusluonnoskirja oli aktiivisessa käytössä. Siirsin luonnoskirjaani omasta mielestäni mielenkiintoiset asiat aineiston vaatteista. Kiinnitin huomioni juuri yksinkertaisiin ratkaisuihin. Kertasin koulussa oppimani asiat ergonomisesta vaatteesta ja ihmisen lämpöluovutuksesta.

2.2 Kirjallisuus ja taide kompassina

Tutustuin olemassa olevaan aineistoon muutamasta etnisestä kulttuurista ja pidin oppimistani asioista luonnoskirjaa. Tarkastelin pohjoisten alkuperäiskansojen (inuiittien ja saamelaisten) ja Lähi-idän kulttuurien piireissä käytössä olleita perinteisiä vaatteita. Aineistona käytin valitsemiani kulttuureita käsitteleviä kuvallisia kirjoja, sekä internetlähteitä trendien seurannassa.

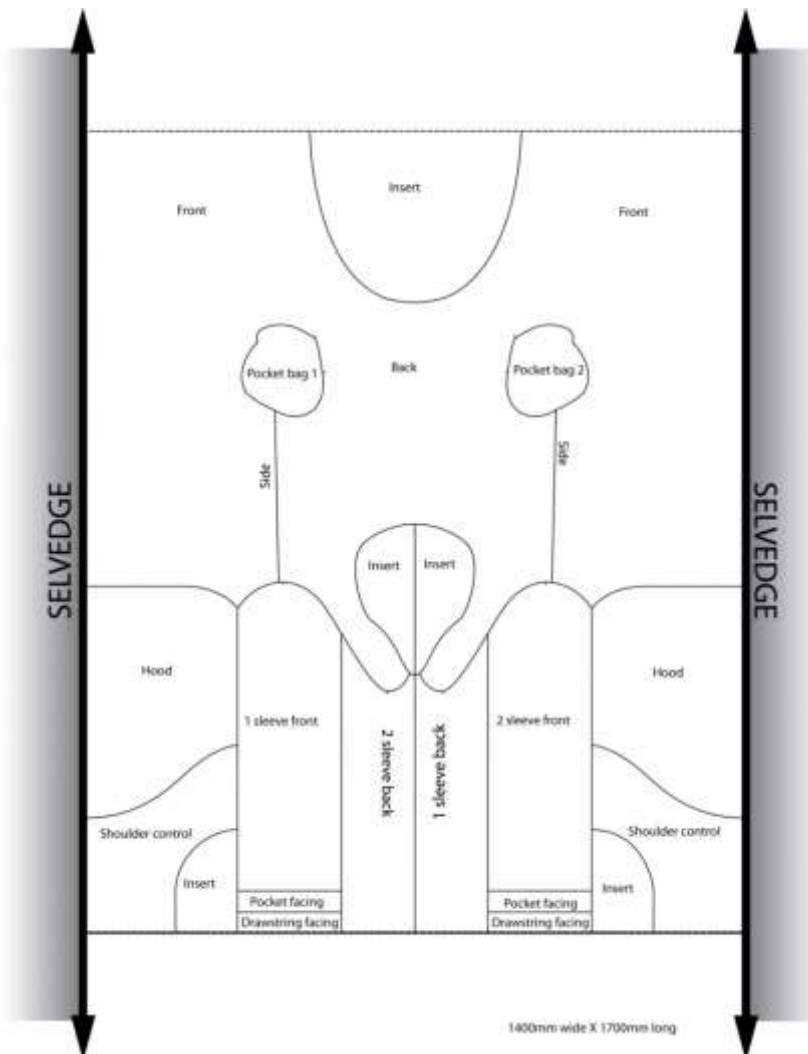
Hyödynsin työssäni Max Tilkkeen kirjoja, jotka käsittelevät eri kulttuurien vaatetusta lähtien muinaisista egyptiläisistä päättyen Venäjän pieniin kansoihin. Näissä eepokissa historia on kerrottu selkein kuvin, joista voi helposti hahmottaa vaatteiden leikkaukset.

Kävin Kulttuurien Museossa Helsingissä sekä Suomen Kansallismuseossa tutkimassa vaatteiden rakenteita ja materiaaleja. Kulttuurien museon perusnäyttelyssä (Kulttuurien museo) on esillä pohjoisten seutujen asukkaiden vaatteita. Kansallismuseon perusnäyttelyssä Maa ja kansa (Kansallismuseo) on suomalaisen kansan pukuja. Museoissa huomioin erityisesti vaatteiden rakenteita, jotka tekivät vaatteista pitkäikäisen. Tallensin ajatukseni luonnoskirjaan. Tiedonhankinnassa pyrin olemaan kriittinen. Kyseenalaistin, mitkä muodot johtuvat uskomuksista, ja millä näistä uskomuksista on tosiasiaassa todellinen tarkoitus ja millä ei, ja onko joitakin vaatteenosia, joilla ei ole mitään toiminnallista tarkoitusta.

2.3 Zero-waste

Tutustuin zero-waste- eli nollahukkaperiaatteeseen tehdä vaatteiden leikkuusuunnitelmat ilman hukkamateriaalia. Tämä periaate on kiinnostava, sillä alkujaan ei vaatteita tehdessä tullut jätettä.

Zero-waste on periaate luoda vaate luomatta jätettä, tai luoda sitä vain vähän. Jätettömyys voidaan saavuttaa useammalla eri tekniikalla. Yksi tekniikka on käyttää geometrisiä kaavamuotoja, esimerkiksi vaate voidaan muodostaa käyttämällä pelkkiä suorakulmioita, jolloin leikkuusuunnitelmasta saadaan taloudellinen. Toinen tekniikka on tehdä kaavanosista palapeli, jossa taskut, kaulukset ja muut kaavanosat ovat kukin oma palansa (Kuvat 1-2, s.12). Kolmas tekniikka on leikata kangasta niin vähän kuin suinkin, ja sen sijaan käyttää laskoksia, poimutusta ja kietaisuja. (McQuillan & Rissanen 2011, 4.)



Kuva 1
Esimerkki zero-waste
sovelluksesta
Wolf / Sheep –takki
(McQuillan 2009, Wolf /
Sheep)

Kuva 2
Esimerkki zero-waste
sovelluksesta
Wolf / Sheep –takin
kaavat (McQuillan 2009,
Wolf / Sheep. Pattern)

2.4 Luonnoskirja ideoiden keräilylaukkuna

Projektin aikana käytössäni oli kaksi luonnoskirjaa. Toinen oli aineiston tiedon tallennusta varten (Kuva 3) ja toinen omaan ideointiin ja trendien seurantaan (Kuva 4, s.14). Tein muistiinpanoja myös irtopapereille, jotka myöhemmin arkistoin.

Luonnoskirja on suunnittelijan omaisuus. Mielestäni luonnoskirjan pito on itseopiskelua, jatkuvaa oman ammattitaidon ylläpitoa ja kehittämistä, ja siksi hyvin tärkeää. Luonnoskirjan pito auttaa pysymään valppaana ja pitämään silmät auki uusille stimuleille. Tässä prosessissa opin käyttämään sitä aivan uudella tavalla. Tiedon omaksumisessa luonnoskirjan pito on erityislaatuinen. Luonnoskirjasta kehittyi osa omaa identiteettiäni suunnittelijana.



Kuva 3 Kuva luonnoskirjastani, Luonnosten mallina kuvia Koskiniemen teoksesta *Pukeutumisen historia* (1984, 42 & 48)



Kuva 4 Kuva luonnoskirjastani, aiheena on trendien seuraaminen, piirrosten lähteenä on käytetty Gap press -lehteä (2011- 2012, 16, 21, 29 & 49)

3 VAATETUKSEN KANTAMUODOT

Kulttuurista ja maanosasta riippumatta voidaan vaatetuksessa nähdä tiettyä samankaltaisuutta. Joka säälle ja toiminnalle ei ole kannattanut tehdä omaa vaatekertaa, vaan vaatteet ovat olleet monikäyttöisiä. Kangas on ollut arvokasta ja se on käytetty kokonaan hyödyksi (Lappalainen 1985, 9). Zero-waste ei sinänsä siis ole uusi menetelmä, sillä perinteisesti vaatteet on tehty käyttämällä kangas kokonaan. Ylä- ja alavartalopukineet ovat perusta vaatetukselle. Puvun lisäksi käytetään asusteita, joita ovat vyöt, päähineet, huivit ja säärystimet.

Vyö kuuluu tärkeänä osana asuun. Vyötäröllä on käytetty yleisesti leveää kangas- tai nahkavyötä. Leveä vyö pitää vyötärön- ja lantionseudun ja ristiselän lämpimänä. Vanha kansa tietää, että kun kädet ja jalat ovat kylmät, täytyy ensimmäiseksi lämmitellä lantionseutu. Irrotettavilla asusteilla säädellään lämpökavuutta. Pukineilla on myös kulttuurisidonnaisia merkityksiä, minkä takia kriittisyys on paikallaan kun halutaan löytää vaateen toiminnallinen funktio. Muun muassa Selin (1997, 7) on todennut: ”Erilaisilla koruilla, väreillä, vaatekappaleilla ja ornamenteilla, joihin joka aamu kietoudumme, on alun perin ollut tarkka ja tunnettu käyttötarkoitus. Tietynlaisilla asusteilla on torjuttu sairauksia tai pahaa silmää, ja niillä on voitu viestittää tuntemattomalle vastaantulijalle ammattia, uskontoa, jopa kotikortteliakin.”

3.1 Ergonomia ja käytettävyys

Aineiston vaatteista voi havaita samaa ergonomisuutta, joka kuuluu ergonomisen vaateen teoriaopintoihin. Keskivartalo on aina runsaimmin puettu, hihoja käärimällä saa käsivarret vapaammiksi, jolloin käsivarsista pääsee haihtumaan lämpöä (Kuva 5, s.16). Ventilaatio toimii hyvin, kun vaatteet ovat väljiä. Esimerkiksi asuun, johon kuuluu tunika ja housut, tulee kaksinkertainen vaatekerros lantionseudulle, mikä on tärkeää lämpökavuudelle, sillä keskivartalo on lämmön varasto. Ihmiskehon lämpöalueet kylmässä ja lämpimässä (Kuva 6, s. 16) vaikuttavat vaateen toiminnallisuuteen.

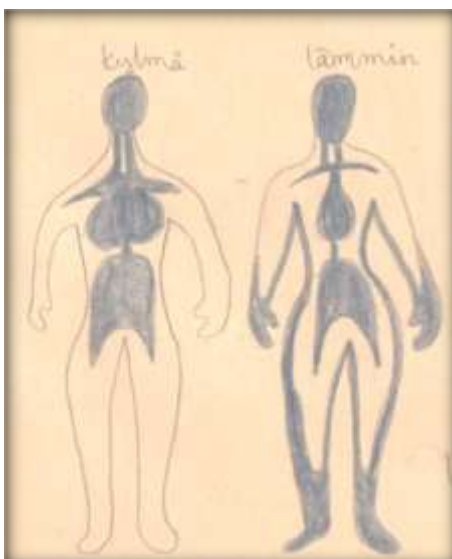


Kuva 5

Beduiinainen pukeutuneena kerroksittain, hihat käärittyinä

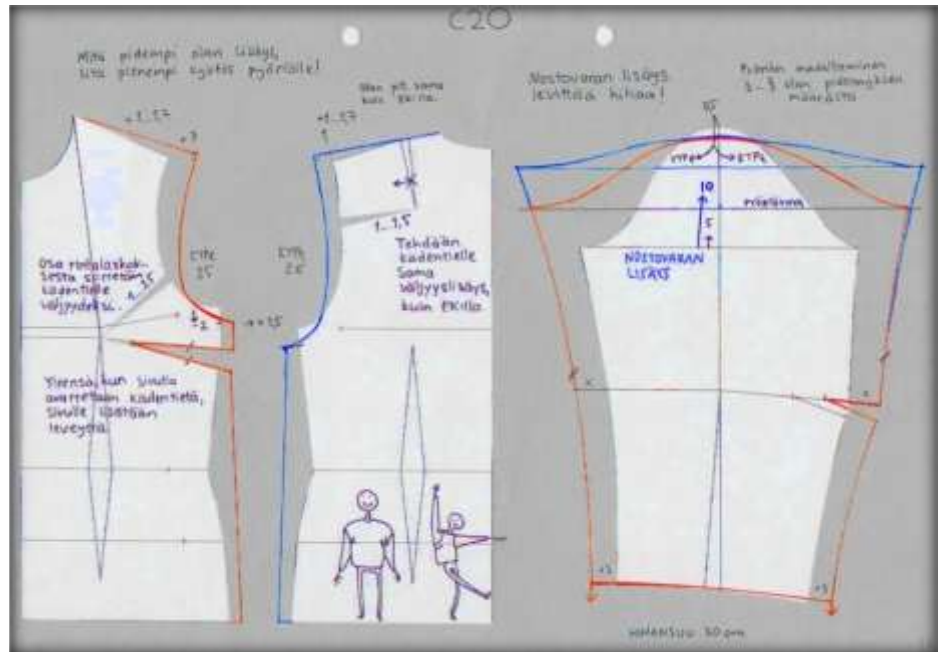
Kuva vuodelta 1893

(Women in Arab societies)

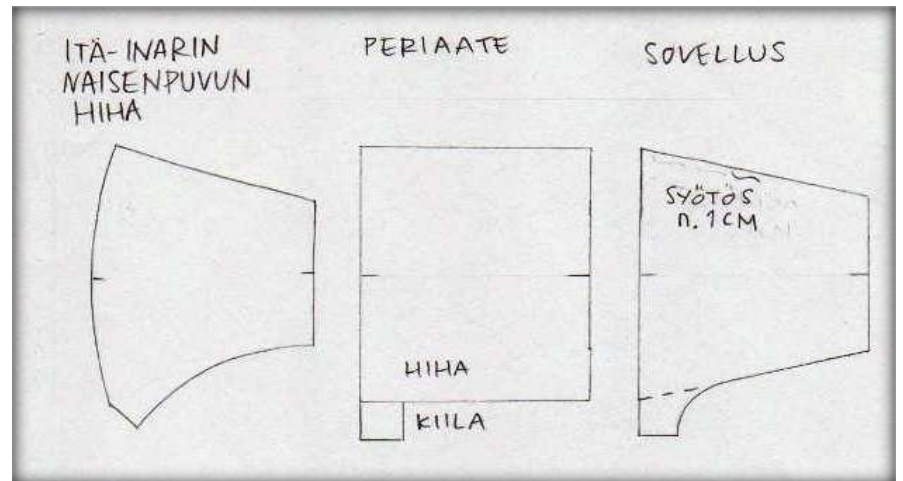


Kuva 6

Luonnoskirjakuva vaatetusfysiologian tarkastelusta, piirros mukailleen kuvaa verenkierron jakautumisesta kylmässä ja lämpimässä (Rintamäki ym. 2000, 41)



Kuva 7
Nykyaikaisen
puseron perus-
kaavan kuositelu
ergonomiseksi



Kuva 8
Hihan kaava
Vasemmanpuolimmai-
nen kaava piirretty
mukaillen
Itä-Inarin naisenpuvun
kaavaa (Jomppanen
1982, 79)

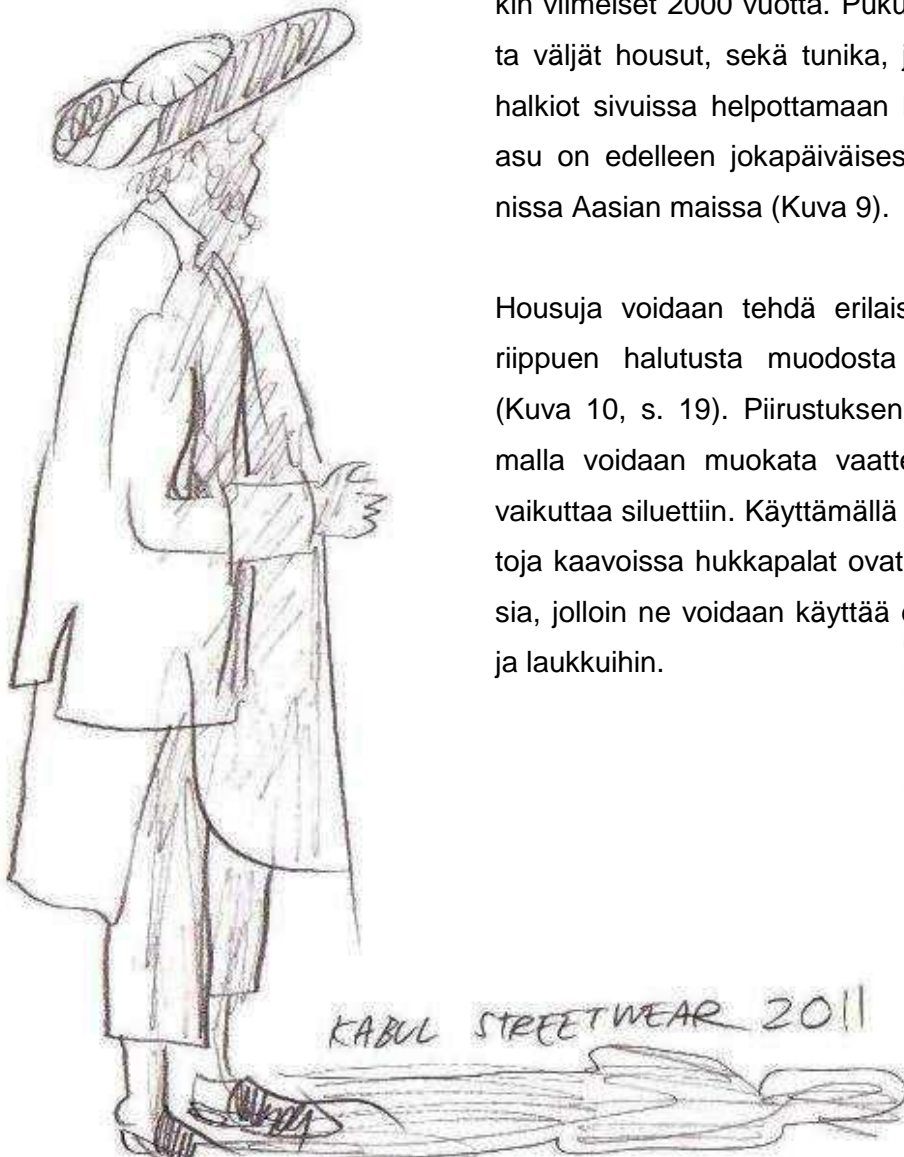
Kuvassa seitsemän on esimerkki puseron peruskaavan (valkoinen) kuositelusta ergonomisemmaksi. Sininen ja punainen viiva kuvaavat käden nostovarant riittävän määrän lisäämistä. Kun kuositellaan nykyisillä menetelmillä peruskaavasta ergonominen, kaavaa aletaan muuttaa takaisin kohti suorakulmion muotoa. Alkuperäisesti vaatteissa toteutui ergonomia ja leikkuujätteettömyys. Hukkamateriaalia ei syntynyt, kun ylimääräisistä kankaanpaloista tehtiin kiiloja, tai lisättiin ne helmaan pidennykseksi.

3.2 Housut

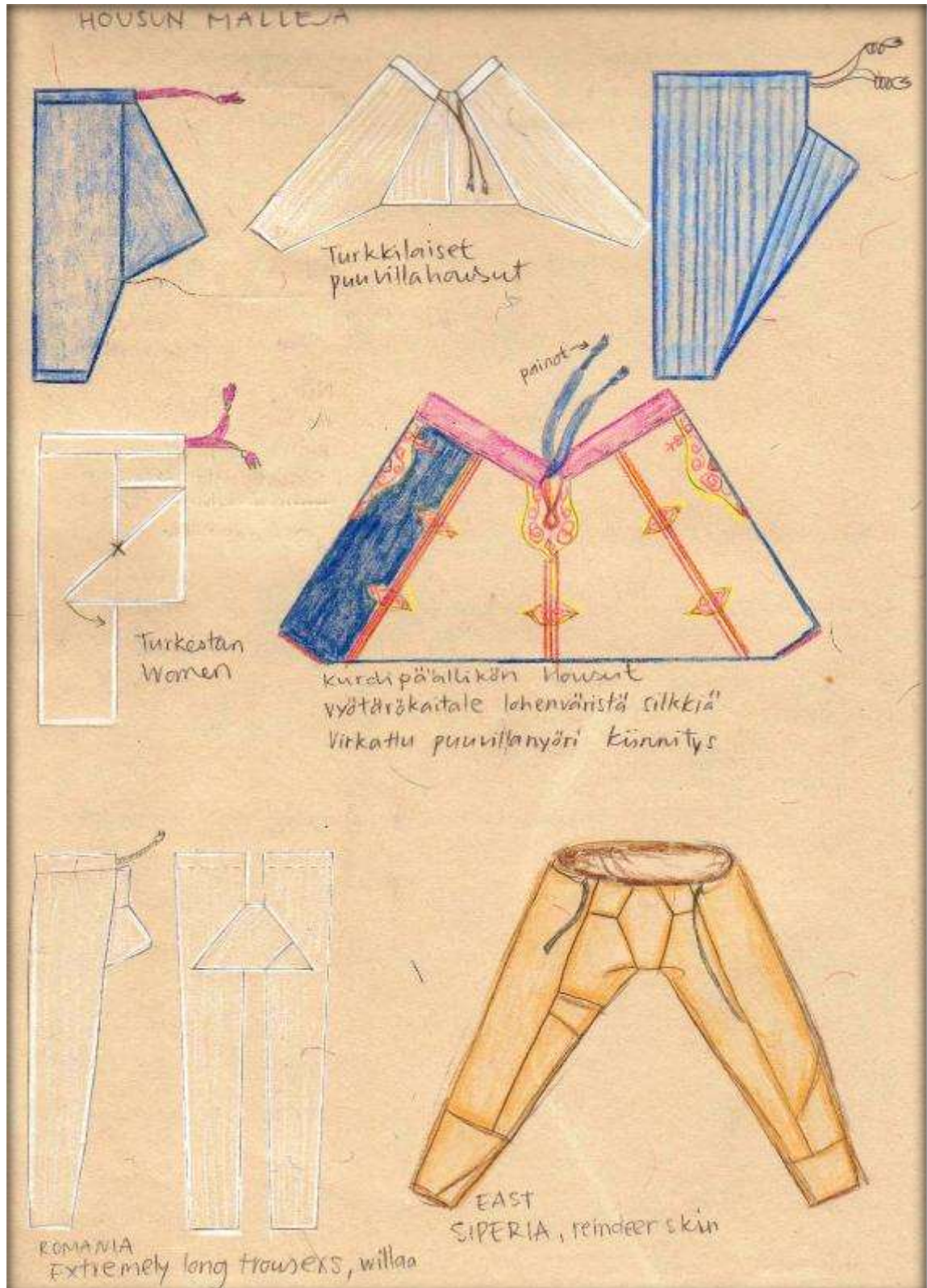
Housujen alkuperästä on mielenkiintoista tietää että ne olivat käytössä sekä miehillä että naisilla. Etelä- ja Länsi-Aasiassa on välttämättä housuista käytetty sanaa *pajama* ja *pyjama*, jotka tarkoittavat sananmukaisesti jalkavaatetta (Oxford University Press 2011, pyjamas). Näissä housuissa on vyötäröllä nauha, jolla väljyys kiristetään poi- muille. Tällaiset väljät housut mahdollistavat esteettömän liikkumisen. Vaate on kau- nis päällä, kun se ei kiristä, ja kun ihminen viihtyy siinä.

Salwar kameez on yksi esimerkki perinteisestä naisten ja miesten käyttämästä hou- supuvusta, jota on käytetty Etelä-Aasiassa aina- kin viimeiset 2000 vuotta. Pukuun kuuluu lantiol- ta väljät housut, sekä tunika, jossa on monesti halkiot sivuissa helpottamaan liikkumista. Tämä asu on edelleen jokapäiväisessä käytössä mo- nissa Aasian maissa (Kuva 9).

Housuja voidaan tehdä erilaisilla piirustuksilla, riippuen halutusta muodosta ja leikkauksista (Kuva 10, s. 19). Piirustuksen suhteita muutta- malla voidaan muokata vaatteen väljyyksiä ja vaikuttaa siluettiin. Käyttämällä geometrisia muo- toja kaavoissa hukkapalat ovat järkevän muotoi- sia, jolloin ne voidaan käyttää esimerkiksi vöihin ja laukkuihin.



Kuva 9 Kuva luonnoskirjasta, mies yllään salwar kameez, liivi ja turbaani

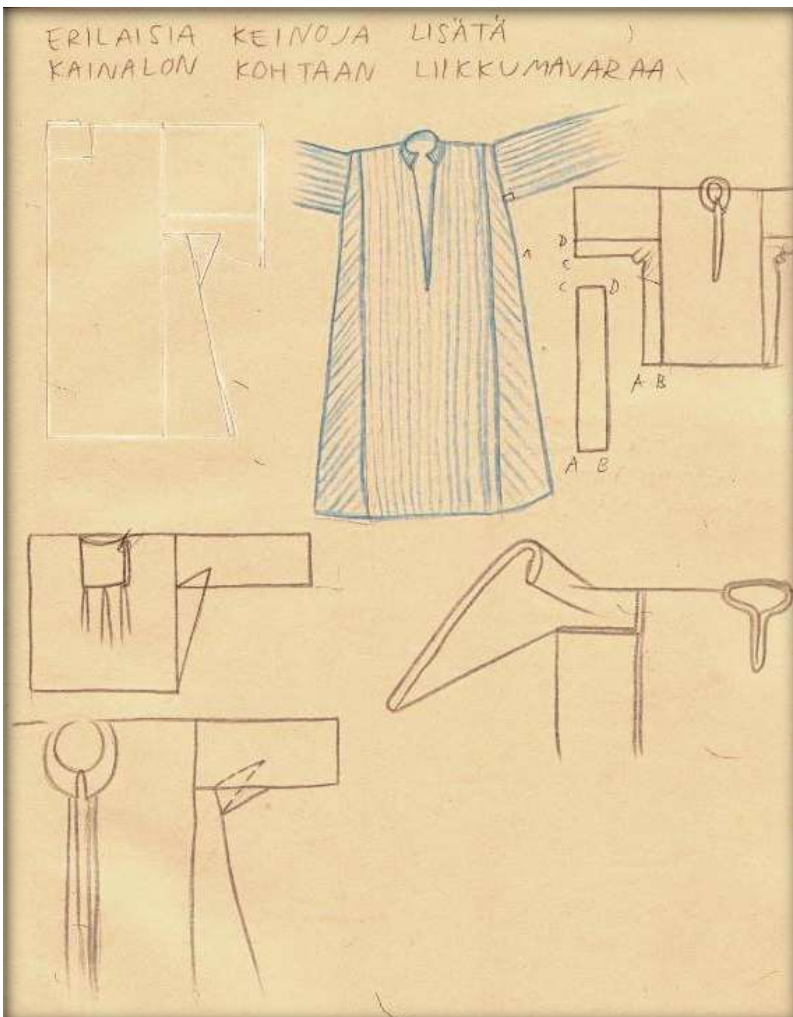


Kuva 10 Luonnoskirjakuva housujen malleista
Piirroksat mukaillen kuvia Tilkkeen kirjasta *Costume Patterns and Designs* (1982, 76, 19, 19, 77, 19, 43 & 102)

3.3 Tunika ja paita

Tunika on molempien sukupuolten ja kaikkien ikäryhmien käyttämä perusvaate. Sen käyttö ei riipu ammattikunnasta tai sosiaalisesta asemasta, maanosasta tai kulttuurista. Suomenkin maaseudulla lapset kulkivat paitasillaan vielä 1900-luvun alussa. Tunika on ajaton. Väljä tunika sopii mielestäni kaikille vartalotyypeille, ja myös tuntuu hyvältä päällä. Hain aineistosta liikkumatilaa antavia ratkaisuja. Kuvassa 11 on luonnoksia tunikoista ja paidoista, ja keinoista lisätä käden liikkumavaraa kaavoituksessa.

Tunikoita puetaan päällekkäin aina tarpeen mukaan. Takeissa käytetään samoja leikkauksia kuin tunikoissa ja paidoissa, väljyyttä vain on enemmän. Takin eli kuorikerroksen suojaavuus huomioidaan materiaalivalinnassa.



Kuva 11

Luonnoskirjakuva, erilaisia keinoja lisätä käden liikkumavaraa

Piirrokset mukailen kuvia Tilkkeen kirjasta *Costume Patterns and Designs* (Tilke 1982, 28, 59, 66, 56, 13 & 18)

4 OMA MALLISTO

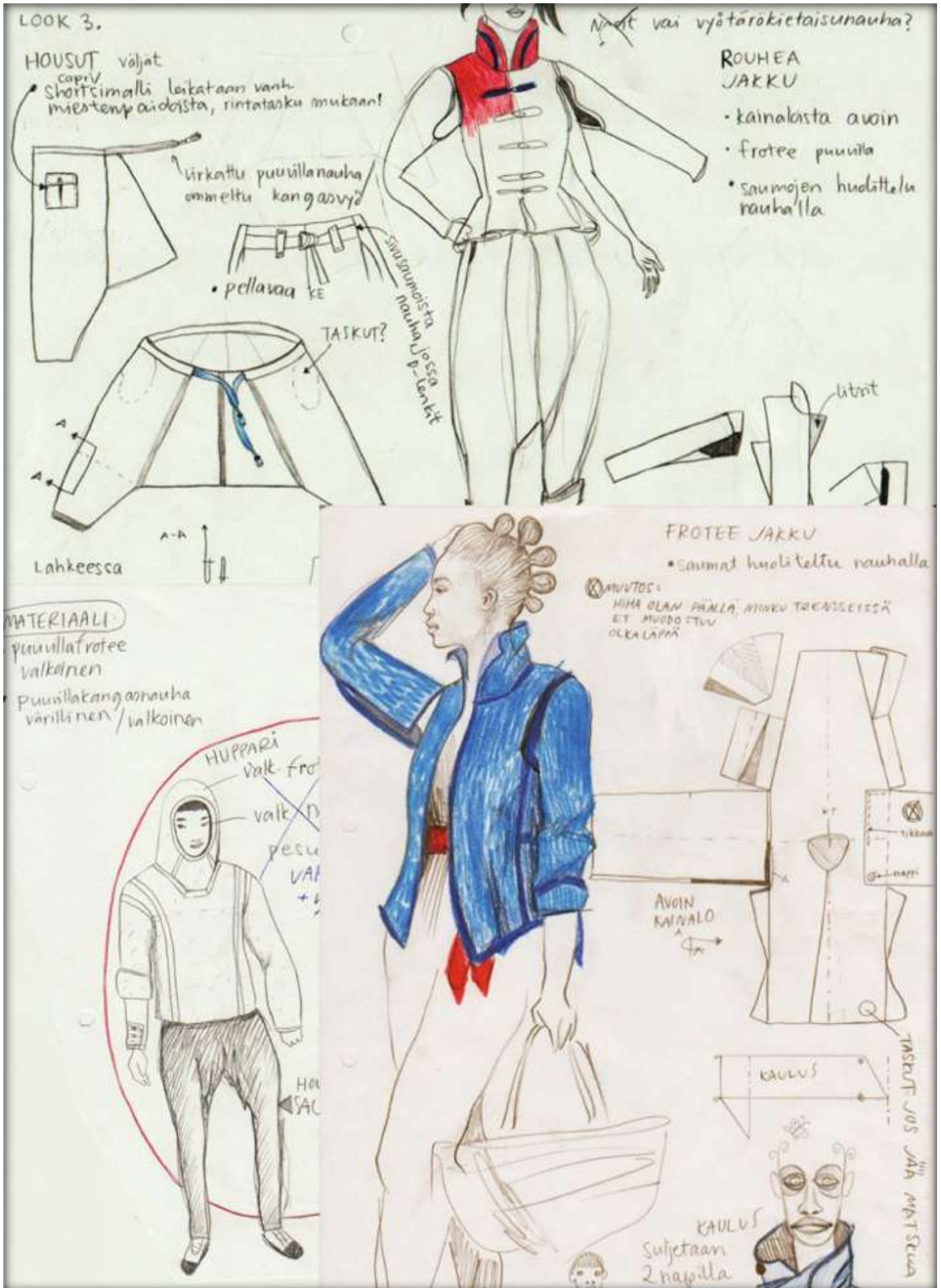
Omaa mallistoa suunnitellessani pyrin tekemään vaatteista yksinkertaisia ja pelkistettyjä. Silloin käyttäjän on helpompi yhdistää ja stailata vaate omaan kulttuuriinsa tai alakulttuuriinsa sopivaksi. Mielestäni vaatteen tulee olla muunneltavissa ja personoitavissa ilman leikkaa ja ompele -toimenpidettä.

Kehittämällä yksilötasolla estetiikan tajua ja käyttämällä omaa mielikuvitusta voitaisiin vähentää vaatteiden kulutusta (Paakkunainen 1995, 11). Tämän vuoksi kannattaa mielestäni panostaa aikaa kestävään muotokieleeseen, kun sama laadukas vaate soveltuisi eri tilaisuuksiin, aina eri tavoin luovasti ja persoonallisesti stailattuna.

Perehtyessäni eri kansojen vaatteisiin pidin luonnoskirjaa. Prosessin myötä opiskelin myös muinaisten kansojen vaatteiden muotoja ja zero-waste -oppia. Omia malleja luonnostellessani (Kuva 12, s.22) pidin nämä mielessäni. Seurasin samalla tulevia trendejä, minkä jälkeen lajittelin luonnokseni sen mukaan, kannattaako niitä työstää edelleen vai ei.

Oman mallistoni kohderyhmänä ovat naiset, vaikka joku malli voisikin sopia myös miehille. Kohderyhmäni naiset haluavat pukeutua kauniisti ja tuntea olonsa mukavaksi. He haluavat tuntea luonnolliset materiaalit ihoaan vasten.

Työelämässä mallisto suunnitellaan aina tietylle tulevalle sesongille, vaikka mallisto olisi kuinka ajaton ja monikäyttöinen. Määritin oman malliston sesongiksi laveasti kesä-syksyn 2012, koska tiesin projektini jatkuvan syksyyn asti. Harjaantumattomana tuntui vaikealta rajata aluetta pienemmäksi materiaalien saatavuudenkin kannalta. Mallisto koostuu yksittäiskappaleista. Pyrin siihen, että vaatekappaleet ja kaavat voidaan ottaa myöhemmin uudelleen käsittelyyn, käyttää eri tarkoituksiin ja valmistaa eri materiaaleista.



Kuva 12 Kuva luonnoksista, malliston ideointia

4.1 Materiaalit ja värit

Materiaalivalinnoissa ajattelin käytettävyyttä ja pitkäikäisyyttä. Suunnittelijana haluan vaikuttaa tuotteiden ympäristövaikutuksiin. Alankomaissa tehdyn tutkimuksen mukaan vaate pestään elämänsä aikana keskimääräisesti noin 20 kertaa, silti sen suurin ympäristövaikutus energiantuotannon osalta tulee pyykinpesusta, ei kuidun kasvatuksesta, käsittelystä ja tuotannosta, tai lopputoimenpiteistä vaateen elämän päätyttyä (Fletcher 2008, 75- 76).

Suurimmat hyödyt ympäristön hyväksi energiansäästöissä tehtävissä toimenpiteissä monille vaatteille ja tekstiileille voidaan tehdä käymällä käsiksi niiden pesusta ja kuivauksesta syntyville vaikutuksille. Materiaalivalinnat, hyötysuhde tuotannossa ja syntyvä jäte vaikuttavat myös, mutta ne eivät vaikuta resurssisäästöihin samassa mittakaavassa kuin vaikuttaminen pesukäytäntöihin. Ei ole kovin montaa suunnittelijaa tai yritystä, jotka toisivat esiin ennen kaikkea tuotteidensa puhtauden, hygienian ja pyykinpesun ympäristövaikutukset. (Fletcher 2008, 76.)

Malliston materiaaleina ideana oli käyttää nykyaikaisia kestäviä kankaita, sellaisia, jotka vanhenevat kauniisti käytössä. Kierrätysmateriaalit olivat alussa suunnitelmissa mukana. Yhtenä materiaalivaihtoehtonani oli lahjoituksena saatu huippulaadukas bambukangas sekä pesulan käytössä ollut froteelakana. Laitosten tekstiilit olisivat hyvää materiaalia vaatteille, sillä vaikka ne ovat käytettyjä, ne edelleen kestävät hyvin vaatetusmateriaalina. Mallistooni valitsin helppohoitoisia luonnonmateriaaleja. Kerron seuraavaksi lyhyesti valitsemistani materiaaleista.



Kuva 13 Materiaalivaihtoehtoja: bambu, froteelakana, rami, pellava ja silkki

PELLAVA

Pellava on luja kuitu (peruskuitujen lujuus 400- 600 N/mm²) (Intialaisen puuvillan lujuus on 270 N/mm² ja egyptiläisen 600 N/mm² (Markula 1992, 44)). Kuidun pinta on sileä, minkä vuoksi pellava on likaahylkivä ja vaivaton puhdistaa. Kuidun sileydestä johtuen pellavalla on myös hyvä kiilto. Negatiivisena ominaisuutena on rypistyvyys. (Markula 1992, 50- 51)

Pellava ei tarvitse keinolannoitteita niin kauan kuin vettä on saatavilla. Kuitenkin pellavantuotannossa käytetään yleisesti keinolannoitteita ja rikkaruohomyrkkijä. Pellavaa voidaan viljellä alueilla, joissa ruokakasvit eivät kasva. (Fletcher 2008, 11- 12)

Omaan mallistooni valitsin pellavan juuri sen vaivattomuuden ja pitkäikäisyyden vuoksi. Pellava on kestävä ja helppo materiaali, tosin rypistyvyys ei ole sen suosituin ominaisuus. Rypistyvyys on kuitenkin pellavan kaunis ominaispiirre, josta tuntee sen aitouden. Ergonomiaa ajatellen pellava on hengittävä ja kuivuu nopeasti.

RAMI

Rami eli kiinanruoho on kiiltävä ja erittäin luja kuitu (jopa 1500 N/mm²). Ramin käyttökohteita ovat purjekankaat, paloletkut, kuljetushihnat ja huonekalukankaat. Kasvin muokkaus kuiduksi tehdään pääasiassa käsityönä, mistä aiheutuu sen korkea hinta. Yleensä sitä käytetään sekoitettuna muihin kuituihin muun muassa hameissa, housuissa, neuleissa ja blazereissa. (Markula 1992, 53.)

Malliston materiaalina rami toi eksotiikkaa. En ollut ennen käyttänyt materiaalia ja halusin kokeilla kuinka se toimii.

VILLA

Villa on merkittävä kuitu sen monien hyvien ominaisuuksien vuoksi. Villa sopii mainiosti vaatetusmateriaaliksi ja sitä käytetäänkin monipuolisesti miesten pukuihin, pitkiin housuihin, leninkeihin, neulepuseroihin ja takkeihin. Villa vanuu mekaanisessa muokkauksessa, joten käsinpesussa riittää varovainen puristelu. Lika irtoaa villasta hyvin helposti ja kuitu on likaahylkivä. Huoltotoimenpiteenä tuuletus ulkoilmassa monesti riittää. (Markula 1992, 60- 63.)

Villantuotannossa lampaat käsitellään hyönteismyrkyillä ja torjunta-aineilla, kuten organofosfaateilla ja sypermetriinillä. Nämä hermomyrkkyinä tunnetut aineet voivat olla vahingoksi ihmisen terveydelle ja vesistöille. (Fletcher 2008, 10)

Villan valitsin mallistooni, koska se on helppo pitää puhtaana. Tahrat poistetaan paikallisesti, muulloin riittää tuuletus ulkoilmassa. Kostealla säällä kangas myös silenee tuuletettaessa. Villa on lämmin ja kevyt.

Väreistä käytin mustaa ja harmaata, koska niitä oli saatavilla. Vaikka tummaksi värjäminen on haastavaa, musta on kuitenkin väri, joka ei mene koskaan pois muodista.

4.2 Malliston kehittäminen ja valmistusprosessi

Aineistoon perehtyessäni löysin perinteisiä kaavoja, joiden pohjalta, ja niitä soveltaen, tein kaksi tunikaa ja erilaisia housuja, kiinteitä ja väljiä (Kuvat 14- 16, s. 27- 28). Tein tämän oppiakseni ymmärtämään periaatteen, jolla kaavat on ennen tehty. Kokeiluista tarkastelin ergonomiaa ja mittasuhteita. Kokeilujen perusteella huomasin, kuinka materiaalin hukkaprosenttiin voi vaikuttaa suunnittelussa ja kaavoituksessa.

Hahmottelin kaavoja luonnoskirjaani koossa 1:10 ja pohdin erilaisia leikkuusuunnitelmia ja vaatteiden malleja (Kuvat 17- 18, s. 28). Tein paperista kolmiulotteisia mallinnuksia vaateen muodon tarkastelua varten. Kaavoissa tavoitteenani oli zero-waste. Joskus on kuitenkin mukavampaa, että ainakaan ihoa vasten olevissa vaatekappaleissa ei ole liikaa painavia saumoja. Siksi en täysin pitäytynyt tässä metodissa, tavoitteena oli ensisijaisesti suunnitella mukavia lempivaatteita.

Suunnittelijan on oltava ajan hermolla, joten seurasin vaatetusalan ammattilaisten WGSN –trendisivustoa, sekä Gap Press -lehteä, jossa esitellään eri maiden muotitalojen mallistoja. Huippumuodissa on jotain maallisesta irrottavaa. Siinä on ehkä se yhteys tuotteiden ja taiteen välillä, mitä ei kyseenalaisteta, kun katsotaan alkuperäiskulttuurien tarve-esineitä. Poimin luonnoskirjaani muotitalojen catwalk -kuvista ratkaisuja, joita voisin mahdollisesti soveltaa omassa suunnittelussani.

Luonnoksia tekemällä mielikuva mallistosta alkoi tarkentua. Lopulliseen mallistoon valitsin malleista ne, jotka saattoi valmistaa toisiinsa sopivista materiaaleista ja jotka muodostivat asukokonaisuudet. Malliston kaavat tein numerokokoon C 38. Käytin apuna koko- ja väljyyssvarataulukkoa, kuten normaalistikin kaavapiirustuksessa. Periaatteessa kaavan pohjalla oli aina peruskaava standardiväljyyksineen. Toteutin suunnitelmiani mallit kotiompelekoneella ja saumurilla. Lopuksi piirsin malliston vaatteista tasokuvat ja leikkuusuunnitelmat.



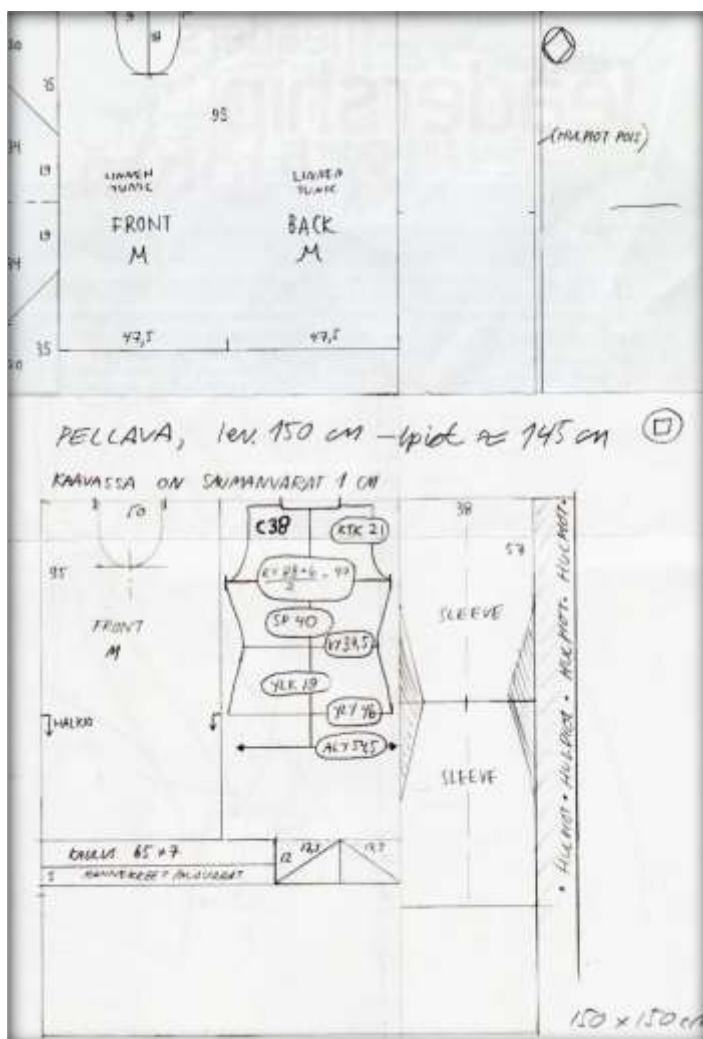
Kuva 14 Kuvia suunnitteluprosessista, sovitus, tunika avonaisilla hihoilla, vaikutteita albanialaisesta miesten takista



Kuva 15 Kuva suunnitteluprosessista, perinteisillä kaavoilla tehdyn paidan ja itse piirrettyjen zero-waste housujen sovitus



Kuva 16 Kuvia suunnitteluprosessista, sovituksessa mekko suojaavalla päantiellä, mekossa vaikutteita Itä-Inarin lapinpuvusta



Kuva 17 Luonnoksia zero-waste kaavoista



Kuva 18 Luonnos malliston kehittelystä

4.3 Valmis mallisto

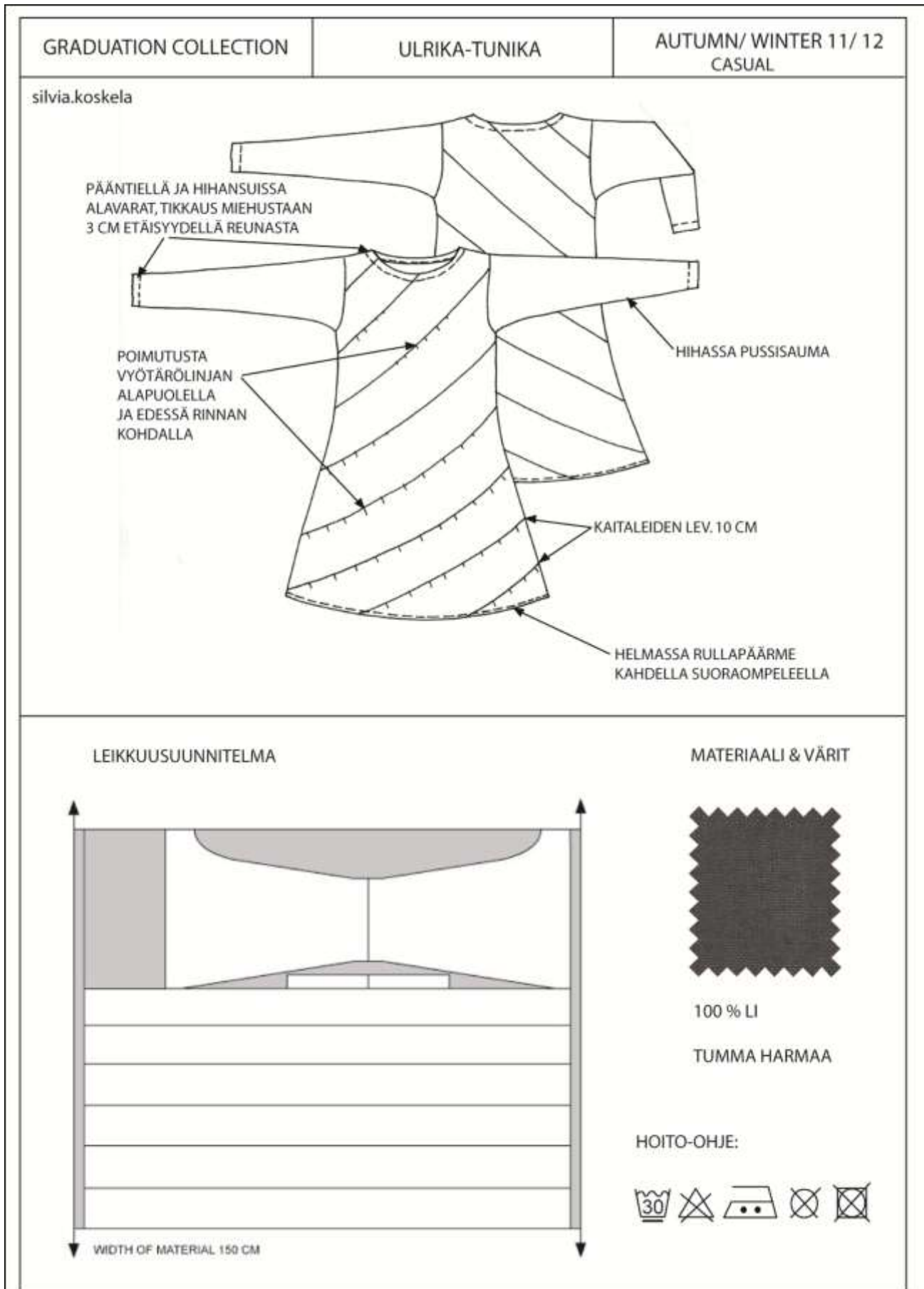
Valmistamistani vaatteista kokosin kaksi asukokonaisuutta. Seuraavilla neljällä sivuilla esittelen mallien tasokuvat ja leikkuusuunnitelmat.

Ensimmäisen asukokonaisuuden (Kuvat 19- 20, s. 30- 31) materiaalina on pellava. Asuun kuuluu Ulrika-tunika ja lita-housut. Tunikassa on miehustan kierteisyyden ansiosta täysvino langansuunta, joka antaa vaatteelle joustavuuden. Olilla on nostovaran lisäys, joka antaa tilaa olkanivelen liikkeelle. Leikkuusuunnitelman mukaan tästä mallista jää leikkuujätettä. Housut ovat väljät. Jaloille liikkumavaraa antaa nilkan yläpuolelle pussin muodostava ylimääräinen pituus. Näistä housuista huomaa sukulaissuussuhteen housujen kantavanhempiin (Kts. kuva 10, s.19). Leikkuusuunnitelma on jätteeton.

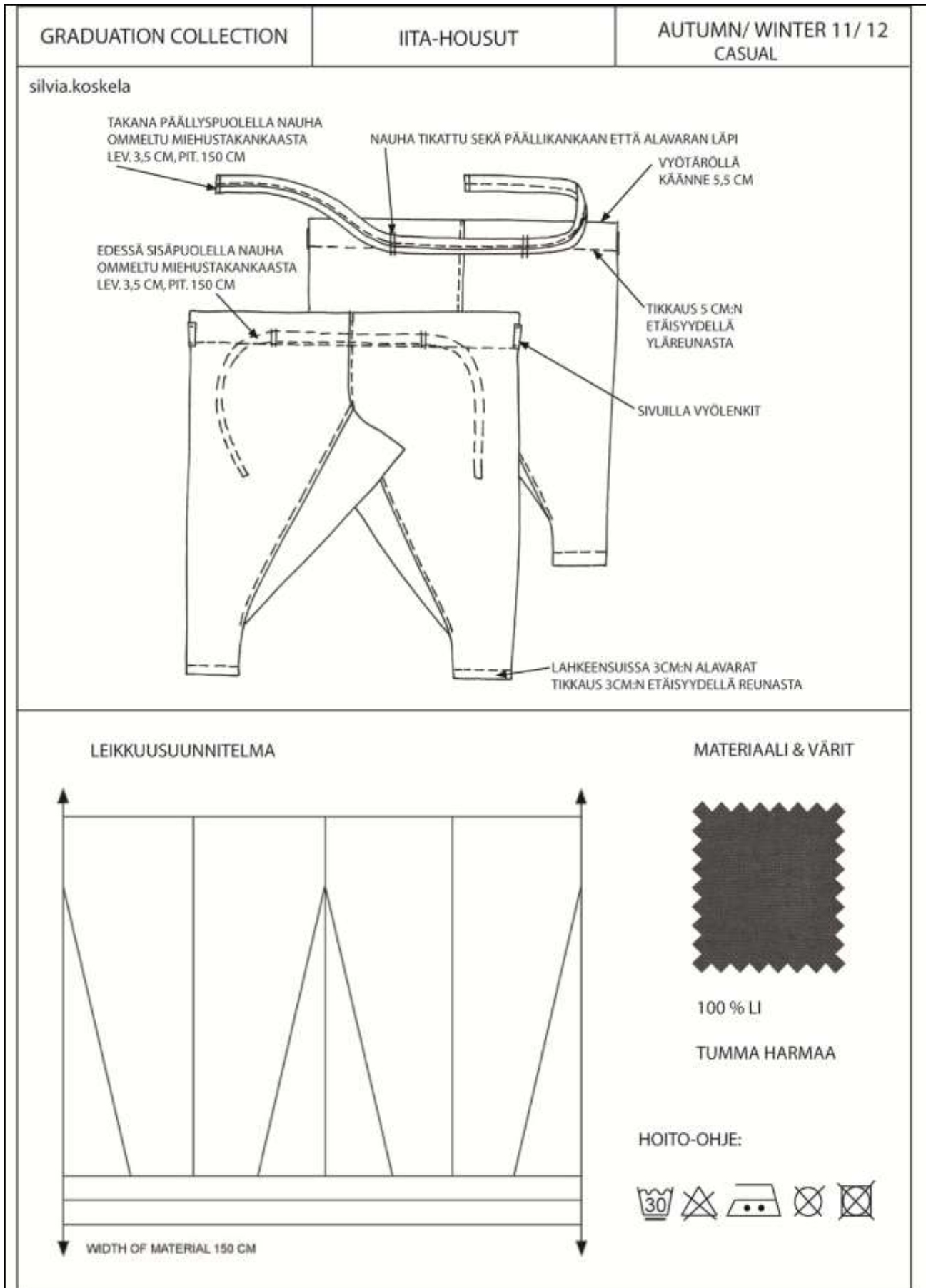
Toiseen asukokonaisuuteen (Kuvat 21- 22, s. 32- 33) kuuluu Sonja-villakangaspusero ja Una-housut. Puseron materiaalina on villakreppi, ja jännittävänä elementtinä ovat kiertyvät hihat, joissa on täysvino langansuunta. Hihoissa on liikkumavaraa, normaalia runsaampi pituus suojelee ranteita kylmältä liikkuessakin. Una-housujen materiaalina on rami. Housut käyvät edustavista prässihousuista, mutta ovat samalla farkkumaisen rennot. Housut ovat lantiolta väljät, ne voidaan nauhoittaa kiinni eri tavoilla omaa luovuutta käyttämällä. Vyötärökiinnityksen portaaton säätö takaa, että nämä housut ovat aina oikean kokoiset.

Vaatteet täytyy valokuvata, jotta ne voidaan esitellä yleisölle. Kuvaus ulkona luonnonvalossa, urbaanissa kaupunkiympäristössä sopi mielestäni vaatteiden ulkomuotoon paremmin, kuin hengenstudiotila. Ajattelin, että mielikuvia herättävä todellinen ympäristö toisi esiin vaatteiden luonteen. Malliksi pyysin ystävääni Maria Räsästä. Kuvauksen teimme kahdestaan mallini kanssa, kuvausassistentteja ei tarvittu.

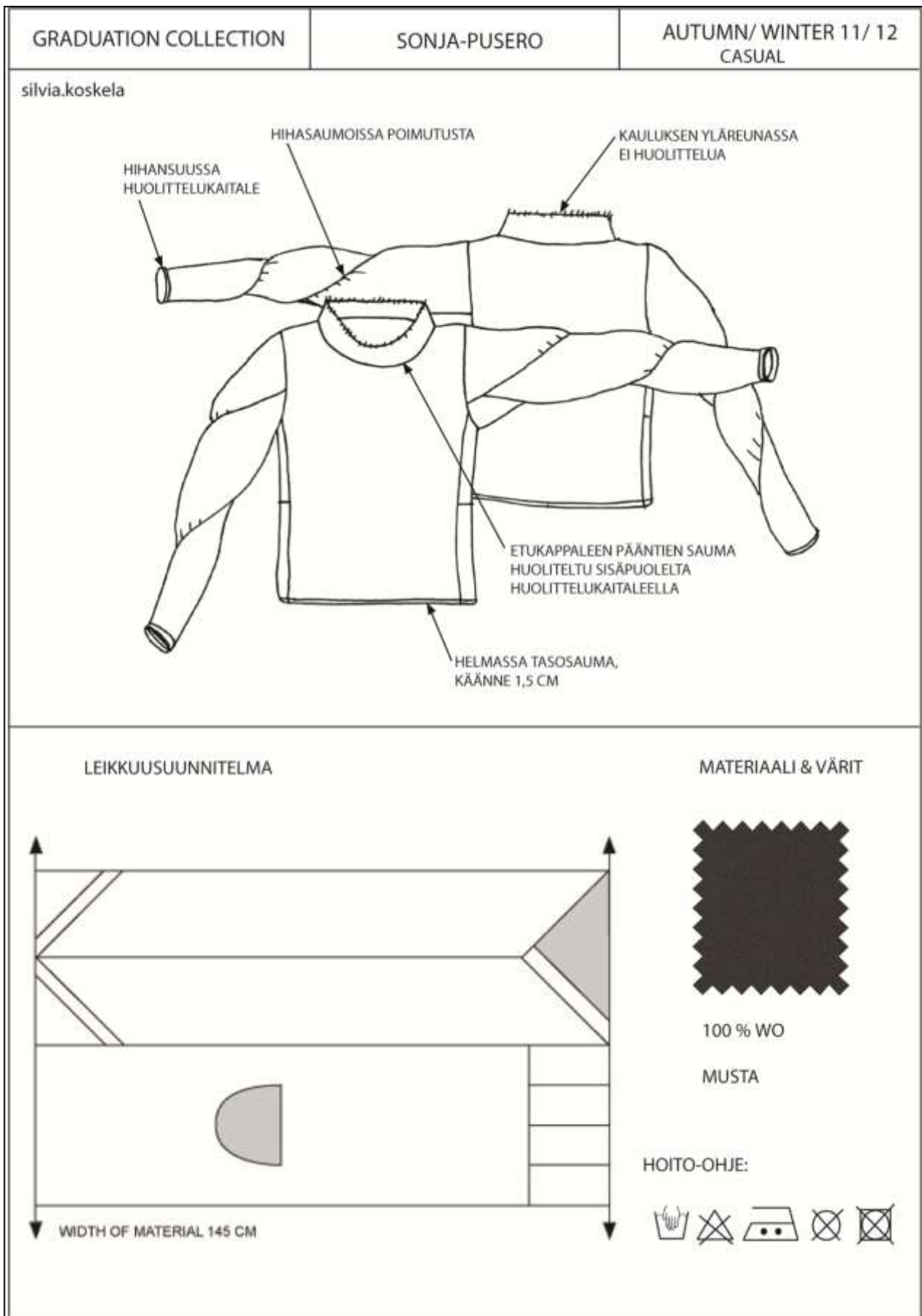
Tasokuvien jälkeen tulevat kuvat mallistosta (Kuvat 23- 31, s. 34- 41). Niitä on kahdeksan kappaletta.



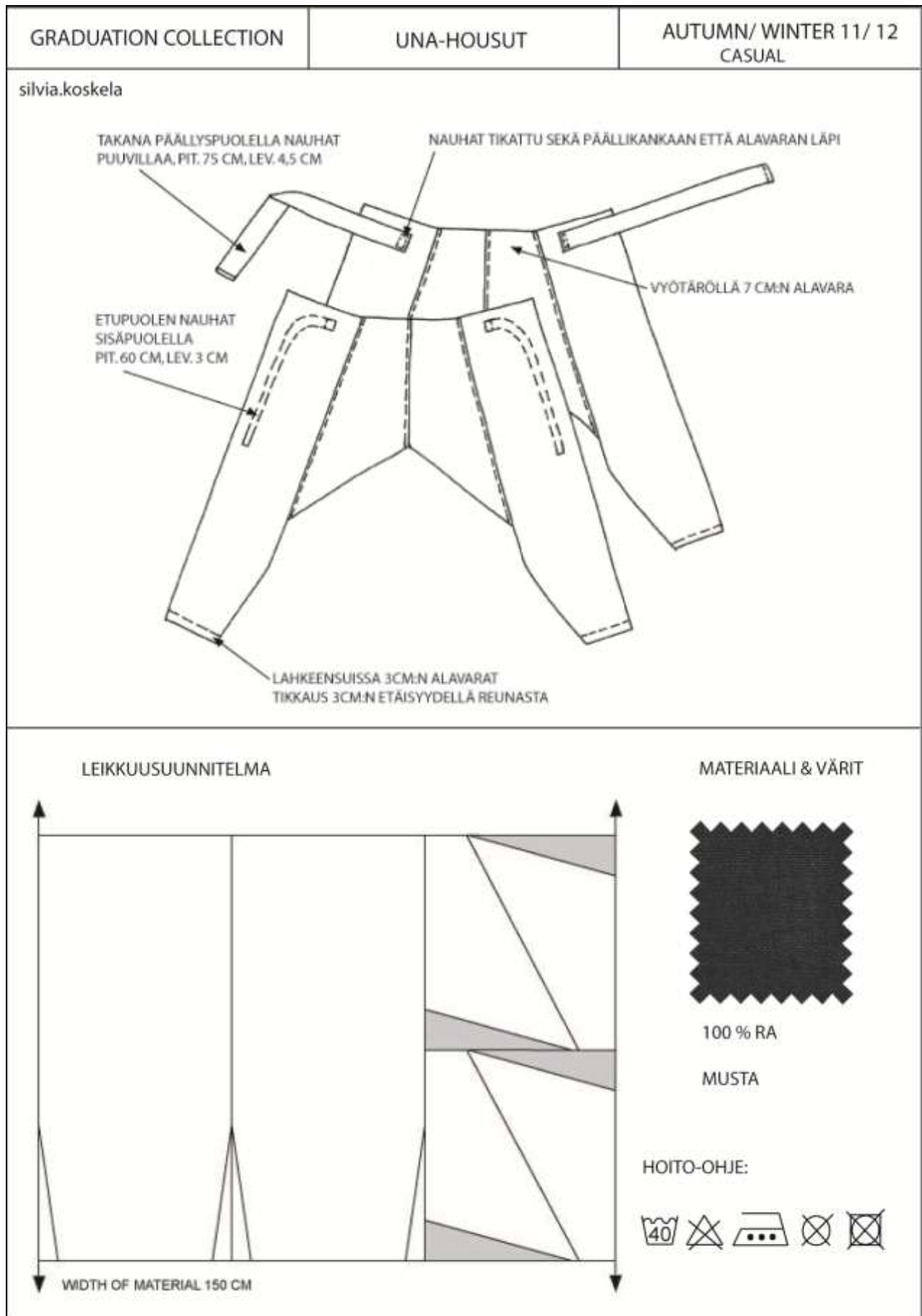
Kuva 19 Ulrika-tunikan tasokuva ja leikkuusuunnitelma



Kuva 20 Iita-housujen tasokuva ja leikkuusuunnitelma



Kuva 21 Sonja-villakangaspuseron tasokuva ja leikkusuunnitelma



Kuva 22 Una-housujen tasokuva ja leikkuusuunnitelma



Kuva 23 Ulrika-tunika & lita-housut



Kuva 24 Ulrika-tunika & lita-housut



Kuva 25 Ulrika-tunika & lita-housut

Seuraavalla sivulla
Kuva 26 Ulrika-tunika ja lita-housut





Kuva 27 Sonja-pusero & Una-housut

Seuraavalla sivulla
Kuva 28 Sonja-pusero & Una-housut





Kuva 29 Sonja-pusero

Seuraavalla sivulla
Kuva 30 Sonja-pusero & Una-housut



5 TULOKSET

Opinnäytetyöprosessin aikana luonnoksia tallentaessani oivalsin asianmukaisen arkistoinnin merkityksen suunnittelutyölle. Tunnen myös kaavoitusosaamiseni syventyneen projektin aikana.

Vaatemalliston suunnittelun ja toteutuksen kautta oli mahdollista havaita, kuinka materiaalin hukkaprosenttiin voi vaikuttaa suunnittelussa ja kaavoituksessa. Nykypäivänä on mahdollista tehdä kaavoituksia, joissa voidaan yhdistää kestävä muotokieli ja ergonomia. Historiallisesti ja kulttuurillisesti tämä on merkittävää, koska tuhansien vuosien ajan vaateuksessa on nähtävissä yhteneväisiä muotoja. Voidaankin kysyä, onko nykypäivän vaateuksessa havaittavissa enää viitteitä kantamuotoihin.

Malliston onnistumisesta kokosin suuntaa-antavan ominaisuustaulukon (Kaavio 2). Taulukon osumat kuvaavat alussa määriteltyjen tavoitteiden toteutumista mallikohtaisesti. Havainnot ovat omia henkilökohtaisia mielipiteitäni. Olisi ollut hyvä kysyä mielipiteitä kestävän muotokielen ja rakenteiden osalta alan ammattilaisilta tai kohderyhmän henkilöiltä. Kestävän muotokielen perustelen sillä, että en suunnittelussa noudattanut trendien mukaista muotokieltä. Ergonomia toteutui liikeratatestausten mukaan kaikissa malliston vaatteissa. Asukokonaisuuksista on ergonomiaa havainnollistavat kuvat seuraavilla sivuilla (Kuvat 31- 32, s. 43- 44).

Yläosia tarkasteltaessa vaatteiden ergonomian kannalta oleellista on, että käsiä nostessa muu vaate ei nouse mukana. Kädet saa ojennettua eteen vaivatta, niin ettei vaatteen selkä kiristy ja estä liikettä. Housujen ergonomiaa tarkasteltaessa huomion sopii kiinnittää siihen, että vaate sallii polven liikkeen kyykistyttäessä ja lahkeiden pituus riittää suojaamaan nilkat myös kumartuessa.



Kuva 31 Ergonomiset Ulrika & lita



Kuva 32 Ergonomiset Sonja & Una

6 LOPUKSI

Alkuperäinen ideani oli tutkia vaatteiden kantamuotoja ja kaavoja, ja peilata niitä nykyajan ergonomian teoriaan. Päätin lopulta kuitenkin keskittyä kantamuotojen hyödyntämiseen omassa suunnittelussani. Prosessin edetessä sain tilaisuuden selvittää minulle muutenkin tärkeitä ilmiöitä, kuten vaatteiden käytettävyyttä sekä ihmis- ja ympäristöystävällisyyttä. Työni saikin lopulta laajemman merkityksen. Lähdin historian juurilta kohti tulevaisuuden latvaa.

Prosessin hallinta ei sujunut kuitenkaan ilman vastoinkäymisiä. Projekti oli kuin työssä oppimisen jakso, jossa opin tekemisen ja kompastelun kautta. Jos jotain tekisin toisin, tekisin yksityiskohtaisemman tutkimussuunnitelman.

Tätä aihetta on mahdollista jatkaa eteenpäin, esimerkiksi keskittyen nykypäivän muodin ergonomian tutkimiseen. Keskeinen osa työtä, mikä jäi pohtimatta, oli miksi ergonomia on mahdollisesti jäänyt pois nykypäivän vaatteista ja milloin nämä muutokset ovat tapahtuneet.

Tämän prosessin aikana sain lähemmän kosketuksen itseeni suunnittelijana. Käsitkseni siitä, mitä on olla minä muotoilijana sai uusia ulottuvuuksia. Tulen varmasti hyödyntämään prosessin aikana omaksumaani tietoutta tulevaisuudessakin. Työ toimii osaamisen näytteenä etsiessäni vaatetusalan töitä.

LÄHTEET

KIRJALLISET LÄHTEET

Anttila, P. 2007. *Realistinen evaluaatio ja tuloksellinen kehittämistyö*. Hamina: Akatiimi Oy.

Fletcher, K. 2008. *Sustainable fashion & textiles: design journeys*. London: Earthscan.

Gap press 2011 vol.100. *2011- 2012 Autumn & winter*.

Jomppanen, K. 1982. *Lapin käsitöitä*. Porvoo: WSOY.

King, J. C. H., Paukzstat, B. & Storrie, R. 2005. *Arctic clothing of North America: Alaska, Canada, Greenland*. London: British Museum Press.

Koskimies, L. 1984. *Pukeutumisen historia kietaisuasuista empiretyyliin*. Porvoo: WSOY.

Lappalainen, M. 1895. *Vaatteet ennen ja nyt: ideakirja vaatteentekijöille*. Porvoo: WSOY.

Markula, R. 1992. *Tekstiilitieto*. Porvoo: WSOY.

Paakkunainen, R. 1995. *Vaatteiden ympäristöhaitat: miten suunnittelija voi vaikuttaa*. Helsinki: Taideteollinen korkeakoulu.

Selin, J. 1997. *Kiinalaiset jalat ja muita tarinoita vartalomme koristeista*. Keuruu: Ota-va.

Tilke, M. 1982. *Pukujen kuosit ja leikkaukset: maailman kansojen vaatekuosien kuvasto vanhimmasta ajasta nykyaikaan*. Turku: Turun Uusi Kirjapaino Oy.

NETTILÄHTEET

Women in Arab societies. s.a. *Wikipedia the free encyclopedia* [verkkotietosanakirja].
[viitattu 22.10.2011] Saatavissa:

http://en.wikipedia.org/wiki/Women_in_Arab_societies.

McQuillan H.Wolf / Sheep. [blogi]. 19.8.2009 [viitattu 23.11.2011]. Saatavissa:

http://hollymcquillan.com/images/dsc_0115_2-2/.

McQuillan H.Wolf / Sheep. Pattern [blogi]. 24.8.2009 [viitattu 23.11.2011]. Saatavissa:
sa: <http://hollymcquillan.com/images/wolfsheeppattern/>.

McQuillan H. & Rissanen T. 2011. *Yield, Making fashion without making waste* [verkkokjulkaisu]. [viitattu 22.10.2011] Saatavissa: <http://yieldexhibition.com/yieldexhibition-catalogue.pdf>.

Rintamäki H., Anttonen H., Näyhä S., Hassi J., Piikivi L., Turja T., Vuorio P., Heinonen E. 2000. *Kylmätyö elintarviketeollisuudessa* [verkkokirja]. Helsinki: Työturvallisuuskeskus: Työterveyslaitos [viitattu 9.9.2011] Saatavissa:

http://www.tyoturva.fi/files/145/kylmatyo_elintarviketeollisuudessa.pdf.

Oxford University Press 2011. *Oxford Dictionaries: the world's most trusted dictionaries* [verkkosanakirja]. [viitattu 22.11.2011] Saatavissa:

<http://oxforddictionaries.com/definition/pyjamas>.

MUSEOT

Kansallismuseo: Maa ja kansa [näyttelyn kotisivu] Helsinki: Museovirasto [viitattu 22.11.2011] Saatavissa: http://www.nba.fi/fi/skm_perusnayttely#maa_ja_kansa.

Kulttuurien museo: Kaukaa haettua: perusnäyttelyn kotisivu [viitattu 22.11.2011] Saatavissa: http://www.nba.fi/fi/kaukaa_haettua.

KUVAT JA KAAVIOT

- Kaavio 1 Suunnitteluprosessi: Silvia Koskela 2011
Kuvio mukaillen Anttilan (2007, 88)
Realistisen evaluaation prosessin mallia
- Kaavio 2 Silvia Koskela 2011
- Kuva 1 Esimerkki zero-waste sovelluksesta
Wolf / Sheep –takki (McQuillan 2009, Wolf / Sheep)
- Kuva 2 Esimerkki zero-waste sovelluksesta Wolf / Sheep –takin kaavat
(McQuillan 2009, Wolf / Sheep. Pattern)
- Kuva 3 Kuva luonnoskirjastani, Luonnosten mallina kuvia Koskiniemen
teoksesta *Pukeutumisen historia* (1984, 42 & 48)
- Kuva 4 Kuva luonnoskirjastani, aiheena on trendien seuraaminen, piirrosten
lähteenä on käytetty Gap press -lehteä (2011- 2012, 16, 21, 29 & 49)
- Kuva 5 Beduiinainen pukeutuneena kerroksittain, hihat käärittyinä
Kuva vuodelta 1893 (Women in Arab societies)
- Kuva 6 Luonnoskirjakuva vaatetusfysiologian tarkastelusta: Silvia Koskela 2011
Piirros mukaillen kuvaa verenkierron jakautumisesta kylmässä ja läm-
pimässä (Rintamäki ym. 2000, 41)
- Kuva 7 Nykyaikaisen puseron peruskaavan kuositelu ergonomiseksi: Silvia
Koskela 2011
- Kuva 8 Hihan kaava
Vasemmanpuolimmainen kaava piirretty mukaillen Itä-Inarin naisenpu-
vun kaavaa: Silvia Koskela 2011 (Jomppanen 1982, 79)
- Kuva 9 Kuva luonnoskirjasta, mies yllään salwar kameez, liivi ja turbaani:
Silvia Koskela 2011
- Kuva 10 Luonnoskirjakuva housujen malleista: Silvia Koskela 2011
Piirrokset mukaillen kuvia Tilkkeen kirjasta *Costume Patterns and
Designs* (1982, 76, 19, 19, 77, 19, 43, 102)
- Kuva 11 Luonnoskirja, erilaisia keinoja lisätä käden liikkumavaraa: Silvia Koskela
2011. Piirrokset mukaillen kuvia Tilkkeen kirjasta *Costume Patterns and
Designs* (Tilke 1982, 28, 59, 66, 56, 13 & 18)
- Kuva 12 Kuva luonnoksista, malliston ideointia: Silvia Koskela 2011
- Kuva 13 Materiaalivaihtoehtoja: bambu, froteelakana, rami, pellava ja sikki:
Silvia Koskela 2011
- Kuva 14 Kuvia suunnitteluprosessista, sovitus, tunika avonaisilla hihoilla, vaikut-
teita albanialaisesta miesten takista: Silvia Koskela 2011
- Kuva 15 Kuva suunnitteluprosessista, perinteisillä kaavoilla tehdyn paidan ja itse
piirrettyjen zero-waste housujen sovitus: Silvia Koskela 2011
- Kuva 16 Kuvia suunnitteluprosessista, sovituksessa mekko suojaavalla pääntiel-
lä, mekossa vaikutteita Itä-Inarin lapinpuvusta: Silvia Koskela 2011
- Kuva 17 Luonnoksia zero-waste kaavoista: Silvia Koskela 2011
- Kuva 18 Luonnos malliston kehittelystä: Silvia Koskela 2011
- Kuvat 19-22 Tasokuvat ja leikkuusuunnitelmat; Adobe Illustrator: Silvia Koskela 2011
- Kuvat 23-30 Kuvat mallistosta, mallina Maria Räsänen: Silvia Koskela 2011
- Kuva 31 Ergonomiset Ulrika & Iita: Silvia Koskela 2011
- Kuva 31 Ergonomiset Sonja & Una: Silvia Koskela 2011