
**YKSILÖLLINEN MITOITUS TEOLLISESSA
MEKKOMALLISTOSSA**



Ammattikorkeakoulun opinnäytetyö

Muotoilu

Visamäki, syksy 2016

Hanna Partanen



VISAMÄKI
Muotoilu
Vaatetus

Tekijä	Hanna Partanen	Vuosi 2016
Työn nimi	Yksilöllinen mitoitus teollisessa mekkomallistossa	

TIIVISTELMÄ

Opinnäytetyön tavoitteena oli kaavoittaa naisten vaatemallisto siten, että sitä voidaan tuotantovaiheessa muuntaa asiakkaan mitoille sopivammaksi. Tarkoituksena oli, että toimeksiantaja Anna Kärkkäisen toimintaansa aloitteleva vaatemerkki Anelma Unessa saisi yksilöllisestä mitoituksesta tuotteilleen lisäarvoa, jolla erottua kilpailijoista. Yksilöllisen mitoituksen toteuttamiseksi piti selvittää, millainen säädettävän vaateen rakenne voi olla ja kuinka paljon säätövaraa tuotteeseen voi kaavoittaa. Lisäksi mietittiin, miten yksilöllinen mitoitus myydään asiakkaalle.

Taustatietoa ja esimerkkejä yksilöllisestä mitoituksesta etsittiin kirjallisuudesta ja internetistä. Standardimittataulukoita vertailemalla selvitettiin säätövaran määrää. Kaavoitusprosessissa hyödynnettiin opinnoissa ja työharjoittelussa karttuneita mallimestarin taitoja. Kaavan ja säätövaran toimivuutta testattiin käytännössä protojen sovittamisen ja rakennekokeilujen avulla.

Opinnäytetyön tuloksena syntyi kaavat malliston tuotteista: viidestä mekosta, joissa säätövara on sijoitettu saumanvaroihin vyötärölle ja lantiolle. Säätövaran määrä tuotteissa vaihtelee mallista riippuen. Jokaisesta tuotteesta on kuvallinen ohjeistus myyjää varten. Jatkokehitystä varten tarvittaisiin palautetta asiakkailta säätövaran tarpeesta ja toimivuudesta. Säätövaraa olisi mielenkiintoista soveltaa muihinkin vaatekappaleisiin.

Avainsana kaavoitus, yksilöllinen mitoitus, vaatetusteollisuus

Sivut 38 s. + liitteet 7 s.

Visamäki
Degree Programme in Design
Clothing

Author	Hanna Partanen	Year 2016
Subject of Bachelor's thesis	Individual sizing in an industrial women's dress collection	

ABSTRACT

The goal of the thesis was to make patterns for a women's wear collection so that the measurements of the garment could be altered in the manufacturing process to better fit the customer's individual size. The commissioner of this thesis Anna Kärkkäinen with her upcoming clothing line Anelma Unessa hopes to stand out from the competition and to add value to her garments through individual sizing. Central questions were what kind of structures allow alteration in measurements and how much alteration could be placed in the seam allowance. It was also important to plan how to sell this feature to the customer.

Background information and examples of individual sizing were searched in literature and the internet. Standardized dimension tables for clothing were used in comparison of the different body types to determine the amount of the alteration. Previous knowledge of pattern making obtained during studies and internships was utilized in the process. The pattern and the alteration possibilities were tested by making and fitting prototypes and by trying different seam structures.

The results of the thesis are patterns for the collection – five dresses where the possibility to alter the measurements of the garment was set to the seam allowance at waist and hips. The amount of alteration varies from garment to garment. Visual instructions were prepared for the salesperson. Further development would require feedback from the customers considering the need for and the practicality of this kind of individual sizing.

Keywords pattern making, individual sizing, fashion industry

Pages 38 p. + appendices 7 p.

SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	1
1.1	Toimeksiantaja	2
1.2	Keskeiset kysymykset ja viitekehys	2
1.3	Tiedonhankinta.....	3
2	YKSILÖLLINEN MITOITUS VAATETUKSESSA	4
2.1	Yksilöllisen mitoituksen keinoja ja toteuttajia	4
2.1.1	Anna Ruuhonen	5
2.1.2	By Marja	5
2.1.3	Vestiarium - Camilla Mikama	6
3	WETTERHOFF WINTAGE	7
3.1	Wetterhoff Wintage -projekteja	7
3.2	Wetterhoff Wintage -tuotteiden rakenteita.....	8
4	MITTATAULUKOIDEN ANALYYSI	10
4.1	Eri vartalotyyppien erot.....	10
4.2	Malliston mittataulukko	11
4.3	Säätövaran määrittäminen	11
5	SÄÄDETTÄVÄN VAATTEEN RAKENNE	12
5.1	Säätövara leveyssuuntaan.....	13
5.2	Säätövara pituussuuntaan	13
6	KAAVOITETTAVA MALLISTO.....	14
6.1	Mekot	14
6.2	Takit	15
7	KAAVOITUS.....	16
7.1	Hillevi-mekko.....	17
7.1.1	Kuosittelu	18
7.1.2	Ensimmäinen sovitus ja kaavamuutokset.....	18
7.1.3	Toinen sovitus ja kaavamuutokset.....	20
7.1.4	Saumarakennekokeilut	21
7.1.5	Säätövarat ja saumanvarat	22
7.1.6	Sarjonta.....	23
7.2	Leena-mekko.....	23
7.2.1	Kuosittelu	24
7.2.2	Säätövarat ja saumanvarat	25
7.3	Katri-mekko	26
7.3.1	Kuosittelu	27
7.3.2	Säätövarat ja saumanvarat	27
7.4	Aija-mekko.....	28
7.4.1	Kuosittelu	29
7.4.2	Säätövara ja saumanvarat	29

7.5 Anita-mekko.....	31
7.5.1 Kuosittelu	32
7.5.2 Säätövara ja saumanvarat	32
8 TULOKSET	33
9 POHDINTA.....	35
LÄHTEET	37
KUVALÄHTEET.....	38

Liite 1	Mittataulukoiden vertailu
Liite 2	Sarjonnan erotaulukko
Liite 3	Kaavat: Hillevi
Liite 4	Kaavat: Leena
Liite 5	Kaavat: Katri
Liite 6	Kaavat: Aija
Liite 7	Kaavat: Anita

1 JOHDANTO

Lähtökohtana opinnäytetyölle on toisaalta toimeksiantajan tarve tuotekehitykselle ja toisaalta tekijän halu syventää kaava- ja mallimestariosaamistaan. Työharjoittelun ja työelämäprojektin puitteissa olen jo tehnyt mallimestarina naisten trikoovaatemallistoa sekä lasten trikoovaatteita. Omassa kolmannen vuoden mallistossani oli myös vahva kaavapainotus: kaavoitin ja valmistin kaksi eri takkimallia asiakkaiden omilla mitoilla. Asiakkaat oli valikoitu edustamaan eri vartalotyyppisiä. Tässä opinnäytetyössä voin soveltaa ajatusta yksilöllisestä mitoituksesta teolliseen vaatteeseen.

Opinnäytetyön tavoitteena on kaavoittaa naisten vaatemallisto siten, että malliston vaatteita voidaan tuotantovaiheessa muuntaa asiakkaan mitoille sopivammaksi. Tarkoituksena on löytää rakenteellisia ratkaisuja yksilöllisen mitoituksen toteuttamiseksi teollisessa vaatteessa. Standardimittataulukkoja analysoimalla määritellään malliston mittataulukko sekä tuotteisiin mallikohtaisesti muunnettavat kohdat ja säätövaran määrä. Säätövarat merkitään kaavoihin. Tuotteet sarjotaan mallikohtaisesti sovittuihin kokoihin. Lisäksi suunnitellaan, miten tuotteen mittatilausominaisuus myydään asiakkaalle.

Miksi malliston pitäisi olla muunnettavissa asiakkaan mitoille? Toimeksiantaja Anna Kärkkäisen yritys Anelma Unessa on tuleva suomalainen vaatetusalan pienyritys, jonka on tarkoitus suunnitella ja valmistaa tuotteet Suomessa. Trendienkin mukaan erityisesti pienet vaatetusyritykset pyrkivät kestävään ja eettiseen tuotantoon: Vaatteet valmistetaan pieninä sarjoina lähituotantona ja materiaalien eettisyys ja ekologisuus huomioidaan. Tiedostavat asiakkaat haluavat tietää vaatteidensa alkuperän. Tuotteiden kustomointi eli yksilöllistäminen on myös kasvava trendi. Tuotteisiin voi valita materiaalin, värin jne. Pienelle vaatetusyritykselle yksilöllinen mitoitus voi olla tärkeä kilpailuvaltti.

Opinnäytetyöhön kuuluu malliston mittataulukon laatiminen ja tuotteiden kaavoitus ja sarjonta. Mallistoon kuuluu viisi mekkoa ja kaksi takkia. Koska takit ovat malliltaan väljiä, ei niihin tarvita säätövaraa. Takkien kaavoittaminen ei kuulu tähän opinnäytetyöhön. Kaavat tehdään Lectran Modaris-kaavoitusohjelmalla. Kaavoituksen tueksi valmistetaan kaavasoviteen ja sovitan sen. Muuten opinnäytetyöhön ei kuulu tuotteiden valmistusta tai suunnittelua. Kaavat tulostetaan HAMKissa Alys-tulostimella. Myynnin avuksi valmistetaan tuotekohtaiset kuvalliset ohjeet Adobe Illustrator -ohjelmalla. Opinnäytetyöhön ei kuulu työohjeiden tai poikkileikkauksien eikä asetelmien eli leikkuusuunnitelmien tekeminen. Tarvittaessa tuotteista piirretään uudet tasokuvat Adobe Illustrator -ohjelmalla.

Opinnäytetyön tuloksena on kaavat viidestä tuotteesta sarjottuna mallikohtaisesti sovittuihin kokoihin. Kaavoissa on huomioitu muunnettavuuden vaatima vaatteiden rakenne. Jokaiseen malliin liittyy kuvallinen ohjeistus tuotteen myyjälle, johon on määritelty muunnettavat kohdat ja säätövaran määrä.

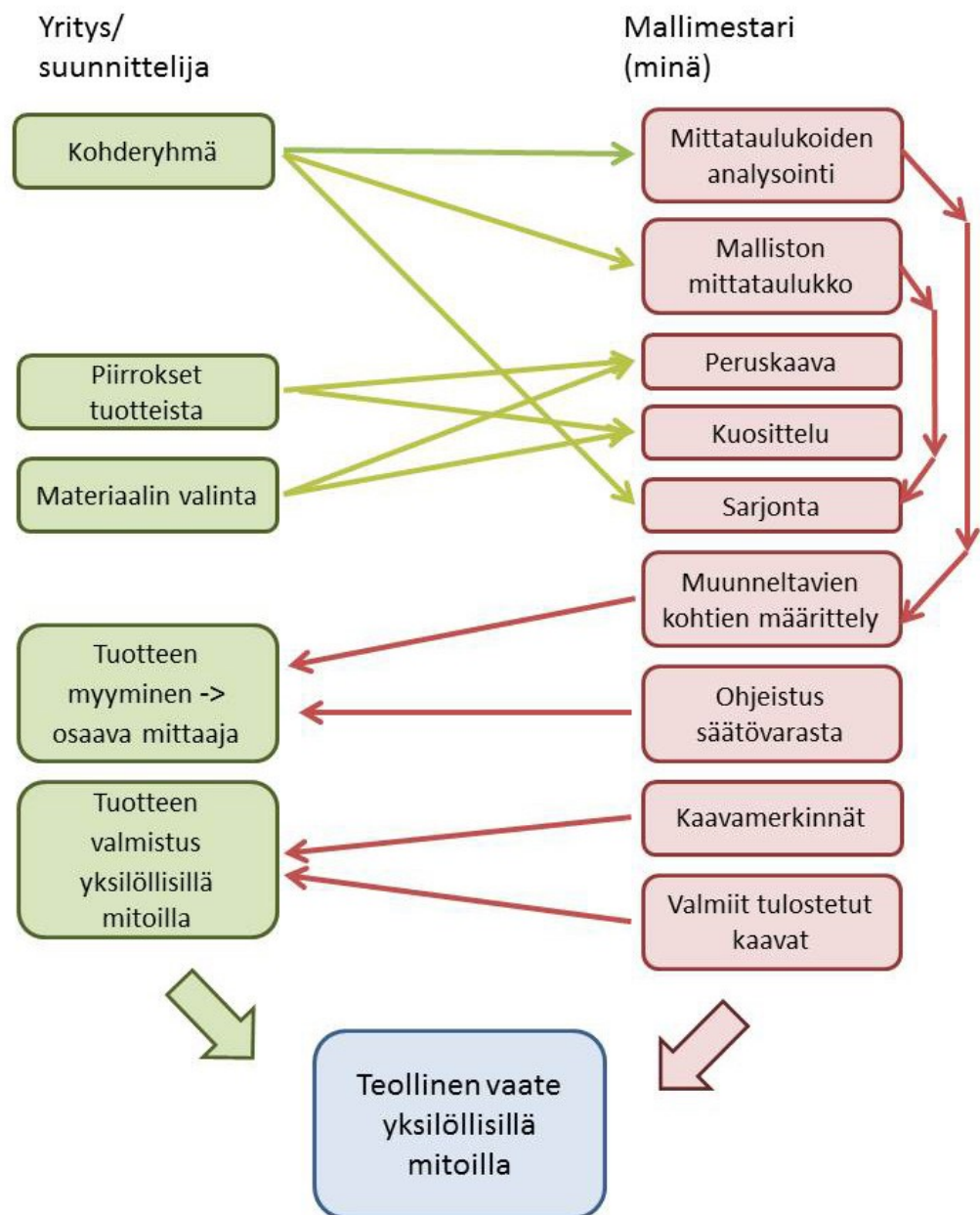
1.1 Toimeksiantaja

Opinnäytetyön toimeksiantaja on Anna Kärkkäinen (o.s. Suvitie) ja hänen yrityksensä Anelma Unessa, joka on perustettu v. 2009, mutta liiketoimintaa yrityksellä ei vielä ole ollut. Yrityksen toiminta-ajatuksena on tarjota aikuisille naisille laadukkaita Suomessa suunniteltuja ja valmistettuja vaatteita. Tarkoitus on, että tuotteen voi ostaa joko taulukkomitassa tai muunnettuna yksilöllisille mitoille. Tuotteet valmistetaan tilauksesta. Opinnäytetyössän kaavoitettava Wetterhoff Wintage -mallisto on saanut alkunsa Hämeen ammattikorkeakoulun muotoilun koulutusohjelman Wetterhoff Wintage – Avoimen muotoiluprojektin pohjalta. Malliston on tarkoitus olla yrityksen ensimmäinen ja lanseeraus on suunnitteilla vuodelle 2017, koska mallisto kansallispukuhenkisine yksityiskohtineen sopii Suomen satavuotisjuhlintaan.

1.2 Keskeiset kysymykset ja viitekehys

Opinnäytetyön pääkysymys on: Miten kaavoitan mekon niin, että sitä voidaan muuntaa tuotantovaiheessa asiakkaan mitoille sopivammaksi? Mittataulukoita tutkimalla selvitan, kuinka paljon eri vartalotyypin mitoissa on eroja. Tuotannon näkökulmasta tärkeitä kysymyksiä ovat: Millainen on tuotteen rakenne? Kuinka paljon muuntovaraa tuotteen materiaali ja rakenteet sallivat? Missä kohdissa ja kuinka paljon tuotteessa on järkevää olla muuntovaraa tuotannon kannalta? Lisäksi pohdin, miten tuotteen yksilöllinen mitoitus myydään asiakkaalle.

Opinnäytetyön viitekehyksessä (Kuvio 1) on esitetty yksilöllisille mitoille muunnettavan tuotteen kaavoitusprosessin vaiheet. Prosessi etenee ylhäältä alas. Vihreä kuvaa yrityksen ja/tai suunnittelijan (tässä opinnäytetyössä toimeksiantaja) osuutta prosessissa ja punainen mallimestarin eli opinnäytetyön tekijän osuutta. Kaavoituksen lähtökohtana on toisaalta kohderyhmä, jonka perusteella analysoidaan mittataulukoita ja määritetään malliston mittataulukko, ja toisaalta suunnittelijan piirros tuotteesta sekä valitut materiaalin ominaisuudet. Näiden pohjalta piirretään peruskaava ja kuositellaan kaavat mallien mukaisiksi. Mittataulukoiden analyysillä selvitetään keskeiset muunnettavat kohdat. Niistä laaditaan tuotekohtainen ohjeistus tuotteen myyjälle. Myyjä selvittää yksilölliset muuntokohdat mittaamalla asiakkaan. Tuotekohtaiset muunnettavat kohdat on merkitty kaavoihin valmistajaa varten. Lopputuloksena on teollinen tuote asiakkaan yksilöllisillä mitoilla.



Kuvio 1. Opinnäytetyön viitekehys. Yksilöllisille mitoille muunnettavan vaateen kaavoitusprosessi.

1.3 Tiedonhankinta

Taustatietoa ja käytännön esimerkkejä yksilöllisestä mitoituksesta etsin kirjallisuudesta ja internetistä. Eri vartalotyyppien eroja tutkin standardimittataulukkoa analysoimalla. Kaavoituksessa hyödynnän aiemman osaamisen lisäksi kaavakurssien muistiinpanoja ja Müller & Sohn-kaavakirjoja. Lisäksi tarkastelen aiempien Wetterhoff Wintage -projektien tuotoksia mm. taso- ja poikkileikkauskuvia, kaavoja ja valmiita tuotteita. Proton ja sovituksen avulla määritän tarvittavat kaavakorjaukset. Rakennekokeiluilla testaan sopivia saumarakenteita.

2 YKSILÖLLINEN MITOITUS VAATETUKSESSA

Vaatteen valmistusprosessi määrää, kuinka hyvin kuluttajan yksilölliset mitat voidaan huomioida. Yksittäiskappaleena valmistetussa mittatilausvaatteessa on mahdollista saavuttaa täysin yksilölliset mitat. Mittatilausvaate usein suunnitellaan alusta asti asiakkaan toiveiden mukaan ja kaavat piirretään asiakkaan mitoilla. Huolellisella mittaamisella sekä vartalon havainnoinnilla saadaan selville paitsi vartalon mittasuhteiden myös ryhdin vaikutus vaatteen mitoitukseen (Anttila & Jokinen 2000, 23–27). Sovittamalla voidaan vielä tarkistaa vaatteen istuvuus ja tehdä tarvittaessa muutoksia.

Sarjatuotettu valmisvaate puolestaan mitoitetaan usein suuren kohderyhmän mukaan. Lisää variaatioita kokovalikoimaan saadaan tarjoamalla sama tuote esimerkiksi C- ja D-mitoituksella. Mitoitus perustuu kansainvälisiin standardeihin ja mitat porrastetaan niin, että lähes kaikille vartaloille löytyy sopiva koko. Kuitenkin hyvin pieni- tai suurikokoisten on vaikea löytää sopivia vaatteita standardimitoitetuista mallistoista. (Eberle, Hermeling, Hornberger, Kilgus, Menzer & Ring 2010, 213.) Omien havaintojeni mukaan useiden naistenvaatemallistojen kokovalikoima alkaa koosta 34 tai 36 ja päättyy kokoon 44 tai 46. Joissakin ketjuliikkeissä on erikseen suurempikokoisille naisille suunnattu mallisto. Sama kokonumero voi olla mitoiltaan erilainen kohderyhmästä riippuen: nuorisomalliston koko 36 on usein pienempi kuin aikuisille naisille tarkoitettun malliston koko 36.

Pyrkimys kestävään vaatetuotantoon on synnyttänyt vaatetusyrityksiä, joissa tuotteita valmistetaan joko vain tilauksesta tai pieninä sarjoina kysynnän mukaan. Tämä mahdollistaa yksilöllisen mitoituksen tarjoamisen ainakin joissakin kohdissa tuotetta.

2.1 Yksilöllisen mitoituksen keinoja ja toteuttajia

Yksilöllisen mitoituksen ääripäinä voidaan pitää mittatilausvaatetta, joka voidaan valmistaa täysin kuluttajan mitoilla, ja sarjatuotettua valmisvaatetta, jossa yksilöllisiä mittoja ei huomioida lainkaan (Kuvio 2). Näiden väliin mahtuu kuitenkin erilaisia tapoja huomioida yksilöllisiä mittoja vaatteen valmistuksessa. Esimerkkeinä yrityksistä, jotka toteuttavat yksilöllistä mitoitusta tuotannossaan, esittelen Anna Ruohosen, By Marjan ja Vestiaro – Camilla Mikaman.



Kuvio 2. Yksilöllisen mitoituksen jatkumo, tässä opinnäytetyössä pyritään säätövaraan tietyissä kohdissa tuotetta (ympyröity).

Piirtämässäni kuviossa 2 yksilöllisen mitoituksen määrä vähenee vasemmalta oikealle. Mittatilausmalliston tuotetta ei välttämättä voida mitoittaa täysin yksilöllisesti, koska mallin ominaisuudet saattavat rajoittaa sitä. Säätövara tietyissä kohdissa tuotetta huomioi osittain yksilölliset mitat ennalta määritellyissä rajoissa. Valmistusvaiheessa tehtävät muutokset eivät tarkoita varsinaisen kaavan muuttamista, vaan esimerkiksi hihojen tai helman pidentämistä tai lyhentämistä. Muutoksia valmiiseen vaatteeseen puolestaan sallii vain pieniä muutoksia ja suurentamisen varaa ei ole.

2.1.1 Anna Ruuhonen

Anna Ruuhonen on Anna Ruuhosen vuonna 1997 perustama vaatemerkki, joka toimii Pariisissa. Yrityksen toiminta perustuu kestäväan ja eettiseen suunnitteluun. Vaatteita valmistetaan vain tilausten perusteella, eikä myymättömiä tuotteita jää, mikä on hyödyllistä sekä yrityksen talouden kannalta että ympäristön kannalta. Tällainen tuotantotapa mahdollistaa myös nopeamman reagoinnin asiakkaiden toiveisiin. (Aakko 2013, 61). Black Classics- ja White Label -mallistoissa kaikki tehdään mittatilauskseenä. Asiakas valitsee annetuista vaihtoehtoista vaateen mallin ja kankaan. Asiakkaan mitat otetaan showroomilla ja vaate valmistetaan asiakkaan mittoilla omassa ateljeessa Pariisissa. Kaavat piirretään ja kankaat leikataan perinteisesti käsin. Pariisissa valmiin vaateen saa 3–10 päivässä, Helsingistä tilattuna n. kolmessa viikossa. (Aakko 2013, 58). Valmisvaatemallisto AR by Anna Ruuhonen puolestaan valmistetaan pieninä sarjoina Suomessa (Anna Ruuhonen, 2016).

2.1.2 By Marja

By Marja on vuonna 1989 perustettu yritys, jolla on liikkeet Lahdessa ja Helsingissä. Vaatteet valmistetaan Suomessa. By Marja tarjoaa nettisivuillaan kahta vaihtoehtoa mitoituksen yksilöllistämiseen. Valmiisiin tuotteisiin voidaan ilman lisämaksua tehdä pieniä muutoksia: hihojen lyhentäminen ja kaventaminen, sisäänottaminen saumoista ja helman lyhentäminen. Tuotteita saa myös omilla mitoilla valmistettuna ja malliin voi tällöin tehdä myös muita muutoksia, kuten hihan pituus, pääntien muoto ja väri. Mi-

tat otetaan liikkeessä. Omilla mitoilla valmistetun vaateen hintaan lisätään 10 % mittatilauslisää ja sen valmistus kestää 2–3 viikkoa. (By Marja, n.d.)

2.1.3 Vestiarium - Camilla Mikama

Vestiarium - Camilla Mikama on Camilla Mikaman ja Tiina Tissarin vuonna 2009 perustama suomalainen vaatemerkki. Malliston tuotteet valmistetaan Tallinnassa, Virossa tilausten perusteella. Malliston tuotteita on mahdollista muuntaa yksilöllisille mitoille tietyistä kohdista, tilata eri koossa kuin valmis valikoima tai vaihtaa tuotteen materiaalia ja väriä. Vestiarium tarjoaa nettisivuillaan seuraavia muutosmahdollisuuksia: hameen, paidan tai mekon helman tai hihojen lyhentäminen tai pidentäminen, housun lahkeiden lyhentäminen tai pidentäminen ja pääntien muuntaminen muutamalla senttimetrillä. Nämä muutokset eivät maksa asiakkaalle ylimääräistä. Muutosmahdollisuudet on mainittu tuotekohtaisesti verkkokaupassa. Yksilöllisten muutosten merkiksi normaalin niskalapun sijaan vaatteeseen ommellaan Ex Vestiarium -merkki, johon on käsin kirjailtu asiakkaan nimikirjaimet. Yksilöllistetyn vaateen toimitusaika on 2-4 viikkoa normaalin 1-3 viikon sijaan. Tilausta ei voi perua sen vahvistamisen jälkeen, eikä tuotetta voi palauttaa. (Vestiarium, n.d.)

3 WETTERHOFF WINTAGE

Wetterhoff Wintage – Avoin muotoiluprojekti on Hämeen Ammattikorkeakoulun muotoilun koulutusohjelman tekstiilin, vaateuksen ja jalkineen pääaineiden yhteinen projekti, joka alkoi lukuvuonna 2009-2010. Lähtökohtina oli toisaalta kansanperinne ja toisaalta Open innovation eli vapaa innovointiprosessi, jossa ideat ovat avoimesti yhteistä omaisuutta ja niitä voi vapaasti jatkokehittää haluamallaan tavalla. Tarkoituksena oli myös tarjota mahdollisuus jatkaa projektia opiskelijoiden omissa tulevaisuissa yrityksissä. (Seddiki 2011, 15–17.) Projektissa suunniteltiin vaatteita, asusteita, jalkineita sekä sisustustekstiilejä ja -tuotteita.

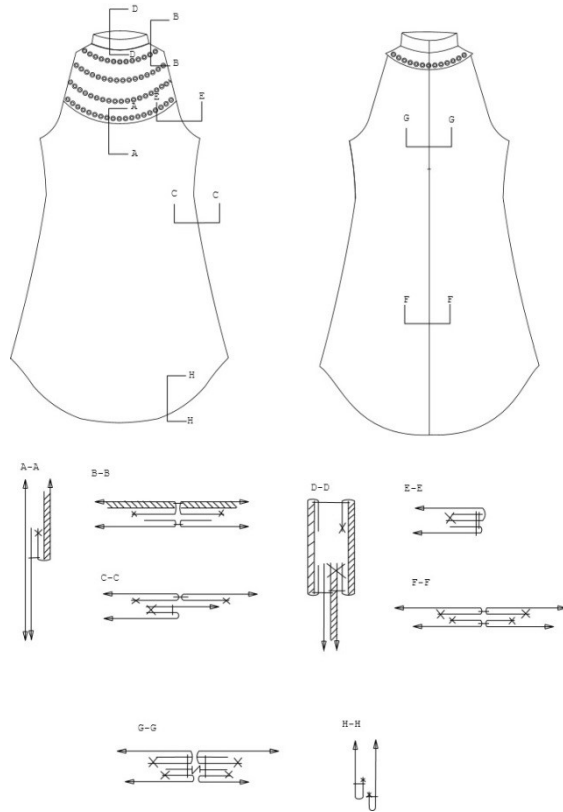
3.1 Wetterhoff Wintage -projekteja

Ensimmäinen Wetterhoff Wintage -mallisto esiteltiin vuonna 2011. Vaate-, asuste- ja jalkinemallisto esiteltiin kansainvälisesti mm. Kööpenhaminassa Frankfurtissa ja Etelä-Koreassa. Sisustusmallisto puolestaan oli esillä Habitare -messuilla Helsingissä. (Seddiki 2011, 15.) Vaatemallit olivat kuitenkin rakenteeltaan liian monimutkaisia teolliseen sarjatuotantoon ja niiden myyntihinta olisi kohonnut liian korkeaksi (Seddiki 2011, 36). Kuvassa 1 malliston tuotteita näytöslavalla.



Kuva 1. Ensimmäistä Wetterhoff Wintage -mallistoa muotinäytöksessä.

Vaateuksen pääaineen vuosikurssin 2010 opiskelijat saivatkin vuonna 2012 tehtäväkseen muokata joitakin malliston tuotteita sarjatuotantoon paremmin soveltuvaksi tuotantokustannukset huomioiden. Leikkauksia yksinkertaistettiin, yksityiskohtia karsittiin ja kankaan menettäviä pyrittiin vähentämään. Tuotteista tehtiin taso- ja poikkileikkauskuvat, uudet kaavat ja mallikappaleet. Kuvassa 2 Aili-tunikan uudet taso- ja poikkileikkauskuvat.



Kuva 2. Aili-tunikan taso- ja poikkileikkauskuvat, piirtäjät Janita Levanen ja Sini Hjelt.

Myös yksittäiset opiskelijat ovat käyttäneet Wetterhoff Wintage -kankaita omista projekteistaan. Mari Karvinen on valmistanut niistä päähineitä, osittain nahkaan yhdistäen. Paula Laine suunnitteli ja valmisti opinnäytetyössään lauluyhtye Rajattomalle esiintymisasuja, joiden yksityiskohdat ovat Wetterhoff Wintage -kangasta (Laine 2015, 1). Toimeksiantajani Anna Kärkkäinen suunnitteli Wetterhoff Wintage -kankaista oman opinnäytetyömallistonsa, joka on kaavoitettavana tässä työssä.

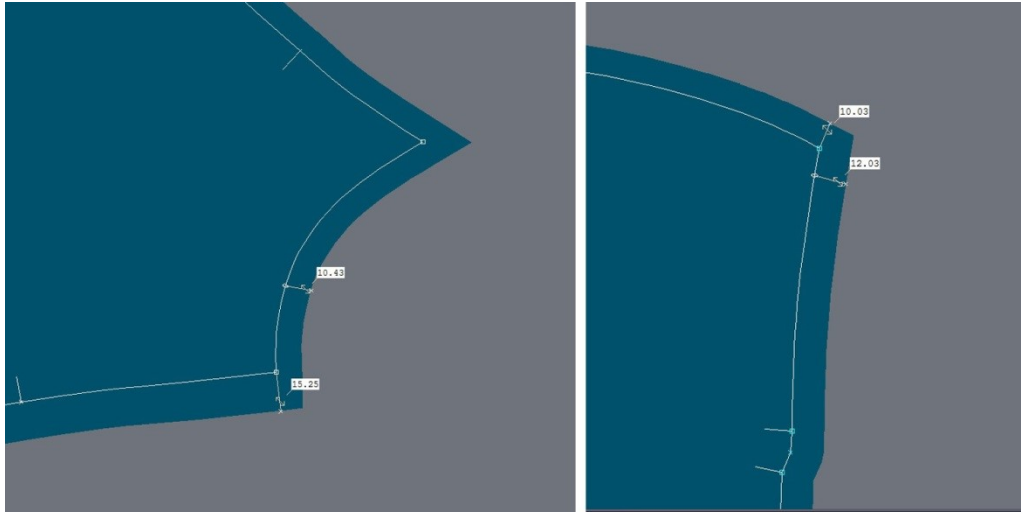
3.2 Wetterhoff Wintage -tuotteiden rakenteita

Tarkastelin vaatetuksen vuosikurssi 2010 opiskelijoiden tekemiä taso- ja poikkileikkauskuvia sekä kaavoja, koska tiesin niiden olevan mietitty rakenteiltaan tuotantoon soveltuviksi. Lisäksi tutkin HAMK:in muotoilun koulutusohjelman tiloissa näytteillä olevia valmiita Wetterhoff Wintage -malliston vaatteita.

Malliston vaatteissa käytetyt raitakangas ja yksivärinen kangas ovat helposti liestyviä. Kaikki leikkuureunat on huoliteltava, vaikka vaate olisi vuoritettu. Kangas on myös melko raskasta, joten varsinkin pitkä- ja leveähelmaisista vaatekappaleista saattaa tulla painavia.

Valitsin jatkokehitetystä tuotteista tarkasteltavaksi Aili-tunikan ja Saagahameen, koska ne muistuttivat eniten tässä opinnäytetyössä kaavoitettavan malliston tuotteita. Kaavoja ja poikkileikkauskuvia havainnoidessani

huomasin, että saumanvaraa oli sivu- ja olkasaumoissa 1,2 cm tai 1,5 cm, kädenteillä ja pääntiellä 1 cm. Kuvassa 3 näkyvät kaavojen saumanvarat Modaris -ohjelmassa mitattuna.



Kuva 3. Vasemmalla Aili-tunikan saumanvarat: sivusaumassa 1,5 cm ja kädentiellä 1 cm. Oikealla Saaga-hameen saumanvarat: sivusaumassa 1 cm ja vyötäröllä 1,2 cm.

Helman kääntövara riippuu helman muodosta. Suorahelmaisessa hameessa kääntövara oli 4 cm, kun taas kaarevassa helmassa varaa oli vain 1 cm (Kuva 4). Hihansuissa kääntövara oli 3 cm.



Kuva 4. Vasemmalla suorahelmaisen hameen kääntövara 4 cm. Oikealla kellotetun helman saumanvara 1 cm.

4 MITTATAULUKOIDEN ANALYYSI

Mittataulukoiden analysoinnissa aineistona on Naisten vaatetuksen mittataulukko N-2001, joka on suomalainen standardimittataulukko. Mittataulukko on jaoteltu kahteen ikäryhmään 15–64-vuotiaat ja yli 64-vuotiaat. Molemmat ikäryhmät on jaettu kuuteen pituusluokkaan neljän senttimetrin välein: 15–64-vuotiaiden pituusluokat ovat 156 cm, 160 cm, 164 cm, 168 cm, 172 cm ja 176 cm, yli 64-vuotiaiden 152 cm, 156 cm, 160 cm, 164 cm, 168 cm ja 172 cm. Esimerkiksi pituusluokka 164 cm kattaa 162–165,9 cm pitkät naiset. (Tekstiili- ja vaateollisuus ry 2001, 4.)

Mittataulukkoon on lantion- ja rinnanympäryksen erotuksen perusteella määritelty kuusi vartalotyyppiä: AC hyvin rintava, AB rintava, A kapea lantio, B normaali lantio, C lanteikas ja D leveä lantio. Lisäksi jokaisessa vartalotyypissä on kolme vyötäröympärysvaihtoehtoa: hoikka, normaali ja tukeva. (Tekstiili- ja vaateollisuus ry 2001, 4). Kokonumero määräytyy rinnanympärysmittan perusteella, jolloin esimerkiksi koossa 38 kaikkien vartalotyyppien ja pituusluokkien rinnanympäryks on sama, 88 cm.

Teollista vaatetta kaavoitettaessa lähtökohtana on usein koko C38 ja pituusluokka 168 cm. Standardimittataulukot eivät kuitenkaan sido valmistajia, vaan ne voivat määritellä tuotteilleen omat mittataulukot ja kokomerkinnät.

4.1 Eri vartalotyyppien erot

Vertailin keskenään eri vartalotyyppien ja pituusluokkien kokoa 38, molemmissa ikäryhmissä. Rinnanympäryks oli kaikissa sama 88 cm. Otin vartalotyypeissä vertailtaviksi mitoituksi vyötäröympäryksen ja lantionympäryksen sekä pituusluokissa selänpituuden, koska nämä ovat puvun eli mekon kaavan piirtämisessä olennaisimmat mitat. Tein mitoista Excel-taulukon (Liite 1), jossa vertasin mittojen muutosta kokoon C38.

Suurin variaatio oli lantionympärysmitoissa, joka sinänsä ei ole yllättävää perustuuhan vartalotyyppiluokitus juuri rinnan- ja lantionympäryksen suhteeseen. Eroa pienimmän (AC38) ja suurimman (D38) lantionympäryksen välillä oli 20 cm. Vyötäröympäryksen vertailu oli hankalampaa, koska jokaiselle vartalotyypille on annettu kolme vaihtoehtoista vyötärömittaa neljän sentin välein. Kokojen AC38, AB38, A38 ja B38 vyötärömitat olivat keskenään samat, vaihtoehtoina hoikka 64 cm, normaali 68 cm ja tukeva 72 cm. Kokojen C38 ja D38 vyötärömitat olivat vastaavasti keskenään samat, vaihtoehtoina 68 cm, 72 cm ja 76 cm. Eroa pienimmällä ja suurimmalla normaalilla vyötäröllä oli 4 cm. Jos katsotaan vyötäröympärysmittan eroa vyötärötyyppejä huomioimatta, on pienimmän AC38–B38 hoikka ja suurimman C38–D38 tukeva välillä eroa 12 cm. Eroja ei ole ikäryhmien välillä.

Molemmissa ikäryhmissä oli eroa selänpituudessa lyhyimmän koon ja pisimmän koon välillä 4 cm. Ikäryhmän yli 64 -vuotiaat selänpituudet olivat 0,2 cm pidempiä kuin vastaavan pituisilla ikäryhmässä 15–64 -vuotiaat.

4.2 Malliston mittataulukko

Malliston mittataulukon (Taulukko 1) lähtökohtana on koko C38, pituus 168 cm. Malliston koossa 38 rinnanympäryys on siis 88 cm ja vyötäröympäryys on normaali 72 cm, joka oli sama koossa C38 ja D38. Lantionympäryys on D -vartalo-tyypiltä eli 100 cm, koska oman kokemuksen mukaan aikuisiällä senttejä kertyy erityisesti lantion ja vatsan seudulle. Havaintoa tukee Iltasen (2007, 46) 50–60 -vuotiaiden naisten pukeutumista koskeva tutkimus, jossa sekä haastatellut suunnittelijat että käyttäjät toteavat iäkäämmillä naisilla olevan keskimäärin suurempi vyötäröympäryys kuin muuten samankokoisilla nuoremmilla naisilla. Lisäksi rasvaa kertyy vyötärön alapuolelle ja pakaroiden yläosaan, mikä kasvattaa lantion seutua, erityisesti ylälantion kohdalta. Malliston mittataulukko kattaa koot 36–50.

Taulukko 1. Malliston mittataulukko.

MALLISTON MITTATAULUKKO								
	36	38	40	42	44	46	48	50
Rinnan ympäryys	84	88	92	96	100	104	110	116
Vyötärön ympäryys	68	72	76	80	84	88	92	100
Lantion ympäryys	96	100	104	108	112	118	124	130

4.3 Säätövaran määrittäminen

Kaikkien vartalo-tyyppien rinnanympäryysmitta on samassa numerokoossa yhtä suuri, joten säätövaraa ei siihen kohtaan tarvita. Vyötäröympäryys kuitenkin voi vaihdella 8 cm yhden vartalo-tyypin sisällä ja suurimmillaan 12 cm eri vartalo-tyyppien välillä. Lantiolla eroa oli jopa 20 cm. Säätövaraa tarvitaan siis sekä vyötärölle että lantiolle. Säätövaraa ei kuitenkaan voi olla ääripäiden vaatimaa määrää, koska muuntaminen asiakkaan mitoilta tapahtuu tuotantovaiheessa. Tavoitteeksi tässä mallistossa asetan säätövaraa yhden koon verran eli 4 cm pienemmäksi ja suuremmaksi. Lopullinen säätövara määritellään kuitenkin mallikohtaisesti.

5 SÄÄDETTÄVÄN VAATTEEN RAKENNE

Säädettävällä vaatteella tarkoitetaan tässä opinnäytetyössä vaatetta, jota voidaan tuotantovaiheessa muuntaa yksilöllisille mitoille eli asiakkaan mitoilta sopivammaksi. Tuotetta ei siis kaavoiteta uudelleen asiakkaan omilla mitoilla. Lähtökohtana on se, että tuote on valmiiksi leikattu ja mahdollisesti jo ommeltu ennen yksilöllisille mitoille muuntamista. Tämä tarkoittaa, että muuntovaraa voi jättää vain saumakohtiin. Kun valmista vaatetta muunnetaan, on yleensä varmempi ottaa saumoista sisään kuin päästää ulos, koska materiaalista riippuen ompeleen purkamisesta jää helposti jälkiä. Useimmat vuorikankaat eivät kestä saumojen ratkomista ja uudelleen ompelua, lisäksi vuorin purkaminen teettäisi lisää työtä muuntovaiheessa. Näin ollen säädettävän vaatteiden tulisi olla vuoriton. Saumanvarat on vuorittomassa vaatteessa huoliteltava niin, että ne näyttävät viimeistellyiltä. Hihattomissa mekoissa on oltava vuoritus ainakin pänttien ja kädenteiden kohdalla. Hihalliseen mekkoon riittää alavara pänttien huoliteluun.

Vaatteen materiaali voi kuitenkin olla sellainen, esimerkiksi Wetterhoff Wintage -kankaat, ettei se tunnu mukavalta iholla ilman vuoritusta. Hyvä ratkaisu voisi olla tuotteeseen suunniteltu alusvaate. Wetterhoff Wintage -malliston mekkojen alle voisi valmistaa joustavan alusmekon esimerkiksi ohuesta liukaspintaisesta trikoosta tai asiakas voisi niin halutessaan hankkia itse vaikkapa muotoilevan alusmekon. Hihattomien mekkojen alla voisi pitää myös hihallista alusmekkoa tai puseroa ja alushametta. Teollisissa tuotteissa esimerkiksi läpinäkyvästä kankaasta valmistetuissa mekoissa on usein erillinen joustava alusmekko. Joskus alusmekon olkaimet on kiinnitetty olkasaumaan. Kuvassa 5 on Kappahlin mekko, jossa olkasaumassa on nepparilla suljettava kangaslenkki alusmekon olkaimien kiinnittämistä varten. Tämä olisi hyvä ratkaisu erillisen alusmekon olkainten kiinnittämiseen. Se varmistaisi, että alusmekon olkaimet pysyvät paikoillaan, eivätkä tule mekon alta näkyviin.



Kuva 5. Kappahlin mekko, jossa erillinen joustava alusmekko. Alusmekon olkaimet voi kiinnittää olkasaumaan nepparilla suljettavalla kangaslenkillä.

Mitä tulisi huomioida vaateen leikkauksissa? Kokemukseni perusteella kannattaa suosia pystyleikkauksia poikkileikkausten sijaan. Esimerkiksi vaakasuoran rintamuotolaskoksen on osuttava juuri rinnan korkeimmalle kohdalle, jotta istuvuus olisi hyvä. Lisäksi vaakasuoraa rintamuotolaskosta olisi hankala siirtää ilman vaateen uudelleen kaavoittamista, koska ylimääräistä laskosvaraa ei valmiiseen tuotteeseen voi jättää. Myös poikkeileikkaukset vyötäröllä tai rinnan kohdalla ovat vaativia sijoittaa. Jos esimerkiksi vyötärön kohdalla on poikkileikkaus, se merkitsee vyötärön kohdan niin selvästi, että se erottuu liikaa osuessaan vartalolla väärään kohtaan ja vaateen istuvuus kärsii. Pystyleikkauksissa muoto jakautuu tasaisemmin, eikä hieman liian ylhäälle tai alhaalle sijoittuva vyötärölinja häiritse. Pystysaumamat antavat myös mahdollisuuden suurempaan säätövaraan leveysuunnassa: mitä useampi pystysauma, sitä useampaan kohtaan säätövara voi lisätä.

Säädettävän vaateen rakenteessa on huomioitava myös ompelujärjestys. Jos pystysaumoihin on jätetty säätövara, on mahdolliset poikkisaumat ommeltava ensin ja vasta sitten ommellaan pystysaumamat.

5.1 Säätövara leveysuuntaan

Säätövara tarvitaan erityisesti vyötärön ja lantion kohdalla. Jos vaate on tiukka rinnan kohdalta tai selästä, on ratkaisuna ottaa isompi koko. Tämän malliston mekoissa on Katri-mekkoa lukuun ottamatta kaikissa etukappaleella kaarevat ns. prinsessaleikkaukset. Periaatteessa koko kaarevaan saumaan voisi jättää säätövara, mutta kaarevassa kohdassa leveä saumanvara poimuttuu, eikä rakenteesta saa litteää. Lisäksi hihattomat mekot on vuoritettava pään- ja kädenteiltä, jolloin saumojen muuttaminen vaatisi uuden vuorikappaleen. Säätövara jätetään siis mallista riippuen sivusaumoihin sekä etu- ja takakappaleen pystysaumoihin vyötärön ja lantion kohdalle.

5.2 Säätövara pituussuuntaan

Pituussuuntaan säätövara on helpointa jättää helmaan ja hihansuihin. Kotelomekoissa on kuitenkin tärkeää, että selänpituus on sopiva, jotta vaate istuu kauniisti. Selänpituuden muutosta varten vaatteessa pitäisi olla poikkisauma hartioiden ja vyötärön välillä, jotta pituutta voisi lisätä saumanvaroista. Selänpituus vaikuttaa kuitenkin kaavaa piirrettäessä myös kädentien mittasuhteisiin, joten sen muuttaminen valmistusvaiheessa olisi hankalaa. Paras ratkaisu pituuden huomioimiseen olisi kaavoittaa malli vaikka kolmessa eri pituusluokassa. Tässä opinnäytetyössä säätövara pituussuunnassa jätetään helmaan ja hihansuuhun.

6 KAAVOITETTAVA MALLISTO

Anna Kärkkäisen omassa opinnäytetyössään suunnittelemaan Wetterhoff Wintage -naisten vaatemallistoon kuuluu viisi mekkoa ja kaksi takkia. Kuvassa 6 alla on mallisto kokonaisuudessaan Anna Kärkkäisen piirtämänä.



Kuva 6. Anna Kärkkäisen suunnittelema Wetterhoff Wintage -naisten vaatemallisto kokonaisuudessaan.

Malliston tuotteet on tarkoitettu valmistaa Wetterhoff Wintage -kankaista. Säädettäviin vaatteisiin tämä villa-puuvillasekoite soveltuu hyvin, koska höyryttämällä vanhat saumakohdat saadaan häivytettyä. Jos mekkojen materiaaliksi vaihdetaan pellava, jota toimeksiantaja on harkinnut vaihtoehtona villalle, täytyy saumaratkaisujen toimivuus testata uudelleen.

6.1 Mekot

Malliston mekkojen miehustat ovat muodoltaan samanlaisia, kaikissa tyköistuvia vähintään lantiolle asti. Hillevi-, Leena- ja Katri-mekoissa myös suora helmaosa on keskenään samanlainen, vain pituudessa on pieniä ero-

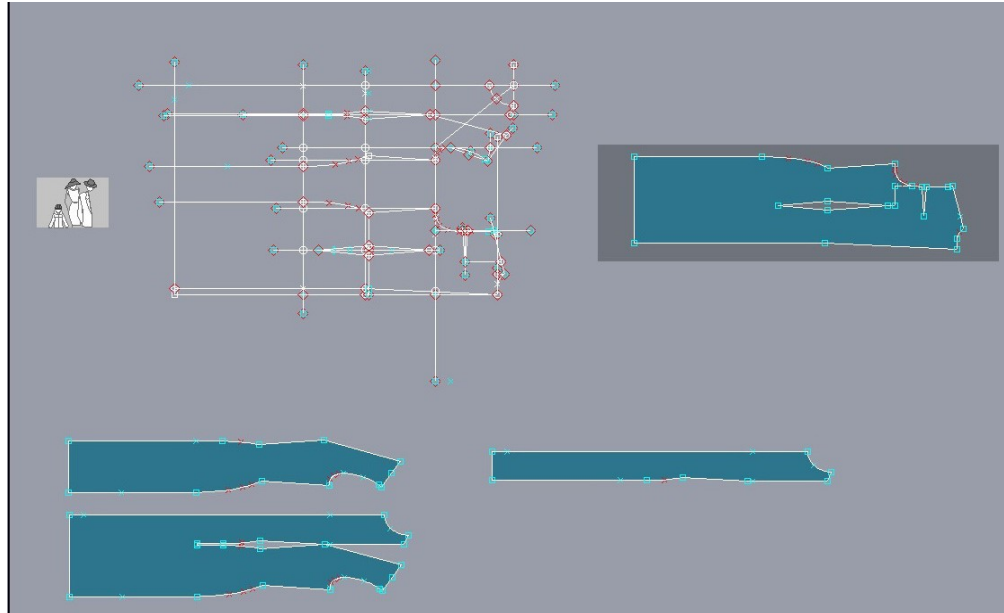
ja. Aija- ja Anita-mekkojen helmat puolestaan ovat kellotettuja, toinen polvipituuisena ja toinen nilkkapituuisena. Hillevi-mekkoa lukuun ottamatta kaikki mekot ovat hihattomia.

6.2 Takit

Takit ovat muodoltaan samanlaisia. Pirjo-takin pituus on ylälantionleuelle ja Tarja-takki puolestaan ulottuu puoleen reiteen. Pituuden lisäksi takit eroavat takakappaleen saumarakenteelta: Tarja-takissa on suorat leikkaukset hartialta helmaan, Pirjo-takissa on kaarevat leikkaukset, poikkisauma ja sen päällä napeilla kiinnitetty tamppi sekä keskitakasauma. Etukappaleissa on molemmissa takeissa kaarevat leikkaukset ja epäsymmetrinen napitus. Takeissa on pystykaulus. Takit on vuoritettava kokonaan ja takeissa vuori yleensä kiinnitetään helmaan. A-linjaisina takit ovat tyköistuvia vain rinnan kohdalta ja levenevät helmaa kohti. Koska takit vaativat raskaamman vuorirakenteen ja koska ne ovat vyötärön ja lantion kohdalta väljiä, ei niihin ole tarvetta jättää muuntovaraa. Takkien kaavoitus rajataan tämän opinnäytetyön ulkopuolelle.

7 KAAVOITUS

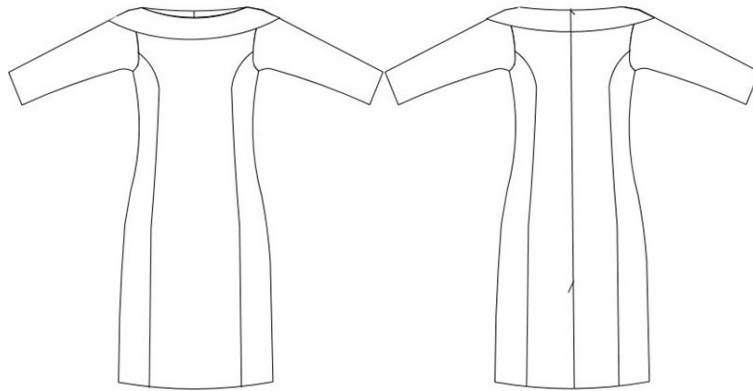
Piirsin ensin Modaris -ohjelmalla puvun peruskaavan (Kuva 7) Müller & Sohnin kaavajärjestelmän mukaan malliston koossa 38. Vaikka mekkojen miehustat ovat tyköistuvia, en kaavoittanut niitä täysin kiinteiksi. Lisäsin mittoihin väljyyttä, jotta vaatteessa olisi mukava olla ja mekon alle mahdollisuus aluspuku. Piirsin Modariksella hihan kaavan peruskaavan miehustaan sopivaksi.



Kuva 7. Peruskaava Modariksien työpöydällä. Valkoisilla viivoilla ensin piirretty peruskaava, josta siniset kaavanosat on kopioitu kuosittelua varten. Ylärivissä takakappale, alarivissä etukappaleen osat erikseen ja toisiinsa liitettynä.

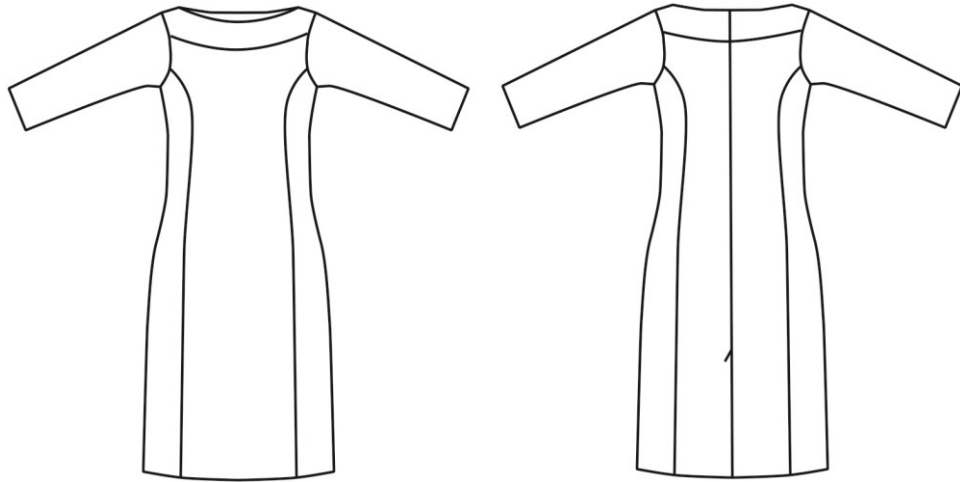
Kuosittelin eli kaavoitin mallia vastaavaksi ensin Hillevi-mekon, joka oli pohjana muiden mallien kuosittelulle. Ompelin mekosta ensin puuvillaisen sovituskappaleen tarkistaakseni kaavan yleisen istuvuuden. Ensimmäisten kaavakorjausten jälkeen ompelin Wetterhoff Wintage -kankaasta toisen sovituskappaleen ja hihattoman yläosan. Tässä sovituskappaleessa testasin myös säätövaroihin sopivaa saumarakennetta. Sovituksen jälkeen tein tarvittavat kaavakorjaukset. Piirsin sovituskappaleeseen nukan päällä eri mallien yksityiskohtien linjat: Hillevin pääntiekaitale, Leenan lantiokaitale, Katrin yläosa ja Anitan ja Aijan lantiolinja. Lopuksi sarjoin eli muunsin kaavan malliston eri kokoihin. Mallikohtaiset kokovalikoimat sovin yhdessä toimeksiantajan kanssa. Kaavoitusprosessin eri vaiheet käsittelen yksityiskohtaisemmin Hillevi-mekon kohdalla.

7.1 Hillevi-mekko



Kuva 8. Hillevi-mekon tasokuvat ja tunnelmakuvat.

Hillevi-mekko on malliston ainoa hihallinen mekko. Kuvassa 8 (yllä) on Hillevi-mekon taso- ja tunnelmakuvat, joiden perusteella kuosittelevat kaaavat. Hihat ovat $\frac{3}{4}$ -pituiset. Mekko on tyköistuva ns. kotelomekko, jossa on suora helma polven alapuolelle. Keskitakasaumassa on vetoketju ja helmassa kävelyhalkio. Etu- ja takakappaleella on kaarevat ns. prinsessaleikkaukset. Venepääntien raitakankainen kaitale osoittautui hankalaksi toteuttaa suunnittelijan piirroksen mukaisena. Piirroksessa kaitale jatkuu hihan yläosan päälle. Istutettu hiha olisi vaikea ommella kaitalerakenteen kulmaan. Hihaan olisi voinut tehdä raglan-tyyppisen päällisauman, mutta se vaatisi asiakkaan olkapäiden olevan juuri oikean muotoiset, ettei olantaan jää pussittavaa kohtaa. Lisäksi kaitaleen kulmakohdan saumoista tulisi paksu rakenne. Päädyimme suunnittelijan kanssa muuttamaan rakennetta niin, että mekossa on istutetut hihat ja kaitale päättyy kädentielle (Kuva 9). Pääntie on tuettu liimakankaalla alavaran kohdalta ja takasaumassa on vetoketjun pituudelta tukena liimanauha. Mekko sarjotaan kokoihin 36-50.



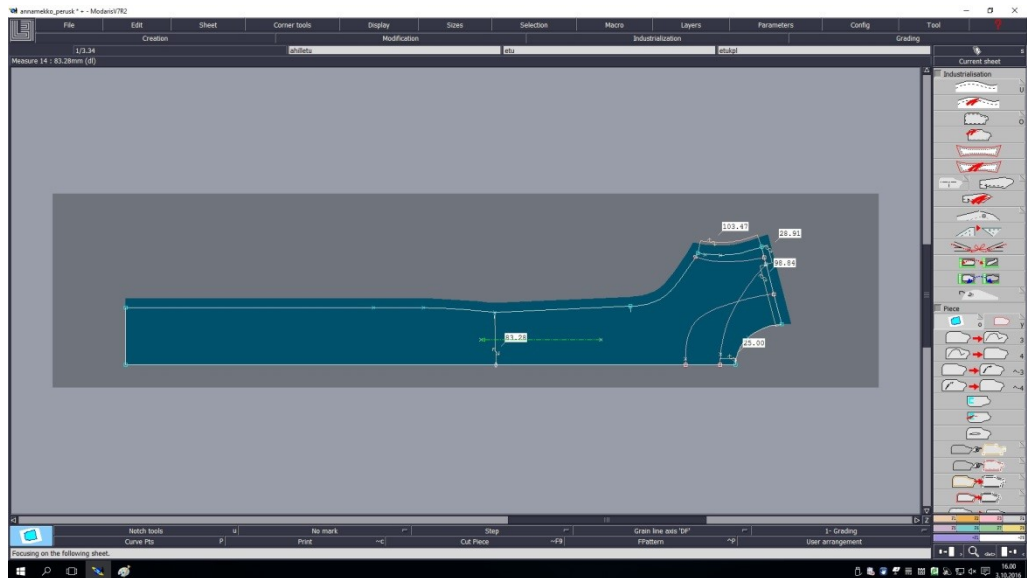
Kuva 9. Hillevi-mekosta piirtämäni uusi tasokuva, jossa pääntiekaitale päättyy kädentien saumaan.

7.1.1 Kuosittelu

Kopioin ensin peruskaavasta etu- ja takakappaleen osat käsiteltäväksi. Piirsin kaarevan leikkauksen linjan vyötärömuotolaskoksen päästä kädentielle ja suoran linjan vyötärömuotolaskoksen päästä helmaan etu- ja takakappaleella. Irrotin kaavanosat toisistaan leikkauksen kohdalta. Suljin rintamuotolaskoksen ja avasin sen leikkaussaumaan. Hartiamuotolaskoksesta jätin osan kädentielle väljyydeksi ja osan poistin viistottamalla olka-saamaa. Loivensin vyötärön kaarta. Mekon pituus olalta helmaan on 100 cm. Hihan peruskaavasta kopioin ja yhdistelin hihan osat kuosittelua varten. Halkiovaraa ei tarvittu, joten piirsin uudet sivulinjat ja hihansuun linjan. Lopuksi tarkistin yhteen ommeltavien osien kaartien jatkuvuuden, esimerkiksi kädentiellä, ja saumojen pituudet.

7.1.2 Ensimmäinen sovitus ja kaavamutokset

Ompelin ensimmäisen kaavasovitteen eli proton valkoisesta puuvillakan-kaasta. Tarkoituksena oli tarkistaa kaavan yleinen istuvuus, sekä hahmotella Hillevi-mekon pääntietä samoin kuin muiden mekkojen pääntien ja kädentien linjoja (Kuva 10).



Kuva 10. Ensimmäisen sovituskappaleen etukappale (puolikas) vaihtoehtoisine päntie- ja kädentielinjoineen.

Sovitusmallini oli rinnan kohdalta 2 cm mallikokoa pienempi, vyötäröltä 2 cm suurempi ja lantiosta puolestaan 3 cm eli lähes yhden koon suurempi. Mekko oli vyötäröltä liiankin väljä, joten otin sivusaumasta 1cm sisään. Selän kaarevasta saumasta vähensin 0,5 cm. Hihansuun leveydestä vähensin 2,5 cm. Piirtämäni venepääntie oli liian leveä, joten siirsin pääntien reunaa 1,5 cm. Kuvassa 11 ensimmäisen proton sovituskuvia.



Kuva 11. Ensimmäisen proton sovittaminen: hihan ja sivusauman muutokset (ylhällä vasemmalla), selän muutos (alhaalla vasemmalla) ja kokonaiskuva edestä (oikealla).

7.1.3 Toinen sovitus ja kaavamuutokset

Kaavamuutosten jälkeen ompelin uuden sovituskappaleen (Kuva 12) raidallisesta Taimi -kankaasta, koska se oli ainoa Wetterhoff Wintage -kangas, jota vielä oli saatavissa riittävä määrä. Lisäksi ompelin hihatommasta mekosta yläosan sovitettavaksi. Koska kyseessä oli toinen sovitus, ei korjaustarvetta ollut juurikaan.



Kuva 12. Toisen proton sovitus: takaa, sivulta ja edestä.

Hihan pyöriössä oli liikaa syötöstä, mikä näkyi poimuina (Kuva 13). Poistin syötöstä 2,5 cm.



Kuva 13. Liikaa syötöstä hihan pyöriöllä, liika pituus poimuttuu.

Hihattoman mekon pääntie oli liian avara, joten nostin pääntietä edestä 2 cm ja takaa 1 cm (Kuva 14). Lisäksi korotin kädentien alareunaa 0,5 cm.



Kuva 14. Hihattoman mekon muutokset neulalla merkittynä pääntiellä ja kädentien alareunassa.

7.1.4 Saumarakennekokeilut

Säätövara malliston mekoissa asettui sivusaumoihin. Koska aikaisemmissa Wetterhoff Wintage -tuotteissa sivusaumoissa oli käytetty 1,5 cm saumanvaroja, päätin kokeilla protossani 2 cm saumanvaroja, jotta säätövaraa jäisi enemmän. Huolittelin saumanvarat erilaisilla nauhoilla, koska saumurilla huoliteltuun jää hapsuinen reuna. Olen nimennyt eri nauhat kirjaimilla A-D kuvassa 15. Käytin kokeiluun 20 mm leveää puuvillaista kanttinauhaa (A), 20 mm leveää satiipintaista vinonauhaa (B), 14 mm leveää ohutta ripsinauhaa (C) ja 15 mm leveää satiipintaista vinonauhaa (D). 20 mm leveät nauhat olivat mielestäni liian leveitä huolitteluun. 15 mm leveä satiivinonauha oli leveydeltään hyvä, mutta laadultaan kova ja jäykkä. Parhaiten testatuista nauhoista toimi 14 mm leveä ripsinauha, joka tuotti kauniin kapean huolittelun ja oli rakenteeltaan vinonauhoja ohuempi ommeltuna.



Kuva 15. Saumanvarojen huolitteluun kokeillut nauhat nimettynä kirjaimilla A–D.

Koska sovitusmallini oli lantiolta lähes yhden koon suurempi kuin mallikoko, avasin etusivusaumat ja takasivusaumat ja ompelin 0,5 cm edellisen ompeleen ulkopuolelta. Ympärysmitta suureni 4 cm eli 1 cm/sauma. Aikaisemmat ommelkohdat sain höyryllä silittäen täysin huomaamattomiksi. Kuvassa 16 näkyy, että lantionkohta on liian tiukka, mutta saumojen avaamisen jälkeen väljyyttä on sopivasti.

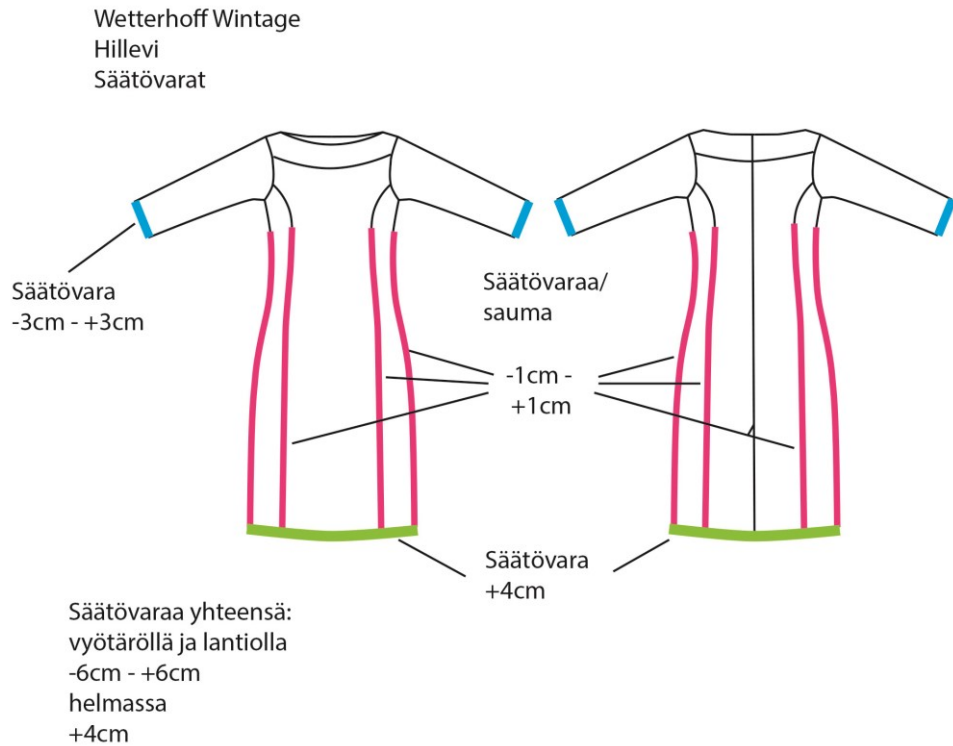


Kuva 16. Yläkuviissa lantio edestä ja takaa mittataulukon mitoilla ommeltuna. Alakuvissa etusivu- ja takasivusaumoja avattu 1 cm/sauma eli 4 cm suuremmalla lantionympäryksellä.

Testaamani 2 cm saumanvara oli toimiva, mutta mielestäni sen leveämpi saumanvara ei voisi olla. Siksi päätin, että 2 cm olisi saumanvaran maksimileveys, kun saumoista on otettu sisään. Kaavoissa saumanvaran leveys on 1,5 cm ja jos on tarvetta avata saumoja maksimimäärä 0,5 cm, jää saumanvaraa vielä 1 cm.

7.1.5 Säätövarat ja saumanvarat

Hillevi-mekossa säätövaraa voi jättää sivusaumoihin, etusivusaumoihin ja takasivusaumoihin vyötärön ja lantion kohdalle. Säätövaran määrä on $-1\text{ cm} - 1\text{ cm/sauma}$ eli $-6\text{ cm} - 6\text{ cm}$ koko ympäryksimitassa. Säädettävissä kohdissa sekä keskitakasaumassa saumanvaraa on 1,5 cm ja muualla 1,2 cm. Helman käännevara on 4 cm ja säätövaraa on lisätty 4 cm. Kävelylasoksen pituus on 20 cm ja laskosvara 5 cm + 1,5 cm saumanvaraa. Hihansuun käännevara on 3 cm ja säätövaraa on lisäksi 3 cm. Valmiit kaavat saumanvaroineen ovat liitteessä 3. Kuvassa 17 laatimani kuvallinen ohjeistus säätövarasta myyjälle.

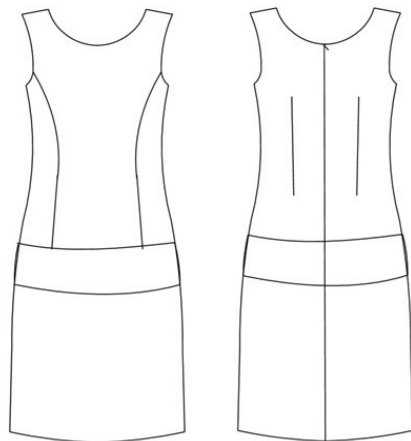


Kuva 17. Ohjeistus Hillevi-mekon säätövaroista tuotteen myyjälle.

7.1.6 Sarjonta

Sarjontaa varten tein malliston mittataulukon pohjalta erotaulukon (Liite 2), josta ilmenee mittojen muutos tietyissä kaavakohtissa koosta seuraavaan millimetreinä. Esimerkiksi rinnanympäryys muuttuu 40 mm koosta 38 kokoon 40. Tämä tarkoittaa, että sivusaumat sekä etu- että takakappaleella siirtyvät 10 mm ulospäin rinnan kohdalta. Modaris-ohjelmassa kaavapisteisiin asetetaan x- ja y-akselin arvot, joiden mukaan ne siirtyvät ja kaavan koko muuttuu. Sarjoin Hillevi-mekon kokoihin 36–50.

7.2 Leena-mekko





Kuva 18. Leena-mekon tasokuvat ja tunnelmakuvat.

Leena-mekko (Kuva 18) on hihatton suorahelmainen kotelomekko, jonka helma ulottuu polven yläpuolelle. Mekon pituus olalta helmaan on 92 cm. Lantion kohdalla on raitakankainen kaitale. Etukappaleella on samanlaiset kaarevat leikkaukset kuin Hillevi-mekossa, mutta ne päättyvät lantiokaitaleeseen. Takakappaleessa on vyötärömuotolaskokset. Keskitakasaumassa on piilovetoketju ja kävelyhalkio. Hihatton mekko vaatii vuorituksen pääntien ja kädenteiden kohdalla. Mekko on tuettu pääntien ja kädenteiden kohdalta liimakankaalla, kuitenkin niin että liimakangas jää kokonaan vuorikappaleen alle. Keskitakasaumassa on liimanauha vetoketjun pituudelta. Koska Leena-mekossa on kaitale juuri lantion kohdalla, arvelimme suunnittelijan kanssa, ettei se todennäköisesti ole suurikokoisen naisen valinta. Siksi mekko sarjotaan kokoihin 36–44.

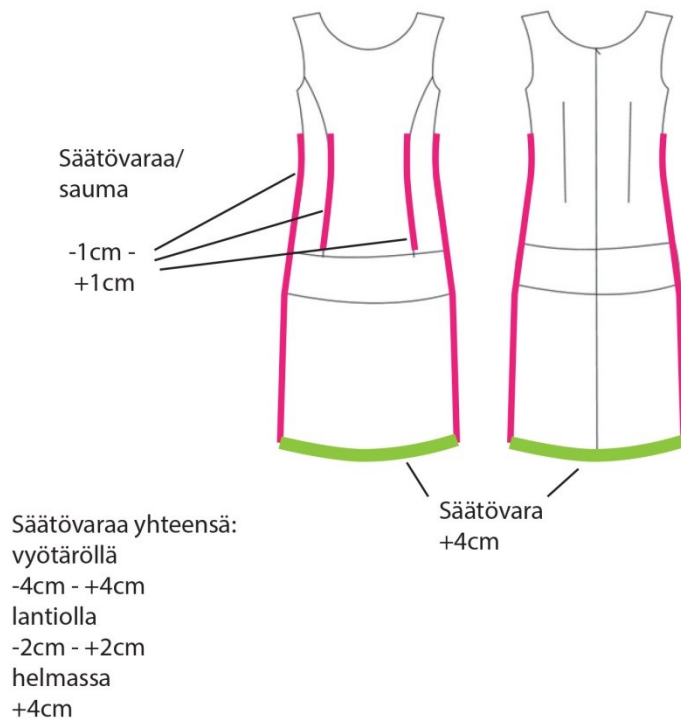
7.2.1 Kuosittelu

Kuosittelun pohjana oli Hillevi-mekon kaava, johon olin sovitevaiheessa piirtänyt myös hihattoman mekon kädenteiden ja pääntien linjat. Kopioin siis Hillevi-mekon etukappaleet hihattoman mekon kädenteitä ja pääntietä myöten. Takakappaleen pohjaksi otin peruskaavan takakappaleen, jossa oli muotolaskokset. Piirsin pääntien ja kädenteiden kaaret Hillevi-mekkaan piirtämieni linjojen avulla. Lyhensin mekkoa helmasta 8 cm. Olin hahmotellut lantiokaitaleen leveyttä ja sijaintia toiseen sovitekappaleeseen liidulla piirtämällä. Lantiokaitaleen korkeus on 7 cm. Lantiokaitale sijoittuu hieman lantion leveimmän kohdan yläpuolelle. Lantiokaitaleen alapuolelta yhdistin etukappaleen osat yhtenäiseksi etuhelmaksi ja takakappaleen yhdistin takasivusauman kohdalta. Mekon pituus olalta helmaan on 92 cm. Tarkistin yhteen ommeltavien osien kaarten jatkuvuuden ja saumojen pituudet. Lisäsin muotolaskoksen poramerkit. Piirsin pääntien ja kädenteiden kohdalle vuorin etu- ja takakappaleelle.

7.2.2 Säätövarat ja saumanvarat

Toisin kuin Hillevi-mekossa kaarevat etusivusaumat eivät jatku helmaan asti vaan päättyvät lantiokaitaleeseen. Takakappaleella ei pystyleikkauksia ole vaan muoto tulee vyötärömuotolaskoksista. Säätövaraa voi jättää sivusaumoihin vyötärölle ja lantiolle sekä etusivusaumoihin vyötärön kohdalle. Säätövaran määrä on $-1\text{ cm} - 1\text{ cm}$ /sauma eli lantion ympäryksessä $-2\text{ cm} - 2\text{ cm}$ ja vyötärön ympäryksessä $-4\text{ cm} - 4\text{ cm}$. Säädettävissä kohdissa sekä keskitakasaumassa saumanvaraa on $1,5\text{ cm}$ ja muualla $1,2\text{ cm}$. Helman käännevara on 4 cm ja säätövaraa on lisätty 4 cm . Kävelylaskoksen pituus on 12 cm ja laskosvara $5\text{ cm} + 1,5\text{ cm}$ saumanvaraa. Vuorikapaleissa saumanvaraa on 1 cm . Valmiit kaavat saumanvaroineen ovat liitteessä 4. Kuvassa 19 laatimani kuvallinen ohjeistus säätövarasta myyjälle.

Wetterhoff Wintage
Leena
Säätövarat



Kuva 19. Ohjeistus Leena-mekon säätövaroista tuotteen myyjälle

7.3 Katri-mekko



Kuva 20. Katri-mekon tasokuvat ja tunnelmakuvat.

Katri-mekko (Kuva 20) on hihatton suorahelmainen kotelomekko, jonka helma ulottuu polven alapuolelle samoin kuin Hillevi-mekossa. Yläosassa on raitakankainen kaarroke etu- ja takakappaleella. Poikkileikkaus on rinnan alapuolella. Suunnittelijan kuvaan nähden pieni muutos tuli kaarrokeosaan, johon sijoittuu pystysuora rintamuotolaskos ikään kuin vyötärömuotolaskoksen jatkeena. Keskitakasaumassa on piilovetoketju ja helmassa kävelyhalkio. Hihatton mekko vaatii vuorituksen pänttien ja kädenteiden kohdalla. Mekko on tuettu pänttien ja kädenteiden kohdalta liimakan-kaalla, kuitenkin niin että liimakangas jää kokonaan vuorikappaleen alle. Keskitakasaumassa on liimanauha vetoketjun pituudelta. Mekko sarjotaan kokoihin 36–44.

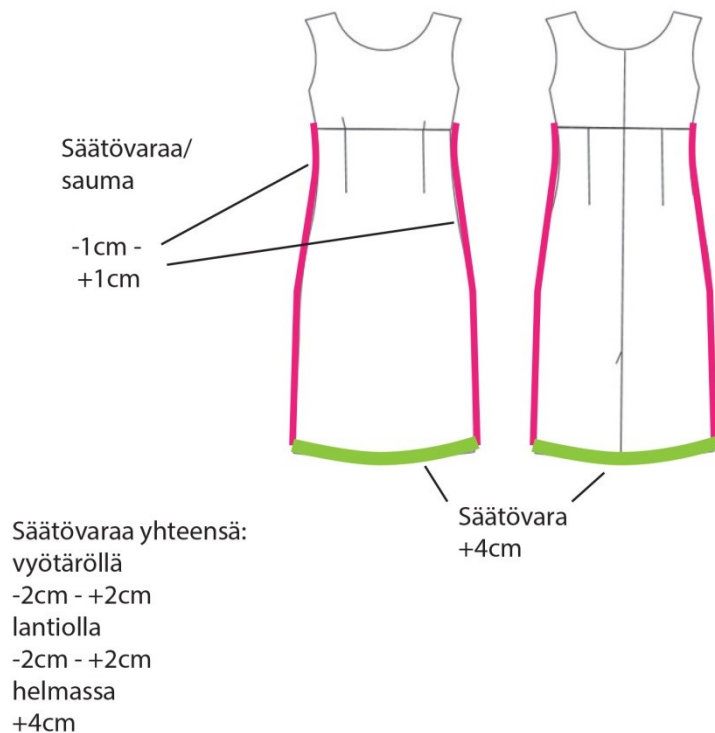
7.3.1 Kuosittelu

Kuosittelun pohjana oli peruskaava, jossa vyötärömuotolaskokset olivat valmiina etu- ja takakappaleella. Pääntien ja kädenteiden kaaret piirsin Leena-mekon kaavojen avulla. Olin piirtänyt toiseen sovitekappaleeseen liidulla kaarrokkeen alareunan. Piirsin poikkileikkauksen linjan sekä etu- että takakappaleelle. Irrotin kaarrokeosat helmaosista. Siirsin rintamuotolaskoksen avautumaan alaspäin vyötärömuotolaskoksen kärjen kohdalle. Lisäsin laskosvaran sekä poramerkit ja hakkimerkit. Lisäsin myös muihin muotolaskoksiin poramerkit ja hakit. Tarkistin yhteen ommeltavien osien kaarten jatkuvuuden ja saumojen pituudet. Piirsin pääntien ja kädenteiden kohdalle vuorin etu- ja takakappaleelle.

7.3.2 Säätövarat ja saumanvarat

Katri- mekossa ei ole pystysaumoja etu- ja takakappaleella vaan muotolaskokset. Säätövaraa voi jättää sivusaumoihin vyötärölle ja lantiolle -2 cm $- 2$ cm. Säädettävissä kohdissa sekä keskitakasaumassa saumanvaraa on 1,5 cm ja muualla 1,2 cm. Helman saumanvara on 4 cm ja säätövaraa on jätetty 4 cm. Kävely-laskoksen pituus on 20 cm ja laskosvara 5 cm + 1,5 cm saumanvaraa. Vuorikappaleissa saumanvaraa on 1 cm. Valmiit kaavat saumanvaroineen ovat liitteessä 5. Kuvassa 21 laatimani kuvallinen ohjeistus säätövarasta myyjälle.

Wetterhoff Wintage
Katri
Säätövarat



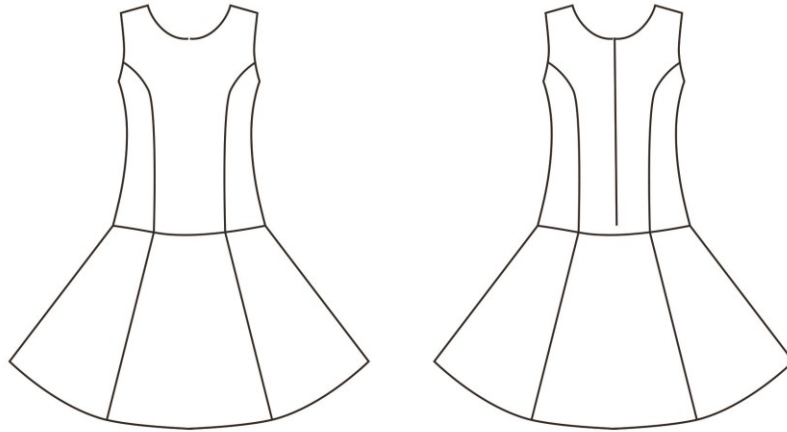
Kuva 21. Ohjeistus Katri-mekon säätövaroista tuotteen myyjälle.

7.4 Aija-mekko



Kuva 22. Aija-mekon tasokuvat ja tunnelmakuvat.

Aija-mekko (Kuva 22) on hihatton mekko, joka on tyköistuva lantiolle asti. Etu- ja takakappaleella on samanlaiset kaarevat leikkaukset kuin Hillevi-mekossa. Polven alapuolelle ulottuva helma on kellotettu. Mekon pituus on 100 cm. Suunnittelijan piirroksista poiketen etu ja takahelmassa on vain kaksi pystysaumaa, jotka jatkuvat samassa linjassa miehustan leikkausten kanssa. Syynä tähän oli toisaalta suunnittelijan toive karsia helman saumoja ja toisaalta tarve säätövaran sijoittumisen pystyleikkauksiin. Kuvassa 23 on piirtämäni Aija-mekon uusi tasokuva.



Kuva 23. Aija-mekon uusi tasokuva, jossa helmassa vain kaksi saumaa edessä ja takana.

Keskitakasaumassa on piilovetoketju. Hihatton mekko vaatii vuorituksen pääntien ja kädenteiden kohdalla. Mekko on tuettu pääntien ja kädenteiden kohdalta liimakankaalla, kuitenkin niin että liimakangas jää kokonaan vuorikappaleen alle. Keskitakasaumassa on liimanauha vetoketjun pituudelta. Säättövarojen vuoksi ompelujärjestyksessä on huomioitava, että helmakappaleet miehustan yhdistävät poikkisaumat ommellaan ensin ja vasta sitten ommellaan pystysaumot miehustasta helmaan. Mekko sarjotaan kokoihin 36–50.

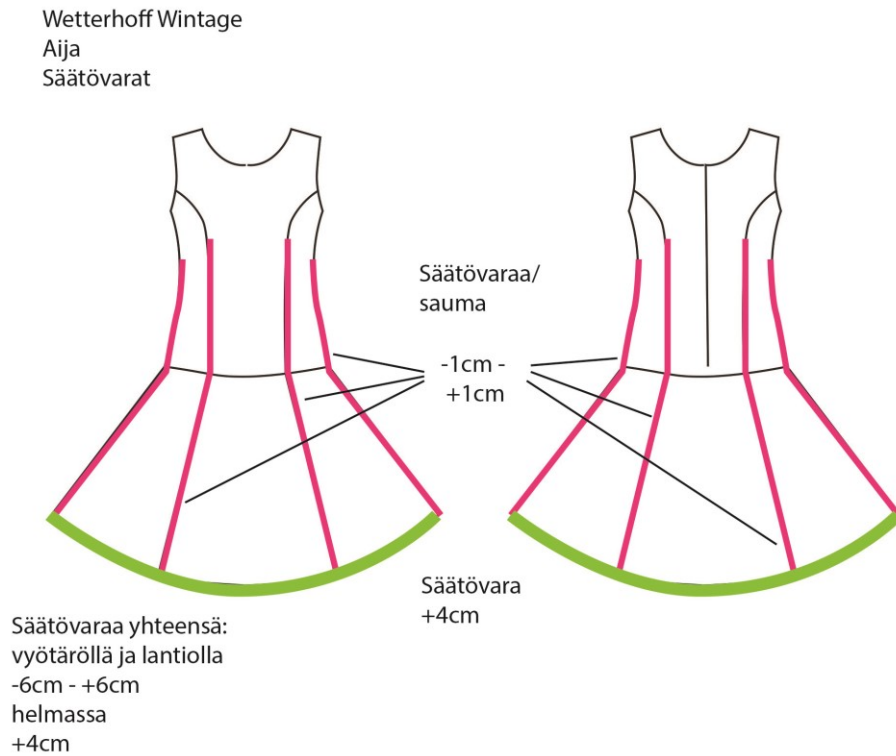
7.4.1 Kuosittelu

Kuosittelun pohjana käytin Hillevi-mekon kaavoja. Olin hahmotellut lantion poikkileikkauskohtaa toiseen sovitekappaleeseen liidulla piirtämällä. Totesin, että se kannattaa sijoittaa samaan kohtaan kuin Leena-mekon lantiokaitaleen yläreuna. Etukappaleen miehusta oli siis samanlainen kuin Leena-mekossa, joten kopioin sen ja erotin Hillevin helmakappaleet Leena-mekon lantiolinjan kohdalta. Takakappaleen kopioin Hillevi-mekon kaavasta hihatonta mekkoa varten piirtämiäni pääntie- ja kädentielinjojen mukaan. Piirsin lantiolinjan ja irrotin helmakappaleet. Kellotusta varten yhdistin etuhelman keski- ja sivukappaleen sekä takahelman keski- ja sivukappaleen. Kellotin helmaa kolmesta kohdasta 8 cm ja sivusaumasta ensin 6 cm ja lopuksi silmämääräisesti sopivaan linjaan. Piirsin kellotettuihin helmakappaleisiin linjat etu- ja takakappaleen pystysaumojen kohdalta kohtisuoraan helmaa kohti. Tarkistin yhteen ommeltavien osien kaarten jatkuvuuden ja saumojen pituudet sekä lisäsin tarvittavat hakkimerkit. Piirsin pääntien ja kädenteiden kohdalle vuorin etu- ja takakappaleelle.

7.4.2 Säättövara ja saumanvarat

Samoin kuin Hillevi-mekossa säättövara voi jättää kaikkiin pystysaumoihin keskitakasaumaan lukuun ottamatta eli sivusaumoihin, etusivusaumoihin ja takasivusaumoihin vyötärön ja lantion kohdalle. Säättövaran määrä on $-1 \text{ cm} - 1 \text{ cm/sauma}$ eli $-6 \text{ cm} - 6 \text{ cm}$ koko ympärysmittassa. Säädet-

tävissä kohdissa sekä keskitakasaumassa saumanvaraa on 1,5 cm ja muualla 1,2 cm. Helmassa säätövaraa on 4 cm ja käännevaraa 1 cm. Vuorikapaleissa saumanvaraa on 1 cm. Valmiit kaavat saumanvaroineen ovat liitteessä 6. Kuvassa 24 laatimani kuvallinen ohjeistus säätövarasta myyjälle.



Kuva 24. Ohjeistus Aija-mekon säätövaroista tuotteen myyjälle.

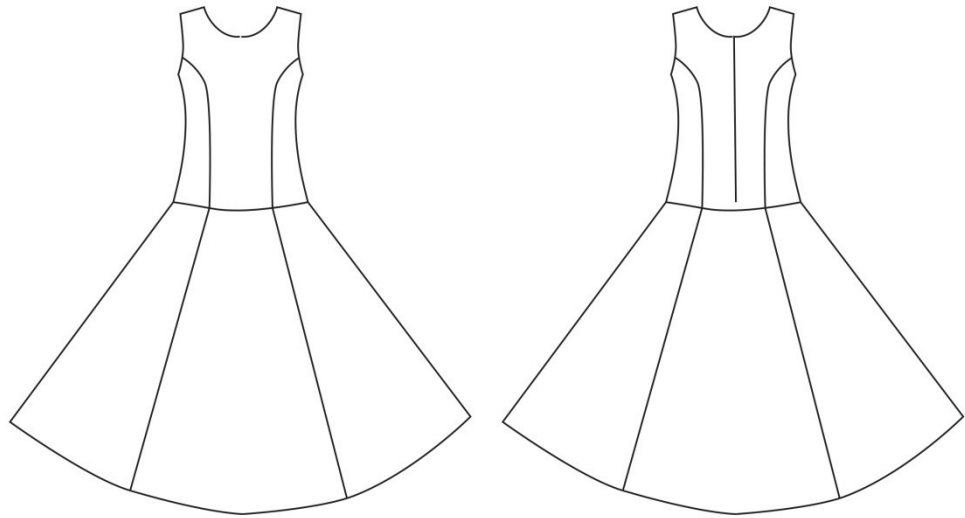
7.5 Anita-mekko



Kuva 25. Anita-mekon tasokuvat ja tunnelmakuvat.

Anita-mekko (Kuva 25) on hihatton mekko, joka on tyköistuva lantiolle asti. Etu- ja takakappaleella on samanlaiset kaarevat leikkaukset kuin Hillevi- ja Aija-mekoissa. Nilkkapituinen helma on kellotettu. Mekon pituus on 145 cm. Samoin kuin Aija-mekossa helman saumoja vähennettiin. Kuvassa 26 piirtämäni uusi tasokuva. Keskitakasaumassa on piilovetoketju. Hihatton mekko vaatii vuorituksen pääntien ja kädenteiden kohdalla. Mekko on tuettu pääntien ja kädenteiden kohdalta liimakankaalla, kuitenkin niin

että liimakangas jää kokonaan vuorikappaleen alle. Keskitakasaumassa on liimanauha vetoketjun pituudelta. Mekko sarjotaan kokoihin 36–50.



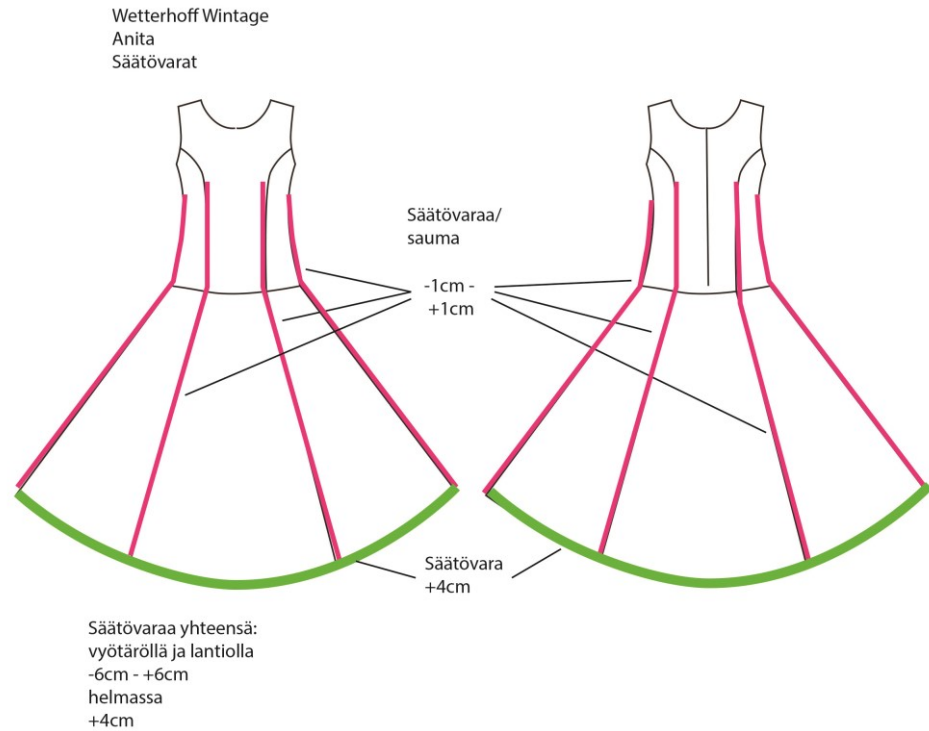
Kuva 26. Anita-mekon uusi tasokuva, helmassa edessä ja takana vain kaksi saumaa.

7.5.1 Kuosittelu

Kuosittelun pohjana olivat Aija-mekon kaavat. Koska ainoa ero Aija-mekkaan on helman pituus, jatkoin helman sivulinjoja 93 cm pitkiksi. Muita kuosittelutoimenpiteitä ei tarvittu.

7.5.2 Säättövara ja saumanvarat

Säättö- ja saumanvarojen suhteen Aija- ja Anita mekot ovat identtiset. Säättövara jää siis sivusaumoihin, etusivusaumoihin ja takasivusaumoihin vyötärön ja lantion kohdalle. Säättövaran määrä on $-1\text{ cm} - 1\text{ cm}$ /sauma eli $-6\text{ cm} - 6\text{ cm}$ koko ympärysmittassa. Säädetävissä kohdissa sekä keskitakasauksissa saumanvaraa on 1,5 cm ja muualla 1,2 cm. Helmassa säättövara on 4 cm ja käännevara 1 cm. Vuorikappaleissa saumanvaraa on 1 cm. Valmiit kaavat saumanvaroineen ovat liitteessä 7. Kuvassa 27 laatimani kuvallinen ohjeistus säättövarasta myyjälle.



Kuva 27. Ohjeistus Anita-mekon säätövaroista tuotteen myyjälle.

8 TULOKSET

Opinnäytetyön tavoitteena oli kaavoittaa Anna Kärkkäisen suunnittelema Wetterhoff Wintage -naisten vaatemallisto siten, että tuotteita olisi mahdollista muuntaa asiakkaan mitoille sopivammaksi tuotantovaiheessa. Mallistoon kuuluu viisi mekkoa ja kaksi takkia. Jo työn alkuvaiheessa totesin kuitenkin, etteivät takit rakenteidensa vuoksi sovellu muunnettaviksi ja toisaalta ne olivat vyötärön ja lantion kohdalta niin väljiä, ettei säätövara ollut tarpeen. Rajasin ne opinnäytetyön ulkopuolelle ja keskityin mekkojen kaavoittamiseen. Mekkojen kaavoittamista helpotti se, että ne olivat muodoltaan ja rakenteiltaan samankaltaisia. Joitakin kaavanosia saattoi käyttää sellaisenaan useammassa mekossa ja usein selvisi pienillä muutoksilla.

Etsin ensin internetistä yrityksiä, jotka tarjoaisivat yksilöllistä mitoitusta valmiiksi suunniteltuihin tuotteisiin, kartoittaakseni olemassa olevaa tarjontaa. Löytämieni yritysten mitoituksen yksilöllistäminen perustui siihen, että tuote valmistettiin vasta asiakkaan tilattua sen. Tuotteen valmistaminen vaati kaavamuutoksia ainakin leikkuuvaiheessa, esimerkiksi helman tai hihan pidentäminen ei vaadi kaavan piirtämistä uudelleen alusta asti.

Tuotteen uudelleen kaavoittaminen asiakkaan mitoilla ei kuitenkaan ole toimeksiantajalleni ainakaan yrityksen alkuvaiheessa realistinen vaihtoehto, koska se tulee tuotannollisesti liian kalliiksi – vaatiihan se mallimestarin tai kaavoitustaitoisen ompelijan työaikaa enemmän kuin valmiista kaavasta valmistaminen. Halusinkin löytää ratkaisun, jossa valmiiseen kaavaan sisältyy mahdollisuus muuntaa vaatteen kokoa tietyissä rajoissa asi-

akkaan mitoille sopivammaksi. Periaatteessa tuote voisi siis olla valmiiksi leikattu tai jopa ommeltu helman ja hihansuiden käänteitä lukuun ottamatta ja silti muunnettavissa.

Anna Kärkkäinen oli suunnitellut Wetterhoff Wintage -malliston mekot kokonaan vuoritetuiksi, koska päällikangas ei todennäköisesti olisi mukava ihoa vasten. Vuorilliseen vaatteeseen olisi hankala jättää muuntovaraa, koska vuorikangas ei välttämättä kestäisi mahdollista purkamista ja uudelleen ompelua. Se vaatisi myös enemmän työtä ja olisi siksi kalliimpi vaihtoehto. Päädyin ratkaisuun, jossa mekon alle tulee erillinen alusmekko. Toimeksiantaja oli tyytyväinen ehdotukseeni. Alusmekko voisi olla mallistoon suunniteltu tai asiakkaan jostain muualta hankkima. Olkasaumassa olisi hyvä olla jonkinlainen kangaslenkki, johon alusmekon olkaimet voisi kiinnittää. Se lisäisi käyttömukavuutta, kun olkaimet pysyisivät varmasti mekon alla piilossa. Hihattomat mekot on kuitenkin vuoritettava ainakin pääntien ja kädenteiden kohdalta, joten piirsin niiden yläosaan vuorin kaavan. Vuori ei osu muunnettaviin kohtiin. Vuorittomuus vaati viimeistellyn näköisiä saumanvaroja, johon helposti liestyvä materiaali toi omat haasteensa. Ratkaisuna on huollittelu nauhan avulla. Myöskään tukikankaan ei haluaisi näkyvän, joten hihattomissa mekoissa se jää vuoriosan alle ja Hillevi-mekossa pääntien alavaraan.

Säätövara oli mahdollista lisätä vain kaavan reunoille, ettei kaavaa tarvitse piirtää uudelleen. Käytännössä säätövara asetui leveyssuunnassa pystylinjojen saumanvaroihin sekä pituussuunnassa helmaan ja hihansuihin. Mittataulukoiden vertailun perusteella rinnanympäryys oli samassa koossa kaikilla vartalotyypeillä sama, mutta vyötärön- ja lantionympäryksessä oli suuriakin eroja. Koska rinnanympäryksessä ei ollut eroja ja koska kaareva sauma rinnan kohdalla olisi vaikea toteuttaa leveällä saumanvaralla, säätövara sijoittui vyötärön ja lantion kohdalle. Säätövara ei ollut mahdollista varata niin paljon, että se olisi kattanut kaikki vartalotyypit. Asetin tavoitteeksi saada säätövara leveyssuuntaan yhden koon eli 4 cm verran pienemmäksi tai suuremmaksi. Säätövara tuli Hillevi-, Aija- ja Anita-mekkoihin 6 cm, Katri-mekkaan 2 cm ja Leena-mekkaan 2 cm lantiolle ja 4 cm vyötärölle. Parhaimmillaan säätövara on siis jopa enemmän kuin tavoitteena oli. Pituutta voi lisätä helmassa 4 cm ja hihansuussa 3 cm, lyhentää voi enemmänkin.

Yksilöllisen mitoituksen myyminen asiakkaalle vaatii mittaustaitoista myyjää. Jokaisesta mallista on kuvallinen ohje, josta selviää säätövarojen sijainti ja määrä. Piirsin ohjeet Adoben Illustrator -ohjelmalla tasokuvan päälle. Leena- ja Katri-mekoissa hyödynsin suunnittelijan piirtämiä tasokuvia, muissa olen piirtänyt ohjeen kokonaisuudessaan. Tuotannon kannalta on tärkeää, ettei myyjä poikkea ohjeista ja lupaa asiakkaalle muita muutoksia. Periaatteessa asiakas voi tietenkin pienentää vaatetta enemmänkin niin halutessaan. Muuntovara säilyy tuotteessa, joten sitä on mahdollista annetuissa rajoissa suurentaa tai pienentää myöhemminkin. Pitää myös miettiä, kuinka monesta koosta on järkevää olla mallikappale. Voisi ajatella, että jokaisesta koosta olisi ommeltu valmiiksi yksi koko, joka sitten muokattaisiin asiakkaan mitoille sovituksen perusteella. Myydystä koosta valmistettaisiin uusi mallikappale. Toinen vaihtoehto on, että mal-

likappaleita on vain muutamassa koossa esimerkiksi yksi kokolajitelman pienemmästä päästä ja yksi suuremmasta. Vaate valmistettaisiin mittauksen perusteella.

Saumanvaroihin sijoittuva säätövara on toimiva ratkaisu varsinkin vaateissa, joissa on useita pystysaumoja, kuten Hillevi-mekossa. Tällöin säätövara jakautuu tasaisesti ja toisaalta säätää voi tarpeen mukaan eri kohdista eri määriä. Vatsakkaalle tilaa voidaan lisätä vain etukappaleen saumoista ja litteäpakaraiselta poistaa vain takakappaleen saumoista. Valmistustavasta riippuen tällainen säätövara asettaa erilaisia vaatimuksia materiaalille. Jos vaate ommellaan vasta asiakkaan mittaamisen ja tilauksen jälkeen eikä muutoksia sen jälkeen tarvita, ei rajoituksia materiaalin suhteen oikeastaan ole. Jos muutokset tehdään valmiiseen tuotteeseen tai halutaan myöhemmän muuntamisen olevan mahdollista, täytyy materiaalin kestää purkamista ja höyryttämistä tai silittämistä vanhojen saumakohtien häivyttämiseksi.

Tulostan ja luovutan opinnäytetyössä syntyneet kaavat ja ohjeistukset toimeksiantajalle marraskuun 2016 lopussa, kun myös mallistoon kuuluvat takit on kaavoitettu.

9 POHDINTA

Olen opinnoissani ja työharjoitteluissa ehtinyt kaavoittaa jo melko paljon tuotteita. Varsinainen kaavojen piirtäminen Modaris -ohjelmalla sujuikin tottuneesti suunnittelijan piirrosten pohjalta. Uutta ja aikaisemmista kaavoitustöistä poikkeavaa opinnäytetyössä oli ajatus mitoiltaan muunnettavasta vaatteesta. Mittataulukoiden analyysi paljasti vartalotyyppeiden erot niin suuriksi, ettei kaikkia voinut huomioida. Päätin pitäytyä vaatetusteollisuuden yleisesti käyttämässä C- ja D-mittataulukoissa. Säätövaran asettaminen saumanvaroihin oli melko itsestään selvä ratkaisu, eikä ajatuksena sinänsä uusi – onhan aikaisemminkin vaatteisiin jätetty suuremmat saumanvarat myöhempää muuntotarvetta varten. Rakennekokeilujen perusteella selvisi myös sopiva säätövaran määrä. Valmiiden Wetterhoff Wintage -tuotteiden ja dokumenttien vaihtelevat saumanvarojen leveydet aiheuttivat kuitenkin epävarmuutta. Pähkäilinkin sopivaa saumanvaran leveyttä viimeiseen asti, kunnes uskalsin luottaa omaan ammattitaitooni. Yhtä oikeaa tai väärää ratkaisua ei ole. On kiinnostavaa nähdä, miten asiakkaat ottavat yksilöllisen mitoitusmahdollisuuden vastaan ja miten he suhtautuvat alusmekkoratkaisuun.

Haasteellisinta opinnäytetyön tekemisessä oli aikataulut. Olin suunnitellut tekeväni sekä käytännön työn että kirjoittamisen kesän aikana. Kesäkuussa, kun kaavoitus oli jo hyvässä vauhdissa ja ensimmäinen sovituskappale sovitettuna, vaatetuksen atk-luokan tietokoneet yllättäen vaihdettiin, eikä kaavoitusohjelma Modaris toiminut koko kesänä. Terveydellisistä syistä pääsin palaamaan opinnäytetyön pariin vasta syyskuun lopulla ja työn ohessa opiskelu rajoitti käytettävissä olevaa aikaa. Työn kirjoittaminen olisi kannattanut aloittaa aikaisemmin, mutta halusin käytännön työn olevan ensin valmiina. Onneksi toimeksiantajan puolesta työllä ei ollut kiirettä, koska malliston valmistus alkaa vasta vuoden 2017 puolella.

Jatkokehittelyn kannalta olisi hyvä valmistaa sovituskappaleita useammasa koossa ja sovittaa niitä useammalle eri henkilölle, jolloin säätövaran tarvetta ja toimivuutta voisi arvioida paremmin. Kaikki vartalotyypit kattavaa säätövaraa on vaikea toteuttaa, tämäkin mallisto rajoittuu lähinnä C- ja D-tyyppiin. Mittataulukoiden yksityiskohtaisempi tutkiminen voisi tuottaa ratkaisuja muiden vartalotyyppien tarpeisiin. Samasta tuotteesta voisi kaavoittaa pari versiota, jotka säätövaroineen kattaisivat kaikki vartalotyypit. Wetterhoff Wintage -mallisto oli säätövaran suunnittelun kannalta edullinen, koska tuotteet olivat melko yksinkertaisia ja pelkkiä mekkoja. Housuihin vastaavan säätövaran saaminen olisi ollut paljon haastavampaa.

Yhteistyö toimeksiantajan kanssa oli sujuvaa ja sain luvan muuttaa rakenteita tarpeen mukaan, kuten Hillevi-mekon päántierakenteen. Puolin ja toisin toiveissa on yhteistyön jatkuminen tulevaisuudessa.

LÄHTEET

- Aakko, M. (2013). Artisanal and Slow: The Case of Anna Ruohonen. Teoksessa K. Niinimäki (toim.) *Sustainable Fashion: New Approaches*. Helsinki: Aalto yliopisto, 55–67.
- Anna Ruohonen (2016). Konsepti. Haettu 22.05.2016 osoitteesta https://www.annaruohonen.com/fi_FI/page/concept
- Anttila, R. & Jokinen, R. (2000). *Sovitus ja Muotoilu*. Helsinki: Opetushallitus.
- by Marja (n. d.) By Marja. Haettu 22.05.2016 osoitteesta <http://bymarja.com/>
- Eberle, H., Hermeling, H., Hornberger, M., Kilgus, R., Menzer, D. & Ring, W. (2010). *Ammattina vaate*. 1.-5. painos. Suom. Pirjo Luoto. Helsinki: WSOYpro Oy.
- Hjelt, S. & Levanen, J. (2012). Aili-tunikan taso- ja poikkileikkauskuvat. Kurssityö. Hämeen ammattikorkeakoulun Muotoilun koulutusohjelman U:asema.
- Iltanen S. (2007). *Minihameesta mummonmekkoon*. Helsinki: Taideteollinen korkeakoulu.
- Laine, P. (2015). *Suunnitteluprosessina asusarja Rajaton-lauluyhtyeelle*. Opinnäytetyö. Muotoilun koulutusohjelma. Hämeen ammattikorkeakoulu.
- Seddiki, P. toim. (2011). *Wetterhoff Wintage: Avoin muotoiluprojekti*. Hämeenlinna: Hämeen ammattikorkeakoulu.
- Suvitie, A. (2015). *Wetterhoff Wintage: Naisten mallisto*. Opinnäytetyö. Muotoilun koulutusohjelma. Hämeen ammattikorkeakoulu.
- Tekstiili- ja vaateusteollisuus ry. (2001). *Naisten vaateuksen mittataulukko N-2001*. Helsinki
- Vestiario – Camilla Mikama (n. d.) Personalization. Haettu 22.05.2016 osoitteesta <http://www.camillamikama.fi/personalization>

KUVALÄHTEET

Kuva 1 Wetterhoff Wintage -malliston muotinäytös (Seddiki 2011, 33).

Kuva 2 Aili-tunikan taso ja poikkileikkauskuvat (Hjelt & Levanen, 2012).

Kuva 6 Wetterhoff Wintage -naisten mallisto (Suvitie 2015, 27).

Kuva 8 Hillevi-mekko (Suvitie 2015, 29).

Kuva 18 Leena-mekko (Suvitie 2015, 30).

Kuva 20 Katri-mekko (Suvitie 2015, 31).

Kuva 22 Aija-mekko (Suvitie 2015, 32).

Kuva 25 Anita-mekko (Suvitie 2015, 33).

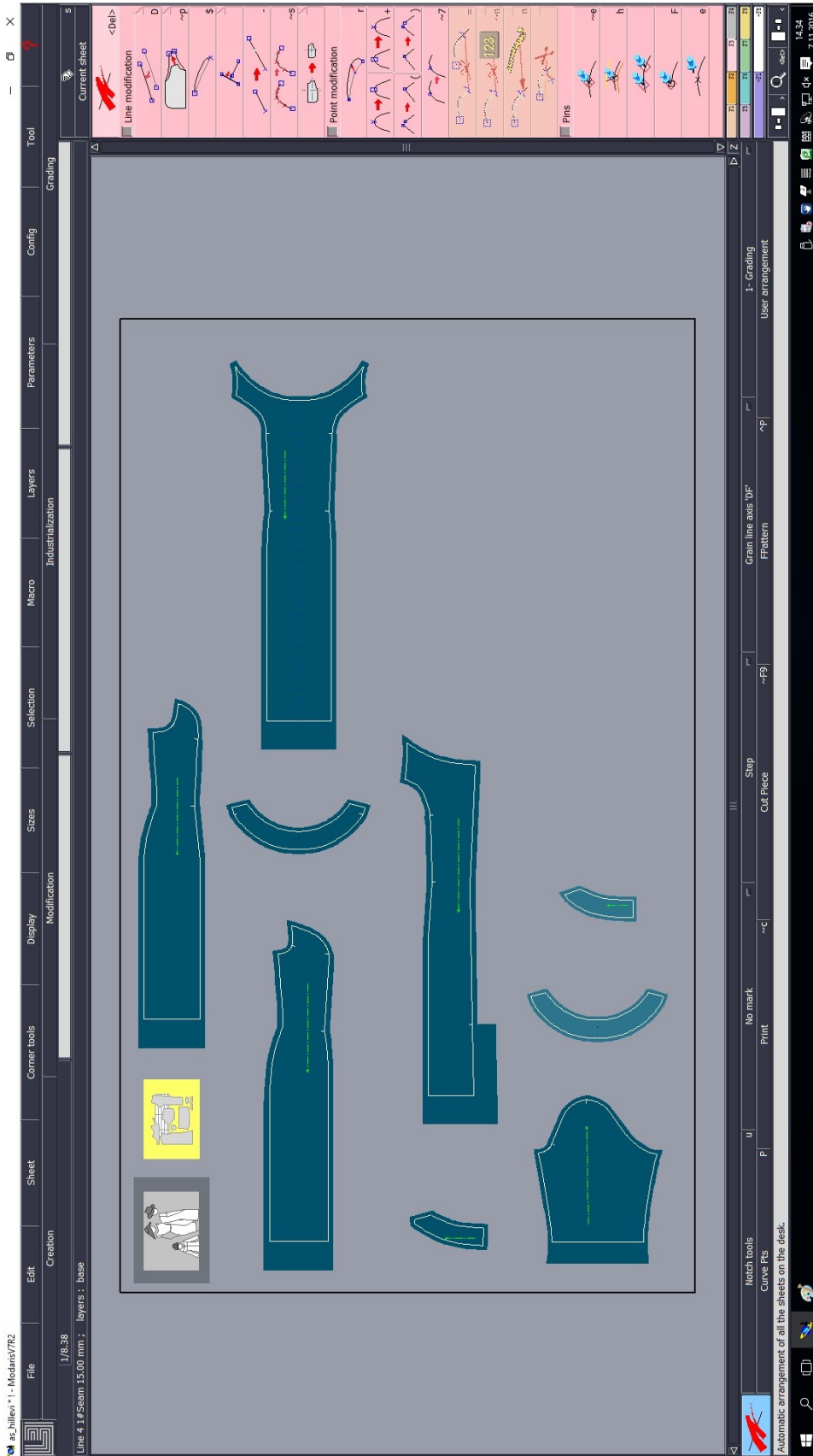
MITTATAULUKOIDEN VERTAILU

	Koon 38 mittataulukoiden erot (mitat ovat senttimetreinä, cm)											
	AC	AB	A	B	C	D	AC	AB	A	B	C	D
Vartalotyyppi 168cm	15-64	15-64	15-64	15-64	15-64	15-64	AC yli 64	AB yli 64	A yli 64	B yli 64	C yli 64	D yli 64
rinnanympärys	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88
ero kokoon C38	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0
vyötärönympärys normaali	68	68	68	68	72	72	68	68	68	68	72	72
ero kokoon C38	-4	-4	-4	-4		0	-4	-4	-4	-4		0
vyötärönympärys hoikka	64	64	64	64	68	68	64	64	64	64	68	68
ero kokoon C38 normaali vyötärö	-8	-8	-8	-8	-4	-4	-8	-8	-8	-8	-4	-4
vyötärönympärys tukeva	72	72	72	72	76	76	72	72	72	72	76	76
ero kokoon C38 normaali vyötärö	0	0	0	0	4	4	0	0	0	0	4	4
lantionympärys	80	84	88	92	96	100	80	84	88	92	96	100
ero kokoon C38	-16	-12	-8	-4		4	-16	-12	-8	-4		4
	15-64 - vuotiaat						yli 64					
	156 cm	160 cm	164 cm	168 cm	172 cm	176 cm	152 cm	156 cm	160 cm	164 cm	168 cm	172 cm
Selänpituus koossa C38	38,4	39,2	40	40,8	41,6	42,4	37,8	38,6	39,4	40,2	41	41,8
ero pituuteen 168cm 15-64	-2,4	-1,6	-0,8		0,8	1,6	-3	-2,2	-1,4	-0,6	0,2	1

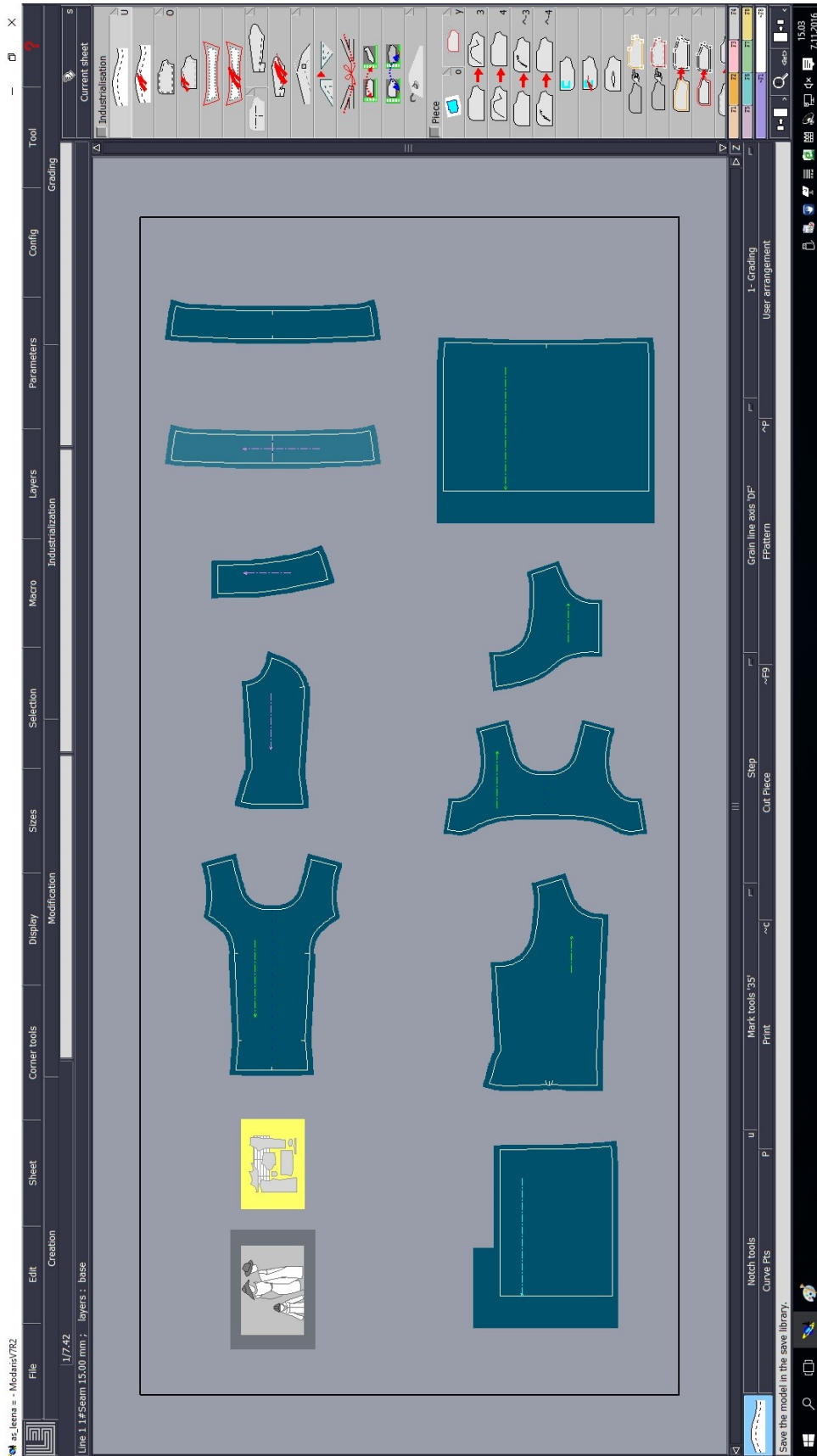
SARJONNAN EROTAULUKKO

	SARJONTA EROTAULUKKO WETTERHOFF WINTAGE - MALLISTO							
	36	38	40	42	44	46	48	50
Rinnan ympäryys	40	40	40	40	40	40	60	60
Vyötärön ympäryys	40	40	40	40	40	40	40	80
Lantion ympäryys	40	40	40	40	40	60	60	60
Kädentien korkeus	4	4	4	4	4	4	4	6
Selän leveys	10	10	10	10	10	10	12	12
Etuleveys	14	10	10	14	8	14	14	18
Kaulan ympäryys	5	5	5	5	5	5	5	7
Olan pituus	2	2	2	2	2	2	2	2
Käsivarren ympäryys	15	15	10	10	10	10	10	10
Käsivarren pituus	2	2	2	2	2	2	2	2
Mekon pituus	5	5	5	5	5	5	5	5

KAAVAT: HILLEVI



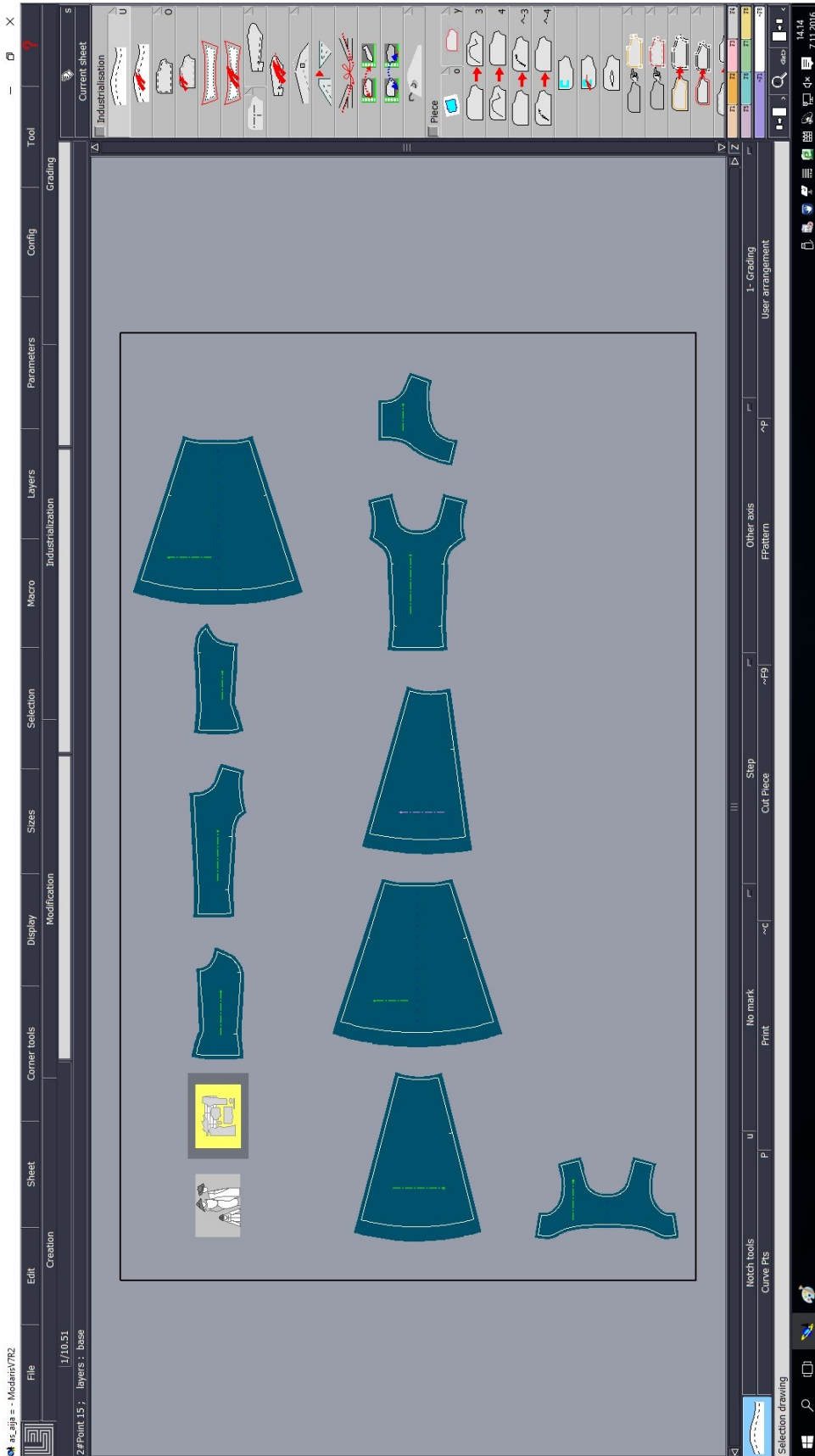
KAAVAT: LEENA



KAAVAT: KATRI



KAAVAT: AIJA



KAAVAT: ANITA

