

YHTEISTYÖSSÄ
S O H V I

- ei välttämät
vetoketju
taskun

VÄLIKAUSITAKIN MALLIN JA TUOTANNON SUUNNITTELU YRITYKSELLE

OPINNÄ
HAL
YHTEIST
S O I

SUORAAN
PAINETTU
KÄSITTELY
DESIGN
VÄR

- tuplatasku/
käsienslämmitystasku

- TUULI STA
VETSKA
ALLA

ehkä ei taskun suuhun
nahkoja?

SOHVI VALKONEN
20.5.2015

na:
e kuosia

helmy
jokien
hauke
yksit



SAVONIA

■ OPINNÄYTETYÖ - AMMATTIKORKEAKOULUTUTKINTO
KULTTUURIALA

VÄLIKAUSITAKIN MALLIN JA TUOTANNON SUUNNITTELU YRITYKSELLE

TEKIJÄ: Sohvi Valkonen

Koulutusala Kulttuuriala	
Koulutusohjelma Muotoilun koulutusohjelma	
Työn tekijä Sohvi Valkonen	
Työn nimi Välikausitakin mallin ja tuotannon suunnittelu yritykselle	
Päiväys 20.5.2015	Sivumäärä/Liitteet 45/12
Ohjaaja Sirpa Ryyänen	
Toimeksiantaja Haldin, Greta Bour Oy	
Tiivistelmä <p>Opinnäytetyössä suunniteltiin Haldin brändille takin malli ja sen tuotantoprosessi. Projekti koostui seuraavista osa-alueista: materiaalien hankinta, mallin suunnittelu, kaavoitus, mallikappaleen valmistus, tuotantopaikkojen selvittäminen ja kustannusten laskeminen. Jokaisessa osa-alueessa täytyi huomioida toimeksiantavan yrityksen toiveet, laadukkuus sekä budjetti. Työn tavoitteena oli suunnitella naisten takkimalli, joka toimii erilaisista materiaaleista toteutettuna, kuten kuosillisesta tai yksivärisestä kankaasta valmistettuna. Materiaalin hankinnassa selvitettiin digiprintatunmateriaalin tuotantomahdollisuuksia.</p> <p>Työssä hyödynnettiin Zeiselin spiraalimallia, jonka avulla kehitettiin tuotetta ja tuotantoprosessia koko opinnäyteprosessin ajan. Koska työssä käytettiin tietoa, jota kirjoista ei ole saatavilla, tiedonhankinta perustui suurimmaksi osaksi yhteistyökumppaneiden ja alihankkijoiden kanssa keskusteluihin ja vaihtoehtojen selvittämiseen. Erilaisia vaihtoehtoja etsittiin internetistä, alan messuilta sekä aikaisempia kontakteja hyväksi käyttäen. Malliin haettiin ratkaisuja valmiita takkeja tutkimalla, protokappaleita valmistamalla sekä perehtymällä Mod-kulttuuriin. Mallin suunnittelun aikana vertailtiin muun muassa materiaalien laadukkuutta, mallin ajattomuutta ja soveltuvuutta jatkossa materiaalin muutoksille ja kaavan soveltuvuutta erilaisille vartalotyypeille sekä funktionaalisuutta.</p> <p>Työn tuloksena syntyi Haldin brändille suunniteltu takkimalli kahdella eri materiaalivaihtoehdolla tuotanto-ohjeistuksineen. Lisäksi syntyivät valmiit kaavat ja mallikappale lopullisesta materiaalista. Tuotekehitysprosessista ja tulevasta tuotannosta syntyivät kustannuslaskelmat, joita hyödynnetään jatkossa tuotantoa suunnitellessa. Tuloksesta syntyi yrityksen näköinen tuote, jota tullaan hyödyntämään seuraavissa mallistoissa.</p>	
Avainsanat Digiprinttaus, Tuotantoprosessi, Vaatetusmateriaalit, Vaatetussuunnittelu,	

Field of Study Culture			
Degree Programme Degree Programme in Design			
Author Sohvi Valkonen			
Title of Thesis Modelling a mid-season jacket for a corporation and the production			
Date	20.5.2015	Pages/Appendices	45/12
Supervisor Sirpa Ryyänen			
Client Organisation /Partners Haldin, Greta Bour Oy			
<p>Abstract</p> <p>In the thesis the jacket design and production process was designed for Haldin brand. The project included the following steps: procurement of materials, design, patterning and sample making, finishing a production place and cost calculations. In each step the wishes of the sponsoring company, quality and budget had to be taken into account. The goal was to design a model for a women´s jacket that works with a variety of materials implemented, such as with printed or a single color fabric. In material procurement it was found out the possibilities of digitally printed materials in the production.</p> <p>In the thesis the spiral model of Zeisel was exploited, which was used to develop the product and production process of the entire thesis project. Because such information was used that is not available in the books, data acquisition was based on discussions with partners and subcontractors. Various alternatives were sought on the internet, industry fairs and also previous contacts were used. The model was created by building prototypes, inspecting jackets and studying Mod culture. During the design of the model, the quality of materials, timelessness, suitability for the future material changes, and suitability for different body types were compared, including functionality.</p> <p>The result of the thesis was the design of a jacket with two different selections of materials and the instructions for the production. Additionally, ready patterns and a sample of the final material were created. For the product development process and the future production, the cost calculations were done which will be exploited when planning the next production. The final result was a product matching with the company style, which will be used in the following collection.</p>			
<p>Keywords Digiprinting, Production process, Clothing material, Fashion design</p>			

SISÄLTÖ

1	JOHDANTO.....	7
1.1	Opinnäytetyön tarkoitus ja tavoitteet.....	8
1.2	Keskeiset käsitteet.....	8
1.3	Tutkimusmenetelmät ja tiedonhankinta	9
1.4	Haldin-tuotemerkki.....	10
1.5	Toimeksianto.....	11
2	MATERIAALIT	13
2.1	Digiprinttausmateriaali.....	14
2.2	Mustan takin materiaali.....	16
2.3	Vuorikangas ja lisätarvikkeet.....	17
3	MALLIN SUUNNITTELU	21
3.1	Luonnostelu ja mallin valinta.....	21
3.2	Kaavoitus ja proto.....	23
3.3	Mallikappaleen valmistus	27
3.4	Tasokuva ja tuotekortit	31
4	TUOTANTO JA KUSTANNUSLASKELMAT	32
4.1	Kaavojen digitointi ja sarjonta	32
4.2	Alihankintaompelimon selvittäminen	33
4.3	Kustannuslaskelmat.....	35
5	LOPPUPÄÄTELMÄT JA ARVIOINTI.....	38
	LÄHTEET JA TUOTETUT AINEISTOT	41
	LIITE 1: HALDIN-TUOTEMERKKI	
	LIITE 2: KIINNOSTAVAT YHTEISTYÖKUMPPANIT	
	LIITE 3: MALLIKAPPALEEN MATERIAALIT	
	LIITE 4: YKSITYISKOHTIEN SUUNNITTELU	
	LIITE 5: TASKUJEN SUUNNITTELU	
	LIITE 6: ETUTASKUT SUUNNITTELUN KOHTEENA	
	LIITE 7: KAULUS JA TAKAKAPPALE SUUNNITTELUN KOHTEENA	
	LIITE 8: TASOKUVALUONNOKSET ETU	
	LIITE 9: TASOKUVALUONNOKSET TAKA	
	LIITE 10: TUOTEKORTIT	
	LIITE 11: KUSTANNUSLASKELMAT	
	LIITE 12: KANKAIDEN TUOTANTOKUSTANNUKSET	

1 JOHDANTO

Opinnäytetyössäni suunnittelen Haldin-tuotemerkin välikausitakin mallin sekä sen tuotantoprosessin. Aiheen sain ollessani kyseisessä yrityksessä harjoittelussa syksyllä 2014. Jo ennen harjoittelua minulla oli toiveena, että pääsisin tekemään opinnäytetyön yhteistyössä harjoittelupaikkani kanssa. Yritykselle tehdyssä opinnäytetyössä työelämälähtöisyys on hyvin taattu ja yritykseltä saatu oppi on monesti sellaista, jota on muualta hyvin vaikeaa saada, joten siksi halusin ottaa haasteen vastaan ja kysyä yhteistyöprojektia. Haldin-tuotemerkin suunnittelija Leena Haldin antoi minulle useita vaihtoehtoja kysyessäni opinnäytetyöyhteistyötä ja minulle mieluisimmaksi valikoitui takin suunnittelu. Valitsin aiheen, sillä sen rajaus on helppo ja pystyn aiheen kautta perehtymään laaja-alaisesti vaatesuunnittelijan toimenkuvaan. Aihe on hyvin monipuolinen, sillä sen kautta pääsen näyttämään ja kehittämään osaamistani vaatesuunnittelun ja -valmistuksen, materiaalinhankinnan ja tuotannonsuunnittelun osalta. Teen työn yhteistyössä Haldin-tuotemerkin kanssa, joten pidämme Leena Haldinin kanssa yhteyttä lähes viikottain sähköpostin, internetin ja puhelimen välityksellä. Lisäksi pyrimme useampaan kertaan näkemään kasvotusten ja kehittämään ideoita yhdessä. Harjoittelun aikana pyrin hyödyntämään kaiken mahdollisen tiedon ja taidon, jotta opinnäytetyön teko sujuisi jouhevasti ja lopputuloksesta tulisi yrityksen näköinen.

Työn aihe on rajattu naisten välikausitakin ja sen tuotannon suunnitteluun. Olenaisena osana opinnäytetyöhöni sisältyy materiaalin hankinta, johon sisältyy myös digiprintatun materiaalin selvittäminen. Lisäksi materiaalien hankintaan sisältyvät muiden kangasmateriaalien sekä lisätarvikkeiden hankinta. Suunnitteluosuuksien kuuluvat mallin suunnittelu, proton valmistus ja mallikappaleen ompeleminen. Tuotannonsuunnittelun alle tulevat kaavoituksen digitointiin ja tuotteiden valmistukseen liittyvät alihankintayritysten selvittäminen sekä kustannustenlaskenta. Kaikki työn aiheet liittyvät tavalla tai toisella suunniteltavaan välikausitakkiin.

Työni koostuu suurimmalti osin prosessin etenemisestä, sen eri vaiheista ja omasta pohdinnastani. Raportti sisältää muotoilualalle tyypillisesti paljon kuvia työn eri vaiheista. Liitteistä löytyy visuaalisen materiaalin lisäksi yksityiskohtaisempaa tietoa lukijoille, jotka ovat kiinnostuneet aiheesta tarkemmin. Tämän johdannon jälkeen kerron opinnäytetyön tavoitteet ja tarkoitukset, keskeiset käsitteet ja käytetyt tutkimusmenetelmät, joissa olen hyödyntänyt Zeiselin spiraalimallia. Näiden jälkeen kerron Haldin-tuotemerkestä ja toimeksiannon sisällöstä enemmän. Pääotsikkoina ovat materiaalit, mallin suunnittelu sekä tuotanto ja kustannuslaskelmat. Lopuksi pohdin tavoitteiden saavuttamista sekä onnistumistani lopputuloksessa.

Myöhemmin käytän Leena Haldinista, joka on ollut vahvana osana ohjaamassa työkentelyäni, tuttavallisesti nimeä Leena, sillä työskentelymme on ollut hyvin läheistä. Haldin-nimeä käytän silloin, kun kerron koko yritystä ja tuotemerkkiä koskeavia asioita.

Silloin kun käytän työssäni me-pronominia, tarkoitan minua itseäni ja Leena Haldinia, kun olemme yhdessä päätyneet tiettyyn ratkaisuun tai selvittäneet asiaa yhteistuumin.

1.1 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS JA TAVOITTEET

Opinnäytetyön tavoitteena on suunnitella toimiva takkimalli ja sen tuotanto Haldin Designille, joka tunnetaan paremmin Haldin-tuotemerkistään. Tavoitteena on, että takista syntyy kaksi eri versiota materiaalia vaihtamalla. Toinen materiaaleista olisi yksivärinen mahdollisesti musta ja toinen digiprintattu materiaali Leena Haldinin suunnittelella kuosilla. Suunnitelmissa on, että valmistajan tuotantoa varten yhden mallikappaleen itse ompelemalla ja toinen digiprintattu takki valmistetaan alihankkijalla, jolloin näen työn aikana rakenteiden ja mallin soveltuvuuden tuotantoon. Tuotantoprosessin suunnittelussa tähdätään siihen, että se on niin pitkälle mietitty, että tuotanto voidaan aloittaa. Jotta se voidaan aloittaa, tavoitteena on, että työn aikana teen kaavat ja tuotanto-ohjeistukset sekä selvitän yhdessä Haldinin kanssa tuotanto- ja alihankintapaikat sekä materiaalit. Työn toteutusaikataulu on syyskuusta 2014 toukokuuhun 2015.

Opinnäytetyön tarkoituksena on, että pystyn sen jälkeen toimimaan vastaavissa tilanteissa ammatillisesti sekä saan kokemusta tuotannon eri vaiheista ja suunnitteluprosessista. Tavoitteena on, että työn aikana saan uusia kontakteja ja laajennan vaatetusmuotoilijantyönkuvaa. Lopputuloksessa tähdätään siihen, että yhteistyökumppanit ovat tyytyväisiä tuotokseen ja muotoilija valmistuu kokemuksiensa rikkaampana.

1.2 KESKEISET KÄSITTEET

Digiprinttaus = Digitaalinen kangastulostus. Tällä melko uudella kankaanpainotekniikalla haluttu kuvio työstetään tietokoneella digitaalisesti tiedostoksi ja tulostetaan leveällä tulostimella kankaalle. Tässä kankaanpainotekniikassa ei ole värirajoituksia ja tekniikalla voidaan tehdä hyvin valokuvamaista jälkeä. Värisävy- ja materiaalmahdollisuudet ovat huomattavasti verrattuna aikaisemmin käytössä oleviin kankaanpainantamenetelmiin. (Lundberg 2012, 7.)

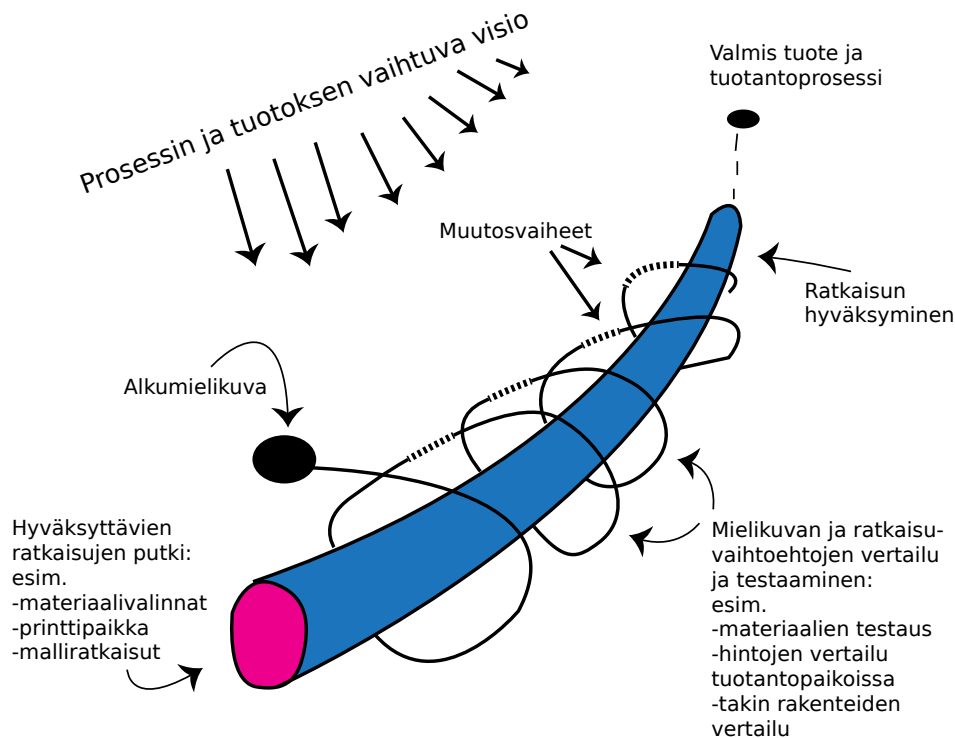
Strike-off = Tarkoittaa digiprinttauksessa pientä mallitulostetta, jonka avulla nähdään millainen on kankaan laatu ja miten värit toistuvat tulostettaessa. Tämä madaltaa kynnystä tilata isompaa erää kangasta. Mallitulosteen jälkeen asiakas voi halutessaan tehdä muutoksia tulostustiedostoon. (Moltchanova 2011)

Vaatteen tuotantoprosessi = Vaatteen tuotanto on laaja-alainen prosessi. Harjoitteluni ja tämän opinnäytetyöprosessin aikana opin, että tuotantoprosessi lähtee liikkeelle haastavimmasta aiheesta eli materiaaleista ja lisätarvikkeista sekä niiden valmistamisesta ja hankkimisesta. Lisäksi siihen kuuluvat mallin tuotanto-ohjeiden valmistaminen, kaa-

voitus ja kaavojen digitointi, leikkuu ja kasaanompelu. Iso osa porsessista on sopivien yhteistyökumppaneiden etsimistä ja heidän kanssaan keskustelua tuotannosta. Viimeiseksi tuotannon alle kuuluvat logistiikka, laadunvalvonta ja toimitus jälleenmyyjille.

1.3 TUTKIMUSMENETELMÄT JA TIEDONHANKINTA

Tutkimusmenetelmänä käytän Zeiselin spiraalimallia, jonka avulla kehitän sekä tuotetta, että tulevaa tuotantoprosessia (Zeisel 1984, suom. Anttila 1993). Opinäytetyöprosessin aikana pyrin etsimään ongelmiin mahdollisimman monta hyvää eri ratkaisua, joista valitaan paras, jotta tuotteesta tulisi lopputulokseltaan mahdollisimman käytännöllinen, laadukas ja toimiva. Tuotetta tullaan kehittämään myös opinäytetyöni jälkeen, sillä lähtökohtana oli, että saamme luotua peruspohjan takista, josta on helppo soveltaa erilainen malli seuraaviin sesonkeihin.



Kuva 1. Tässä on oma versio Zeiselin suunnittelun spiraalimallista. (Valkonen 2014)

Kuten Zeiselin spiraalimalli kuvaa, pyrin mahdollisimman monessa vaiheessa parantamaan ja kehittämään sekä tuotetta eli takkia että sen tuotantoprosessia. Materiaalien hankinnassa etsimme useista eri kanavista erilaisia vaihtoehtoja materiaaleille ja mietimme niitä loppuun asti, mikä on paras materiaali tähän tuotteeseen. Suunnitteluprosessin aikana käymme läpi erilaisia vaihtoehtoja sekä mallin että lukuisten yksityiskohtien saralla. Viimeisimmät yksityiskohtien kehitykset teemme mallikappaleen ompelun yhteydessä ja ne tulevat vielä varmasti hioutumaan, kun

takkia päästään käyttämään ja kehittämään sen kautta lisää. Tuotannosuunnittelussa vertailen monia eri paikkoja ja heidän resurssejaan valmistaa kyseisiä määriä sekä laatuja. Lähes kaikkiin ratkaisuihin vaikuttaa jollain tasolla myös budjetti ja siinä pysyminen, koska takin hinta ei saisi nousta kuluttajalle liikaa. Yhdessä Leena Haldinin kanssa pohdimme näitä valintoja ja päädyimme aina sillä hetkellä parhaimmalta tuntuvaan ratkaisuun, jotta lopputuloksesta tulisi laadukas tuote ja käytäntöön soveltuva tuotantoprosessi. Kehitämme tuotetta ja tuotantoprosessia niin hyvin, kuin aikataulullisesti on mahdollista. Näen, että tämä kehitysprosessi tulee jatkumaan niin pitkään, kuin kyseisen mallin mukaista takkia tullaan tuottamaan. Vaikka Zeiselin spiraalimallissa on kuva valmiista tuotteesta ja prosessista, niin näen, että tuotetta voidaan kehittää aina vain uudestaan ja uudestaan paremmaksi.

Tutkimiseen ja tiedonhankintaan käytän monipuolisesti erilaisia menetelmiä ja lähteitä. Pääasialliset tutkimisen lähteet ovat internet, yhteistyökumppanit ja toimeksiantava yritys. Tuotantoprosessia tutkiessa ja suunnitellessa tutustun monen eri yrityksen verkkosivuihin ja heidän palveluihinsa. Kiinnostaviin ja mahdollisiin yhteistyöyrityksiin olen yhteydessä sähköpostitse ja kyselen lisätietoa heidän palvelunsa laadusta sekä hinnoista. Toimeksiantava yritys on suurena tiedonhankinnan lähteenä ja olen luonnollisesti heihin jatkuvassa yhteydessä sekä mallin että tuotannon suunnittelun saralla. Yhteydenpitoon ja tiedon hankkimiseen käytän monipuolisesti eri vaihtoehtoja. Pidämme palavereja kasvotusten, vaihdamme sähköpostia sekä soittelemme puhelimella ja skype-yhteydellä. Lisäksi ammensin paljon hiljaista tietoa toimiessani yrityksessä harjoittelussa syksyllä 2014.

Internetin ja toimeksiantavan yrityksen lisäksi käytän hyödynni aikaisempia opintojani ammattikorkeakoulussa sekä vaatetusartesaanin tutkintoani. Hyödynni niissä saamaani aineistoa sekä oppeja muun muassa kaavoituksiin ja ompeluun liittyvissä haasteissa. Materiaalintoimittajia ja tuotannon valmistajia tutkimme Leena Haldinin, ohjaavan opettajani ja minun itseni aikaisempia kontakteja hyväksikäyttäen. Käymme alan kangasmessuilla etsimässä materiaaleja. Kirjoitettua tietoa löydän aikaisemmista opinnäytetöistä ja alan kirjallisuudesta. Perehdyin valmiisiin takkeihin tutkien niiden materiaaleja, rakenteita ja yksityiskohtia.

1.4 HALDIN-TUOTEMERKKI

Haldin on vuonna 2011 perustettu tuotemerkki, joka toimii tällä hetkellä Helsingissä. Yrityksen virallinen nimi on Haldin Design ja Haldin on sen tuotemerkki. Yrityksen omistavaa pariskunta: vaatetusmuotoilija Leena Haldin ja Ruotsista Suomeen muuttanut pankkialalla työskennellyt Jonas Hellsten. Haldinin vahvana ja tärkeänä osana suunnittelussa ovat materiaalit. Ollessani harjoittelussa yrityksessä opin, että materiaalien tutkimiseen ja testaamiseen on hyvä käyttää aikaa, mikäli haluaa oikeasti laadukkaan tuotteen. Yrityksen asiakkaat koostuvat maksukykyisistä laadun päälle ymmärtävisistä naisista ja miehistä, jotka mieltävät Haldinin tyylin omakseen. Ikähaitari on noin

25–65 vuotta, mutta vanhempia ja myös nuorempia löytyy. (Haldin 2014)

Yrityksen tuotteisiin kuuluvat vahvana osana Leenan suunnittelemat kuosit ja printit (kuva 2). Nämä ovat lähes kaikissa tuotteissa hyvin läsnä. Tällä hetkellä tuotteisiin kuuluvat: neuletakit ja -paidat, sukat ja säärystimet, pipot ja huivit, trikoomekot, legginsit sekä silk-kimekot. Koostin Haldinin tuotteista tunnelmataulun kuvatakseni heidän tuotteitaan (Liite 1). Vaikka yrityksen tuotteissa käytetään paljon värejä, on aina mukana myös mustia tuotteita, sillä mustien tuotteiden kysyntä on niin suurta. Leena ja Joonas kertovat Haldinin nettisivuilla inspiroituvansa suunnittelussa seuraavista asioista: ”elämästä, elokuvista, musiikista, luonnosta, luonnottomuudesta ja yli-luonnollisuudesta, lapsuuden muistoista ja eriskummallisista asioista, jotka juolahtavat mieleen”. (Haldin 2015)



Kuva 2. Haldinin tuotteisiin kuuluvat naisten ja miesten vaatteet sekä asusteet. (Haldin 2014)

1.5 TOIMEKSIANTO

Ensimmäinen versio toimeksiannosta oli suunnitella miesten ja naisten välikausitakit, jotka ovat kääntötakkeja. Ideana oli, että takin toinen puoli olisi yksivärinen ja toinen puoli kuosillinen. Kun pohdimme tätä Leenan kanssa hetken, huomasimme, että kääntötakin huonot ominaisuudet ovat isommat kuin sen edut, joten päätimme unohtaa sen. Tajusimme muun muassa, että olisimme tarvinneet digiprintatuksi kankaaksi sellaisen materiaalin, joka toimisi sekä vuori- että päällimateriaalina samaan aikaan. Leenan kokemuksen perusteella digiprinttausmateriaalit ja materiaalit ylipäänsä ovat jonkinmoinen haaste, joten tämän kaiken yhdisteleminen olisi tuottanut hirmuisen työn ja materiaalien testaamisen. Päädymme siis takkiin, joka ei ole kääntötakki. Myös miesten takin suunnittelu karsiutui opinnäytetyön alkuvaiheessa pois, sillä halusin keskittyä hyvin yhteen kokonaisuuteen ja tehdä siitä mahdollisimman tuotantovalmiin paketin ja perehtyä syvälle asian ytimeen.

Koska Haldin-tuomerkkiin kuuluvat kuosit ja printit, oli melko itsestään selvää, että takki tulee sisältämään jotain niistä. Kuosien ja printtien avulla Leena pääsee ilmaisemaan itseään. Olen pannut merkille, että hänen printtinsä ja kuosinsa ovat piristäneet ja

hauskuuttaneet monen maanantaiaamua. Heti alusta alkaen Leenalle oli selvää, että takkiin tulee koko takin peittävä kuosillinen kangas. Tämän kuosillisen takin kaveriksi Leena ajatteli, että olisi mukava tarjota yksiväristä takkia heille, jotka eivät välttämättä innostu räväkästä kuosista. Kokemuksesta Leena tietää, että musta on myyvä väri, joten päädyimme kuosillisen takin ohella suunnittelemaan mustan takin. (Haldin 2014)

Haldinin mallistoon ei ole aikaisemmin kuulunut ulkotakkia, joten mitään valmista pohjaa tai kaavaa takkiin ei ollut. Tällä hetkellä mallistoon kuuluvat silkki-, trikoo- ja neuletuotteet, joten myös materiaalin osalta takkiprojekti on uudella aluevaltauksella. Myöskään yrityksen nykyiset alihankintatehtaat eivät ompele takkeja, joten tuotannon ja materiaalin selvittäminen oli yksi iso osa toimeksiantoa. Koska Haldin-tuotemerkin suunnittelufilosofiaan kuuluvat pitkäikäisyys, käytännöllisyys ja laadukkuus hyvin vahvana, täytyi tämä ottaa takin suunnittelussa huomioon. Laadukkaan takin suunnittelussa on monta eri osa-aluetta ja yksityiskohtaa, joihin täytyy perehtyä ajan kanssa. Tämä on pienelle vaatemerkillä aikaa vievää puuhaa muun malliston suunnittelun ohella, siksi Leena ehdotti tätä projektia opinnäytetyökseeni. (Haldin 2014)

Takin suunnitteluun Haldin antoi muun muassa seuraavia raameja: printin toimivuus, ajattomuus ja budjetti. Koska takki suunniteltiin ajattomaksi tuotteeksi, jota voidaan hyödyntää seuraavissa sesongeissa materiaalien, yksityiskohtien ja printtien vaihtelulla, täytyi suunnittelussa ottaa nämä huomioon. Budjetissa täytyi huomioida muun muassa materiaalin hinta digiprinttauksineen, tuotantomäärien pienuus sekä loppuhinta kuluttajalle. Leena antoi visuaaliseen suunnitteluun muutamia inspiraation lähteitä, kuten mod-kulttuuri, joista kerron lisää suunnittelu osion alla. (Haldin 2014.)

2 MATERIAALIT

Materiaalit ovat yksi ensimmäisistä asioista, joista lähdetään liikkeelle, kun työskennellään vaatesuunnittelun parissa. Opintojeni aikana minulle on useaan otteeseen painotettu materiaalin tärkeyttä, mutta alan vasta nyt huomata tosissani sen tärkeyden ja haastavuuden. Oikeanlaisen materiaalin löytämisessä kohdataan paljon erilaisia ongelmia. Täytyy ottaa huomioon niin esteettiset, käytännölliset, tuotannolliset kuin taloudelliset kriteerit. Materiaalin etsimiseen ja hankkimiseen saa kulumaan helposti suurimman osan ajasta itse vaatteen suunnittelu- ja tuotantoprosessista.

Yleisesti ottaen materiaalin hankinta etenee seuraavalla kaavalla. Ollaan yhteydessä kangastoimittajiin tai agetuureihin ja tutustutaan heidän tarjontaansa joko messuilla, internetissä, heidän toimitiloissansa tai muuta vastaavaa kautta. Itse tutustuin eri kangastoimittajien materiaaleihin messujen lisäksi internetissä. Internetin kautta tutustuminen on haastavaa, mutta ne yritykset, joiden sivuilla oli kaikista selkeimmin ja informatiivisemmin tietoa materiaaleista, pääsivät myös herkemmin jatkoon yhteistyökumppanilistallani. Olin suoraan yhteydessä sekä kangastukkuihin että kankaiden valmistajiin. Viestimiseen käytin lähinnä sähköpostia. Seuraavaksi kiinnostavista materiaalista tilataan fiileri ja kun sitä on tutkittu, ihmetelty tarpeeksi ja hyväksyty se, tilataan mahdollisesti mallimateriaali, joka on noin yhdestä metristä ylöspäin, riippuen yrityksen tarpeista sekä kangastoimittajan minimi-tilaustamäärästä. Tämän mallimateriaalin tarkoitus on, että siitä ommellaan mallikappale ja testataan materiaalin toimivuus malliin. Mallimateriaalilla voidaan myös testata materiaalin laadukkuus, hankauksenkesto tai muita vastaavia testauksia. Kun mallimateriaali on hyväksyty ja tuotanto aiotaan aloittaa, tilataan tuotantometrit, joiden määrä riippuu pitkälti tuotettavien tuotteiden määrästä. Me tilasimme mallimateriaaliksi mustaa päällikangasta seitsemän metriä ja vuorikangasta kaksitoista metriä.

Kun aloitimme takin suunnittelun ja materiaalien kartoituksen, materiaaliksi ei valikoitunut yhtä ja tiettyä materiaaliaryhmää. Vaihtoehtoina olivat niin kevyt villa, saateenpitävät materiaalit kuin puuvillasekoitekankaat. Hyvinä ominaisuuksina pidimme muun muassa tuulenpitävyyttä, helppohoitoisuutta, laadukkuutta ja kestävyyttä. Viereksuimme muun muassa urheilutakkikankailta näyttäviä sekä ohkaisia ja liian kevyitä kankaita. Koska toinen materiaali tuli olemaan digiprinttausmateriaali, piti meidän toista materiaalia valitessamme huomioida printattavan materiaalin ominaisuudet ja käyttäytyminen. Tämä siksi, että mallit ja rakenteet tulivat olemaan samalaisia, joten kummankin materiaalin on käyttäydyttävä niiltä osin samalla tavalla. Toinen materiaaleista ei esimerkiksi olisi voinut olla huomattavasti ohkaisempi tai laskeutuvampi.

Aloitimme materiaalin etsinnän PolarStoff-messuilta 1.10.2014. Ne ovat Helsingissä kahdesti vuodessa järjestettävät kangasmessut yrittäjille. Messuilla kangasagentit, sekä myös valmistajat esittelevät kankaitansa. Kun kiinnostava kangas löytyy, voidaan esittelijältä tilata fiilerinäyte lähetettäväksi postitse. Jotta

esittelijät lähettävät filerin, täytyy mahdollisesti täyttää kaavake, johon tulee muun muassa yrityksen yhteystiedot. PolarStoff-messut olivat itselleni todella avartava kokemus. Opettavaista oli varsinkin se, kun pääsin työskentelemään ammattilaisen opissa, sekä etsimään todellista tarvittavaa materiaalia. Koska messujen päämateriaalit sijoittuivat talvisiin ja villaisiin materiaaleihin, ei messuilta löytynyt kriteereihimme soveltuvia materiaaleja kuin muutama ja nekin hylkäsimme lopulta vedoten joko huonoon laatuun, isoihin tilausmääriin tai hintaan.

Seuraavaksi perehdyin erilaisiin materiaalintoimittajiin sekä digiprinttaus-yrityksiin etsimällä niistä tietoa internetistä sekä aikaisempia kontakteja tutkimalla. Sopivien kontaktien löytäminen oli haastavaa, sillä monilla yrityksillä tilausminimit olivat niin suuria määriä. Lisäksi yrityksiä saattoivat olla haastavia ja tarvittavaa tietoa ei löytynyt. Hylkäsin sopivia yrityksiä yhteistyökumppanilistalta myös seuraavin perustein: hinta, materiaalien laaduttomuus ja tuotantotekniikka. Mahdollisista yhteistyökumppaneista koostin taulukon, josta yhdessä Leenan kanssa kävimme läpi, mihin yrityksiin olemme yhteydessä ja tutustumme tarkemmin (Liite 2.). Taulukossa on paljon myös sellaisia yrityksiä, jotka eivät varsinaisesti liity opinnäytetyöhöni, mutta jotka halusin lisätä listaan mahdollista tulevaa tarveitani varten. Suureen osaan yrityksistä emme olleet yhteydessä katsoessamme, että ne eivät sovellu juuri tähän tarkoitukseen.

2.1 DIGIPRINTTAUSMATERIAALI

Yksi iso haaste opinnäytetyössäni oli takkikankaan digiprinttaus. Opintojeni aikana kummassakin harjoittelupaikassani opin, että digiprinttaus ei ole helpoin ratkaisu materiaalin valintaan. Haasteita tuottavat muun muassa kankaiden joustavuus, esikäsitteilyt, värinpitävyys sekä oikeat värisävyt (Metsola, 2015). Tutkimalla digiprinttaukseen erikoistuneita yrityksiä sain selville, että osa yrityksistä painattaa myös asiakkaan omia materiaaleja, mutta osa vain yrityksen omia tuttuja materiaaleja. Esimerkiksi suomalainen Printscorpio Oy kertoi painattavansa myös asiakkaan omia materiaaleja, mutta riski virheisiin on paljon suurempi verrattu yrityksen omaan kangasvalikoimaan, jotka ovat testattuja ja tuttuja materiaaleja yritykselle käytönnön painotyössä (Printscorpio, 2014). Kankaan painattamiseen liittyy riskiä, sillä monet alan yritykset eivät välttämättä korvaa virheellistä kangasta, vaan antavat pienen alennuksen, vaikka kyseinen kangas ei ole käyttökelpoinen eikä kata ainakaan Haldin-tuotemerkin laatuvaatimuksia. Tämän perusteella päätimme Leenan kanssa, että ensisijaisesti pyrimme löytämään sellaisen materiaalin, joka on digiprinttausta tekevän yrityksen oma kangaslaatu, jolloin minimoimme riskit.

Lähdin etsimään digiprinttausyrityksiä muun muassa seuraavilla ehdoilla: takkiin soveltuva laadukas materiaali, kohtuulliset minimimäärät ja tuotanto Euroopassa, jotta työolot ovat helpommin kontrolloitavissa ja laatu on parempi verrattuna esimerkiksi moniin Aasian maihin. Loppujen lopuksi päädyin tutkimaan kuutta eri yritystä tarkemmin ja laittamaan heille tarkempia kyselyjä. Näistä kuudesta yrityk-

sestä neljään saimme yhteyden ja tilattua fiilerit (Kuva 3). Paras hinta-laatusuhteeltaan ja mieluisin materiaalinlaadultaan oli saksalainen yritys nimeltä Textil Fab.



Kuva 3. Materiaalinäytteiden tutkiminen oli mieluista, mutta haastavaa puuhaa. (Valkonen 2015-2-12)

Textil Fab on saksalainen digiprinttaukseen suuntautunut yritys, jonka tuotevalikoimaan kuuluvat tekstiili-, vaatetus- ja huonekalumateriaalit ja joka on valmis toimittamaan sekä pieniä että suuria kangasmääriä. Vaikka materiaalien laatu ja värien kirkkaus olivat loistavia, ei yritys saanut pisteitä nettisivujensa vastuuvaatimuksista ja asiakaspalvelustaan. Yritys ei suostunut lähettämään strike-offia eli mallipalaa kuosillamme painetusta kankaasta, vaan tarjosi, että voimme tilata kolmen metrin palan testataksemme värien paikkansapitävyyden. Yllätyksenä meille tuli myös se, että Textil Fab ei käytä värisävyjen valinnassa ollenkaan Pantone-koodeja, joista on muodostunut painoteollisuuden standardijärjestelmä. Koska he eivät käytä kyseistä järjestelmää,

tarjottiin yrityksestä maksullista värikarttaa kyseisestä materiaalista. Yritys myös tarjoaa 25 € tarkastuspalvelua, jonka avulla he tarkastavat värit ja että tiedostomuoto on oikea. Tämä ei kuitenkaan takaa, että värit olisivat tismalleen oikeat. (Textil Fab 2015)

Päädyimme kaikesta huolimatta alustavasti valitsemaan Textil Fab -yrityksen mahdolliseksi digiprinttausmateriaalin painattajaksi. Vastaavat materiaalit muista vaihtoehdoista olivat laadultaan huonompia ja kalliimpia ja aikaisemmat kokemukset näiden toimittajien materiaaleista ja painatuksista olivat haastavia, joten päädyimme lopulta Textil Fab -yrityksen tarjontaan. Kankaan tilaaminen ei kuitenkaan ehtinyt opinnäytetyöni aikatauluun, joten Leena jää pohtimaan sitä vaihtoehtona. Valitsimme materiaaliksi Satin Stuttgart -nimisen kankaan. Kangas on 100 % puuvillasatiinia, jonka neliöpaino on 190 g/m². Painoleveys kankaalla on 145 cm ja nettisivuilla ilmoitettu toimitusaika kolme viikkoa. Lisäksi yritys ilmoittaa kyseiseen kankaaseen, että mittamuutokset +/-5 % ja värierot digitaalisessa painossa voivat olla mahdollisia. (Textil Fab 2015)

TextilFab:n nettisivuilta löytyi ohjeet, kuinka tilaus tehdään ja painotiedosto lähetetään. Itse tilaus ja tilauksen maksaminen tehdään netissä, jonka jälkeen painotiedosto lähetetään sähköpostitse yritykselle. Mikäli tiedostomäärät ovat erittäin isoja, pystyy ne toimittamaan yritykselle myös CD- tai DVD-levyllä. Väriprofiiliksi valitaan RGP tai LAB ja kahdeksan bittinen.

Resoluution on oltava mielellään 150 dpi tai vähintään 72 dpi ja koon 1:1. Yritys kertoo käsittelevänsä seuraavia tiedostomuotoja: eps, ai, pdf ja tif. (TextileFab 2015)

2.2 MUSTAN TAKIN MATERIAALI

Mustassa takissa lähdimme etsimään materiaaleja kahdella eri vaihtoehdolla. Toinen oli vettähyлкivä materiaali, joka ei kuitenkaan näytä liikaa urheilutakkimateriaalilta ja toinen oli kestävä työvaatteissa käytettävä materiaali. Lähtökohtaisesti toiveena oli, että mustan takin materiaali olisi suhteessa halvempaa verrattuna printattavaan materiaaliin, jotta saamme kuluja hieman tasattua, vaikka takit tulisivatkin olemaan erihintaisia. (Haldin 2014)

Vettähyлкivissä materiaaleissa meitä eniten huolestutti se, että lopputulos näyttää enemmän marketin tuulitakilta kuin designvaatteelta. Olimme kuitenkin panneet merkille, että nykyään on paljon myös siistin ja kivan näköisiä takkikankaita vettähyлкivillä ominaisuuksilla, joten otimme haasteen vastaan. Vettähyлкivä ominaisuus lisää takin käyttömukavuutta ja helpottaa puhtaanapitoa. Työvaatemateriaaleissa kiinnostavana ominaisuutena oli se, että materiaali on suunniteltu kestäväksi. Tämä ominaisuus oli yksi takin suunnittelussa ensimmäisinä esiin nostettuja huomioita. Huonoina puolina työvaatemateriaaleissa on niiden ulkonäkö ja hengittävyys, koska monesti ne ovat hyvin polyesterivoittoisia, mutta hengittävyyteen ei ole välttämättä kiinnitetty huomiota. Työvaatemateriaaleja tutkiessa huomasi, että niistä oli saatavilla myös hyvin kehittyneitä vaihtoehtoja, mutta niiden hinta taas nousi budjettimme yläpuolelle.

Kontakteja ja vaihtoehtoja tutkiessa päädyimme lähestymään kolmea kankaantoyrittäjää ja saimme kahdesta eri paikasta materiaalinäytteet. Vertailtuamme materiaaleja päädyimme vettä ja likaa hylkivään polyesterikankaaseen, jonka toimittaja on Fov-fabrics Ruotsista. Fov-fabricsin positiivinen puoli oli lisäksi se, että kankaat valmistetaan heidän omalla tehtaallaan Ruotsissa, joten laadun tarkkailu ja työolojen varmistettavuus ovat taattuina. Yrityksen liikeideaan kuuluu kehittää, valmistaa ja markkinoida teknisesti kudottuja vaatetus- ja tekstiilikankaita. (Fov-fabrics 2015)

Valitsimme Fov-fabricsin kahdesta eri kangaslaadusta toisen sillä perusteella, että siihen on kangastoimittajan mukaan helpompi kiinnittää tukikankaat. Kankaan hylkivyysominaisuuksien lisäksi kangas on tuulenpitävä, lämpöeristävä ja siinä on ominaisuus, joka siirtää kosteutta sisältä ulospäin. 100 % polyesterikangas painaa 170 g/m² ja on 150 cm leveä. Kankaan materiaalinäytteessä on hyvin kerrottuna kankaan valon-, hankauksen- ja pesunkestoarvot sekä vedenpitävyysarvo, joka on 400 mm. Tämä vedenpitävyysarvo ei takaa täyttä vedenpitävyyttä vaan vettähyлкivyyden ja hyvän hengittävyyden. Täyden vedenpitävyyden rajassa on näkymyseroja, toiset pitävät rajana jo 1500 mm (Grönvall, 2006) ja toiset vasta 4000 mm:n (Rissanen, 2009) arvoa. Joka tapauksessa tämä kangas ei ole vettäpitävä ja voimme todeta, että silloin sen hengittävyysarvot ovat todennäköisesti paremmat.

2.3 VUORIKANGAS JA LISÄTARVIKKEET

Varsinaiset lisätarvikkeet ja niiden tarve alkoi hahmottua vasta, kun olimme saaneet lopullisen mallin selville ja materiaaleista jonkinlaisen päätöksen aikaan. Tarvittaviin lisätarvikkeisiin hahmottuivat kaksilukkoinen vetoketju keskietuun, povitaskun vetoketju, tukikankaat sekä ompelu- ja tikkauslangat. Näiden lisäksi hankimme lisämateriaaleiksi neulotetun villaresorin sekä polyesterivuorikankaan. Leenan kokemuksen perusteella päädyimme siihen, että tukikankaita sekä ompelu- ja tikkauslankoja on mahdollisesti alihankintaompelua tekevillä yrityksillä. Alihankintaa selvitellessä sain yleisen käsityksen, että näitä lisätarvikkeita on yrityksillä, ellei kyseessä ole jokin erikoinen materiaali. Lisäksi alihankintapaikat kertoivat, että heidän kauttaan on myös mahdollista tilata kyseisiä tuotteita. Vetoketjua Leena lähti selvittämään YKK-nimisestä yrityksestä, sillä mietinnässä oli hieman erikoisempi vaihtoehto. Resorille ja vuorikankaalle löysimme kummallekin omat toimittajansa. (Haldin 2015)

Vuorinkankaan kanssa päädyimme lopulta samaan toimittajaan kuin päällikankaankin kanssa, eli Fov-fabricsiin. Pyysimme vuorikangasfilereitä yhdeltä muulta toimijalta myös, mutta ilmeisesti heidän valikoimissaan ei ollut sopivia materiaaleja, koska emme saaneet näytteitä niistä. Täten päädyimme kyseiseen kankaaseen ja se osoittautuikin ainakin mallikappaleessa erittäin toimivaksi vaihtoehdoksi. Vuorikankaassa on päällimateriaalin tavoin hengittäväominaisuus. Vuorikangas on 150 cm leveä ja 91 g/m² painava 100 % polyesterikangas. Kyseistä kangasta on valmistajan mukaan käytetty sekä päälli- että vuorimateriaalina. Sekä mustan takin että kuosillisen takin vuorin väriksi valitsimme mustan näitä mallikappaleita varten. (FOV-fabrics 2015) Jo ensimmäisissä luonnosideoissa oli, että takkiin saattaisi tulla neulotetut resorit.



Kuva 4. Resorimateriaali neulotettiin Kutomo Holopaisella. (Valkonen 2015-04-19)



Kuva 5. Mallikappaleisiin käytetyt materiaalit saattavat muuttua vielä tuotantoon mennessä. Ainakin resorin jämäkyyteen voidaan vaikuttaa kutomalla neuleeseen ohutta elastaanilankaa. (Valkonen 2015-05-14)

käytössä muodossaan. Kokeilimme pestä resorineulosta 40 asteen pesussa, jotta se jämäköytyisi hiukan. Tämä testitulokset onnistui, koska resorista tuli hieman jämäkempi, mutta siitä ei kuitenkaan tullut liian huopunut. Vaihtoehtona olisi ollut jokin jämäkempi lanka, mutta tässä nimenomaan oli tarkoitus, että pystyisimme hyödyntämään neuletuotannon ylijäämälankoja, joten siksi päädyimme kyseiseen ratkaisuun. Myöhemmin sain ompelijalta idean, että resoria neulottaessa siihen voisi lisätä ohuen elastaanilangan, joka ryhdistäisi materiaalia ja ennen kaikkea parantaisi resorin palautuvuutta. Tällöin materiaali ei löystyisi ja varsinkin kaulus pysyisi muodossaan paremmin. Mallikappaleisiin käytetyistä materiaaleista tein filerin, jossa kerroin materiaalien sisällöt ja muut tiedot (Kuva 5). Tästä on isompi kuva liitteessä kolme (Liite 3).

Tukikankaan valinnassa oli tärkeää, että se ei kutistuisi pesussa. Huomiomme kiinnittyi myös siihen, miten hyvin silitettävät tukikankaat kiinnittyvät hylkiviä ominaisuuksia sisältäviin kankaisiin. Vaarana oli, että ominaisuudet hylkisivät myös tukikankaan liimaa. Tätä kysyimme myös kangastoimittajilta, mutta kunnan vastausta emme saaneet. Ohjeena oli lähinnä, että voimme testata sen parhaiten itse. Testailun aikana huomasin, että valitsemamme tukikangas kiinnittyi melko hyvin päällimateriaaliin, eikä ongelmia sen kanssa tullut vastaan. Lopullinen tuomio tukikankaalle saadaan, kun vaate saadaan käyttöön ja pesuun. Valitsin mallikappaleiden tukikankaaksi kuitukangaspohjaisen paksuhkon tukikankaan, joka sisältää 80 % polyesteriä ja 20

Tämä suunnitelma sai jatkoa, sillä Haldinilla sattui olemaan ylijäämämerinovillalankaa, jota voisi hyödyntää pienissä määrin tuotannossa. Myös jatkossa ylijäämälankoja tulee jäämään neuletuotannossa ja niitä on mahdollista hyödyntää takin resoreissa. 100 % merinovillainen kaksi oikein - kaksi nurin -resori neulotettiin jo ennestään Haldinille tutulla suomalaisella Kutomo Holopaisella (Kuva 4). Haasteeksi resorin neulonnassa osoittautui toivotun paksuuden ja jämäkyyden saaminen resoriin. Ensimmäinen kokeilu kaksinkertaisesta langasta oli sopivan jämäkkä, mutta resori oli liian paksu melko keveisiin kankaisiin nähden. Toisella yrittämällä neulotutimme resorin yksinkertaisella langalla, jolloin paksuus oli juuri mainio, mutta jämäkyyttä ei löytynyt. Resori oli liian pehmoinen, taipui ja ja pelkäsimme, että se ei pysy

% viskoosia. Kiinnistyslämpötila on maksimissaan 150 astetta. Lopullinen tukikangas voidaan valita vasta, kun tuote on pesty ja nähty, miten se käyttäytyy pesussa.



Kuva 6. Mallikappaleeseen valittu vetoketju oli kullanvärinen spiraaliketju. (Valkonen 2015-05-05)

Vetoketjun toimittajaan Leena oli yhteydessä. Valitsimme vetoketjujen toimittajaksi YKK-nimisen yrityksen. Heillä on suuri valikoima erilaisilla yksityiskohdilla olevia vetoketjuja, joiden pienistä yksityiskohdista pystyy rakentamaan haluamansa kokonaisuuden. Ketjujen pituuden pystyy päättämään 1 cm tarkkuudella. Vetoketjujen toimituksessa ei ollut minimimäärää, joten käytimme tätä mahdollisuutta hyväksemme. Tilasimme neljä erilaista avovetoketjua, kaksi kutakin laatuaan ja lisäksi melko



Kuva 7. Vaihtoehtoiset ketjut, jotka tilasimme YKK:lta: 1. musta spiraaliketju, 2. kullanvärinen hammasketju ja 3. musta hammasketju. (Valkonen 2015-05-05)

yksinkertaisen taskuketjun povitaskuun. Erikoisten yhdistelmien tekeminen näkyi kuitenkin hinnassa ja toimitusajassa. Yrityksen arvio toimitusajasta oli 3-5 viikkoa, mutta lopullinen toimitus tapahtui kahdeksan viikon päästä tilauksesta. Päädyimme lopulta kaksilukkoiseen vetoketjuun, sillä se helpottaisi pitkässä takissa muun muassa pyörällä ajoa ja muuta liikkumista tarvittaessa. Ala- ja ylälukoksi Leena tilasi semiautomaattiset vetoketjunlukot. Semiautomaattinen lukko tarkoittaa sitä, että se ei pysty aukeamaan itsestään, vaan vedin täytyy nostaa 45 asteen kulmaan, ennen kuin vetoketju voidaan aukaista. Lopulliseksi etuvetoketjuksi valitsimme kuvassa kuusi näkyvän 85 cm pitkän kaksilukkoisen avospiraaliketjun (Kuva 6). Muita vaihtoehtoja olivat kuvassa seitsemän näkyvät vetoketjut (Kuva 7). (Haldin 2015)

Ompelulankana mallikappaleen ompelussa käytin 100 % polyesterilankaa vahvuutena 100. Tikkausten ompeluun valitsin polyesterilangan vahvuutena 30. Olessani ompelupaikkohin yhteydessä ompelulangat yleensä kuuluivat ompelutyön hintaan, ellei haluttu mitään erikoisuuksia. Osassa paikoista tikkauslangat eivät kuuluneet perusvalikoimaan, mutta niitä pystyi tilaamaan ompelimon kautta. Hoi-

to-ohjelabel, kokolabel ja niskalabel ovat asioita, jotka täytyy ottaa huomioon lisä-tarvikkeina tuotantoa suunnitellessa, näitä emme tilanneet erikseen mallikappaleeseen. Mallikappaleeseen ommelaan kuvassa kahdeksan näkyvä Haldin-label.



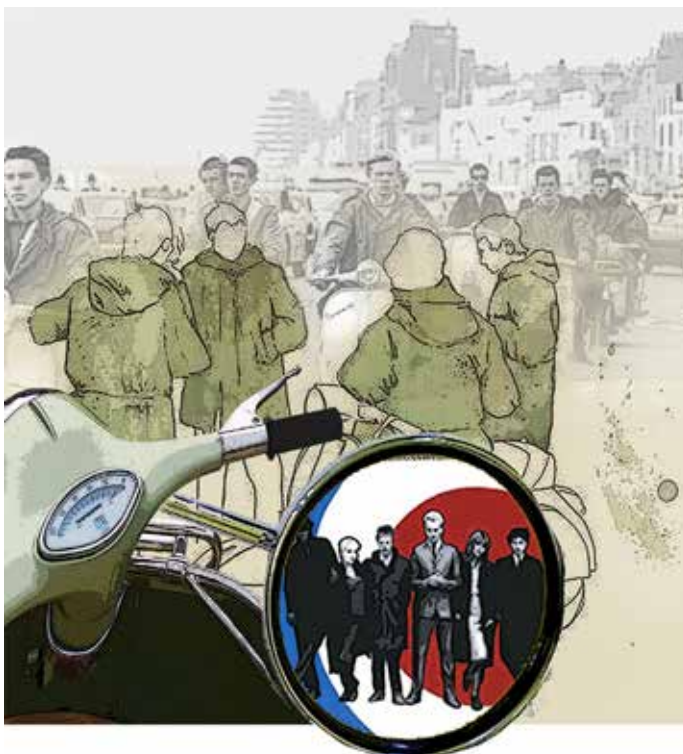
Kuva 8. Niska- ja kokolabelistä tehty piirros, jota käytetään muun muassa tuotekorteissa kuvastamaan labelin paikkaa. (Haldin 2014-09-22)

3 MALLIN SUUNNITTELU

3.1 LUONNOSTELU JA MALLIN VALINTA

Mallin luonnostelu lähti liikkeelle Leenan kanssa keskustelemalla ja avain- ja ideasanoja keräämällä. Tässä pieni kooste ideasanoista, joita keräsin ylös Leenan ajatuksista:

- klassikko, mutta ei sidottu yhteen klassikkotyylisiin
- ei liian sporttinen, muuta kuin pieniltä yksityiskohdiltaan
- käyttötakki, käytännöllinen, siisti arkitakki
- huppu irrotettavissa, jos tulee
- pituus lantiolle, ellei pidemmäs, parkatakki
- resoreiden neulottaminen, hupun vuori neuleena
- kännykkätasku, nahkayksityiskohtia
- pitäisi näyttää hyvältä, sekä ylös asti kiinnitettynä, että puoliksi avoinna olevana
- Mod-kulttuuri, Original skinheads, Old english punks
- Sherlock Holmes & Watson



Mod-kulttuuri suunnittelun lähtökohtana:
-1963-1965 kultakausi, brittiläisen nuorison tyyli
-M51 ja M65 -mahinnousutakit

Kuva 9. Mod-kulttuuri ideataulu (Valkonen 2015-01-10)

Eniten inspiroiduin mod-kulttuurista, josta tein tunnelma-
taulun (Kuva 9). Mod-kulttuuri
oli brittiläisten nuorien tyyli
1960-luvulla. Sen kultakausi oli
tarkalleen 1963-1965 ja mod-
lyhenne tulee sanasta "moder-
nist". Se oli ensimmäisiä nuor-
isokulttuureja, joissa nuorilla
oli oikeasti taloudellisesti mah-
dollista ostaa merkkivaatteita
ja panostaa ulkonäkönsä ja
tyyliinsä. Nuoret halusivat jot-
ain uutta ja erottua vanhem-
mistaan. Mod-kulttuuriin liittyi
vahvana osana skootterit, hie-
not vaatteet, amfetamiini ja
pillerit. Skoottereiden käyttä-
jillä oli usein Yhdysvaltain ar-
meijan M51-mahinnousutakki,
jonka avulla he suojasivat hie-
noja vaatteitaan kuralta ja öljy-
ltä ajaessaan. (Capuleti, 2015)

Avainsanojen ja mod-kulttuurin lisäksi inspiroiduin ympäröivästä maailmasta ja kiinnitin huomioni ympärillä oleviin ihmisiin ja muotoihin. Piirsin luonnoksia ja luonnoksista koostin luonnostauluja, joita lähetin Leenalle sähköpostitse (liitteet 3 ja 4). Leenan ideaa kauluksesta, joka näyttää hyvältä sekä kiinni että puoliksi auki, havainnoin kirpputorilla kuvaamani takin avulla, joka näkyy parhaiten kuvassa kymmenen (Kuva 10). Tämä idea ei kuitenkaan lopulta valikoitunut takin malliin.

Kun pääsin keskustelemaan kasvotusten Leenan kanssa ideoista ja luonnoksista, sain itsekin vähän paremman käsityksen, millaista mallia mahdollisesti haemme. Olimme ensin suunnittelemassa hupullista parkatyypistä takkia monine nyöreineensä, kunnes toinen idea löytyi.



Kaulus inspiraation lähteenä:

- kaunis puoliksi auki ollessaan, sekä ylös asti kiinnitettynä
- mahdollisuus irrotettavaan huppuun

Kuva 10. Kirpputoritakki inspiraationa (Valkonen 2014-12-15)



Kuva 11. Luonnos, josta lähdimme jatkotyöstämään takkia. (Valkonen 2014-12-17)

Tämä idea syntyi, kun päätin vielä ennen lähtöäni näyttää luonnoskirjani sisällön, sillä en ollut ihan jokaista ideaani kuvannut ja liittänyt luonnostauluihin. Luonnoskirjasta Leena huomasi yksittäisen Harrington-takista inspiraation saaneen suunnitelmani ja lopulta päätimme lähteä työstämään takki siitä. Tämä valinta osoitautui hyväksi, sillä malli on riittävänä yksinkertainen kuosilliseen takkiin ja liian monet yksityiskohdat eivät nosta takin hintaa. Kuvassa yksitoista näkyy tekemäni luonnos, josta Leena innostui (Kuva 11). Tästä opin ainakin sen, että jokainen pieni luonnos ja idea kannattaa tuoda julki.

Kun olimme päättäneet, että lähdemme jatkojalostamaan ideaa Harrington-takista, lähdin suunnittelemaan sen yksityiskohtia (Liite 6 ja 7). Kauluksissa vaihtoehtoina olivat resori-, pysty- tai laakakaulus. Lopulta päädyimme Leenalle mieluisimpaan resorikaulukseen. Tässä vaiheessa, kun takin perusraamit olivat selvillä, piirsin takista tasokuvan koneella, jolloin yksityiskohtien sommittelu ja kokeilu oli sujuvampaa. Yksityiskohdissa suunnittelimme taskujen paikkaa ja määrää (Liite 8) sekä takakappaleen yksityiskohtia (Liite 9). Näiden tasokuvaluonnosten jälkeen teimme kaavoitukseen liittyviä päätöksiä, jotta pääsin kaavoittamaan ja valmistamaan ensimmäistä protoa, jossa voimme vielä hioa yksityiskohtia. Päätimme, että teemme kahden kappaleen hihan, sillä se tuo muuten suoraan takkiin hieman muotoa ja istuvuutta. Takapoikkisauman lisäsimme tuomaan muotoa ja hieman myös näköä takille. Taskuissa päädyimme vain kahteen näkyvään taskuun, sillä neljä taskua olisi sotkenut liikaa printtitakin kuviota ja myös nostanut tuotteen hintaa.

Suunnitteluprosessin aikana saimme useita ideoita, joita voi hyödyntää takissa, mutta joita emme ehtineet viemään loppuun asti aikataulusta johtuen. Näitä olivat esimerkiksi vetoketjun vetimen yksityiskohta ja takakappaleen nahka-aplikoinnit. Mikäli näitä yksityiskohtia lähdetään viemään tuotantoon, täytyy ottaa huomioon tuotannollisuus, jotteivät ne mene liian näpertelyksi.

3.2 KAAVOITUS JA PROTO

Aloitin kaavoittamisen tulostamalla Grafis-kaavoitusohjelmasta naisten puvun peruskaavan kokoa 38 väljyydellä rinnan ympärys +16 cm (Fashion team It). Kahden kappaleen hihan piirsin itse alusta asti, koska koin sen itselleni luontevammaksi tavaksi toimia. Kaavoituksessa Leenan antamat toiveet olivat, että kaava on 38/40 painottaen kokoa 38. Funtionaalisuutta toivottiin mietittävän erityisesti hihaa kaavoittaessa, sillä oli tarkoitus, että kättä pystyisi nostamaan ja liikuttamaan vapaammin verrattuna peruskaavan hihaan. Tämä olikin suurin haasteeni kaavoituksessa ja proton tekemisessä. Leenan toiveena oli, että yläosa on melko istuva ja siitä alaspäin melko suora. Ei mikään jakkupuku, mutta ei mikään telttakaan. (Haldin 2015)

Takin kuosittelussa käytin apuna Anna Alfanin Kuosittelun perusteet -monistekoostetta (Alfan 2009) sekä omia muistiinpanojani kaavoituksesta (Valkonen 2015). Miehustan kaavoituksen aloitin jakamalla rintamuotolaskoksen väljyyksiksi etukappaleelle useampaan kohtaan. Alensin pääntietä keskeltä edestä, olalta sekä takaa. Takakappaleelle tein vinon poikkisauman selkään ja samalla keskitakapituutta lyhennettiin saumasta. Sivusaumat lähestulkoon suoristin pienellä kaarella. Hihan kuosittelin miehustan kädentiehen sopivaksi, sekä nostin hieman kädentienkorkeutta, jotta kädennostovaraan tulisi lisää pituutta. Lisäksi piirsin kummistaikin taskuista kaavan. Näillä kuositteluilla lähdin valmistamaan protoa ja ajattelin, että protossa sen parhaiten näkee, mikä toimii ja mikä ei. Resoreiden kaavoitus

tapahtui oikeastaan vasta, kun saimme neulotun resorin käsiimme, sillä sen joustavuutta ja käyttäytymistä oli hankala arvioida, ennen kuin se oli konkreettisesti hyppysissä. Kaavamuutoksista ja sovituksista kerron seuraavan alaotsikon alla.



Kuva 12. Kaavoitus oli haastavaa, mutta samaan aikaan hyvin mielenkiintoista. Tässä on kuvattuna takakappaleen yläosa ja kädentie. (Valkonen 2015-3-23)

Alkuperäiset kaavat piirsin ja jäljensin jämäkälle ruskealle paperille (Kuva 12), johon tein aina tarvittavat muutokset ja josta jäljensin protoihin tarvittavat kaavat. Täten aina viimeisin versio kaavasta oli ruskealla paperilla. Lopulliset viimeistellyt kaavat piirsin värillisellä kynällä, jotta ne säilyvät paremmin muistissa ja on helpompi jäljentää. Viimeisimmät versiot kaavoista kopioin läpinäkyvälle kaavapaperille, joiden avulla tehtiin mallikappale ja digitoidaan sekä sarjotaan kaavat. Lopullisiin silkkipaperikaavoihin

merkitsin Haldin-tuotemerkin lisäksi seuraavat tiedot: vaatteen nimen, kaavan nimen, koon sekä hakit, taitteet ja langansuunnat. Lisäksi kaikkiin kaavanosiin merkattiin yhden senttimetrin saumavarat. Tukikankaalla tuettavat kaavat merkitsin koko kaavan yli menevällä vinoviivoituksella ja kirjoitin kaavan osan perään tukikankaan tarpeen.

Kun kaavoihin oli tehty kaikki tarvittavat muutokset, niin viimeiseksi ennen vuorin kaavoitusta tarkistin langansuunnat, saumojen yhtäläiset pituudet, hihan pyöriön ja laitoin viimeiset hakkimerkit. Hakkimerkkejä tuli yhteensä kuusi kappaletta hihanpyöriölle, hihan sivusaumoihin yksi kumpaankin ja miehustan sivusaumoihin kaksi hakkia. Povitaskun vetoketjun paikan merkitsin myös hakkimerkeillä.

Vuorin kaavoituksessa käytin apuna ammattikoulussa saamiani kaavoitusmonisteita ja -harjoituksia (Valkonen 2011). Takakappaleelle kaavoitin 4 cm halausvaran antamaan liikkumatilaa vuorille. Tämä silitettiin taitokselle ja ommeltiin kiinni sekä ylä- että alareunoista viiden senttimetrin matkalta. Halausvara antaa mukavaa liikkumatilaa nimensä mukaisesti esimerkiksi halatessa. Hihanpyöriölle lisäsin 3 cm kiillamaisen väljyyslaskoksen, joka häviää ranneketta kohti, lisäksi alensin hihassa pyöriönkorkeutta 0,75 cm. Etu- ja takakappaleilla kädentietä korotettiin 0,75 cm ja sama tehtiin hihassa. Hihan muutokset tuovat käyttömukavuutta kahden kappaleen istuvaan hihaan ja vuorin istuvuuden lisäämistä suhteessa miehustakappaleeseen. Sekä miehustavuorin että hihan vuorin pituuteen lisäsin 2 cm liikkumaväljyyden. Tämä pituusmuutos antaa samaa käyttömukavuutta kuin esimerkiksi halausvara takakappaleella. Etu- ja takakappaleita muuntaessa vuoriksi poistettiin niistä kuusi senttimetriä leveät alavarat, jotka valmistettiin miehustakankaista. (Valkonen 2011.)

Vuorin ja miehustan kaavoituksen lisäksi kaavoitin kaksi kappaletta pelkästään tukikangaskaavaa. Toinen tuettavista kohdista oli etukappaleen yhdenkaitaleen taskun



Kuva 13. Helmassa resorin ja miehustakankaan yhtymäkohtaan kaavoitin pienen vahvikkeen tukemaan haastavaa kulmaa. (Valkonen 2015-04-19)

ympäryys. Toinen pieni tukikangaspalanen päätettiin laittaa etukappaleen alaosan kulmaan, tukemaan resorin ja miehustan yhtymäkohtaa (Kuva 13). Nämä kappaleet merkitsin leikkavaksi harkkosaksilla, jotta niiden näkyvyys etupuolelle olisi mahdollisimman pieni.

Kun kaavoitus oli valmis, aloitin protokappaleen valmistuksen. Valmistin kaiken kaikkiaan kaksi protokappaletta ennen varsinaisen mallikappaleen ompelun aloittamista. Protokankaana käytin Leenan antamaa toimikassidoksista puuvillakangasta, joka toimi hyvin protokankaana mallin ja rakenteiden testaamisessa.

Ensimmäisessä proton sovituksessa teimme suurpiirteisimpiä päätöksiä ja mitä lähemmäksi menimme lopputuotosta, sitä pienempiä muutokset olivat (Kuva 14). Ensimmäistä protoa sovitimme yhteensä kolmelle erilaiselle vartalotyypille ja pituiselle henkilölle, jolloin mittasuhteiden ja istuvuuden näkeminen useammalla ihmisellä oli varmempi. Toista protoa sovitettiin vielä useammalla. Viimeisimmän proton istuvuus oli melko hyvä useammalle ihmiselle, joten lopputuloksestakin oli odotettavissa istuva tuotos. Tässä luettelo ensimmäisen proton sovitusmuutoksista:

- taskun paikka, taskunsuukaitaleen leveys 2,5 cm, taskunsuuhun resori mahdollisesti
- pääntien resorin leveys
- sivusauma hieman suuremmaksi
- keskietupääntie 3 cm nosto
- keskitakapoikkisauma, Leenan oppi keskeltä takaa pois korkeudesta 1,5 cm
- kädentiellä nosto 1cm
- resorin leveys helmassa ja hihansuussa 7 cm
- hihan lyhentäminen 3 cm + 7 cm resori
- takin pituus 85 cm keskeltä edestä = vetoketjun pituus
- alavaran leveys 6 cm
- kännykkä/povitasku, piilovetoketjulla (ei pisara vedintä), yhdenkappaleen tasku pussilla
- takahihasauman siirto taemmas
- lisätään kädennostovaraa -> hihassa nostetaan kädentiekorkeutta, levennetään hihaa



Kuva 14. Ensimmäisen proton sovituksessa teimme hihaan muutoksia useampaan kohtaan. Paransimme syötöksen paikkaa pyöriöllä (1). Takakädentieltä otimme väljyyttä pois (2). Kainaloon lisäsimme nostovaraa (3). (Valkonen/Haldin 2015-3-7)

Muutokset tehtyäni kaavoihin, valmistin toisen protokappaleen. Tässä päätöksemme ja ajatuksemme toisen proton sovituksesta:

- pänttien nosto keskitaka 1 cm, olalla nosto 0,5 cm
- pänttiresorin leveys 4 cm, lopullinen muoto ja pituus testattava oikealla resorilla
- hihaan ompelussa/syötöksessä haasteita, tarkkana poimutuksen ja silityksen kanssa, lisäksi heti parempi istuvuus, kun vetoketju ja resorit paikallaan, vaikuttivat hihaan istuvuuteen
- hihaan hakkeja yhteensä kuusi kappaletta, jotta tuotannossa ompelu nopeampi
- taskupussit tikattava tuplaompeleella
- takunusresori unohdetaan, koska kestävyys menee esteettisyyden edelle
- taskuja siirretään 1 cm keskemälle
- taskupaikassa miehustan tukeminen isommalta alueelta ja harkkosaksilla tukikankaat
- tikkauksista täytyy tehdä ehdotus Leenalle
- keskietuhelman resorin ja miehustakankaan yhdistyskulma, tehtävä kokeiluja, tukikankaat kulmaan

Tässä vielä viimeisimmät hionnat ennen mallikappaleen valmistusta:

- resorin madallus 0,5 cm matalammaksi eli valmis mitta 6,5 cm
- vuorin kaavoitus: halausvara keskitaakse, hihaan olalle 3 cm laskos, kainalon nosto, pituuten 2 cm
- olalle ja kainaloon nauhaa tms. pitämään vuori paikoillaan
- tikkaukset: vetoketju, pänttie, olka, takapoikkisauma

Valmiisiin kaavoihin tuli pieniä muutoksia mallikappaleen ompelun aikana (kuva 15).



Kuva 15. Valmiit kaavat. (Valkonen 2015-03-24)

3.3 MALLIKAPPALEEN VALMISTUS



Kuva 16. Päällimateriaalin kappaleet leikattuna. (Valkonen 2015-03-25)

Takin tukemiseen perehdyin aikaisempia kaavoitusoppejani selaamalla sekä keskustelemalla Leenan kanssa. Päädyimme seuraavanlaiseen ratkaisuun. Etukappaleelta tuettiin käsienlämmittelytaskun kohdalta miehustaa yhteensä seitsemän senttimetriä leveällä kaitaleella, jotta tuki tuli mahdollisimman laajalle alueelle. Päädyimme siihen, että tukikangas leikattiin harkkosaksilla, jotta raja ei näy päällipuolelle. Taskukappaleistatuettiin taskunsuokaitale ja alataskupussin

ylempikappale. Etu-jatakappaleen alavarattuettiin normaalisti. Pienitukikangaspalanelisättiin etukappaleen alareunankulmaan, jossa resorija miehustakangasyhdistyvät.

Lopullisten materiaalien oikea ja nurja puoli tuottivat hieman mietintää. Mietimme myös, onko väliä, miten päin vuorikangas on. Siirtääkö se kosteutta oikeaan suuntaan - iholta pois päin. Päädyimme Leenan kanssa siihen tulokseen, että oikea puoli on harjattu pinta, joka oli pakalla ollessa rullattuna sisällä. Valitsimme puolen fiilerin perusteella sekä oman mieltymyksemme mukaan. Vuorikankaassa kankaan pinnassa ei ollut niin huomattavaa eroa, joten päädyimme samaan ratkaisuun, oikea puoli



Kuva 17. Kuvassa (1.) näkyy keskellä pitkittäissuunnassa oleva halausvara eli väljyyslaskos. Laskoksen syvyys on 2 cm. Kuvassa (2.) näkyy kuinka väljyyslaskos ulottuu helmaan asti, josta se ommeltiin 5 cm:n matkalta kiinni, jotta se pysyy ryhdissä. Helmassa on väljyyttä myös pituussuunnassa. (Valkonen 2015-05-14)



Kuva 18. Vasemmalla protokappaleeseen testattu povitasku ja oikealla mallikappaleeseen ommeltu valmis tasku. (Valkonen 2015-05-14)

on rullan sisällä. Varmistuksen materiaalin oikeaan puoleen saamme kangastoimitajalta, sekä testaamalla käytössä, toimiiko tämä puoli kankaasta oikeana puolena.

Mallikappaletta ommellessa minulle tuli vastaan useita kohteita, joita jouduin pohtimaan ja ratkaisemaan. Kaavaan tein muutoksen etukappaleeseen taskun kohdalle: leikkasin siihen aukon, jolloin saumavarat ovat siinäkin tasan yhden senttimetrin mittaiset. Yleensä vuoritetussa tuotteessa ei huolitella sisälle jääviä saumavaroja, mutta mieleeni juolahti, että taskupussien saumavarat olisi hyvä huolitella, sillä ne joutuvat pienen hankauksen kohteeksi. Tällöin kestävyys paransi. Toinen vaihtoehto olisi harkkosakset, joihin lopulta päädyinkin mallikappaleessa. Mallikappaleen ompelussa hyödynsin hyvin paljon aikaisempaa osaamistani. Esimerkkinä tästä on kuvassa 17 oleva vuorin takakappaleen halausvara. Lisäksi tein paljon ompelukeiluita ja testasin rakenteita esimerkiksi taskuja suunnitellessa (Kuva 18 ja 19).



Kuva 19. Tein useamman taskukokeilun ensin protokankaasta (vasen) ja vielä viimeiseksi ennen oikean mallikappaleen tekemistä tein irrallisen harjoituksen lopullisista materiaaleista (oikea). (Valkonen 2015-05-14)

Huomasin ommellessani muutamia tarkennuksia kaavaan. Resoreihin ja niiden kiinnityssaumoihin täytyi merkata hakit, jolloin tuotannossa ompelu helpottuu. Muutamia muitakin tarkennuksia tein kaavaan mallikappaleen ompelun aikana, sillä huomasin, että en ollut kiinnittänyt tarpeeksi huomiota esimerkiksi vuorissa etuhelman väljyytlaskoksesta johtuvaan viistotukseen. Viistotus pidentää vuorinhelman leveyttä ja se ei ollut yhtä pitkä kuin miehustakappaleen etuhelma. Ripustuslenkin ompelin takin päällimateriaalista. Sen pituudeksi saumavaroineen tuli 9 cm ja leveydeksi valmiina 0,8 cm. Ripustuslenkin ompelin niskaan resorin ja alavaran väliin.

Resoreiden kaavoitus hahmottui vasta mallikappaleen ompelussa, sillä proton resorit olivat puuvillaisia ja joustoltaan ja muovautuvuudeltaan aivan erilaisia kuin 100 % villaresori. Resorin leikkuun haasteeksi muodostui sen leveys. Yksinkertaisella resorilla oli leveyttä 42 cm. Tämä oli juurikin liian pieni mitta hihanresoreihin jotka ovat leveydeltään saumavaroineen 22 cm. Tällöin resorinleveydestä ei saisi kuin yhden hihan-

suu resorin ja leikkuujätettä jäisi hirmuisen paljon. Myös helmaresorin takakappale mahtui juuri ja juuri yhdestä leveydestä. Resoreiden leveydestä ja ominaisuuksista on syytä vielä keskustella neuletehtaan kanssa ennen isomman määrän neulottamista. Todennäköistä on myös, että resori neulotetaan Tallinnassa, jossa yrityksen muut neuleet varmistuvat ja myös jämälangat syntyvät. Kaulusresorin oikean koon löytäminen oli kaikkein haasteellisinta, jotta se ei ole liian löysä ja pullistu ulospäin ja toisaalta ettei se ole liian tiukka ja kiristä. Sopiva pituus löytyi muutaman kerran kokeilun ja purkamisen jälkeen. Kaulusresorin muovautuminen ja napakkuus huomataan kuitenkin vasta koekäytössä, jolloin pystytään arvioimaan, mikä on lopullinen mitta kaavalle. Kaavan lopulliseen muotoon vaikuttaa myös suuresti resoriin lisättävä elastaani.

Mallikappaleen ompelu viivästyi hieman vetoketjujen saapumisen johdosta, siksi viimeiset viikot olivat melko kiireisiä. Sain kuitenkin mallikappaleen ajoissa valmiiksi ja pääsin esittelemään sen arviointiseminaarissa. Ehdin käyt-

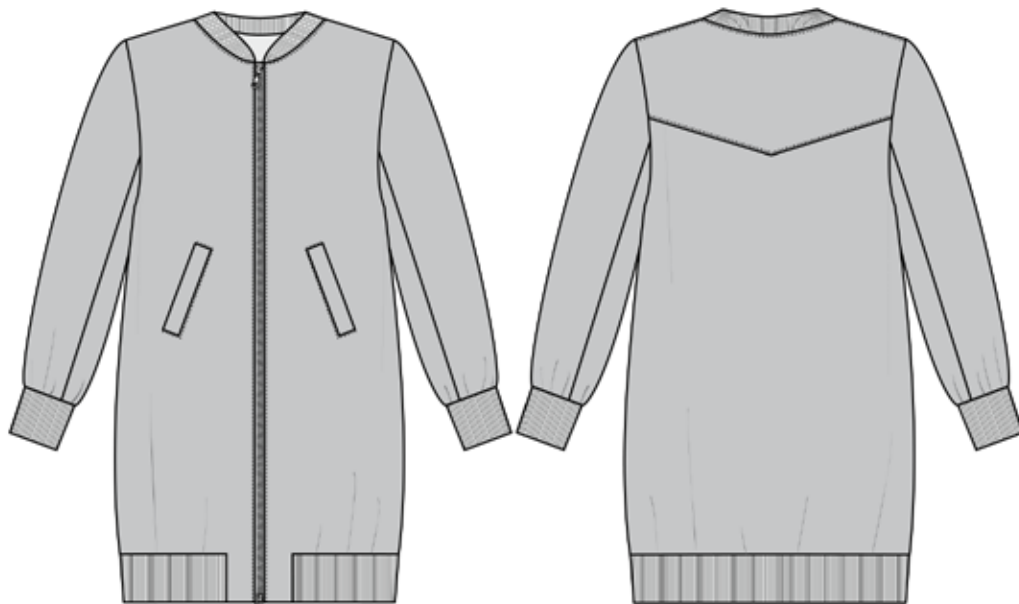


Kuva 20. Mallikappaleen kuvauspäiväksi sattui erittäin sateinen ja tuulinen päivä. Se sopi syys-/kevättakin käyttöympäristöksi, mutta toi haasteita kuvaamiseen. (Luumi 2015-05-14)

tämään mallikappaletta myös ompelijan luona arvioitavana. Tuotteesta oli tarkoitus ottaa Haldinin muun malliston kanssa yhtenäiset katalogikuvat, mutta lähettämäni matkahuollon paketin toimitus viivästyi, jolloin takki ei ehtinyt kuvauksiin. Onneksi olin kerinnyt kuvata takin itsenäisesti Joensuussa (Kuva 20).

3.4 TASOKUVA JA TUOTEKORTIT

Tasokuvaa (Kuva 21) aloin työstämään heti, kun mallista oli selvillä jonkilaiset raamit, eli olimme päättäneet ruveta jatkotyöstämään Harrington ideaa. Tasokuva hiotui valmiiksi kaavoituksen ja protojen sovituksen ohella. Viimeiset muokkaukset tasokuvaan olivat tikkauksien paikat. Tasokuvat tein Adobe Illustrator -ohjelmalla ja Leenan suunnittelema ja työstämä printti, jonka liitin tasokuvaan, on tehty Adobe Photoshop -ohjelmalla. Tuotekorttia (Liite 10), joka lähetettiin alihankintaompeleimolle, työstin myös kaavoituksen ja mallikappaleen valmistuksen ohella sitä mukaan, kun yksityiskohdat varmistuivat. Haastetta tuottivat joidenkin yksityiskohtien englanninkieliset käännökset, mutta nekin löytyivät pienen etsinnän jälkeen. Tuotekortin kokosin Adoben InDesing -ohjelmalla. Tuotekorttia kootessa piirsin mahdollisimman selkeitä kuvia, jotta niistä kävisi jo ilmi, millainen ratkaisu on kyseessä ja tekstiä ei tarvitsisi olla niin paljoa. Ompeluvaiheessa tuotekorttiin lisättiin muun muassa tukinauhujen paikat kainaloon ja olalle pitämään vuori paikoillaan sekä maininta, että taskupusseihin täytyy ommella tuplatikkaus.



Kuva 21. Tasokuvien työstin samalla, kun suunnittelimme mallia ja valmistimme kaavoja sekä protoja. (Valkonen 2015-03-27)

4 TUOTANTO JA KUSTANNUSLASKELMAT

Sekä materiaaliin, mallin suunnitteluun että kaavoitukseen liittyviin valintoihin on kaikkiin vaikuttanut jollain tapaa tuotanto ja kustannukset. Valitsimme sellaisia ratkaisuja, jotka on mahdollista tuottaa piensarjana järkevien kustannusten sisällä. Jotta takki voidaan viedä tuotantoon, siihen täytyy etsiä kaavojen digitointi- ja sarjontapaikka sekä ompelu- ja leikkuualihankkija. Haldinin antamat kriteerit tuotantopaikalle olivat seuraavat: Eurooppa, työolot kunnossa, työkieli englanti/suomi ja laadukkuus. Lisäksi tuotantopaikan valintaan, niin kuin kaikkeen muuhunkin, liittyi myös budjetti. Tallinna on Leenan mielestä hyvä paikka teettää vaatteita, sillä tehtaalla pääsee käymään helposti ja Tallinna-Helsinki välillä lähetykset kulkevat todella moitteettomasti ja nopeasti. Niin Suomessa kuin Tallinnassakin on monentasoisia paikkoja, joten siksi tuotannon kanssa saa olla tarkkana, mihin kankaansa laittaa leikattavaksi. Lähestyin sekä Suomen että Viron puolella toimivia kaavoitukseen ja ompeluun keskittyneitä yrityksiä sähköpostitse ja pyysin heiltä tarjouksen. Kaikkiin hintoihin, joista kerron, on lisättävä vielä päälle arvonlisävero. (Haldin 2015)

4.1 KAAVOJEN DIGITOINTI JA SARJONTA

Paperiset kaavat digitoidaan, jotta ne on helpompi sarjota ja pystytään tekemään leikkuusuunnitelma helpommin sekä tulostamaan niitä tarvittaessa lisää. Pyysimme myös tarjousta liimapaperille tulostamisesta, sillä mahdollisessa alihankintaompelimossamme käytetään liimapaperille tulostettuja kaavoja. Liimapaperi on jämääkkä kaavapaperi, jonka toisella puolella on liima, joka kiinnittyy leikattavaan kankaaseen lämmön avulla. Kun kaava on kiinnitetty laakattuun eli moninkertaiseen kankaaseen, se leikataan kankaasta leikkurilla. Kun se halutaan irroittaa, sen vetäistään irti kankaasta. Sarjonnan kooksi valitsimme S, M ja L-koot. Sarjonta kokojen määrä ei vaikuta hintaan, sillä se tehdään digitaalisesti. Sarjontapaikat suosittelivat, että kerralla sarjotaan laajempi sarjonta kuin on tarve, sillä jos jatkossa on tarvetta isommille tai pienemmille kaavoille, niin ne löytyvät helposti. Kun kaavat lähetetään sarjontapaikkaan, täytyy mukaan laittaa mittataulukko, josta sarjontaa tekevä yritys näkee halutun koon muutoksen. Mittataulukon avulla ilmoitetaan esimerkiksi, kuinka paljon rinnan ympäryys, hihan pituus tai selän leveys kasvaa M koosta L kokoon sarjottaessa. Kaikkia kaavanosia ei ole välttämätöntä sarjota. Esimerkiksi suunnittelemassamme takissa taskukaavat tulevat olemaan kaikissa kokoluokissa samankokoisia. Takissa on digitoitavia kaavanosia yhteensä 21 kappaletta ja niistä sarjottavia 15 kappaletta.

Saimme kaavojen digitointitarjoukset kahdesta eri paikasta. Toinen oli Suomessa toimiva kaavoitukseen erikoistunut yritys ja toinen Tallinnassa toimiva. Tallinnan paikan hinta perustuu sekä digitoinnissa että sarjonnassa siihen, kuinka mon-

ta kaavanosaa on työstettävänä. Tallinnan paikan hinta digitointiin on 2,00 €/kaavanosa ja sarjontaan 4,00 €/kaavanosa. Liimapaperille tulostettaessa kustannukset koostuvat liimapaperin menekistä, jonka hinta on 0,80 €/m (162 cm leveä). Lisäksi Tallinnan paikasta on mahdollista saada leikkuusuunnitelman teko hintaan 19,00 €/h. Suomessa toimiva kaavoitukseen erikoistunut yritys veloittaa digitoinnin ja sarjonnan teon tuntihinnan mukaan. Heidän hintansa on 45,00 €/h ja he arvioivat tuotekortin perusteella, että digitointiin ja sarjontaan menisi noin yksi päivä eli 360,00 €. Hintaan sisältyy kaavojen tarkistus, digitointi ja sarjonta. Liimapaperin hinta on heillä 2,50 €/m ja leikkuusuunnitelman teko 0,65 €/kaavanosa.

4.2 ALIHANKINTAOMPELIMON SELVITTÄMINEN

Lähestyimme sähköpostitse yhteensä kahtatoista alihankintaompelua toteuttavaa yritystä, joista koostin taulukon (Taulukko 1). Niistä saimme seitsemästä yrityksestä mallikappaleen sekä piensarjojen ompelun hinta-arvion: kolmesta Tallinnassa toimivasta ompelimesta ja neljästä Suomessa toimivasta ompelimesta. Osa yrityksistä ei pystynyt ottamaan tilauksia enempää ja osa ei vastannut viestiini ollenkaan. Hinta-arviokyselyssä lähetin sähköpostitse sen hetkisen tuotekortin, vähän sanallista tietoa tuotteesta ja projektista sekä piensarjamäärät, joista haluan kustannusarvion. Lisäksi kyselin mahdollisia toimitusaikoja sekä lisätarvikkeiden ja lankojen saatavuutta. Suurin osa yrityksistä pystyi antamaan hinta-ar-

Taulukko 1. Alihankinta ompelimit. (Valkonen 2015-03-15)

ALIHANKINTA OMPELIMOT

TIKKITIIMI		Minna Karttunen	minna.karttunen7@luukku.com
Tikkitakomo Ay		Sari Enwald	sari.enwald@luukku.com
Ompelimo Marja-Helena		Marja Huttunen	marja.huttunen@gmail.com
Anu Tikkanen		Anu Tikkanen	anutikkanen.tmi@gmail.com
Sik-Sak Tupa Oy	www.siksaktupa.fi	Irmeli Mantila	siksak.irmeli.mantila@elisanet.fi
ASK Teenus	www.askteenus.eu		
Rosiine	www.rosiine.com		rosiine@rosiine.com
Reneli	www.reneli.ee		info@reneli.ee
Protex	www.protex.no	Irina Metsik, Viro tuotantopäällikkö	irina@protex.no
Lotos & Ko	www.lotosko.com		sales-uk@lotosko.com
Rutiks Ltd	www.rutiks.ee	Rutt Ignahhin	info@rutiks.ee
Maidiga	www.maidiga.ee		maidiga@maidiga.ee

vion näiden tietojen pohjalta. Yhdelle yritykselle jouduin lähettämään useamman sähköpostin ja kertomaan yksityiskohdista ja tukikankaista tarkemmin. Pyysin tarjouksen yhden mallikappaleen ompelusta sekä seuraavista piensarjamääristä: 15 kpl, 30 kpl, 50 kpl ja 100 kpl. Näistä 30 kpl on realistinen määrä Haldinille.

Koska osa yhteistyökumppaneista ei halunnut hintojen päätyvän julkiseen levitykseen, koodasin eri yritykset numeroin Suomessa toimiviin ja Virossa toimiviin yrityksiin (Liite 11). Lisäksi julkaistavassa opinnäytetyössä ei ole näkyvillä liitteitä, joissa käsitellään kustannuslaskelmia. Hinta-arvioissa yllätyin Tallinnassa olevien paikkojen hintaeroista toisiinsa nähden. Viro 1:n hinnat olivat huomasti korkeampia kuin Suomen paikoissa ja Viro 2:n hinnat melkein puolet vähemmän kuin Suomen ompelimoissa keskimäärin. Viro 2:n halpa hinta pisti ajattelemaan, onko ompelutyön laatu hyvä ja nouseeko hinta paljon mallikappaleen ompelun jälkeen. Ennen kuin lopullista päätöstä ompelupaikasta tehdään, on hyvä tutustua yritykseen tarkemmin ja mennä myös käymään paikan päällä. Tutustumalla yritykseen tarkemmin ennen mallikappaleen valmistusta säästyy aikaa ja kustannuksia, mikäli ompelupaikka ei vastaakaan odotuksia.



Kuva 22. Kangasleikkuri, jolla leikataan monikerroksinen laakattukangas. (Valkonen 2015-05-12)

Kuopiossa toimiva Anutikkanen tmi valikoitui kiinnostavaksi alihankintaompelimoksi ja päätin tutustua yritykseen tarkemmin, joten kävin paikan päällä haastattelemassa ompelijaa. Tällä hetkellä yritys työllistää täysipäiväisesti yhden henkilön, mutta tekee hyvin paljon yhteistyötä muiden ompelijoiden ja vaatealan yritysten kanssa ja sitä kautta työllistää myös muita. Vierailu oli erittäin antoisa kokemus, sillä saimme mallikappaleeseen useamman kehitysehdotuksen ja pääsin vierailemaan ompelimoissa ja näkemään uusia laitteita. Kiinnostavin laite, jota en ollut aikaisemmin nähnyt oli kuvassa 22 oleva kangasleikkuri (Kuva 22). Suuremmissa yrityksissä kangas leikataan tietokoneohjelmien avulla, mutta oli mielenkiintoista nähdä miten toimitaan pienemmissä yrityksissä, joissa ei ole tarvetta isoille digitaalisille leikkureille. (Tikkanen 2015-05-12)

Vierailun aikana sain ompelijalta useamman kehitysehdotuksen takkiin. Niskalenkkiin on olemassa erityistä niskalenkkinauhaa, jolloin lenkki ei painaisi eikä pullottaisi niskassa. Mallikappaleeseen (Kuva 23) ompelin niskalenkiksi kankaasta taitetun nauhan, joka oli hieman paksuhko. Kauluksen resorin pehmyyteen sain ehdotukseksi, että resoriin voisi jo neulomisvaiheessa neuloa mukaan ohutta elastaanilankaa. Tämä voisi olla yksi hyvä vaihtoehto, joka tukevoittaisi resoria. Lisäksi Anu Tikkanen ehdotti taskupussin kiinnittämistä saumavaroista etualavaraan. Siihen voisimme käyttää samaa menetelmää, jota on käytetty päällikankaan ja vuorin kiinnittämiseen olkapäällä ja kainalossa. Yksi tärkeä asia, joka tuli esille vierailun aikana koski vetoketjun pituutta.



Kuva 23. Ripustuslenkin ompelin päällimateriaalista, joka osoitautui käytännössä liian paksuksi. Ompelija Anu tikkanen ehdotti vaihtoehdoksi erillistä ripustuslenkinauhaa. (Valkonen 2015-05-14)

Mikäli kaava on 85 cm, täytyy vetoketjun olla joko yhden tai puoli senttimetriä lyhyempi. Tämä johtuu siitä, että kangas kutistuu hieman pesussa ja muutenkin vetoketju on helpompi asettaa ja ommella takkiin, kun se on hieman lyhyempi. Tällöin lopputuloksesta tulee siistimpi. (Tikkanen 2015-05-12)

Tikkanen kertoi, että piensarjoissa ompeluaika on noin neljä viikkoa materiaalien saapumisesta ja mallikappaleiden valmistus tapahtuu 1-2 päivässä. Tikkauslankoja ei ole, mutta niitä voidaan tilata yrityksen kautta. Paksuin musta lanka, jota löytyi valmiiksi ompelijan varastosta, oli kokoa 80. Maaliskuussa tehty tarjous piti edelleen toukokuussa paikkansa, joten hintamuutoksia ei tullut. Kaavat ompelija ottaa mielellään vastaan valmiina leikkusuunnitelmana liimapaperille tulostettuna. Tehty tarjous ei sisällä leikkusuunnitelman tekoa eikä pakkaus- ja logistiikkakustannuksia. Näillä ajatuksilla päätimme, että Leena on jatkossa yhteydessä ompelimoon projektin edetessä. (Tikkanen 2015-05-12)

4.3 KUSTANNUSLASKELMAT

Olen jakanut kustannuslaskelmat kahteen eri osaan: mallikappaleen kustannuksiin ja tuotantokappaleen kustannuksiin. Tuotantokappaleen kustannuksiin sisältyy tuotantokustannukset sekä tuotteenkehityskustannukset. Tuotteenkehityskustannuksiin olen laskenut kaikki kustannukset, jotka ovat tulleet tämän opinnäytetyöprosessin aikana ja jotka ovat vielä edessä tuotteen kehityksessä. Edessä olevia kustannuksia ovat mahdollisesti digiprinttausmateriaali sekä digiprintatun mallikappaleen ompeleminen. Nämä kaikki tuotteenkehityskustannukset olen jakanut 30:llä, sillä se on todennäköisin tuotantomäärä ensimmäiseen sesonkiin.

Opinnäytetyön aikana huomasin, että monilla materiaalitoimittajilla on hyvin suuret minimimäärät. Monilla kangastoimittajilla nämä minimimäärät vaihtelivat 100 - 300 metriin sekä myös isompiin määriin. Nämä toimittajat jouduimme heti hylkäämään. Myös kankaan metrihintaa laski, mitä isompia tilausmäärät olivat. Tämän hintamuutoksen näkee hyvin valitsemamme Textilfabin Satin 190 Stuttgard-kankaasta. Taulukossa 2 on vasemmalla kokonaismäärä ja oikealla metrihintaa ky-

seiseen määrään. Koska meillä ei ole kokemusta kyseisen yrityksen kangaslaaduista, joudumme tilaamaan kalliimmasta hintaluokasta mallimetrit kuosilliseen mallikappaleeseen. Mikäli kuosillista takkia valmistetaan esimerkiksi 15 kappaleen erä, niin silloin tilataan 25 m ja metrihinnaksi tulee 20,68 €/m + logistiikkakulut.

Taulukko 2: Textil Fabin Satin 190 Stuttgart -kankaan hintataulukosta muokatut hinnat, joissa ei ole arvonlisäveroa. (Valkonen 2015-04-23)

alle 9 m	31,81 €/m
yli 10 m	22,26 €/m
yli 25 m	20,68 €/m
yli 100 m	17,50 €/m
yli 500 m	11,14 €/m

KUSTANNUKSET LOPULLISISSA TUOTANTOKAPPALEISSA

Tavoittemme takin lopulliselle ulosmyyntihinnalle oli 300 - 450 euroa. Tällä tavoitteella yhden takin kaikki tuotantokustannukset saisivat olla 50 eurosta 70 euroon. Tämän tavoitteen laskimme Leenan kanssa seuraavan kaavan avulla:

tuotantokulut 50,00 € x 2,5 = 125,00 € = jälleenmyyjähinta
 125,00 € x 2,5 = 312,50 € = ulosmyyntihinta

tuotantokulut 70,00 € x 2,5 = 175,00 € = jälleenmyyntihinta
 175,00 € x 2,5 = 437,50 € = ulosmyyntihinta

Ensimmäinen kerroin on se, jonka avulla suunnittelija saa oman katteensa tuotteesta ja joka voi elää tilanteen mukaan isommaksi tai pienemmäksi. Tämä kerroin voi olla takeissa mahdollisesti myös pienempi ja halvemmissa tuotteissa isompi esimerkiksi jopa viisi. Ja mikäli kerroin on pieni, täytyy tuotantomäärien olla hyvin isot. Toisen kertoimen sanelevat jälleenmyyjät. 2,5 kerroin on ehdoton minimi jälleenmyyjille ja joillakin ehdoton minimi voi olla esimerkiksi 2,7 kerroin. Haldinin kokemuksen mukaan monilla designliikkeillä kertoimena käytetään 2,7 ja jossain tuotteissa jopa kolmea. Tästä toisesta kertoimesta keskustellaan monesti jälleenmyyjien kanssa. Mitä parempi kerroin pystytään jälleenmyyjille tarjoamaan niin, että tuote liikkuu vielä ulos, sen parempi. Näistä yhteensä muodostuu takin ulosmyyntihinta. Ulosmyyntihinnassa on tärkeää, että eri jälleenmyyjillä ei ole huomattavasti toisistaan eroavia ulosmyyntihintoja ja tuotemerkki ei itse myy halvemmalla omasta nettikaupasta tai liikkeestä. (Hadlin 2015, Ryyänen 2015)

Tein tuotantokustannuksista laskelmat (Liite 11) kolmenkymmenen kappaleen piensarjasta. Laskin tuotantokappaleiksi 15 kappaletta mustaa takkia ja 15 kappaletta kuosil-

lista takkia. Tuotantokustannusten hinnaksi muodostui seuraava: musta takki 87,67 €/kpl ja kuosillinen 108,96 €/kpl. Koska takin kuluttajahinta nousee näillä tuotantokustannuksilla melko korkeaksi, täytyy erilaisia ratkaisuja löytää. Ratkaisu voi olla esimerkiksi yrityksen oman kertoimen pienentäminen, mutta sitäkään ei voi tehdä loputtomasti. Tästä on esimerkki alla olevassa laskelmassa. Kuosillisen takin hinnasta olikin odotettavissa korkeampi ja mielestäni sata euroa enemmän kuosillisesta takista ei ole paljoa. Kuosillinen takki on kuitenkin niin paljon uniikimpi ja erilaisempi kuin musta takki.

Musta takki	$87,67 \text{ €} \times 2 \times 2,5 = 438,35 \text{ €}$
Kuosillinen takki	$108,96 \text{ €} \times 2 \times 2,5 = 544,80 \text{ €}$

Takin lopullinen hinta ja kertoimet jäävät vielä avoimiksi kohdiksi, sillä takin hinta muokautuu vielä omaan muottiinsa samalla, kun malliin tehdään viimeiset muutokset ennen tuotantoa. Jälleenmyyjien kanssa käydyt avoimet keskustelut ulosmyyntihinnasta ovat olennainen osa hinnan muokkaantumisessa. Mikäli suunnittelijan oma kerroin on pieni, täytyy silloin ennakkotilauksia saada enemmän, jotta tuotanto pystytään aloittamaan. Takista otetun katalogikuvan ja mallikappaleen avulla tuote myydään jälleenmyyjille ja kun tilauksia saadaan riittävä määrä, laitetaan takki tuotantoon. (Haldin 2015)

5 LOPPUPÄÄTELMÄT JA ARVIOINTI

Työskennellessäni opin ja pääsin näkemään vaatetusalaista enemmän kuin osasin odottaa. Nyt minulla on paljon selkeämpi kuva vaateen tuotannosta ja siihen liittyvistä haasteista. Pystyn hahmottamaan sen eri vaiheet ja muuttuvat tekijät aikaisempaa paremmin. Mielestäni opin prosessin aikana enemmän, kuin olisin oppinut, jos olisin tehnyt opinnäytetyöksi esimerkiksi oman malliston. Suosittelen opinnäytetyö-yritysyhteistyötä erittäin paljon. Onnistuneesta ja opettavaisesta kokemuksesta saan kiittää erityisesti Leena Haldinia ja Jonas Hellsteniä, jotka ovat mahdollistaneet minulle tämän kokemuksen. Leenan kanssa työskentely on ollut erittäin opettavaista ja yhteistyömme on sujunut mainiosti välimatkasta huolimatta.

Työssäni saavutin tavoitteet mielestäni hyvin, sillä takin malli, kaavat ja mallikappale ovat valmiit ja tuotantoon on vaihtoehtoja saatavilla. Tuotannossa on vielä tarkennuksia ja selvittelyjä ennen kuin se voidaan aloittaa, mutta mielestäni olen saanut hyvin koottua eri vaihtoehtoja tuotantopaikoista. Tuotantopaikkojen selvittelyyn ja tutustumiseen menee helposti paljon aikaa, jotta voidaan olla varmoja lopullisesta tuotantopaikasta. Hyvän tuotantopaikan löydyttyä siitä ei helposti luovuta, joten toivottavasti Haldinille löytyy sellainen paikka, josta ei tarvitse vaihtaa toiseen. Opinnäytetyötä olisi voinut vielä laajentaa entisestään, joten pohdittavaa ja kehitettävää sen ympärillä olisi niin vaatetusmuotoilijalle kuin esimerkiksi liiketalouden ammattilaiselle. Yksi tavoitteistani oli, että valmistun kokemuksia rikkaampana ja tämä tavoitteeni on mielestäni täyttynyt erittäin hyvin, sillä olen päässyt kokemaan hyvin erilaisia kokemuksia työn aikana. Kaiken kaikkiaan olen itse tyytyväinen lopputulokseen, jonka olen saanut aikaiseksi.

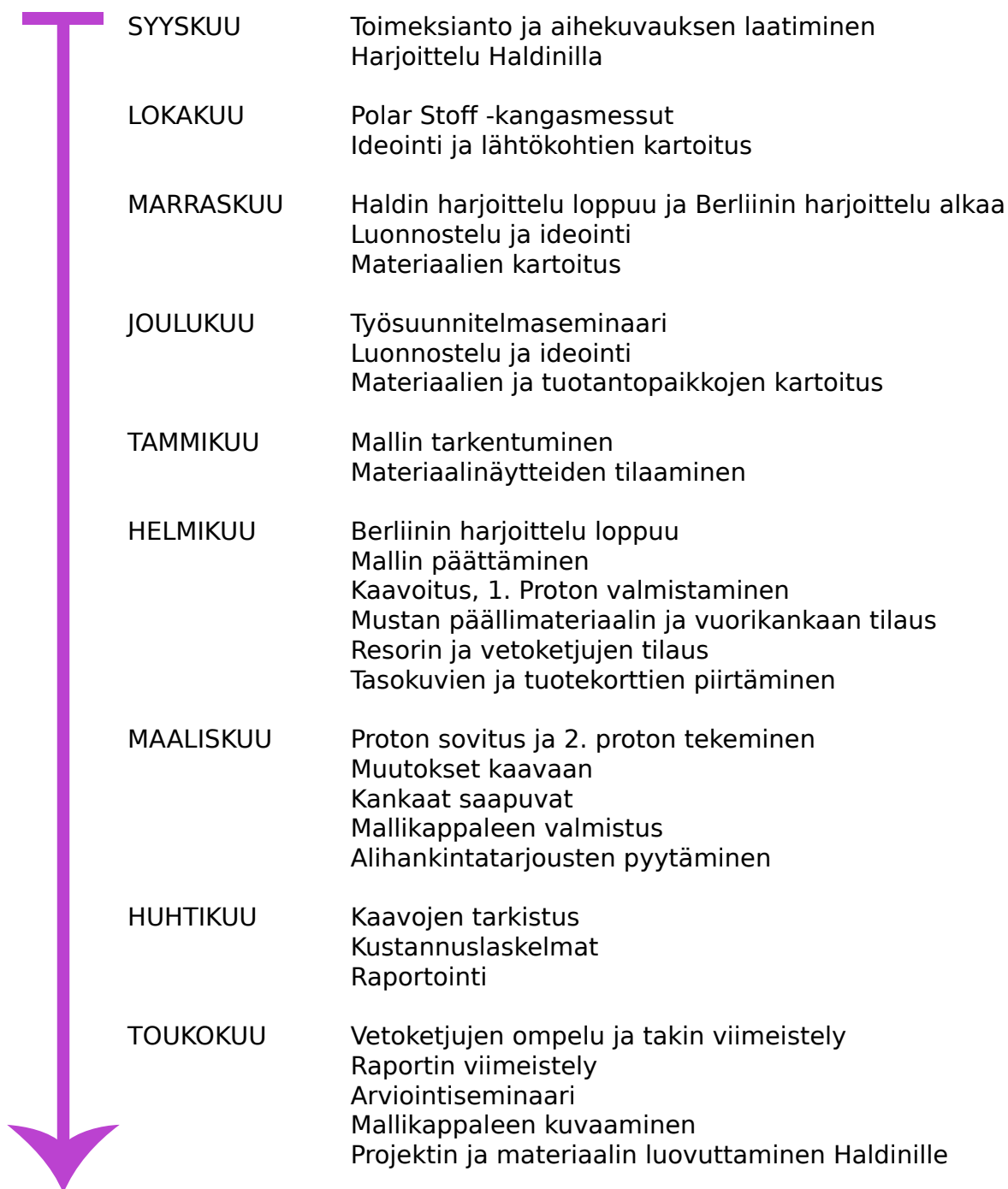
Opinnäytetyöstäni on varmasti hyötyä muille opiskelijoille ja asiasta kiinnostuneille, sillä aiheesta ei ole hirveästi kirjoitettua tietoa, vaan tieto saadaan yleensä tekemällä ja sitä kautta oppimalla. Monissa opinnäytetöissä tavoitellaan tuotantoon perehtymistä, mutta suuressa osassa niissä ei ehditä mallinsuunnittelun saralla keskittyä ollenkaan tuotantoon syvemmin. Myöskään omassa opinnoissani tuotantoon ei ole ehditty perehtyä näin syvällisesti, joten tämä on varmasti hyvä yleinen paketti tuotannosta, jota voi soveltaa muihin tuotteisiin.

Zeiselin spiraalimalli toimi opinnäytetyöni pohjana hyvin varsinkin mallin kehittämisessä. Työstimme jatkuvasti mallia ja hiomme yksityiskohtia aina vain paremmaksi. Takkiin jäi vielä yksityiskohtien hiontaa, jota en ole ehtinyt miettiä loppuun asti esimerkiksi vetoketjun vedin. Nämä yksityiskohdat eivät ole välttämättömiä, mutta tekevät takille viimeistellyn olemuksen. Myös tuotannon suunnittelussa Zeiselin spiraalimalli toimi, kun etsimme sopivaa paikkaa ja kehitimme ratkaisuja.

Opinnäytetyöni aikana löysin kehittämisalueita omassa osaamisessani. Vaikka näen omina vahvuuksinani ompelutaidon, mielestäni voisin edelleen kehittää sitä, jotta mallikappaleiden ompelu olisi jouhevampaa ja lopputulos siistimpi. Erilaisista ma-

teriaaleista ja niiden käyttäytymisestä ompelussa voi oppia aina uutta. Mallikappaleen päällimateriaali oli melko helppoa ommella, mutta sen kiilto lisäsi pienienkin virheiden helppoa havaittavuutta. Kehittämistä koen edelleen kielitaidossani, mikäli haluan työskennellä tehtävissä, joissa tarvitaan kielitaitoa. Tuotanto- ja materiaali-paikkoihin ollessani yhteydessä pääsin käyttämään englannin kielen kirjallista taitoani. Englannin kielen käyttö oli haastavaa, mutta opettavaista. Kolmas asia, jonka huomasin opinnäyteyni aikana, on aikatauluttaminen (Kaavio 1). Vaikka pysyin melko hyvin aikataulussa lisämateriaalien toimitusviivästyksistä huolimatta, kiinnittäisin silti huomiota enemmän aikatauluun, jolloin viimeistelylle jäisi enemmän aikaa.

Kaavio 1. Prosessikaaviosta näkee hyvin toteutuneen aikataulun talven aikana. (Valkonen 2015-05-13)



Materiaalien haastavuus oli minulla tiedossa jo ennen opinnäytetyön alkua, joten suhtauduin niihin alusta alkaen vakavasti. Sopivien materiaalien etsintä oli kaikkein työläin tehtävä opinnäytetyöprosessin aikana. Kun mallikappaletta koekäytetään, nähdään, toimivatko valitut materiaalit käytössä ja voidaanko ne valita tuotantoon. Vetoketjujen toimituksen viivästyminen ei aiheuttanut suuria ongelmia aikataulussa, koska olimme tilanneet ne riittävän ajoissa ja varautuneet pitkiin toimitusaikoihin. Materiaalien hankinnassa opin sen, että niiden etsimiseen menee yllättävän paljon aikaa koko mallin suunnitteluajasta. Tätä aihetta en voi korostaa liikaa, sillä materiaalit ovat suunnittelun lähtökohta ja ne vaikuttavat moniin asioihin.

Mallin suunnittelu sujui hyvin, vaikka se yllätti minut. Alussa haastetta toi harjoittelujaksoni Berliinissä, jolloin en päässyt keskustelemaan kasvotusten Leenan kanssa ideoista emmekä saaneet ehkä niin tiivistä keskustelua aikaiseksi. Kasvotusten näkeminen auttoi mallin ideoinnissa ja toisen näkemysten hahmottamisessa. Yllättävin käänne oli se, että lopullinen malli lähti liikkeelle pienestä yksittäisestä luonnoksesta luonnoskirjan yhdellä sivulla. Tästä opin sen, että kaikki ideat kannattaa näyttää ja esittää yhteistyökumppanille. Mallin suunnittelu oli pitkä prosessi, se ulottui lähes viimeisiin päiviin asti ompelijan kanssa keskustelemalla kehitysideoista. Kaavoitus ja proton valmistus oli minulle melko tuttua puuhaa, mutta opin myös sen aikana hyvin paljon. En ollut aikaisemmin kaavoittanut kahden kappaleen hihaa, jossa huomioitaisiin funktionaalisuutta, mutta mielestäni onnistuin siinä loppujen lopuksi todella hyvin. Valmis hiha näyttää hyvin istuvalta ja toimivalta. Kaavoituksessa teimme hihan kanssa eniten töitä ja lopputulokseen olenkin erittäin tyytyväinen, joten työ kannatti tehdä. Mallin istuvuus ja käytännöllisyys saadaan selville, kun mallikappaletta päästään koekäyttämään.

Mallikappaleen valmistuksen aikana huomasin, että mallikappaleen ompelijan ja suunnittelijan yhteistyön on toimittava ja näkemysten oltava samansuuntaiset, jotta lopputuloksesta tulee halutunlainen. Ommellessa joudutaan ratkaisemaan pieniä yksityiskohtia, jotka vaikuttavat malliin. Tämän huomasin resoreiden ompelussa, sillä niitä emme voineet kaavoittaa ennen mallikappaletta. Minun täytyi itse päättää resorikappaleiden napakkuus, sillä kuvat eivät kertoneet kaikkea Leenalle ja kaikkea en voinut selittää puhelimesta. Mallikappaleen ompelussa joudutaan tekemään monia ratkaisuja, joten on hyvä, jos suunnittelija on itse ompelutaitoinen, niin hän ymmärtää ratkaisujen merkityksen. Mallikappaleen ompelun aikana tuli myös useita pieniä muutoksia kaavoihin. On tärkeää, että kaavoittaja myös ompelee mallikappaleen, jotta muutokset tulevat huomioitua.

Itselleni oli positiivinen yllätys, että takki onärkevin kustannuksin mahdollista teettää myös Suomessa. Suomalaisen tuotannon yhdistäminen Ruotsissa valmistettuun kankaaseen lisää takin ostovoimaa. Vaikka Haldin-tuotemerkin päätavoitteisiin ei kuulu kotimainen tuotanto, on se aina positiivinen asia niin kuluttajalle kuin suunnittelijallekin. Ompelimo vierailu oli hyvä kokemus ja suosittelen vierailemaan vastaavissa paikoissa, mikäli mahdollista. Tuotantoa suunnitellessa opin, että tuotantoprosessi koostuu monesta pienestä asiasta, jotka täytyy ottaa huomioon ja muistaa mainita tuotekortissa sekä yhteistyökumppaneita etsiessä. Tuotantoa suunnitellessa opin hy-

vin paljon sellaista tietoa, jota ei kirjoista tai koulunpenkiltä ole saatavilla. Oppimistani tuki syksyllä käymäni harjoittelujakso, jonka aikana opin perustaidot tuotannosta.

Kustannuksia laskiessani innostuin miettimään erilaisia vaihtoehtoja ja huomasin, että aihetta voisi tarkastella myös liiketaloudelliselta puolelta syvemmin, tekemällä esimerkiksi kuluttajakyselyjä sekä laskemalla, millä tuotantomäärillä kuluttajahintaa saisi huomattavasti alemmaksi. Ajan puitteissa tyydyin kuitenkin laskemaan tuotantomäärien hinnat 30 ja 100 kappaleelle, mutta yllätyksekseni huomasin, että hinta ei laskenut huomattavasti tuotantomäärien noustessa. Tuotantomääriin tarvittaisiin vieläkin isommat erät, jotta tuotantohinnassa tapahtuisi huomattava muutos. Tällöin voitaisiin myös pohtia muita kangastoimittajia, joilla oli isommat minimimäärät ja metrihintakin kohtuullisempi. Isommat tuotantomäärät ovat toivottavasti Haldin-tuotemerkillä tulevaisuudessa edessä. Tuotteet ovat laadukkaita ja tyylikkäitä, joten uskon tuotantomäärien nousevan tulevaisuudessa. Kustannusten laskeminen oli erittäin opettavaista. Olen tyytyväinen, että otin kustannusten laskemisen mukaan opinnäytetyöhöni, sillä ne vaikuttavat moneen asiaan, kun kyseessä on kaupallinen tuote.

Projekti jatkuu Leenan hallinnassa eteenpäin. Takkia koekäytetään ja kirjaataan ylös kehitysideat ja uudet ratkaisut. Mallikappaleen ja katalogikuvien avulla tuotetta myydään jälleenmyyjille ja mikäli ennakkotilauksia tulee riittävästi, lähdetetään takkia tuottamaan. Ennen isomman tuotantoerän valmistamista tehdään vielä yksi tuotannon mallikappale tässä välissä tulleilla muutoksilla ja kehitysideoilla. Tällöin varmistetaan ompelijan työnjälki ja muutosten toimivuus. Tässä vaiheessa näyttää siltä, että kuosillista takkia ei välttämättä valmisteta, vaan mustaan takkiin tehdään yksityiskohtia esimerkiksi brodeerauksilla, aplikointitekniikalla sekä pienimuotoisilla kangaspainatuksilla. Mahdollisuudet ovat myös pieneen uniikitakkisarjaan. Takin kaavan soveltaminen talvitakkiin on myös mahdollinen. Kankaana käytettäisiin tällöin villakangasta ja siinä hyödynnettäisiin resorikoikeiluissa syntynyttä kaksinkertaisella langalla neulottua jämäkkää villaresoria.

Sain Haldinilta palautteen koko projektista ja lopputuloksesta. He ovat erittäin tyytyväisiä koko yhteistyöprojektiin ja kokonaisuuteen. Kommunikointi on ollut sujuvaa ja olen ollut kärsivällinen ja ymmärtäväinen yrityksen aikataulujen ja kiireiden suhteen. Projekti eteni Leenan mielestä hyvää tahtia. Suunnitteluprosessissa olen ottanut erinomaisesti huomioon Haldinin toiveet ja tyylin. Lopputuloksessa yhdistyy täydellisesti kaikki mitä haettiin ja erityisesti se on todella helposti muunneltavissa materiaaleja, yksityiskohtia ja pituuksia vaihtamalla. Olen toiminut myös omatoimisesti esimerkiksi käymällä ompelimo vierailuilla juttelemassa oma-aloitteisesti ja olen huomioinut pienen yrityksen budjettiraamit koko projektin ajan. "Kaiken kaikkiaan sun kanssa on ollut tosi ihana työskennellä ja musta tuntuu, että me ymmärretään hyvin toisiamme." (Haldin 2015)

LÄHTEET JA TUOTETUT AINEISTOT

- ALFAN, Anna 2009. Kuosittelun perusteet, Puserot ja hihat. Oppimateriaali. Kuopion Muotoiluakatemia, Savonia-ammattikorkeakoulu.
- ANTTILA, Pirkko 1993. Käsityön ja muotoilun teoreettiset perusteet. Porvoo: WSOY.
- CAPULETI, Juliette 2015. Mod Your Space -blogi. Saatavissa: <http://www.modyour-space.com/>
- FASHION TEAM LT. Grafis Versio 11 Windows-käyttöjärjestelmä. Yrityksen nettisivut. [Viitattu 2013.12.16.] Saatavissa: <http://www.fashionteamlt.fi/vaatetusalanohjelmat/grafiskaavoitusohjelmisto/>
- FOV-FABRICS, 2015. Yrityksen nettisivut. [Viitattu 20.3.] Saatavissa: <http://www.fov.se/start.htm>
- GRÖNVALL, Kati 2006-6-22. Sadekaan ei enää pilaa telttaretkeä. Hämeen Sanomat. Nettiartikkeli. [Viitattu 20.3.] Saatavissa: <http://www.hameensanomat.fi/uutiset/kotimaa/170580-sadekaan-ei-ena-pilaa-telttaretkea>
- HALDIN, 2015. Yrityksen nettisivut. [Viitattu 24.1.] Saatavissa: <http://haldin.fi/home/about/>
- HALDIN, Leena 2014-2015. [Haastattelut ja keskustelut.] Helsinki: Haldin Design.
- LUNDBERG, Helinä 2012. Nuotta-luoto kuosimalliston suunnittelu. Savonia ammattikorkeakoulu. Kuopion Muotoiluakatemia. Muotoilun koulutusohjelma. Opinnäytetyö. Saatavissa: <http://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-201204255055>
- METSOLA, Mirikka 2015-01-27 [Keskustelu.] Berliini: Mental Beat Oy
- MOLTCHANOVA, Julia 2011 Digital Textile Printing. Metropolia Ammattikorkeakoulu. Opinnäytetyö. [Viitattu: 5.3.2015] Saatavissa: https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/33821/DTP_JMoltchanova.pdf?sequence=1
- PRINTSCORPIO, 2014-10-01 [Keskustelu.] Helsinki: Polar Stoff kangasmessut.
- RISSANEN, Marja 2009-2-19. Vedenpitävä vaate voi vuotaa. Yle: Kuningaskuluttaja. Nettiartikkeli. [Viitattu 20.3.] Saatavissa: <http://yle.fi/aihe/artikkeli/2009/02/19/vedenpitava-vaate-voi-vuotaa>
- RYYNÄNEN, Sirpa 2015. Lehtori, Savonia-ammattikorkeakoulu. [Skype puhelut.] Kuopio.
- TEXTIL FAB, 2015. Yrityksen nettisivut. [Viitattu 23.3.] Saatavissa: <http://www.telttilfab.de>
- TIKKANEN, Anu 2015-5-12. [Haastattelu ja keskustelu.] Kuopio: Anutikkanen tmi.
- VALKONEN, Sohvi 2011. Kaavoitusoppi. Tekijän henkilökohtaiset ammattikoulun aikaiset arkistot.
- ZEISEI, 1984. Suunnittelun spiraalimalli.

Kuvalähteet:

- Kuva 1. VALKONEN, Sohvi 2014-11-30. [Piiros.] Oma versio Zeiselin spiraalimallista. Sijainti: Joensuu: Tekijän sähköiset kokoelmat.
- Kuva 2. HALDIN, 2014. [Kuva.] Saatavissa: <http://haldin.fi/home/www/home/wp-content/uploads/2014/10/211-1024x585.jpg>

Kuva 3. VALKONEN, Sohvi 2015-02-12. [Digikuva.] Materiaalinäytteet. Sijainti: Joensuu: Tekijän sähköiset kokoelmat.

Kuva 4. VALKONEN, Sohvi 2015-04-19. [Digikuva.] Neulottu resori. Sijainti: Joensuu: Tekijän sähköiset kokoelmat.

Kuva 5. VALKONEN, Sohvi 2015-05-14. [Digikuva.] Valitut materiaalit. Sijainti: Joensuu: Tekijän sähköiset kokoelmat.

Kuva 6. VALKONEN, Sohvi 2015-05-05. [Digikuva.] Valittu vetoketju. Sijainti: Joensuu: Tekijän sähköiset kokoelmat.

Kuva 7. VALKONEN, Sohvi 2015-05-05. [Digikuva.] Vaihtoehtoiset vetoketjut. Sijainti: Joensuu: Tekijän sähköiset kokoelmat.

Kuva 8. HALDIN, Leena 2014-09-22. [Digitaalinen piirros.] Haldin-label ja kokolabel. Sijainti: Helsinki: Tekijän sähköiset kokoelmat.

Kuva 10. VALKONEN, Sohvi 2014-12-15. [Kuvakollaasi.] Kirpputoritakki. Sijainti: Joensuu: Tekijän sähköiset kokoelmat.

Kuva 11. VALKONEN, Sohvi 2014-12-17. [Tussiluonnos.] Luonnos takista. Sijainti: Joensuu: Tekijän sähköiset kokoelmat.

Kuva 12. VALKONEN, Sohvi 2015-03-23. [Digikuva.] Takakappaleen kaava. Sijainti: Joensuu: Tekijän sähköiset kokoelmat.

Kuva 13. VALKONEN, Sohvi 2015-04-19. [Digikuva.] Helman vahvikkeet. Sijainti: Joensuu: Tekijän sähköiset kokoelmat.

Kuva 14. VALKONEN, Sohvi ja Haldin, Leena. [Digikuva.] Proton sovitusmuutokset. Sijainti: Joensuu: Tekijän sähköiset kokoelmat.

Kuva 15. VALKONEN, Sohvi 2015-03-24. [Digikuva.] Valmiit kaavat. Sijainti: Joensuu: Tekijän sähköiset kokoelmat.

Kuva 16. VALKONEN, Sohvi 2015-03-25. [Digikuva.] Kangas leikattuna. Sijainti: Joensuu: Tekijän sähköiset kokoelmat.

Kuva 17. VALKONEN, Sohvi 2015-05-14. [Digikuva.] Halausvara. Sijainti: Joensuu: Tekijän sähköiset kokoelmat.

Kuva 18. VALKONEN, Sohvi 2015-05-14. [Digikuva.] Povitasku. Sijainti: Joensuu: Tekijän sähköiset kokoelmat.

Kuva 19. VALKONEN, Sohvi 2015-05-14. [Digikuva.] Taskupussit. Sijainti: Joensuu: Tekijän sähköiset kokoelmat.

Kuva 20. LUUMI, Aleksi 2015-05-14. [Digikuva.] Valmis takki. Sijainti: Joensuu: Tekijän sähköiset kokoelmat.

Kuva 21. VALKONEN, Sohvi 2015-03-27. [Digitaalinen piirros.] Valmiit tasokuvat. Sijainti: Joensuu: Tekijän sähköiset kokoelmat.

Kuva 22. VALKONEN, Sohvi 2015-05-12. [Digikuva.] Kangasleikkuri. Sijainti: Joensuu: Tekijän sähköiset kokoelmat.

Kuva 23. VALKONEN, Sohvi 2015-05-14. [Digikuva.] Ripustuslenkki. Sijainti: Joensuu: Tekijän sähköiset kokoelmat.

Taulukko-, kuvio- ja kuvakollaasilähteet

Taulukko 1. VALKONEN, Sohvi 2015-03-15. Exel-tili. Sijainti: Joensuu: Tekijän sähköiset kokoelmat.

Taulukko 2. VALKONEN, Sohvi 2015-05-04. Taulukko. Sijainti: Joensuu: Tekijän sähköiset kokoelmat.

Kuvio 1. VALKONEN, Sohvi 2015-05-13. [Digitaalinen kuvio.] Aikajana. Sijainti: Joensuu: Tekijän sähköiset kokoelmat.

Kuvakollaasi: Kuva 9. VALKONEN, Sohvi 2015-01-10. [Kuvakollaasi.] Mod-kulttuuri. Sijainti: Joensuu: Tekijän sähköiset kokoelmat.



1. Skootteriajajat kaupungissa. [Mustavalko valokuva.] [Viitattu 2015-01-10. Saatavissa: <http://www.lebonbon.fr/night/tendances-dantan-5-mods/>
2. Fishtail-parka. [Piirustus.][Viitattu 2015-01-10.] Saatavissa: <http://odinganimako.com/2014/02/10/the-fishtail-parka/>
3. Skootteri. [Digikuva.] [Viitattu 2015-01-10.] Saatavissa: <https://www.flickr.com/photos/hedonaut/416473795/in/photostream/>
4. Sivupeili. [Digikuva.] [Viitattu 2015-01-10.] Saatavissa: http://www.google.de/imgres?imgurl=http%3A%2F%2Fmannamishop.yhteystietopalvelu.com%2Ffiles%2F5276%2Fsivupeiliyks17%252520cm.jpg&imgrefurl=http%3A%2F%2Fmannamishop.yhteystietopalvelu.com%2Findex.php%3Fpage%3D4&h=295&w=559&tbid=gpGSK0qeuXDIVM%3A&zoom=1&-docid=ISujMcFCqtd2jM&ei=0j_aVLiECJDUaq7cgDg&tbm=isch&iact=rc&uact=3&-dur=497&page=2&start=18&ndsp=27&ved=0CFcQrQMwEw
5. The Mods. [Viitattu 2015-01-10.] Saatavissa: <http://www.westword.com/showand-tell/mods.jpg>

Kuvakollaasi: Lähde 1. VALKONEN, Sohvi 2015-03-14. [Kuvakollaasi.] Haldin-tuotemerkki. Sijainti: Joensuu: Tekijän sähköiset kokoelmat.

Kaikki kuvat: Haldin-tuotemerkin nettisivut. [Digikuva.] Tuotekuvat. [Viitattu 2015-01-10.] Saatavissa: <http://haldin.fi/home/products/>

Liitteiden lähteet:

Liite 2. VALKONEN, Sohvi 2015-04-15. [Excel-taulukko.] Yhteistyökumppanit lista. Sijainti: Joensuu: Tekijän sähköiset kokoelmat.

Liite 3. VALKONEN, Sohvi 2015-05-14. [Digikuva.] Mallikappaleen materiaalit. Sijainti: Joensuu: Tekijän sähköiset kokoelmat.

Liite 4. VALKONEN, Sohvi 2015-02-15. [Luonnostaulu.] Yksityiskohtaluonnokset. Sijainti: Joensuu: Tekijän sähköiset kokoelmat.

Liite 5. VALKONEN, Sohvi 2015-02-15. [Luonnostaulu.] Taskuluonnokset. Sijainti: Joensuu: Tekijän sähköiset kokoelmat.

Liite 6. VALKONEN, Sohvi 2015-02-15. [Luonnostaulu.] Etutaskuluonnokset. Sijainti:

Joensuu: Tekijän sähköiset kokoelmat.

Liite 7. VALKONEN, Sohvi 2015-02-15. [Luonnostaulu.] Kaulus- ja takakappaleluonnokset. Sijainti: Joensuu: Tekijän sähköiset kokoelmat.

Liite 8. VALKONEN, Sohvi 2015-02-15. [Tasokuvataulu.] Tasokuvaluonnokset edestä. Sijainti: Joensuu: Tekijän sähköiset kokoelmat.

Liite 9. VALKONEN, Sohvi 2015-02-15. [Tasokuvataulu.] Tasokuvaluonnokset takaa. Sijainti: Joensuu: Tekijän sähköiset kokoelmat.

Liite 10. VALKONEN, Sohvi 2015-02-15. [Tuotekortit.] Tuotekortit mallikappaleesta. Sijainti: Joensuu: Tekijän sähköiset kokoelmat.

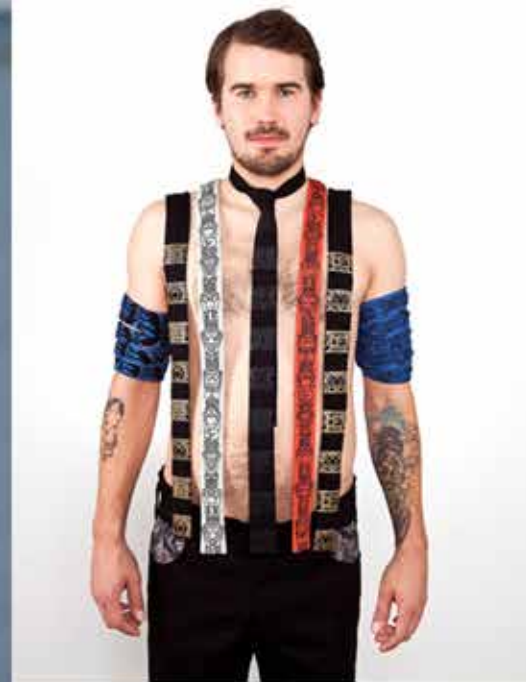
Liite 11. VALKONEN, Sohvi 2015-02-15. [Excel-taulukko.] Kustannuslaskelmat. Sijainti: Joensuu: Tekijän sähköiset kokoelmat.

Liite 12. VALKONEN, Sohvi 2015-02-15. [Excel-taulukko.] Kustannuslaskelmat kan-kaista. Sijainti: Joensuu: Tekijän sähköiset kokoelmat.

LIITE 1: HALDIN-TUOTEMERKKI



OPINNÄYTETYÖ
HALDIN
YHTEISTYÖSSÄ
S O h v i



HALDIN

MAHDOLLISIA YHTEYSTYÖKUMPPANEITA VAATETUOTANNOSSA:

KANGASTOIMITTAJAT

Tekstiilipalvelu Oy	www.tekstiilipalvelu.com	mwvnti@tekstiilipalvelu.com	(+358) 207 739 580	Toijala	Kankaiden tukuliike Suomessa Luonnonmateriaaleja erityisesti digiprinttaukseen.
Whaleys Bradford	www.whaleys-bradford.ltd.uk	info@whaleysltd.co.uk	(+44) 1274 576718	Iso-Britannia	
FOV Fabrics	www.fov.se/start.htm			Ruotsi	Urheiluvaate kankaita.
Klopman	www.klopman.com	Michael Bohman@klopman.com		Saksa/Italia	Lähinnä työvaate kankaita. Minimi 500m. Esim. Yksi laatu 5 väriä, 100m/Väri
Atem Oy		eeva.paakkanen@atem.fi	(+358) 400 552 315	Helsinki	Toimii kangas agenttina. Kaikenlaisia vaatetusankaita.
Tyggrossisten	www.tyggrossisten.se	malin@tyggrossisten.se	(+46) 3320 58 85	Ruotsi	Välittää mm. Klopmanin kankaita. Myös muita kankaita.
Orneule	www.orneule.fi/	orneule@orneule.fi		Orivesi	Neuloksia.
Shelby	www.shelby.fi	info@shelby.fi	(+358) 44-0166976	Oulu	Myös kuluttajille metritavarana. Tekniset urheiluvaatekankaat.
Fucotex	fucotex.de				Kankaita Saksasta, pienet minimiit.
Kankaita	https://www.kankaita.com/				Kankaita Saksasta, pienet minimiit.
Harju Oy	www.harjuoy.fi/				Neuloksia
Kangastukku	www.kangastukku.com/				
Suveka	www.suveka.com/				Peruskankaita, kangastukku
Iisalmen Kangastukku		iisalmenkangastukku@gmail.com	050-3714249		
Poppनावakka	poppनावakka.fi/suomalainen/erkkokauppa.fi/			Tampere	Kankaita
Teva Team	www.teva-team.fi/			Turku	Vaatetusalan tarvikkeita
Wennström	www.awennstrom.fi/			Helsinki	Silkki ja semitonevärit
Ideen	ideen.com/			Saksa	Silkkikankaita laajasti

PRINTTIPAIKAT

MintPrint	mintprint.lv	Latvia	Vain synteettisiä kankaista, sopii hyvin esim. lycralle tai urheiluvaatteisiin
Printscorpio Oy	www.printscorpio.fi	Helsinki	
Textilfab	www.textilfab.de	Saksa	määriä. Vaate ja tekstiilikankaat.
Rykkeri	www.rykkeri.fi	Forssa	Perinteinen laakapaino, ei digiprinttausta. Kuulemma toimiva palvelu.
Avant Gard	www.avantgardtextile.it	Italia	Onko ollenkaa jämpptejä kankaista? Min. 10m. Toimitusaika 2-3vk. Testattu Kumulla.
Arazzo Oy	www.arazzo.fi	Vantaa	Vaatetuskangatulosus? Testattu Kumulla.
Circulotextil	www.circulotextil.com	Espanja	Yksi vettähylykivä kangas ainakin. Hinnasto löytyy. Testi Kumulla.

LISÄTARVIKKEIDEN TOIMITTAJAT

Snt Group Eesti OU	www.snt-group.ee	Tallinna	Nippelit, nappelit, vetskat yms.
NK-teollisuus	www.nk-teollisuus.fi	Helsinki	Napit, soljet, nyörit, nauhat.
Jospel	www.jospel.ee	Tallinna	Riippulabelit, hoito-ohjelaput, kudotut labelit
YKK	www.zipperstop.com	Porvoo	Vetoketjutehdas + lisätarvikkeita
Oy S-O Olenius Ab	www.soo.fi/		Vetoketjutehdas + lisätarvikkeita
Coats Craft	www.coatscrafts.fi		

TUOTANNON VALITTAJÄT

Sewbroker OU	www.sewbroker.ee	Olga Ilina	Ompelun, neulos, tekstiilituotteiden ja kankaiden välitys.
Baltic intertex, tuotant	balticintertex.ee/		
KAAVOITUS			
Kuopion Kaavapalvelu	www.kuopionkaavapalvelu.com	Kuopio	Kaavat ja sarjonta
Melvin	www.melvin.ee	Tallinna	Kaavoitus, sarjonta, mittataulukot, leikkusuunnitelmat,

ALIHANKINTA OMPELIMOT

TIKKITIIMI	Minna Karttunen	minna.karttunen7@luukku.com	017-2611734	Kuopio	
Tikitakomo Ay	Sari Enwald	sari.enwald@luukku.com	(+358)405599419	Pohjois-Savo	
Ompelimo Marja-Helena	Marja Huttunen	maria.huttunen@gmail.com	(+358) 445347496	Pohjois-Savo	
Anu Tikkanen	Anu Tikkanen	anutikkanen.tmi@gmail.com	(+358) 440621368	Kuopio	Piensarjat, mallikappaleet, leikkausnahkaa), saumurit, tasosaumakone paltaukseen sekä kantin aioon, napinläpikone ym. Brodeeraus,
Sik-Sak Tupa Oy	Irmeli Mantila	siksak.irmeli.mantila@elisanet.fi	(+358) 504118314	Hämeenlinna	
ASK Teenus		www.askteenus.eu		Talinnna	
Rosiine		www.rosiine.com	(+372) 6777005	Talinnna	Ompelu mallikappale tai piensarjat, trikoot ja kudotut kankaat, myös Takkien ompelu.
Reneli		www.reneli.ee	(+372) 5138963	Talinnna	Naisten ja lasten vaatteet: jakut, housut, hameet, mekot, topit, puserot. Leikkaa ja ompelupalvelu.
Protex	Irina Metsik, Viro tuotantopäällikkö	irina@protex.no	(+372) 50 33 653	Viro/Norja	Ompelu ja leikkaa.
Lotos & Ko		www.lotosko.com	(+370) 65131195	Liettua	Ompelu alusvaatteista takkeihin.
Rutiks Ltd	Rutt Ignahhin	www.rutiks.ee	(+372) 5273034	Viro, Harjumaa	Ompelu.
Maidiga		www.maidiga.ee	(+372) 6 676 000	Talinnna	Kaavojen digitointi, sarjonta, leikkusuunnitelmat.
MUITA					
Kutomom Holopainen Oy		www.kutomoholopainen.fi		Suomi	Neuletuotantoa
Otstils		www.otstils.lv/		Latvia	Neuletuotato
Norrison		norrison.ee/et/		Viro	Neuletuotantoa
Honest by		www.honestby.com			läpinäkyvä tuotanto, hyviä vinkkejä tuotantopaikoista

MATERIALS

Bodice black:
100 % polyester
170 g/m²
width 150 cm
hydrostatic head 400mm

Bodice colour:
100 % cotton
190 g/m²
width 145 cm

Lining:
100 % polyester
190 g/m²
width 150 cm
hydrostatic head 500mm

Knitted ripped:
100% merinowool
width 42 cm

OPINNÄYTETYÖ
HALDIN
YHTEISTYÖSSÄ
S O h v j



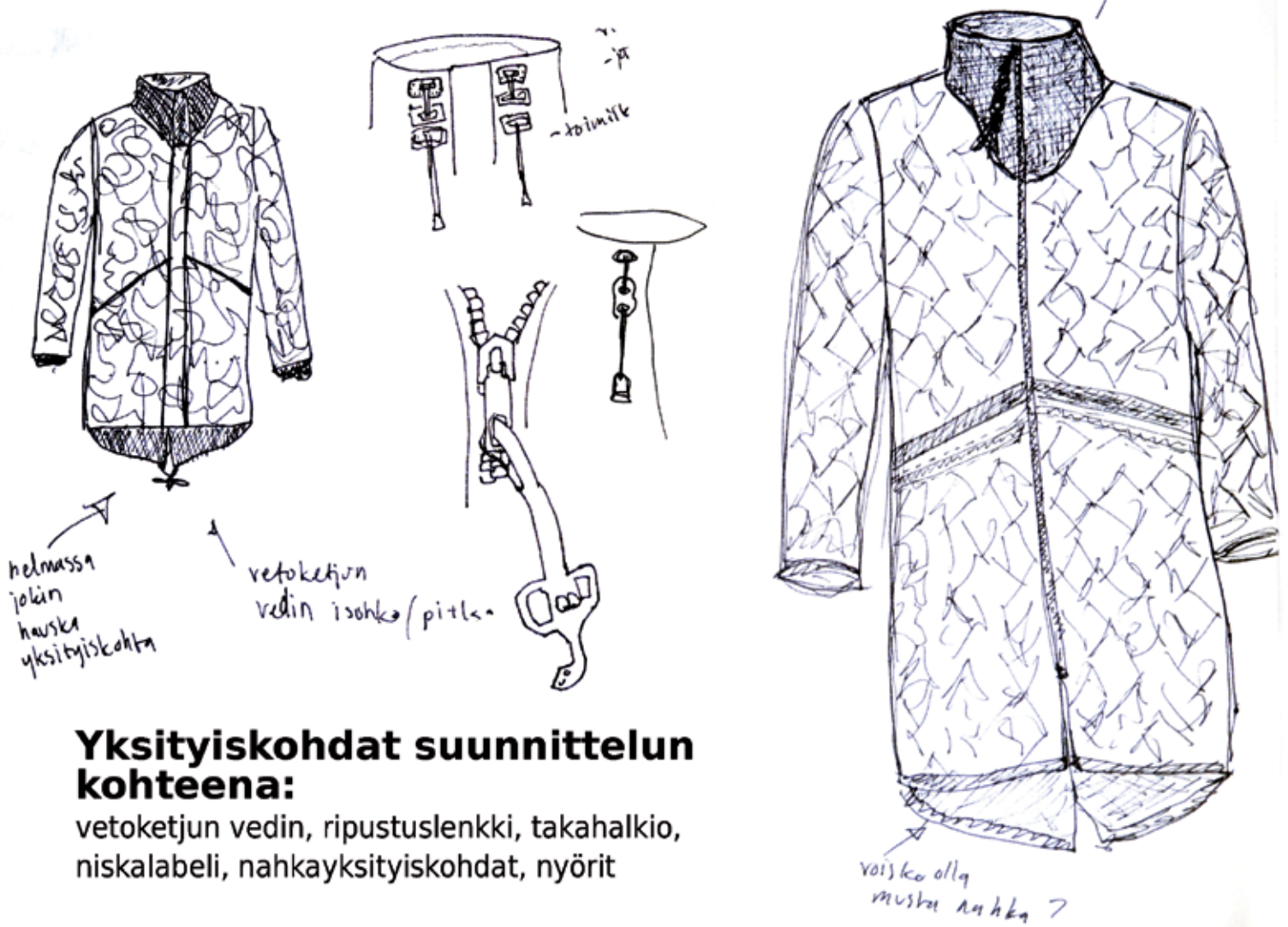
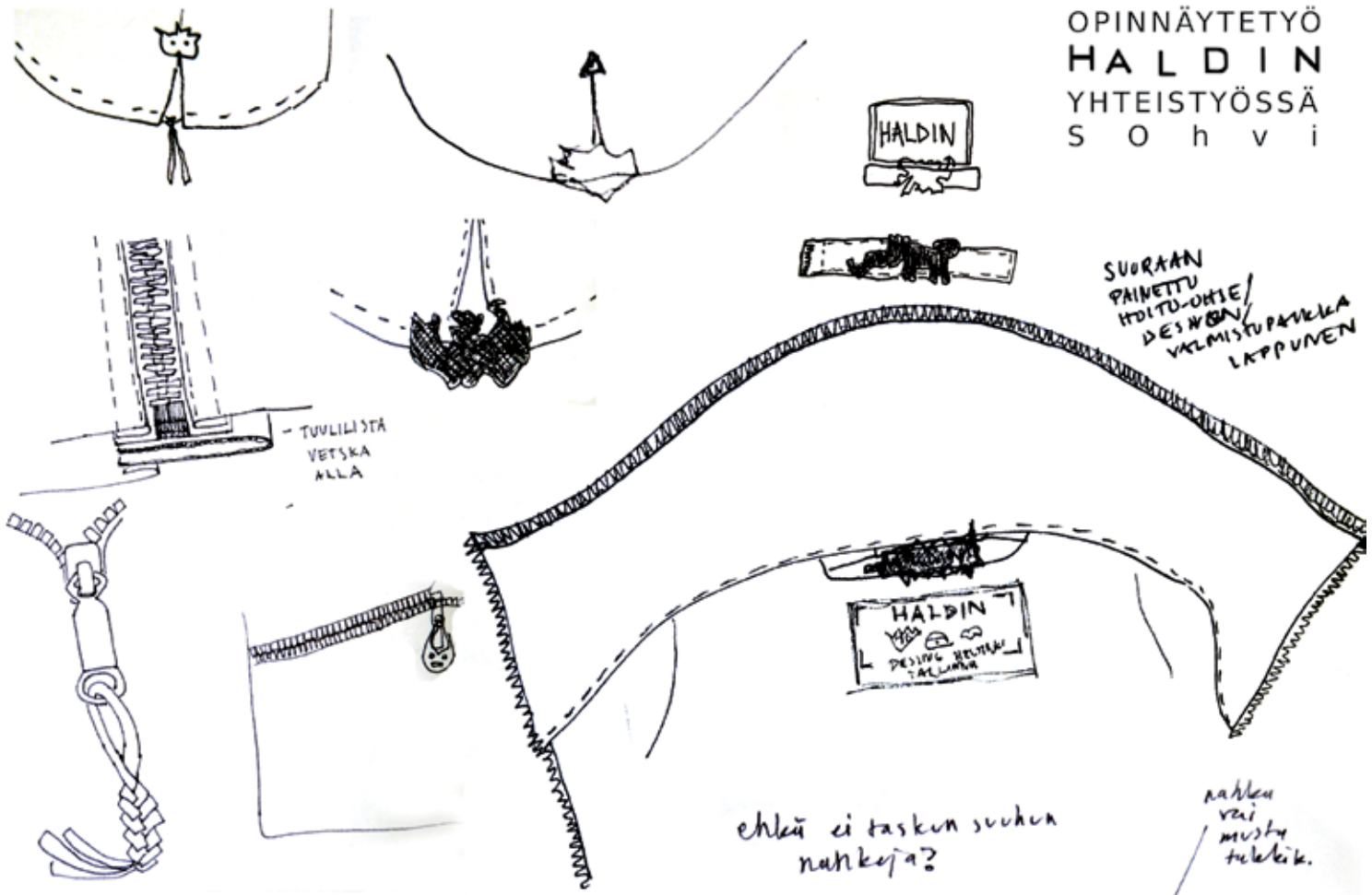
Satin "Stuttgart"
ca. 190 g/sqm
100 % Baumwolle / Cotton



Die
Stoffdruck
Manufaktur

LIITE 4: YKSITYISKOHTIEN SUUNNITTELU

OPINNÄYTETYÖ
HALDIN
YHTEISTYÖSSÄ
S O h v i



Yksityiskohtat suunnittelun kohteena:

vetoketjun vedin, ripustuslenkki, takahalkio, niskalabeli, nahkayksityiskohtat, nyörit

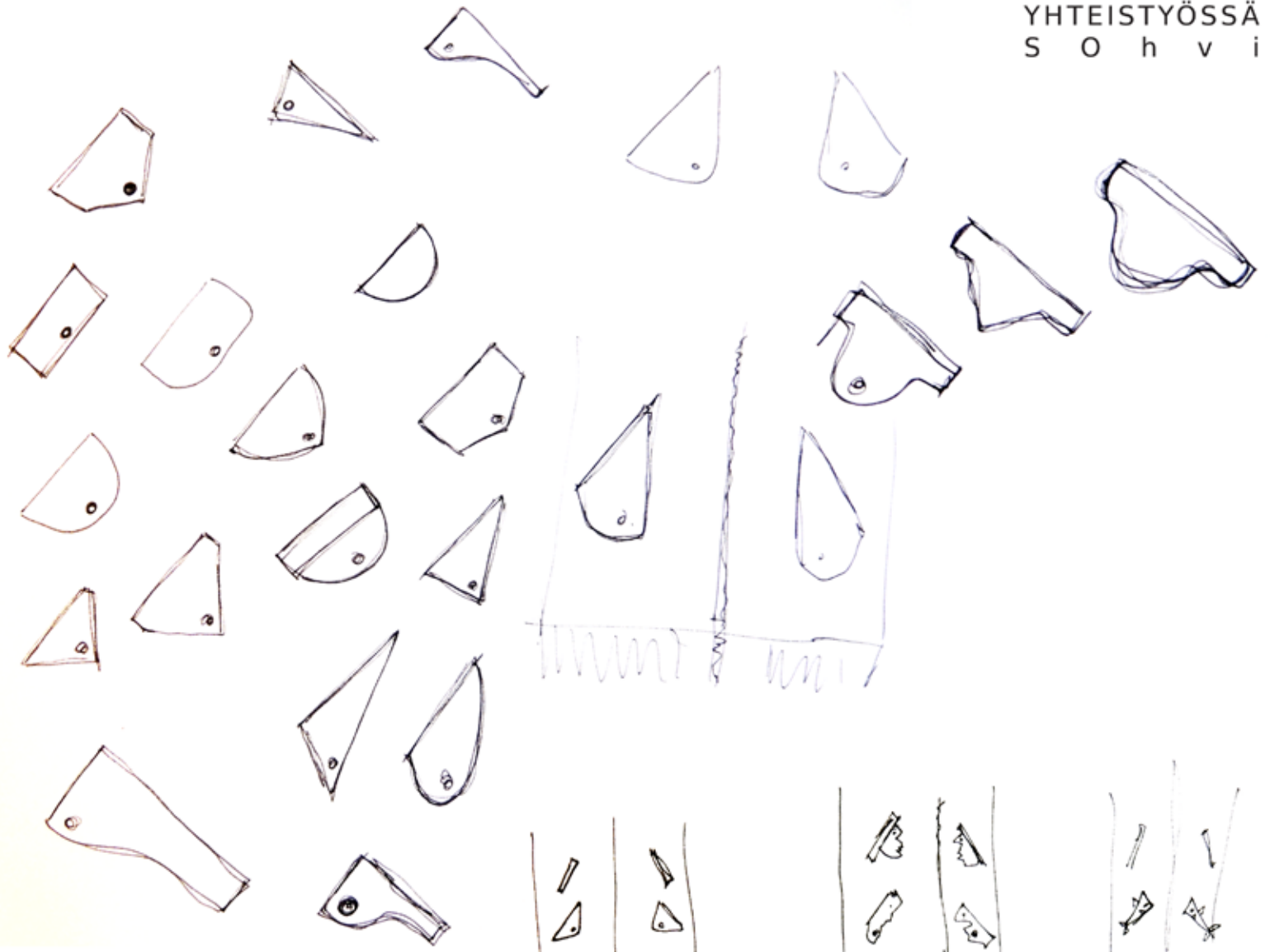
LIITE 5: TASKUJEN SUUNNITTELU

OPINNÄYTETYÖ
HALDIN
YHTEISTYÖSSÄ
S O h v i



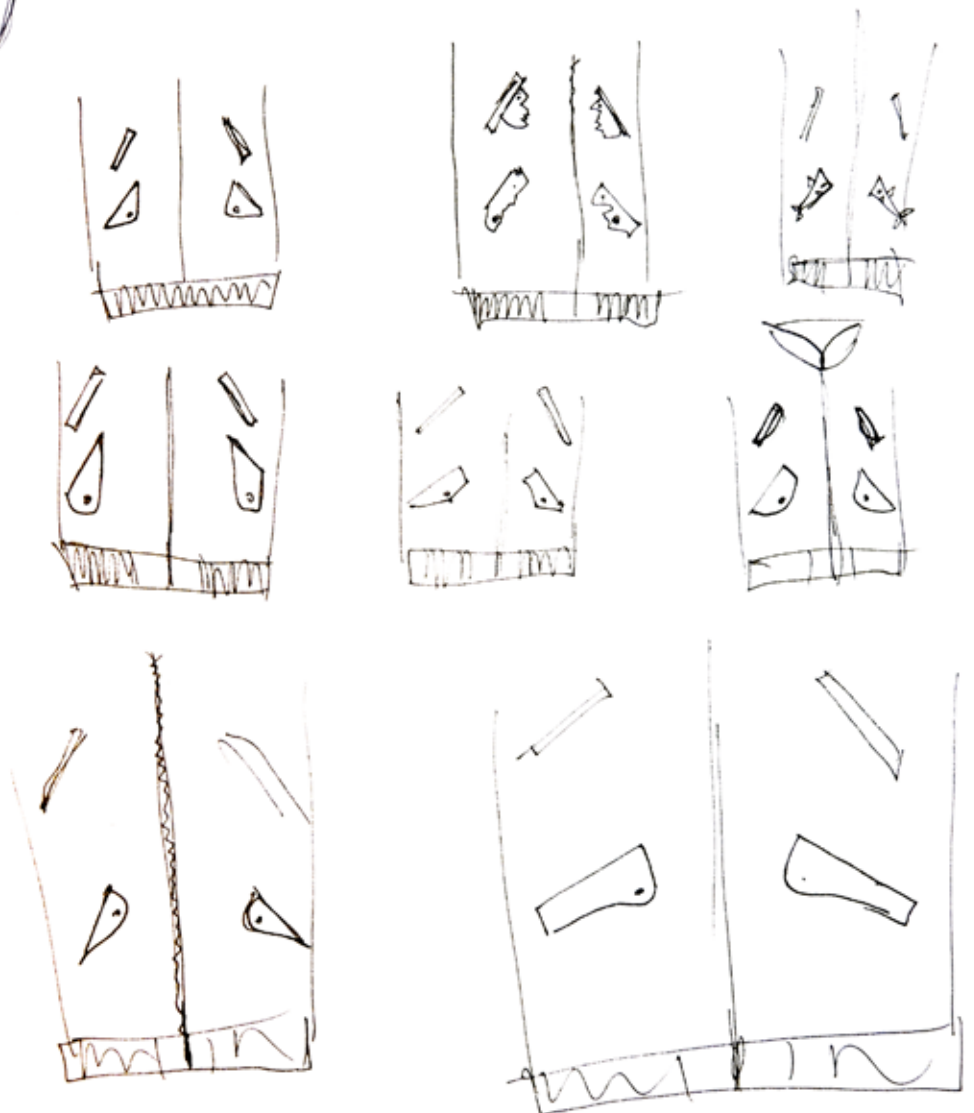
Taskut suunnittelun kohteena:

- yksinkertaiset päälle päin, jotta eivät häiritse kuosia
- toimivat ja monikäyttöiset käytössä



**Etutaskut
suunnittelun
kohteena::**

- taskunläpät
- käsienlämmittelytaskut
- erilaiset muodot

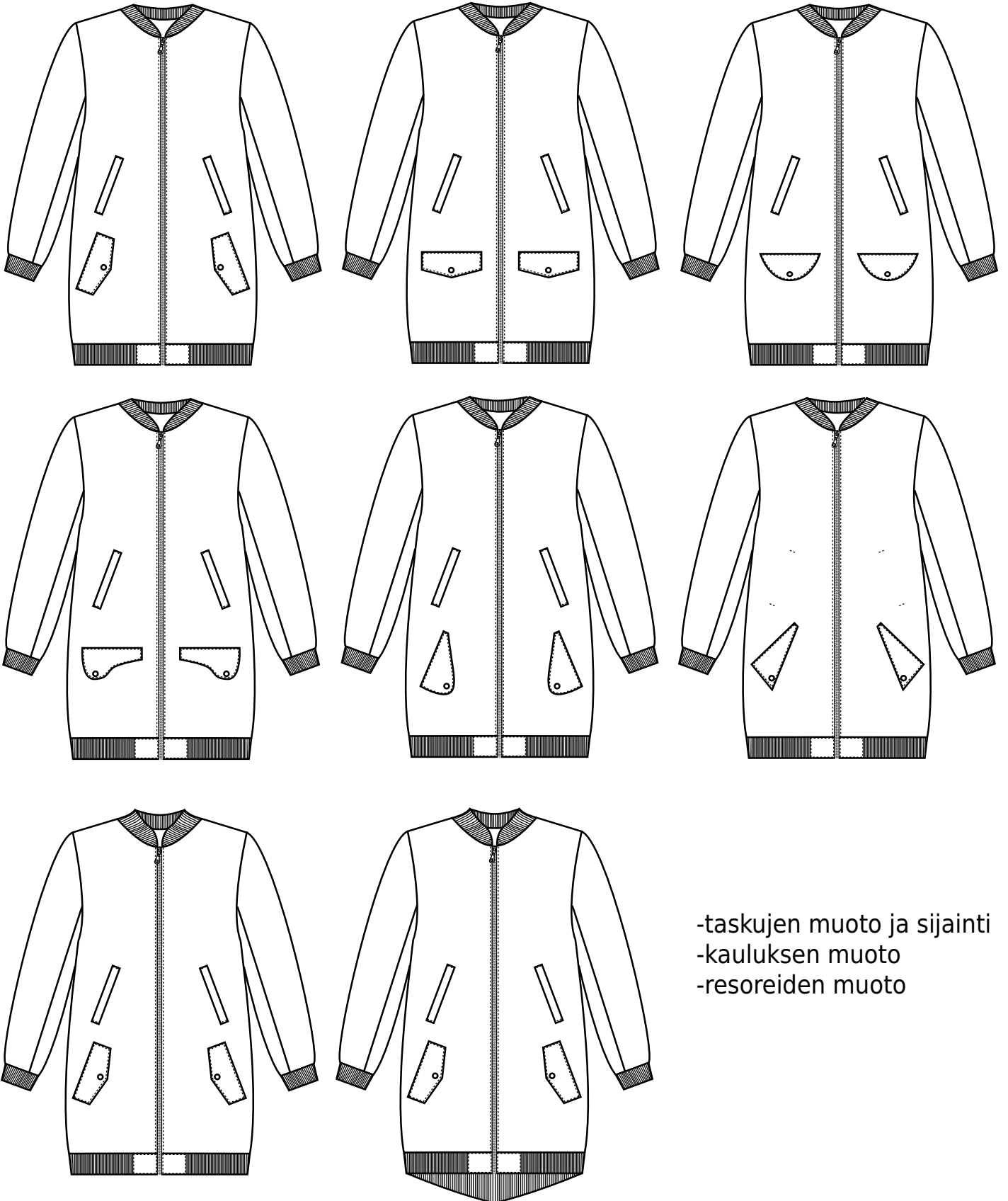




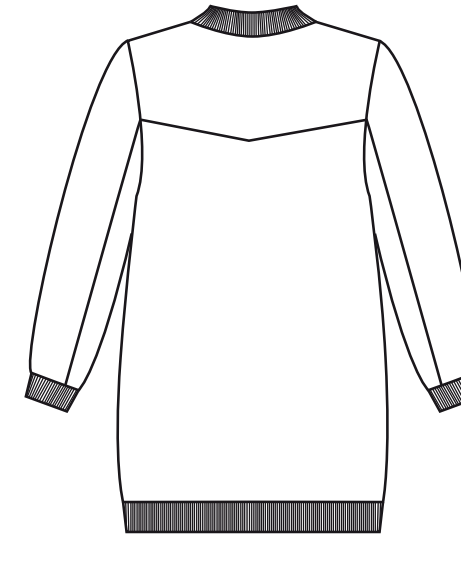
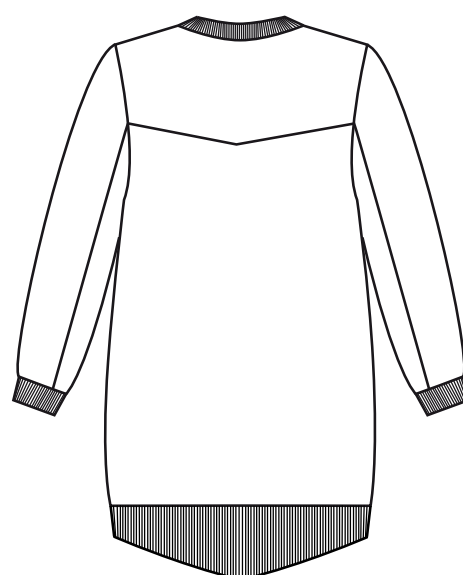
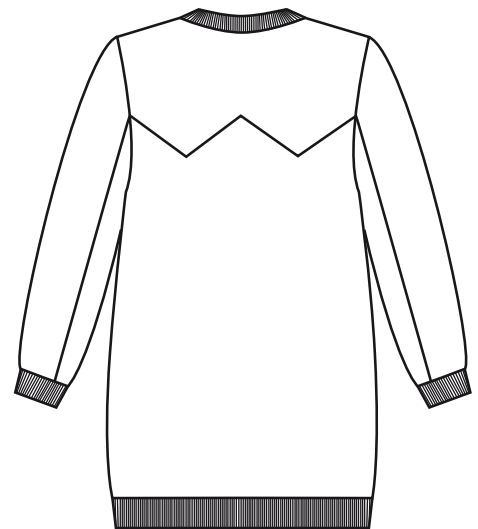
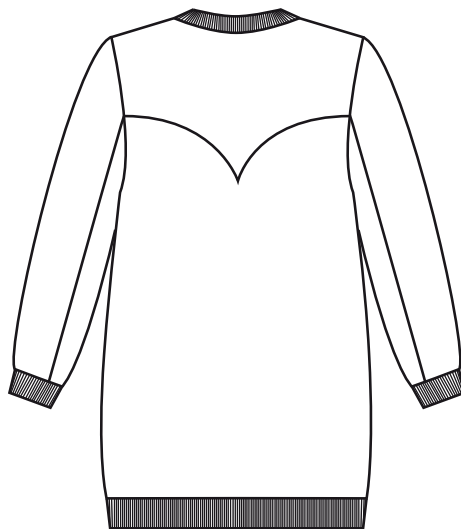
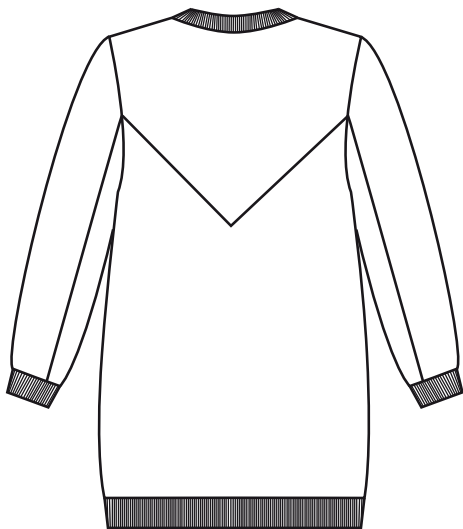
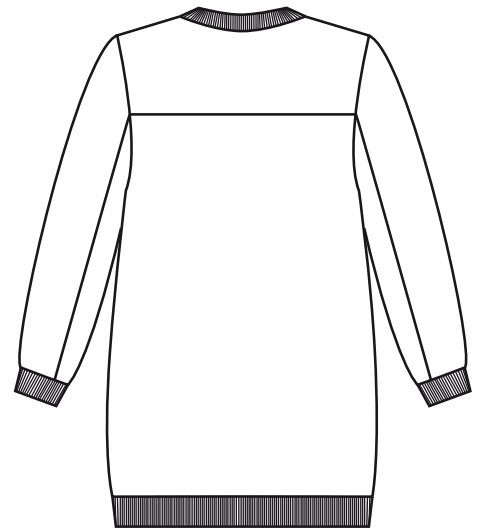
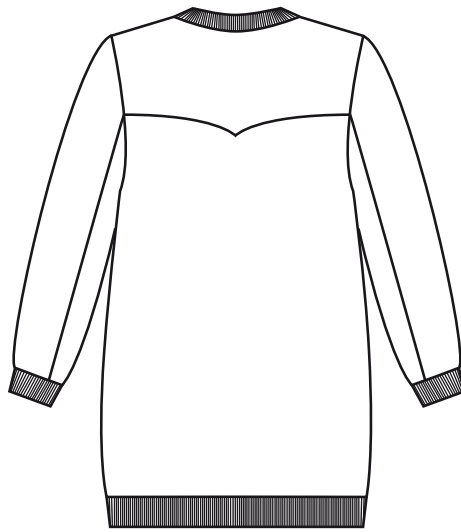
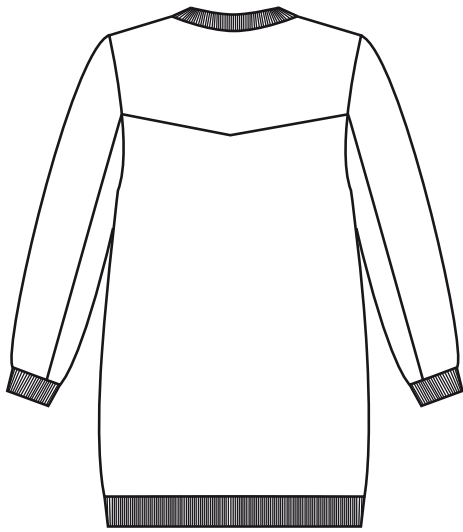
Kaulus ja takakappale suunnittelun kohteena:

- kauluksen korkeus ja muoto
- takakappaleelle poikkisauma tuomaan muotoa ja näköä

Tasokuvaluonnokset etukappaleet:



Tasokuvaluonnokset takakappaleet:

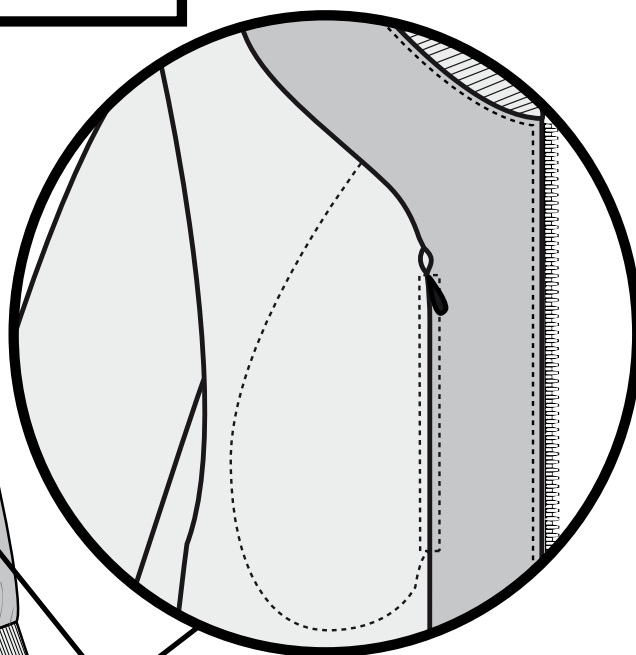


- takasauman muoto ja sijainti
- kauluksen muoto takana
- resoreiden muoto

HALDIN

Haldin women Summerjacket S/S16

1/3



- **Inside breast pocket**

- with zipper
- on the left side
- one pocket bag
- Note:** double stitching on the pocket bag
- small opening in upperside of zipper for headphone cables

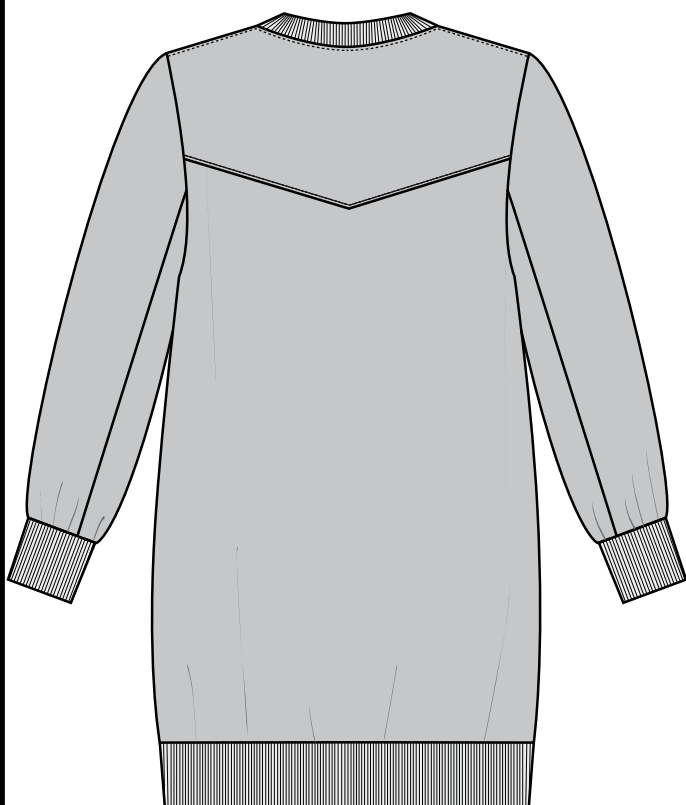
- **Single welt pocket**

- two pcs
- Note:** double stitching on the pocket bag

- **Stitching**

- Front zipper 1,5mm
- Neckline 1,5mm
- Shoulder seam back 1,5mm
- Back horizontal seam 1,5mm
- Single welt pocket 1,5mm

- **Seam allowances in pattern 1cm**



HALDIN

2/3

Haldin women Summerjacket S/S16



Bodice Black



Bodice Colour



Materials:

Bodice Black:

100% Polyester 170g



Bodice Colour:

100% Cotton Satin 190g



Knitted ripped:

100% Merino wool



Lining:

100% Polyester 91g/m²
colour black



Assessories:

1 pcs zipper 85cm

-open end and two way
separator zipper
-6mm

1 pcs pocket zipper

-14cm
-black

Interfacing black

-polyester/viscose

Cotton band

-black
-25 cm

Sewing thread black

-polyester

Stitching thread black

-polyester

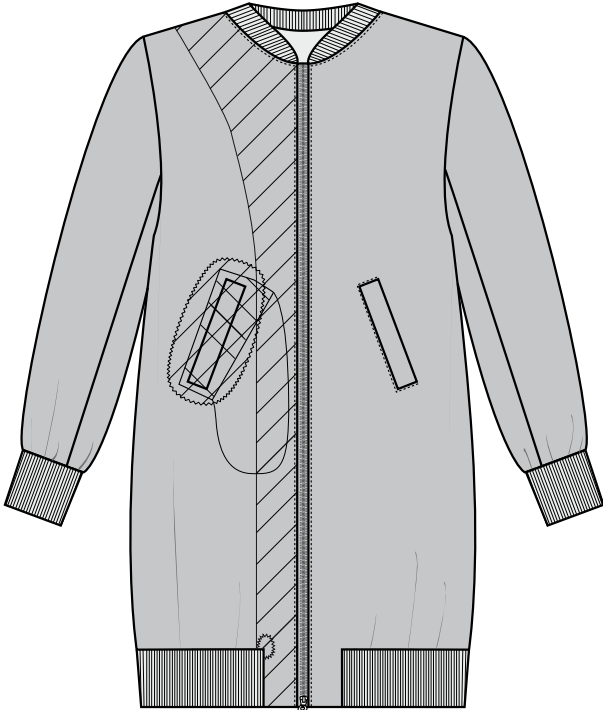
Label:

Haldin neck + size label
Care label

HALDIN

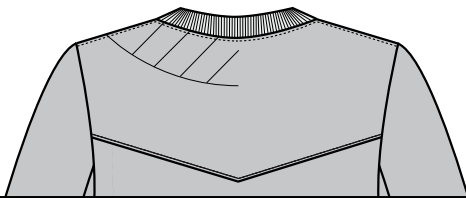
3/3

Haldin women Summerjacket S/S16



• Interfacing

- Front and back facing
- Single welt pocket:
 - welt of pocket mouth
 - welt of bottom pocket bag
- Pocket mouth area on the front piece
 - Note:** cutting with zigzag scissors
- down corner between front piece and ripped
 - Note:** cutting with zigzag scissors



• Support of lining

-Lining (grey in picture) will be supported to outer textile with support cotton band (red). Support band will be stitched from seam allowance. Size of band should be 4 centimeters. Band will be placed on shoulder's and armpit's

