

Niina Haataja

Perushame – paras hame
Hameen peruskaavan kehittäminen

Opinnäytetyö
Muotoilun koulutusohjelma


Marraskuu 2010




MIKKELIN AMMATTIKORKEAKOULU

Mikkeli University of Applied Sciences

KUVAILULEHTI

 MIKKELIN AMMATTIKORKEAKOULU Mikkelin University of Applied Sciences	Opinnäytetyön päivämäärä 24.11.2010				
Tekijä(t) Niina Haataja	Koulutusohjelma ja suuntautuminen Muotoilun koulutusohjelma Vaate- ja muotusuunnittelu				
Nimeke Perushame- paras hame. Hameen peruskaavan kehittäminen					
Tiivistelmä <p>Opinnäytetyöni tavoitteena oli kehittää N-2001-mittataulukon perustuvaa hameen peruskaavan piirtämishjettä vyötärön muotolaskosten ja sivunpoistojen osalta sovitussmallien avulla. Opinnäytetyöni toimeksiantajani toimi Mikkelin ammattikorkeakoulun lehtorina yli kymmenen vuotta toiminut Tarja Tiihonen.</p> <p>Aloitin työni perehtymällä N-2001-mittataulukon ja rajaamalla aiheeni koskemaan tietyn vyötärön- ja lantionympärysmittojen suhteiden omaava henkilöä. Työni menetelmällisenä keinona oli toimintatutkimus, jonka kuvaamisen sovelsin toimintatutkimuksen spiraalimallia. Malli selkeytti työni etenemistä sekä kirjoitusprosessia.</p> <p>Valmistin jokaiselle sovitussmallille perushameen henkilökohtaisilla mitoilla N-2001-mittataulukon perustuvan Tiina Tervon (2003) hameen peruskaavan piirtämishjettä soveltaen. Ennen sovitustilanteita kuvasin jokaisen mallin ja otin mallista mitat. Tämän jälkeen suoritin jokaiselle mallille vartalon alaosan analyysin, piirsin hameen peruskaavat sekä valmistin sovitushameet. Sovitustilanteissa otin jokaisesta mallista kuvia sovitushame päällä. Koko tutkimusprosessini keskeisin osa oli havainnointi, aina sovitussmallien kuvien ja vartaloiden analysoinnista, kaavojen piirtämiseen ja sovitustilanteisiin. Toinen keskeinen osa työtäni oli dokumentointi niin kuvin kuin sanoin.</p> <p>Tutkimukseni tulokset olivat huomattavia niinkin pienellä sovitussmallien määrällä kuin minulla oli mahdollista olla. Huomattavaa oli, miten huolella otetut mitat ja vartaloanalyysi vaikuttivat perushameen kaavojen piirtämiseen ja sitä kautta hameen istuvuuteen. Paljoakaan sovitusmuutoksia ei tullut. Piirtämishjeen soveltaminen jokaisen sovitussmallin henkilökohtaisille mitoille vaikutti perushameen istuvuuteen. Istuvuus parani, jos mitat ja vartaloanalyysi oli tehty huolella. Tutkimuksessa tuli selvästi ilmi, että kaikki tutkimukseni sovitussmallit tarvitsivat yksilölliset kaavat. Tutkimuksesta saamani tulokset ovat kuitenkin suuntaa-antavia eikä niitä voi yleistää, sillä tutkimukseni oli varsin suppea. Mielestäni tuloksia voi kuitenkin hyödyntää kaavoitettaessa perushameita, muotolaskosten syvyyksiä sekä sivunpoistoja mietittäessä.</p>					
Asiasanat (avainsanat) Perushame, peruskaava, vartalotyyppi, vartaloanalyysi, N-2001-mittataulukko, toimintatutkimus					
Sivumäärä 77s. + liitteet 6s.	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;">Kieli</td> <td style="width: 33%;">URN</td> </tr> <tr> <td>Suomi</td> <td></td> </tr> </table>	Kieli	URN	Suomi	
Kieli	URN				
Suomi					
Huomautus (huomautukset liitteistä)					
Ohjaavan opettajan nimi Satu Kivimäki	Opinnäytetyön toimeksiantaja Tarja Tiihonen				

DESCRIPTION

 <p>MIKKELIN AMMATTIKORKEAKOULU Mikkeli University of Applied Sciences</p>		Date of the bachelor's thesis 24.11.2010
Author(s) Niina Haataja	Degree programme and option Degree Programme in Design Apparel Design	
Name of the bachelor's thesis Basic skirt- best skirt. Developing the basic skirt pattern.		
Abstract The purpose of my Bachelor's thesis was to develop the basic skirt pattern based on the N-2001 measurement table. The thesis focused on developing waist darts and side removal by using fitting models and their personal skirt measurements. My thesis was an assignment from lecturer Tarja Tiihonen from the Degree Programme in Design at Mikkeli University of Applied Sciences. I started my work by studying the N-2001 measurement table and limiting the scope of the study to certain waist-hip measurement ratios. My methodological tool was action research and the included spiral model to describe and define my work process and reporting. I manufactured a basic skirt for each model with personal measurements applying the basic skirt pattern of the N-2001 measurement table. Before the fittings I photographed each model and took their measurements. After that I analyzed each model's body proportions, drew the basic skirt pattern and manufactured the fitting skirts. In every fitting I took pictures of the models wearing the fitting skirts. Making observations in fittings and photos was a major part of my work. The research results were significant already with as few models as I had. It was notable how the carefully taken measurements and analysis of the body affected the pattern-making of the basic skirt and consequently the skirt fit. There were not many fitting changes as changing the basic formula for drawing a skirt according to each model's personal measurements affected the basic skirt fit. The better the analysis of the body and carefully taken measurements the better the fit. In sum, a unique person needs a unique pattern for a garment. The results of my work are mostly suggestive.		
Subject headings, (keywords) basic skirt, basic pattern, body type, N-2001 measurement table, operational study		
Pages 77 pgs + appendicix 6 pgs	Language Finnish	URN
Remarks, notes on appendices		
Tutor Satu Kivimäki	Bachelor's thesis assigned by Tarja Tiihonen	

SISÄLTÖ

1	JOHDANTO	1
2	KÄSITTEIDEN MÄÄRITTELYÄ.....	1
3	OPINNÄYTETYÖN LÄHTÖKOHTIA	3
3.1	Vaatteiden istuvuus	3
3.2	N-2001-mittataulukkaan perustuva hameen peruskaava	4
3.3	Vartalotyypit ja niiden määrittämistapoja	5
3.4	Vartaloanalyysi	11
4	TUTKIMUSMENETELMÄ.....	21
4.1	Kehittämistutkimus	21
4.2	Toimintatutkimus	23
4.2.1	Suunnitelma.....	25
4.2.2	Toiminta ja havainnointi	26
4.2.3	Arviointi	26
5	TUTKIMUSPROSESSI	27
5.1	Yleissuunnitelma.....	28
5.2	Toiminta ja havainnointi.....	28
5.2.1	Sovitusmallit.....	29
5.2.2	Kuvaukset ja mittojen ottaminen	31
5.3	Arviointi	33
5.4	Tarkennettu suunnitelma	34
5.5	Toiminta ja havainnot.....	35
5.5.1	Kaavojen piirtäminen.....	35
5.5.2	Sovitukset ja havainnot	35
5.3	Arviointi.....	66
6	POHDINTA	71

LÄHTEET

LIITTEET

1 JOHDANTO

Opinnäytetyöni aiheena on naisten perushameen kaavan kehittäminen. Toimeksiantajana toimii Mikkelin ammattikorkeakoulun muotoilun koulutusohjelman lehtorina yli kymmenen vuotta toiminut Tarja Tiihonen. Tässä opinnäytetyössä käsittelen hameen peruskaavan muotolaskoksia. Istuva, hyvännäköinen hame on yksi vaatetuksen lähtökohta naisilla, ja sen vuoksi aihe on tarpeellinen, tärkeä ja mielenkiintoinen.

Muodin eri suuntauksista huolimatta peruskaavat muuttuvat kovin vähän. Peruskaavat eivät varsinaisesti noudata mitään muotikautta, vaan ne ovat hyvin istuvien vaatteiden perusta ja tämän vuoksi ne on kehitettävä vartalolle sopiviksi. (Ilmola 1996, 1-2.)

Tiina Tervo (2003) on tehnyt tutkielman hameen peruskaavasta N-2001-mittataulukon ja pohjoismaisen kaavajärjestelmän pohjalta. Tutkimuksen ongelmana on kuitenkin se, että hameen peruskaavassa muotolaskokset ja sivunpoistot määritellään vertaamalla rinnan ympärysmittoja lantion ympärysmittoihin. Kuitenkaan rinnan ympärysmittalla ei ole yhteyttä vartalon alaosan vaatteiden kaavoitukseen.

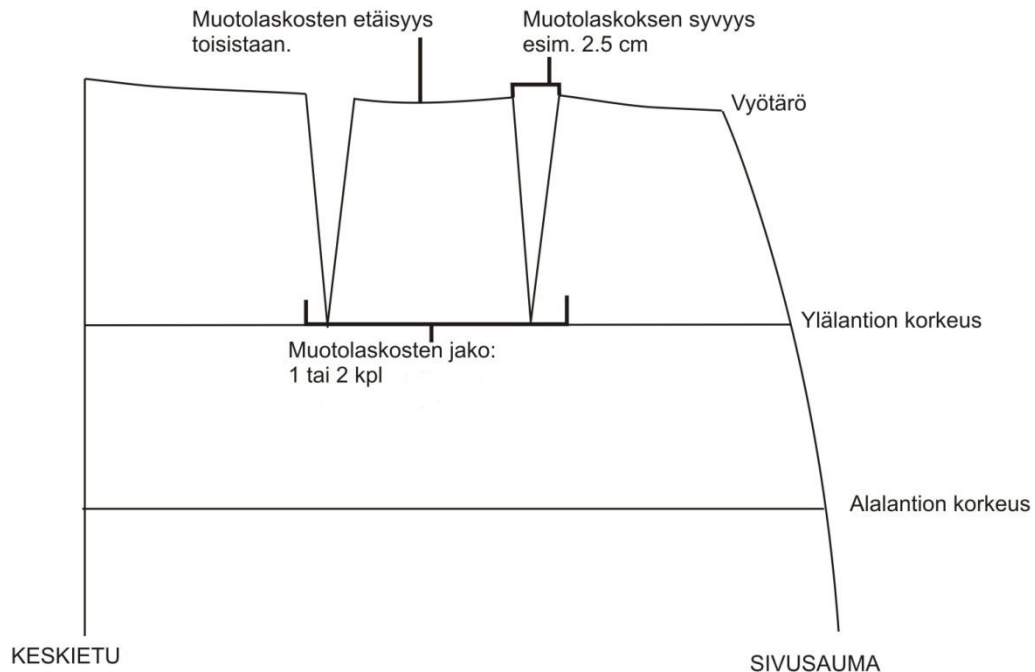
Opinnäytetyöni tavoitteena on kehittää N-2001 mittataulukon perustuvaa hameen peruskaavaa muokkaamalla nykyistä hameen peruskaavaa sopimaan mahdollisimman hyvin jokaiselle vartalotyypille, mikä tarkoittaa sitä, että rinnan ympärysmittaan sijaan tarkastelen vyötärön- ja lantion ympärysmittoja sekä vartaloanalyyssejä. Peruskaavaan tehtävät muutokset tutkin sovitussmallien avulla. Valmistan jokaiselle sovitussmallille perushameen henkilökohtaisilla mitoilla ja suoritan sovitukset.

Opinnäytetyöni on toimintatutkimus, ja menetelmällisenä keinona käytän kehittämistutkimusta, joka on yksi laadullisen tutkimuksen menetelmistä. Tässä opinnäytetyössä kehittämistutkimus toteutuu sovitussmallien kautta.

2 KÄSITTEIDEN MÄÄRITTELYÄ

Määrittelen seuraavaksi kaavoitukseen liittyvät käsitteet, joita käytän tässä opinnäytetyössä. Määrittely on tärkeätä, jotta opinnäytetyöni olisi kaikille ymmärrettävä, ei vain alaa jo tunteville.

Muotolaskos on kaavaan piirrettävä, kärkeä kohti kapeneva, vartalon muodoille tilaa ja muotoa antava kiilamainen laskos. Muotolaskos voidaan joko ommella tai se voidaan kuositella poimuihin, laskoksiin tai leikkauksiin. (Ilmola 1996, 3.) (Kuvio1)



Kuvio 1: Muotolaskokset

Kaava on useimmiten paperista valmistettu vaatteen mallikuvio, jota käytetään apuvälineenä leikkaamisessa. Kaavoihin kuuluvat peruskaavat ja mallia vastaavat kuositellut kaavat. (Ilmola 1996, 2.)

Peruskaava on vartalon mittoja käyttäen tietyn kaavajärjestelmän mukaan piirretty tai vartalolle muotoiltu kaava, jota piirrettäessä otetaan huomioon vartalon muoto, asento sekä mittasuhteet. Peruskaavoja voidaan piirtää sekä muotoilla niin naisten, miesten kuin lastenkin erityyppisille vaatteille kuten hameet, housut, puvut, jakut jne. (Ilmola 1996, 2.) Taatila (1998, 9) määrittelee peruskaavan kuositellun lähtökohtana käytettäväksi melko kiinteäksi kaavaksi. Tiihosen (2007, 11) mukaan peruskaava on kiinteästi vartaloa myötäilevä kaava, jossa on muotoa antavat perussaumat ja muotolaskokset ja lisäksi peruskaavassa on käyttötarkoituksen mukaan määritellyt väljyysvarat. Peruskaava voidaan piirtää käyttäen joko henkilökohtaisia mittoja tai standardimittoja.

Väljyysvara on se senttimetrimäärä, joka on lisätty vartalon kiinteisiin mittoihin väljyydeksi kaavaan (Taatila, 1998, 9).

Kaavajärjestelmä syntyy vartalolta otetuista mitoista, mittoihin lisättävistä väljyysvaroista ja laskelmista sekä menetelmistä, millä tavalla mitat sovelletaan kaavaa piirretessä. Kaavajärjestelmiä ovat esimerkiksi suomalainen, englantilainen, amerikkalainen ja useita saksalaisia järjestelmiä. Eri maissa käytössä olevat kaava- ja mittausjärjestelmät poikkeavat toisistaan mittojen, mittojen ottamistavan, väljyysvarojen, laskelmien sekä piirtämisyjärjestelmän suhteen. (Ilmola 1996, 3 – 6.)

Kuosittelu on peruskaavan muuttamista varsinaiseksi vaateen kaavaksi sisältäen kaikki ne toimenpiteet, jotka peruskaavalle tehdään, ennen kuin siitä saadaan valmis kaava (Taatila, 1998, 9).

Grafis-kuositteluohjelma on saksalainen tietokoneohjelma ja sitä käytetään monissa käsityöalan oppilaitoksissa vaatteiden kaavoitukseen ja sarjontaan. Grafis-kuositteluohjelma sisältää sekä peruskaavoja että kuositeltuja kaavoja, jotka ovat pääosin saksalaisia, mutta myös Suomalaiset Naiset N-2001- että pohjoismaiset lapset -kaavoja. (Grafis.)

3 OPINNÄYTETYÖN LÄHTÖKOHTIA

Opinnäytetyöni lähtökohtana ovat istuvuus, vartaloanalyysi, vartalotyypin määrittäminen ja vartalon muodot sekä N-2001-mittataulukko.

3.1 Vaatteiden istuvuus

Morris & McCann (2001, 7) määrittelevät hyvän istuvuuden yhdellä lauseella: *”Hyvä istuvuus voidaan määrittää sen vaatekappaleen mukaan, joka seuraa vartalon muotoa ja ilman korostuksia tai ryppyjä; olkasauma on olkapäällä, pääntie ja hihasauma sekä vyötärö ja lantio seuraavat vartalon luonnollista ääriviivaa ilman laskoksia tai ylimääräistä väljyyttä; hihan pituus täsmää ja helmat ovat tasaiset sekä yhtäpitävät koko pituuden kanssa ja yltävät juuri parhaimpaan kohtaan.”*

Päivisen (1999, 189) mukaan hyvin istuvien vaatteiden lähtökohtana on vartalon muotoa sekä asentoa vastaava kaava. Kaavantekijän ydintaito on Päivisen mukaan aistia ja havainnoida vartalon muoto ja siirtää tietämys tasokaavaan. Vartalon muotojen erilai-

suus kuten seisoma-asento ja vartalon poikkileikkauksien muoto asettavat vaatimuksia tasokaavalle. Kaavantekijä oppii havainnoimaan vartalonmuotoa ja operoimaan monien kokonaisuuteen vaikuttavien eri tekijöiden kanssa moniaistisuudella ja omakohtaisilla kokemuksilla.

Melkas ym. (1985) toteavat, ettei teollisuus voi ottaa huomioon yksilöllisten vartaloitten monimuotoisuutta, koska vaatteet pyritään saamaan muodoltaan ja mitoitukseltaan sopiviksi mahdollisimman monille. Kuitenkaan harvat naiset vastaavat vartalon mitoiltaan ja mittasuhteiltaan vaatetusteollisuuden käyttämiä keskiarvomittoja. (Ilmola 1999, 197–198.) Nopeasyklisen ja halvan massamuodin rinnalle on nousemassa massaräätälöinti, mittatilauksesta tehtävien vaatteiden entistä suurempi tuotanto. Massamuodin markkinaosuus pienenee. Kuluttajan kannalta etuna on parempi istuvuus sekä laajempi valikoima ilman pettymyksiä oman koon loppumisesta. Toisaalta yksilölliset mieltymykset vaatteiden suhteen voivat jarruttaa tällaista kehitystä ja mahdollisesti johtavat jopa itse tehtyjen vaatteiden suosion kasvuun. Eräs syy on istuvuuden kokemisessa, sillä digitoidussa vartalonmittoihin perustuvassa tilaustuotannossa on vaikea ottaa huomioon yksilöllisiä muutoksia erilaisiin väljyyksiin eri puolilla vartaloa. Tämänhetkinen istuvuuden tutkimus näyttääkin suuntautuvan valmisvaatteiden mitoituksen parantamiseen. (Salo-Mattila 2006, 134–135.)

Vaikka kaavoituksen historiallinen kehitys on kulkenut kohti tasossa tapahtuvaa kaavan piirtämistä ja kuosittelua, kaavoitusta ei tutkimuksessa tulisi sijoittaa tasoon vaan se tulisi ymmärtää laajana prosessina. Prosessina, jossa voidaan monin tavoin yhdistellä erilaisia tasossa tuotettujen kaavojen ja muotoiltujen kaavojen vaiheita mallin, materiaalin ja vartalon yhteen sovittamiseksi. (Salo-Mattila 2000, 162–163.)

Myös tässä työssä tavoitteena on perushameen kaavan mahdollisimman hyvä istuvuus, joka perustuu henkilökohtaiseen mittaukseen ja vartaloanalyysiin, mutta joka antaa myös mahdollisuuden käyttää tuloksia standardikaavoihin mittaeroja hyödyntäen.

3.2 N-2001-mittataulukon perustuva hameen peruskaava

Nykyinen N-2001 – Mittataulukon pohjalta kehitetyssä hameen peruskaavan piirtämisohjeessa käytetään apuna vartalotyypin määrittämistä. Ohjeessa vyötärönmuoto-laskosten ja sivunpoistojen arvot saadaan selvittämällä ensin vartalotyyppi, minkä

jälkeen kaava piirretään. Vartalotyyppi määrää, kuinka paljon poistoja tapahtuu vyötäröllä ja sivuilla. (Tervo 2003, 95–98.)

N-2001 mittataulukko on Tekstiili- ja vaatetusteollisuus ry:n sekä Kuopion yliopiston vaatetusfysiologian laboratorion yhteistyössä tekemä uudistamishanke naisten vaateuksen mitoittamiseen ja mitoitusjärjestelmään. N-2001 mittataulukko perustuu vuosina 1999–2001 suoritettuihin mittauksiin, joissa mitattiin kaikkiaan 1550 suomalaista naista. Jokaisesta mitattavasta naisesta otettiin 81 mittaa ja lisäksi heidät kuvattiin neljästä eri suunnasta vartalotyyppien tarkempaa määrittämistä varten. (Naisten vaateuksen mittataulukko N-2001, 3-4.)

N-2001-mittataulukossa henkilöt jaetaan kahteen ikäryhmään: 15–64-vuotiaat sekä yli 64-vuotiaat. Lisäksi molemmat ikäryhmät on jaettu kuuteen pituusluokkaan neljän senttimetrin välein 152 senttimetristä 176 senttimetriin. Molemmissa ikäryhmissä on kuusi vartalotyyppiä: AB, AC, A, B, C ja D ja jokaisessa vartalotyyppissä on kolme vyötärön ympärysvaihtoehtoa: hoikka, normaali, tukeva. Mittojen määrittely ja mittaukset perustuivat kansainvälisiin standardeihin, alan asiantuntijoiden näkemyksiin ja naisten vaateuksen Passeli- mittataulukon vuodelta 1980. Pituuden lisäksi mittataulukon valittiin 70 mittaa. (Naisten vaateuksen mittataulukko N-2001, 3-4.) Käytän tutkimukseni pohjana N-2001-mittataulukon pohjalta Tervon (2003) laatimaa naisten hameen peruskaavan piirtämishjettä. Sovellan kyseistä piirtämishjettä tutkimukseni edetessä kaavojen piirtämisvaiheeseen.

3.3 Vartalotyypit ja niiden määrittämistapoja

N-2001-mittataulukossa esiintyvät vartalotyypit määritellään vähentämällä rinnan ympärysmitta lantion ympärysmittasta.

N-2001-mittataulukossa esiintyvät vartalotyypit:

AC hyvin rintava (lantion ympärysmitta – rinnan ympärysmitta = -8cm)

AB rintava (lantion ympärysmitta – rinnan ympärysmitta = -4cm)

A kapea lantio (lantion ympärysmitta = rinnan ympärysmitta)

B normaali lantio (lantion ympärysmitta – rinnan ympärysmitta = +4cm)

C lanteikas (lantion ympärysmitta – rinnan ympärysmitta = +8cm)

D leveä lantio (lantion ympärysmitta – rinnan ympärysmitta = +12cm)

Tervon (2003, 88–93) mukaan vartalo tyypit eroavat toisistaan seuraavasti:

AC- vartalo tyypille on ominaista, että ylävartalo on alavartaloa hallitsevampi ja muodokkaampi. Vyötärön ja lantion ympärysten ero on vähäinen, lantion levein ja vatsan uloin kohta ovat ylälantion kohdalla. Lantion kaaren muoto on jyrkkä vyötäröltä ylälantiolle, josta se jatkuu suorana levenemättä alalantiolle. Selkä on suora ja pakarat ovat litteät.

AB-vartalo tyypillä ylävartalo on hallitseva, mutta sen suhde alavartaloon on tasapainoisempi kuin AC- vartalo tyypin. Vatsan uloin kohta on ylälantion kohdalla. Vyötärön ja lantion ympärysten ero on pieni, lantion levein kohta sijaitsee alalantiolla. Lantion kaari on jyrkkä vyötäröltä ylälantiolle, josta se levenee loivasti alalantiolle. Pakarat ovat litteämmät mutta muodokkaammat kuin AC- vartalo tyypin.

A-vartalo tyypin ylä- ja alavartalo ovat keskenään tasapainossa, lantio on suhteessa vyötäröön suurempi kuin AB-vartalo tyypillä. Lantion levein kohta on alalantiolla, lantion kaari on loiva vyötäröltä alalantiolle, ylälantion kohta ei erotu. Selkäranka on kaareva ja pakarat muodokkaammat ja ulompana kuin AB-vartalo tyypin.

B-vartalo tyypin ylä- ja alavartalo ovat keskenään tasapainossa, lantion levein kohta sijaitsee alalantiolla tai sen alapuolella. Sivun muoto vyötäröltä alalantiolle on hieman kaarevampi ja jyrkempi kuin A-vartalo tyypin. Pakarat ovat pyöreät ja selässä on notkoa.

C-vartalo tyypin lantion, vatsan ja takamuksen muodot ovat samanlaiset kuin B-vartalo tyypillä. Ainoa ero on, että ylävartalo on pienempi suhteessa alavartaloon.

D-vartalo tyypillä on alavartalo hallitsevampi kuin ylävartalo. Vyötärön ja lantion ympärysten ero on huomattava. Lantion levein kohta on selkeästi alalantiolla tai sen alapuolella, lantion kaari on suurempi kuin B- ja C-vartalo tyypeillä. Pakarat ovat pyöreät ja ulkonevat, selässä on notkoa.

Hameen peruskaavaa kehitettäessä näillä N-2001 mittausjärjestelmän vartalo tyypeillä ei ole merkitystä, koska vartalo tyyppi ei määrittele, kuinka iso ero henkilön vyötärön-

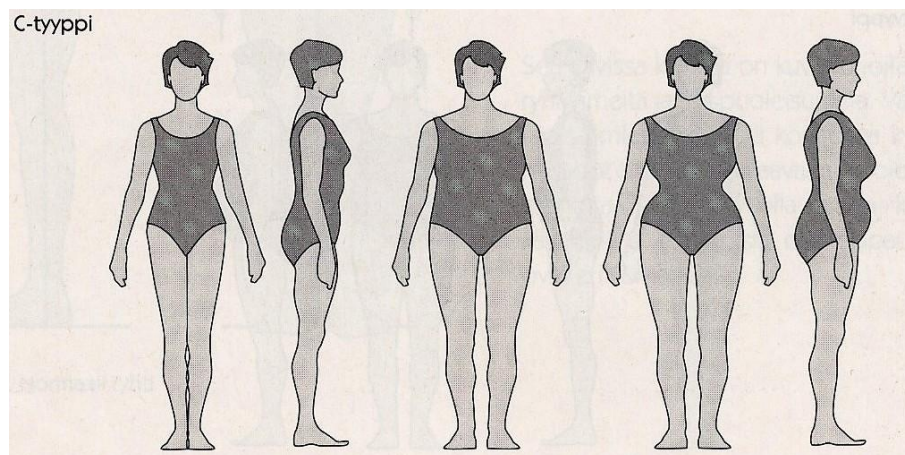
ja lantionympärysten mitoilla on. Istuvan hameen kaavan aikaansaamiseksi on lantion- ja vyötäröympärysmittojen erojen tarkastelu tärkeää. Toinen tärkeä asia on tarkastella lantion muotoa joka puolelta. Tällöin sivun poistoista ja muotolaskoksista saadaan oikean kokoiset ja jako sopivaksi.

Hameen peruskaavaa piirrettäessä vartalo-tyypillä ei ole vaikutusta, koska vartalon yläosan koko ja muoto eivät vaikuta vartalon alaosan vaatteiden kaavoittamiseen. Vartalo-tyypin määrittämisestä voi kuitenkin saada apua esimerkiksi muotolaskosten jakoihin ja paikkoihin, jos ne ovat eritelty kaavan piirtämiseen valitussa piirtämissuhteessa. Kaavan piirtämissuhteen soveltaminen auttaa saamaan istuvamman lopputuloksen. Perushameen kaavaa piirräessä ainakin muotolaskosten syvyydet pitäisi miettiä sen henkilön vartalon mittojen ja muotojen mukaan kenelle hametta valmistetaan.

Anttilan ja Jokisen (2000, 25) mukaan vartalo-tyyppiin vaikuttavat luuston rakenne, lihakset sekä rasvakudos. Vartalo-tyyppi määritellään rinnan- ja lantionympärysten mittojen mukaan. Kaikista ryhmistä löytyy niin pieniä kuin suuriakin henkilöitä. Vyötäröympäryys, lantion muoto sekä hartialinja tekevät vartalon pehmeäksi ja pyöreälinjaiseksi tai suoraksi ja kulmikkaaksi.

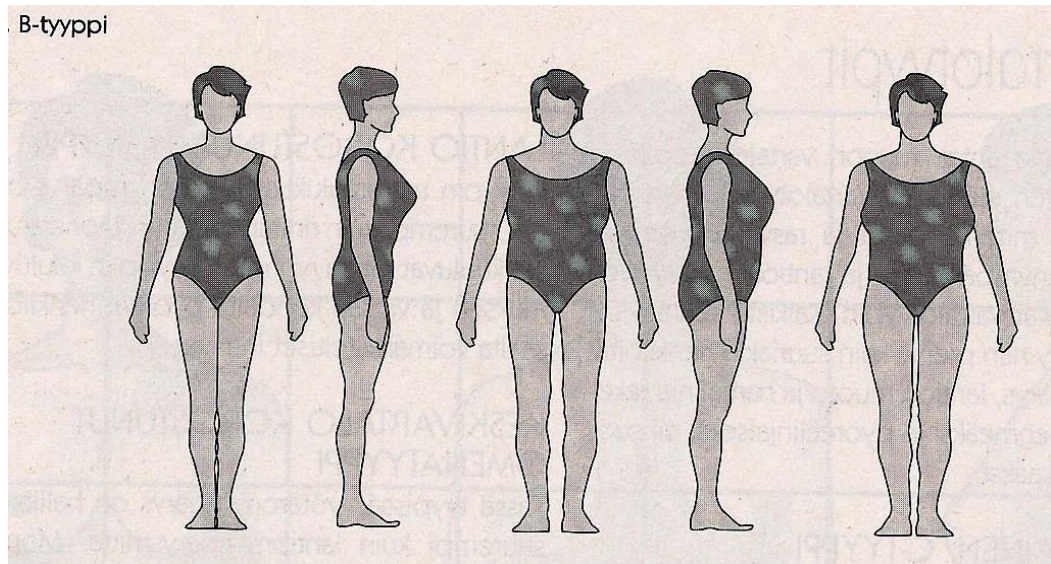
Anttila & Jokinen (2000, 25–26) jakavat vartalo-tyypit seuraavasti:

Sopusuhtainen C-tyyppi, jonka lantionympäryys on 6 cm suurempi kuin rinnan- ja vyötäröympäryys. Niin sanotut normaalivartalot ovat tälle ryhmälle tyypillisiä. Jos vyötäröympäryys on hyvin lähellä lantionympärysmittaa, on vartalo suora ja tasapaksu. Jos ero on suuri, tekee se vartalon tiimalasin muotoiseksi. (Kuva 1)



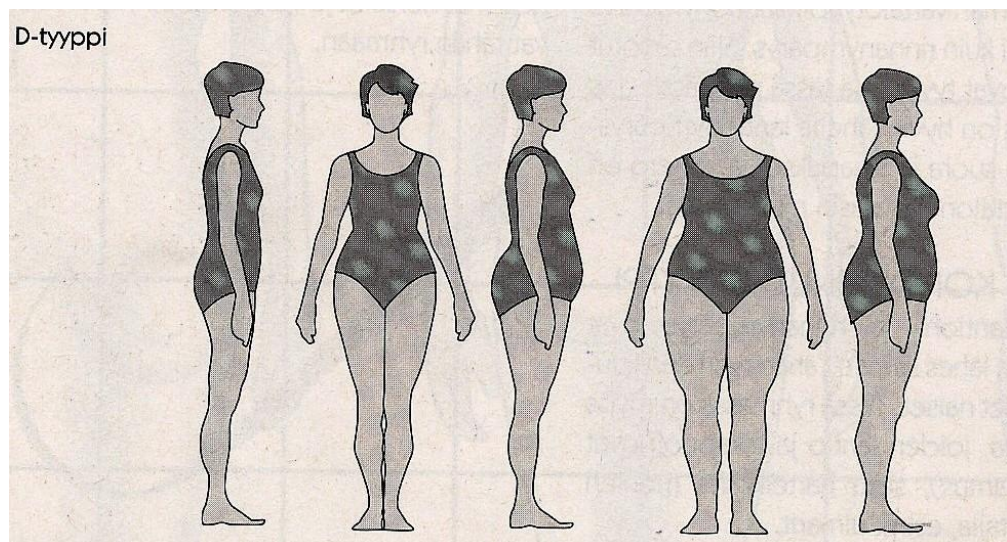
KUVA 1: C-tyyppi (Anttila & Jokinen 2005, 25)

Ylävartalo korostunut B-tyyppi, jonka lantion- ja rinnanympärys ovat lähes samat. Tähän ryhmään kuuluvat pienilantioiset naiset. Tässä ryhmässä on myös suuririntaisia naisia, joiden lantio ja takapuoli ovat suorat (litteä takamus). Lisäksi ryhmässä on harveikkaita monien urheilulajien harrastajia esimerkiksi uimarit. (Kuva 2)



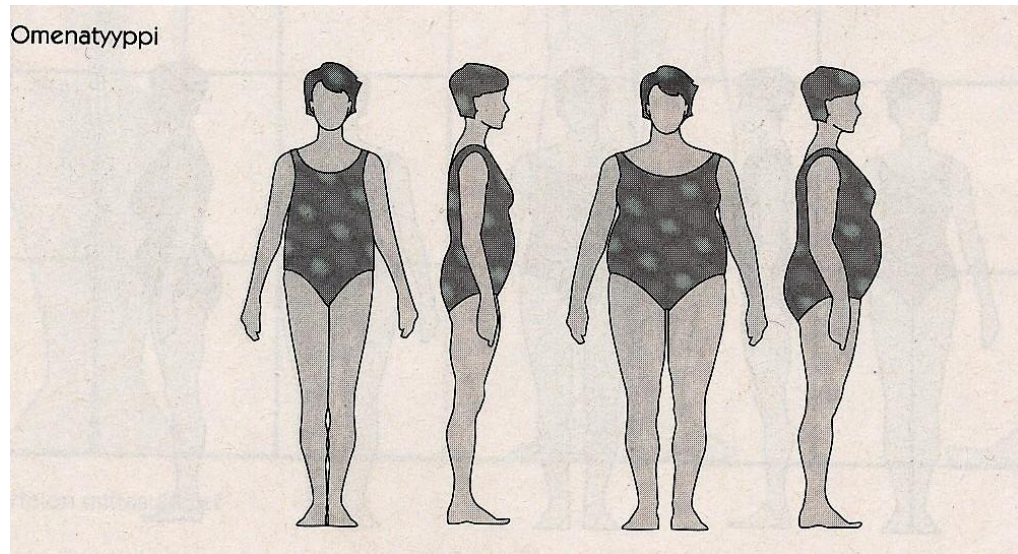
KUVA 2: B-tyyppi (Anttila & Jokinen 2005, 26)

Lantio korostunut D-tyyppi, jonka lantionympärys on 12 cm suurempi kuin rinnanympärys. Useat suomalaiset kuuluvat tähän ryhmään. Tyyppiin kuuluvat takamuksen ja vatsan kohdalta pyöreät henkilöt ja toisaalta voimakasreitiset ihmiset. (Kuva 3)



KUVA 3: D-tyyppi (Anttila & Jokinen 2005, 26)

Keskivartalo korostunut omenatyyppi, jonka vyötärön ympärys on suurempi kuin lantion ympärysmitta. Monet vanhemmat henkilöt sekä voimakkaasti ylipainoiset kuuluvat tähän ryhmään. (Kuva 4)



KUVA 4: Omenatyyppi (Anttila & Jokinen 2005, 26)

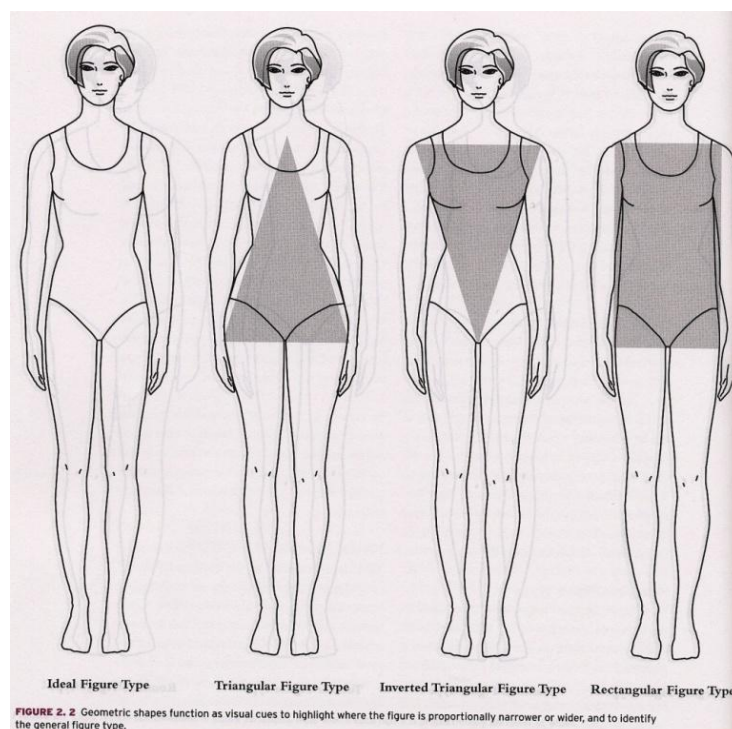
Rasband (2000, 24–26) jakaa vartalotyypit kahdeksaan erilaiseen tyyppiin: ideal, triangular, inverted triangular, rectangular, hourglass, diamond, tubular ja oval. (Kuvat 5-6) Käytän näistä tyypeistä nimitystä ihanne, kolmio, ylösalainen kolmio, suorakaide, tiimalasi, timantti, putkilo ja ovaali. Ihannemuotoisessa vartalossa olkapäät ja lantio ovat samankokoiset, rinnat ovat keskikokoisia ja vyötärö on pieni. Vatsa on litteä tai vähän muodokas, pakarat ovat kohtalaisen muodokkaat ja reidet ovat kapeat. Vartalo on hyvin tasapainoinen. Kolmionmuotoisessa vartalossa vartalon yläosa on pienempi tai kapeampi vyötärön yläpuolelta kuin ihannevartalossa. Alavartalo vyötärön alapuolella on isompi ja leveämpi kuin ihannevartalossa. Paino keskittyy pakaroihin, alalantion ja reisiin. Vartalo ei ole symmetrinen, vaan hartiat ovat kapeammat kuin lantio. Rinnat ovat pienet tai keskikokoiset ja vyötärö on pieni tai keksikokoinen. Ylösalaisessa kolmiossa vartalon yläosa, vyötäröltä ylöspäin on isompi ja leveämpi kuin ihannevartalossa. Vyötäröltä alaspäin vartalo on pienempi tai kapeampi kuin ihannevartalossa. Paino keskittyy hartioille, yläselkään ja rintaan. Hartiat ovat leveämmät kuin lantio ja rinnat ovat keskikokoisia tai isot. Vyötärö on keskikokoinen tai leveä.

Suorakaiteen mallisessa vartalossa vartalo on hartioilta, vyötärölle ja lantiolle melkein samankokoinen. Vartalo on tasapainoinen, mutta vyötärö ei ole merkittävästi kapeampi. Rinnat ovat pienet tai keskikokoisia. Tiimalasi vartalo on leveämpi rinnan sekä lanti-

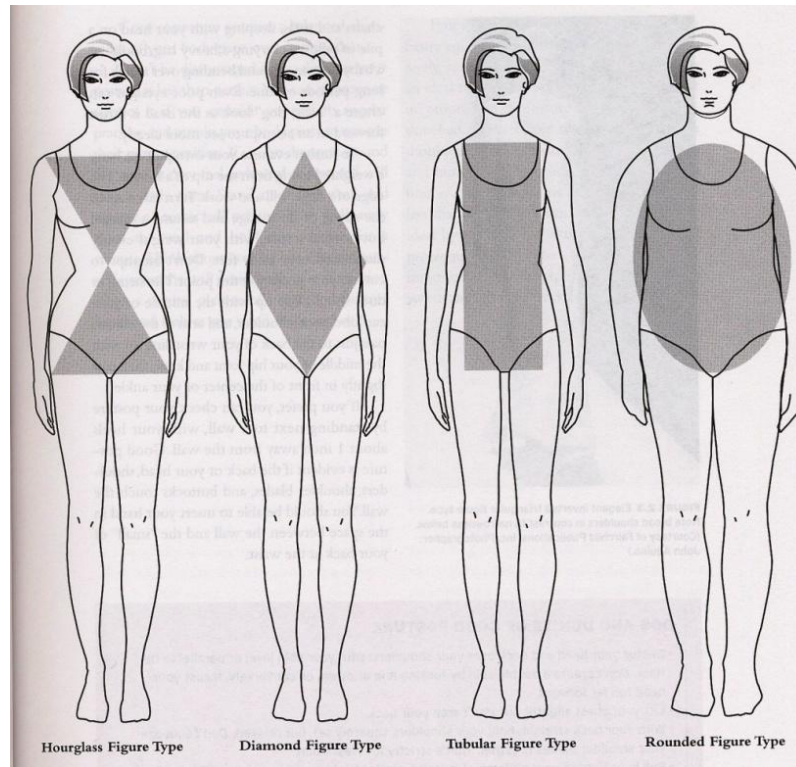
on kohdalta, mutta vyötärö on kapea. Rinnat ovat isot ja lantiot sekä pakarat hieman muodokkaat. (Rasband 2000, 24–26.)

Timantin mallisella vartalolla on kapeat hartiat ja lantio, mutta suhteellisen leveä vyötärö. Rinnat ja pakarat ovat yleensä pienet ja jalat kapeat. Putkilo mallinen vartalo on hyvin samanlainen suorakaiteen muotoisen vartalon kanssa. Vartalo on laiha, hartiat ovat kapeat, rinnat pienet samoin kuin pakarat, kädet ja jalat ovat kapeat. Ovaalissa vartalossa painoa on runsaasti, rinnat ja pakarat ovat isot, kädet ja jalat leveät. Vartalo on pyöreän näköinen johtuen painosta. (Rasband 2000, 24–26.)

Kuvaamissani eri vartalotyyppien määrittelyissä on yhteneväisyyttä. Jokaisesta määrittelystä löytyy vartalotyyppi laihalle, ”normaalille” sekä tukevalle ihmiselle. Lisäksi eri määrittelyistä löytyvät tyypit korostuneelle ylä- tai alaosalta sekä ylä- ja alaosaltaan samankokoiselle ihmiselle. Kaikissa esittelemissäni vartalotyyppien määrittelyta-voissa vartalotyyppi on määritelty vertaamalla vartalon yläosaa vartalon alaosaan. Kuitenkin tässä tutkimuksessa vartaloiden tarkastelu keskittyy alavartalon muotoon, sillä ylävartalon muodolla ei ole väliä alaosan vaatteita kaavoitettaessa. Rasbandin (2000, 24–26) sekä Anttila & Jokisen (2000, 25) määrittelyta-voissa oli mietitty lisäksi henkilön painoa, kun taas N-2001-mittataulukossa paino löytyy vasta tietyn koon esi-merkiksi B40 omaavan kohdalta.



KUVA 5: Vartalotyyppijä 1 (Rasband 2006, 28)



KUVA 6: Vartalotyyppejä 2 (Rasband 2006, 29)

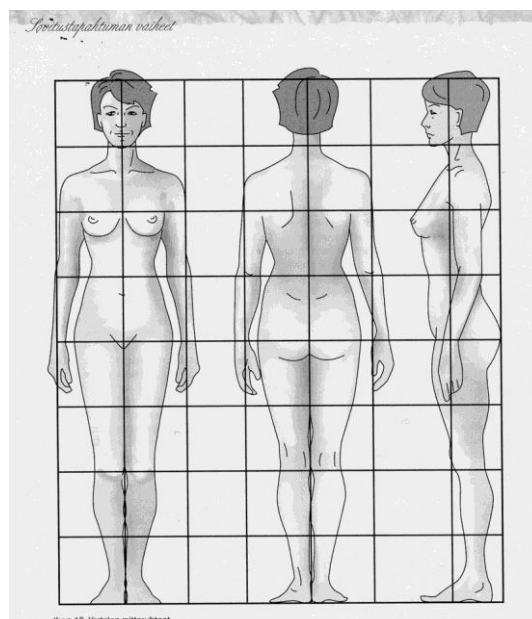
3.4 Vartaloanalyysi

Vartaloanalyysin avulla tekijä luo itselleen näkemyksen henkilön vartalosta. Onnistuneen kaavan valmistaminen edellyttää huolellisesti otettujen mittojen lisäksi paneutumista asiakkaan/henkilön vartalon muotoihin ja mittasuhteisiin. Lisäksi vartaloanalyysissä tehdään ero vartalon ja standardivartalon sekä ns. ihanne- eli normaalivartalon välillä. Huolellisesti tehty vartaloanalyysi auttaa tekijää asiakkaalle sopivan mallin ja kaavan suunnittelussa. Vartaloanalyysissä havainnoidaan systemaattisesti henkilöä, jolle vaatteita suunnitellaan ja valmistetaan. Havainnoidaan vartalon muotoa, mittasuhteita ja asentoa. Havainnot kirjataan muistiin esimerkiksi asiakaskorttiin (Liite1). Vartaloanalyysin apuvälineenä käytetään yleensä henkilöstä otettuja valokuvia. (Ilmola 2004.)

Morrisin & McCannin (2000, 9–10) mukaan ennen kuin valitsee parhaiten istuvan kaavan itselleen ja muokkaa sitä vastaamaan yksilöllistä vartaloa täydellisesti, pitää miettiä useita asioita, jotka vaikuttavat vaatteen istuvuuteen. Heidän mukaansa oman vartalon arvioiminen takaa hyvän istuvuuden. He määrittelevät tiettyjä tarkastelukoh-
tia, joiden avulla suorittaa arviointia. Ensimmäinen on vartalon yleinen muoto, jossa

painosta riippumatta mietitään, onko vartalo suora vai kurvikas. Muodon lisäksi arvioidaan pituutta, eli onko pidempi vai lyhyempi kuin 165cm (yleisin mitta, jota kaavatehtaat käyttävät kaavoittaessaan). Kolmannessa vaiheessa arvioidaan, onko vartalo symmetrinen puolelta toiselle, edestä taakse. Neljänneksi tutkitaan hartioita ja niiden linjaa, ovatko hartiat suorat, pyöreät tai leveät. Viidenneksi arvioidaan oman vartalon eroavaisuuksia keskivertovartaloon. Lisäksi arvioidaan vartalon kurveja ja kaaria kuten rintojen kokoa tai niskan kaartaa, selän suoruutta tai kaarevuutta sekä lantion kaaria.

Anttilan ja Jokisen (2000, 23) mukaan vaatteiden kaavoitus, erityisesti kiinteän vaateen kaavoitus, vaatii hyvää vartalon tuntemusta. Vartalo, joka poikkeaa normaalimitoituksesta, tulee analysoida erityisen tarkkaan. Mittojen oton yhteydessä tehdään vartaloanalyysi eli havainnot vartalosta asiakkaan seistessä peilin edessä. Asiakkaan vartaloa analysoidaan huomaamattomasti ja hienotunteisen keskustelun avulla. Keskustelemalla asiakkaan kanssa selvitetään hänen käsitystään vartalostaan ja myös sitä, mitä kohtaa asiakas haluaa korostaa tai peittää. Vartaloanalyysin tekemistä helpottaa niin sanotun sopusuhtaisen vartalon tunteminen. Harjoittelemalla sopusuhtaisen vartalon mittasuhteita pystytään ilman mittauksia näkemään asiakkaan vartalon erot verrattuna sopusuhtaiseen vartaloon. Silloin, kun asiakkaan mittasuhteet (Kuva7) eivät vastaa sopusuhtaisen vartalon mittasuhteita, eivät asiakkaan mitat vastaa mittataulukon mittoja. Tästä johtuen mitat on otettava erityisen huolella. Moni epäkohta mittasuhteissa voidaan tasapainottaa tai kääntää asiakkaan eduksi oikeantyyllisillä vaatteilla.

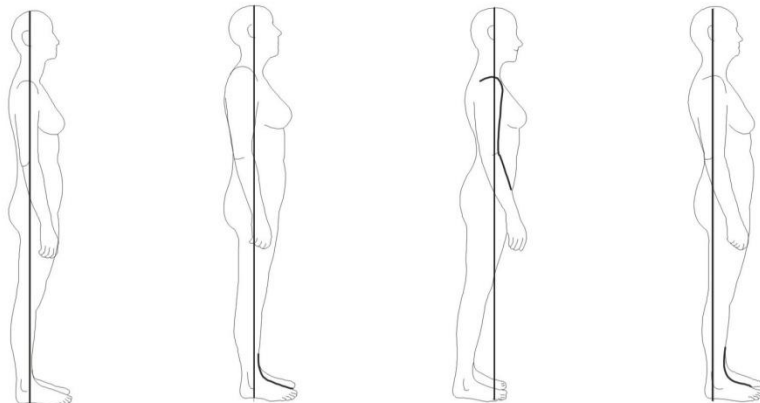


KUVA 7: Vartalon mittasuhteet (Anttila & Jokinen 2005, 24)

Vartaloanalyysissä tutkittava asento tarkoittaa sekä asentoa, jossa henkilö on normaalisti seisoessaan että vartalon osien suhdetta toisiinsa. Osien suhteessa voidaan tarkastella esimerkiksi rinnan korkeimman kohdan ja vatsan suhdetta sekä selän uloimman kohdan ja pakaroiden suhdetta vertikaalitasoon nähden. (Ilmola 2004.) Harppisen (1995, 9) mukaan vartalon asento määritellään anatomisesti oletettujen pysty- ja vaakasuorien viivojen avulla eri tasoihin esimerkiksi mediaanitaso jakaa vartalon keskeltä oikeaan ja vasempaan puoliskoon ja vyötärölinjan horisontaalinen taso jakaa vartalon ylä- ja alaosaan. (Päivinen 1999, 189).

Hameen peruskaavaa piirrettäessä seisomisasento (Kuva 8) vaikuttaa hameen sivuviivan paikkaan. Sivuviivaa siirretään seisomisasennon mukaan esimerkiksi takakappaleen puolelle silloin, kun henkilöllä on eteenpäin kallistunut seisomisasento. Siirron avulla sivuviivasta saadaan suora, eikä se kallistu helmasta eteenpäin.

SEISOMISASENTO



Kuva 2. Seisomisasennot

2.1 Normaali- eli ihanneasento

Seisomisasento **normaali- eli ihanneasento** silloin, kun korvan lehden etupuolelta piirretty suora asettuu myös nilkan etupuolelle (Horn & Gurel 1981, 370).

2.2 Suora seisomisasento

Seisomisasento **suora** kun olkapäät ovat melko takana ja rinta on pysty. Korvan lehden etupuolelta piirretty suora asettuu myös suorassa asennossa nilkan etupuolelle.

2.3 Eteenpäin kallistuva seisomisasento

Eteenpäin kallistuvassa seisomisasennossa korvasa etupuolelta piirretty suora asettuu selvästi jalan etupuolelle.

2.4 Taaksepäin kallistuva seisomisasento

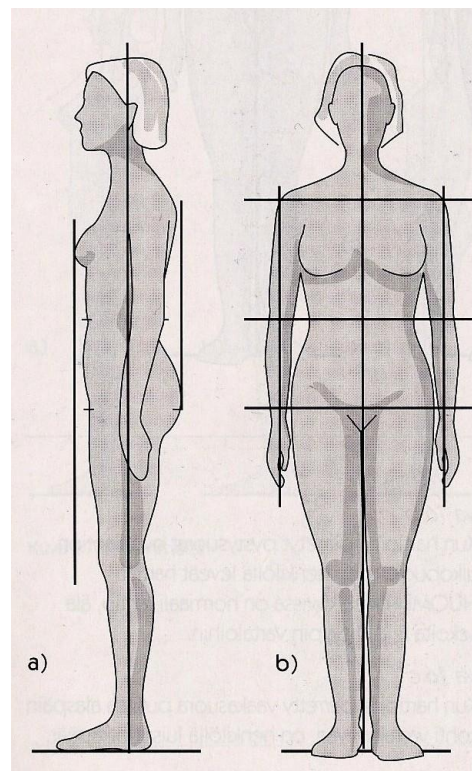
Taaksepäin kallistuvassa asennossa korvan etupuolelta piirretty suora asettuu selvästi nilkanivelen takapuolelle.

Kuva 8: Seisomisasento

Ryhdyllä tarkoitetaan asennon jänteveyttä seisottaessa (Ilmola 2004). Ryhti on henkilölle ajan mittaan muotoutunut seisoma-asento, joka voi olla suora, kumara, taakse kallistunut, vino tms. Vartalo voi olla toispuoleinen, jolloin vasen ja oikea puoli ovat

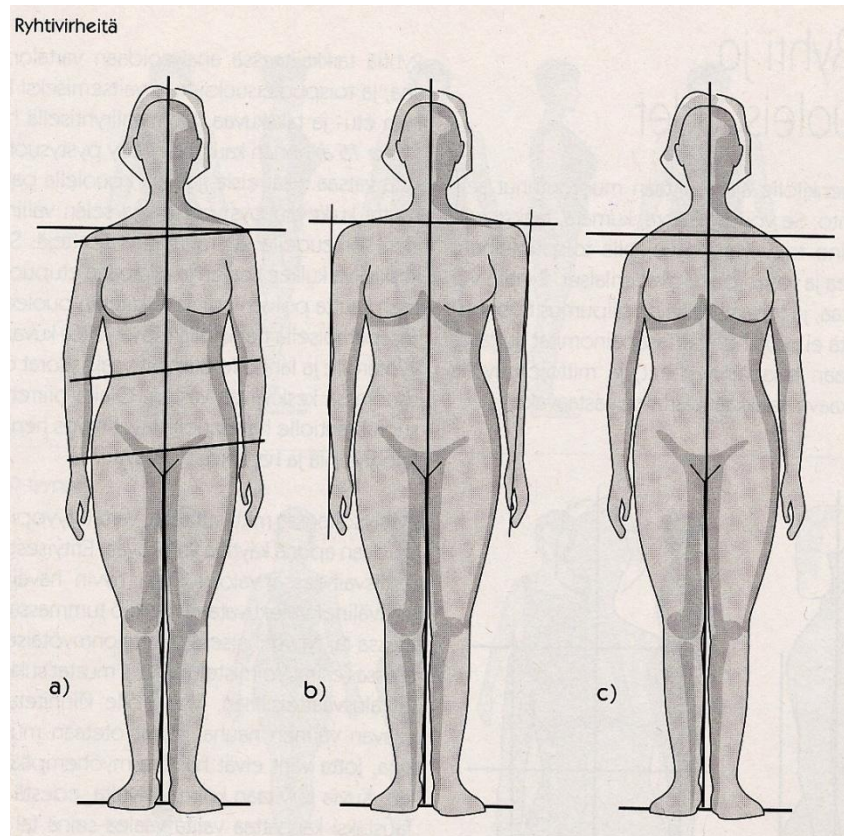
erilaiset. Ryhtiä tarkkailtaessa analysoidaan vartalon sivukuvaa sekä toispuoleisuuksien havaitsemiseksi tarkastellaan etu- ja takakuvaa. (Anttila & Jokinen, 2000, 27.) (Kuva 9)

Ryhti vaikuttaa hameen peruskaavassa sivuviivaan. Ryhtivirhe muuttaa ihmisen seisomiasentoa ja sitä kautta myös sivuviivaan piirrettäessä hameen peruskaavaa. Lisäksi erilaiset ryhtivirheet voivat muuttaa esimerkiksi vatsan ja pakaroitteen muotoa tai lantion asentoa. Nämä muutokset otetaan huomioon piirtämällä kaavat, jotka vastaavat muotoja tai asentoa.

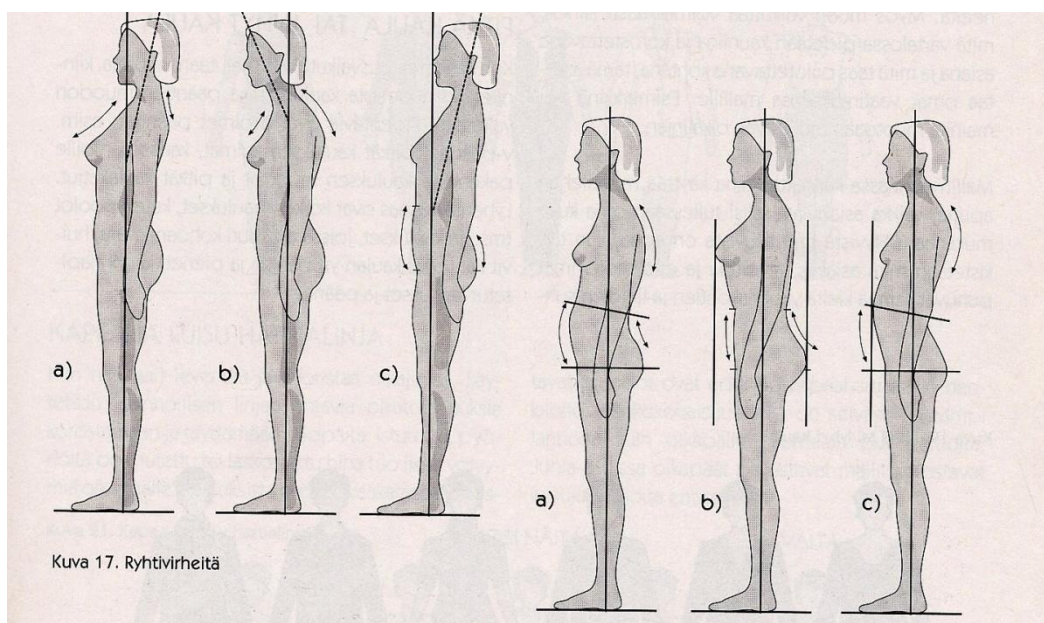


KUVA 9: Normaali ryhti (Anttila & Jokinen 2005, 27)

Horn & Gurelin (1981) mukaan ihannevartalo on vartalonmuoto, joka vastaa niin mittasuhteiltaan, muodoltaan kuin asennoistaankin jo vuosisatoja käytössä olleita ns. kreikkalaisen vartalon mittasuhteita (Ilmola 2004). Vartalon mittasuhteita sekä muotoja analysoidaan otettujen valokuvien avulla. Kuvia tarkastellaan lisäksi kaavan piirtämisen ja kuositelun aikana, kun pohditaan vartalon muodon vaikutusta kaavaan. (Ilmola 2004.) Kuviin piirrettävistä pysty- ja vaakalinjoista on helppo tutkia vartalon ryhtiä ja mahdollisia toispuoleisuuksia (Kuva 10–11) esimerkiksi normaaliryhtisellä (Kuva 9) henkilöllä rinnan kautta piirretty pystysuora ei kosketa vatsaa eikä reisiä. (Anttila & Jokinen 2000, 27).



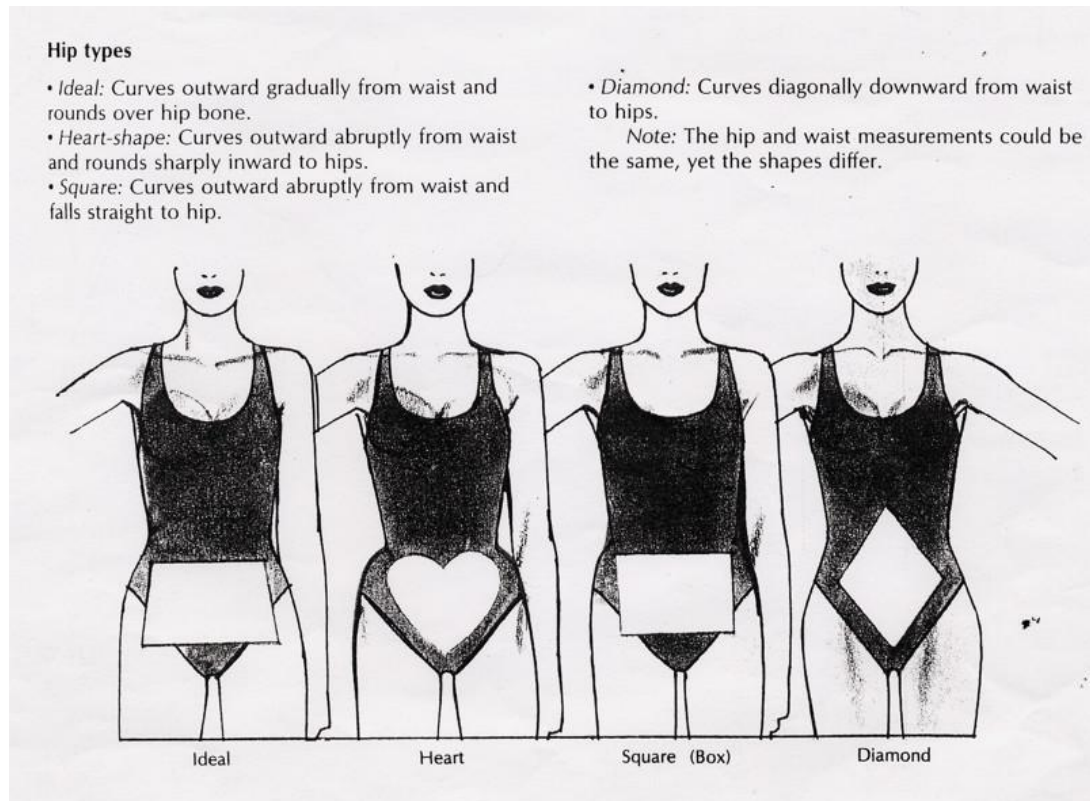
KUVA 10: Ryhtivirheitä (Anttila & Jokinen 2005, 28)



KUVA 11: Ryhtivirheitä (Anttila & Jokinen 2005, 29)

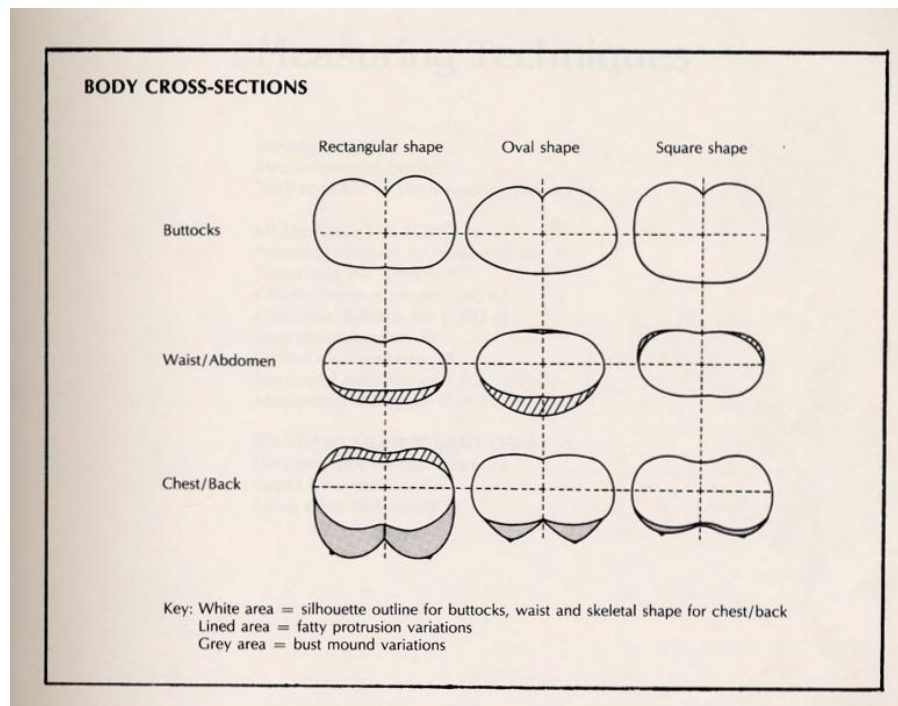
Myös erilaisten lantiotyyppien tarkastelu on oleellista erityisesti alaosan vaatetta kaa-
voitettaessa. Tässä työssä tarkastelen lantionmuotoa, asentoa ja kaaria, mutta en määrit-
tele lantiotyyppejä.

Armstrong (1995, 37) jakaa lantiotyypit neljään erilaiseen tyyppiin: Ideal, heart, square sekä diamond. Käytän tyypeistä nimiä ihanne, sydän, neliö ja timantti. Ihanne lantionmuodossa lantion kaari alkaa vyötäröltä ja kaartuu hitaasti ulospäin ja kaari on pyöreä lantion luiden kohdalla. Sydämen mallinen lantio kaartaa ulospäin nopeasti vyötäröltä ja kääntyy sisäänpäin lantiolla. Neliössä kaari kääntyy ulospäin nopeasti vyötäröllä ja laskeutuu suoraan alaspäin lantiolle. Timantissa kaari seuraa timantin muotoa pystysuorassa vyötäröltä lantiolle. (Kuva 12)



KUVA 12: Lantiotyypit (Armstrong 1995, 37)

Armstrong (1995, 43) jakaa vartalon poikkileikkauksilla pakaroiden, vyötärön, vatsan, rinnan ja selän erilaisiin muotoihin. (Kuva 13) Poikkileikkauksista näkee miten erilaisia pakaroitten, vyötärön, vatsan, rinnan sekä selän suhteet voivat olla. Esimerkiksi neliön (square) malliset pakarat omaavalla henkilöllä voi olla sama vyötärön- ja lantinympärysmitta kuin ovaalin muotoiset pakarat omaavalla. Tiihosen (2007, 30) mukaan vartalolla saattaa olla ihannemitat, täydelliset mittasuhteet ja normaali ryhti ja kuitenkin vaatteet eivät istu yhtä hyvin kuin jollakin toisella samat mitat omaavalla. Tämä johtuu vartaloiden erilaisista poikkileikkauksista.



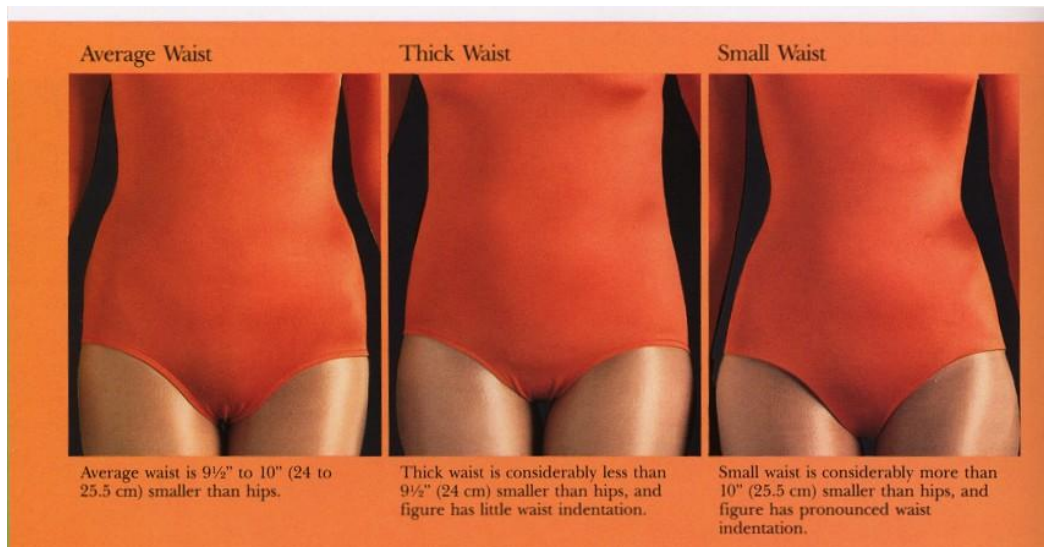
KUVA 13: Poikkileikkauskuvat (Armstrong 1995, 43)

Hameen peruskaavaa piirtäessä vartaloanalyysissä tulisi tarkastella vyötärön- ja lantionmittojen suhdetta, lantion muotoa ja kaaria, vatsan ja pakaroiden sekä reisien muotoja ja selän notkoa. (Kuvat 14–18) Vyötärön- ja lantionmittojen suhde vaikuttaa hameen peruskaavan muotolaskoksiin ja sivunpoistoihin. Mitä isompi mittojen ero on, sitä enemmän kaavoihin tulee poistoa. Lantionmuoto vaikuttaa hameen peruskaavassa sivuviivan kaaren muotoon lantion kohdalla (Tiihonen 2007, 42). Sivuviiva piirretään lantion muodon mukaan joko jyrkästi tai loivasti, alkamaan nopeasti tai hitaasti, pyöreäksi tai suoraksi jne. Sivuviivat piirretään erilaisiksi, mikäli henkilön lantiokaaret eroavat toisistaan, eli toisen puolen kaari voi olla jyrkempi kuin toisen.

Vatsan, pakaroiden muodot ja selänmuodot (Kuva 19 - 20) vaikuttavat muotolaskosten kokoihin, jakoihin ja paikkoihin. Reisien ollessa voimakkaat hameen peruskaavaa voi joutua kellottamaan reisien kohdalta, jotta hame istuisi ja laskeutuisi hyvin. Sen sijaan laihat reidet eivät vaikuta hameen peruskaavaan, sillä hame pääsee laskeutumaan hyvin ja näin ollen myös istuvuus on hyvä.

Ihmisen alavartalo voi olla mitä erilaisimmista ”osista” koottu esimerkiksi vyötärö voi olla pieni, mutta lantio suuri, pakarat pyöreät ja vatsa litteä. Koska ihmiset ovat yksilöllisiä, pitäisi myös alavartalon vaatteiden kaavojen olla yksilöllisesti valmistettuja, jotta ne istuisivat mahdollisimman hyvin.

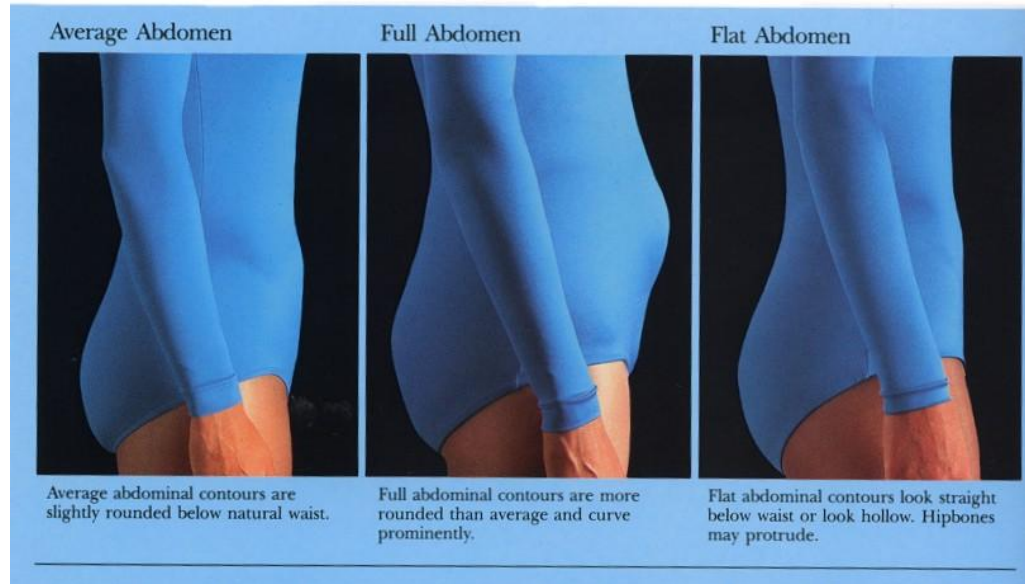
Vyötärön- ja lantionkuvat (Kuvat 14 ja 15) ovat kuvattu edestäpäin. Tämän vuoksi ei voi tietää, minkälaiset pakarat ja vatsa ovat kuvissa olevilla henkilöillä, koska vatsan ja pakaroiden muodot saadaan selville suoraan sivulta otetuista kuvista. Kuvista, joissa edellä kuvaamani asiat olisivat yhdessä esimerkiksi vierekkäin, olisi helppo tutkia ja analysoida oman vartalonsa muotoja. Hameen kaavaa piirrettäessä on tärkeää tietää, millainen vartalon muoto joka puolelta.



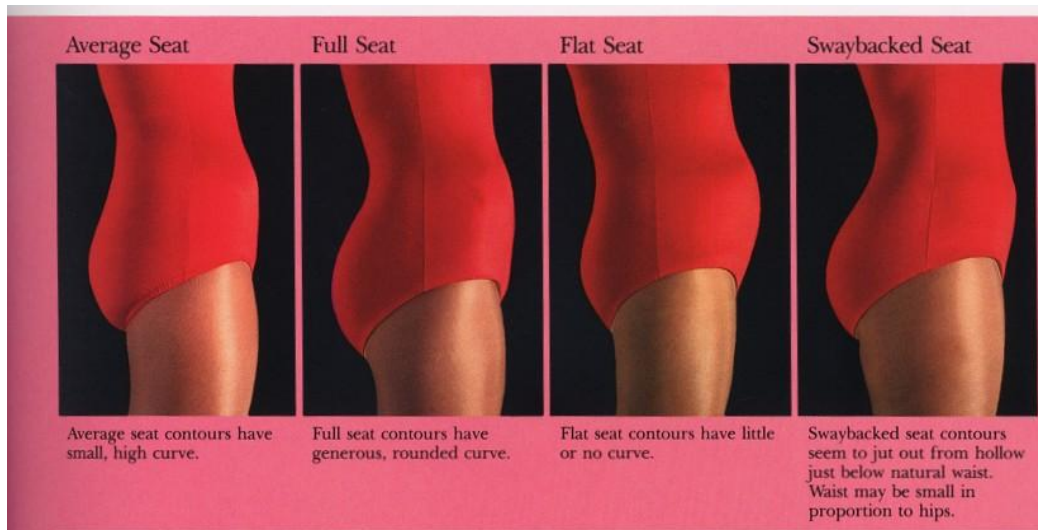
KUVA 14: Vyötärön muotoja (The Perfect Fit 2005, 30)



KUVA 15: Lantion muotoja (The Perfect Fit 2005, 31)



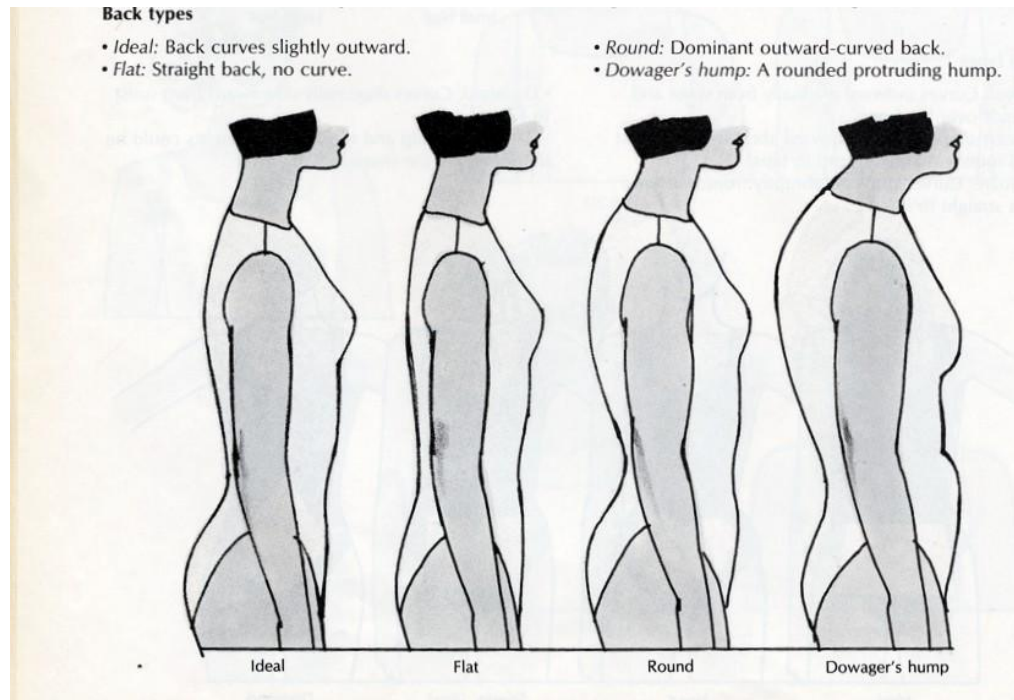
KUVA 16: Vatsan muotoja (The Perfect Fit 2005, 34)



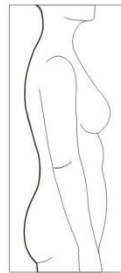
KUVA 17: Pakaroiden muotoja (The Perfect Fit 2005, 35)



KUVA 18: Reisien muotoja (The Perfect Fit 2005, 32)



KUVA 19: Selän muotoja (Armstrong 1995, 38)



KUVA 16. Selän muodot 1



16.1 Ihannemuoto eli normaali selkä

Selkä vastaa muodoltaan Horn & Gurelin (1981, 370) esittämää selän muotoa.

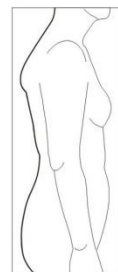
16.2 Suora selkä

Selkä on suora, kun selän kaari on normaalia loivempi.



16.3 Pyöreä selkä

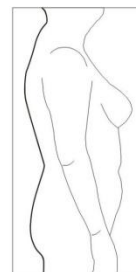
Selkä on kauttaaltaan pyöreä, siis myös selkärangan kohdalta. Pyöreä selkä vastaa Armstrongin (1995, 38) esittelemää "Leskirouvan kyttystä".



KUVA 17. Selän muodot 2

17.1 Korkeat lapaluut

Lapaluut ovat huomattavan korkealla, mutta selkärangan kohdalla pyöreyttä ei juurikaan ole.



17.2 Niskakyhmy

Niskakyhmy on niskan alueella esiintyvä poikittainen rasvapatti.

Kuva 20: Selän muodot (Ilmola 2004)

4 TUTKIMUSMENETELMÄ

Vilka ja Airaksinen (2003, 9) määrittelevät toiminnallisen opinnäytetyön vaihtoehdoksi ammattikorkeakoulun tutkimukselliselle opinnäytetyölle. Toiminnallinen opinnäytetyö voi olla ohjeistamista, opastamista, toiminnan järjeistämistä tai järjestämistä. Alasta riippuen toiminnallinen opinnäytetyö voi olla ammatilliseen käyttöön suunnattu ohje, ohjeistus tai opastus. Toisaalta toiminnallinen opinnäytetyö voi olla myös jonkin tapahtuman toteuttaminen. Toteutustapana voi olla kohderyhmästä riippuen kirja, vihko, opas, cd-rom, port-folio, kotisivut tai johonkin tilaan järjestetty näyttely tai tapahtuma. Ammattikorkeakoulun toiminnallisessa opinnäytetyössä yhdistyvät käytännön toteutus ja sen raportointi tutkimusviestinnän keinoin.

Toiminnallinen opinnäytetyö ei ollut ajatuksissani ensimmäisenä, kun aloin miettiä opinnäytteeni aihetta. Kuitenkin se sopii valitsemaani aiheeseen, sillä tulen tekemään uutta ohjeistusta omalle alalleni. Valitsemani aihe on mielestäni haastava ja mielenkiintoinen, koulustani vastaava sekä tulevaisuutta ajatellen hyvä valinta niin itselleni kuin muillekin tämän opinnäytteen tulosten hyödyntäjille.

4.1 Kehittämistutkimus

Valkama (2003) kiteyttää kehittämistutkimuksen paikalliseen käytännön pulmaan ratkaisua hakevaksi tutkimukseksi, joka käyttää hyväkseen teoriaa ja hankkii tarpeellista tietoa tarkoituksenmukaisin menettelytavooin. Kehittämistutkimus on tutkimuksen alue, jonka tarkoituksena on uuden tiedon tuottaminen, paikallisten parannusten aikaansaanti, ennalta tuntemattoman selvittäminen, teorian kehittäminen, koettelu ja todentaminen. Kehittämistutkimuksessa on toiminnallinen pulma, tiedon puute, käytännön tarve, johon etsitään tarkoitusta palvelevia menettelytapoja. Kehittämistutkimus on hyväksytty tiedonhankinnan keino, joka liitetään tiedeyhteisön sisäisiin keskusteluihin tai julkaisuihin sekä käytännön yhteisöjen toimintaan ja oppimiseen.

Tässä työssä tarkoitukseni on paitsi parannusten aikaansaanti hameen peruskaavaan, myös uuden tiedon tuottaminen, jotka lähtevät käytännön tarpeista. Samalla voidaan kehittää kaavoitukseen liittyvää teoriaa. Selvitän, miten eri vyötärön- ja lantioympärysmittojen suhteet vaikuttavat hameen peruskaavaan ja erityisesti muotolaskoksiin ja

sivunpoistoihin. Tutkin, miten huolella otetut mitat ja vartaloanalyysi vaikuttavat hameen kaavoittamiseen ja sitä kautta hameen istuvuuteen ensimmäisessä sovituksessa.

Monilla naisilla on vaikeuksia löytää muodikkaita ja hyvin istuvia vaatteita. Naiset ovat tyytymättömiä päänteiden ja olkapäiden istuvuuteen, tasapainottomiin jakkujen ja hameiden helmoihin, ja koko-ongelmiin verrattaessa vyötärö- ja lantiomittoja toisiinsa. Myös erilaiset selänkaaret ovat tuottaneet ongelmia. (Virginia, 2005.)

Tässä opinnäytteessä kehittämisen kohteena on hameen kaavan piirtämisohje sivujenpoistojen sekä vyötärömuotolaskosten osalta.

Kehittämistutkimuksen tavoitteena on tuottaa jollekin organisaatiolle tai toimijalle erityisesti sopiva parannus, esimerkiksi ongelmanratkaisu, järjestelmä tai johtamistapa. Tämä tarkoittaa sitä, että tutkijan tulee hallita alansa yleinen teoria. Parannuksen tulee olla sellainen, että se toimii käytännössä. Kehittämistutkimuksen tavoitteeksi määritellään nimenomaan tiettyyn yksittäiseen kohteeseen sopivan ratkaisun tuottaminen erityisen perustellusti. (Tamminen 1993, 156–157.) Koska hameen peruskaavaa käytetään kaavoittamisessa niin vaatetusosalalla sekä koulutuksessa kuin työelämässäkin, on tärkeää, että se on nykyisten naisten vartalotyypin mukainen ja istuva jokaiselle vartalolle.

Tammisen (2003, 159–161) mukaan kehittämistutkimus sisältää neljä vaihetta, jotka tapahtuvat yhtäaikaisesti läpi hankkeen. Nämä vaiheet ovat perehtyminen tutkimuskohteeseen, luova ajattelu, ideoiden arviointi sekä sitouttaminen. Tutkimuskohteeseen perehtymisessä tutkijan on perehdyttävä tutkimuskohteeseensa niin, että hän tuntee sen fyysisesti ja ennen kaikkea käsitteellisesti. Lähteinä ja menetelminä voidaan käyttää kirjallisia dokumentteja, havainnointia sekä haastatteluja. Perehtymiseen yleensä liittyy myös tutkimuskohdetta koskevan kirjallisuuden tunteminen ja hyödyntäminen.

Luova ajattelu käsittää monenlaisia menettelyjä: tutkijan henkilökohtaista ideointia, ideointia ryhmässä, ideoiden etsimistä kirjallisuudesta, kursseilta tai mistä tahansa. Kolmas vaihe on luovan ajattelun tulosten – ideoiden – arviointi. Luovuus ja arviointi tapahtuvat syklisesti. Neljäs vaihe on olla estämättä toimijoita sitoutumasta johonkin ratkaisuun. Tutkija voi toki edistää sitoutumista ja niin hänen tulee tehdä, koko prosessin ajan. Olennaista on, että tutkija ei tarjoa omaa ratkaisuaan, joka ei ehkä kiinnosta ketään. Tarkoitus on käynnistää tutkimuksen aikana prosesseja, joiden vai-

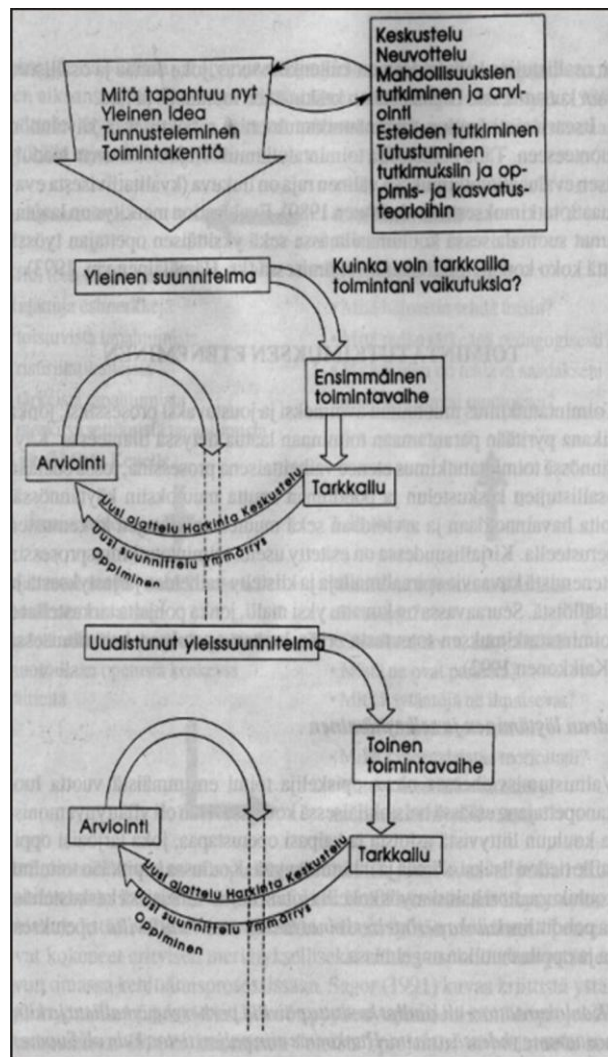
kutuksesta ihmiset sitoutuvat itse tulevaan toimintatapaan. (Tamminen 2003, 159–161.)

Kehittämistutkimuksen neljä vaihetta esiintyvät jokainen opinnäytetyössäni. Tutkimuskohteeseen perehtyminen on alkanut jo opintojeni alussa, piirtäessäni ensimmäistä hameen peruskaavaa. Perehtyminen on jatkunut koko opintojen ajan kaavoitukseen liittyvän teorian tiedon lisääntyessä ja käytännön harjoittelun kautta. Perehtyminen tämän opinnäytetyön ongelmaan alkoi kuitenkin vasta opinnäytteen idean saatua ja jatkuu koko tämän opinnäytetyöprosessin ajan esimerkiksi perehtyessäni alan lähdekirjallisuuteen. Käsitteellisesti tunnen tutkimuskohteeni hyvin, sillä opinnäytetyössäni käytettäviä käsitteitä on määritelty sekä käytetty jo opintojen alusta alkaen.

Luova ajattelu opinnäytetyössäni tarkoittaa sopivan ratkaisuehdotuksen löytämistä tai etsimistä tutkimusongelmaan, eli tässä hameen peruskaavan vyötärön poistojen (muotolaskokset ja sivut) määrittelemistä sovitussmallien avulla. Käytän omaa ideointiani tutkimuskohteen ongelman ratkaisemiseksi sekä ideointia yhdessä opinnäytetyöni toimeksiantajan ja ohjaavan opettajan kanssa. Perustiedot ja -taidot ongelmanratkaisuun olen hankkinut koulutukseni kautta sovittaessani erilaisia vaatteita erilaisten ihmisten päällä. Luovaa ajattelua ja ideointia kuitenkin tarvitsen, sillä jokainen sovituskerta ja testihenkilö ovat erilaiset. Kehitystutkimuksen kolmas vaihe, luovan ajattelun tulosten – ideoiden – arviointi toteutuu opinnäytetyössäni niin, että mietin ideoideni toteutettavuutta. Ongelmanratkaisuidea itsessään ei ole uusi, sovitussmuutoksia on tehty kautta aikojen, mutta peruskaavojen muuttaminen ei ole ihan jokapäiväistä. Neljäs vaihe toteutuu niin, etten esitä tulevaa tutkimusongelman ratkaisua ainoana mahdollisena ratkaisuna, vaan tämän tutkimuksen tuloksena.

4.2 Toimintatutkimus

Opinnäytetyöni tutkimusprosessin kuvaamiseen sovellan toimintatutkimuksen spiraalimallia (Kuvio 2).



Kuvio 2: Toimintatutkimuksen vaiheet, Kemmisin mallia mukaillen (Syrjälä ym.1996, 40)

Toimintatutkimus koostuu pääosin suunnitelmasta, toiminnasta, havainnoinnista ja arvioinnista. Toimintatutkimuksen spiraali kuvaa, kuinka toiminta ja ajattelu liittyvät toisiinsa peräkkäisinä suunnittelun, toiminnan, havainnoinnin, arvioinnin ja uudelleen-suunnittelun sykleinä. (Heikkinen ym.1999, 36–37.) Toimintatutkimus saa alkunsa joistain tietyistä käytännön ongelmista. Toimintatutkimus on tilanne – ja ympäristökeskeistä ja sen avulla pyritään ratkaisemaan erilaisia käytännön ongelmia erilaisissa työyhteisöissä kuten kouluissa, sairaaloissa, yrityksissä ja sosiaalityössä. Yleensä toimintatutkimus tehdään useimpien ihmisten yhteistyönä ja jonkun tutkijan tukemana. Toimintatutkimusta voi tehdä yksinkin, jos tuntee työssä tarvetta muutokseen ja haluaa kokeilla ideoitaan käytännössä. (Syrjälä ym.1996, 31–33.).

Heikkisen (2006, 16–17) mukaan toimintatutkimus on yleensä ajallisesti rajattu tutkimus- ja kehittämisprojekti, jossa suunnitellaan sekä kokeillaan uusia toimintatapoja.

Toimintatutkimuksessa tuotetaan tietoa käytännön kehittämiseksi ja siinä tutkitaan ihmisten eikä esimerkiksi koneen toimintaa. Kemmis (1981) määrittelee toimintatutkimuksen tavaksi tutkia jotakin ajatusta käytännön tarkoituksella muuttaa tai kehittää jotakin, saada tilanteessa aikaan todellista muutosta (Anttila 2005, 439.)

Tämän tutkimuksen tärkein ja suurin ero verrattuna ns. perustoimintatutkimukseen on aktiivisten osallistujien määrässä. Tässä työssä aktiivisia osallistujia eivät ole kaikki tutkimukseeni liittyvät henkilöt, kuten yleensä toimintatutkimuksessa. Muuten tutkimukseni etenee toimintatutkimuksen mallin mukaan alkaen nykytilanteen vaatimuksista ja ongelmista päätyen keskustelujen ja pohdinnan kautta jonkinasteiseen ratkaisuehdotukseen.

4.2.1 Suunnitelma

Suunnitteluun liittyy muun muassa seuraavien kysymysten miettiminen: Kuka tekee? Mitä tehdään? Mitä tavoitellaan? Miten havainnoidaan ja seurataan? Lisäksi suunnittelussa tavoitellaan yhteisen ymmärryksen luomista lähtötilanteesta, osallistujista, toimintaympäristöstä, ongelman luonteesta ja yhteisen suunnitelman luomista käytön kehittämiseksi (Hämeen ammattikorkeakoulu, 2006.) Toimintatutkimuksessa aineiston koonti on yhteydessä tutkittavaan tilanteeseen ja sen tarjoamiin luonteviin mahdollisuuksiin kerätä tietoa. Havainnointia koskevat samat periaatteet kuin yleensäkin laadullisessa tutkimuksessa. (Syrjälä ym.1996, 43–44.) Suojasen (1992, 56) mukaan suunnitteluvaiheessa tutkija orientoituu tutkittavaan toimintaa, yhteistyössä osallistujien kanssa. Omassa tutkimuksessani aineiston keruu liittyy sekä mittojenotto- että sovitustilanteisiin. Tutkimusvälineenä käytän valokuvausta ja kenttämuistiinpanoja. Minä olen tutkimukseni aktiivisin toimija. Ensimmäisenä tavoitteenani on löytää tarvittava määrä sovitussalleja, jotka ovat tässä tutkimuksessa pääosin passiivisia osallistujia. Sovitusmallien avulla suoritan tutkimusprosessini.

Elliotin (1991, 75) mielestä toimintatutkimuksen yleissuunnitelman tulisi sisältää muun muassa seuraavia asioita: idean selkiyttäminen, muutosten määrittely ja suunnitelma muutosten toteuttamiseen käytännössä, kenen kanssa ja mistä asioista on käytävä erilaisia neuvotteluja ja tehtävä sopimuksia, tarvittavien resurssien kuvaaminen ja eettisten periaatteiden määrittely. (Syrjälä ym.1996, 41.) Opinnäytetyöni ideana on löytää sovitussmallien avulla uudet arvot hameen peruskaavan piirtämisohjeeseen vyö-

tärönmuotolaskosten ja sivunpoistojen osalta. Muutos tulee koskemaan naisten vartalo-tyyppejä ja kokonumeroja, jotka ovat N-2001-mittataulukossa.

4.2.2 Toiminta ja havainnointi

Toimintavaihe pyritään toteuttamaan tavoitteiden sekä laaditun suunnitelman mukaan. Toimintatutkimuksessa on kuitenkin tavallista, että suunnitelmaa joudutaan muuttamaan toiminnasta saadun palautteen perusteella. Toimintavaiheessa panostetaan erityisesti niihin kohtiin, jotka osallistujat alkuvaiheessa ovat todenneet epätydyttäväksi ja joita nyt pyritään kehittämään. Toimintaa havainnoidaan ja reflektoidaan jatkuvasti. (Suojanen 1992, 59). Havainnoinnissa osallistujat keräävät tietoa toiminnastaan esimerkiksi arvioimalla prosessia ja sen vaiheita, haastatteluin, kirjoittamalla päiväkirjaa jne. Havainnointitavat suunnitellaan etukäteen, jotta kaikesta toiminnasta saataisiin luotettavaa tietoa. (Hämeen ammattikorkeakoulu 2006.) Havainnoimalla tutkimuksen eri vaiheita kerätään tietoa myöhemmin suoritettavaa analysointia ja reflektointia varten. Havaintojen tekemisellä ja niiden muistiin merkitsemisellä on huomattava oppimista tehostava vaikutus. (Suojanen 1992, 59.)

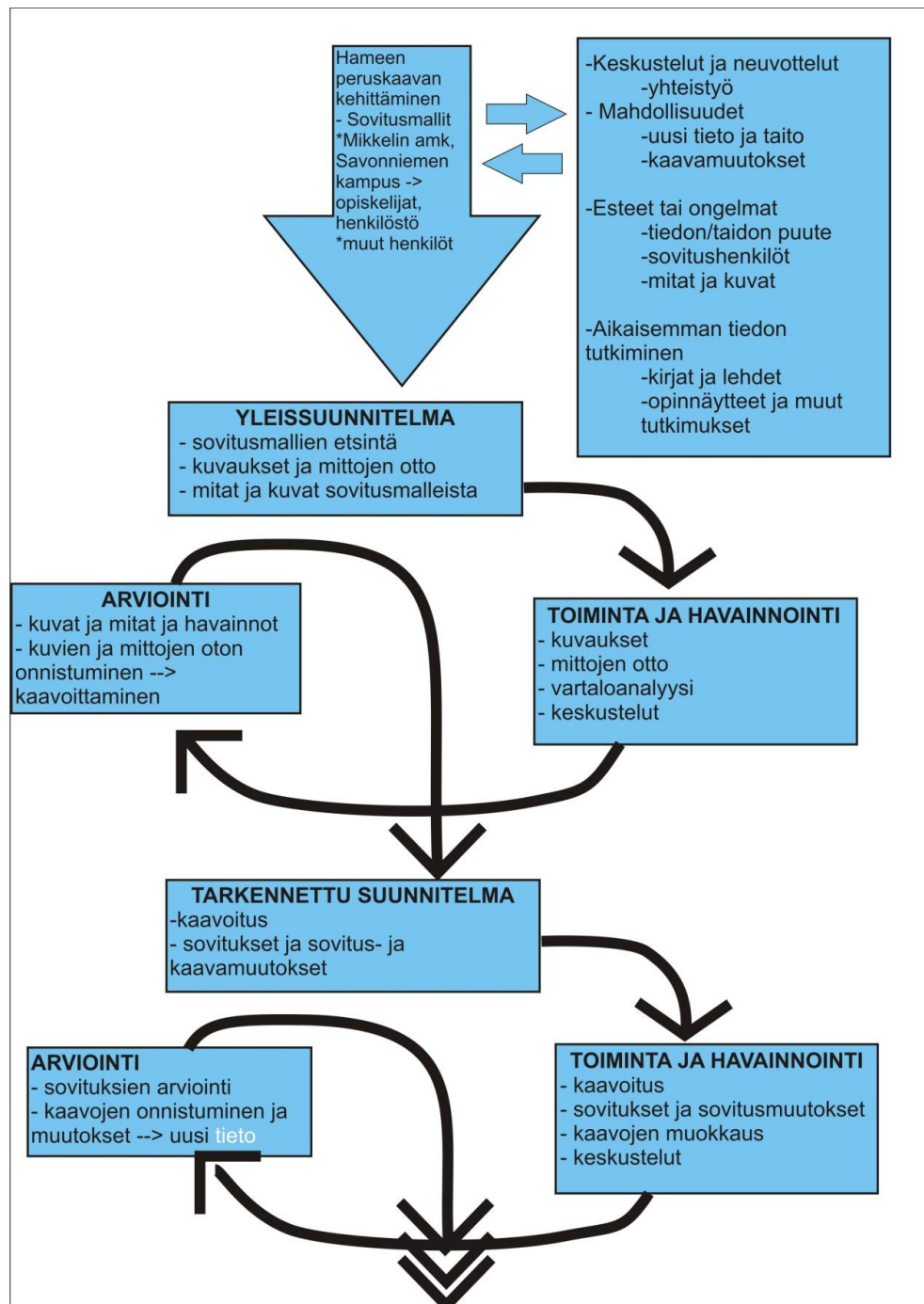
4.2.3 Arviointi

Suojasen (1992, 62) mukaan toimintatutkimukseen liittyy jatkuvaa reflektointia. Tutkijan tehtävänä on kerätyn aineiston analysoiminen sekä tulkitseminen, jotta hän pystyy kokoamaan selkeän kokonaisuuden hajanaisesta tiedosta. Alustavaa tulosten analysointia tapahtuu koko prosessin ajan. Reflektoidulla todetaan, miten toimintatutkimus on onnistunut kehittämään sekä itse toimijaa että tutkimuskohdetta.

Arvioinnissa arvioidaan tilanteiden etenemistä, asetetaan uudet tavoitteet ja tarkastellaan toimintatapoja (Hämeen ammattikorkeakoulu 2006). Heikkinen ym. (1996, 36) liittävät arviointiin reflektion, jossa ihminen tarkastelee omia ajatussisältöjään, kokemuksiaan ja itseään tajuavana ja kokevana olentona. Ihminen ikään kuin etäännytyksestään ja näkee oman toimintansa ja ajattelunsa uudesta näkökulmasta. Tässä tutkimuksessa havaintojen oleellisuudella ja tarpeellisuudella on suuri merkitys, jotta saisiin pääteltyä ehdotukset poistojen määrälle hameen peruskaavan piirtämishetkeen.

5 TUTKIMUSPROSESSI

Koska toimintatutkimus on myös kehittämistutkimusta, sopii valitsemani toimintatutkimuksen spiraali hyvin kuvaamaan vaiheesta toiseen etenevää tutkimusprosessiani (Kuvio 3).



Kuvio 3: Toimintatutkimuksen spiraali, oma sovellus

Opinnäytetyöni alkoi idean rajaamisella yhdessä toimeksiantajani sekä ohjaavan opettajan kanssa. Rajasimme opinnäytteeni koskemaan naisten hameen peruskaavan piirtämishjettä perustuen N-2001-mittataulukkaan. Aiheen rajaamisen jälkeen tutkin

aihetta lähteiden ja aiempien tutkimusten pohjalta. Lähteitä etsin niin kirjastoista, kuin opettajien kokoelmistakin. Erityisesti etsin lähteitä, joissa olisi kuvia vartalotyypeistä ja vartalon erilaisista muodoista kuten lantionkaaret, pakaroitteen muodot, selän muodot, vyötärötyypit jne. Etsin myös kaavoittamiseen sekä tutkimusprosesseihin liittyviä lähteitä. Tämän jälkeen aloin etsiä sopivia sovitussalleja ja rajasin tutkimukseni aihetta vielä tarkemmin. Mietin myös mallien etsintää jo heti alkuvaiheessa, sillä sovitussmallit tulevat olemaan tärkeässä asemassa tutkimuksessani.

5.1 Yleissuunnitelma

Etsin sopivat sovitussmallit tutkimustani varten Mikkelin ammattikorkeakoulusta Savonniemen kampukselta sekä omasta lähipiiristäni. Etsin tarvittavan määrän sovitussalleja, jotka vastaavat haluamiani mittoja. Sovitussmallin mittojen tärkein kriteeri on, että vyötärön- ja lantionympärysmittojen suhde on 8-32 cm, 4 cm:n välein. Löydettyäni mallit otan heistä jokaisesta vartalokuvat edestä, takaa sekä molemmilta sivuilta. Samalla kertaa otan sovitussmallien mitat ja kirjaan ne ylös. Kuvien ja mittojen oton jälkeen teen sovitussmalleille vartaloanalyysin. Vartaloanalyysissä keskityn sovitussmallin alavartaloon ja sen muotoihin.

Jokaiselle sovitussmallille valmistan sovitushameen mittojen ja vartaloanalyysin mukaan. Sovitustilanteessa teen tarvittavat sovitusmuutokset, jotka kirjaan ylös. Samalla otan tarvittavan määrän valokuvia dokumentointia varten. Sovitussmallien kanssa sovin, että heistä otettuja vartalokuvia voin käyttää opinnäytetyössäni. Resurssiksi tarvitsen kameran, mittanauhan, muistiinpanovälineet sekä tietokoneen kuvien muokkaamista ja kirjoittamista varten. Lisäksi tarvitsen sovituskangasta, josta valmistan sovitushameet sekä tilat, joissa valmistaa ja sovittaa sovitushameet. Toimintaosuudessani aktiivisia toimijoita ovat minä, toimeksiantajani sekä ohjaava opettaja.

5.2 Toiminta ja havainnointi

Toimintaosuuteeni kuuluvat sovitussmallien etsintä ja heidän kuvaamisensa, sovitussmallien mittojen ottaminen ja vartaloanalyysin tekeminen.

5.2.1 Sovitusmallit

Sovitusmallien määräksi mietimme ohjaavan opettajan kanssa 7 henkilöä. Tutkittuani N-2001-mittataulukkoa huomasin, että eri vartalotyypin vyötärön – ja lantionympärysmittojen suhde riippuu vyötärötyypistä (hoikka, normaali, tukeva). Jokaisella vartalotyypillä on kolme mittojen suhdearvoa vyötärötyypin mukaan. Huomasin, että eri vartalotyypeissä vyötärön- ja lantionympärysmittojen suhteissa on yhteneväisyyttä, esimerkiksi 20 senttimetrin ero löytyy niin AB, A, B kuin C vartalotyypistäkin. Alle 8 senttimetrin eroja ei ollut missään vartalotyypissä, kuten ei yli 32 senttimetrin erojakaan. (Taulukko1)

TAULUKKO 1. Vyötärön- ja lantionympärysmittojen suhde eri vartalotyypeillä

ERO CM	VARTALOTYYPPI					
	AC	AB	A	B	C	D
8	X					
12	X	X				
16	X	X	X			
20		X	X	X	X	
24			X	X	X	X
28				X	X	X
32						X

Tämän perusteella rajasin ja tarkensin tutkimuksen koskemaan henkilöitä, joiden vyötärön- ja lantionympärysmittojen ero N-2001-mittataulukossa on 8 cm, 12 cm, 16 cm, 20 cm, 24 cm, 28 cm tai 32 cm. Sovitusmallien määrää rajoittaa se, että teen tutkimusta yksin sekä myös heidän vaikea löytämisensä.

Valitsin kohderyhmäkseni ikäryhmän 15–64-vuotiaat. Valitsin kaikki vartalotyypit, jotta tutkimukseni tulos olisi mahdollisimman laaja näin pienellä sovitussmallien määrällä. Kuitenkaan en keskity tutkimuksessani eri vartalotyyppeihin, vaan tutkin vyötärön ympärysmittojen suhdetta lantion ympärysmittoihin kaikilla N-2001-mittataulukon vartalotyypeillä. Pituusryhmällä ei tässä tutkimuksessa ole väliä, koska

eri pituusryhmien edustajilla vyötärön ympärysvaihtoehtojen ero lantion ympärysmittoihin pysyy samana.

Sovitusmallien etsimisen aloitin tutkimalla koulun Grafis- kuositeluohjelmaan syötettyjä eri henkilöiden henkilökohtaisia mittoja. Tämä ei kuitenkaan tuottanut kovin hyvin tulosta. Tallennetut mitat saattoivat olla asiakkaiden mittoja tai sitten nimi, jolla mitat olivat tallennettu, oli lyhenne, enkä näin ollen pystynyt jäljittämään kyseistä henkilöä. Tämän jälkeen päätin lähettää sähköpostia muotoilun koulutusohjelman opiskelijoille asiasta. Sähköpostin kautta sainkin suhteellisen nopeasti sovitusmalleja tutkimustani varten. Lisäksi etsin sopivia henkilöitä kiertelemällä koulun luokissa, mutta se ei tuottanut tulosta. Kaikkiin senttimetrimääräeroihin ei löytynyt juuri oikeaa vyötärön- ja lantionmittojen suhde-eron omaavaa henkilöä. Tämän vuoksi otin sovitusmalleiksi erojen lähellä olevia henkilöitä esimerkiksi eron 24 cm sovitusmallin mittojen suhde on oikeasti 25 cm. Sen sijaan mittojen suhde-eroon 28 cm löysin kaksi sovitusmallia ja päätin ottaa heidät kummatkin sovitusmalleiksi. (Taulukko 2)

TAULUKKO 2. SOVITUSMALLIT

SOVITUSMALLIT			
	Sovitusmallin vyötärön ja lantion suhde CM	Etsimäni vyötärön- ja lantion-suhde (CM)	Ero hakemaani sovitusmallin mittaan (CM)
SOVITUSMALLI 1	32	32	0
SOVITUSMALLI 2	29	28	+1
SOVITUSMALLI 3	25	24	+1
SOVITUSMALLI 4	27	28	- 1
SOVITUSMALLI 5	21	20	+1
SOVITUSMALLI 6	12	12	0
SOVITUSMALLI 7	7	8	- 1

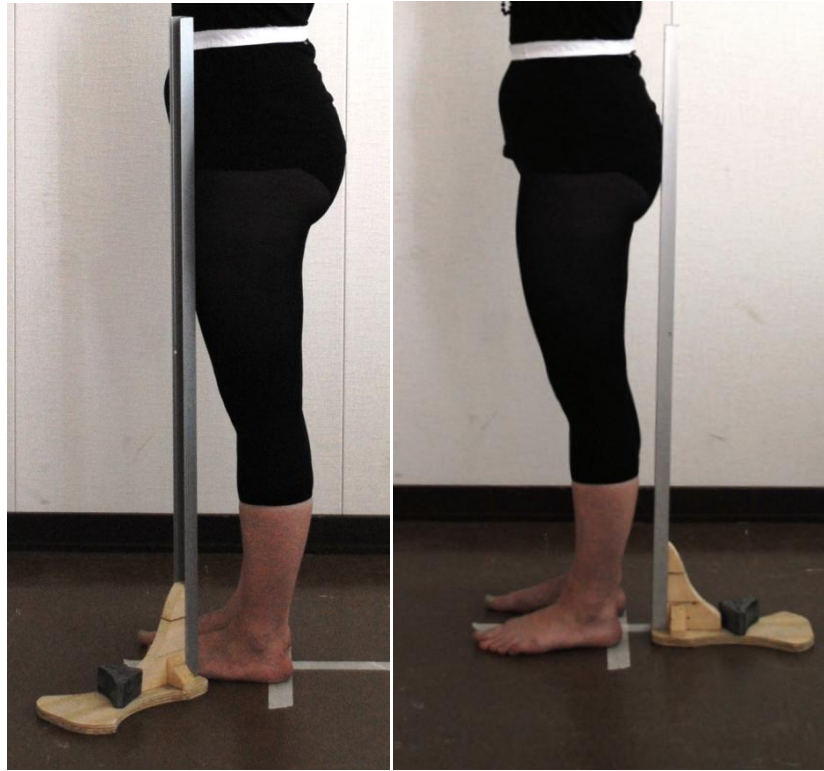
Sovitusmallien etsiminen oli alussa aika hankalaa. Ihmiset eivät vastanneet lähettämiini sähköposteihin kovinkaan nopeasti. Oli myös hankalaa päättää, onko joku henkilö sopiva sovitusmallikseni. Kyselin sähköposteilla tietyn vyötärön- ja lantion ympäryseron omaavia ihmisiä ja pyysin heitä ilmoittamaan minulle vyötärön- ja lantion ympärysmittansa. Henkilöt olivat itse ottaneet mitat, joten en ollut varma siitä, miten luotettavia mittaukset olivat. Sovin kuitenkin sopivilta tuntuvien ihmisten kans-

sa kuvien ja mittojen otosta. Mittojen oton jälkeen vasta päätin, onko henkilö sopiva sovitussmalliksi. Sähköpostiin olisin voinut liittää esimerkiksi kuvan, josta näkisi mistä kohtaa vartaloa haluaisin mitat otettavan. Tosin tällöinkin tulokset olisivat saattaneet olla epäluotettavia. Yhteen senttimetrieroon (16 cm) en useista etsinnöistä huolimatta löytänyt sovitussmallia. Sen sijaan senttimetrieroon (28 cm) löysin kaksi sovitussmallia, ja valitsin heidät molemmat tutkimukseeni.

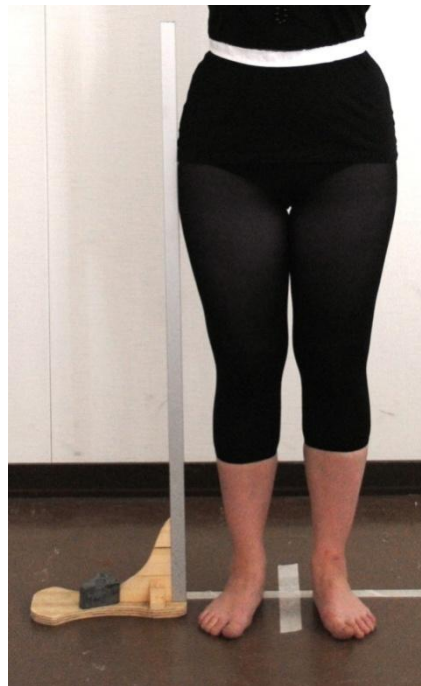
5.2.2 Kuvaukset ja mittojen ottaminen

Seuraavaksi olivat vuorossa sovitussmallien kuvaaminen sekä mittojen otto. Jokaisesta sovitussmallista otin kuvat edestä, takaa sekä molemmilta sivuilta vartaloanalyysia varten. Sovitussmallit kuvattiin alusvaatteet päällä, jotta vartalon muodot näkyisivät mahdollisimman hyvin ja vartaloanalyysi olisi näin luotettavampi. Jokaiselle sovitussmallille laitettiin vyötärönauha vyötärön kohdalle, jotta vyötärö olisi helpompi löytää kuvista vartaloanalyysia tehdessä. Mittojen ottaminen jokaiselta sovitussmallilta suoritettiin kuvien ottamisen jälkeen. Hameen peruskaavan piirtämistä varten otin jokaiselta sovitussmallilta seuraavat mitat: vyötärön ympäryys, ylälantion ympäryys, alalantion ympäryys, ylälantion korkeus, alalantionkorkeus sekä vyötärö-polvitaive – mitta (hameen pituus).

Lisäksi jokaiselta sovitussmallilta mitattiin vyötärön poistot sekä sivunpoistot ”mitta-apua” käyttäen. (Kuvat 21–22) Jokaiselta sovitussmallilta mittasin eron mitta-apuun selän keskeltä, molemmista sivuista sekä edestä navan ja sivun puolivälistä. Mitta otettiin vyötärökaitaleen alareunasta suoraan mitta-apuun käyttäen apuna viivoitinta.



KUVA 21: Mitta-apu edessä ja takana



KUVA 22: Mitta-apu sivulla

Kuvien ja mittojen ottamisen jälkeen tutkin jokaisesta sovitusmallista otettuja kuvia ja tein heille alavartaloanalyysin. Ylävartalon analysointiin en tässä tutkimuksessa panosta, sillä tutkimukseni kohteena ovat alavartalo ja sen mittasuhteet sekä muodot.

Analysointini kohteena ovat lantio ja lantionkaaret, sekä kaarien muoto ja se, ovatko kaaret samanlaiset keskenään. Lisäksi analysoin selän notkon ja pakaroiden sekä vatsan muodot. Vartaloanalyysin apuna käytin sovitussmalleista ottamiani kuvia, joihin piirsin pysty- ja vaakalinjoja sekä suorakaiteita.

Tutkin lisäksi sovitussmallin selän muotoa ja seisomisasentoa esimerkiksi sitä seisooko sovitussmalli etukenossa ja mallin vertikaalisia suhteita, kuten ovatko reidet edempänä kuin vatsa. Vartaloanalyysissä selvitin jokaisen mallin vartalotyypin sovitussmallin alavartalon mittojen mukaan. Vertasin vyötärön- ja lantionympärysmittoja N-2001-mittataulukon, jonka mukaan vartalotyyppi määräytyi. Analysoinnissa en kuitenkaan painota sovitussmallien vartalotyyppiä, sillä käytän vartalotyypin määrittämistä vain apuna, jotta saisin vihjeitä muotolaskosten jakoon ja paikkoihin sekä suuntaa-antavat poistojen määrät. Poistot ovat suuntaa-antavia sen vuoksi, että käytän mitta-avulla saatuja arvoja poistoissa.

5.3 Arviointi

Kuvien ottaminen sovitussmalleista ei ollut kovin helppoa. Kuvien piti samalla olla selkeitä ja sellaisia, joissa mallin muodot näkyivät ja samalla myös luonnollisia, jotta mallin asento ei vääristyisi. Kuvien ottamisessa käytin apuna kamerajalustaa, jolloin sain kuvista suorat eivätkä mallin seisomisasento ja mittasuhteet vääristyneet. Mittojen otto oli selkeää ja vaivatonta, sillä siitä minulla on paljon kokemusta.

Mitta-avun käyttö ensimmäisellä kerralla oli vähän hankalaa, sillä kyseistä apuvälinettä en ollut koskaan ennen nähnyt. Toimeksiantajani opastuksella huomasin kuitenkin pian, mistä on kyse. Mitta-avun käyttäminen oli haastavaa. Takaa ja sivuilta otettavat mitat olivat kaikista helpoimmat, sillä mitta-avun sai oikeaan kohtaan. Sen sijaan edestä otettavat mitat olivat hankalat ottaa, koska mitta-apu oli vaikea saada juuri oikeaan kohtaan. Sovitussmallin jalkojen asettelu sopivaan kohtaan ei ollut mitenkään helppoa, sillä mallin asento ei saanut vääristyä, mutta mitta-apu täytyi kuitenkin saada tarpeeksi lähelle mallia. Näin ollen otetut mitat saattoivat vääristyä. Lisäksi mallin heiluminen mitan oton aikana saattoi joko kasvattaa tai pienentää otettavaa mittaa.

Pienimmän senttimetrieron omaavan sovitussmallin kohdalla vertasin mallin vyötärön- ja lantionympärysmittaa mallin ylälantionympärysmittaan, kun taas muilla malleilla vertasin

vyötärön ympärysmittaa alalantion ympärysmittaan. Pienimmän suhde-eron omaavalla mallilla lantion kaarta ei ole paljoakaan ja lantion levein kohta on pakaroitteen alaosa. Hän soveltuu hyvin pienimmän suhde-eron omaavaksi malliksi, sillä tarkastelen tutkimuksessani muotolaskoksia. Muotolaskokset eivät yllä pakaroitteen alaosaan, joten tämän vuoksi sovitussmalli soveltui tutkimukseeni vaikka hänen alalantion ympärysmitta onkin 21 cm isompi kuin vyötärön ympärysmitta.

Vartaloanalyysien tekeminen oli mielestäni mielenkiintoista. Huomasin, että kuvien onnistumisella oli suuri osuus. Onnistuneilla kuvilla sain tehtyä tarkemmat analyysit, eikä esimerkiksi sovitussmallin seisomisasento tullut määritettyä väärin. Onnistuneissa kuvissa myös mallien vartalon muodot näkyivät hyvin ja analyysin teko helpottui. Vartaloanalyysissä tutkin sovitussmalleista otettuja kuvia itsestäni katsoen. Vartaloanalyysistä selvisi, että sovitussmalleista neljällä on epäsymmetrinen lantio ja lantionkaaret. Mallien seisomisasento vastasi ihanne asentoa tai suoraa seisomisasentoa, vain yhden mallin asento kallistui selkeästi taaksepäin. Kaikilta malleilta löytyi selästä notkoa, pienimmät suhde-erot omaavilla vähemmän kuin isommat erot omaavilla. Suurimmat erot ns. ihannevartaloon löytyivät malleilta, joiden lantionkaaret olivat epäsymmetriset.

5.4 Tarkennettu suunnitelma

Seuraavaksi piirrän kaavat, valmistan sovituskappaleet, suoritan sovitustilanteet ja tallennan sovitussmuutokset ja muutan kaavat. Kaavojen piirtämisessä käytän apuna Grafis-kuositteluohjelmaa ja lisäksi sovellan piirtäessäni Tervon (2003, 95–98) piirtämishjettä muotolaskoksien ja sivunpoistojen osalta. Sovituskappaleet valmistan valkoisesta puuvillakankaasta, josta erilaiset merkinnät näkyvät hyvin valokuvissa. Sovitustilanteet hoidan joko yksin tai yhdessä toimeksiantajan tai ohjaavan opettajan kanssa. Kuvaan sovituksissa ilmenneet sovitussmuutokset hameen ollessa sovitussmallin päällä. Tallennan sovitussmuutokset myös kirjallisesti muistiinpanoihin. Tämän jälkeen muutan kaavoja sovituksilla ilmenneiden muutosten perusteella. Toimintaosuuteni aikana myös havainnoin ja keskustelen sovitussmallien kanssa sovitustilanteissa. Keskustelua tulee myös toimeksiantajani sekä ohjaavan opettajan kanssa.

5.5 Toiminta ja havainnot

Toimintavaiheeni käsittää kaavojen piirtämisen, sovituskappaleiden valmistuksen ja sovittamisen sekä sovitusmuutosten tallentamisen kaavoihin. Havainnointia tapahtuu sovitusilanteiden aikana.

5.5.1 Kaavojen piirtäminen

Vartaloanalyysin ja mittojen perusteella piirsin jokaiselle sovitusmallille yksilölliset hameen peruskaavat. Muotolaskosten ja sivunpoistojen osalta käytin mitta-avun avulla saatuja senttimetrieroja. Esimerkiksi edessä eron ollessa yhteensä 5 cm jaoin eron kahteen muotolaskokseen 2 x 2.5 cm. Näin sain mahdollisimman yksilölliset ja mittojen mukaan valmistetut kaavat. Kaavoihin piirtämäni muotolaskosten jaot sekä syvyydet ovat ehdotuksia ja vasta sovituksissa selviää, pitävätkö ehdotukseni paikkansa.

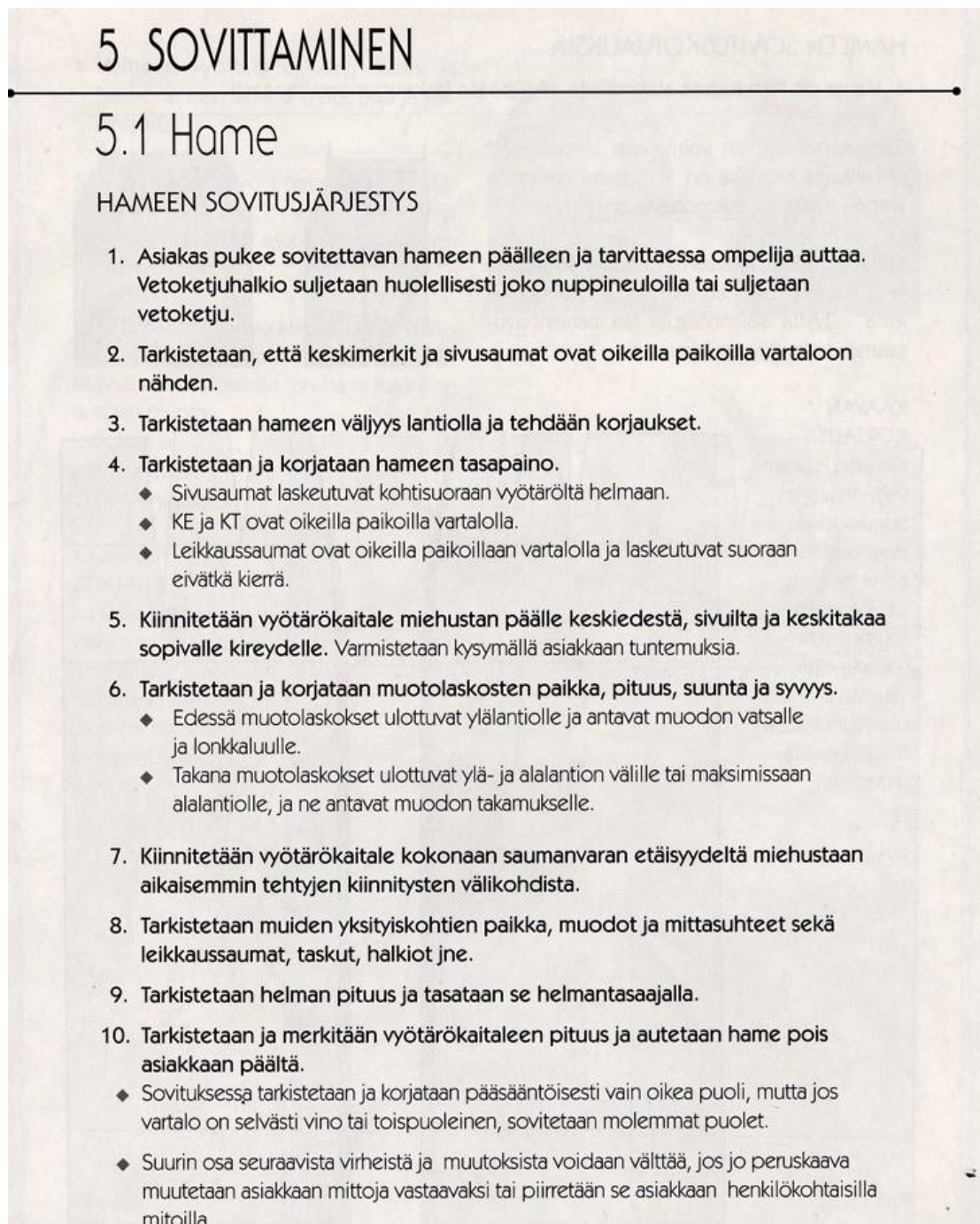
Jokaisen sovitusmallin kohdalle olen yksilöinyt jokaisen kaavan muutokset verrattuna Tervon (2003)piirtämisohjeeseen (Liite 2). Yksilöin myös muotolaskoksien jaon ja syvyyksien erot verrattuna Tervon ohjeisiin. (Liite 2) Koska usealla mallilla lantionkaaret ovat erilaiset, myös kaavojen puoliskot ovat erilaiset. Näille malleille piirsin kokonaiset kaavat ja tästä johtuen kerron kaavoista kokonaisina.

Piirtämieni kaavojen avulla valmistin jokaiselle sovitusmallille sovitusshameen valkeasta puuvillakankaasta. Jokaiseen sovitusshameeseen merkitsin näkyvästi seuraavat asiat: keskietu, keskitaka, vyötäröviiva, ylälantioviiva, alalantioviiva sekä helmaviiva. Sovitusshameesta jätin ompelematta toista sivua alalantiolle asti, jotta sovitusshame olisi helpompi pukea sovitusmallin päälle. Kaavat valmistin mallista päin katsoen, jolloin mallin oikeapuoli on myös kaavoissa oikealla puolella.

5.5.2 Sovitukset ja havainnot

Anttilan & Jokisen (2000, 45) mukaan hameen sovittamisessa on kymmenen vaihetta, joissa jokaisessa on omia alakohtiaan. (Kuva 23) Sovittaessani perushametta en käynyt läpi kaikkia Anttilan ja Jokisen mainitsemissa vaihteita. Vaiheet 8-10 jäivät pois, sen sijaan kohdat 1-7 toteutuivat sovituksissa sovellettuina.

Sovituksissa kiinnitin vyötärökaitaleen (vyötärönympärysmitta+1 cm kiinnitysvara) sovitusmallin vyötärölle. Tämän jälkeen kiinnitin sovitusameen vyötärökaitaleeseen nuppineuloilla keskeltä edestä, keskeltä takaa, molemmilta sivuilta sekä näiden väleis-
tä. Lisäksi suljin sivuhalkion. Seuraavaksi tarkastelin hametta arvioiden sen istuvuutta, väljyyttä ja muotolaskoksia. Tarkastelin erityisesti muotolaskosten paikkoja, pituuksia, jakoja ja syvyyksiä. Lisäksi sivunpoistot ja sivusaumojen muoto ja paikka olivat tarkastelun kohteena. Tein tarvittavat sovitusmuutokset ja merkitsin muutokset pape-
rille sekä tarvittaessa hameeseen.



Kuva 23: Sovittaminen (Anttila & Jokinen 2005, 45)

Osassa sovitustilanteita oli mukana ohjaava opettaja tai toimeksiantajani. Sovitustilanteissa keskustelin sovitussmallien kanssa sovitushameesta ja siitä, mitä mieltä malli on hameesta ja sen istuvuudesta. Lisäksi keskustelin sovitussmallien kanssa heidän aiemmista kokemuksistaan perushameista ja muuan muassa siitä, onko heille aiemmin tullut paljon sovitusmuutoksia hameita sovitettaessa. Sovituksen jälkeen otin jokaisesta sovitussmallista kuvia sovitushameen ollessa päällä mahdollisine sovitusmuutoksineen. Tämä toistui jokaisessa sovitustilanteessa.

Sovitussmalli 1: kaavat, sovitus ja havainnot

Sovitussmallin 1 vartalotyyppi on mallin alavartalon mittojen mukaan B. Tutkiessani ja analysoidessani mallista otettuja kuvia (Kuvat 24–25) huomioin erityisesti mallin vinnon lantion. Tästä johtuen mallin lantionkaaret ovat erilaiset, vasemman puoleinen kaari jyrkempi kuin oikeanpuoleinen. (Kuva 24) Sovitussmallin lantion asento ei kuitenkaan vaikuttanut hänen vyötärölinjansa asentoon, vaan vyötärölinja pysyi vaakatasossa. Sovitussmallin lantionkaaret pakaroiden kohdalla ovat samanlaiset ja samalla etäisyydellä selkärangasta, ainoastaan vyötäröltä alalantiolle kaaret ovat erilaiset. Sovitussmallin seisomisasento on melko suora, mutta arvelen tämän johtuvan siitä, että malli pitää käsiään ylhäällä. Käsiensä ylhäällä pitäminen vaikuttaa myös seisomiasentoon, koska selkäranka suoristuu.

Sovitussmallin reidet ovat voimakkaat, mutta asettuvat samalla linjalle vatsan kanssa. Pakarat ovat pyöreät ja selässä on jonkin verran notkoa. Analysoidessa sovitussmallista otettuja kuvia (Kuvat 24–25) en muita suuria eroavaisuuksia löytänyt verrattuna ns. ihannevartaloon. Kaavojen piirtämistä varten laskin erilaisia mittoja (Taulukko 2) käyttäen pohjana Tervon (2003, 96) taulukkoa.



KUVA 24: Etukuva, sovitusmalli 1



KUVA 25: Taka- ja sivukuvat, sovitusmalli 1

TAULUKKO 2: Mitat ja laskelmat hameen peruskaavoja varten, sovitusmalli 1

SOVITUSMALLI 1: MITAT JA LASKELMAT HAMEEN PERUSKAAVOJA VARTEN, TERVON (2003, 96) MUKAAN						
	Mitta	Lisäys	Yhteensä	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{10}$
Vyötärön ympäryys (VY)	66	3	69	34,5		6,9
Ylälantion ympäryys (YLY)	79	4	83	41,5		
Alalantion ympäryys (ALY)	98	4	102	51	25,5	
Ylälantion korkeus (YLK)	9					
Alalantion korkeus (ALK)	18,5					
Vyötärö-polvitaive (V-P)	61					
Etukappaleen leveys (= $\frac{1}{4}$ lis. ALY + sivuviivan siirto) 25,5+0,5=26						
Vyötärölinjan alennus 0,5						
Poistot vyötäröviivalla (= $\frac{1}{2}$ lis. ALY - $\frac{1}{2}$ lis. VY) 50-34,5=16,5						
Ensimmäisen etumuotolaskoksen etäisyys 5,5						
Toisen etumuotolaskoksen etäisyys 5						
Poistot ylälantioviivalla (= $\frac{1}{2}$ lis. ALY - $\frac{1}{2}$ lis. YLY) 50-41,5=8,5						
Viistotuksen määrä 1						
Vyötärökaitaleen pituus (= VY + 1cm) 68+1=69						

Tervon (2003) piirtämisohjeen mukaan tälle vartalotyypille tulee eteen neljä muotolaskosta, samoin taakse. Sivunpoistojen määrä on ohjeen mukaan yhteensä 11 cm. Mitta-avulla saatujen poistojen määrä edessä on oikealla puolella 3 cm ja vasemmalla puolella 4 cm, takana 6 cm. Vasemmalla sivulla poisto on 7 cm ja oikealla sivulla 5 cm. Tämän sovitusmallin vasemman puoleinen lantionkaari on jyrkempi kuin oikeanpuoleinen, joten poistojen määrä on erilainen vartalon eri puolilla. Piirräessäni kaavoja huomasin, että ohjeen mukaan piirrettäessä poistoja vyötäröllä on 21 cm, kun mitta-avulla saadut poistot ovat 25 cm. Eroa on siis 4 cm. (TAULUKKO 3)

Muotolaskosvaran jain edessä molemmin puolin kahteen osaan. Oikealle puolelle syvyyksiltään 1 cm ja 2 cm ja vasemmalle puolelle syvyyksiltään 2 cm ja 2 cm. Takana jain poiston kahtia, keskitakamerkin molemmin puolin yksi muotolaskos syvyydeltään 3 cm. Mietin taakse muotolaskosratkaisua, jossa olisi kaksi muotolaskosta molemmin puolin, mutta tämä nykyinen näytti paremmalta jaolta. Sivunpoiston jain mitta-avulla saatujen tulosten mukaan, oikealta pois 5 cm ja vasemmalta 7 cm pois. Kaavojen sivuviivat piirsin vastaamaan sovitusmallin lantionkaaria, toisen jyrkemmäksi kuin toisen. Tästä syystä kaavoissa on kaksi erilaista sivuviivaa.

TAULUKKO3: Poistot vyötäröllä ja sivuilla, sovitusmalli 1

POISTOT VYÖTÄRÖLLÄ JA SIVUILLA, SOVITUSMALLI 1:			
	MITTA-AVULLA SAADUT POISTOT	TERVON OHJEEN MUKAISET POISTOT	ERO CM
SIVU, OIKEA	5	5.5	0.5
SIVU, VASEN	7	5.5	1.5
TAKAA	6	4	2
EDESTÄ, OIKEA	3	3	0
EDESTÄ, VASEN	4	3	1
YHTEENSÄ	25	21	4
HUOM.	EPÄSYMMETRINEN LANTIO		

Ensimmäisessä sovitustilanteessa sovitusmuutoksia tuli kaikista eniten. Muotolaskokset muuttuivat siten, että taakse tuli lisää 1,5 cm muotolaskokset takakappaleen muotolaskoksien ja sivusaumojen keskelle. Lisäksi vyötärönymäryksestä lähti pois kolme senttimetriä molemmista sivusaumoista. Lantiolta lähti sovituksessa pois noin kaksi senttimetriä sivusaumoista, sen sijaan helmaan ei tullut lisää poistoa. Piirtämäni erilaiset lantionkaaret istuivat hyvin sovitusmallin vartalolle, eikä niihin tullut muutoksia. Sovitustilanteessa ottamistani kuvista näkee sovitusmuutokset sovitushameen ollessa mallin päällä. (Kuvat 26–29)

Ensimmäisessä sovituksessa tutkimme ohjaavan opettajan kanssa sovitushameen istuvuutta, asentoa, muotolaskosten paikkaa ja jaon onnistuneisuutta, sivujen muotoa ja sivusaumojen suoruutta. Ensimmäisessä sovituksessa huomasimme, että väljyyttä oli liikaa niin vyötäröllä kuin lantiollakin. Päätimme kuitenkin, jätän seuraavista kaavoista vyötärönymärysväljyyden 3 cm pois ja vähennän lantionymäryksien väljyyksiä niin, että ylälantiolle tulee väljyyttä 1-2 cm ja alalantiolle 2 cm.



KUVA 26: Sovitusmuutokset etu- ja takakuva, sovitusmalli 1



KUVA 27: Sovitusmuutokset, sivukuvat, sovitusmalli 1

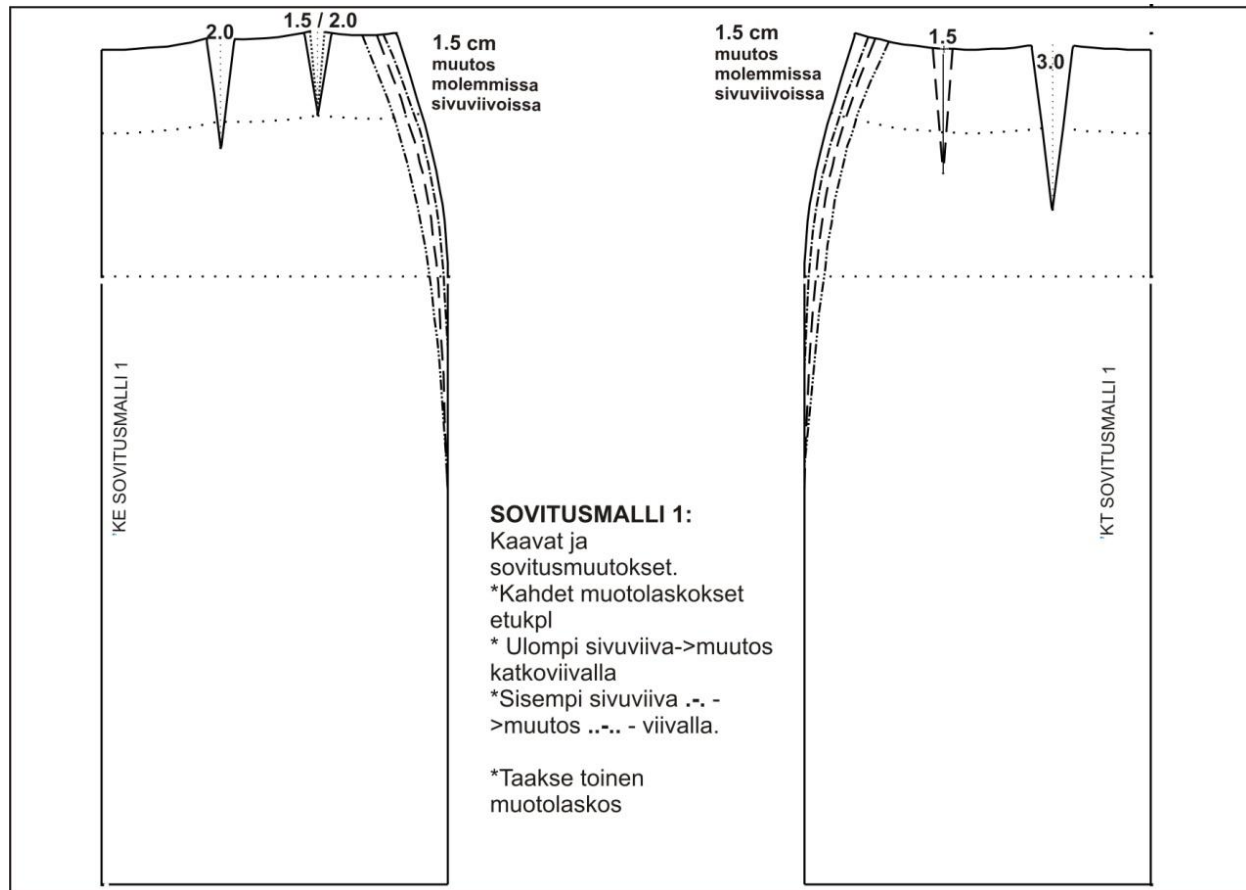


KUVA 28: Lähikuvat sovitusmuutoksista, sovitusmalli 1



KUVA 29: Lähikuva, sovitusmuutos takana, sovitusmalli 1

Sovitustilanteessa ilmenneet muutokset lisäsin kaavoihin. Muutokset merkitsin erilaisilla viivoilla kaavoihin niin, että ulomman sivuviivan muutos on katkoviivalla ja sisemmän ..--.. – viivalla. Lisäksi merkitsin taakse tulleen toisen muotolaskoksen katkoviivalla. (Kuva 30)



Kuva 30: Kaavat ja sovitusmuutokset, sovitusmalli 1

Sovitusmalli 2: kaavat, sovitus ja havainnot.

Toisen sovitusmallin vartalotyyppiä alavartalon mittojen perusteella tuli A. Tutkiesani ja analysoidessani sovitusmallista otettuja kuvia (Kuva 31), huomasin mallin reisien olevan voimakkaat, mutta ne eivät kuitenkaan ole edempänä kuin mallin vatsa, mikä pitäisi ottaa huomioon kaavoittamisessa kuosittelemalla kellotusta reisien kohdalle. Sovitusmallin pakarat ovat pyöreät ja selkä noudattaa ihannemuotoa. Mallin seisomisasento vastaa ihanneasentoa. Mallin lantionkaaret ovat keskenään symmetriset ja lantion levein kohta sijoittuu pakaroiden keskikohtaan.



KUVA 31: Vartalokuvat, sovitusmalli 2

Laskiessani kaavan piirtämiseen tarvittavia mittoja (Taulukko 4) huomasin, että mitta-avun kanssa otetut poistoarvot erosivat selvästi Tervon piirtämisohjeen muotolaskosten arvoista. Ohjeen vyötärönpoistot ovat 21 cm, kun taas mitta-avulla saadut poistot olivat 28,5 cm. Eroa tuli siis 7.5 cm.

TAULUKKO 4: Mitat ja laskelmat hameen peruskaavoja varten, sovitusmalli 2

SOVITUSMALLI 2: MITAT JA LASKELMAT HAMEEN PERUSKAAVOJA VARTEN, TERVON (2003, 96) MUKAAN						
	Mitta	Lisäys	Yhteensä	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{10}$
Vyötärön ympäryys (VY)	75	-	75	37,5	18,75	7,5
Ylälantion ympäryys (YLY)	97	1	98	49	24,5	
Alalantion ympäryys (ALY)	104	2	106	53	26,5	
Ylälantion korkeus (YLK)	10					
Alalantion korkeus (ALK)	19,5					
Vyötärö-polvitaive (V-P)	55					
Etukappaleen leveys (= $\frac{1}{4}$ lis. ALY + sivuviivan siirto) 26,5+1=27,5						
Vyötärölinjan alennus 0,5						
Poistot vyötäröviivalla (= $\frac{1}{2}$ lis. ALY - $\frac{1}{2}$ lis. VY) 53-37,5=15,5						
Ensimmäisen etumuotolaskoksen etäisyys 6						
Toisen etumuotolaskoksen etäisyys -						
Poistot ylälantioviivalla (= $\frac{1}{2}$ lis. ALY - $\frac{1}{2}$ lis. YLY) 53-49=4						
Viistotuksen määrä 0,5						
Vyötärökaitaleen pituus (= VY + 1cm) 75+1=76						

Poistojen määrä mitta-avun mukaan oli edessä 10 cm, takana 6,5 cm ja sivuilla yhteensä 12 cm (6 cm + 6 cm). Tervon ohjeen mukaan sekä eteen että taakse tulisi neljä muotolaskosta. Edessä jaoin poiston neljään muotolaskokseen, kummallekin puolelle keskietua kaksi muotolaskosta syvyyksiltään 2,5 cm sekä 3 cm. Taakse tulevan poiston jaoin sen sijaan kahteen osaan, molemmin puolin keskitakamerkkiä muotolaskokset syvyydeltään 3,25 cm. (Taulukko 5)

TAULUKKO 5. Poistot vyötäröllä ja sivuilla, sovitussmalli 2

POISTOT VYÖTÄRÖLLÄ JA SIVUILLA, SOVITUSMALLI 2:			
	MITTA-AVULLA SAADUT POISTOT	TERVON OHJEEN MUKAISET POISTOT	ERO CM
SIVU, OIKEA	6	5.5	0.5
SIVU, VASEN	6	5.5	0.5
TAKAA	6.5	4	2.5
EDESTÄ, OIKEA	5	3	2
EDESTÄ, VASEN	5	3	2
YHTEENSÄ	28.5	21	7.5
HUOM.			

Mietin erilaisia muotolaskosjakoja. Päätin tehdä etumuotolaskoksista 0.5 cm syvemmät kuin mitta-avulla saatu arvo olisi ollut. Nyt edestä lähtee pois 11 cm. Ylimääräinen 1 cm eteen on siirretty sivunpoistoista, jotka olivat ennen siirtoa 6,5 cm. Tein tämän muutoksen, koska tällä tavalla piirrettynä tasokaavat näyttivät paremmilta. Sovituksessa vasta näen, oliko muutos hyvä.

Sovitushame istui sovitussmallille hyvin, ja sovitusmuutoksia tuli vain vähän. Sivusta lähti pois yhteensä noin 1 cm, toisesta sivusta hieman enemmän. (Kuvat 32–33) Päätin jakaa sovitusmuutoksessa ilmenneen poiston tasaisesti koskemaan molempia sivuja. Toimeksiantajani kanssa mietimme, pitääkö kaavaa muuttaa vielä, koska sovitussmallin reidet ovat voimakkaat ja sovitushame tuntui kiristävän reisien kohdalta. Mietimme sen voivan johtua sovitushameeseen valitsemastani kankaasta, sillä kangas on aika jäykkää. Mahdollisen muutoksen voisi ratkaista avaamalla kaavaa reisien kohdalta ja kellottamalla helmaan, jolloin reisille tulisi enemmän tilaa. Sovitussmallin mukaan sovitushame tuntui ja näytti ihan perushameelta.

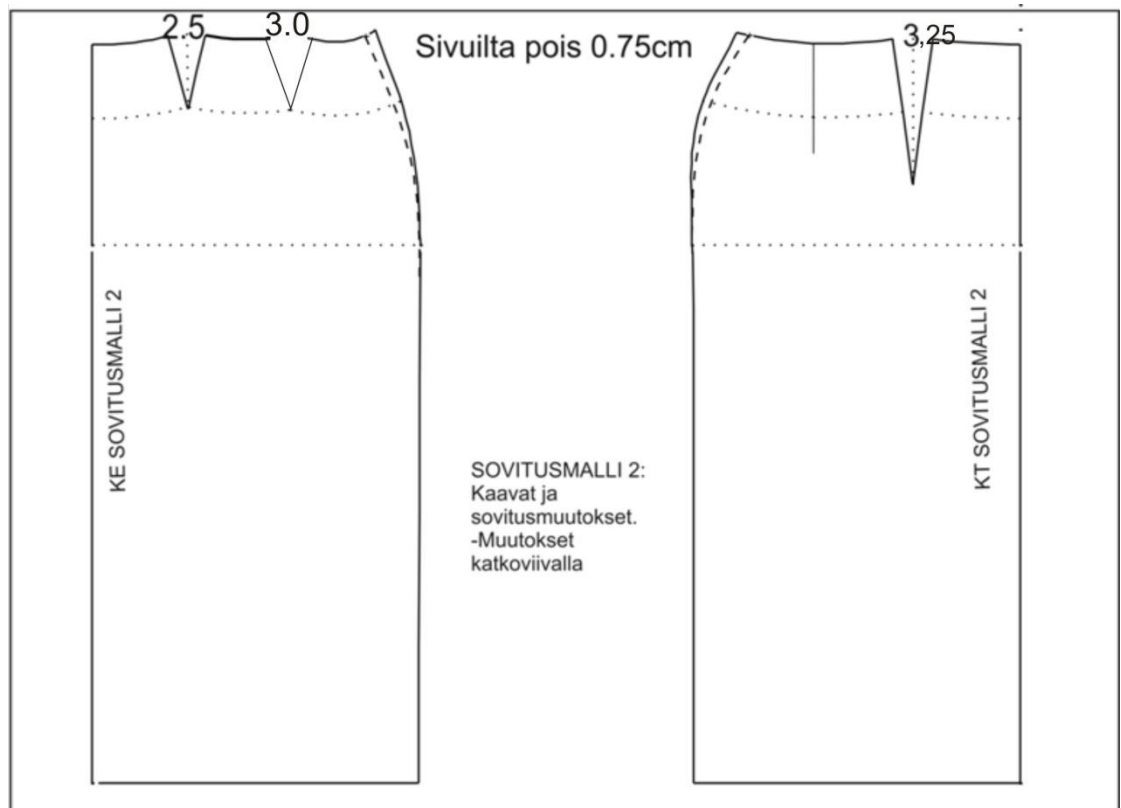


KUVA 32: Sovitusmuutokset, etu- ja takakuva, sovitussmalli 2



KUVA 33: Sovitusmuutokset, sivukuvat, sovitussmalli 2

Sovitustilanteessa ilmenneet sovitussuunnitelmat sivuviivoihin merkitsin kaavoihin katkoviivalla. (Kuva 34)



Kuva 34: Kaavat ja sovitusmuutokset, sovitusmalli 2

Sovitusmalli 3: kaavat, sovitus ja havainnot

Sovitusmalli 3 vartalotyypin alavartalon mittojen mukaan on AB. Mallin kuvia (Kuva 35) katsellessani huomioni kiinnittyi hänen erilaisiin lantionkaariinsa, joista vasemmanpuoleinen kaari on pyöreämpi kuin oikeanpuoleinen kaari. Vasemmanpuoleinen lantionkaari alkaa jyrkemmin kuin oikeanpuoleinen, ja kaaret jatkuvat erilaisina pakaroiden alaosaan asti. Mallin pakarat ovat pyöreät ja selän muoto noudattaa ihannemuotoa. Mallin seisomisasento vastaa ihanneseisomiasentoa. Vyötäröviiva on sivukuvissa suora, mutta etu- ja takakuvissa vyötärölle asetettu nauha näyttäisi olevan toiselta puolelta ylempänä kuin toiselta. Arvelen tämän johtuvan mallin erilaisista lantionkaarista ja siitä, että malli kertoi vasemman jalkansa olevan pidempi kuin oikean.



KUVA 35: Vartalokuvat, sovitusmalli 3

Mallin vartalotyypin AB mukaan kaavoihin piirtämisohjeen mukaan tulee kaksi etumuotolaskosta ja kaksi takamuotolaskosta ja sivunpoistojen määrä on yhteensä 6 cm. Laskiessani kaavan piirtämiseen tarvittavia mittoja (Taulukko 6) huomasin, että mittavulla saadut poistot vyötäröllä eroavat piirtämisohjeessa olleesta.

TAULUKKO 6: Mitat ja laskelmat hameen peruskaavoja varten, sovitusmalli 3

SOVITUSMALLI 3: MITAT JA LASKELMAT HAMEEN PERUSKAAVOJA VARTEN, TERVON (2003, 96) MUKAAN						
	Mitta	Lisäys	Yhteensä	1/2	1/4	1/10
Vyötärön ympäryys (VY)	81	-	81	40,5	20,25	8,1
Ylälantion ympäryys (YLY)	91	1	92	46	23	
Alalantion ympäryys (ALY)	106	2	108	54	27	
Ylälantion korkeus (YLK)	10					
Alalantion korkeus (ALK)	21					
Vyötärö-polvitaive (V-P)	63					
Etukappaleen leveys (= 1/4 lis. ALY + sivuviivan siirto) 27+1,5=28,5						
Vyötärölinjan alennus 1						
Poistot vyötäröviivalla (= 1/2 lis. ALY - 1/2 lis. VY) 54-40,5=13,5						
Ensimmäisen etumuotolaskoksen etäisyys 7,5						
Toisen etumuotolaskoksen etäisyys -						
Poistot ylälantioviivalla (= 1/2 lis. ALY - 1/2 lis. YLY) 54-46=8						
Viistotuksen määrä -						
Vyötärökaitaleen pituus (= VY + 1cm) 81+1=82						

Mitta-avulla saadut poistot vyötäröllä ovat 18.2 cm, kun taas piirtämishojeessa poistot olisivat 13.5 cm. Mitta-avulla saadut poistot sivuilla ovat oikealla sivulla 6.3 cm ja vasemmalla sivulla 4.3 cm. (Taulukko 7). Erot johtuvat sovitussmallin erilaisista lantionkaarista, joista oikeanpuoleinen kaari on selvästi vasenta jyrkempi. Erilaisten lantionkaarien vuoksi tein myös kaavat, joissa on kaksi erilaista sivuviivaa. Edessä mitta-avulla saatu poisto on 3 cm ja takana 4,6 cm. Piirtäessäni kaavoja jaoin etupoiston kahteen 2.3 cm syvään muotolaskokseen ja takapoiston kahteen 1.5 cm syvään muotolaskokseen.

TAULUKKO 7: Poistot vyötäröllä ja sivuilla, sovitussmalli 3

POISTOT VYÖTÄRÖLLÄ JA SIVUILLA, SOVITUSMALLI 3:			
	MITTA-AVULLA SAADUT POISTOT	TERVON OHJEEN MUKAISET POISTOT	ERO CM
SIVU, OIKEA	4.3	3	1.3
SIVU, VASEN	6.3	3	3.3
TAKAA	4.6	3.5	1.1
EDESTÄ, OIKEA	3	2	1
EDESTÄ, VASEN	3	2	1
YHTEENSÄ	18.2	13.5	4.7
HUOM.	Epäsymmetrinen lantio		

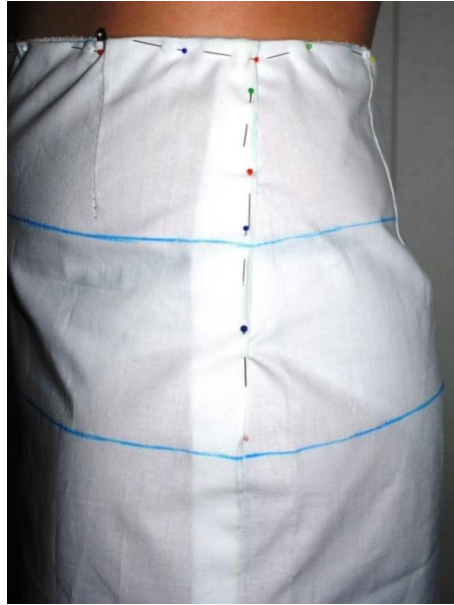
Sovitusmuutoksia tuli sivunkaariin, kuten kahdella aikaisemmalla sovitussmallilla. Oikeasta sivusta lähti sovituksessa pois vyötärönkohdalla 4 cm ja vasemmasta sivusta 3 cm. Muotolaskoksiin ja niiden paikkoihin tai jakoihin ei tullut muutoksia (Kuvat 36–38). Sovitussmallin mukaan hame tuntui todella kivalta ja kerrankin kaavojen sivusaumoissa oli otettu huomioon mallin erilaiset lantionkaaret.



KUVA 36: Sovitusmuutokset, etu- ja takakuva, sovitussmalli 3

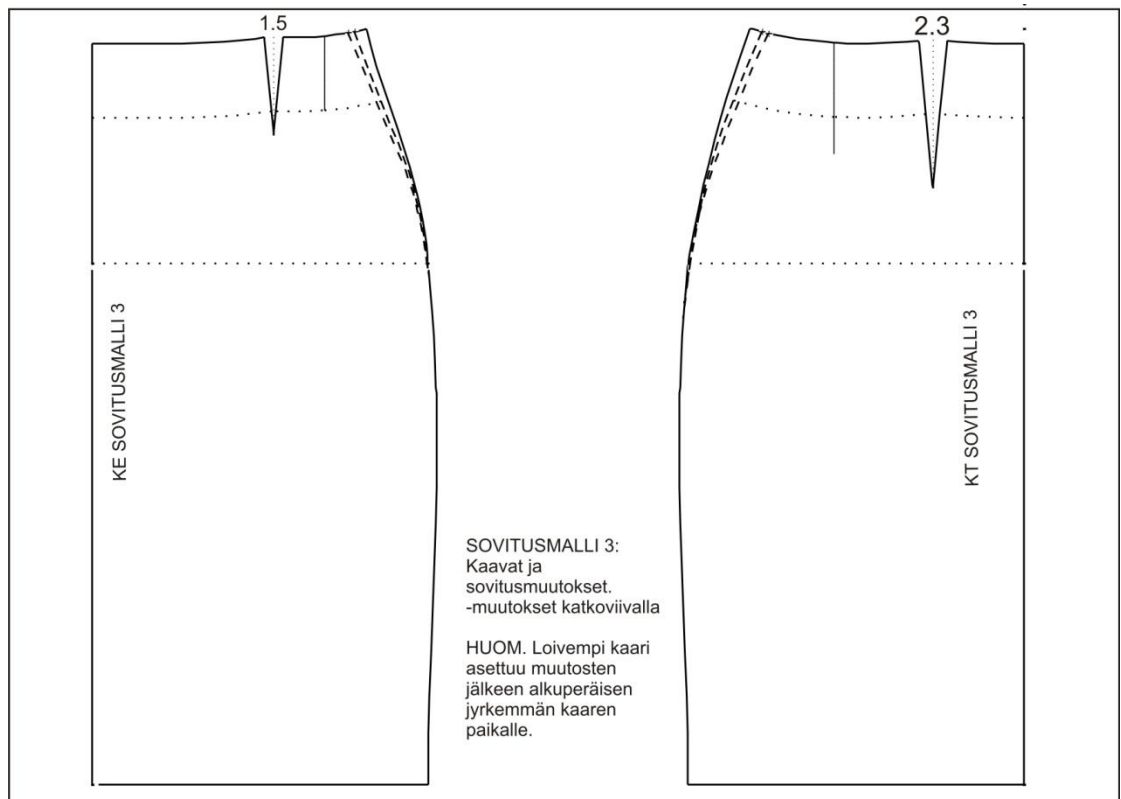


KUVA 37: Sovitusmuutokset, sivukuvat, sovitussmalli 3



KUVA 38: Lähikuva sovitusmuutos, sivu, sovitusmalli 3

Sovitusmuutosten perusteella muutin kaavojen sivuviivojen paikkaa niin, että ulompi (loivempi) kaari asettuu alkuperäisen sisemmän (jyrkemmän) sivuviivan kohtaan. Muutokset merkitsin katkoviivalla. (Kuva 39)



Kuva 39: Kaavat ja sovitusmuutokset, sovitusmalli 3

Sovitusmalli 4: kaavat, sovitus ja havainnot

Sovitusmallin 4 vartalotyypin alavartalon mittojen mukaan on B. Mallin lantionkaaret ovat keskenään symmetrisen näköiset ja vyötärölle asetettu nauha kulkee suoraan. Lantion levein kohta sijoittuu pakaroiden puoliväliin. Mallin pakarat ovat pyöreät ja selässä on notkoa, mutta selän muoto noudattaa ihannemuotoa. Mallin seisomisasento on taaksepäin kallistuneen seisomisasennon ja suoran seisomisasennon väliltä. (Kuva 40)



KUVA 40: Vartalokuvat. sovitusmalli 4

Ohjeen mukaan piirrettäessä tulisi muotolaskoksia eteen sekä taakse yhteensä neljä. Laskiessani piirtämiseen tarvittavia mittoja (Taulukko 8) huomasin, että Tervon ohjeen mukaan piirrettäessä poistoja olisi vyötäröllä 21 cm, kun taas mitta-avulla saatuja poistoja olisi vyötäröllä 25 cm. Eroa on siis 4 cm.

Piirtäessäni kaavoja jaoin etukappaleille tulevat poistot kahteen 1.5 cm muotolaskokseen. Taakse piirsin kummallekin puolelle yhden 2 cm syvän muotolaskoksen. Tämän sovitusmallin lantionkaaret eroavat toisistaan niin, että vasemmanpuoleinen kaari on jyrkempi kuin oikeanpuoleinen. Tämän vuoksi tein sivuviivoista erilaiset. Ohjeen mukaan poistoa sivuilla olisi 5.5 cm puolellaan. Piirsin mitta-avulla saatujen poistojen

mukaiset sivuviivat, jolloin oikealla puolella poistoa on yhteensä 4 cm ja vasemmalla puolella yhteensä 6 cm. (Taulukko 9)

TAULUKKO 8. Mitat ja laskelmat hameen peruskaavoja varten, sovitusmalli 4

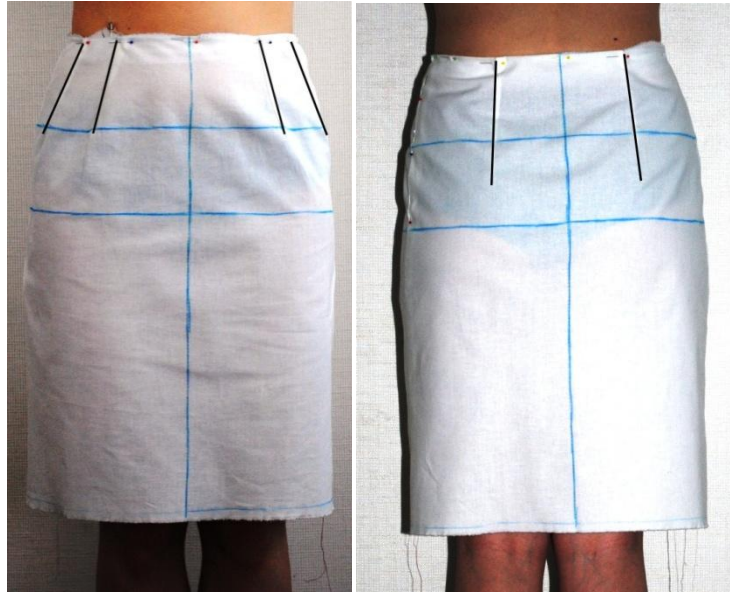
SOVITUSMALLI 4: MITAT JA LASKELMAT HAMEEN PERUSKAAVOJA VARTEN, TERVON (2003, 96) MUKAAN						
	Mitta	Lisäys	Yhteensä	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{4}$	1/10
Vyötärön ympäryys (VY)	72	-	72	36	18	7,2
Ylälantion ympäryys (YLY)	85	2	87	43,5	21,75	
Alalantion ympäryys (ALY)	99	2	101	50,5	25,25	
Ylälantion korkeus (YLK)	10					
Alalantion korkeus (ALK)	20					
Vyötärö-polvitaive (V-P)	55					
Etukappaleen leveys (= $\frac{1}{4}$ lis. ALY + sivuviivan siirto) $25,25+0,5=25,75$						
Vyötärölinjan alennus 0,5						
Poistot vyötäröviivalla (= $\frac{1}{2}$ lis. ALY - $\frac{1}{2}$ lis. VY) $50,5-36=14,5$						
Ensimmäisen etumuotolaskoksen etäisyys 5,5						
Toisen etumuotolaskoksen etäisyys 5						
Poistot ylälantioviivalla (= $\frac{1}{2}$ lis. ALY - $\frac{1}{2}$ lis. YLY) $50,5-43,5=7$						
Viistotuksen määrä 1						
Vyötärökaitaleen pituus (= VY + 1cm) $72+1=73$						

TAULUKKO 9: Poistot vyötäröllä ja sivuilla, sovitusmalli 4

POISTOT VYÖTÄRÖLLÄ JA SIVUILLA, SOVITUSMALLI 4:			
	MITTA-AVULLA SAADUT POISTOT	TERVON OHJEEN MUKAISET POISTOT	ERO CM
SIVU, OIKEA	4	5.5	-1.5
SIVU, VASEN	6	5.5	1.5
TAKAA	4	4	0
EDESTÄ, OIKEA	5	3	2
EDESTÄ, VASEN	6	3	3
YHTEENSÄ	25	21	4
HUOM.	Epäsymmetrinen lantio.		

Sovitusmuutoksia (Kuvat 41–43) tuli vasempaan sivunkaareen, josta lähtee vyötäröltä pois 1 cm lisää. Sovitusmalli oli erittäin tyytyväinen hameeseen ja erityisesti sen istuvuuteen. Malli kertoi, että yleensä hänen mittojen mukaan tehtyihin hameisiin on tul-

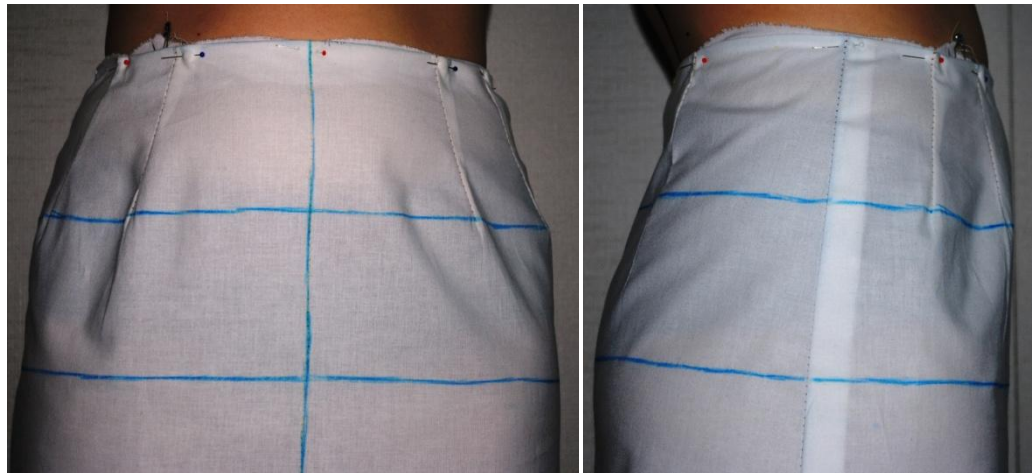
lut paljon sovitusmuutoksia, mutta nyt malli oli iloisen yllättynyt vähäisestä sovitusmuutoksesta. Malli aikoi käyttää ohjetta tulevaisuudessa kaavoittaessaan perushametta.



KUVA 41: Sovitusmuutokset, etu- ja takakuva, sovitusmalli 4

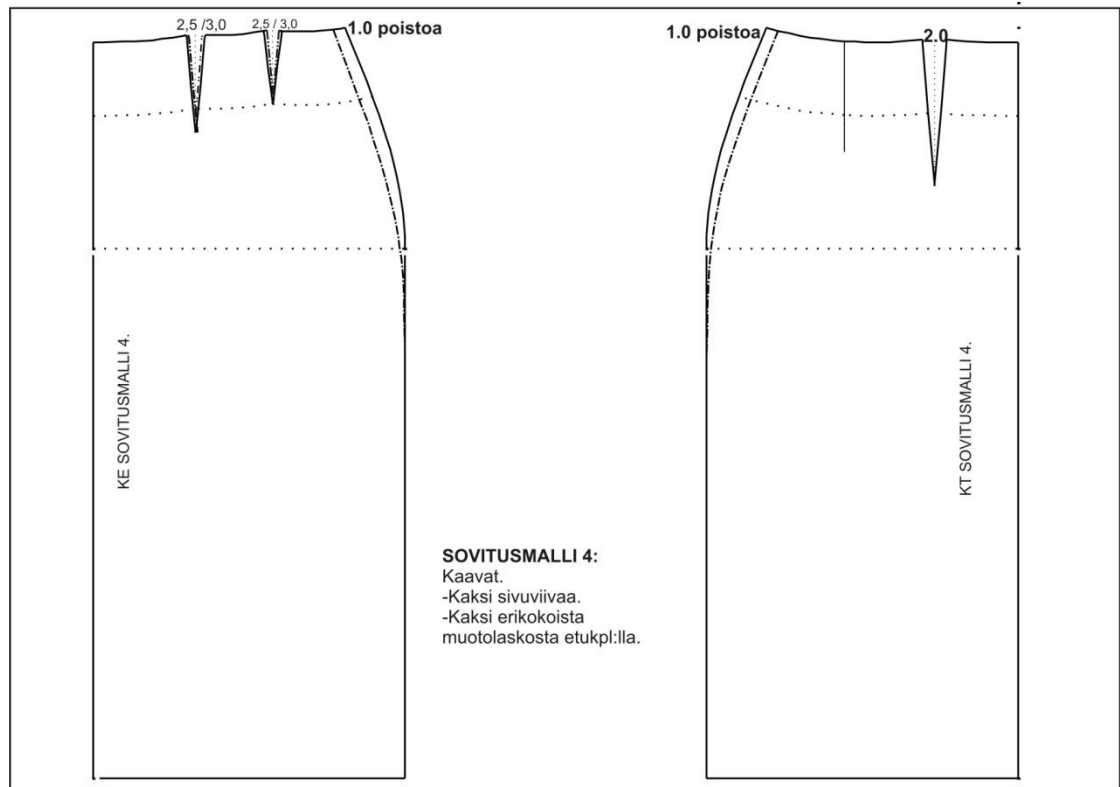


KUVA 42: Sovitusmuutokset, sivut, sovitusmalli 4



KUVA 43: Lähikuvat, sovitusmuutokset etu- ja sivukuva, sovitusmalli 4

Sovitustilanteessa ilmenneet muutokset merkitsin kaavoihin katkoviivalla. Ulompi kaari asettuu alkuperäisen sisemmän kaaren paikalle. (Kuva 44)



Kuva 44: Kaavat ja sovitusmuutokset, sovitusmalli 4

Sovitusmalli 5: kaavat, sovitus ja havainnot

Sovitusmallin 5 vartalotyyppi on mallin alavartalonmittojen mukaan AC. Mallista otettuja kuvia (Kuva 45) katsellessani ja analysoidessani huomioin mallin olevan so-
pusuhtainen ja helposti analysoitava. Mallin lantionkaaret ovat keskenään symmetri-

set, suuria eroja kaarissa ei ole. Vyötärönauha asettuu vaakasuoraan niin sivuilla kuin edessä ja takanakin. Mallin pakarat ovat pyöreät ja lantion levein kohta asettuu pakaroiden kohdalle. Mallin vatsa on pyöreä ja ero reisien ja vatsan välillä on selkeä. Mallin selässä on notkoa, joskin selän muoto noudattaa ihannemuotoa. Mallin seisomisasento vastaa ihanneasentoa.



KUVA 45: Vartalokuvat, sovitusmalli 5

Ohjeen mukaan muotolaskoksia tulisi taakse yhteensä neljä ja eteen yhteensä kaksi. Poistoja vyötärölle ohjeen mukaan piirrettäessä tulisi 9.5 cm. Mitta-avulla saatujen poistojen määrä vyötäröllä on 20 cm. Eroa on siis 10.5 cm. Sovitusmallin mitta-avulla saadut poistot edessä olivat vasemmalla 2 cm ja oikealla 4 cm. (Taulukko 11) Päätin jakaa poistot muotolaskoksille niin, että edessä vasemmalla on kaksi 1.5 cm syvää muotolaskosta ja edessä oikealla kaksi 2 cm syvää muotolaskosta. Näin muotolaskokset ja kaavat näyttivät paremmilta tasokaavoina. Taakse piirsinkin kaksi 2 cm syvää muotolaskosta. Molemmille sivuille piirsinkin sivunpoistoa 5 cm. Piirtämisen apuna käytin laskemieni mittoja. (Taulukko 10)

TAULUKKO 10. Mitat ja laskelmat hameen peruskaavoja varten, sovitusmalli 5

SOVITUSMALLI 5: MITAT JA LASKELMAT HAMEEN PERUSKAAVOJA VARTEN, TERVON (2003, 96) MUKAAN						
	Mitta	Lisäys	Yhteensä	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{10}$
Vyötärön ympäryys (VY)	77	-	77	38,5	19,25	7,7
Ylälantion ympäryys (YLY)	88	1	89	44,5	22,25	
Alalantion ympäryys (ALY)	98	2	100	50	25	
Ylälantion korkeus (YLK)	8,5					
Alalantion korkeus (ALK)	20,5					
Vyötärö-polvitaive (V-P)	55					
Etukappaleen leveys (= $\frac{1}{4}$ lis. ALY + sivuviivan siirto) $25+1,5=26,5$						
Vyötärölinjan alennus 1						
Poistot vyötäröviivalla (= $\frac{1}{2}$ lis. ALY - $\frac{1}{2}$ lis. VY) $50-38,5=11,5$						
Ensimmäisen etumuotolaskoksen etäisyys 7,5						
Toisen etumuotolaskoksen etäisyys -						
Poistot ylälantioviivalla (= $\frac{1}{2}$ lis. ALY - $\frac{1}{2}$ lis. YLY) $50-44,5=5,5$						
Viistotuksen määrä -						
Vyötärökaitaleen pituus (= VY + 1cm) $77+1=78$						

TAULUKKO 11. Poistot vyötäröllä ja sivuilla, sovitusmalli 5

POISTOT VYÖTÄRÖLLÄ JA SIVUILLA, SOVITUSMALLI 5:			
	MITTA-AVULLA SAADUT POISTOT	TERVON OHJEEN MUKAISET POISTOT	ERO CM
SIVU, OIKEA	5	1.5	3.5
SIVU, VASEN	5	1.5	3.5
TAKAA	4	3.5	0.5
EDESTÄ, OIKEA	4	1.5	2.5
EDESTÄ, VASEN	2	1.5	0.5
YHTEENSÄ	20	9.5	10.5
HUOM.	Epäsymmetrinen lantio.		

Sovitusmuutoksia (Kuvat 46–47) tuli sivusaumoihin, joista molemmista poistuu lisää noin 0.5 cm. Mallin mukaan hänelle ei yleensä ole tullut monia sovitusmuutoksia, eikä niin käynyt nytkään. Malli piti hameesta ja oli sitä mieltä, että hame oli hyvin onnistunut perushame.

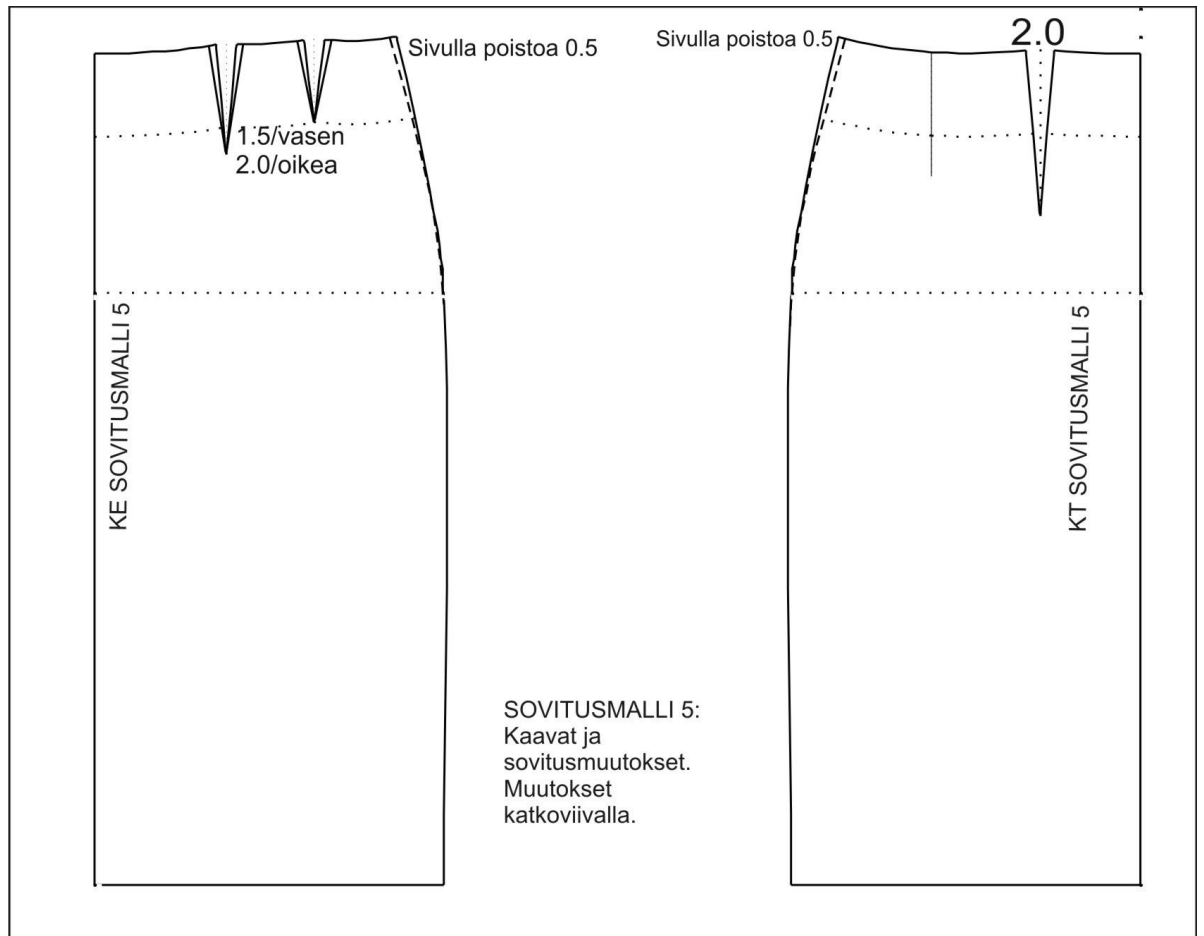


KUVA 46: Sovitusmuutokset, etu- ja takakuvat, sovitussmalli 5



KUVA 47: Sovitusmuutokset, sivukuvat, sovitussmalli 5

Sovitusmuutokset merkitsin kaavoihin katkoviivalla. Molemmista sivuista lähtee pois 0.5 cm. (Kuva 48)



Kuva 48: Kaavat ja sovitusmuutokset, sovitusmalli 5

Sovitusmalli 6: kaavat, sovitus ja havainnot

Sovitusmallin vartalotyyppi alavartalon mittojen mukaan on AC, mikä vastaa hyvin mallista kuvien (Kuva 49) perusteella analysoimaani vartalotyyppiä. Malli ei ole kovin lanteikas ja lantionkaaret ovat loivat ja keskenään symmetriset. Lantion levein kohta on ylälantionlailla ja lantion muoto on suora. Vyötärölinja laskee edessä, mutta siitä mahdollisesti aiheutuvat kaavamutokset voi korjata sovituksessa. Mallin pakaroiden muoto on loiva eikä selässä ole paljoa kaarta. Selänmuoto vastaa suoran selän muotoa. Mallin vatsan ja reisien alkamiskohta erottuu selvästi. Mallin seisomisasento on suora. Mallilla on suora vartalo, joten sivunpoistoja tulee vähän.



KUVA 49: Vartalokuvat, sovitusmalli 6

Laskiessani tarvittavia mittoja (Taulukko 12) huomasin, että sovitusmallin ylälantion ympäryys on suurempi kuin alalantion ympäryys. Päätin piirtää kaavoihin sivuviivan, joka silmämääräisesti katsoen näyttää hyvältä. Sovituksessa sivuviivan muotoa voisi korjata tarvittaessa.

TAULUKKO 12. Mitat ja laskelmat hameen peruskaavoja varten, sovitusmalli 6

SOVITUSMALLI 6: MITAT JA LASKELMAT HAMEEN PERUSKAAVOJA VARTEN, TERVON (2003, 96) MUKAAN						
	Mitta	Lisäys	Yhteensä	1/2	1/4	1/10
Vyötärön ympäryys (VY)	87	-	87	43,5	21,75	8,7
Ylälantion ympäryys (YLY)	101	1	102	51	25,5	
Alalantion ympäryys (ALY)	99	2	101	50,5	25,25	
Ylälantion korkeus (YLK)	9					
Alalantion korkeus (ALK)	14					
Vyötärö-polvitaive (V-P)	56					
Etukappaleen leveys (= 1/4 lis. ALY + sivuviivan siirto) 25,5+1,5=27						
Vyötärölinjan alennus 1						
Poistot vyötäröviivalla (= 1/2 lis. ALY - 1/2 lis. VY) 50,5-43,5=7						
Ensimmäisen etumuotolaskoksen etäisyys 6						
Toisen etumuotolaskoksen etäisyys 5						
Poistot ylälantioviivalla (= 1/2 lis. ALY - 1/2 lis. YLY) 50,5-51=-0,5						
Viistotuksen määrä -						
Vyötärökaitaleen pituus (= VY + 1cm) 87+1=88						

Ohjeen mukaan piirrettäessä muotolaskoksia tulisi taakse yhteensä neljä ja eteen yhteensä kaksi kappaletta. Poiston määrä vyötäröllä ohjeen mukaan piirrettäessä olisi 7 cm, kun taas mitta-avulla saatu poisto olisi 16 cm. (Taulukko 13) Jaoin muotolaskokset edessä kahteen 2 cm syvään muotolaskokseen ja takana neljään 2 cm syvään muotolaskokseen. Sivussa poistoa olisi ohjeen mukaan piirrettäessä 1,5 cm molemmin puolin, kun taas mitta-avulla saatu poisto on 4 cm molemmin puolin. Erot olivat mielestäni huomattavat verrattuna ohjeeseen.

TAULUKKO 13. Poistot vyötäröllä ja sivuilla, sovitussmalli 6

POISTOT VYÖTÄRÖLLÄ JA SIVUILLA, SOVITUSMALLI 6:			
	MITTA-AVULLA SAADUT POISTOT	OHJEEN MUKAISET POISTOT	ERO CM
SIVU, OIKEA	4.5	1.5	2.5
SIVU, VASEN	3.5	1.5	2
TAKAA	4	3.5	0.5
EDESTÄ, OIKEA	2	1.5	0.5
EDESTÄ, VASEN	2	1.5	0.5
YHTEENSÄ	16	9.5	6.5
HUOM.	Sivut jaettu tasaisesti 2x4cm.		

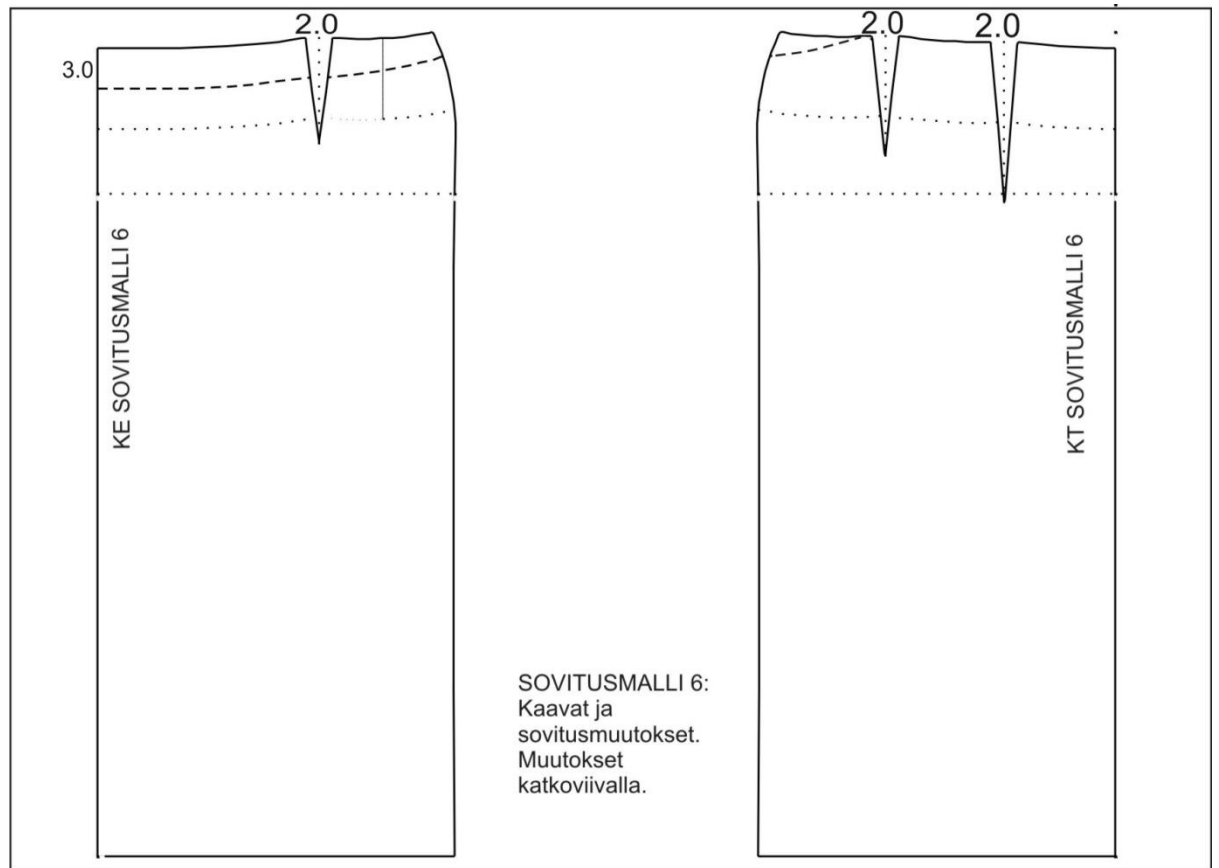
Tämän sovitussmallin hameeseen tuli muutoksia vain vyötäröviivaan. (Kuvat 50–52) Johtuen mallin seisomisasennosta hameen sivusauma ei ollut suorassa, vaan kallistui taaksepäin. Tämä johtuu mallin vatsan ja takamuksen mallista. Sivusauma saatiin suoraksi nostamalla ja laskostamalla etukappaletta vyötärön kohdalta kiinni vyötärönauhaan. Nosto keskiedun kohdalla on 3 cm. Muita muutoksia ei hameeseen tullut.



KUVA 50: Sovitusmuutokset, etu- ja takakuva, sovitussmalli 6



KUVA 51: Sovitusmuutokset, sivukuvat, sovitussmalli 6



Kuva 52: Kaavat ja sovitukset, sovitusmalli 6

Sovitusmalli 7: kaavat, sovitus ja havainnot

Sovitusmallin 7 vartalotyyppi alavartalon mittojen mukaan on C. Mallin lantionkaari on todella loiva ja lantion levein kohta sijoittuu pakaroitteen alaosaan. (Kuva 53) Valitsin mallin sovitusmallikseni, sillä mallin vyötärönypärysmitta eroaa mallin ylälantion mitasta 7 cm. Sen sijaan alalantion- ja vyötärönypärysmitan ero on 21 cm. Kuitenkin, koska tarkastelen tässä opinnäytteessä nimenomaan muotolaskoksia, voidaan tarkastelun kohteeksi ottaa myös ylälantion- ja vyötärönypärysmitan ero.

Ohjeen mukaan piirrettäessä muotolaskoksia tulisi eteen ja taakse molempiin neljä. Sivunpoistoja ohjeen mukaan tulisi 5.5 cm ja poistoja vyötäröllä yhteensä 21 cm. Mitta-avulla saatuja poistoja vyötäröllä on 22 cm. Eroa on siis 1 cm. Alalantion mitan otin alavartalon leveimmältä kohdalta. (Taulukko 15) Sivulla poistoa tuli 5 cm molemmin puolin. Jaoin muotolaskokset takana kahteen 2 cm syvään muotolaskokseen ja edessä neljään 2 cm syvään muotolaskokseen. Lisäksi tein tarvittavat mitat ja laskelmat (Taulukko 14)



KUVA 53: Vartalokuvat, sovitusmalli 7

TAULUKKO 14. Mitat ja laskelmat hameen peruskaavoja varten, sovitusmalli 7

SOVITUSMALLI 7: MITAT JA LASKELMAT HAMEEN PERUSKAAVOJA VARTEN, TERVON (2003, 96) MUKAAN

	Mitta	Lisäys	Yhteensä	1/2	1/4	1/10
Vyötärön ympäryys (VY)	72	-	72	36	23	
Ylälantion ympäryys (YLY)	79	2	81	40,5	20,25	
Alalantion ympäryys (ALY)	93	2	95	47,5	23,75	
Ylälantion korkeus (YLK)	10					
Alalantion korkeus (ALK)	25					
Vyötärö-polvitaive (V-P)	60					
Etukappaleen leveys (= 1/4 lis. ALY + sivuviivan siirto) $23,75+0,5=24,25$						
Vyötärölinjan alennus 0,5						
Poistot vyötäröviivalla (= 1/2 lis. ALY - 1/2 lis. VY) $47,5-36=11,5$						
Ensimmäisen etumuotolaskoksen etäisyys 5,5						
Toisen etumuotolaskoksen etäisyys -						
Poistot ylälantioviivalla (= 1/2 lis. ALY - 1/2 lis. YLY) $47,5-40,5=7$						
Viistotuksen määrä 1						
Vyötärökaitaleen pituus (= VY + 1cm) $72+1=73$						

TAULUKKO 15. Poistot vyötäröllä ja sivuilla, sovitusmalli7

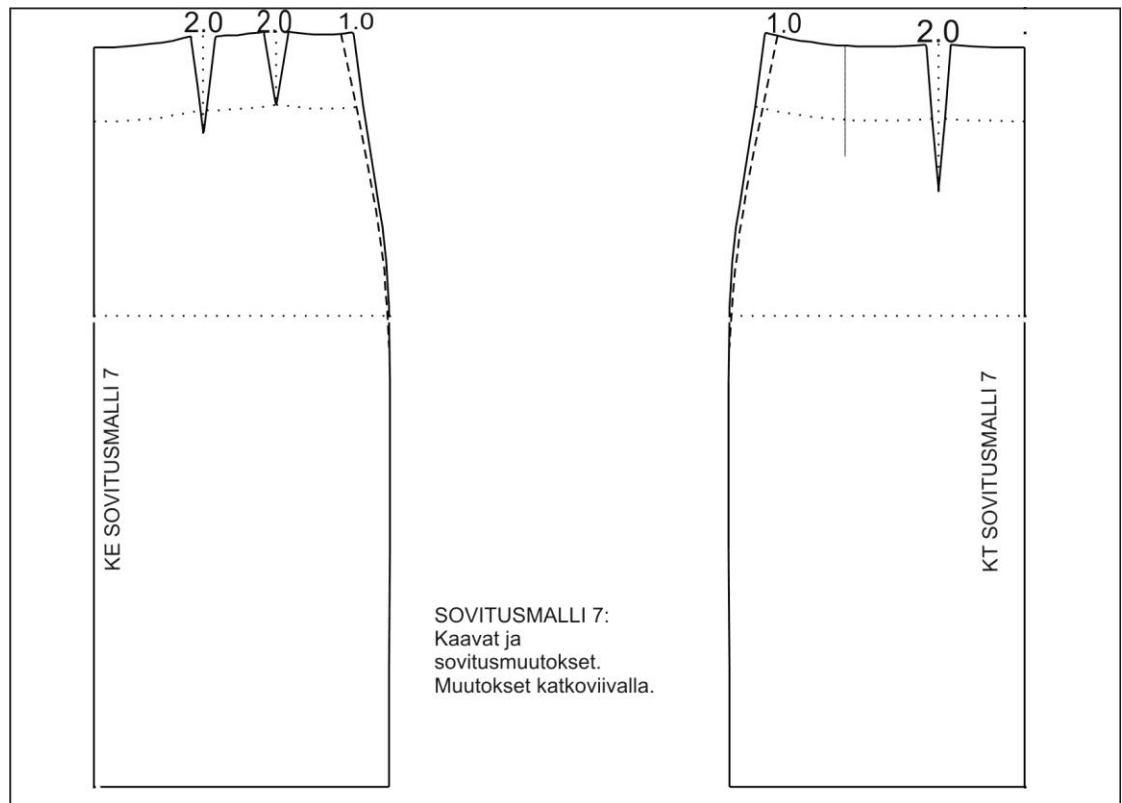
POISTOT VYÖTÄRÖLLÄ JA SIVUILLA, SOVITUSMALLI 7:			
	MITTA-AVULLA SAADUT POISTOT	TERVON OHJEEN MUKAISET POISTOT	ERO CM
SIVU, OIKEA	5	5.5	0.5
SIVU, VASEN	5	5.5	0.5
TAKAA	4	4	0
EDESTÄ, OIKEA	4	3	1
EDESTÄ, VASEN	4	3	1
YHTEENSÄ	22	21	1
HUOM.			

Sovitusmuutoksia tuli sivusaumoihin, joista lähti noin 1 cm molemmin puolin pois. Muita sovitusmuutoksia ei tullut. (Kuvat 54–56) Sovitusmallin mielestä hame oli kiva sekä jännä, sillä hän ei ollut tottunut vyötärölle ulottuviin hameisiin. Malli oli aiemmin käyttänyt vain lantiolta alkavia hameita ja tunsu itsensä ”hienostorouvaksi” vyötärölle ulottuvassa hameessa. Kuitenkaan mallin mielestä hame ei ollut epämukava, vaan helpon tuntuinen päällä.

**KUVA 54: Sovitusmuutokset, etu- ja takakuva, sovitusmalli 7**



KUVA 55: Sovitusmuutokset, sivut, sovitusmalli 7



Kuva 56: Kaavat ja sovitukset, sovitusmalli 7

5.3 Arviointi

Tutkimukseeni osallistui seitsemän sovitustyyppiä, joille piirsin hameen peruskaavat, valmistin sovitushameet, jotka sovitin ja tein sen jälkeen korjaukset kaavoihin. Muoto-

laskosten jakojen miettiminen oli mielenkiintoista, mutta ei kovin vaikeaa. Seuraamalla Tervon ohjeessa olleita muotolaskosten kappalemääriä tietyllä vartalotyypillä ja soveltamalla ohjetta, sain tehtyä jokaiselle sovitussmallille yksilölliset hameen peruskaavat. Sovelsin osittain myös Tervon ohjeen muotolaskosten etäisyyttä toisistaan sekä muotolaskosten etäisyyttä sivusta edessä ja takana. Ensimmäisen sovitustilanteen sovitussmuutosten perusteella muokkasin seuraavien sovitussmallien hameiden kaavoja väljyyksien osalta. (Taulukko 16) Nyt väljyydet ovat mielestäni hyvät. Vyötäröllä liika väljyys vaikeuttaa hameen istuvuutta, sen sijaan lantiolle väljyyttä tarvitaan jonkin verran. Näille sovitussmalleille hameen peruskaavoihin lisäämäni väljyydet olivat sopivat ja kukaan sovitussmalleista ei halunnut lisää väljyyttä niin vyötärölle kuin lantiollekaan.

TAULUKKO 16. Väljyysvarat

VÄLJYYSVARA TAULUKKO, HAMEEN PERUSKAAVA			
VARTALO TYYPPI	VÄLJYYS		
	VY	YLY	ALY
AC	0	1	2
AB	0	1	2
A	0	1	2
B	0	2	2
C	0	2	2
D	0	2	2

Kaavojen korjaaminen ilmenneiden sovitussmuutosten perusteella oli sujuvaa. Muutosten tekeminen oli nopeaa, sillä sovitushameisiin tuli mielestäni vain vähän muutoksia. Muutokset koskivat yleensä sivusaumoja, joten kaavojen korjaus oli helppoa.

Sovitustilanteissa myös kuvasin mallit sovitushameen ollessa päällä. Kuvien ottamisessa olisin voinut olla tarkempi. Nyt joissain kuvissa hame näyttää olevan rutussa, vinossa tai istuvan huonosti. Pieni nykäisy hameen helmasta ennen kuvan ottoa olisi voinut parantaa kuvien laatua. Luulen, että sovitushameiden valmistukseen valitsemani kangas oli sen verran jäykkää, että se näyttää kuvissa huonolta. Sovitustilanteissa kankaan jäykkyyttä ei huomannut. Myös laskokset ja nuppineulat kankaassa jäykistivät sitä. Sinisellä kynällä tekemäni merkinnät erottuvat kuvista hyvin, mihin olen tyytyväinen. Ottamani lähikuvat sovitussmuutoksista onnistuivat hyvin ja niistä näkee selkeästi, mitä on muutettu ja mistä. Joihinkin kuviin merkitsin kuvankäsittelyohjel-

malla muotolaskosten paikat, sillä valkoisesta kankaasta ne eivät aina erottuneet hyvin.

Toisia sovituksia ei tutkimukseeni tullut. Tämän takia myös tutkimusprosessini käsittää vain kaksi sykliä suunnittelun, toiminnan ja havaintojen kautta arviointiin. Kolmas sykli olisi käsitellyt toista sovitusvaihetta, jossa olisin tutkinut miten ensimmäisen sovituksen muutokset olivat onnistuneet. Mielestäni ensimmäisellä sovituskeralla ilmenneet muutokset olivat suhteellisen pieniä kaikilla sovitusmalleilla ja yhdenkään kaavat eivät muuttuneet muotolaskosten osalta. Toisen sovituskeran olisivat mielestäni vaatineet sellaiset muotolaskoksiin kohdistuneet muutokset, joiden oikeellisuutta ei voi ensimmäisessä sovitusstilanteessa todeta, esimerkiksi muotolaskoksen paikan vaihtuminen toiseen kohtaan. Kuitenkin jo ilman toistakin sovituskierrosta ovat tulokset mielestäni luotettavia ja antavat suuntaa tulevaisuuden kaavoittamiseen.

Kaavojen piirtämisessä käytin ainoastaan mitta-avulla saatuja poistojen määriä. Laskin kuitenkin tarvittavia laskelmia kaavojen piirtämistä varten jokaisen sovitusmallin kohdalla esimerkiksi vyötäröpoistojen määrä. En kuitenkaan verrannut mitta-avulla saamiani poistojen määriä laskelmissa saatuihin poistojen määriin. Mitta-avulla saadut poistot eroavat henkilökohtaisten laskelmien mukaisista poistoista niin, että mitta-avulla saadut poistot ovat melkein kaikilla malleilla pienempiä kuin henkilökohtaisten laskelmien mukaiset poistot. Tämä ero johtuu mitta-avun epätarkasta käytöstä. Lopulliset poistot vyötärölle ja sivuille sainkin vasta sovitusstilanteiden kautta. Sovituksissa poistoja tuli lisää, joten henkilökohtaisten laskelmien mukaiset poistot olisivat olleet oikeammat.

Huomasin tehdessäni sovitusmuutoksia kaavoihin, että pienet muutokset sivusaumoissa voivat johtua mittaustavasta tai siitä, että sovitusmalli oli vähän laihtunut mittojen oton jälkeen. Mittaaminen pitäisikin mielestäni tapahtua niin, että mitta todella on oikea mitta kyseisestä kohdasta, esimerkiksi vyötärön ympärysmittan voisi ottaa jopa vähän tiukkana, jotta kaavoista tulisi istuvia.

Muotolaskokset eivät muuttuneet kuin yhdellä mallilla siitä, mihin olin ne ensimmäisellä kerralla piirtänyt. Mallilla, jolla muutosta tapahtui, muuttuivat ainoastaan muotolaskosten jaot takana kahdesta muotolaskoksesta neljään muotolaskokseen.








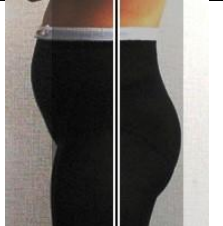
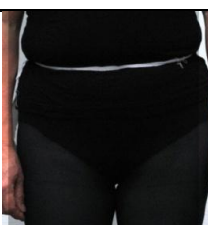
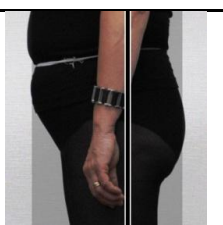

Vertasin henkilökohtaisien laskelmien mukaisia poistoja mitta-avulla saatuihin poistoihin ja kokosin tuloksista taulukon. (Taulukko17) Lisäksi taulukosta näkee oliko mitta-avulla vai laskemilla saatu poistojen määrä parempi verrattuna niitä lopullisiin, sovitussuositusten kautta tulleisiin poistoihin.

TAULUKKO 17. MITTA-AVULLA SAADUT POISTOT vs. HENKILÖKOHTAISTEN LASKELMIEN POISTOT

Sovitusmalli :	Mitta-avun poistot VY, cm	Laskelmien mukaiset poistot VY, cm	Poistot sovitussuositusten jälkeä (kokonaispoisto:2) cm	Laskelma vai mitta-avulla? Kumpi oli parempi ?
SOVITUSMALLI 1	12,5	15,5	15,5	Laskelma
SOVITUSMALLI 2	14,25	15,5	16,25	Laskelma
SOVITUSMALLI 3	9,1	13,5	14,1	Laskelma
SOVITUSMALLI 4	12,5	14,5	13	Mitta-avulla
SOVITUSMALLI 5	10	11,5	10,5	Mitta-avulla
SOVITUSMALLI 6	8	7	8	Mitta-avulla
SOVITUSMALLI 7	11	11,5	12	Laskelma

Sovitusmalleistani kokoamani yhteenvedotaulukko (Taulukko 18) käsittää kaikkien sovitussuositusten etu- ja sivukuvat rinnakkain. Näistä kuvista voi selkeästi nähdä vyötärön ja lantion suhteen, lantion ja selän muodot sekä pakaroitteen muodon. Poiston määrän olen merkinnyt taulukossa senttimetreinä sovitussuositusten jälkeen. Jako-kohdasta näkee etu- ja takakappaleiden sekä sivujen poistojen jaot sovitussuositusten jälkeen.

TAULUKKO 18. YHTEENVETOTAULUKKO

SOVITUS- MALLI :	ETUKUVA:	SIVUKUVA:	POISTO CM:(muutoste n jälkeen)	JAKO CM: (Muutosten jälkeen)				
				3	4	9	6,5	8,5
SOVITUS- MALLI 1: ALY 98 VY 66 =32cm ero			POISTON MÄÄRÄ: 31 CM	E T U o	E T U v	T A K A	S I V U o	S I V U v
SOVITUS- MALLI 2: ALY 104 VY 75 =29cm ero			POISTON MÄÄRÄ: 32,5 CM	E T U o	E T U v	T A K A	S I V U o	S I V U v
SOVITUS- MALLI 3: ALY 106 VY 81 =25cm ero			POISTON MÄÄRÄ: 28,2 CM	E T U o	E T U v	T A K A	S I V U o	S I V U v
SOVITUS- MALLI 4: ALY 99 VY 72 =27cm ero			POISTON MÄÄRÄ: 26 CM	E T U o	E T U v	T A K A	S I V U o	S I V U v
SOVITUS- MALLI 5: ALY 98 VY 77 =21cm ero			POISTON MÄÄRÄ: 21 CM	E T U o	E T U v	T A K A	S I V U o	S I V U v
SOVITUS- MALLI 6: ALY 99 VY 87 =12cm ero			POISTON MÄÄRÄ: 16 CM	E T U o	E T U v	T A K A	S I V U o	S I V U v
SOVITUS- MALLI 7: ALY 93 VY 72 = 21cm ero			POISTON MÄÄRÄ: 24 CM	E T U o	E T U v	T A K A	S I V U o	S I V U v

Tutkimukseni tulokset ovat luotettavia ja käyttökelpoisia tutkimukseni tulosten perusteella. Tulokset osoittavat selvästi miten henkilökohtainen vartaloanalyysi yhdessä henkilökohtaisten mittojen oton kanssa saa aikaan paremmat hameen peruskaavat ja sitä kautta istuvamman perushameen.

Vaikka toista sovituskierrosta ei tullutkaan ja sitä myötä täyttä varmuutta sovituserosten onnistumisesta, voi tutkimukseni tuloksia käyttää hameen peruskaavaa piirrettäessä. Tulokset antavat tietoa siitä, miten muotolaskokset ja sivunpoistot voisi jakaa. Jokainen henkilö on erilainen ja hänen mittansa ja muotonsa voivat erota käyttämistäni sovitummalleista, joten tuloksia voi ja pitää soveltaa. Esimerkiksi 16 cm:n ero vyötärön- ja lantionmittojen suhteissa voi löytyä henkilöiltä joista toisella on lantiota, kun taas toisella on enemmän pakaroita. Henkilö, joka löytää käyttämistäni sovitummalleista itsensä näköisen, voi käyttää esimerkiksi saamiani poistojen määriä suoraan. Joskin ihmisen yksilölliset mitat ja muodot voivat tässäkin saada aikaan muutoksia, jotka ilmenevät vasta sovituksessa.

Tuloksia voi hyödyntää kaikki perushameen kaavoja piirtävät ihmiset. Mitta-avun käyttö ja tuloksien tulkitseminen vaatii jonkin verran kokemusta, mutta vertaamalla mitta-avulla saatuja tuloksia henkilökohtaisiin laskelmiin saa piirrettyä hyvät, istuvat kaavat. Ala-vartalon muotojen ja mittasuhteiden tarkastelu sekä analysointi auttavat nekin osaltaan oikeanlaisten kaavojen piirtämisessä.

6 POHDINTA

Opinnäytetyöni aiheena oli naisten perushameen kaavojen kehittäminen. Kehittäminen keskittyi vyötärönmuotolaskosten ja sivunpoistojen arvoihin. Näihin molempiin sain uutta tietoa, jota voi hyödyntää jokainen perushameen kaavoja piirtävä joko suoraan tai soveltaen. Lisäksi sain tutkimukseni kautta uudet väljyysvarat hameen peruskaavoja piirtämisen avuksi.

Miettiessäni opinnäytetyöni aihetta päällimmäisenä ajatuksenani ei ollut kaavoitukseen liittyvä opinnäyte. Oman malliston suunnittelu oli mielessäni pitkään, mutta kun kuulin mahdollisuudesta tehdä opinnäytetyö kaavoitukseen liittyen, en epäröinyt kauaa. Ajattelin, että oman malliston ehdin tehdä sitten omalla ajallani. Sen sijaan uutta tietoa ja taitoa kaavoituksesta on vaikea saada enää opiskelujeni jälkeen. Toivoin hyö-

tyväni kaavoittamiseen liittyvästä opinnäytteestä enemmän kuin jos olisin tehnyt opinnäytetyöni eri aiheesta. Työni edetessä kaavoittaminen ja kaikki siihen liittyvä tieto ja taito veivät mennessään. Innostuin yhä enemmän työni tekemisestä ja sen valmiiksi saamisesta.

Työni aihe ja tutkimusongelma olivat uusia minulle, en ollut ajatellut että niinkin tärkeässä asiassa kuin naisten perushameen kaavoissa voisi olla ongelmia. Aloittaessani työssäni tutkimusprosessin ja varsinkin mittojenoton ja kaavojen piirtämisvaiheessa huomasin olleeni väärässä. Käyttämäni perushameen kaavojen piirtämisohje ei soveltunut sellaisenaan kenellekään sovitusmalleistani. Mietin, että miksi kyseistä ohjetta on käytetty jo monta vuotta ja tuskailtu, kun tulee niin paljon muutoksia sovituksissa. Itsekin olen kyseistä Tervon perushameen piirtämisohjetta käyttänyt opiskelujeni ensimmäisenä vuonna, ja jo silloin todettiin että hameesta saatiin istuva vain sovitusmuutosten perusteella. Kesti kuitenkin lähes opintojeni loppupuolelle asti ennen kuin lähdettiin etsimään muutosta tähän ongelmaan.

Työni edetessä minulle kävi yhä selvemmäksi se, että mittojen otto ja vartalon analysointi ovat tärkeitä yksilöllisiä kaavoja valmistettaessa. Sen sijaan vartalotyyppi on toissijainen asia alaosan vaatteita kaavoittaessa, ihmisiä kun on niin monenlaisia ja –muotoisia, että harva löytää vartalotyypeistä juuri oman vartalonsa mukaisen ja kokoisensa. Sovitusmallien avulla löydetty uusi tieto perushameen kaavoittamiseen on tervetullutta. Vaikka tämä tutkimus olikin melko suppea, niin tulokset olivat merkittäviä. Mitta-avun käyttö ja yksilöllinen vartalon tarkastelu sekä analysointi antoivat tietoa siitä, ettei ihmisiä voi lokeroita vartalotyyppin perusteella ja valmistaa näin yksilöllisiä vaatteita. Ehkä viimein havahdutaan siihen, että yksilöllinen ihminen tarvitsee yksilölliset kaavat; kaavat jotka on valmistettu niin hänen mittojensa kuin muotojensakin mukaan.

Käyttäen apuna Grafis-kuositteluohjelmaa ei kaavojen piirtämisessä ilmennyt suuria ongelmia. Ongelmat liittyivät lähinnä muistamiseen eli miten jokin asia ohjelmalla tehdään. Ohjelman käyttö oli helppoa ja nopeutti kaavojen piirtämisprosessia. Käyttäessäni ohjelmaa sovelsin Tervon (2003, 95–96) ohjeita muotolaskosten jaoista, väleistä sekä sivunpoistojen määristä.

Sovituskappaleiden valmistus, hamekappaleiden merkitseminen samoin kuin ompelu olivat nopeita tehdä. Sovitushameissa ommeltavana olivat vain muotolaskokset ja sivusaumat, joten ompeluun ei mennyt kauan aikaa. Sovitustilanteet sujuivat odottamallani tavalla, vaikka jo ensimmäisessä sovitustilanteessa tuli ilmi, että hameessa oli aivan liikaa väljyyttä. Sovitusmallit tulivat paikalle sovittuina aikoina eikä sovitustilanteissa tullut ylitsepääsemättömiä ongelmia, kuten mahdottomia sovitusmuutoksia.

Tutkimukseni tulokset ovat mielestäni huomattavia jo näin pienellä määrällä sovitusmalleja. Jo tämä tutkimus osoittaa, miten tärkeää ihmistä on analysoida ja tutkia yksilöllisesti tehtäessä hänelle alaosan vaatteita. Huolellinen mittojenotto on myös tärkeä asia.

Oman oppimiseni kannalta kaavoittamiseen liittyvä opinnäytetyö oli paljon parempi, innostavampi ja haastavampi kuin suunnittelemani oman malliston tekeminen. Opin paljon uutta hameen kaavoituksesta, sain lisää kokemusta sovituksista ja mittojen otosta, kohtasin uusia ihmisiä ja tieteellinen ilmaisutaitoni kehittyi myös kirjoittaessani opinnäytetyöni raporttia.

Tutkimustani ei mielestäni olisi voinut suorittaa ilman sovitusmalleja, sillä eivät esimerkiksi sovituskukat voi korvata ihmistä ja ihmisen yksilöllisiä muotoja. Nyt jokainen sovitusmalli, mittojen ja kuvien otto, perushameen kaavat ja sovitushetki oli yksilöllinen ja haastetta tuli tätäkin kautta tutkimukseeni.

Jos nyt aloittaisin tutkimukseni pyrkisin löytämään malleiksi myös henkilöitä, joiden vyötärön- ja lantionmittojen ero poikkeaa 2-3cm hakemaani vyötärön- ja lantionmittojen suhteesta. Tutkimukseni alussa tämä ero tuntui liialta, mutta näin myöhemmin ajateltuna se olisi tuonut vain lisää uutta tietoa.

Lähdekirjallisuutta oli aika hankala löytää. Kirjallisuutta alavartalon muodoista kuten lantionkaarista, lantionmuodoista, pakaroiden muodosta jne. oli erityisen vaikea löytää. Kuvia etsimistäni asioista saattoi löytyä sellaisesta kirjasta, joka ei käsitellyt lainkaan vartaloita tai vartalon muotoja. Päädyinkin nopeasti selailemaan kirjoja läpi, miettimättä mitä kirjan nimi tai sisällysluettelo kertoo. Tutkimusprosessiani varten tutkin paljon erilaisia kirjoja, vaikeus olikin päättää minkä kirjan valitsen lähteeksi.

Pyrin löytämään alkuperäisen lähteen mikäli se oli mahdollista. Lehdistä en tietoa löytänyt opinnäytetyöni lähteiksi.

Valitsemani tutkimusprosessi kokonaisuutena ei aluksi selkiytynyt minulle kovinkaan hyvin. Prosessin eri osat, suunnitelmasta arviointiin olivat helppoja ymmärtää. Aluksi ajattelin prosessin niin, että se käsittäisi kaikki vaiheet yhdessä syklissä. Kun ymmärsin jakaa tutkimukseni vaiheisiin nyt raportissani olevien syklien mukaan, myös ajattelu ja kirjoittaminen selkiytyivät. Valitsemani tutkimusmenetelmä toimi tutkimuksessani hyvin. Olisin voinut käyttää samaa menetelmää silloinkin, jos tutkimukseeni olisi sisällynyt lisää sovituskierroksia.

Toivon, että tutkimukseni tuloksia tullaan käyttämään jatkossa piirrettäessä perushameen kaavoja henkilökohtaisilla mitoilla. Tutkimukseni tulokset vievät omaa alaani eteenpäin, mutta paljon jäi vielä tutkimatta. Naisia on niin muodokkaita kuin vähemmän muodokkaita, isoja ja pieniä. Toisilla naisilla on enemmän vatsaa kuin pakaroita, toisilla taas pakarat ovat muodokkaat. Naiset koostuvat erilaisista alavartalon muodoista, eikä monikaan asetu niin sanotun ihannevartalon muotoon ja mittoihin. Jatko-tutkimusta saisi ainakin erilaisista vyötärön, lantion, pakaroiden ja vatsan suhteista ja miten nämä suhteet vaikuttavat hameen tai housujen kaavoittamiseen. Myös tutkimusta mitta-avun käytöstä hameen tai housujen peruskaavojen piirtämisessä voisi tutkia, ja miettiä esimerkiksi käytännön ohjeita mitta-avun käyttäjille. Tutkimukseni ulkopuolelle jäi myös mitta-avulla ja henkilökohtaisilla laskelmilla saatujen poistojen vertailu ja sitä kautta yksilöllisen perushameen kaavojen piirtäminen. Tästäkin asiasta saisi varmasti aikaan tutkimuksen.

LÄHTEET

Anttila, Raija & Jokinen Raili 2000. Sovitus ja Muotoilu. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.

Armstrong, Helen Joseph 1995. Patternmaking for fashion design. Addison-Wesley Educational Publishers Inc. Printed in the United States of America.

Grafis- työkirja. Grafis-Software Dr. Kerstin Friedrich, Germany. Työkirjan suomenkielinen käännös päivitetty 1/2004.

Hämeen ammattikorkeakoulu, yhteiset perusopinnot, 2006. Tutkiva ja kehittävä osaja, tutkimus – ja kehitystyön menetelmät, toimintatutkimus. WWW-dokumentti. <http://www.elearningcentre.hamk.fi/tko/metodit/toimintatutkimus.html> . Päivitetty 5.1.2006. Luettu 26.4.2010

Ilmola, Auli 2004. Naisten vaatteiden kaavasuunnittelu 1 : Mitat ja vartaloanalyysi. CD-ROM. Kuopio: Kuopion Muotoiluakatemia.

Ilmola, Auli 1999. Muuttuva vartalo- Muuttuva kaava. Teoksessa Raunio & Seitamaa-Hakkarainen(toim.) Liitteitä – Attachments, Kirjoituksia käsityötieteestä. Saarijärvi: Gummerus Kirjapaino Oy, 197-205.

Ilmola, Auli 1996. Puvun peruskaava yksilölliselle naisvartalolle. Kuopio: Savon kopiokeskus Oy.

Naisten vaatetuksen mittataulukko N-2001. Tekstiili- ja vaatetusteollisuus Ry. Kuopion yliopisto. Vaatetusfysiologian laboratorio.

Morris Mary & McCann Sally 2001. Customize Your Sewing Patterns for a Perfect Fit. New York: Lark Books of Sterling Publishing Co., Inc.

Päivinen Maritta 1999. Vartalon muoto kaavantekijän käsissä. Teoksessa Raunio & Seitamaa-Hakkarainen(toim.) Liitteitä – Attachments, Kirjoituksia käsityötieteestä. Saarijärvi: Gummerus Kirjapaino Oy, 187-197.

Salo-Mattila, Kirsti. 2006. Mihin kaavasuunnittelun taitoa tarvitaan tulevaisuudessa? Teoksessa Kaukinen & Collanus(toim.) Tekstejä ja Kangastuksia, puheenvuoroja käsityöstä ja sen tulevaisuudesta. Tampere: Juvenes Print, 128-136.

Salo-Mattila Kirsti 2000. Vaatteen kaavoitus tutkimuskohteena. Teoksesta Koskenurmi-Sivonen & Raunio(toim.) Vaatekirja. Helsinki: Yliopistopaino 159-175.

Syrjälä Leena ym. 1996. Laadullisen tutkimuksen työtapoja. Rauma: Kirjapaino OY West Point.

Taatila, Minna 1998. Kuosittelu. Juva: WSOY

Tamminen, Rauno 1993. Tiedettä tekemään. Jyväskylä: Gummerus.

Tervo, Tiina 2003. Kehittämistutkimus N-2001 –mittataulukon ja pohjoismaisen kaavajärjestelmän pohjalta. Pro gradu-työ: Joensuun yliopisto, Savonlinnan opettajankoulutuslaitos.

The Editors of Creative Publishing international, 2005. The Perfect Fit - The Classic Guide To Altering Patterns. Creative Publishing international, Minneapolis.


Tiihonen Tarja 2007. Matkalla muotoon. Naisten yksilöllisen vyötärösaumattoman puvun peruskaavan kehittämistutkimus. Käsityötieteen pro gradu- tutkielma. Joensuun yliopisto, Savonlinnan opettajankoulutuslaitos.

Vilka, Hanna & Airaksinen Tiina 2003. Toiminnallinen opinnäytetyö. Jyväskylä:Gummerus.

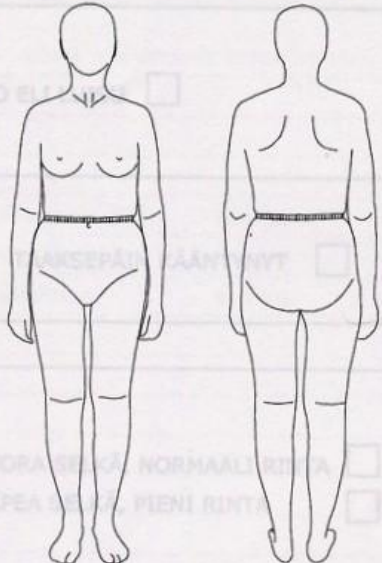

Valkama Hannu 2003. Tieteen standardit ja kehittämisen intentiot - kehittämistutkimus lähestymistapana ! WWW-dokumentti.


<http://ojs.seamk.fi/index.php/kever/article/viewArticle/707/556>. Luettu 24.3.2010. Ei päivitystietoja.

Virginia Alexandria 2005. A Computerized Pattern Making Body Model for Different Sizes and Postures – artikkeli. WWW-dokumentti. i. www.ITAAonline.org


 VARTETUSMUOTOILUN
 LAITOS

VARTALOANALYYSI

ASIAKAS		PÄIVÄYS	
KOKONUMERO JA STANDARDIVARTALOTYYPPI			
SYMMETRINEN <input type="checkbox"/>		EPÄSYMMETRINEN <input type="checkbox"/>	
MITEN? Piirrä ja kuvalle			
SEISOMIASENTO			
NORM. <input type="checkbox"/> SUORA <input type="checkbox"/> ETEEN <input type="checkbox"/> TAAKSE <input type="checkbox"/> Kuvalle ja piirrä			
VARTALON SIVUKUVA: -VARTALO			
Piirrä kuvaan ja merkitse havaintosi alla olevaan ruudukkoon! Vatsan ero rinnan korkeimmalta kohdalta piirrettyyn pystysuoraan. Merkitse + tai - OLEMATON <input type="checkbox"/> KOHTALAINEN <input type="checkbox"/> SUURI <input type="checkbox"/> HYVIN SUURI <input type="checkbox"/> Pakaroiden ero selän uloimmalta kohdalta piirrettyyn pystysuoraan. Merkitse + tai - OLEMATON <input type="checkbox"/> KOHTALAINEN <input type="checkbox"/> SUURI <input type="checkbox"/> HYVIN SUURI <input type="checkbox"/>			
OLKAPÄIDEN JA LANTION SUHDE			
NORMAALI <input type="checkbox"/> SUORA <input type="checkbox"/> TIIMALASI <input type="checkbox"/> KOLMIO <input type="checkbox"/> PÄÄRYNÄ <input type="checkbox"/>			
LANTIOTYYPPI			
IHANNE <input type="checkbox"/> SYDÄN <input type="checkbox"/> SUORAKAIDE <input type="checkbox"/> VINONELIÖ <input type="checkbox"/>			
VYÖTÄRÖN LINJA			
NORMAALI <input type="checkbox"/> EDESSÄ LASKEVA <input type="checkbox"/> EDESSÄ NOUSEVA <input type="checkbox"/> TAKANA LASKEVA <input type="checkbox"/> Huomattavaa:			


VAATETUSMUOTOILUN LAITOS

VARTALOANALYYSI

ASIAKAS	PÄIVÄYS
JALKATYYPI	
NORMAALI <input type="checkbox"/> PIHTIPOLVET <input type="checkbox"/> LÄNKISÄÄRET <input type="checkbox"/> "TIKKUKINTUT" <input type="checkbox"/> PULLEAT REIDET <input type="checkbox"/>	
OLKAPÄIDEN MUOTO	
NORMAALI <input type="checkbox"/> SUORA <input type="checkbox"/> VINO ELI LUISU <input type="checkbox"/> LIHAKSIKAS <input type="checkbox"/> LUISEVA <input type="checkbox"/>	
OLKAPÄIDEN ASENTO	
NORMAALI <input type="checkbox"/> ETEENPÄIN KÄÄNTYNYT <input type="checkbox"/> TAAKSEPÄIN KÄÄNTYNYT <input type="checkbox"/> Huomattavaa:	
RINNAN JA SELÄN SUHDE	
IHANNE <input type="checkbox"/> NORMAALI SELKÄ, PIENI RINTA <input type="checkbox"/> SUORA SELKÄ, NORMAALI RINTA <input type="checkbox"/> SUORA SELKÄ, LAAJA RINTA <input type="checkbox"/> KAPEA SELKÄ, PIENI RINTA <input type="checkbox"/> LAAJA SELKÄ, LAAJA RINTA <input type="checkbox"/> Huomattavaa:	
RINTOJEN MUOTO	
KOVERA RINTA <input type="checkbox"/> "KYHKYSRINTA" <input type="checkbox"/> "RIIPPUVAT" RINNAT <input type="checkbox"/> RINNAT OVAT: PYSTYT JA KORKEALLA <input type="checkbox"/> PYÖREÄT <input type="checkbox"/> LAAJAT JA PYÖREÄT <input type="checkbox"/> LATTEAT <input type="checkbox"/> Huomattavaa:	
SELÄN MUOTO	
IHANNE <input type="checkbox"/> SUORA <input type="checkbox"/> PYÖREÄ <input type="checkbox"/> KORKEATA LAPALUUT <input type="checkbox"/> NISKAKYHMY <input type="checkbox"/> Huomattavaa:	
KAULAN MUOTO	
NORMAALI <input type="checkbox"/> LEVEÄ <input type="checkbox"/> SYVÄ <input type="checkbox"/> Huomattavaa:	

Piirtämisjärjestys

- 1–2 Keskitakaviiva**
Piirrä paperin oikeaan reunaan pystysuora, jonka pituus on VY-polvitaivemitta (hameen pituus)
- 1–3 Vyötäröviiva**
Piirrä pisteestä 1 vasemmalle kohtisuora, jonka pituus on $\frac{1}{2}$ lis. ALY.
- 2–4 Polvitaiveviiva (= Helmaviiva)**
Piirrä pisteestä 2 vasemmalle kohtisuora, jonka pituus on $\frac{1}{2}$ lis. ALY.
- 3–4 Keskituviiva**
Yhdistä pisteet 3 ja 4.
- 1–5 ja 1–6 Ylälantio- ja alalantioviiva**
Mittaa pisteestä 1 keskitakaviivaa pitkin YLK-mitta, piste 5 ja ALK-mitta, piste 6. Piirrä pisteistä kohtisuorat keskietuviivalle asti.
- 3–7** Mittaa pisteestä 3 oikealle vyötäröviivaa pitkin etukappaleen leveys. Piirrä saadusta pisteestä 7 kohtisuora alas polvitaiveviivalle asti → **Sivuviiva**
- 8** Sivuviivan ja ylälantioviivan leikkauspiste
- 9** Sivuviivan ja polvitaiveviivan leikkauspiste
- 10 ja 11** Merkitse pisteen 7 kummallekin puolelle puolet sivun poistosta, piste 10 oikealle ja 11 vasemmalle.
- 10–12 ja 11–13** Piirrä pisteistä 10 ja 11 ylöspäin kohtisuora, jonka pituus on 1 cm → **sivun korotus**, pisteet 12 ja 13.
- 1–14** Mittaa pisteestä 1 keskitakaviivaa pitkin **vyötärölinjan alennus**, piste 14. Piirrä lyhyt kohtisuora vasemmalle.
- Vyötärön apukaaret:**
Yhdistä kaarella pisteet 12 ja 14 (tai 1, jos alennusta ei tule), sekä 3 ja 13.
- Muotolaskokset takakappaleella:**
- 1–15, 16, 17** Mittaa vyötäröviivaa pitkin pisteestä 1 vasemmalle $\frac{1}{10}$ lis. VY, piste 15 ja siitä edelleen ensimmäisen takamuotolaskoksen syvyys, piste 16. Merkitse saadut pisteet kohtisuorasti vyötärön apukaarelle. Piirrä pisteiden 15 ja 16 puolivälistä kohtisuora alalantioviivaa vasten ja merkitse piste 17 lantioviivojen puoliväliin. Yhdistä suoralla viivalla pisteet 15 ja 17 sekä 16 ja 17.
- 18 ja 19** Merkitse pisteiden 10 ja 16 puoliväli, piste 18. Piirrä kohtisuora ylälantioviivaa vasten, piste 19.
- 20 ja 21** Mittaa pisteen 18 kummallekin puolelle puolet toisen takamuotolaskoksen syvyydestä, piste 20 oikealle ja 21 vasemmalle. Merkitse saadut pisteet kohtisuorasti vyötärön apukaarelle. Yhdistä suoralla viivalla pisteet 20 ja 19 sekä 21 ja 19.

Hameen peruskaavan piirtämisohje (Tervo 2003, 95–99).

Muotolaskokset etukappaleella:

11 – 22, 23, 24 Mittaa pisteestä 11 vasemmalle ensimmäisen etumuotolaskoksen etäisyys sivun poistosta, piste 22 ja siitä edelleen ensimmäisen etumuotolaskoksen syvyys, piste 23. Merkitse pisteet kohtisuorasti vyötärön apukaarelle. Piirrä pisteestä 22 kohtisuora ylälantioviivaa vasten, piste 24. Yhdistä pisteet 23 ja 24 loivalla kaarella.

23 – 25, 26, 27 Mittaa pisteestä 23 vasemmalle toisen etumuotolaskoksen etäisyys ensimmäisestä etumuotolaskoksesta, piste 25 ja siitä edelleen toisen etumuotolaskoksen syvyys, piste 26. Merkitse pisteet kohtisuorasti vyötärön apukaarelle. Piirrä pisteestä 25 kohtisuora ylälantioviivaa vasten, piste 27. Yhdistä pisteet 26 ja 27 loivalla kaarella.

Mittaa muotolaskosten sivunpuoleiset sivut ja jatka keskiviivan puoleiset sivut samannmittaisiksi. Piirrä vyötärön kaaret siten, että ne ovat kohtisuorassa muotolaskosten sivuja vasten.

Tarkista vyötäröviivan muoto sulkemalla muotolaskokset.

Sivuviiva:

Mittaa ensimmäisen takamuotolaskoksen syvyys ylälantioviivalla. Vähennä saatu mitta ylälantion kokonaispoistosta → **Sivun poisto ylälantioviivalla.**

28 ja 29 Mittaa pisteen 8 kummallekin puolelle puolet ylälantioviivan sivun poistosta tai lisäyksestä. Jos sivuun tulee poistoa, piste 28 asettuu sivuviivan oikealle ja 29 vasemmalle puolelle. Jos sivuun tulee lisäystä, pisteet asettuvat päinvastoin.

Lantion kaaren piirtäminen poiston yhteydessä:

Takakappale: piirrä sujuva kaari pisteestä 12 sivuviivan ja alalantioviivan leikkauspisteeseen siten, että kaari kulkee joko pisteen 28 kautta tai sen vasemmalta puolelta, ei koskaan oikealta.

Etukappale: piirrä samalla tavalla pisteestä 13 ja pisteen 29 kautta tai oikealta puolelta

Lantion kaaren piirtäminen lisäyksen yhteydessä:

Etu- ja takakappale: Piirrä pisteistä 28 ja 29 kohtisuorat alas polvitaiveviivalle asti. Yhdistä pisteet 12 ja 28 sekä 13 ja 29 sujuvalla kaarella.

30 ja 31 Mittaa pisteen 9 kummallekin puolelle viistotuksen määrä, piste 30 oikealle ja 31 vasemmalle.

Piirrä etukappaleen sivulinja pisteestä 30 etukappaleen lantion kaaren uloimpaan kohtaan siten, että muodosta tulee sujuva. Piirrä takakappale samalla tavalla pisteestä 31.

Helmaviivan tasaus:

2 – 31 ja 4 – 30 Merkitse pisteiden 2 ja 31 sekä 4 ja 30 puoliväliin pisteet 32 ja 33. Piirrä pisteestä 33 kohtisuora sivulinjaa vasten. Tasaat takakappaleen helma samalla tavalla pisteestä 32.

Hameen peruskaavan piirtämisohje (Tervo 2003, 95–99).

Seuravassa esitetään hameen peruskaavan piirtämistä varten tarvittavat ohjeluvut.

Sivuviivan siirto:		Vyötärölinjan alennus:		Viistotus:	
AC ja AB	1,5	AC ja AB	1	AC ja AB	0
A	1	A	0,5	A	0,5
B ja C	0,5	B ja C	0,5	B ja C	1
D	0	D	0	D	1,5

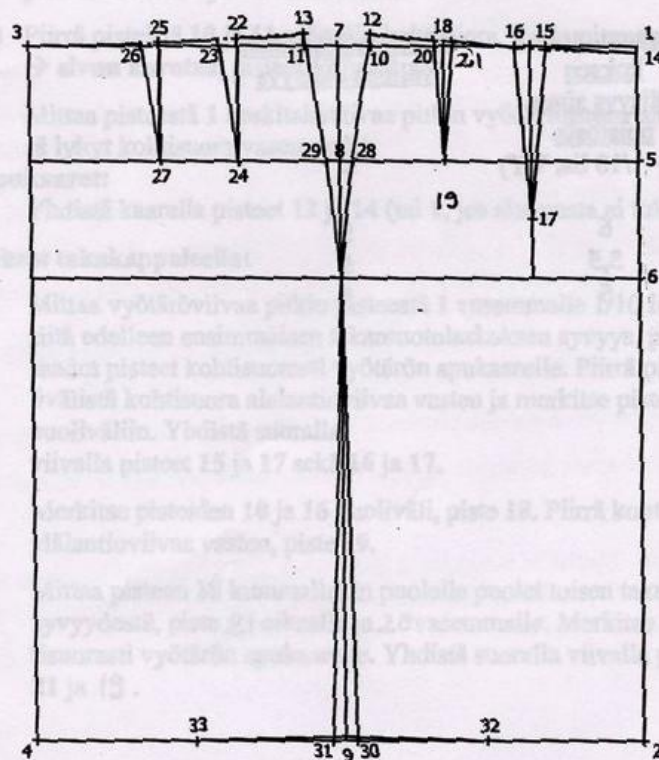
Poistot vyötäröviivalla:

	<u>2. etumuoto-</u> <u>laskos</u>	<u>1. etumuoto-</u> <u>laskos</u>	<u>Sivun</u> <u>poisto</u>	<u>2. takamuoto-</u> <u>laskos</u>	<u>1. takamuoto-</u> <u>laskos</u>
AC	--	1,5	1,5	1,5	2
AB	--	2	3	1,5	2
A	1,5	1,5	4	1,5	2
B ja C	1,5	1,5	5,5	1,5	2,5
D	1,5	2	6,5	1,5	3

	<u>1. etumuotolas-</u> <u>koksen</u> <u>etäisyys sivun</u> <u>poistosta</u>	<u>etumuotolaskosten</u> <u>välinen etäisyys</u>
AC ja AB	7,5 (=1/10 lis. VY)	--
A	6	5
B ja C	5,5	5
D	5	5

Hameen mitat ja laskelmat

	Mitta	Lisäys	Yhteensä	1/2	1/4	1/10
Vyötärön ympäryys (VY)		3 cm			--	
Ylälantion ympäryys (YLY)		4 cm				
Alalantion ympäryys (ALY)		4 cm				--
Ylälantion korkeus (YLK)						
Alalantion korkeus (ALK)						
Vyötärö-polviäive (V-P)						
Etukappaleen leveys (= 1/4 lis. ALY + sivuviivan siirto)						
Vyötärölinjan alennus						
Poistot vyötäröviivalla (= 1/2 lis. ALY - 1/2 lis. VY)						
Ensimmäisen etumotolaskoksen etäisyys						
Toisen etumotolaskoksen etäisyys						
Poistot ylälantioviivalla (= 1/2 lis. ALY - 1/2 lis. YLY)						
Viistotuksen määrä						
Vyötärökaitaleen pituus (= VY + 1 cm)						



Ohjekuvio hameen peruskaavan piirtämistä varten