

Heidi Duncker

# Mutkattomasti maaliin – miesten vaatteiden tehokas mittataulukko- ohjeistus

Case: Stockmann Own Brands

---

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Vestonomi (AMK)

Vaatetusalan tutkinto-ohjelma

Opinnäytetyö

21.3.2017

Tekijä(t) Otsikko  Sivumäärä Aika	Heidi Duncker Mukattomasti maaliin – miesten vaatteiden tehokas mittataulukko-ohjeistus  34 sivua + 2 liitettä 21.3.2017
Tutkinto	Vestonomi (AMK)
Koulutusohjelma	Vaatetusalan tutkinto-ohjelma
Suuntautumisvaihtoehto	
Ohjaaja(t)	TaM Raija Mikkonen Garment Technician Katja Sääkslahti
<p>Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli tutkia miesten vaatteiden mittataulukoissa käytettäviä mittapisteitä ja niiden tarpeellisuutta. Toimeksiantajayrityksenä oli Stockmann Oyj ja työ tehtiin Stockmann design studioon miesten merkkien puolelle.</p> <p>Mittataulukko on tärkeä osa tuotekehitysprosessia. Opinnäytetyössä tutkittiin miesten vaatteissa käytettävien mittataulukoiden laajuutta ja tiettyjen mittapisteiden tarpeellisuutta, sekä niiden vaikutusta tuotekehitysprosessiin.</p> <p>Tutkimusstrategiaksi valikoitui kvalitatiivinen haastattelu. Haastattelu suoritettiin Internet-kyselyn avulla. Kyselyn sähköpostilinkkiä jaettiin Stockmannin design studion käyttämien tavaramerkkien yhteyshenkilöille.</p> <p>Opinnäytetyön lopputuloksena toimeksiantajayrityksellä on selventävää tietoa siitä, mitkä mittapisteet ovat tuotekehitysprosessin kannalta tarpeellisia ja mitkä harkinnanvaraisia. Suoria johtopäätöksiä ei tutkimuksesta pysty tekemään, mutta soveltamalla tuloksia voidaan käytännössä hyödyntämään ja valikoiden hyväksikäyttämään myös Stockmann design studion naisten vaatteiden ohjeistuksessa.</p>	
Avainsanat	mitoitus, mittataulukot, miesten vaatetus

Author(s) Title	Heidi Duncker Measurement Charts for Men - Efficient Instructions
Number of Pages Date	34 pages + 2 appendices 21 March 2017
Degree	Bachelor of Fashion and Clothing
Degree Programme	Fashion and Clothing
Specialisation option	
Instructor(s)	Raija Mikkonen M.A Katja Sääkslahti Garment Technician
<p>The goal of this thesis was to study the importance of certain measurement point used in men's measurement charts. My commissioning company was Stockmann Design Studio where Stockmann's own brands are created.</p> <p>The measurement chart plays an important role when making one's own brands and ordering them from a supplier. This thesis was conducted by means of qualitative research using an Internet-enquiry. The survey was sent to the suppliers used by Stockmann Design Studio.</p> <p>The outcome of this thesis is that certain earlier used measurement points can be skipped. Parts of the measurement points are suggested to be kept in use. Some measurement points are alternative depending on the style. The outcome of this survey can also be copied to the ladies' measurement charts.</p>	
Keywords	measurement charts, men's clothing

## Sisällys

1	Johdanto	1
2	Opinnäytetyön lähtökohdat	1
2.1	Toimeksiantajayritys Stockmann	1
2.1.1	Stockmannin omat merkit	2
2.1.2	Miesten merkit	2
2.2	Aiheen rajaus	3
2.3	Työn tavoitteet, tutkimuskysymykset ja viitekehys	3
2.4	Tutkimusmenetelmät	4
3	Tuotteen teettäminen	5
4	Mittataulukko ja mittapisteet	6
5	Kyselytutkimus	9
5.1	Mittataulukoiden laajuus	9
5.2	Hihan pyöriön mittapisteet	11
5.3	Etu- ja selänleveys	12
5.4	Kyynärpään leveys	13
5.5	Hupun etukaaren pituus	14
5.6	Olan viistous	16
5.7	Housun sivun pituus	17
5.8	Etuhalkion pituus	19
5.9	Reiden yläosan leveys	20
5.10	Vapaa kommentointi	21
6	Olan viistous	22
6.1	Ohjeistaminen K - ja KK-arvoilla	23
6.2	Ohjeistaminen asteluvulla	24
6.3	Olan keskiarvoinen viistous	25
7	Päätäntä	25
7.1	Johtopäätökset	25
7.2	Pohdinta	33

## Liitteet

Liite 1. Stockmann design studio, mittataulukko

Liite 2. Stockmann Group, co-ordination of measurement lists

## 1 Johdanto

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli tutkia miesten mittataulukoita ja niissä tarvittavia mittapisteitä. Työllä pyrittiin selvittämään, millaiset mittataulukot palvelevat tuotteen tuotekehitysprosessin kommentointivaihetta parhaiten ja miten vaihe saataisiin mahdollisimman tehokkaaksi.

Olen ollut Stockmannin design studiossa mallimestarina vuodesta 2011. Lukuvuodet 2014–2016 olin opintovapaalla. Palattuani töihin toukokuussa 2016 päädyin tekemään miesten mitoituksia, mikä oli siihen asti ollut minulle tuntematon alue. Olin tehnyt lähes kaksikymmentä vuotta naisten mitoituksia, joten miesten vaatteet olivat minulle uusi haaste ja halusin syventyä alueeseen kunnolla. Huomasin, että toimintatapa miesten tiimissä oli erilainen kuin mihin olin tottunut. Olin aiemmassa työalueessani naisten vaatetuksen puolella saanut hyvää palautetta mittataulukoiden suoraviivaisuudesta ja kommentoinnin tehokkuudesta, siksi halusin tutkia, toimisiko sama mitoitustapa myös miesten mitoituksen puolella.

Mallien kommentointivaihe on koko tuotekehitysprosessin aikaa vievin osuus. Mittataulukoiden ja mittapisteiden määrällä ja yksityiskohtaisuuden määrällä voidaan vaikuttaa paljon työn tehokkuuteen ja tuotteiden laatuun. Tämän tutkimuksen päämääränä oli saada tuotekehitysprosessin kommentointivaihe sellaiseen muotoon, että se nopeuttaisi tulevaisuudessa koko tuotekehitysprosessia. Nopea ja selkeä kommentointivaihe on kaikkien osapuolien etu.

## 2 Opinnäytetyön lähtökohdat

Tässä luvussa käsittelen lähtökohtia, jotka ovat vaikuttaneet opinnäytetyöni aiheen valintaan, lisäksi esittelen toimeksiantajayrityksen, aiheen rajauksen ja viitekehityksen. Tässä luvussa käyn läpi myös käyttämiäni tutkimusmenetelmiä, joiden avulla olen pyrkinyt löytämään vastaukset tutkimuskysymyksiin.

### 2.1 Toimeksiantajayritys Stockmann

Stockmann on suomalainen tavarataloketju, jonka perusti Helsinkiin vuonna 1862 lyypekkiläinen Heinrich Georg Franz Stockmann. Vuonna 1918 Stockmannista tuli osakeyhtiö ja 1942 yritys kirjautui pörssiin. Vuonna 2017 yrityksellä on kuusi tavarataloa

Suomessa, yksi Virossa ja yksi Latviassa. Lisäksi Stockmannilla on Suomessa toimiva verkkokauppa. Venäjän tavarataloista Stockmann on luopunut vuonna 2016. (Stockmann Group, 2016.)

### 2.1.1 Stockmannin omat merkit

Stockmannin pääkonttori sijaitsee Helsingin Pitäjänmäellä. Opinnäytetyöni tein Stockmann design studioon, jossa luodaan Stockmannin omat merkit miehille, naisille, lapsille sekä kodin sisustukseen. Design studiossa työskentelee vaatesuunnittelijoita (Designer), mallimestareita (Garment Technician). Tuotekehitysprosessiin osallistuu myös ostajia (Brand manager) ja assistentteja (Merchandise Support).

### 2.1.2 Miesten merkit

Tässä tutkimuksessa keskitytään Stockmannin omiin miesten vaatemerkkeihin, joita ovat Bodyguard ja Cap Horn. Molemmat merkit ovat casual-lifestylea, ja niitä suunnitellaan tietyn elämäntyylin omaavalle kohderyhmälle enemmän kuin tietyn ikäisille asiakkaille (Kanervo, 2017).

Bodyguard merkki (kuvio 1) on suunnattu urbaanille, modernille ja iättömälle miehelle, joka arvostaa rentoutta ja helppoutta. Merkkiä on suunniteltu vuodesta 1993.



Kuvio 1. Bodyguard-merkin imagokuva.

Cap Horn-merkki (kuvio 2) on suunnattu modernille, itsevarmalle ja ajattomalle miehelle. Merkki on klassinen, mutta mielenkiintoinen. Merkkiä on suunniteltu vuodesta 1986.



Kuvio 2. Cap Horn-merkin imagokuva.

## 2.2 Aiheen rajaus

Sain varsin itsenäisesti mieltä opinnäytetyöni aihetta. Esiin nousseiden kysymysten ja perehtymiseni pohjalta nousi ajatus, että tekisin tutkimuksen miesten vaatteiden mittataulukoiden mittapisteiden määristä.

Opinnäytetyössä tehtiin kyselytutkimus, joka lähetettiin ostokonttoreille ja tavarantoimittajille. Kyselyllä kartoitettiin heidän mielipiteitänsä mittataulukoiden laajuudesta. Tutkimus suoritettiin kvalitatiivisen tutkimuksen avulla. Lisäksi tässä opinnäytetyössä selvittiin, mikä on keskiarvoinen olan viistouden mitta miesten paidoissa.

Tässä tutkimuksessa keskitytään tuotekehitysprosessin kommentointivaiheeseen. Tutkimuksessa käsitellään ainoastaan miesten vaatteiden mittataulukoita ja -pisteitä. Tutkimuksessa ei käsitellä kokomerkintöjä, sarjontoja tai mittoja. Koko tutkimuksen ajan on pidetty mielessä tehokas kommentointivaihe ja minimiajankäyttö.

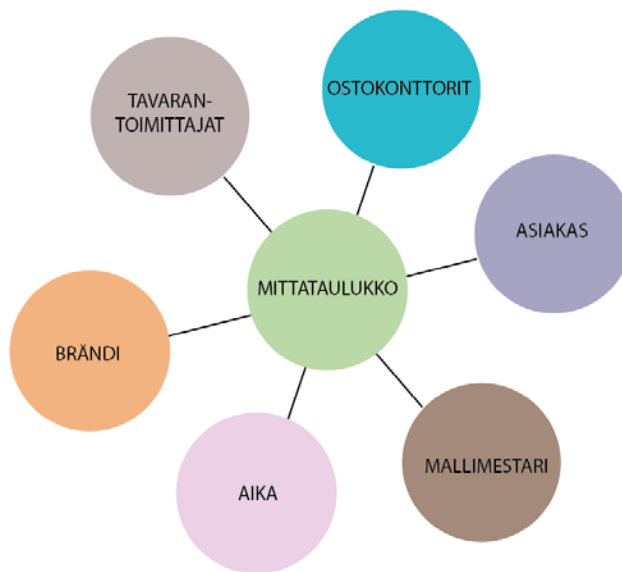
## 2.3 Työn tavoitteet, tutkimuskysymykset ja viitekehys

Tämän opinnäytetyön tavoitteena on ollut tutkia tarvittavien mittapisteiden määrää ja pyrkiä nopeuttamaan näytteiden kommentointivaihetta. Koko tuotekehitysprosessin päämäärä on saada hyviä tuotteita. Aikaa on rajallisesti, joten sillä on merkitystä, miten nopeasti hyviä näytteitä saadaan jo heti alussa.



Tutkimuskysymyksenä oli, mikä on tehtaiden ja tavarantoimittajien yhteyshenkilöiden mielipide mittataulukoiden yksityiskohtaisuudesta. Tämä selvitettiin Internet-kyselyllä, jossa selvitettiin tiettyjen käytössä olevien mittapisteiden tarpeellisuutta.

Viitekehysten (kuvio 3) avulla on pyritty hahmottamaan tutkimukseen sisältyvät asiat ja rajaamaan tutkimusalue. Mittataulukko on keskeinen asia tuotekehitysprosessissa; sitä käsittelee moni ihminen useaan otteeseen prosessin eri vaiheissa. Mittataulukkoa tehdessä tulee pitää mielessä asiakas ja brändi. Mittataulukon ja mitoituksen tulee olla johdonmukaista malliston sisällä.



Kuvio 3. Tutkimuksen viitekehys.

## 2.4 Tutkimusmenetelmät

Tutkimustyö suoritettiin kvalitatiivisen tutkimuksen keinoin.

Kvalitatiivinen tutkimus on luonteeltaan kokonaisvaltaista tiedonhallintaa ja aineisto kootaan luonnollisissa tilanteissa. Tutkimuksessa suositaan valikoitua ihmisjoukkoa tiedonkeruun lähteenä. Tutkimus on joustavaa ja suunnitelmat sekä tutkimussuunnitelma usein muotoutuvat tutkimuksen edetessä. Haastateltava ihmisjoukko valitaan tarkoituksenmukaisesti, ei satunnaisotolla. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2007, 160.)

Opinnäytetyössä tehtiin englanninkielinen Internet-kysely, joka lähetettiin ostokontto- reiden yhteyshenkilöille ja heitä pyydettiin jakamaan kyselyä eteenpäin mahdollisim-

man monen tavarantoimittajatehtaan mallimestarille. Kyselyn avulla pyrittiin saamaan selville tavarantoimittajien mielipide mittataulukoiden yksityiskohtaisuudesta. Tutkimuksessa selvitettiin myös, mikä on keskiarvoinen olan viistous miesten paidoissa. Lisäksi tutkittiin, miten eri mittapisteiden muutos korreloi risteäviin mittapisteisiin ja miten se vaikuttaa kommentointiprosessiin. Työssä on käytetty apuna myös haastatteluja, havainnointia ja kirjallisuutta, tosin aiheeseen liittyvää kirjallisuutta oli hankala löytää. Työtä varten on myös keskusteltu aiheesta kollegoiden kanssa ja verrattu eri toimintatapoja. Ohjaajilta on tullut korvaamatonta apua työn kokoamisessa.

### 3 Tuotteen teettäminen

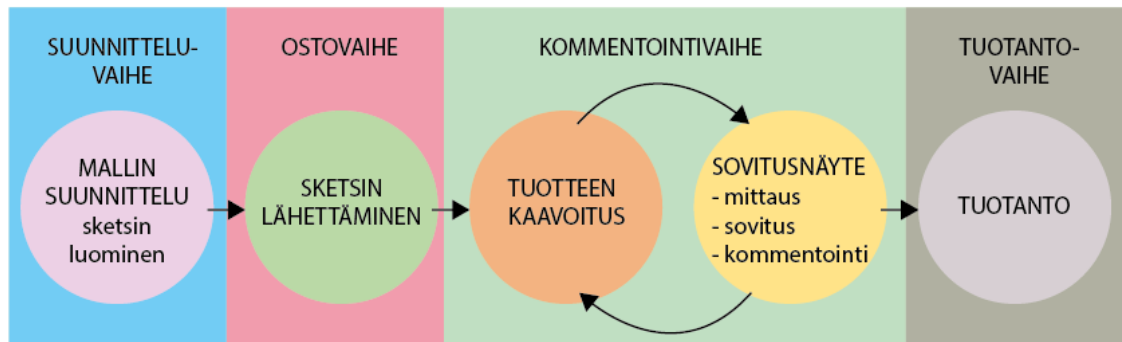
Isoilla kauppaketjuilla saattaa olla omia tuotantotehtaita, mutta yleensä tuotteet tilataan alihankkijoilta. Tuotteen suunnittelu saatetaan hoitaa itse, mutta tuotanto tapahtuu ulkomailla. Kauppaketjuilla voi olla tuotantomaissa omia ostokonttoreita, joiden kautta hoidetaan materiaalien ja tehdaskapasiteetin tilaaminen. Kommunikointi pääkonttorin ja tehtaiden välillä kulkee ostokonttoreiden kautta.

Isojen kauppaketjujen ostokonttorit sijaitsevat tuotantomaissa, ja konttoreilla toimivat ostajat (Merchandiser) edustavat yritystä. Usein toimistoille palkataan paikallista henkilökuntaa, sillä heillä on ymmärrys oman maan toimintatavoista ja paikallinen kielitaito. Lisäksi heillä on hyvä käsitys tehtaiden tuotantotaidoista ja kapasiteeteista. (Goworek 2007, 79.)

Tuotteen teettämisessä alihankkijalla tarvitaan paljon ohjeistuksia ja teknisiä piirustuksia, joiden avulla ohjataan mallikappaleiden valmistamista ja tuotantoa. Ohjeistus sisältää ainakin mallin kuvan edestä ja takaa, kankaiden ja lisätarvikkeiden tiedot, mallien väri vaihtoehdot, mittataulukon sekä merkki- ja riippulappujen tiedot ja kiinnitysohjeet. (Lee & Steen 2010, 45.) Stockmannilla tätä alihankkijoille lähetettävää pakettia kutsutaan nimellä sketsi.

Stockmann design studiolla ei tehdä kaavoja, vaan pääkonttorilla keskitytään suunnitteluun, tuotekehitykseen sekä markkinointiin. Stockmannin käyttämät tavarantoimittajatehtaat sijaitsevat eri puolilla maapalloa. Stockmannilla on omia ostokonttoreita Kiinassa (Shanghai ja Hong Kong), Turkissa, Pakistanissa, Bangladeshissa ja Intiassa. Lisäksi käytetään niin sanottuja suoria toimittajia, joilta tuotteet eivät tule Stockmannin ostokonttoreiden kautta.

Tuotekehitysprosessi (kuvio 4) alkaa siitä, että suunnittelija suunnittelee mallin ja luo siitä sketsin, jossa on tuotteesta tasokuva, materiaalitiedot, värit, yksityiskohdat ja lisätarvikkeet määriteltynä. Mallimestari tekee tuotteesta mittataulukon (liite 1), joka koostuu mittataulukosta ja mittapistekuvasta. Sketsi lähetetään tavarantoimittajalle, jossa paikallinen mallimestari kaavoittaa tuotteen. Tuotteesta valmistetaan ensimmäinen sovituskäyte peruskoossa (koko L tai 32”32”) ja näyte lähetetään pääkonttorille kommentoitavaksi. Saatu näyte tarkistetaan, sovitetaan ja kommentoidaan. Tarvittaessa tehdään korjauksia mittoihin tai istuvuuteen ja tilataan uusi sovituskäyte. Tässä opinnäytetyössä tätä sovituksen ja kommentoinnin vaihetta kutsutaan tässä tutkimuksessa nimellä kommentointivaihe.



Kuvio 4. Tuotekehitysprosessi.

Kommentointivaiheessa saatetaan tuotetta joutua kaavoittamaan, ompelemaan, lähettämään, mittaamaan ja käsittelemään moneen otteeseen. Vaihe saattaa hoitua nopeasti ja tehokkaasti tai vaiheeseen saatetaan jäädä pitkäksi aikaa, mikäli korjattavaa on paljon. Tehtaila on tuotantoaikansa ja kullekin tuotteelle on varattu tuotantolinjasta oma aikaikkunansa, josta ei saa myöhästyä. Kaikkien osapuolien yhteinen tavoite on saada tuote oikeaan aikaan oikeaan paikkaan. Tuote saattaa olla kampanjassa, joten myöhästymisestä saattaa aiheutua pettymyksiä asiakkaille.

#### 4 Mittataulukko ja mittapistet

Vaateen kokoa ohjaillaan mittataulukolla, johon sisällytetään tarvittava määrä mittapistettä, jotta kaavoittaja pystyy kaavoittamaan tuotteen. Mittataulukossa ohjeistetaan peruskoon ja kaikkien tilattavien kokojen mitat. Mittapistekuvassa on suositeltavaa olla kuva mallista edestä ja takaa, kuten liitteessä 1 esitetään.

Mittapistekuvassa ohjeistetaan viivoilla ja kirjaimilla, mistä kohdista tuote mitataan ja miten. Vastaavat kirjainmerkin löytyvät mittataulukosta. Mittapisteillä määritellään esimerkiksi miehustan ja hihan leveyttä ja pituutta, pääntien kokoa ja olan leveyttä. Mittapisteet eivät suoraan kerro kaavan muodosta, sillä samalla mitalla saattaa mallimestari piirtää kaksi toisistaan istuvuudeltaan huomattavan erilaista kaavaa.

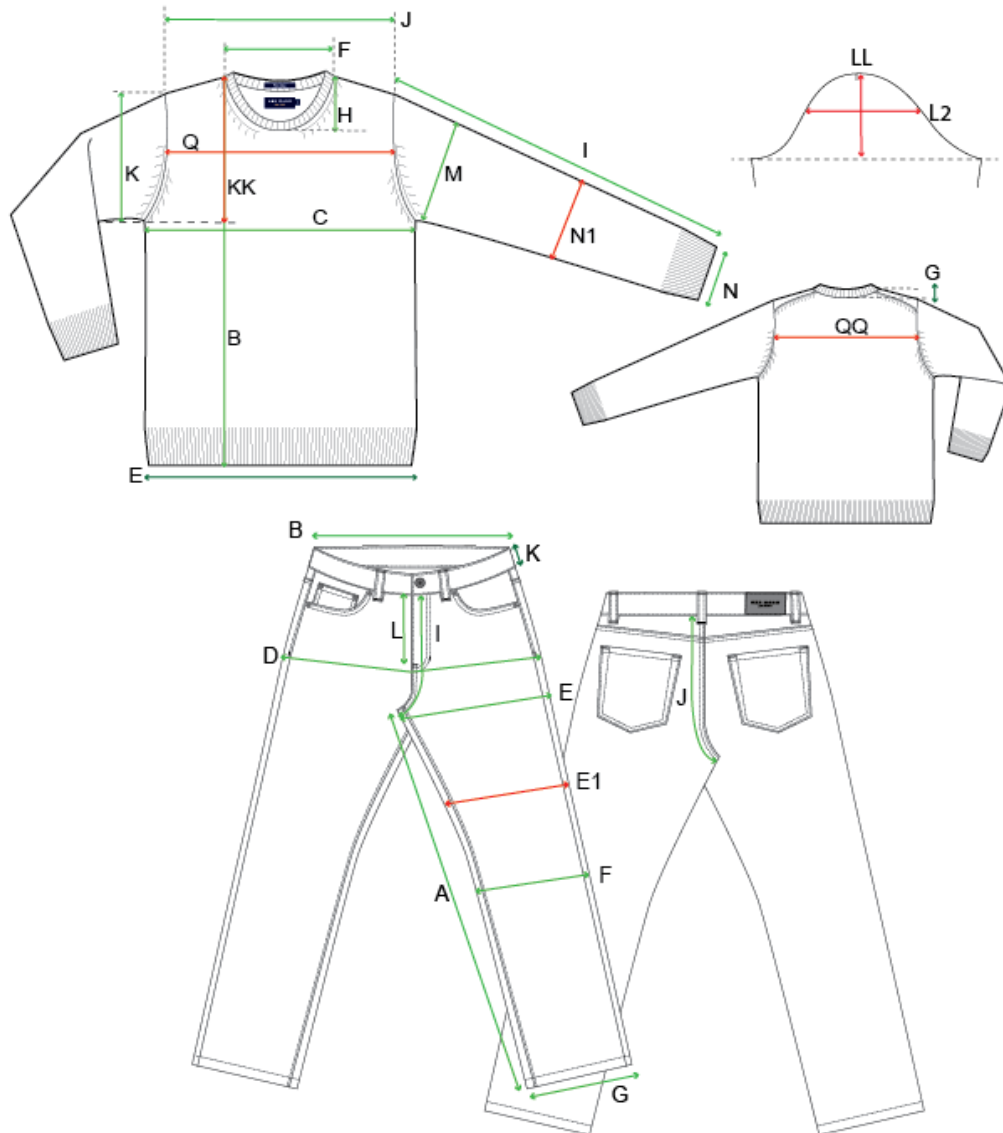
Kun tehtaalta saadaan mallikappale, se mitataan ja mittoja verrataan mittataulukon mittoihin. Kun tehtaalta saadaan ensimmäinen oikeassa laadussa oleva sovitusnäyte, on se kulkenut jo monen käden kautta. Prosessiin on osallistunut kaavoittaja, malliom-pelija ja ostokonttorin yhteyshenkilö. Useimmat yritykset määrittelevät erilliseen manu-aaliin oman tapansa siitä, miten mitataan. Manuaalissa voidaan määritellä onko mitta koko vaateen ympäryys vai puolikkaan vaateen leveys. Mittapisteiden on tärkeää olla tarkkoja, sillä jonkin kohdan voi mitata usealla tavalla; esimerkiksi haarakoukun mitta voidaan mitata vyötärökaitaleen yläreunasta tai alareunasta alkaen. Tämä mittapiste on tärkeä, ja jos heitto on suuri mittauserojen vuoksi, se vaikuttaa oleellisesti vaateen istuvuuteen ja ulkonäköön. On tärkeää olla jo alusta saakka tarkka ja tarkentaa mitta-pisteiden mittaustapa. Väärinkäsityksiä tulee välttää, eikä mittapisteitä ole suositeltavaa muuttaa, kun tuotantoprosessi on alkanut. Mitä tarkemmin yrityksen käyttämät mittapisteet on standardisoitu, sitä helpompi on välttää väärinymmärryksiä. (Lee & Steen 2014, 46–49.)

Mittataulukolla voidaan ajatella olevan kaksi tarkoitusta: Se voi olla mahdollisimman lyhyt, eli siinä ohjeistetaan ainoastaan tuotteen koko. Toinen vaihtoehto on, että mittataulukkoon lisätään enemmän mittapisteitä, jolloin pystytään ohjeistamaan kaavan muotoa. Ensimmäinen tapa on käytännössä nopeampi ja kommentointivai-heessa selkeämpi. Kaavakorjauksia saatetaan joutua tekemään enemmän, koska kaavan muotoa ei ole ohjeistettu alussa. Jälkimmäinen tapa saattaa tuottaa pa-remman näytteen nopeammin, mutta mitoitusvaiheessa monien mittapisteiden ja mittojen tarkastaminen on työlästä ja aikaa vievää. Jälkimmäisessä tavassa on ris-kinä myös mittapisteiden korrelointi: jos yhden mittapisteen mittaa muutetaan, tulee aina tarkistaa miten tehty muutos vaikuttaa toiseen kohtaan. Varsinkin kiiretilanteis-sa saattaa tulla helposti unohduksia ja virheitä.

Alla olevassa kuvassa on havainnollistettu nämä kaksi eri tapaa (kuvio 5).

Vaateen kokoa ohjaavat mitat on kuvaan merkitty vihreillä nuolilla. Nämä mittapisteet ovat esimerkissä vähimmäismäärä, joiden avulla tavarantoimittaja pystyy tuotteen kaa-

voittamaan. Kaavan kokoa ohjaavien mittapisteiden lisäksi, voidaan mittataulukkaan lisätä kaavan muotoa ja istuvuutta ohjaavia mittapisteitä, jotka on merkitty kuvassa punaisilla nuolilla.



Kuvio 5. Kokoa ohjaavat mittapisteet vihreällä ja muotoa ohjaavat punaisella.

Stockmann design studiolla on käytössä omat standardoidut mittapisteiden kirjainmerkit (liite 2), jossa jokaiselle mittapisteelle on oma vastaava kirjain. Standardisoinnin tarkoitus on, että tavarantoimittajapäässä englantia ymmärtämätön yhteyshenkilö tunnistaa mittapisteen ja osaa mitata kohdan. Stockmannin ohjeistuskirjassa neuvotaan lisäksi, miten ja mistä kohtaa mittapisteet mitataan.

## 5 Kyselytutkimus

Tutkimus suoritettiin Internet-kyselynä, jonka linkkiä jaettiin tavarantoimittajille ja ostokonttoreille. Viestissä toivottiin, että vastaanottajat jakaisivat kyselyä eteenpäin tehtaiden mallimestareille ja edustajille. Toiveena oli että kaikki, jotka käsittelevät mittataulukoitamme, saisivat mahdollisuuden vastata. Kysely oli auki kaksi viikkoa 4.11.–18.11.2016 ja vastauksia saatiin tänä aikana 18 kappaletta..

### 5.1 Mittataulukoiden laajuus

Kysymyksellä numero 1 haluttiin selvittää yleisesti, kumpi on suositeltavampaa; mittataulukko, jossa on vähän mittapisteitä, vai mittataulukko, jossa on paljon mittoja (kuvio 6). Esimerkkitaupauksessa ensimmäinen vaihtoehto sisälsi minimimäärän mittapisteitä ja toinen vaihtoehto edellisen lisäksi myös kaavan muotoa ohjaavia mittapisteitä.

1 Which length of measurement chart do you prefer, **short or long**?

**Option A**

STOCKMANN		Contact person:	awastom	Date:					
STYLE		Int. name:	SPRING / SUMMER 2017	DROP					
to crew neck tee		L	NOTE	S	M	L	XL	XXL	XXXL
E*	Front length Shoulder-to-Bottom			-4	-2	2	4	6	6
C*	To Chest (2 cm below armhole)			-4	-2	3	6	9	
B*	To Bottom			-4	-2	3	6	9	
F*	Neck width across, outside neck rib			-1	-0,5	0,5	1	1,5	
G	Neck drop back, outside neck rib			0	0	0	0	0	
H*	Neck drop front, outside neck rib			-1	-0,5	0,5	1	1,5	
J*	Sleeve length			-2	-1	1	2	3	
P*	Shoulder width			-2	-1,5	2	4	6	
K	Armhole depth			-2	-1	1	2	3	
N*	To Sleeve (2 cm below armhole)			-2	-1	1	2	3	
M*	To Sleeve opening			-1	-0,5	0,5	1	1,5	

QUALITY: \_\_\_\_\_ SAMPLE SIZE: L

COMMENTS:

**Option B**

STOCKMANN		Contact person:	awastom	Date:					
STYLE		Int. name:	SPRING / SUMMER 2017	DROP					
to crew neck tee		L	NOTE	S	M	L	XL	XXL	XXXL
E*	Front length Shoulder-to-Bottom			-4	-2	2	4	6	6
C*	To Chest (2 cm below armhole)			-4	-2	3	6	9	
B*	To Bottom			-4	-2	3	6	9	
F*	Neck width across, outside neck rib			-1	-0,5	0,5	1	1,5	
G	Neck drop back, outside neck rib			0	0	0	0	0	
H*	Neck drop front, outside neck rib			-1	-0,5	0,5	1	1,5	
J*	Sleeve length			-2	-1	1	2	3	
P*	Shoulder width			-3	-1,5	2	4	6	
K	Armhole depth			-2	-1	1	2	3	
KK	Shoulder > Armhole line			-2	-1	1	2	3	
N*	To Sleeve (2 cm below armhole)			-2	-1	1	2	3	
M*	To Elbow (mid inseam)			-1,4	-0,7	0,7	1,4	2,1	
N*	To Sleeve opening			-1	-0,5	0,5	1	1,5	
Q	Front width, 3.7cm fr. HPS / size L			-3	-1,5	2	4	6	
QQ	Back width, 3.7cm fr. HPS / size L			-3	-1,5	2	4	6	
LL	Height of sleeve head			-1	-0,5	0,5	1	1,5	
L2	Sleeve head width			-0,4	-0,2	0,2	0,4	0,6	

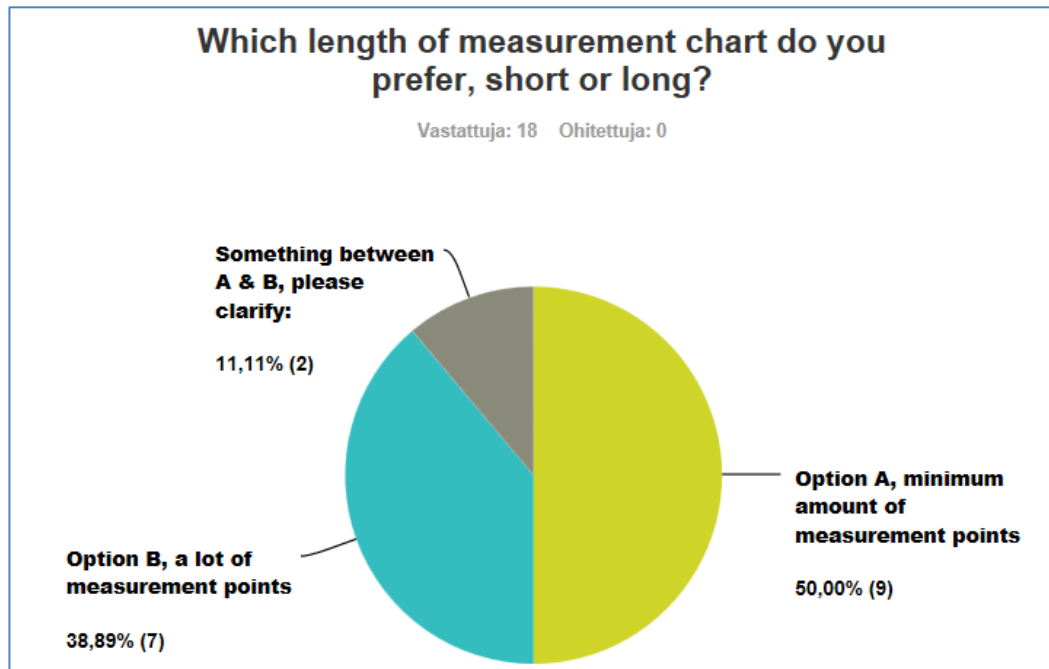
QUALITY: \_\_\_\_\_ SAMPLE SIZE: L

COMMENTS:

Option A, minimum amount of measurement points  
 Option B, a lot of measurement points  
 I have no opinion  
 Something between A & B, please clarify:

Kuvio 6. Kysymys 1: Mittataulukon laajuus.

Vastaajista 50 prosenttia oli sitä mieltä, että lyhyempi mittataulukko on suositeltavampi (kuvio 7). Pidempää mittataulukkoa piti parempana 39 prosenttia vastaajista. Vastaajista 11 prosenttia kannatti jotain vaihtoehtojen puolivälistä.



Kuvio 7. Kysymys 1, vastaukset.

*"Takapituuden voisi lisätä, hihan pyöriön korkeuden ja leveyden mitat voi poistaa."*

*"Mielestäni vaihtoehto B on parempi, mutta ilman hihan pyöriön korkeuden ja leveyden mittoja."*

## 5.2 Hihan pyöriön mittapisteet

Kysymyksellä numero 2 haluttiin selvittää hihan pyöriön korkeus- ja leveysmittapisteiden tarpeellisuutta (kuvio 8). Mittapisteillä voidaan ohjata kaavan muotoa.

2 How important measurements are **sleeve cap height & width**?

LL

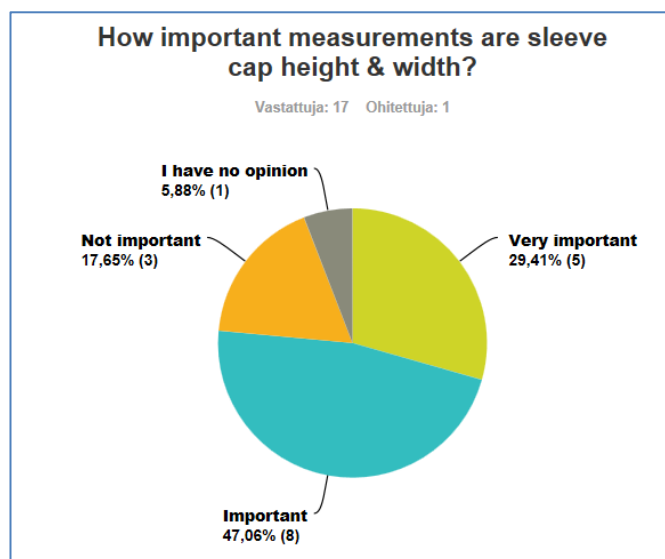
L2

Very important  
 Important  
 Not important  
 I have no opinion

Comments?

Kuvio 8. Kysymys 2: Hihan pyöriön leveys- ja korkeusmitat.

Enemmistö (77 %) vastaajista (kuvio 9) oli sitä mieltä, että mittapisteet ovat tärkeitä tai erittäin tärkeitä. 18 prosenttia vastaajista koki, että mittapisteet voi jättää pois. Tarkennettuja vastauksia kysymykseen tuli viisi kappaletta, joissa tosin korostettiin, että mittapisteet ovat hankalat tarkistaa vaatteesta ja helpommin pyöriön muotoa ohjattaisiin lähettämällä tehtaalle kaava.



Kuvio 9. Kysymys 2, vastaukset.



*"On tärkeää että tavarantoimittaja ymmärtää tämän mittapistekohdan. Mutta jos vain Managerit tarkistavat näytteen, mittaa on vaikea noudattaa. Mittoja on hyvä käyttää ensimmäisen - tai esituotantonäytteen yhteydessä, mikäli näytteessä on jotain vikaa."*

*"Mittoja on vaikea mitata tuotteista tarkasti, mutta kaavoituksessa mitat ovat tärkeitä. Jos Stockmann voisi lähettää peruskaavan, se auttaisi. Silloin ko. mittoja ei tarvittaisi, sillä tavarantoimittaja voi seurata kaavoja."*

*"Jos pyöriön leveysmitta annetaan, tulee antaa myös etäisyys pyöriön korkeimmasta kohdasta."*

*"Tämä mitta on tärkeä sovituksen aikana."*

*"On tärkeää kontrolloida hihan pyöriön muotoa, mutta vaikea sarjota kuvan mukaan. On parempi tarkistella pyöriön muotoa kuin mittoja."*

### 5.3 Etu- ja selänleveys

Kysymyksellä numero 3 haluttiin selvittää miehustan etu- ja selänleveyden mittapisteiden (kuvio 10) tarpeellisuutta. Nämä mittapisteet muovaavat kädentienkaaren muotoa ja sovitusvaiheessa kohtia saatetaan usein joutua säätämään. Mittapisteillä voi oleellisesti vaikuttaa kaavan muotoon ja vaatteen istuvuuteen sekä käyttömukavuuteen.

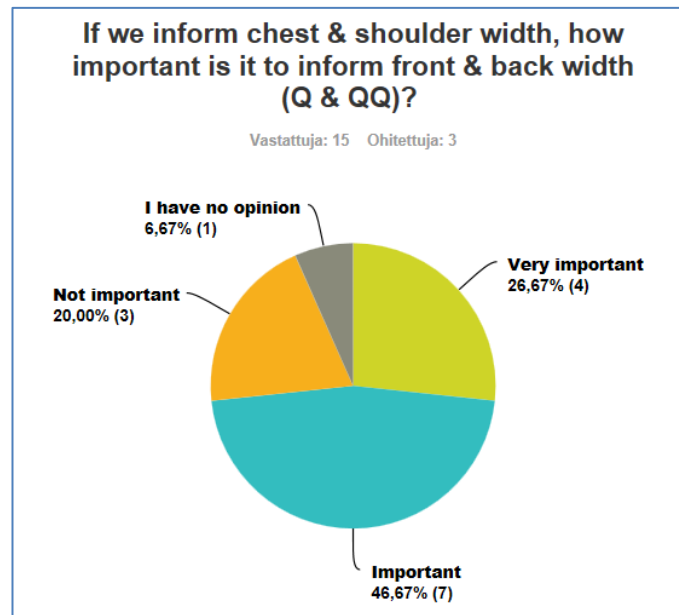
3 If we inform chest & shoulder width, how important is it to inform **front & back width** (Q & QQ)?

Very important  
 Important  
 Not important  
 I have no opinion

Comments?

Kuvio 10. Kysymys 3: Etu- ja selänleveysmitat.

Vastaajista 73 prosenttia oli sitä mieltä, että etu- ja selänleveyden mitat ovat tärkeitä (kuvio 11). 20 prosenttia ei kokenut mittapisteitä tärkeiksi ja 7 prosenttia vastasi, ettei heillä ole mielipidettä.



Kuvio 11. Kysymys 3: Vastaukset.

*"Helpottaa (kaavoittamista), jos nämä mitat ovat mittataulukossa."  
 "Se (mittapiste) kontrolloi kädentien muotoa ja vaikuttaa myös pyöriön muotoon."  
 "Se (mittapiste) ohjaa kädentien muotoa, joka on tärkeää istuvuuden kannalta."*

#### 5.4 Kyynärpään leveys

Kysymyksellä numero 4 (kuvio 12) haluttiin selvittää kyynärpään leveyden mittapisteen tarpeellisuutta. Miesten sisävaatteissa hihan sisäsauma on usein suora. Hihasta annetaan lähes poikkeuksetta aina kädentien (M) ja hihansuun leveyden (N) mitat. Mikäli kyynärpään leveys halutaan määritellä, annetaan se mittapisteellä N1.

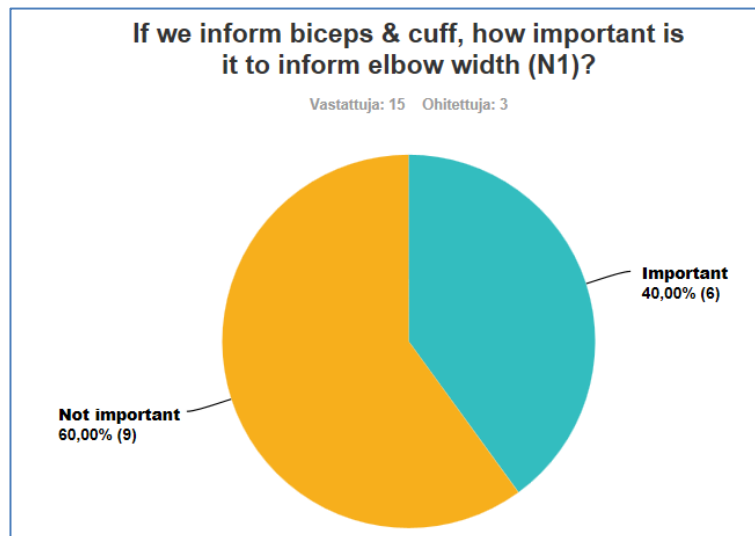
4 If we inform biceps & cuff, how important is it to inform **elbow width (N1)?**

Very important  
 Important  
 Not important  
 I have no opinion

Comments?

Kuvio 12. Kysymys 4: Kyynärpään leveyden ohjeistaminen.

Vastaajien mielipiteet jakoutuivat selkeästi kahteen eri mielipiteeseen (kuvio 13). 60 prosenttia vastaajista ei kokenut mittaa tärkeäksi. 40 prosenttia oli sitä mieltä, että mitta on tärkeä. Moni koki mitan tärkeäksi vain, jos hiha on jotenkin erikoinen muodoltaan.



Kuvio 13. Kysymys 4: Vastaukset.

*"Riippuu hihan muodosta. Jos hiha on pallomainen, silloin mitta tarvitaan. Muutoin mitta voidaan jättää pois."*

*"Miesten vaatteissa mitta on erittäin tärkeä hihan muodon vuoksi."*

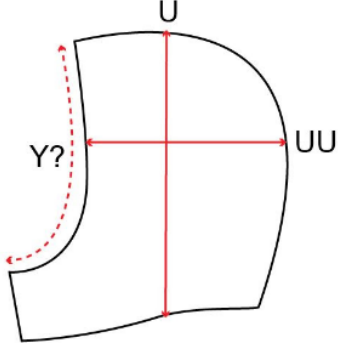
*"Mittapiste on tärkeä hihan muodon vuoksi, mutta jos hiha on tavallinen ja hihan sisäsauma on suora, mitta ei mielestäni ole kovin tärkeä."*

*"Riippuu hihan mallista. Jos hiha on suora, kyynärpään mitta ei ole tärkeä. Jos halutaan erikoinen hihan muoto, N1- mitta on tärkeä."*

## 5.5 Hupun etukaaren pituus

Kysymyksellä numero 5 haluttiin selvittää miten tarpeellista on ohjeistaa hupun etureunan pituus, mitta Y (kuvio 14), jos hupusta on jo annettu korkeus- ja leveysmitta. U - ja UU-mitat antavat tarvittavat korkeus- ja leveysmitat hupun kaavoitusta varten.

5 If we inform hood height & width, how important is it to inform **hood opening length**?

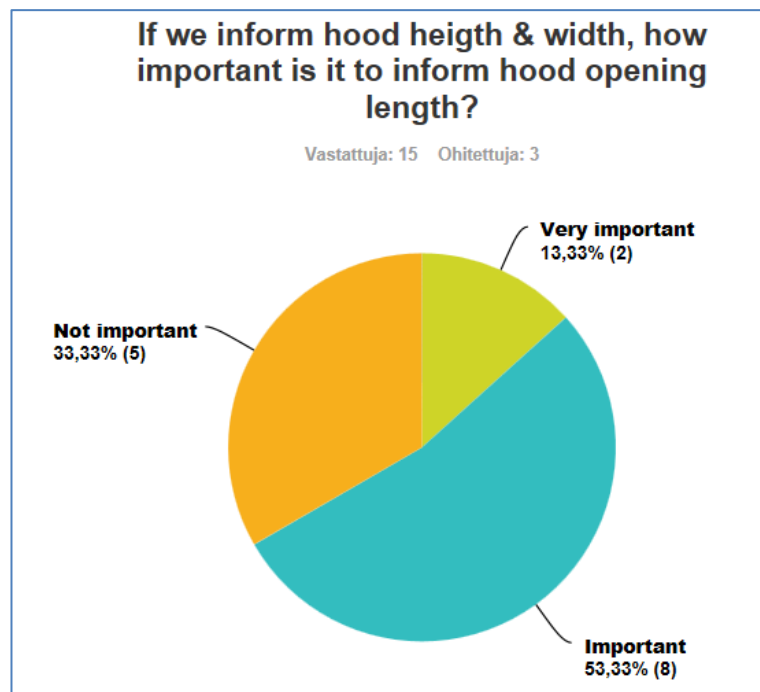


Very important  
 Important  
 Not important  
 I have no opinion

Comments?

Kuvio 14. Kysymys 5: Hupun etureunan pituusmitta.

Kolmasosa (33 %) vastaajista (kuvio 15) koki, että hupun etureunan pituus ei ole tärkeä mitta. Muiden vastaajien mielestä (67 %) mitta on tärkeä tai erittäin tärkeä.



Kuvio 15. Kysymys 5: Vastaukset.

”(Mittapistettä) voidaan käyttää kommentoissa, jotta saadaan toivottava hupun muoto.”

”Mielestäni kun hupun muoto on vahvistettu, hupun etureunan mitta ei ole tärkeä, ellei reunassa ole kuminauhaa.”

”Hupun muodon tarkastaminen suoraan näytteestä on ok.”

## 5.6 Olan viistous

Kysymyksellä numero 6 haluttiin selvittää olan viistouden suositeltavinta esitystapaa (kuvio 16). K - ja KK-mitat antavat suoran määritelmän olan viistoudelle. Asteluku saattaa olla hankala mitata. Jos kommentointivaiheessa mallissa muutetaan olan tai pään tien leveyttä, saattaa muutos vaikuttaa korreloivasti olan kaltevuuteen. Tätä olan kaltevuuden osiota tutkitaan tarkemmin tämän opinnäytetyön osiossa 6.

6 Which way to inform **slanting of shoulder** do you prefer?

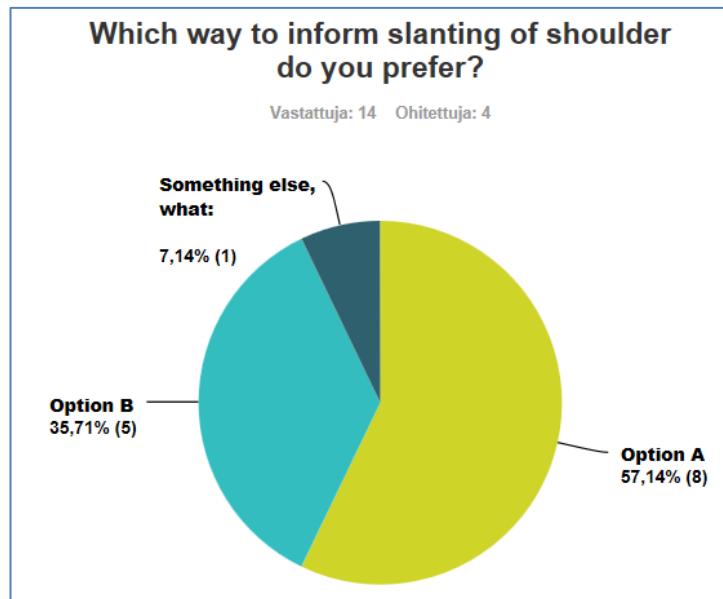
Option A

Option B

Option A  
 Option B  
 I have no opinion  
 Information is not needed  
 Something else, what:

Kuvio 16. Kysymys 6. Olan viistouden ohjeistaminen.

Vastaajista 57 prosenttia (kuvio 17) koki, että vaihtoehto A on suositeltavampi. Vastaajista 36 prosenttia piti vaihtoehto B:tä parempana.



Kuvio 17. Kysymys 6. Vastaukset.

"Vaihtoehto B on helpompi sarjoessa tai kun vaihdetaan olan leveyden tyyliä."

## 5.7 Housun sivun pituus

Kysymyksellä numero 7 haluttiin selvittää housun sivun pituuden mitan A1 (kuvio 18) tarpeellisuutta, jos tuotteesta on ilmoitettu lahkeen sisäpituus.

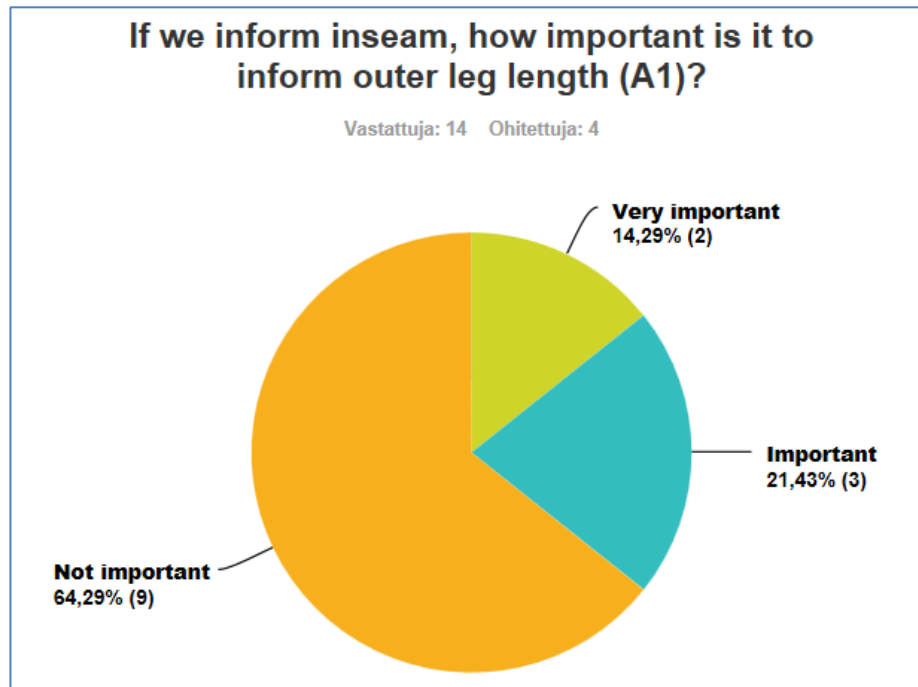
7 If we inform inseam, how important is it to inform **outer leg length (A1)**?

Very important  
 Important  
 Not important  
 I have no opinion

Comments?

Kuvio 18. Kysymys 7: Lahkeen sivun pituuden mitta.

Vastaajista 64 % prosenttia koki mittapisteen tarpeettomaksi (kuvio 19). 36 prosenttia piti mittaa tärkeänä tai erittäin tärkeänä.



Kuvio 19. Kysymys 7, vastaukset.

*"Tavarantoimittajat tekevät usein 90 asteen kulman lahkeen sisäsauman ja lahkeensuun risteykseen. Lahkeen ulkosauman pituutta voidaan kommentoida, jos istuvuus on väärin."*

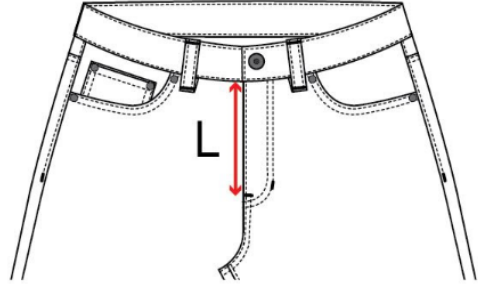
*"Tarvitsemme (kaavoittamiseen) etu ja takahaarakoukun – mitat."*

*"Riippuu etu- ja takahaarakoukun muodosta ja tasapainosta. On vaikeaa saada oikea mitta heti alkuun."*

## 5.8 Etuhalkion pituus

Kysymyksellä numero 8 haluttiin selvittää, onko tarvittavaa ohjeistaa etuhalkion (kuvio 20) pituutta housuissa. Etuhalkion mitta ohjaa vetoketjun pituutta.

8 How important is it to inform fly opening length?

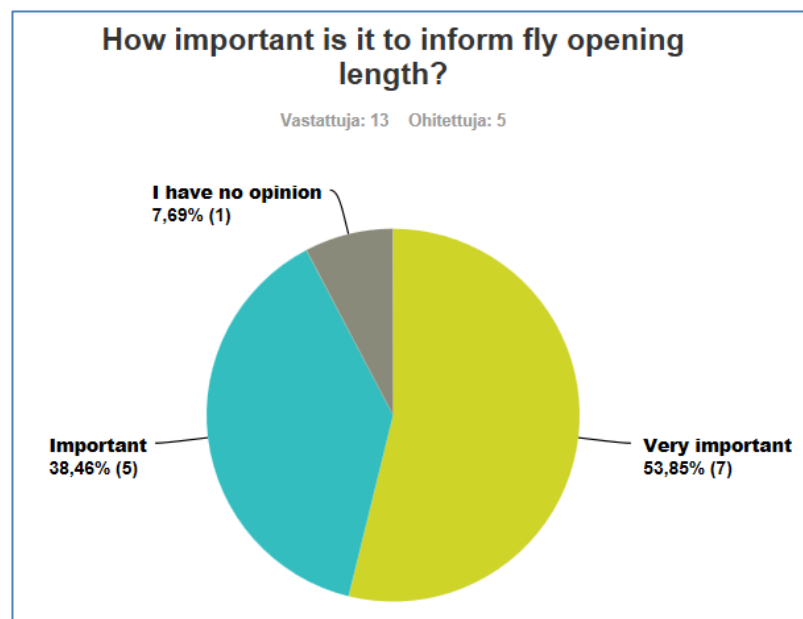


Very important  
 Important  
 Not important  
 I have no opinion

Comments?

Kuvio 20. Kysymys 8: Etuhalkion pituus.

92 % vastaajista koki, että tämä mittapiste on tarpeellinen (kuvio 21).



Kuvio 21. Kysymys 8, vastaukset.

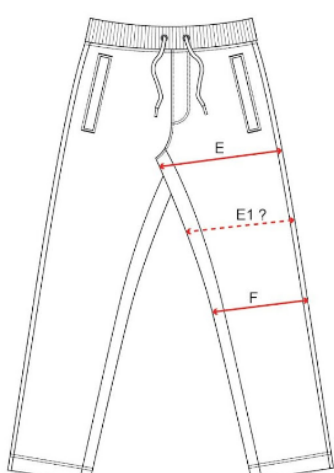


*”Usein tämä mitta on suhteessa vetoketjun pituuteen. Jos vetoketju on liian lyhyt, housuja on vaikea saada jalkaan. Vetoketju saattaa olla mahdollisuus säästää muutamia senttejä tuotteen hinnassa. Jos tavarantoimittajalla on mahdollisuus päättää vetoketjun pituus, saattavat he tilata lyhyemmän ketjun.”*

## 5.9 Reiden yläosan leveys

Kysymyksellä haluttiin selvittää reiden yläosan mittapisteen (kuvio 22) tarpeellisuutta jos lahkeesta on ilmoitettu polven ja reiden mitta. Usein housuista annetaan mitat E ja F. E1 mittaa käytetään usein mm. farkuissa, sillä jos E1 mitta ei ole annettu, saattaa kaavoittaja vetää kaavan linjan suoraksi välillä E ja F.

9 If we inform thigh & knee, how important is it to inform **thigh between crotch & knee?**

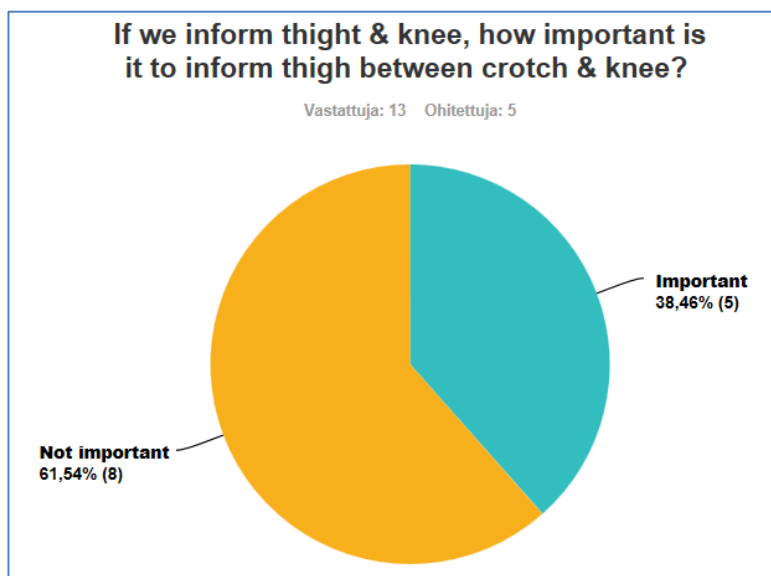


Very important  
 Important  
 Not important  
 I have no opinion

Comments?

Kuvio 22. Kysymys 9: Reiden yläosan mitta.

Vastaajista 62 prosenttia koki (kuvio 23), ettei mittapiste ole tarpeellinen. Loput 38 prosenttia vastaajista oli sitä mieltä, että mittapiste on tarpeellinen.



Kuvio 23. Kysymys 9, vastaukset.

*"Kohta voi olla farkuissa 17cm haarasta. Mitta helpottaa sisäsauman kurvaamista samalla kun ulkosauma on suora."*

*"(Mittapiste) tarvitaan vain jos halutaan muotoa."*

*"Mitta E1 voidaan korjata sovituskomenttien yhteydessä."*

*"Sisä- ja ulkosaumojen sujuva muoto on paljon tärkeämpi kuin mitta E1."*

#### 5.10 Vapaa kommentointi

Kyselyn kohta numero 10 oli tyhjä kommenttikenttä, johon vastaaja saattoi vapaasti kirjoittaa palautetta Stockmannin mittataulukoista. Vastauksia tuli viisi kappaletta.

*"Usein mittataulukossa ei mainita kaikkia mittoja, joten tavarantoimittaja saattaa helposti tehdä virheitä. Jos mittapisteet laitettaisiin mittataulukkoon, helpottaisi se kaikkia osapuolia saamaan paremmat näytteet mittojen ja istuvuuden osalta."*

*"On mukava saada yksinkertainen mittataulukko tuotantoa varten."*

*"Mielestäni sarjonnan tulisi olla yhteensopiva normaali- ja plus – kokojen välillä."*

*"Mielestäni (oheistus) toimii melko hyvin, toivoisin jotain lisämittoja, esimerkiksi vertoketjun pituutta."*

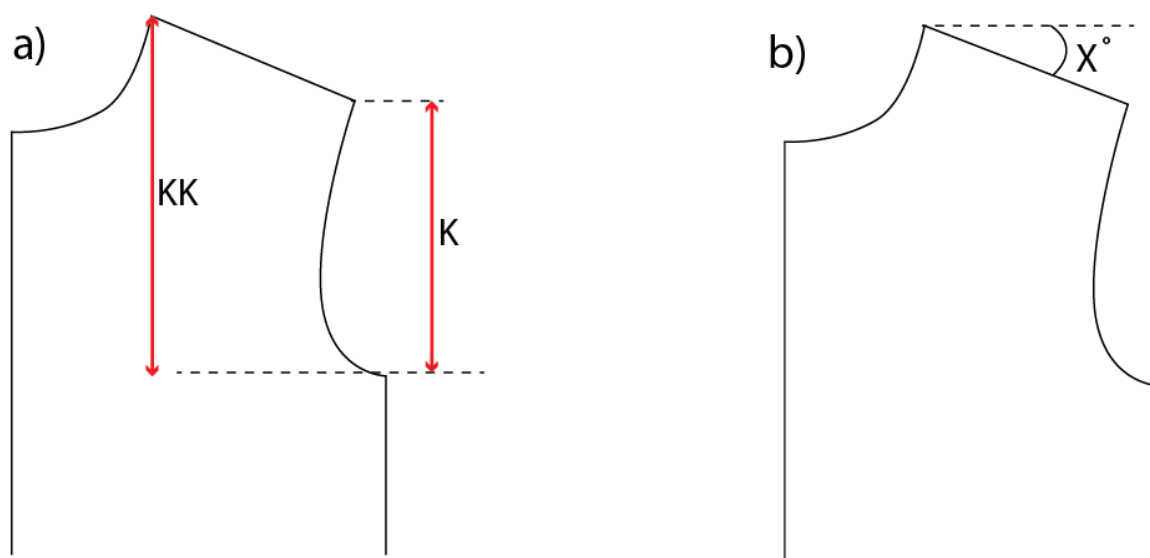
*"Mittataulukoko voisi olla niin lyhyt kuin mahdollista, mutta jotkut yleiset infot (olan viistous, rinnan korkein kohta jne.) voitaisiin antaa teknisissä ohjeistuksissa."*

## 6 Olan viistous

Olan viistous on tähän asti miesten mitoituksessa perinteisesti ohjeistettu mittapisteiden avulla. Koska olin aiemmassa työalueessani naisten vaatetuksen puolella käyttänyt olan viistouden ilmoittamiseen astelukua, halusin tutkia toimintatavan sopivuutta miesten tiimiin.

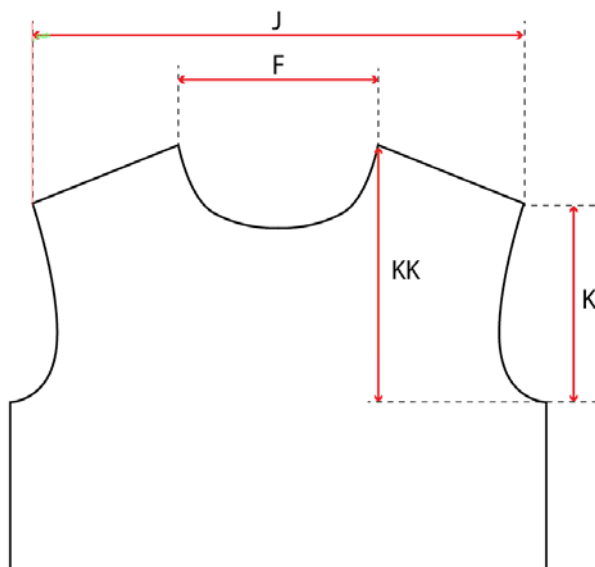
Tämän tutkimusosion tarkoituksena on verrata näitä kahta miesten mittataulukossa käytettävää olan viistouden merkitsemistapaa. Osiossa pyritään myös selvittämään, kumpi tavoista on täsmällisempi ja helpompi käyttää ja mallien kommentointi- että kehitysprosessin kannalta tehokkaampi.

Olan viistoutta ei välttämättä tarvitse ohjeistaa mittataulukossa, mutta varsinkin Kaukoidässä kaavoitettujen vaatteiden olanviistous on usein liian loiva, mikäli viistoudelle ei ole annettu mitään ohjeistusta. Stockmannin miesten omissa merkeissä on ollut tapana määrittää olan viistous K - ja KK-arvoilla (kuvio 24, vaihtoehto a). Toinen vaihtoehto on käyttää astelukua (kuvio 24, vaihtoehto b).



Kuvio 24. Olan viistouden kaksi eri merkitsemistapaa.

Olan pituuden määrittävät arvot F ja J, jossa F on pääntien leveys ja J olan leveys (kuvio 25). Olan pituus ei ole suoraan laskettavissa näiden lukujen erotuksena, sillä myös olan viistous vaikuttaa olan pituuteen. K-arvo määrittää kädentien korkeuden ja KK olan ja kainalon välisen etäisyyden.

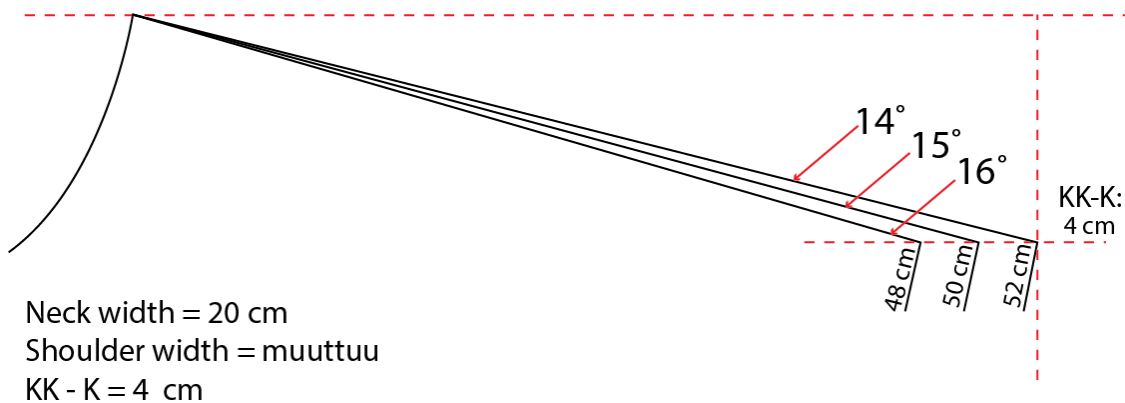


Kuvio 25. Olan pituuden muutoksen vaikuttaminen olan viistouteen.

### 6.1 Ohjeistaminen K - ja KK-arvoilla

K - ja KK-mittapisteillä olan kaltevuuden määrittäminen on haasteellista, sillä jos sovituksen jälkeen mittataulukossa muutetaan esimerkiksi olan leveyttä 2 cm, olan viistous muuttuu yhden asteen (kuvio 26).

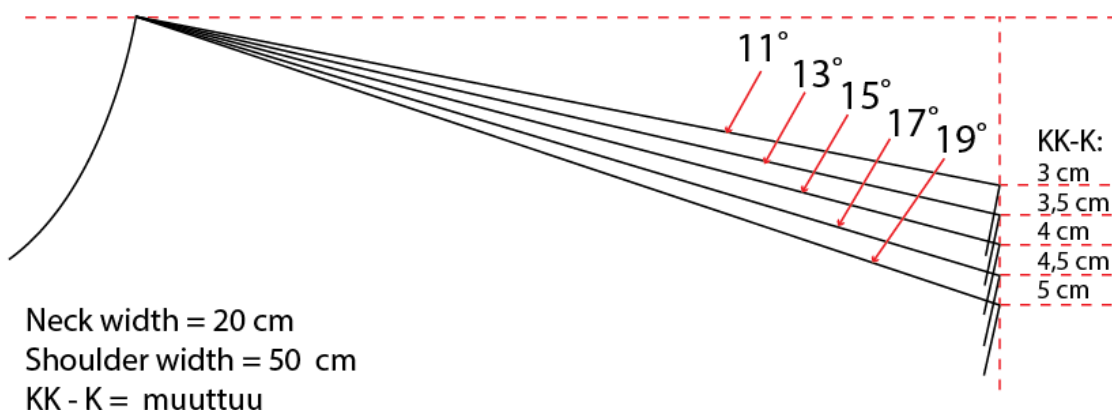
KK/K-suhde säilyy samana ja shoulder width muuttuu:



Kuvio 26. Olan pituuden muutoksen vaikuttaminen olan viistouteen.

Mikäli taas muutetaan K - ja KK-mittojen välistä suhdetta 5 mm ja pidetään olan leveys ennallaan, olan kaltevuus muuttuu kaksi astetta (kuvio 27).

KK/K-suhde muuttuu ja shoulder width pysyy samana:



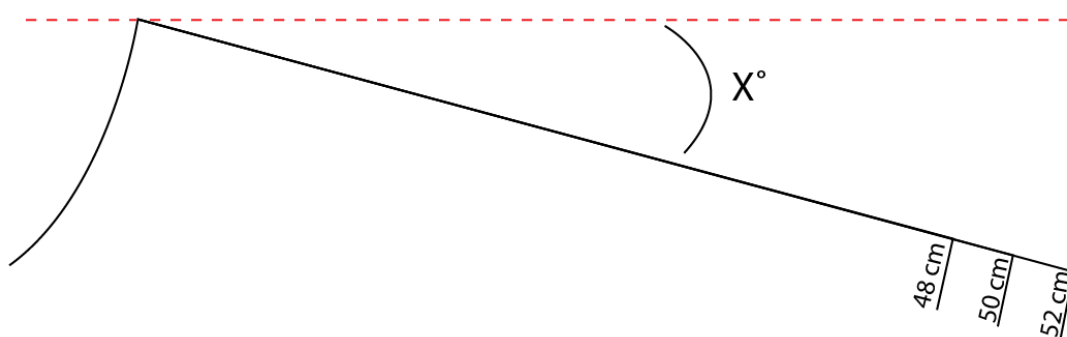
Kuvio 27. KK ja K-mittojen välisen suhteen muuttamisen vaikutus olan viistouteen.

Tämä tarkoittaa, että K - ja KK-mittoja käytettäessä täytyy ottaa huomioon myös korreloivat mitat. Mikäli olan leveys tai kädentien korkeusarvoja muutetaan, tulee muuttaa myös niitä korreloivien mittojen arvot, mikäli halutaan, että olan viistous säilyy samana.

## 6.2 Ohjeistaminen asteluvulla

Olan viistouden ohjeistaminen asteluvulla määrittää, että viistous pysyy samana riippumatta olalla tai kädentiellä tapahtuvista muutoksista. Esimerkiksi, jos olan pituutta muutetaan, säilyy viistous ennallaan (kuvio 28).

Olan pituus muuttuu, asteluku säilyy samana:



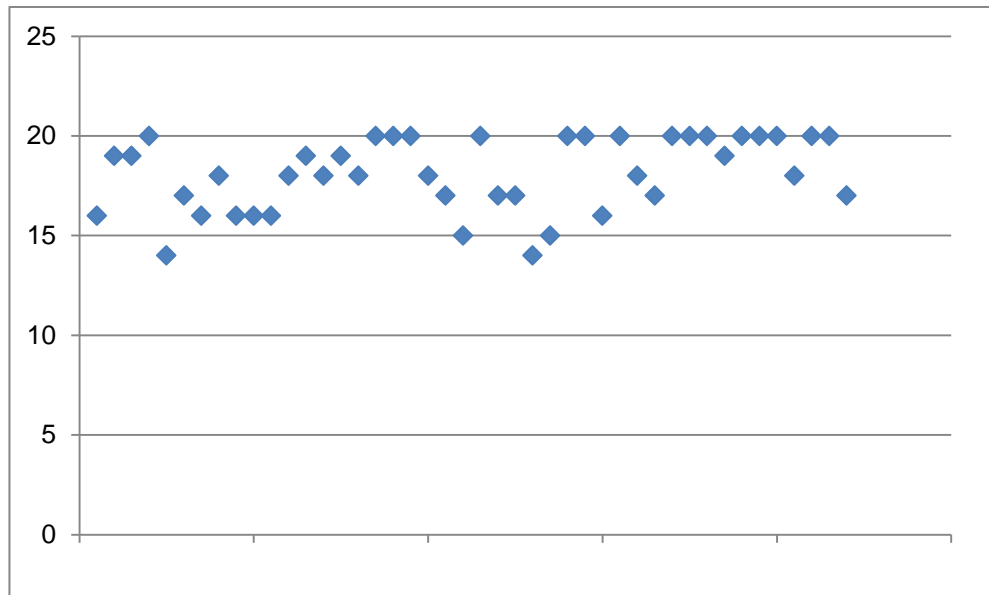
Kuvio 28. Olan pituuden muutoksen vaikutus olan viistouteen.

Tämä merkitsemistapa on tarkempi ja nopeampi, sillä olan- tai pääntien leveyttä tai kädentien korkeutta muutettaessa astelukua ei tarvitse muuttaa.

6.3 Olan keskiarvoinen viistous

Tutkimuksessa haluttiin selvittää, mikä on miesten paitojen keskimääräinen olan viistous. Mittauksessa oli mukana 44 kpl paitoja ja mittauksessa selvisi, että viistoudet asetuivat välille 14–20 astetta (taulukko 1), keskiarvon oli 18,1 astetta.

Taulukko 1. Miesten merkkipaitojen olan viistous asteina, ka. 18.1 astetta.



7 Päätäntä

Tässä luvussa tehdään johtopäätöksiä kyselytutkimuksen perusteella ja pohditaan mittapisteiden tarpeellisuutta käytännössä.

7.1 Johtopäätökset

Kysymys 1. Mittataulukoiden laajuus

Enemmistö vastaajista toivoi mittataulukon olevan mahdollisimman lyhyt. Minimimäärä mittapisteitä määrittää vaatteelle lähinnä vain koon ja äärimitat, mutta ei ohjeista kaa-

van muotoa. Vaatteen istuvuuteen saatetaan tällä toimintatavalla joutua tekemään jonkin korjauksia. Pidempi mittataulukko sisältää koon lisäksi myös kaavan muotoa ohjailevia pisteitä, joista kaavoittaja saa jo jonkin verran ohjeistusta kaavan muotoon. Istuvuus saattaa tällä tavalla olla ensimmäisessä sovitusvaiheessa olla jo melko hyvä. Esimerkiksi miesten neule- tai neulospusero on usein istuvuudeltaan ja väljyyksiltään niin löysä, että minimimäärä mittapisteitä riittää. Mikä tuote on monimutkainen kangas-tuote, kannattaa mallimestarin harkita mittapisteiden määrän lisäämistä. Varsinkin ta-keissa etu- ja selänleveyden sekä kyynärpään leveyden mitat saattavat olla hyödylliset ja siten nopeuttaa mitoitusvaihetta.

Loppupäätelmänä on, että mittataulukon laajuutta kannattaa miettiä jokaisen mallin kohdalla erikseen.

## Kysymys 2. Hihan pyöriön mittapisteet

Hihan pyöriön mittapisteet koettiin vastaajien kesken tarpeellisiksi. Nämä mittapisteet eivät ole tuotekehitysprosessin kannalta välttämättömiä, mutta ohjaavat kaavan muotoa. Mikäli pyöriön leveyden mittapistettä käytetään, tulee ohjeistaa, mikä on mittaa-miskohdan etäisyys pyöriön laelta. Nämä mittapisteet ovat käytännössä hankalia oh-jeistettavia, sillä pyöriön korkeus riippuu kädentien korkeudesta ja pyöriön leveydelle on haastavaa määritellä mittaa ilman kaavaa tai näytettä. Lisäksi kommentointivai-heessa mittoja on vaikea tarkistaa valmiista tuotteesta.

Hihan istuvuutta joudutaan melko yleisesti korjaamaan sovitusprosessissa. Käytännös-sä korjaukset hihan pyöriöön on helpointa ohjeistaa piirtämällä (kuvio 29).

The front sleeve cap is too wide, pls improve:



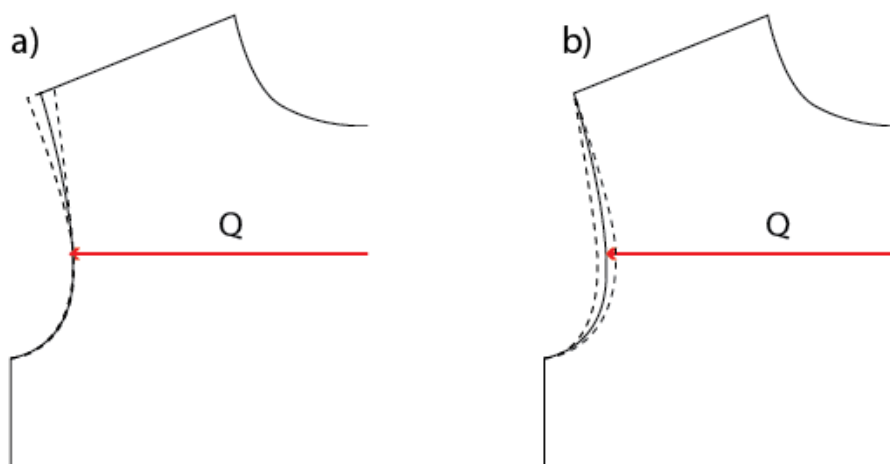
Kuvio 29. Hihan pyöriön korjaaminen piirtäen.

Voidaan todeta, että hihan pyöriön mitat ohjaavat kaavoittajaa hyvin, mutta kuten muutama vastaajista kommentoi, paras tapa olisi lähettää tavarantoimittajalle kaava.

### Kysymys 3. Etu- ja selänleveys

Etu- ja selänleveyden mitat antavat kaavoittajalle tärkeää tietoa ja muokkaavat kädentien muotoa, joka taas vaikuttaa hihan pyöriön muotoon ja vaateen käyttömukavuuteen. Ongelmia saattaa tulla kommentointivaiheessa, sillä jos esimerkiksi olan leveyttä muutetaan, tulee muistaa tarkastella myös etuleveyden mitta, sillä muuten kädentien muoto muuttuu oleellisesti (kuvio 30, kohta a). Toisaalta, jos muutetaan etuleveyttä, mutta ei olan leveyttä, se vaikuttaa kädentien muotoon (kuvio 30. kohta b).





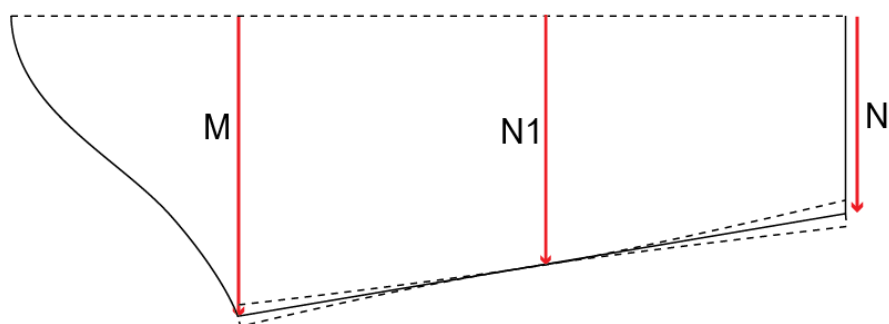
Kuvio 30. Etuleveyden ja olan leveyden korrelointi.

Tarvittaessa voi käyttää vain toista mittapistettä; etuleveys vaikuttaa enemmän tuotteen ulkonäköön ja selänleveys tuotteen käyttömukavuuteen.

Loppupäätelmänä voidaan todeta, että etu- ja selänleveyden mittoja on suositeltavaa käyttää varsinkin kangastuotteissa ja takeissa, sillä ne vaikuttavat oleellisesti kaavan muotoon ja istuvuuteen.

#### Kysymys 4. Kyynärpään leveys

Kaavoittaja saattaa piirtää hihan sisäsauman suoraksi, mikäli kyynärpään leveyden mitta ei ole ohjeistettu. Mikäli mittapistettä käytetään, täytyy muutoksia tehdessä ottaa huomioon korreloivat mittapistet (M ja N). Mikäli jompaakumpaa näistä mitoista muutetaan, vaikuttaa se hihan sisäsauman muotoon (kuvio 31). Mikäli mitta N1 ei ole annettu ja sovituksessa todetaan, että hihan sisäsaumaan halutaan muotoa, voidaan korjaus helposti ohjeistaa piirtäen.

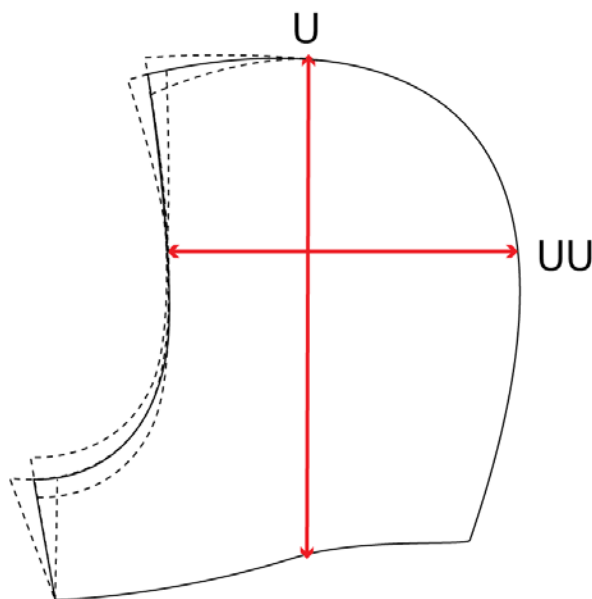


Kuvio 31. hihan sisäsauman muodon muutos.

Loppupäätelmänä voidaan todeta, että miesten sisävaatteissa hiha on usein sisäsau-  
maltaan suora, joten mitta ei välttämättä ole tarpeellinen. Miesten ulkotakeissa hiha on  
usein kahden kappaleen hiha, joten mittapisteen N1 käyttö saattaa olla perusteltua.

#### Kysymys 5. Hupun etukaaren pituus

Hupun etukaaren mitta ohjaa etureunan pituutta, mutta ei varsinaisesti ohjeista kaavoit-  
tajalle hupun muotoa. Mitta voi vaikuttaa siihen, miten syvästi etureuna on kaarrettu tai  
miten ulkoneva on hupun etuläppä. Kuviossa 32 esitetään miten monella eri tavalla  
hupun voi kaavoittaa samalla etureunan mitalla.



Kuva 32. Hupun etukaaren pituuden vaikuttaminen kaavan muotoon.

Hupun etureunan mittapiste on aikaa vievä ja tarpeeton, lisäksi mittapisteen arvoa on  
erittäin vaikea määrittellä ilman kaavaa tai näytettä. Mikäli hupussa on kuminauha tai  
muu kiristys, saattaa mittapiste olla tarpeellinen. Mikäli hupun muoto halutaan ohjeistaa  
tarkasti, varmin keino on lähettää kaava tavarantoimittajalle.

#### Kysymys 6. Olan viistous

Tietyillä tehtailla ja myös tietyissä maissa tehdään toistuvasti samanlaista istuvuutta,  
esimerkiksi Kiinassa kaavoitettu vaate saattaa usein olla liian viisto olaltaan, sen takia  
olan viistous on hyvä ohjeistaa.

Suurin osa vastaajista oli sitä mieltä, että olan viistous on parempi ilmoittaa K - ja KK-  
mitoilla. Tosin tutkimuksen (kappale 6) perusteella voidaan todeta, että käytettävä tapa

on ongelmallinen, mikäli malliin tehdään muutoksia. Tehdyn tutkimuksen mukaan olan viistouden ilmaiseminen asteluvulla on toimivampi tapa ja tämä tutkimus puoltaa saman tavan ottamista käyttöön myös miesten puolella. Asteluvun käyttäminen vähentää virheiden mahdollisuuksia ja nopeuttaa kommentointiprosessia.

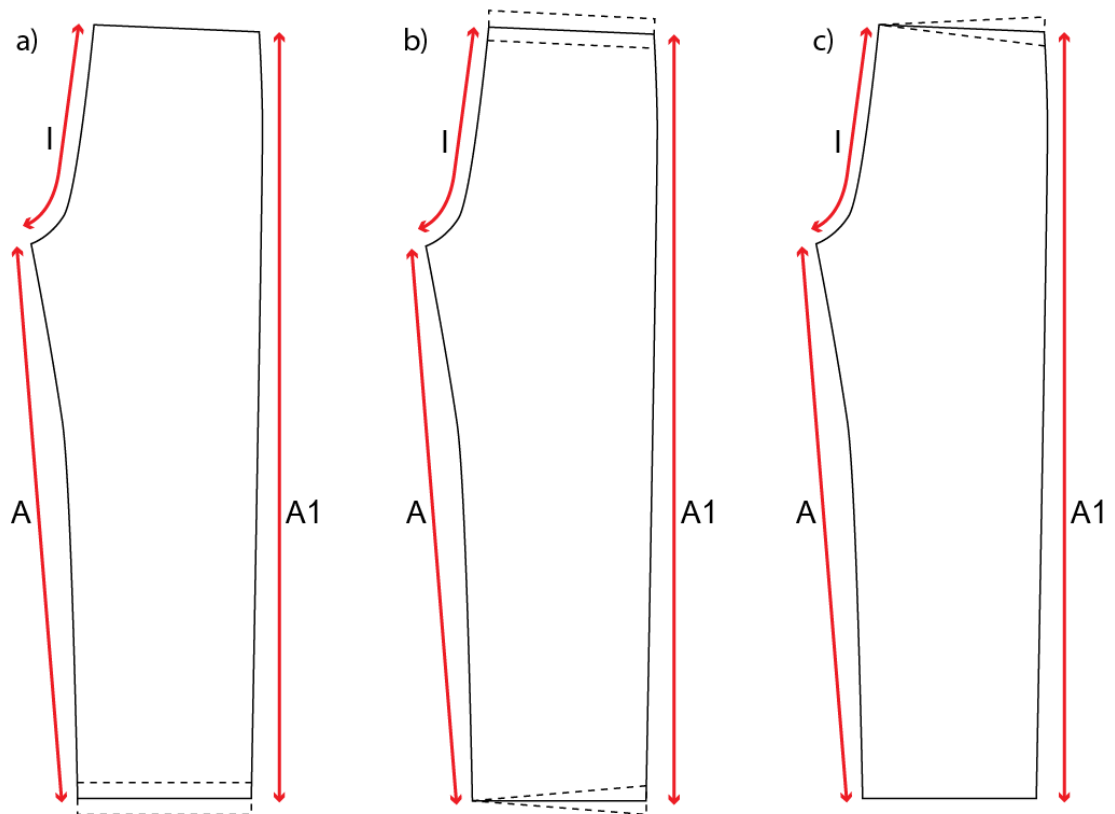
Johtopäätöksenä on, että mikäli olanviistous tarvitsee ohjeistaa mittataulukossa, nopeammin ja selkeämmin asian saa ilmaistua asteluvulla, jolloin olan kaltevuus ei muutu, mikäli olan pituutta, pääntien leveyttä tai kädentien korkeutta muutetaan.

#### Kysymys 7. Housun sivun pituus

Lahkeen sisäsauman mitta (A) on yleisin tapa ilmoittaa lahkeen pituus. Lahkeen ulkosauman mitta (A1) kertoo kaavoittajalle istumakorkeuden. Mitat A ja A1 ovat toisiinsa korreloivia. Sovitusmuutoksia tehtäessä, mikäli lahkeen pituutta muutetaan, tulee molempia mittoja muuttaa saman verran (kuvio 33, kohta a) jotta muutoksia tapahtuu vain lahkeen osuudella. Mikäli muutetaan vain mitta A1, kohdistuu muutos istumakorkeuteen (kuvio 33, kohta b), toisaalta kaavoittaja saattaa myös kohdistaa muutoksen lahkeensuuhun, jolloin siitä tulee vino.

Mikäli mitta A1:n arvoa muutetaan tarkoituksena muuttaa istumakorkeutta (kuvio 33, kohta c), tulee silloin ottaa huomioon etu ja takahaarakoukkujen pituudet (I ja J).

Mikäli lahkeen ulkosauman mitta (A1) käytetään määrittämään istumakorkeutta, ei mittapiste ehkä tuo haluttua lopputulosta. Mittapiste A1 on siinä mielessä haasteellinen mitta, että se korreloi aina jonkin toisen mitan kanssa ja saattaa aiheuttaa oleellisia, jopa ei-toivottuja, muutoksia kaavassa.



Kuvio 33. A ja A1 mittapisteiden korrelointi.

Tutkimuksesta voidaan päätellä, että lahkeen mitta kannattaa ohjeistaa mittapisteellä A. Mikäli housuissa on tietty istuvuus, suositeltavinta on lähettää tavarantoimittajalle kaava.

#### Kysymys 8. Etuhalkion pituus

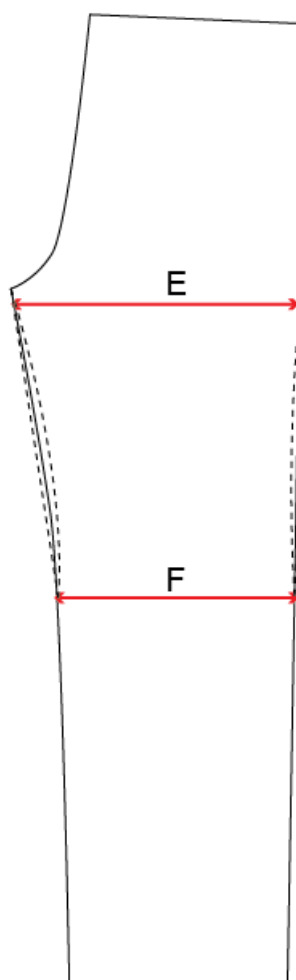
Etuhalkion pituuden ilmoittaminen koettiin vastaajien kesken tarpeelliseksi, sillä mitta ohjeistaa vetoketjun pituuden. On tärkeää, että housuissa ja hameissa on sopivan mittainen vetoketju; liian lyhyt vaikeuttaa vaatteiden käyttämistä ja liian pitkä vetoketju vaikuttaa vaatteiden ulkonäköön negatiivisesti. Erittäin huomionarvoinen asia oli yhden vastaajan kommentti siitä, että tavarantoimittaja saattaa tarkoituksellisesti tilata tuotteen liian lyhyen ketjun säästääkseen rahaa, sillä lyhyempi ketju on edullisempi.

Päätelmänä voidaan todeta, että mittapiste on tarpeellinen, sillä jos mittaa ei anneta, antaa se tavarantoimittajalle vapaat kädet päättää vetoketjun pituus.

### Kysymys 9. Reiden yläosan leveys

Lahkeen leveyden ilmoittaminen reiden ja polven puolivälistä koettiin vastaajien kesken tarpeelliseksi. Varsinkin farkuissa, joissa reiden väljyys luo vaateen muodon ja muodikkuuden, on tarpeellinen. Rennommissa housuissa, etenkin neuloshousuissa, mittapiste ei välttämättä ole tarpeellinen. Mittapisteen voi myös jättää pois ja tarvittavan reiden kavennuksen voi ohjeistaa kommentteissa piirustuksella (kuvio 34), sillä muoto ei kuitenkaan voi suuria määriä muuttua.

Tästä mittapistestä käytiin myös sähköpostikeskustelua farkkutoimittajan yhteyshenkilön kanssa (Madsen, 31.8.2016). Hänen mielipiteensä oli, että mittapiste on tarpeellinen, sillä muuten lahkeen sisäsauma saatetaan kaavoittaa liian suoraksi välillä E ja F. Liian suora sisäsauma vaikuttaa oleellisesti housun ulkonäköön.



Kuvio 34. Reiden yläosan muodon ohjeistaminen piirroksella.

Tutkimuksen perusteella voidaan todeta, että reiden yläosan mittapiste on suositeltavaa antaa kangashousuille. Neuloshousuissa mittapiste ei ole tarpeellinen.

## 7.2 Pohdinta

Työn tarkoituksena oli tutkia tavarantoimittajien mielipiteitä Stockmannin miesten mittataulukoista. Opinnäytetyössä tehtiin Internet-kysely, jonka linkkiä jaettiin sähköpostin välityksellä. Sähköposti lähetettiin 26 vastaanottajalle ja linkki pyydettiin välittämään kaikille asianosaisille.

Tutkimuksen kannalta harmillista oli, että varsin harva vastasi kysymyksiin. Kyselyn aloitti 18 vastaajaa, mutta heistä vain 13 teki kyselyn loppuun saakka. Vastaajien harvan lukumäärän vuoksi kysely antaa vain summittaisen infon tavarantoimittajien mielipiteistä. Vastaukset tarvitsivat välillä aika kriittistäkin tulkintaa. Ristiriitaista vastauksissa oli se, että vaikka 50 prosenttia oli sitä mieltä, että mahdollisimman lyhyt mittataulukko on toivottavin, silti yksityiskohtaisissa kysymyksissä monet mittapisteet todettiin kuitenkin tarpeellisiksi. Ongelmana oli myös se, että vaikka kysely yritettiin tehdä niin selkeäksi kuin mahdollista, silti jotkut kysymykset oli kuitenkin ymmärretty väärin. Vastaaja ei ehkä ollut ajatellut mittapisteiden tarpeellisuutta mittataulukoiden näkökulmasta, vaan kaavan piirtämistä ajatellen.

Tutkimusta purkaessa tuli myös esiin ajatus siitä, että vastausvaihtoehdot olivat liian johdattelevia. Vaihtoehdoista kaksi olivat myönteisiä: ”erittäin tarpeellinen” ja ”tarpeellinen” ja vain yksi oli kielteinen: ”ei tarpeellinen”. Vastausvaihtoehdot olisi pitänyt miettiä tarkemmin.

Mahdollisten virheiden minimointi on tärkeä osa mallimestarin työtä. Varsinkin kiinalaiset noudattavat ohjeita kurinalaisesti ja heidän kulttuurissaan muutos saattaa aiheuttaa hämmennystä. Vaatetusalalla yleensä yrityksillä on omat toimintatavat. Usein tavarantoimittajien kanssa toimiessa tuttu, jopa virheellinen, toimintatapa saattaa tuoda paremman ja nopeamman lopputuloksen kuin se, että vaihdetaan toimintatapaa. Toimintatapoja muutetaan vasta, jos kommunikoinnissa ilmenee ongelma. Tärkeää on pitää yhtenäinen selkeä linja kommunikoinnissa ja välttää tarpeettomia muutoksia. Muutoksia tehtäessä on tärkeää kommunikoida tavarantoimittajan kanssa selkeästi ja varmistaa, että muutos osataan toteuttaa toivotulla tavalla.

Kun yhteistyötä aloitellaan uuden tavarantoimittajan kanssa, voi olla perusteltua ohjailla mittapisteillä paljonkin kaavan muotoja. Tutun tavarantoimittajan kanssa mittataulukon merkitys pienenee, sillä silloin on mahdollista käyttää aiempia kaavoja pohjana. Heidän kanssaan saattaa riittää, että mittataulukossa on pelkästään kokoa ohjaavia mittoja.

Kaavan muodon voi ohjeistaa siten, että tavarantoimittaja käyttää jotain vanhaa kaavaa pohjana uudelle mallille. Mikäli kaavaan tulee korjauksia, voidaan ne ohjeistaa piirtäen. Vanha sanonta, yksi kuva kertoo enemmän kuin tuhat sanaa, pätee hyvin mitoitusvaiheessa kaavakorjauksiin.

Tutkimuksen johtopäätöksenä voidaankin ajatella, että tiettyjen mittapisteiden tarpeellisuus on tapauskohtaista ja riippuu paljon vaatteen mallista. Mallimestarin tulee jokaisen mallin kohdalla puntaroida onko mittapiste tarpeellinen. Nopeuttaako mittapiste maaliin pääsyä, vai tuleeeko siitä lähinnä haittaa ja viivästystä kommentointivaiheessa. Ylimääräiset, kaavan muoto ohjaavat mittapisteet ja niiden mittojen tarkastaminen vievät aikaa kommentointivaiheessa. Mikäli jotain mittapisteen arvoa muutetaan, tulee aina muistaa ottaa huomioon korreloivat pisteet ja muuttaa niitäkin. Varsinkin kiiretilanteissa virheiden mahdollisuus saattaa kasvaa.

Tämä tutkimus oli mielenkiintoinen matka mittapisteiden maailmaan. Työ oli suhteellisen vaivaton ja kiinnostava tehdä. Haastavaa oli löytää aiheeseen liittyvää lähdekirjallisuutta. Oma osaamistani ja innostuneisuutta opinnäytetyön tekeminen lisäsi. Sain tärkeää tietoa mittataulukoiden laatimista varten ja uskon, että lopputyö hyödyttää sekä minua, että toimeksiantajayritystä. Olen oppinut ymmärtämään tehokkaiden mittataulukoiden tärkeyden.

Jatkotutkimuksen voisi tehdä siitä, miten sovitukset muuttokista kommunikoidaan tehokkaasti ja ymmärrettävästi tavarantoimittajille.

#### Lähteet

Goworek, Helen 2001. Fashion buying. Oxford: Blackwell Publishing.

Hirsjärvi, Sirkka & Remes Pirkko & Sajavaara, Paula 2007. Tutki ja kirjoita. Keuruu: Otavan Kirjapaino Oy.

Lee, J., Steen, C. 2014. Technical Sourcebook for Designers. New York: Fairchild Books.

Stockmann Group 2016. <<http://www.stockmanngroup.com/fi/historia>> (luettu 5.9.2016)

#### Haastattelut

Madsen, Steen 31.8.2016. Yhteyshenkilö, Roberto Jeans. Sähköpostikeskustelu.

Kanervo, Kirsi 15.2.2017. Brand Manager, Stockmann. Opinnäytetyöhaastattelu.

#### Kuvalähteet

<https://www.stockmann.com/brand/bodyguard/362?categories=Miehet> (30.1.2017)


<https://www.stockmann.com/brand/cap-horn/487?categories=Miehet> (30.1.2017)



Liite 1. Stockmann design studio, mittataulukko

STOCKMANN		Contact person:		Date: X.X.2017					
		season:		DROP					
		AUTUMN / WINTER 2017							
STYLE NAME		first meas		GRADED MEASURES					
hooded down parka		L	NOTE	S	M	L	XL	XXL	XXXL
B*	Front length Shoulder>Bottom								
B1	Fr front top shoulder>mid of waist panel								
C*	1/2 Chest (2 cm below armhole)								
E*	1/2 Bottom								
F*	Neck width across								
G	Neck drop back								
H*	Neck drop front								
I*	Sleeve length, excl rib								
J*	Shoulder width								
K	Armhole depth								
M*	1/2 Biceps (2 cm below armhole)								
N1	1/2 Elbow (mid inseam)								
N*	1/2 Sleeve opening, body								
N2	1/2 Sleeve opening, rib relaxed								
P	Collar height @ C/B								
U	Hood height @ shoulder seam								
UU	Hood width, 10cm fr.top, excl fur								
<b>QUALITY:</b>				<b>SAMPLE SIZE: L</b>					
<b>COMMENTS:</b>									

## Liite 2. Stockmann Group, co-ordination of measurement lists

 <b>STOCKMANN GROUP</b>		GT BOOKLET	Co-ordination of measurement lists
<b>TOPS / DRESSES</b>			
<b>A*</b>	CB length		<b>U</b> Hood height (at shoulder seam)
<b>A1</b>	CB>Waist		<b>UU</b> Hood width ( use together with U)
<b>AA*</b>	Back length Shoulder>Bottom		<b>Y</b> Hood height (at opening)
<b>Aa1</b>	Fr back top shoulder>waist		<b>YY</b> Hood width ( use together with Y)
<b>A2</b>	Yoke height		<b>Z*</b> Minimum stretched neck opening
<b>B*</b>	Front length Shoulder>Bottom		<b>T</b> Position of loop
<b>B1</b>	Fr front top shoulder>waist		<b>T1</b> Placket width
<b>BB*</b>	CF length		<b>T2</b> Tie (Belt length)
<b>Bb1</b>	CF>Waist		<b>V</b> Pocket height
<b>B2</b>	Pocket position fr. HPS		<b>V1</b> Welt pocket opening
<b>B3</b>	Pocket position below waist		<b>X</b> Pocket width
<b>B0</b>	Fr front top shoulder>seat		
<b>C*</b>	½ Chest (2 cm below armhole)		
<b>D*</b>	½ Waist		
<b>DD*</b>	½ Seat / lower hip		
<b>D1*</b>	½ Hip / upper hip		
<b>D2*</b>	½ Waist elastic relaxed		
<b>D3*</b>	½ Waist extended		
<b>D4</b>	Waistband height		
<b>E*</b>	½ Bottom		
<b>E1</b>	Frill height		
<b>E2</b>	Slit height on hem		
<b>F*</b>	Neck width across / Front width between straps		
<b>FF*</b>	Neck width across / Back width between straps		
<b>G</b>	Neck drop back		
<b>GG</b>	Neck drop back		
<b>H*</b>	Neck drop front outside rib		
<b>HH*</b>	Neck drop front inside binding		
<b>H1*</b>	Neck drop front to midd of first button		
<b>I*</b>	Sleeve length		
<b>IA</b>	Sleeve lenght fr. Neck		
<b>IB*</b>	Sleeve length from CB		
<b>J*</b>	Shoulder width		
<b>JJ*</b>	Shoulder		
<b>K</b>	Armhole depth		
<b>KK</b>	Shoulder > Armhole line		
<b>K1</b>	Slanting of shoulder		
<b>K2</b>	Raglan front		
<b>K3</b>	Raglan back		
<b>L</b>	Strap length		
<b>LL</b>	Height of sleeve head / Strap length total		
<b>L1</b>	Strap width		
<b>M*</b>	½ Biceps (2 cm below armhole)		
<b>N1</b>	½ Elbow (X cm fr bottom)		
<b>N*</b>	½ Sleeve opening / ½ cuff width		
<b>N2</b>	Cuff height		
<b>N3</b>	Slit height sleeve		
<b>P</b>	Collar height / Binding / Rib		
<b>PP</b>	Collar setting / Circumference of collar		
<b>P1</b>	Collar edge closed		
<b>P2</b>	Collar flaps		
<b>Q</b>	Front width		
<b>QQ*</b>	Back width		