



Mitoituksen ja ohjeistuksen luominen La Alpacalle

Vaatetusalan koulutusohjelma
Vestonomi
Opinnäytetyö
8.9.2010

Veera Laine

TIIVISTELMÄSIVU

Koulutusohjelma Vaatetusala		Suuntautumisvaihtoehto Vestonomi	
Tekijä Veera Laine			
Työn nimi Mitoituksen ja ohjeistuksen luominen La Alpacalle			
Työn ohjaaja TaM Raija Mikkonen			
Työn laji Opinnäytetyö	Aika 8.9.2010	Numeroidut sivut + liitteiden sivut 40+14	
<p>TIIVISTELMÄ</p> <p>Opinnäytetyön tarkoituksena on parantaa La Alpacan tuotteiden laatua mitoituksen ja ohjeistuksen avulla. La Alpaca on suomalainen yritys, joka teettää alihankintana alpakan villasta valmistettuja tuotteita. Tuotteita on teetetty pelkän kuvan avulla ilman perusteellista ohjeistusta. Tuotteissa on ilmennyt paljon istuvuus- ja mitoitusongelmia, joihin lähdettiin etsimään ratkaisua tässä opinnäytetyössä.</p> <p>Tutkin ongelmaa sovittamalla ja mittaamalla tuotteita sekä haastattelemalla yrityksen omistajaa. Kartoitin ongelmien syitä myös lähettämällä kyselyn alihankintatehtaille. Tutkin työssäni myös alpakan villaa, koska La Alpacan toiminta perustuu tämän materiaalin ympärille. Alpakan lisäksi tutkin laatua osana yrityksen liiketoimintaa ja peilaan La Alpacan toimintaa laadun teoriaan. Laadun teorian avulla pyrin tuomaan ohjeistuksen merkityksen esille ja perustelevaan sen tarpeellisuutta.</p> <p>Opinnäytetyössäni olen tehnyt perusmittataulukon, johon uusien takkimallien mitoitus perustuu. Uuden mitoituksen hahmottamiseksi valmistin koko-oppaan. Koko-oppaan avulla työntekijöille, jälleenmyyjille ja asiakkaille kerrotaan uudesta mitoituksesta. Lisäksi valmistin ohjeistuskaavakkeen, jota käytetään uusien takkimallien ohjeistuksien pohjalla. Valmistin myös sarjotut kaavat ja ohjeistuksen yhteen takkimalliin. Takki teetettiin alihankintana Virossa uutta ohjeistuskaavaketta käyttäen.</p> <p>Tutkimuksen perusteella ohjeistukseen panostamalla saadaan parempia tuotteita. Virossa teetetyt takit ja jakut, jotka perustuvat uuteen mitoitukseen ovat kokonumeroltaan haluttuja, eikä mitoitusongelmaa enää ole. Kaavoittamani takin mallikappaleeseen tehtiin pieniä muutoksia ennen tuotantoon laittamista. Takki tulee markkinoille syksyllä 2010.</p>			
Teos/Esitys/Produktio			
Säilytyspaikka Metropolia ammattikorkeakoulun kirjasto, Tikkurilan toimipiste			
Avainsanat Mitoitus, ohjeistus, kaavoitus, laatu, alpaka, La Alpaca			

ABSTRACT

Degree Programme in Fashion and Clothing		Specialisation Bachelor of Fashion and Clothing
Author Veera Laine		
Title Creating a Sizing System and Specification Sheet to La Alpaca		
Tutor Raija Mikkonen, M.A.		
Type of Work Bachelor 's Thesis	Date 8 September 2010	Number of pages + appendices 40+14
<p>ABSTRACT</p> <p>La Alpaca is a Finnish company. They subcontract clothes using only pictures, which causes sizing and fitting problems. The present thesis attempts to find solutions for these problems.</p> <p>I identified the problems by measuring and fitting clothes as well as conducting interviews with La Alpaca's owner. I sent out the questionnaire to the subcontractors to establish their methods of production and patterning. I explored the alpaca because La Alpaca has gathered their business around the alpaca material and it has an effect on patterning and production. Quality is one of the main problems and I will try to show the significance of the specification sheet.</p> <p>The thesis includes a basic sizing system. New models of the jackets and the coats will be based on the new sizing system. To understand the new sizing system, I created a size guide. You can use the size guide to educate employees, introduce the new sizing for retailers and customers. I created the specification sheets for La Alpaca, because they did not have any. I also made graded patterns for the new coat and we subcontracted it in Estonia using both graded patterns and specification sheet.</p> <p>The research results indicate that you need to put effort in the specification sheets and have the sizing system to ensure the correct size of the clothes. New jackets and coats produced in Estonia meet the requirements and these clothes do not have the sizing problems anymore. New coats produced with patterns and specification will be on sale in Autumn 2010.</p>		
Work/Performance/Product		
Place of Storage Helsinki Metropolia University of Applied Sciences, Tikkurila Campus Library		
Keywords Sizing, Specification Sheet, Patterning, Quality, Alpaca, La Alpaca		

SISÄLLYS

1 JOHDANTO.....	2
2 LA ALPACA	4
2.1 Yrityksen perustiedot.....	4
2.2 Vaatteiden alihankinta	5
2.3 Tuoteongelmia.....	6
3 OPINNÄYTETYÖN LÄHTÖKOHDAT	6
3.1 Ongelmien kartoitus	6
3.2 Opinnäytetyön tarkoitus ja tavoitteet	10
3.3 Tutkimusmenetelmät ja tiedon hankinta	11
3.4 Kysely Perun tehtaille	12
4 ALPAKKA	14
4.1 Historiaa	14
4.2 Elinympäristö	16
4.3 Alpakan villa	16
4.3.1 Suri ja huacaya	16
4.3.2 Villan rakenne	18
4.3.3 Villan tuotanto.....	19
4.4 Alpakan ominaisuuksia	19
4.5 Alpakkavaatteen hoito	19
5 LAATU	20
5.1 Laatukäsitteen ominaisuuksia	22
5.2 Laadunhallinnan periaatteet	23
5.3 Miksi laatu kannattaa?	25
6 MITOITUKSEN JA OHJEISTUKSEN LUOMINEN LA ALPACALLE.....	26
6.1 Mittataulukot	26
6.2 Opas uuteen mitoitukseen.....	29
6.3 Kaavat ja sovituskappale	29
6.4 Ohjeistus.....	33
6.5 Tuotanto Virossa.....	34
7 JOHTOPÄÄTÖKSET.....	35
LÄHTEET	37
LIITTEET	

1 JOHDANTO

Aloitin opinnäytetyöprojektin maaliskuussa 2010. Näin ystäväni laatiman ilmoituksen Facebookissa. Ilmoituksessa haettiin mallimestaria. Kiinnostuin ilmoituksesta, koska olin etsimässä itselleni opinnäytetyöaihetta ja ajattelin löytäväni sen mallimestaria ha-
kevasta yrityksestä. Sain ystävältäni La Alpacan yhteystiedot ja sovin tapaamisen Nina von Buxhoeveden-Andströmin kanssa La Alpacan myymälään 8.3.2010. Yhteistyö La Alpacan kanssa lähti käyntiin heti ensi tapaamisesta. Nina von Buxhoeveden-Andström kuvaili yrityksen ongelmia hyvin avoimesti. Keskustelu yrityksen ongelmista herätti mielenkiintoni.

La Alpaca on suomalainen yritys, joka teettää ja myy alpakan villasta valmistettuja tuotteita. Alun perin tuotteet valmistettiin Perussa. Tämän opinnäytetyön aikana tuotannon siirtäminen Viroon aloitettiin, koska teettäminen Perussa osoittautui liian hankalaksi. Opinnäytetyössäni kerron lisää näistä hankaluuksista, koska ne ovat osaltaan vaikuttaneet tämän opinnäytetyön tarpeeseen. La Alpacan tuotevalikoimaan kuuluvat muun muassa takit, jakut, viitat ja neuleet. Pääasiallisena kohderyhmänä ovat naiset, jotka arvostavat luonnonmateriaaleja sekä ajatonta muotoilua. Suurimpia ongelmia La Alpacan tuotteissa ovat olleet epämääräinen mitoitus sekä istuvuusongelmat. Ongelmia ei ole saatu korjattua useista yrityksistä huolimatta.

Lähdin kartoittamaan La Alpacan tuoteongelmia sovittamalla tuotteita mallinukun päälle ja mittaamalla tuotteiden mitat. Saadakseni kokonaisvaltaisen kuvan ongelmista ja ymmärtääkseni paremmin mistä ongelmat johtuivat, tutkin tuotteita perusteellisesti. Lisäksi haastattelin Nina von Buxhoeveden-Andströmiä kysymällä häneltä tuoteongelmista, yrityksestä ja sen toiminnasta.

Perun tehtaiden tilanteen kartoittamiseksi laadin kyselylomakkeen, jolla pyrin selvittämään kaavoitusmenetelmät sekä tietotekniset valmiudet. Tavoitteena oli saada selville tehtaiden osuus tuoteongelmien syntyyn. Tutkimusmenetelminä käytin avointa ja puolistrukturoitua haastattelua sekä kyselyä.

Opinnäytetyössäni tutkin myös alpakan villaa, koska La Alpacan toiminta perustuu tämän materiaalin ympärille. Alpakan villasta on melko vähän kirjallisuutta, ja siksi tutkin asiaa alpakan kasvattajien ja harrastajien kotisivuilta Internetistä. Kansainvälisen alpakkayhdistyksen International Alpaca Associationin kotisivuilta löytyi hyvin tietoa alpasta ja sen villasta. Tutustuin myös alpakan villan tuotantoa käsittelevään opinnäytetyöhön, josta sain arvokasta tietoa villan kuidusta ja sen jalostamisesta. Opinnäytetyössäni pyrin myös vaikuttamaan tuotteen laatuun mitoituksen ja ohjeistuksen avulla. Tutkin laadun merkitystä osana yrityksen liiketoimintaa ja peilaan La Alpacan toimintaa laadun teoriaan. Perustelen mitoituksen ja ohjeistuksen merkitystä laadun teorian avulla, jotta mitoituksen ja ohjeistuksen vaikutus tuotteen laatuun sekä yrityksen toimintaan huomataan. Lähteenä olen käyttänyt laadun teoriaa käsittelevää kirjallisuutta.

Opinnäytetyöni tavoitteena on kehittää La Alpacan ohjeistustoimintaa ja luoda peruspohja takkien mitoitukselle. Lisäksi tavoitteena on parantaa tuotelaatua mitoituksen avulla. Pitkän tähtäimen tavoitteena on liiketoiminnan kasvattaminen tuotteiden myynnin avulla. Henkilökohtaisena tavoitteenani on oppia uutta alpakan villasta, mitoituksesta ja kaavoituksesta sekä kehittää ammatillista osaamistani ja tietämystäni vaateusalalla.

Opinnäytetyön tärkein kohderyhmä on La Alpacan työntekijät. La Alpacalla on ollut ongelmia alihankinnan kanssa ja tämä opinnäytetyö avaa La Alpacan työntekijöille vaateusalan käytänteitä alihankintaa tehtäessä. Opinnäytetyössä valmistamani materiaalit auttavat yritystä ohjeistuksen tekemisessä ja tuotteiden mitoituksessa. Muita kohderyhmiä ovat alan opiskelijat ja aloittavat vaateusalan yritykset. Heille opinnäytetyöni antaa pienen kuvauksen vaateusalan alihankinnasta ja ohjeistustoiminnasta. Opinnäytetyö antaa vinkkejä asioista, joita tulisi ottaa huomioon mitoituksen ja ohjeistuksen laatimisessa. Työ myös esittelee yhden alihankintana teetetyn tuotteen.

2 LA ALPACA

La Alpaca on suomalainen yritys, joka valmistuttaa ja jälleenmyy alpakan villasta valmistettuja tuotteita. Tuotteita ovat takit, jakut, viitat ja neuleet sekä erilaiset asusteet. Lisäksi La Alpacasta voi ostaa alpakan villasta tehtyä lankaa ja kankaita. Yrityksen pääkohderyhmänä ovat vanhemmat naiset, jotka arvostavat laatua, vaateen ajatonta muotoilua, luonnonmateriaaleja ja kestävyyttä. Miehillä La Alpaca tarjoaa laadukkaita neulepuseroita, sukkia ja käsineitä. Kesäisin valikoimiin kuuluu myös Perussa valmistettuja puuvillaneulostuotteita, esimerkiksi hameita ja toppeja.

(von Buxhoeveden-Andström 2010a.)

2.1 Yrityksen perustiedot

La Alpaca perustettiin vuonna 2002. Perustajina olivat tekstiilisuunnittelija Nina von Buxhoeveden-Andström, hänen poikansa Stefan Andström sekä Stefanin opiskelutoveri Jani Stenius. La Alpacan toimitilat sekä myymälä sijaitsevat Helsingin keskustassa.

(von Buxhoeveden-Andström 2010b.)

Liikeidea syntyi kun Stefan Andström ja Jani Stenius olivat vaihto-oppilaina Perussa. He saivat idean tuoda alpakkatuotteita Suomeen. Pojat kysyivät, lähtisikö Nina von Buxhoeveden-Andström mukaan toimintaan, sillä tekstiilisuunnittelijan taustalla hän tiesi enemmän tekstiileistä ja vaatteista. Nina von Buxhoeveden-Andström suostui poikien ehdotukseen ja La Alpaca perustettiin. (von Buxhoeveden-Andström 2010b.)

Yrityksen nimi La Alpaca perustuu espanjankieliseen sanaan alpaca, joka tarkoittaa alpakkaa (Klikkicom Oy 2010) ja ranskan kielen artikkeliin la (Wikipedia 2010). Stefan Andström ja Jani Stenius valitsivat tämän nimen, koska se kuulostaa hyvältä ja kuvailee yrityksen tuotteiden materiaalia. Nimi on osoittautunut erinomaiseksi valinnaksi, koska se on jäänyt helposti asiakkaiden mieliin ja sopii tuotevalikoimaan loistavasti.

(von Buxhoeveden-Andström 2010d.)

Alussa toiminta oli pienimuotoista. Stefan Andström ja Jani Stenius kuvasivat valmiita tuotteita Perussa ja lähettivät kuvia Suomeen. Nina von Buxhoeveden-Andström valitsi kuvien perusteella tuotteet myymälään.

Kun liiketoiminta kasvoi, aloitettiin omien takkimallien valmistaminen Perussa. Nina von Buxhoeveden-Andström lähetti kuvia takeista Peruun ja tilasi kuvien perusteella mallikappaleet. Mallikappaleiden hyväksymisen jälkeen, tilaus lähetettiin tehtaille.

(von Buxhoeveden-Andström 2010b.)

Ajan kuluessa yrityksen toiminta on laajentunut ja nykyään liikkeessä myydään takkien lisäksi paljon erilaisia alpakkatuotteita kuten jakkuja, huiveja, sukkia ja käsineitä. La Alpacalla on useita jälleenmyyjiä Suomessa ja Saksassa. Avaus kansainvälisille markkinoille on tullut messutoiminnan kautta. La Alpaca osallistuu vuosittain Saksassa järjestettävälle Innatex-messuille. (von Buxhoeveden-Andström 2010b.) Messut ovat kansainväliset luonnonkuitu- ja valmisvaatemessut. Voidakseen osallistua messuille yrityksen jokaisen tuotteen tulee olla vähintään 70 prosenttia luonnonkuitua.

(Organic-market 2010).

Tällä hetkellä yrityksen omistajien lisäksi La Alpacassa työskentelee kaksi osa-aikaista myyjää sekä myyntiagentit Suomessa ja Saksassa. Tämän lisäksi yritys on palkannut suunnittelijan suunnittelemaan uusia malleja yhdessä Nina von Buxhoeveden-Andströmin kanssa. (Andström 2010.)

2.2 Vaatteiden alihankinta

La Alpaca on teettänyt vaatteita alihankintana Perussa. Vaatteita on teetetty kolmessa eri tehtaassa. Perun tehtaisiin on pidetty yhteyttä sähköpostilla ja puhelimella. Vähintään kerran vuodessa Stefan Andström ja Jani Stenius ovat matkustaneet Peruun liikematkalle ja hoitaneet asioita tehtaiden kanssa. Kaikki tuotteisiin tarvittavat materiaalit ovat tulleet Perusta. Hankalan tullipolitiikan ja kalliin kuljetuksen takia Peruun on ollut erittäin vaikeaa viedä tavaraa. Tästä syystä materiaali- ja lisätarvikevalinnat ovat olleet rajallisia. (von Buxhoeveden-Andström 2010c.)

Maantieteellisen etäisyyden takia tuotteiden kuljettaminen Suomeen vie paljon aikaa. La Alpaca on tilannut tuotteita säännöllisin väliajoin Perusta. Tuotteet tulevat lentorahdina 100 kilon painoisena pakettina noin joka toinen kuukausi.

(von Buxhoeveden-Andström 2010c.)

2.3 Tuoteongelmia

Yrityksellä on ollut ongelmia takkien, jakkujen ja neuleiden istuvuuden ja mitoituksien kanssa. Tuotteita on jäänyt myymättä ja asiakkaat ovat palauttaneet niitä, koska ne eivät ole vastanneet kokomerkinäitä ja istuvuus on ollut huono. La Alpaca on ollut yhteydessä alihankkijoihin ja kommentoinut näitä ongelmia. Kommenteista ja pyynnöistä huolimatta ongelmat eivät ole kadonneet. La Alpacassa päätettiin, että he yrittävät mallimestarin avulla selvittää, mikä vaatteissa on vikana ja mitä asialle voisi tehdä.

(von Buxhoeveden-Andström 2010a.)

3 OPINNÄYTETYÖN LÄHTÖKOHDAT

Takit ovat La Alpacan tavaramerkki ja ensisijaisesti La Alpacassa haluttiin saada apua nimenomaan takkien kanssa. Ensi tapaamisella Nina von Buxhoeveden-Andström kuvasi tuoteongelmia ja sovitimme muutamaa takkia. Sovimme, että tulen tutkimaan takkeja paremmin ja mietin opinnäytetyöni sisältöä, josta sitten keskustelisimme lisää.

3.1 Ongelmien kartoitus

Lähdin kartoittamaan takkien mitoitus- ja istuvuusongelmaa mittaamalla ja sovittamalla takkeja La Alpacan myymälässä 12.3.2010. Tutkimuspäivänä Nina von Buxhoeveden-Andström ei ollut myymälässä, mikä antoi minulle mahdollisuuden tutkia ja havainnoida takkeja omasta näkökulmastani. La Alpacalla ei ollut perusmittataulukkoa tai mitoitus- ta, johon takkien koot perustuivat. Takkien kokomerkinäitä eivät vastanneet takkien varsinaista kokoa ja ajattelin tämän johtuvan perusmittataulukon puutteesta

Halusin mitata ja verrata takkeja keskenään, jotta saisin kuvan takkien mitoituksesta. Mittasin aluksi hyvin istuvan takin (Kuva 1) eli M-kokomerkillä varustetun takin, joka myös vastasi La Alpacan mielikuvaa M-kokoisesta takista. Mittasin tästä takista koot XS–XXL sekä vertailun vuoksi myös useita samankokoisia, mutta erivärisiä takkeja.



Kuva 1. Hyvin istuva M-kokoinen takki edestä ja takaa kuvattuna (Veera Laine 2010).

Seuraavaksi mittasin takkimalleja, joissa oli ongelmia istuvuuden kanssa. Mittasin ensin kaksi eri takkia, jotka olivat keskenään hyvin samanmallisia. Molemmissa takeissa oli samanmallinen miehusta ja istutettu hiha. Toisessa takeista oli kaulus ja piilonapitus (Kuva 2) ja toisessa takissa oli huppu sekä duffelinapitus (Kuva 3).



Kuva 2. Lyhyt takki kauluksella ja piilonapituksella (Veera Laine 2010).



Kuva 3. Lyhyt takki hupulla ja duffelinapituksella (Veera Laine 2010).

Mittasin vielä lyhyen sekä pitkän version raglanhihaisesta takista (Kuva 4).



Kuva 4. Raglanhihainen lyhyt takki (Veera Laine 2010).

Mittasin takit niiden kokojen osalta, joita myymälästä löytyi ja kirjasin mitat ylös. Sovitin mallinukelle näistä malleista M-kokomerkillä varustettuja takkeja ja katsoin, miten takki istui ja oliko se mielestäni M-kokoinen vai ei.

Mallinukke vastasi La Alpacan käsitystä M-koosta, joten ajattelin sen silloin sopivan sovitukseen ja antavan suuntaa takin oikeasta koosta. Vertailin myös mittoja ja huomasin, että kokojen välillä on paljon heittoja. Esimerkiksi samanmalliset mutta eriväriset M-koon takit eivät olleet mitoiltaan samankokoiset. Huomasin myös, että sarjonnassa oli epäloogisuutta, esimerkiksi yhden takkimallin XXL-koko oli lantionympäryksestä pienempi kuin saman mallin XL-koko. Tämän tyyppisiä epäloogisuuksia löytyi paljon ja selkeää sarjonnallista linjaa eri takkimallien välillä en löytänyt. Välillä esim. L-koko saattoi olla hyvin samankokoinen M-koon kanssa ja välillä L-koko oli rinnastettavissa XL-kokoon. Toisinaan taas XXL-koko oli samankokoinen tai pienempi kuin XL-koko. Kaikissa mittaamissani malleissa S-koko oli selkeästi pienin, mutta jotkin mitat esimerkiksi hihansuun leveys olivat silti isompia kuin M-kokoisessa takissa.

Sovitin eri takkimalleja La Alpacan myyjälle, koska halusin nähdä, miten takit istuvat ihmisvartalon päällä (Kuva 5).



Kuva 5. Kuvan 2 takkimalli edestä ja sivusta kuvattuna ihmisvartalon päällä (Veera Laine 2010).

Mielestäni kuva 5 ilmentää hyvin takkien istuvuusongelmia. Takissa kädentiehen, rintan kohdalle jää selkeästi liikaa kangasta. Rintamuotolaskos tulisi tehdä suuremmaksi tai siirtää muoto kädentieltä muualle, jolloin ylimääräinen kangas ei jäisi epämääräiseksi laskokseksi kädentielle. Lisäksi kädentien muoto miehustassa on liian pitkä ja avara.

Havaitsin, että monissa takeissa oli ongelmia rinnanmuodon, kädentien ja hihan pyöriön muodoissa. Usein kädentie oli liian avara ja hihan asento väärä, jolloin hiha ei istunut kunnolla. Istutettujen hihojen ongelmana oli usein liian korkea ja kapea pyöriö, jolloin hiha jätti pyöriön yläosaan poikittaista poimua ja käsivarrenympärys jäi ahtaaksi.

Seuraavaksi menin tapaamaan Nina von Buxhoeveden-Andströmiä 7.4.2010 ja kysyin, mitä ongelmia he olivat huomanneet takeissa. Tällä tavalla halusin varmistua, olinko itse huomannut samat asiat ja oliko minulta mahdollisesti jäänyt jokin asia huomaamatta. Kirjasin ylös seuraavat ongelmat, joita Nina von Buxhoeveden-Andström kertoi ja näytti takeista. Ensimmäinen ongelma oli se, etteivät tuotteiden koot vastanneet kokomerkintöjä. Toinen ongelma oli takkien huono istuvuus olalta. Hiha näytti kummalliselta ja usein se oli liian kapea käsivarren kohdalta. Kolmantena ongelmana Nina von Buxhoeveden-Andström koki sen, ettei Perun tehtailla kuunnella heidän antamaansa palautetta. Vuosien varrella La Alpaca on useasti huomauttanut näistä asioista, esimerkiksi hihan korjaamisesta, mutta mitään ei ole tapahtunut tuotteille.

(von Buxhoeveden-Andström 2010b.)

Myöhemmin keskustelujen yhteydessä minulle vielä selvisi eräs ongelma, joka mielestäni liittyy vaatteiden teettämiseen. Koska La Alpaca hankkii tuotteensa kaukaa, ei virheellisiä tuotteita kannata lähettää takaisin. Tuotteiden lähettäminen tulisi hyvin kalliiksi ja veisi aikaa aivan liian kauan. Tästä johtuen virheellisiä tuotteita on pyritty korjauttamaan Suomessa ompelijoilla, jotta luvatut tuotteet on saatu toimitettua asiakkaille. (von Buxhoeveden-Andström 2010c.)

3.2 Opinnäytetyön tarkoitus ja tavoitteet

Keskustelin Nina von Buxhoeveden-Andströmin kanssa opinnäytetyöni sisällöstä 14.4.2010 ja kysyin, mitä La Alpacan odottaa opinnäytetyöltä. Nina von Buxhoeveden-Andströmin sanoi, että he odottavat oppivansa uutta sekä korjauttavansa istuvuus- ja mitoitusongelmat. Lisäksi hän toivoi luotettavaa kokojärjestelmää ja myynnin kasvua. Koska La Alpacalla on kasvavat markkinat Saksassa, tulisi mitoituksen kohdistua saksalaisille sopivaksi. Asiakaspalautteen perusteella takkien hihat ovat olleet liian kapeita käsivarrenympäryksestä. Käsivarrenympärykseen tulisi kiinnittää huomiota ja korjata se mitoituksen avulla. (von Buxhoeveden-Andström 2010c.)

Haastattelujen, keskustelujen ja oman tutkimukseni perusteella esitin La Alpacalle, että voisin tehdä yritykselle perusmittataulukon. Perusmittataulukko lähetettäisiin alihankkijalle ja se toimisi alkuun takkien mitoituksen pohjana. Perusmittataulukon lisäksi voisin tehdä ohjeistuskaavakkeen, jota käytettäisiin tulevaisuudessa uusien takkien ohjeistamisessa. La Alpacassa ei ole mallimestaria tai kaavoittajaa töissä, joka osaisi luoda mittataulukon ohjeistukseen. Ohjeistuskaavakkeeseen voisi kuitenkin kirjata tuotetiedot muilta osin. Tällä tavalla ohjeistus olisi lähempänä yleistä vaatetusalan käytäntöä ja mielestäni yritys antaisi itsestään ammattimaisemman kuvan. Tulevaisuudessa ohjeistus pohjaan olisi helppo liittää mittataulukot jos niin haluttaisiin. Viimeisenä asiana mieitimme vielä uuden takkimallin kaavoittamista sekä ohjeistamista. Voisimme teettää tämän takin Perussa uudella ohjeistuksella sekä kaavalla ja katsoa miten se onnistuisi. Ohjeistus tulisi myöhemmin toimimaan esimerkkinä uusien malleja ohjeistettaessa.

Opinnäytetyöni tavoitteena on kehittää La Alpacan ohjeistustoimintaa ja luoda peruspohja takkien mitoitukselle. Tällä menetelmällä parannettaisiin tuotelaatua ja pitkällä tähtäimellä yrityksen liiketoimintaa. Henkilökohtaisena tavoitteenani on oppia uutta materiaalista, mitoituksista ja kaavoituksesta sekä kehittää ammatillista osaamistani ja tietämystäni vaatetusosalalla.

3.3 Tutkimusmenetelmät ja tiedon hankinta

Valitsin La Alpacaa koskevan aineiston tutkimusmenetelmiksi avoimen sekä puolistrukturoidun haastattelun. Mielestäni avoin haastattelu sopi hyvin tilanteeseeni, koska en tuntenut yritystä ennalta ja keskusteleminen yrityksen asioista Nina von Buxhoeveden-Andströmin kanssa sujui luontevasti heti ensitapaamisesta lähtien. Avoin haastattelu antoi paljon tilaa erilaisille keskustelun aiheille. Koska vierailin yrityksessä useita kertoja, pystyin haastattelemaan Nina von Buxhoeveden-Andströmiä aina tarpeen tullen. Kahden avoimen haastattelukerran jälkeen tein puolistrukturoidun haastattelun, johon olin laatinut kysymykset valmiiksi.

Puolistrukturoidussa haastattelussa tutkin La Alpacan nykyistä tilannetta. Ajattelin tämän valmiiksi suunnittelemani haastattelun sopivan paremmin yrityksen toiminnan karvoittamiseen ja saavani haastattelun avulla johdonmukaisempia vastauksia kuin avoimissa haastatteluissa. Sovimme Nina von Buxhoeveden-Andströmin kanssa haastattelusta ja se pidettiin La Alpacan myymälässä 14.4.2010.

Opinnäytetyössäni käsittelen alpakan villaa ja laadun teoriaa, koska molemmilla asioilla on merkitystä tuotteen onnistumiseen. Lisäksi alpakan ja sen villan tutkiminen tuntui hyvin luonnolliselta valinnalta osaksi opinnäytetyötäni, sillä La Alpaca valmistaa tuotensa ainoastaan alpakan villasta. Koen myös, että minun täytyy tuntea materiaali, jonka kanssa työskentelen. Materiaalitietous antaa minulle vinkkejä materiaalin työstettävyydestä ja esimerkiksi tieto materiaalin paksuus- ja laskeutuvuusominaisuuksista sekä käyttäytymisestä vaikuttavat kaavoitukseen. Tutkin paljon alpakkaa käsitteleviä Internet-lähteitä, koska en löytänyt luotettavaa kirjallista lähdettä, joka olisi kokonaisvaltaisesti ja monipuolisesti käsitellyt alpakkaa.

Haluan tuoda työssäni esille ohjeistuksen vaikutuksen tuotteen laatuun ja sitä kautta yrityksen liiketoimintaan. Kun tietää mitä on laatu ja mikä on laadun merkitys yrityksen liiketoiminnassa, on helpompi panostaa siihen. La Alpacan tapauksessa panostus halutaan kohdistaa tuotelaatuun, johon ohjeistus vaikuttaa oleellisesti. Ohjeistukseen panostamalla esimerkiksi ohjeistuksen osaavan työntekijän palkkaamalla on mahdollista saada asianmukainen ohjeistus. Asianmukaisella ohjeistuksella teetetty tuote on oikeanlainen ja oikeanlainen tuote on helpompi myydä. Myynti on liiketoiminnan perusta ja La Alpacan tavoitteena tuotelaadun parantamisen lisäksi on myös myynnin kasvattaminen.

3.4 Kysely Perun tehtaille

Halusin saada tietoa Perun tehtaista ja heidän toimintatavoistaan, joten laadin suomenkielisen kyselylomakkeen (Liite 1). Stefan Andström käänsi kyselyn espanjan kielelle ja lähetti sen Perun tehtaille sähköpostilla. Kyselyllä halusin selvittää tuoteongelmien taustoja, tehtaiden kaavoitusmenetelmiä ja käytössä olevia tietokoneohjelmistoja. Tämän lisäksi halusin saada selville, mitä tietoa tehtailla itse haluaisivat saada teetetävästä tuotteesta sekä millä tavoin ohjeistus toivottiin lähetettäväksi. Ohjeistuksen lähettäminen Peruun ilman kyselyä voisi johtaa siihen, ettei ohjeistusta pystyittäisi hyödyntämään. Hyödyntämisen esteenä voi olla esimerkiksi tietotekniset syyt tai kulttuuriset näkemys- ja kielierot.

Ensimmäisellä kysymyksellä halusin selvittää onko Perussa tarvetta tai halua saada tuotteesta enemmän ja yksityiskohtaisempaa tietoa kuin aikaisemmin.

Mitä tietoa tehtaast haluaisivat saada teetetävästä tuotteesta?

1. kuva
2. mallikappale
3. a) mitat mallikappaleesta vai b) sarjotut mitat kattaen kaikki teetetävät koot välillä XS–XXL
4. a) kaavat mallikappaleesta vai b) sarjotut kaavat kattaen kaikki teetetävät koot välillä XS–XXL
5. materiaali
6. väri
7. muuta tietoa, mitä?

Seuraavilla kysymyksillä halusin selvittää kaavoituksen taustoja Perun tehtailla. Osa istuvuusongelmista voisi selittyä erilaisella kaavoitusjärjestelmällä ja istuvuuskäsityksellä, joten kysymys oli minulle erittäin tärkeä. Lisäksi se auttaisi kaavoituksessa, koska tietäisin, pitäisikö kaavat lähettää paperiversiona vai sähköisessä muodossa.

Onko tehtaissa mahdollisuus sarjoa kaavoja?

Mitä kaavoitusjärjestelmää tehtailla käytetään?

Tehdäänkö kaavat käsin vai tietokoneella? Jos käytetään tietokonetta, niin mitä ohjelmaa käytetään?

Halusin saada tietooni myös mitä muita tietokoneohjelmia heillä on käytössä. Se auttaisi minua ja La Alpacaa tekemään ohjeistuksen heille sopivaan muotoon. Näin dokumentit olisivat luettavissa ja tiedonvälitys helpottuisi, joten kysyin heiltä myös seuraavat kysymykset.

Mitä muita tietokoneohjelmia on käytössä?

Millä tavalla ohjeistus tulisi lähettää?

1. sähköpostilla
2. paperilla
3. faxilla

Mitä toiveita tai ehdotuksia tehtailla olisi La Alpacalle ohjeistukseen, tilauksiin, yhteydenpitoon tms. liittyen?

Sain vastauksen kyselyyni 15.7.2010. Vastaajana on Perulainen tehdas, jossa La Alpacan tuotteita on teetetty. Kyselystä ilmeni seuraavaa: Tehdas haluaisi saada mallikappaleen ja sarjotut kaavat kattaen kaikki teetetävät koot XS–XXL, materiaalin ja värin.

Lisäksi La Alpacalta toivottiin vuorikangasta, nappien mittoja sekä tuotemerkkien sijain-
teja. Tehtaalla kaavat tehdään tietokoneella, mutta he eivät halua kertoa ohjelman ni-
meä. Paras tapa ohjeistuksen lähettämiseen on sähköposti ja muun yhteydenpidon tu-
lisi tapahtua sähköpostitse. Tehtaan toiveiden mukaisesti tilaukset tulisi aina toimittaa
paperilla, jotta sovitut asiat on helposti tarkistettavissa jälkeinpäin.

Tuotannon siirtämisestä Viroon kesällä 2010 johtuen kyselyn vastauksilla ei ole ollut
vaikutusta tekemääni ohjeistukseen, mitoitukseen tai kaavoitukseen. Haluan silti tuoda
kyselyn vastaukset esille sillä vastauksista voi päätellä syitä La Alpacan tuoteongelmien
syntyyn.

4 ALPAKKA

Alpakka on kamelinsukuinen eläin, jonka alkuperäinen elinympäristö on Etelä-
Amerikassa, Andien vuoristossa, noin 3000–5000 metrin korkeudella merenpinnan ylä-
puolella (Janusek 2008, 38). Alpakkan oletetaan periytyvän villinä elävästä vikunjasta ja
alpakan lähisukua oleva laama periytyy taas sen villistä esi-isästä guanakosta
(Wilson 1999, Janusekin 2008, 38 mukaan). Alpakkan ja laaman risteytystä kutsutaan
taas huarizoksi (Boncamber 2004, 184). Alpakka, laama, vikunja sekä guanako ovat
kansainvälisesti tunnettuja kuiduntuottajia ja ne ovat luokiteltu eläinkuiduiksi standar-
dissa SFS 2942 (SFS 2942 1987, 2–3). Vähemmän tunnettua huarizoa käytetään myös
tekstiilikuiduntuottajana ja Kansainvälinen alpakkayhdistys eli the International Alpaca
Association IAA on myöntänyt sille oman huarizomerkin (Boncamber 2004, 184).

4.1 Historiaa

Etelä-Amerikan alkuperäisintiaanit kesyttivät alpakat ja laamat korkealla Andien ylä-
tasangoilla Titicaca-järven ympäristössä Perun ja Bolivian rajamailla noin 3000 eKr.
(Maailma tänään: Etelä-Amerikka 1997, 104). Inkakulttuurissa alpakalla oli tärkeä ase-
ma. Alpakkoita uhrattiin uskonnollisten rituaalien yhteydessä ja lihalla oli tuolloin kultti-
merkitys. Alpakkan villasta tehtiin viittoja, tunikoita, seinävaatteita, peittoja ja mattoja.
Kuviot, värit ja symbolit edustivat sen ajan uskontunnuksia sekä ilmaisivat sosiaalista
asemaa. (Janusek 2008, 140–141.)

Alpakka oli tärkeä elinkeino Andeilla ja sitä käytettiin monipuolisesti hyödyksi. Alpakasta saatiin villan ja lihan lisäksi lantaa, jota käytettiin polttoaineena.

(Pitkänen 2005, Hosike 2008, 3 mukaan.)

1500-luvulla Inkavaltio kukistui espanjalaisten valloittajien toimesta ja alpakan villa jäi taka-alalle. Espanjalaiset käyttivät vaatetuksessaan kotimaastaan tuttua merinolammasta eivätkä nähneet alpakan villan arvoa. Vasta 1800-luvun alkupuolella Sir Titus Salt löysi uudelleen tämän arvokkaan materiaalin ja alkoi kehittää menetelmiä kuidun jalostamiseksi. Hän huomasi alpakan villan olevan hienompaa ja vahvempaa kuin lampaan villa. (AOBA 2010a.) Alpakan villasta valmistettava kuitu- ja materiaalityönto sai alkusyksäksen teollisen vallankumouksen myötä ja alpakan villasta kehkeytyi hieno ja kallisarvoinen materiaali, jota käytettiin sen ajan muotivaatteissa Englannissa.

(Gateway Farm Alpacas 2010a). Eurooppa oli ainoa langan- ja materiaalityöntaja lähes vuosisadan ajan, ennen kuin teollisuus alkoi kehittyä Perussa. Teollisuuden kehittymiseen vaikutti yleisesti infrastruktuurin kehittyminen, teiden parantuminen ja moottoroitujen kulkuneuvojen saapuminen Etelä-Amerikkaan. Ensimmäinen alpakkaa käyttävä tekstiilitehdas avattiin 1947 englantilaisen liikemiehen Frank Michellin toimesta Arequipaan, Peruun. (Gateway Farm Alpacas 2010b.) Nykyään tämä yritys tunnetaan Michell Groupina, joka on yksi johtavista alpakkakuidun, -langan ja -tekstiilien tuottajista Perussa (Sol Alpaca 2010).

Vuonna 1983 alpakan kasvatusta aloitettiin Yhdysvalloissa. Alpakan kasvatusta ja villantuotanto on levinnyt jonkin verran Australiaan, Kanadaan, Uuteen Seelantiin, Englantiin, Ranskaan ja Japaniin. (Boncumber 2004, 185.) Suomeen ensimmäiset alpakat tuotiin vuonna 2002 Ylitalon tilalle Hämeenlinnaan alpakan kasvatustoimintaa varten. Siitä lähtien alpakkoiden lukumäärä ja toiminta niiden ympärillä on kasvanut ja nykyään Suomessa on noin 350 alpakkaa. (Ylitalon alpakat ja laamat 2010a.) Kaiken kaikkiaan maailmassa elää noin 4 miljoonaa alpakkaa. Suurin osa niistä, noin 80 prosenttia elää Perussa. (Suomen Alpakkayhdistys ry 2010a.)

Tänä päivänä alpakkateollisuuden keskus sijaitsee Arequipan alueella Perussa. Pienempiä tehtaita on myös Liman alueella ja alpakkatuotteita tuodaan paljon myös Chilestä ja Boliviasta. Arvellaan, että Kiina tulee heikentämään Perun asemaa pääasiallisena alpakkatuottajamaana.

Kiina on yksi suurimmista alpakkakuidun ostajista maailmassa ja se on aloittanut alpakkan kasvatuksen ostamalla alpakoita Australiasta. (Gateway Farm Alpacas 2010b.)

4.2 Elinympäristö

Alpakoiden luonnollinen elinympäristö on karu ja ilmasto-olosuhteet vuoristossa ovat vaativat. Voimakas auringon säteily, matala ilmanpaine ja jäätävän kylmä tuuli ovat vuoristossa vallitsevia olosuhteita. Päivisin aurinko lämmittää ilman 15–18 asteeseen ja yöllä lämpötila voi laskea jopa -20 asteeseen. Alpakat ovat sopeutuneet hyvin näihin olosuhteiden vaihteluihin kasvattamalla kevyen ja ilmavan turkin. Turkki on lämpöä eristävä, vettä hylkivä ja se myös suojaa auringon säteilyltä tehokkaasti. (IAA 2010.)

4.3 Alpakan villa

Alpakan villaa kutsutaan alpakaksi (Boncamber 2004, 184) ja sitä kuvaillaan yhtä pehmeäksi kuin kashmir ja lämpimämmäksi, kevyemmäksi sekä vahvemerkiksi kuin lampaan villa. Luonnollisia sävyjä on 22 ja niiden lisäksi on erilaisia väriyhdistelmiä ja sekoituksia. (AOBA 2010b.) Värit vaihtelevat valkoisesta ruskean, harmaan ja mustan eri sävyihin. Verrattuna muihin korkealuokkaisiin eläinkarvoihin alpakka on ainoa eläin, joka tuottaa näin laajan väriskaalan villaa. (IAA 2010.) Alpakan villasta puuttuu lanoliini eli villarasva ja se on tunnultaan sileämpi kuin lampaan villa. Tästä johtuen monet villa-allergikot pystyvät käyttämään alpakkaa. (Suomen Alpakkayhdistys ry 2010a.)

4.3.1 Suri ja huacaya

Alpakoita on kahta eri rotua, suri ja huacaya (IAA 2010). Surit ovat harvinaisempia kuin huacayat, sillä vain noin 10 % alpakoista on sureja (Suomen Alpakkayhdistys ry 2010a).

Surin (Kuva 6) turkki on pitkäkarvainen. Villa on nyörimäinen, melko suora ja tunnultaan silkkimäinen. (IAA 2010.)



Kuva 6. Musta suri-alkakka (Suri Surenos 2010).

Huacayan (Kuva 7) turkki on lyhyempi, kiharaisempi sekä tiiviimpi kuin surin (IAA 2010).



Kuva 7. Vaalea huacaya-alkakka (Benleigh Lorimer 2010).

4.3.2 Villan rakenne

Alpakan karva on pitkää, noin 20–30 cm. Se on joustavaa ja lämmöneristämiskyky on hyvä. (Boncamber 2004, 185.) Karvan eli kuidun joustavuus tulee villakuidulle ominaisesta kierteisestä rakenteesta ja hyvä lämmöneristävyys johtuu kuidun sisällä olevista mikroskooppisen pienistä ilmatyynyistä (IAA 2010). Ilmatyynyjen ansiosta alpaka on lampaan villaa parempi lämmöneriste (Boncamber 2004, 185). Nämä ilmatyynyt tekevät kuidusta myös kevyemmän kuin lampaan villa. Alpaka on luonnostaan luja kuitu ja sen lujuusominaisuudet ovat paremmat kuin lampaan villalla, mohairilla tai kashmirilla. (IAA 2010.)

Alpakkakuitu rakentuu pääosin proteiinista kuten muutkin villa- ja eläinkuidut. Kuitu muistuttaa rakenteeltaan lampaan villaa. Sen pinta koostuu pienistä suomuista, jotka ovat litteämpiä ja tasaisempia kuin lampaan villassa.

(Parker 1998, Hosike 2008, 4 mukaan.) Suomujen alla kuitu jakaantuu kahteen osaan para- ja ortocortexiin. Kuidussa para- ja ortocortexin määrä vaihtelee eläinrodun mukaan ja niiden välinen suhde vaikuttaa kuidun kiharuuteen (Boncamber 2004, 159.)

Huacayan ja surin villat eroavat rakenteellisesti hieman toisistaan ja tämä vaikuttaa kuitujen eri ominaisuuksiin. Ominaisuudet vaikuttavat jatkojalostusmahdollisuuksiin sekä lopullisen materiaalin ulkonäköön sekä tuntuun. Surin pehmeä ja suorahko kuidun rakenne on haasteellinen jatkojalostuksessa. Surin villa on kevyesti kiertynyttä ja se tuntuu sileältä, koska suomujen liitoskohdat ovat tasaisia. Suomut ovat yhdensuuntaisia ja tiukkareunaisia. Tämän rakenteen takia surin villa ei huovu kunnolla, eikä siitä saa yhtä helposti muokattua lankaa kuin huacayan villasta. Surin villaa käytetään usein sekoitteena huacayan kanssa, jolloin se tuo kiiltoa ja sileyttä materiaaliin.

(Hoffman 1995, Hosike 2008, 7 mukaan.) Huacayan villan suomut harottavat enemmän kuin surin, joten kuitu imee itseensä paremmin vettä. Tämä tarkoittaa sitä, että huacayakuidun värjäytyvyysominaisuudet ovat paremmat kuin surin. Harottavat suomut ovat käsittelylle alttiimpia ja näin ollen huacaya huopuu myös paremmin ja siitä saadaan vahvempaa lankaa. (Hoffman 1995, Hosike 2008, 7 mukaan.) Tästä päätellen huacayasta saadaan myös vahvempaa materiaalia ja sitä voidaan käyttää monipuolisemmin, koska se on jalostettavampaa kuin suri.

La Alpacan takkimateriaaleissa huacayamateriaalin pinta on lyhytkarvaisempi sekä hie-
man karheamman ja jäykemmän tuntuinen kuin suri. Surista valmistettu materiaali
taas on pitkäkarvaisempaa, erittäin pehmeää ja kiiltävää.

4.3.3 Villan tuotanto

Alpakka tuottaa villaa noin 2–4 kiloa vuodessa (Suomen Alpakkayhdistys ry 2010a).
Alpakka keritään keväisin, jotta sillä on tarpeeksi aikaa kasvattaa uusi turkki talvea var-
ten (Ylitalon alpakat ja laamat 2010c). Kun alpakka keritään ensimmäisen kerran, saa-
daan siitä erittäin hienoa ja pehmeää villaa, jota kutsutaan baby-alpakaksi. Baby-
alpakasta valmistettu materiaali on erittäin pehmeää, tasaista ja hienoa. Keritsemällä
saadun raakavillan kilohinta on noin 50 euroa riippuen kuidun laadusta ja puhtaudesta.
Mitä puhtaampaa ja laadukkaampaa villaa, sitä kalliimpaa se on.
(von Buxhoeveden-Andström 2010b.)

4.4 Alpakan ominaisuuksia

Alpakka on maailmalla ensisijaisesti villantuottajan asemassa, mutta sen ympärille voi-
daan rakentaa paljon erilaista toimintaa. Alpakkoita pidetään myös harrastus-, lemmikki-
ja maisemanhoitoeläiminä sekä maatilojen vetonauloina.

(Ylitalon alpakat ja laamat 2010b.) Alpakoiden kanssa voi harrastaa näyttelytoimintaa,
jossa arvostellaan eläimen ulkonäköä ja villaa (Suomen Alpakkayhdistys ry 2010b).
Alpakoille on kehitetty myös oma agilitysarja ja eläimen ketteryyttä mitataan esteradal-
la samaan tapaan kuin koirien agilityssa (Suomen Alpakkayhdistys ry 2010c). Alpakkoita
käytetään myös terapiatarkoituksessa, jossa koulutettu alpakka on osana eläinavusteis-
ta terapiaa (Terapia-alpakat ja -laamat ry 2010).

4.5 Alpakkavaatteen hoito

Alpakka vastaa hoito-ominaisuuksiltaan villaa (Boncamber 2004, 186). Yleisiä villavaat-
teen hoito-ohjeita voi siis soveltaa alpakkatuotteen hoitoon kuitujen samankaltaisuuden
vuoksi. Kaikki hoitomenetelmät eivät välttämättä sovellu kaikille tuotteille, joten tuot-
teen hoito ja pesu on aina harkittava tuotteen mukaan.

Villavaatetta kannattaa tuulettaa usein, sillä villa puhdistaa itse itseään reagoimalla hapen kanssa, jolloin pesua ei tarvita niin usein. Tuote suositellaan käsin pestäväksi mieluiten villalle sopivalla pesuaineella tai miedolla saippualla. Tuote kannattaa kuivata tasolla ja muotoilla kosteana. Kosteana villa on paremmin muokattavissa ja tasolla kuivaaminen ehkäisee venymistä. Villavaatteita säilytettäessä vaatteet on hyvä suojata koilta ja kuoriaisilta. (Ruskovilla 2010.)

Tässä opinnäytetyössä olen työskennellyt takkien kanssa ja uudelle takkimallille suositellen seuraavanlaista hoito-ohjetta. Takkia kannattaa tuulettaa usein. Tuuletus rai-kastaa vaatetta ja villa puhdistaa itseään. Pieniä tahroja voi kokeilla poistaa kevyesti harjaamalla vaateharjalla. Esimerkiksi kura lähtee kuivuessaan helposti pois harjaamalla. Jos vaatteessa on vaikeampi tahra, niin erillisen liinan voi kostuttaa lämpöisellä, miedosti saippuoidulla vedellä ja sillä koettaa varovasti poistaa tahraa. Kannattaa välttää voimakasta hankaamista, sillä se saattaa vaurioittaa materiaalin pintaa, jolloin tahran poistuttua materiaalissa voi olla esimerkiksi vaaleampi kohta tai siihen on voinut muodostua nyppyä. Mikäli tahra ei tunnu lähtevän tai vaate on todella likainen, kannattaa vaate viedä pesulaan. Pesulassa likaa voidaan yrittää poistaa kemiallisesti tuotetta vahingoittamatta. Mikäli tuote on rypyinen, sitä voi kevyesti höyryttää silitysraudalla. Vältä prässäämästä tuotetta sillä siitä voi jäädä pysyvät jäljet materiaaliin.

Yllä oleva ohje perustuu kokemukseeni työskentelystä alpakkamateriaalin kanssa tämän opinnäytetyön yhteydessä sekä työhöni vaatehuoltajana ja ompelijana työpaikassani, jossa olen tehnyt paljon töitä villakangastakkien ja miesten pukujen parissa.

5 LAATU

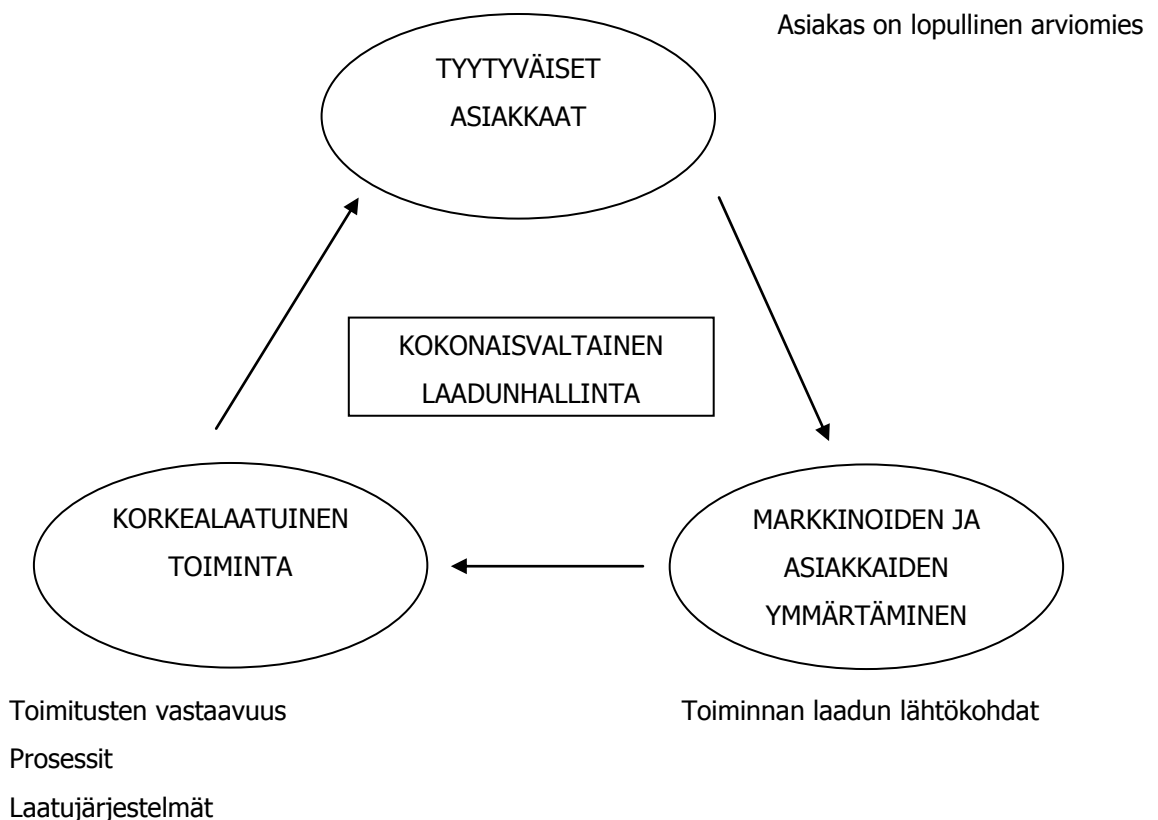
Tässä kappaleessa esitän laadun teorian avulla mitä on laatu, miten se vaikuttaa yrityksen kannattavuuteen ja miksi siihen kannattaa panostaa? Peilaan La Alpacan toimintaa teoriaan ja perustelen laatutoiminnan kannattavuutta.

Laatu on epämääräinen käsite ja sitä on vaikea tulkita. Hyvästä laadusta on erilaisia näkemyksiä. Yleisesti laadulla ymmärretään asiakkaan tarpeiden täyttymistä kustannustehokkaasti yrityksen kannalta. (Lecklin 2006, 18).

Laatua määrittää myös kansainvälinen SFS-EN ISO 9000 -standardi. Standardissa laatu on se, missä määrin luontaiset ominaisuudet täyttävät vaatimukset. (SFS-EN ISO 9000 2005, 22.)

Laatuajattelun lähtökohtana ovat sidosryhmät ja niihin kuuluvat asiakkaat. Asiakastyytyvyyteen ei kuitenkaan tarvitse pyrkiä hinnalla millä hyvänsä vahingoittaen yrityksen toimintaa. Ylilaatuun ei kannata uhrata resursseja, koska asiakas ei välttämättä ole valmis maksamaan ylilaadusta, ellei esimerkiksi tuotteen huipputasoa oleva tekninen laatu ole juuri se asia, jolla yritys saavuttaa kilpailuedun.

Mikäli ymmärtää asiakkaita ja markkinoita saa mahdollisuuden suunnitella ja kehittää toimintaa niin, että vastaavuus asiakkaiden ja markkinoiden tarpeisiin saavutetaan. Tästä seuraa kokonaisvaltaisen laadunhallinnan malli (Kuvio 2). (Lecklin 2006, 18–19.)



Kuvio 2 Kokonaisvaltainen laadunhallinta (Lecklin 2006, 19).

Kokonaisvaltaisessa laadunhallinnassa markkinoiden ja asiakkaiden ymmärtäminen auttaa korkealaatuisen toiminnan kehittämisessä ja ylläpitämisessä. Korkealaatuisen toiminnan tuotoksena on asiakkaita miellyttävä tuote tai palvelu, joka edistää liiketoimintaa. Jatkuvasti analysoimalla ja tutkimalla asiakkaiden tarpeita pystytään vastaamaan tarpeeseen. (Lecklin 2006, 18–19.)

Tämän opinnäytetyön aikana La Alpaca alkoi panostaa laatuun ohjeistuksen luomisen myötä. Kuten kuviossa 2 esitetään, markkinoiden ja asiakkaiden ymmärtäminen on ensiaskel kohti parempaa ja tarpeita täyttävää tuotetta. La Alpaca on saanut paljon asiakaspalautetta takkien mitoituksista, huonosta laadusta ja pitkistä toimitusajoista. Lisäksi asiakkaat ovat vaatineet takkeihin viskoosivuorta, koska se sopii paremmin alpakamateriaaliin kuin nykyisin käytössä ollut asetaatti. Asetaatti on ollut ainoa vuorikangas, jota on ollut saatavilla Perussa. Erittäin hankalan ja kalliin tullauspolitiikan takia Peruun ei ole toimitettu muita vuorikankaita.

La Alpaca on pyrkinyt ymmärtämään markkinoita, asiakkaiden tarpeita ja odotuksia. Seuraavana askeleena on ollut korkealaatuinen toiminta. Korkealaatuisen toiminnan yhtenä osana ovat tässä opinnäytetyössä tehdyt perusmittataulukko sekä ohjeistusohje. Lisäksi La Alpaca on aloittanut tuotannon siirtämisen Viroon kesän 2010 aikana, koska vaikeudet Perun tehtaiden kanssa eivät selvinneet. Tuotannon siirtämisellä saadaan nopeampi toimitusaika ja materiaaleihin pystytään vaikuttamaan paremmin. Virossa on osaamista kaavoituksen ja sarjonnan saralla, joten sitä kautta takkien mitoitus ja kaavoitus tulee parantumaan. Tuotteesta tulee laadukkaampi ja oletettavasti myös asiakkaiden tarpeet ja odotukset ylittävä, jolloin myös asiakkaat tulevat jälleen tyytyväisiksi. Jatkossa tätä kokonaisvaltaista laadunhallintaa voi myös peilata muihin yrityksen toiminta-alueisiin ja sitä kautta saada potkua liiketoimintaan ja sen kehittämiseen eteenpäin.

5.1 Laatuksitteen ominaisuuksia

Paul Lillrankin laadun teorian mukaan, laadulla on kuusi erilaista tarkastelunäkökulmaa ja ominaisuutta (Paul Lillrank, Lecklin 2006, 20 mukaan).

1. *Valmistuslaatu* keskittyy valmistusprosessiin. Tuotteet valmistetaan määritysten mukaisesti ja prosessia kehittämällä virheitä pystytään ennakoimaan sekä välttämään.

2. *Tuotelaatu* korostaa tuotteen suunnittelua ja suunnittelijan näkemystä asiakkaan toiveista tuotteen ominaisuuksia kohtaan.
3. *Arvolaadussa* tuotteella, joka antaa parhaimman kustannushyötysuhteen on korkein laatu.
4. *Kilpailulaadussa* laatu on riittävän hyvä kun se on sama kuin kilpailijoilla. Parempi laatu on voimavarojen tuhlaamista.
5. *Asiakaslaatu* täyttää asiakkaiden tarpeet ja odotukset, jolloin kyseessä on hyvä laatu.
- 6 *Ympäristölaadussa* laatua mitataan ympäristön sekä yhteiskunnan kannalta. Tuotteessa tulee ottaa huomioon sen koko elinkaari suunnittelusta tuotteen hävittämiseen asti.

La Alpacalla on hyvä ja laadukas materiaali. Siitä on valmistettu mitoituksen ja ohjeistuksen avulla tuote. Nämä asiat eivät vielä takaa tavoiteltua *tuotelaatua*. Mitoitus ja ohjeistus ovat vain alku tuotelaadun kehittämisessä. Mallikappale tulisi tarkistaa ja mitata, onko se tehty oikein ja vastaako se ohjeistusta. Mikäli tuotteessa on vikaa, tulee siitä ilmoittaa tehtaalle ja vaatia oikaisua. Tuotannosta tulevien myyntikappaleiden tarkastaminen satunnaisotannalla on myös järkevää, jottei tuotteen laatu laske sarjatuotannossa. Laatua tulee siis tarkkailla ja kehittää jatkuvasti, jotta tuotelaatu säilyy lopulliseen tuotteeseen asti. Mikäli tarkastuksia ei tehdä, se voi johtaa samantyyppiseen tilanteeseen, jossa La Alpaca oli Perusta tulevien tuotteiden kanssa.

La Alpaca on kiinnittänyt huomiota myös *ympäristölaatuun*. Alpakkaa löytyy monen eri sävyisenä, mikä vähentää värjäämisen tarvetta. Takkimateriaaleissaan La Alpaca suosii värjäämätöntä alpakkaa ja näin ollen kantaa vastuuta ympäristöstään. Lisäksi takit ovat oikein säilytettyinä niin sanotusti ikuisia ja ajattoman suunnittelun myötä mallit kestävät muodin vaihteluita vuodesta toiseen. La Alpaca haluaa tukea tuotteen pitkää käyttöikästä kertakäyttökulttuurin sijaan. (von Buxhoeveden-Andström 2010c.)

5.2 Laadunhallinnan periaatteet

Standardin mukaan organisaatioita on tarpeen suunnata ja ohjata järjestelmällisesti, jotta sen johtaminen ja toiminta olisi menestyksellistä. SFS-EN ISO 9000 -standardi määrittelee laadunhallinnan kahdeksaan eri periaatteeseen, joita yrityksen ja organisaatioiden johdot voivat soveltaa yritystoiminnassaan. (SFS-EN ISO 9000 2005, 8).

a) *Asiakaskeskeisyys*

Asiakaskeskeisyydessä yritysten tulisi pyrkiä ymmärtämään asiakkaiden tarpeet. Kun tarpeet ymmärretään, pyritään ne täyttämään tai jopa ylittämään. Tuotteen tulisi vähintäänkin täyttää asiakkaan odotukset ja mielellään myös antaa jotain uutta asiakkaalle.

b) *Johtajuus*

Johtajien tehtävänä on luoda sellainen ilmapiiri yritykseen, jossa työntekijät viihtyvät. Hyvän ilmapiirin omaava yritys motivoi työntekijöitä, jolloin työntekijät osallistuvat aktiivisemmin yrityksen tavoitteiden saavuttamiseen.

c) *Henkilöstön sitoutuminen*

Mikäli työntekijät ovat sitoutuneita työhönsä, mahdollistaa se työntekijän kykyjen täysipainoisen hyödyntämisen työtehtävissä. Työntekijöitä tulisi siis motivoida ja sitouttaa työyhteisöön ja yritykseen.

d) *Prosessimainen toimintamalli*

Yrityksen toimintoja ja resursseja tulisi suorittaa tapahtumasarjana eli prosessina. Prosesseja on helpompi johtaa ja hallita. Hallittujen prosessien avulla yritys saavuttaa tavoitteensa tehokkaammin.

e) *Järjestelmällinen johtamistapa*

Järjestelmällinen johtaminen parantaa yrityksen toimintaa. Toisiinsa vaikuttavien toimintojen eli prosessien ymmärtäminen ja tunnistaminen parantaa tehokkuutta. Tehokkuus paranee, koska ymmärretään esimerkiksi miten keskeneräinen prosessi voi hankalittaa toisen prosessin loppuun saattamista.

f) *Jatkuva parantaminen*

Yrityksen tavoitteena tulisi olla kokonaisvaltainen suorituskyvyn parantaminen eli prosessien jatkuva kehittäminen entistä paremmaksi.

g) *Tosiasioihin perustuva päätöksenteko*

Päätökset tulisi perustua tietoon ja tiedon analysointiin eikä tunteeseen.

h) *Molempia osapuolia hyödyttävät toimittajasuhteet*

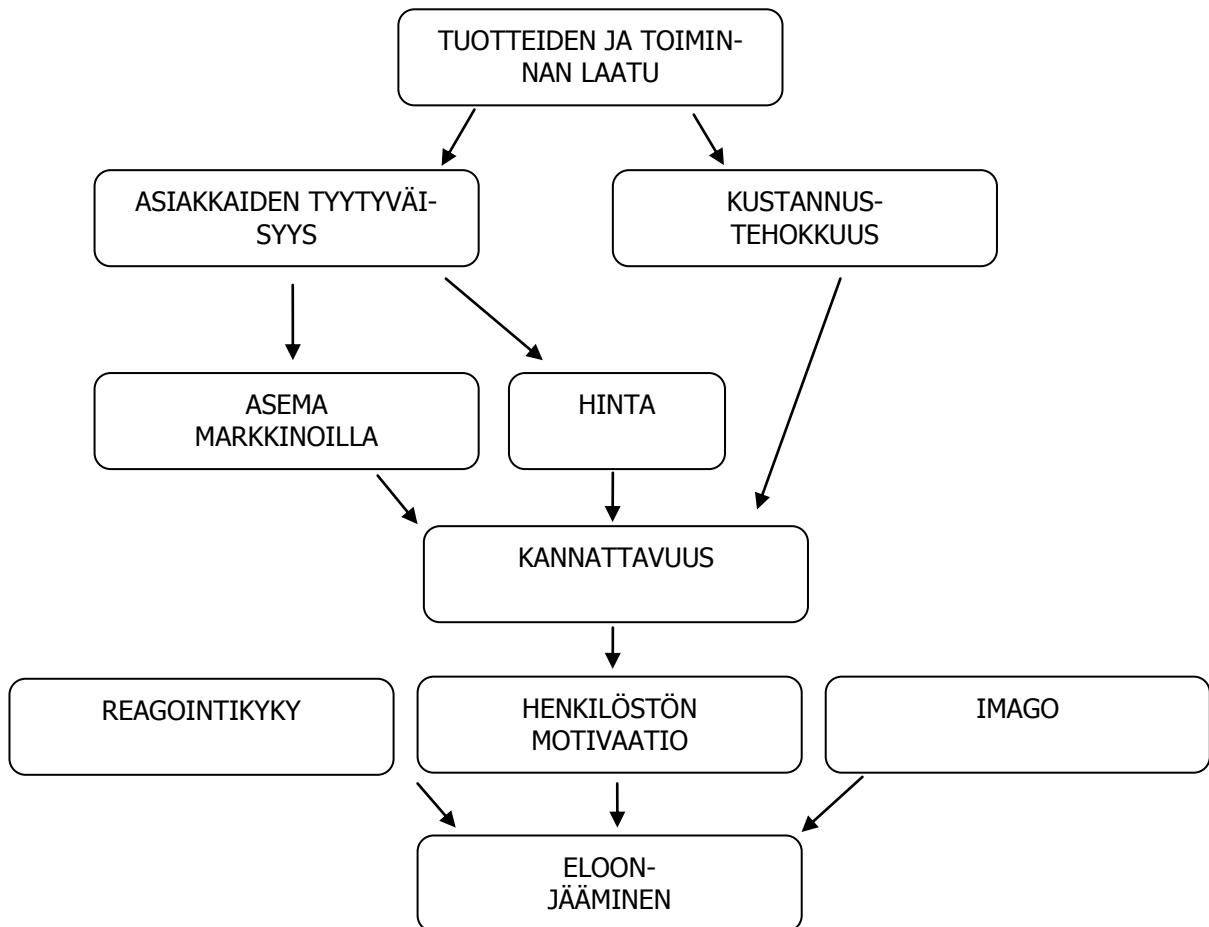
Yritys ja sen alihankkijat ovat riippuvaisia toisistaan. Yhteistyö toimijoiden välillä auttaa molempia osapuolia kustannustehokkaampaan toimintaan ja kehittämään omia prosessejaan paremmaksi.

Yllä olevasta listasta haluan nostaa muutamia kohtia esiin, sillä mielestäni La Alpaca toimii niiden mukaisesti. La Alpaca on asiakaskeskeinen yritys, koska asiakaspalautteet ovat käynnistäneet koko prosessin tuotelaadun parantamiseksi. Päätös tuotannon siirtämisestä Viroon on perustunut tosiasioihin. Uusiksi toiminnoikseen La Alpaca voisi ottaa listasta *jatkuvan parantamisen ja molempia osapuolia hyödyttävät toimittajasuhteet*.

Jatkuvalla parantamisella esimerkiksi tuotelaatua tarkkailemalla ja kehittämällä pystytään jatkossakin vastaamaan asiakkaiden tarpeisiin sekä odotuksiin eikä suuriin tuoteongelmiin enää ajauduta. Yrityksen muita toimintoja voi myös tarkkailla ja kehittää entistä parempaan suuntaan. Molempia osapuolia hyödyttävistä toimittajasuhteista on vain hyötyä yritykselle. Peruun lähetetty kysely voisi toimia Viron tehtaiden tapoja ja toiveita kartoittaessa. Vastausten perusteella La Alpaca voisi kehittää omaa toimintaansa yhteistyössä Viron tehtaiden kanssa. Yhteistyötä kehittämällä säästetään kustannuksissa ja toiminnasta tulee jouhevampaa. Pitkällä tähtäimellä luotettavat ja vakaat toimittajasuhteet tukevat yrityksen liiketoimintaa.

5.3 Miksi laatu kannattaa?

Lecklin (2006, 25) kuvaa laadun merkitystä ja sen kannattavuutta kuviossa 3. Kuviossa esitetään, miten tuotteiden ja toiminnan laatu vaikuttaa lopulta yrityksen eloonjäämiseen.



Kuvio 3 Laadun merkitys (Lecklin 2006, 25).

Hyvä laatu kaikissa yrityksen sisäisissä toiminnoissa koskien myös tuotteiden virheettömyyttä merkitsee alhaisia kustannuksia ja niiden seurauksena kustannustehokkuutta. Eli tuotteiden ja toiminnan laatu vaikuttaa yrityksen katteeseen ja kannattavuuteen positiivisesti. Hyvä laatu täyttää asiakkaiden odotukset sekä vaatimukset ja näin ollen lisää asiakastyytyvyyttä. Tyytyväiset asiakkaat ovat uskollisempia ja viestittävät positiivisesti yrityksestä muille potentiaalisille asiakkaille. Hyvän laadun seurauksena yrityksen asema markkinoilla vahvistuu ja antaa mahdollisuuden vapaampaan hinnoitteluun, jolloin tuotteesta saadaan enemmän katetta. (Lecklin 2006, 24–25.)

Laadukkaan toiminnan vaikutukset parantavat kannattavuutta. Kannattavuus ja laadukas toiminta yhdessä luovat mahdollisuuden yritykselle kehittää toimintaansa sekä liiketoiminnan ylläpitämiseen. Yritys voi saavuttaa asettamia tavoitteita esimerkiksi kuviossa 3 esitetyt asiat kuten reagointikyky, henkilöstön motivaatio ja imago. Nämä asiat yhdessä tukevat yrityksen liiketoimintaa ja vaikuttavat merkittävästi yrityksen eloonjäämiseen. (Lecklin 2006, 24–25.)

6 MITOITUKSEN JA OHJEISTUKSEN LUOMINEN LA ALPACALLE

Tutkittuani takkeja La Alpacan myymälässä olin saanut hyvän kuvan mitoituksesta ja siihen liittyvistä ongelmista. Koska takki kuvassa 1 sivulla 7 on La Alpacan mukaan hyvän kokoinen M-kokoiseksi takiksi, ajattelin seurata vanhan hyväksi havaitun M-koon mittoja. Silloin uusi M-koko ei muuttuisi paljoa entisestä ja La Alpacalla olisi jo tuntuma siitä, minkä kokoisia heidän M-kokoiset takkinsa ovat ja kenelle ne sopivat. Tämä auttaisi asiakaspalvelussa ja mahdollisesti helpottaisi uuden mitoituksen omaksumista.

6.1 Mittataulukot

Lähdin tutkimaan suomalaisten naisten vaatetuksen mittataulukkoa N-2001 sekä saksalaisia mittoja Müller & Sohnin kirjasta Schnittkonstruktionen für Jacken und Mäntel mit Ärmelanlagen ja Rundschau-lehdestä. Tutkimuksen tarkoituksena oli saada vertailupohjaa La Alpacan takkien mitoitukselle sekä etsiä pohjatietoa tulevalle mitoitukselle.

Tutkin aluksi naisten vaatetuksen mittataulukkoa N-2001. Tutkin 15–64-vuotiaiden pituusryhmää 164 cm, koska 90 prosenttia mittataulukon mitatuista naisista kuului tähän ryhmään. Valitsin vartalotyyppin B eli normaalilantio, jolloin lantionympäryksen ja vyötäröympäryksen ero on 4 cm. Mitatuista eniten eli 30 prosenttia kuului tähän B-vartalotyyppin ryhmään. (N-2001, 4.) Mielestäni nämä määritykset sopivat parhaiten La Alpacan kohderyhmälle, joten valitsin tarkasteltavan mittataulukon näiden määritysten pohjalta. Kirjasin ylös kolme eri perusmittaa kokoväliiltä 34–54. Nämä perusmitat olivat rinnanympäryys, vyötäröympäryys ja lantionympäryys.

Seuraavaksi lähdin tarkastelemaan saksalaisia mittoja. En löytänyt vastaavaa saksalaista mittataulukkoa kuin N-2001, joten päädyin tutkimaan mitoitusta Müller & Sohnin kirjasta *Schnittkonstruktionen für Jacken und Mäntel mit Ärmelanlagen*. Kirjassa neuvotaan erilaisten takki- ja jakkumallien kaavoitusta ja kuositelua saksalaisen Müller & Sohnin kaavajärjestelmän mukaan (Müller & Sohn 2003). Koska kirja on vuodelta 2003, halusin tutkia, onko näissä kolmessa perusmitassa tapahtunut muutosta sitten vuoden 2003. Päätin tutkia asiaa *Rundschau*-lehdestä. *Rundschau* on saksalainen vaatetusalan ammattilehti. Lehdessä käsitellään vaatteiden kaavoitusta ja neuvotaan mallien kuositelussa. Lehdessä käytettävä kaavajärjestelmä on Müller & Sohnin (Müller & Sohn 2010), joten mitoitukset ja kaavoitusohjeet ovat luotettavia ja verrattavissa kirjan tietoihin.

Tutkin *Rundschau*-lehden kahta eri numeroa. Numerot olivat 1/2009 sekä 1/2010. Nämä numerot käsittelivät takkeja ja niiden kaavoitusta. Näissä kahdessa lehdessä mitoitukset olivat samat, joten kirjasin mitat ylös ja vertailin näitä lehdestä ottamiani mittoja kirjan mittoihin. Huomasin, että vyötäröympäryys ja lantionympäryys olivat isompia *Rundschau*-lehden mitoituksen mukaan, joten päätin käyttää *Rundschau*-lehden mitoitusta La Alpacalle tulevan mitoituksen pohjalla.

Tämän jälkeen vertailin näitä saksalaisia mittoja N-2001-mittoihin ja huomasin, että mitat olivat rinnan- ja vyötäröympärykseltä täysin samat. Eroa mitoissa oli vain lantionympäryksen kohdalla. Saksalaisissa mitoissa lantionympäryys oli isompi koosta 34 kokoon 46 asti. Koossa 48 lantionympäryys oli sama kummassakin mittataulukossa ja koosta 50 kokoon 54 asti saksalainen mitta oli pienempi kuin N-2001-tilaukossa. Saksalaisen ja N-2001-mitoituksen erot näkyvät taulukossa (Taulukko 1).

Taulukko 1, Lantionympärysmittojen vertailu.

koko	34	36	38	40	42	44	46	48	50	52	54
Rundschau	88	94	97	100	103	106	109	114	119	124	129
N-2001	84	88	92	96	100	104	108	114	120	126	132

Päätin käyttää näitä Rundschau-lehden lantionympärysmittoja, koska pienemmissä kokonumeroissa saksalainen lantionympärysmitta on huomattavasti isompi kuin N-2001-mittataulukossa ja minun piti La Alpacan toiveiden mukaisesti tehdä mitoitus ensisijaisesti saksalaisia asiakkaita ajatellen. Toki mitoitus tulisi sopimaan myös suomalaisille, koska isompien kokojen eli kokonumeroiden 48–54 ero lantion kohdalla ei ole niin huomattava. Tuotteen kaavoituksessa kuitenkin lisättäisiin väljyyttä lantiolle, joten lopullinen tuote olisi isompi kuin perusmitta.

Seuraavaksi aloin tutkia käsivarrenympärysmittaa. Saksalaisessa mitoituksessa ei ollut käsivarrenympärysmittaa, joten mittojen pohjalla käytin N-2001-tilukosta saamaani mittaa. Lisäsin käsivarrenympärysmittaan 1,8 cm pienimmissä kokonumeroissa eli XS/34 ja S/36. Suuremmissä kokonumeroissa eli M/38–40, L/42–44, XL/46–48 ja XXL/50–52 otin mitan pohjalle N-2001-mittataulukosta aina suuremman koon mukaisen käsivarrenympärysmitan ja siihen lisäsin 1,8 cm. Eli M-kokoon otin koon 40 mitan ja siihen lisäsin 1,8 cm, L-kokoon otin koon 44 mitan ja niin edelleen. Päätin ottaa suuremman mitan, koska muuten käsi ei tulisi mahtumaan hihaan, jos esimerkiksi M-kokoisen takin ostaja edustaa kokoa 40 numerokoossa, niin hiha olisi silloin tiukka hänelle. 1,8 cm tuntui sopivalta lisäykseltä, sillä mittasin erikokoisten luokkatoverieni käsivarren ympärystä ja vertasin niitä N-2001-tilukon mittoihin. Kaikilla oli 1,5–3 cm paksumpi käsivarsi kuin mittataulukossa annettu mitta. Lisäksi 1,8 cm tuntui suhteessa muihin mittoihin sopivalta mitalta.

Näiden tutkimusten perusteella kokosin perusmittataulukkoon (Liite 2) suomeksi sekä saksaksi seuraavat mitat: rinnanympäryys, vyötärönympäryys, lantionympäryys ja käsivarrenympäryys. Päätin mittojen vaihteluvälit eri kokojen välillä ja merkitsin koot kirjaimilla sekä numeroilla. La Alpacassa on käytetty aikaisemmin vain kirjainkokoja XS–XXL, mutta ajattelin numerokokojen helpottavan uuden mitoituksen ymmärtämistä ja auttavan asiakkaita helpommin tunnistamaan oman kokonsa. Perusmitat taulukossa kertoisivat lisää siitä, minkä kokoiselle ihmiselle esimerkiksi M/38–40 sopii.

Perusmittataulukko on pohja La Alpacan uusien takkien mitoituksessa. Sitä tullaan käyttämään ohjeistuksen ja kaavoituksen pohjana varmistamaan, että mitoitukset ja tuotteen koko pysyvät samana mallista toiseen. Perusmittataulukkoon ei ole otettu pituusmittoja mukaan, koska La Alpaca haluaa pitää tuotteet pituuden suhteen räätälöitävissä. Esimerkiksi samasta mallista voivat eripituiset ihmiset tilata omaa pituuttaan vastaavan tuotteen.

6.2 Opas uuteen mitoitukseen

Ajattelin, että perusmittataulukon ymmärtämiseksi olisi hyvä tehdä koko-opas (Liite 3) selvittämään uutta mitoitusta ja selkeyttämään perusmittataulukkoa. Lisäksi kokooppaan avulla La Alpaca voisi selkeästi esittää uusien takkien mitoituksen omille työntekijöilleen ja se helpottaisi myyjien työtä myymälässä. Vanhoille asiakkaille, kuluttajille ja jälleenmyyjille La Alpaca voisi näyttää, että ongelmiin on puututtu ja heidän takkinsa tulisivat tästä eteenpäin noudattamaan kokooppaan kokoja. Kokooppaasta olisi myös se hyöty, että uudet asiakkaat, sisäänostajat sekä kuluttajat saisivat heti käsityksen siitä, minkä kokoisia takit ovat. Tämä tieto voisi auttaa ostopäätöksen tekemisessä. Tein kokooppaan Nina von Buxhoeveden-Andströmin pyynnöstä suomeksi ja saksaksi, koska suurin osa La Alpacan asiakkaista on Saksassa.

Valitsin kokooppaaseen ihmisfiguurin, jonka avulla näytän, mistä kohtaa vartaloa perusmittataulukon mitat on mitattu. Mitattua mittaa voi verrata kokooppaassa olevaan perusmittataulukkoon, joka osoittaa mitoille sopivimman koon. Esimerkiksi jos asiakas mittaa rinnanympärykseksi 98 cm, koko olisi L/42–44 kokooppaan taulukosta katsottuna. Kokooppaan esitystapa mukaillee SFS-EN 13402-1 -standardia vaatetuksen kokomerkinnoista. Mielestäni esitystapa on selkeä ja informatiivinen. Kokooppaan lukijan ei tarvitse ennalta tietää, mistä kohtaa vartaloa tulee mitata, koska koko-opas näyttää sen piirroksen avulla ja selventää kyseistä mittaa sanallisesti.

(SFS-EN 13402-1 2001, 4–7.)

6.3 Kaavat ja sovituskappale

Sain La Alpacasta tehtäväkseni valmistaa kaavan raglanhihaiseen takkiin, johon tulisi huivikauluksen tyyppinen kaulus. Kaulukseen haluttiin ottaa mallia vanhasta takista (Kuva 8).



Kuva 8 Vanha takki, jonka kauluksesta otettiin mallia uuteen raglantakkiin (Veera Laine 2010).

Valitsin uuden takkimallin kaavan pohjaksi saksalaisen peruskaavan koon 38, jossa rinnan ympärukseen on lisätty väljyyttä 12 cm. Ajatuksena oli valmistaa M-kokoinen takki perustuen tekemääni perusmittataulukkoon. Valmistin kaavat käsin kuosittelemalla ja tein takista sovituskappaleen eli prototyypin. Prototyypissä eli protossa huomasin, että kaulus ei pysy ylhäällä ja se on liian leveä. Lisäksi huomioin, että takki on liian kapea rinnan kohdalta ja raglansaumamat ovat liian lyhyet. Kaavoitin takin ja kauluksen uudelleen. Lisäsin väljyyttä rinnan kohdalle ja muutin kauluksen kohoamisvaraa. Lisäksi lyhensin kauluksen pituutta. Tein yläosasta toisen proton (Kuva 9) ja sovitin sitä luokkakaverilleni.



Kuva 9 Raglantakin toinen proto (Veera Laine 2010).

Kuvassa näkyy proto edestä, sivulta sekä takaa. Sovituksessa laitoin paksun neulospaidan proton alle, jotta pystyin hahmottamaan väljyyden tarvetta paremmin. Nuppineulat merkkäävät muutoksia, joita halusin tehdä seuraavaan versioon.

Seuraavaksi korjasin kaavaan hihan leveyttä ja olkapään muotoa. Tein olasta pyöreämmän ja kavensin hihaa. Siirsin takakappaleen raglansaumaa keskitakalinjaa kohti ja etukappaleen puolella muotoilin raglansauman suoremaksi. Tein kauluksesta hieman kapeamman, mutta muuten kaulus oli hyvännäköinen. Tämän jälkeen digitoin kaavat tietokoneelle. Kaavoituksessa käytin Gerberin kaavoitusohjelmaa.

Viimeiseen protokappaleeseen tulostin kaavat koneelta, koska samalla halusin testata tietokoneella tehtyjen kaavojen oikeellisuutta. Viimeisen proton (Kuva 10) valmistin 100 prosenttisesta alpakasta, jotta näkisin miten kaava toimii materiaalissa, jota tullaan käyttämään lopullisessa tuotteessa.



Kuva 10 Viimeinen proto, jonka materiaalina 100 prosenttinen huacaya-alkakka (Veera Laine 2010).

Proton valmistamisen jälkeen kävin sovittamassa sitä La Alpacan myymälässä 23.4.2010 ja kysymässä Nina von Buxhoeveden-Andströmin mielipidettä. Päätimme lisätä hieman väljyyttä raglansauman kohdalle etukappaleen puolella sekä käsivarenympärykseen. Tein nämä muutokset kaavaan tietokoneella sekä protoon ommellen, sillä proto lähetettäisiin kaavojen ja ohjeistuksen mukana tehtaalle.

Koska kaava oli hyvä, jatkoin tietokoneella työskentelyä ja valmistin vuorin, alavarojen sekä taskujen kaavat. Valmistin etukappaleesta kaksi eri kaavaa, toisen taskumerkeillä ja toisen ilman. Miehustamateriaalista riippuen takkia teetettäisiin sekä taskuilla, että ilman taskuja.

Koska kaavan muoto ja koko olivat nyt sopivat, oli seuraavana työvaiheena kaavojen sarjonta. Sarjonnan miettiminen oli haasteellista, koska mittaväli on melko suuri yhden kirjainkoon sisällä. Lisäksi kokovalikoima on laaja ja koko ei kasva mitoissa tasaisesti kokomerkitöjen välillä. Jouduin miettimään väljyyksiä ja sitä, miltä vaate näyttää erikokoisten ihmisten päällä. Päädyin tekemään sarjonnan niin, että vertasin väljyyksiä aina mittavälin suurimpaan mittaan tekemässäni perusmittataulukossa. Esimerkiksi koossa XL/46–48, ry 104–110 mietin tarvittavan väljyyden rinnan ympärukseen 110 cm, koska jos mitoittaisin väljyydet mittavälin pienimpään mittaan eli tässä tapauksessa 104 cm tulisi takista liian pieni XL-kokoiselle ihmiselle, joka edustaa mitoiltaan numerokoko 48. Tämän pohdinnan jälkeen mietin väljyyksiä pienimmissä kokonumeroissa, koska en halunnut takin kuitenkaan olevan liian iso pienempää numerokoko edustavalle ihmiselle. Näiden mietintöjen tuloksena tein sarjontataulukon sekä siihen liittyvän laskurin Microsoft Excelillä (Liite 4). Laskuriin voi syöttää M-kokoisen mallikappaleen mitat ja laskuri automaattisesti laskee sarjontasääntöjä käyttäen tuotteelle mitat jokaiseen eri kokoon. Nämä mitat voidaan helposti kopioida ohjeistukseen ja näin mittojen laskeminen helpottuu. Laskurin asetuksia voi muuttaa tuotekohtaisesti ja näin ollen se on sovellettavissa myös muiden tuotteiden mittojen laskemiseen. La Alpaca voisi tulevaisuudessa käyttää laskuria apuna uusien mallien ohjeistamisessa.

Kun tuotteen mitat olivat selvillä, aloin sarjoa kaavaa tietokoneella. Kaava oli muodoltaan erittäin haastava sarjottava ja käytin siihen paljon aikaa. Etukappaleella alakaulus jatkuu miehustasta keskitakasaumaan asti ja pääntien muoto etukappaleella ommellaan muotolaskoksena. Etukappaleen raglansauma päättyy tämän pääntien muotolaskoksen keskelle, joten rakenne oli todella monimutkainen. Päällikaulus rakentuu samalla tavalla alavarasta. Raglantakin ohjeistuksessa liitteessä 6 sivulla 4 on kuvat lopullisista kaavoista, josta kaavan mallia voi tutkia tarkemmin. Sarjonnan jälkeen tarkistin kaikki kaavat, jotta mitat pitivät paikkansa ja osat olivat yhteen ommeltavia.

6.4 Ohjeistus

Haastattelin Nina von Buxhoeveden-Andströmiä 14.4.2010 ja kysyin häneltä, mitä informaatiota La Alpaca kokee tärkeäksi laittaa ohjeistukseen. Annoin Nina von Buxhoeveden-Andströmille samat vaihtoehdot kuin Perun tehtaiden kyselyssä liitteessä 1. Nina vastasi, että ohjeistuksessa olisi hyvä olla kuva, tuotteen mitat sekä materiaali ja värit. Ehdotin, että ohjeistuskaavakkeeseen voisi liittää La Alpacan logon, jotta paperit yhdistettäisiin yritykseen helposti ja logo myös toisi papereihin virallisemmän sävöyksen. La Alpacalle sopi tämä logon käyttö, joten näiden tietojen perusteella aloin tehdä ohjeistuskaavaketta (Liite 5) Adobe Illustratorilla. Laitoin La Alpacan logon kaavakkeen yläreunaan, koska mielestäni se oli sopiva paikka logolle. Logon sijoittelu seurasi La Alpacan muiden painotuotteiden yleistä ilmettä, joita olin nähnyt myymälässä vieraillessani. Tein ohjeistuskaavakkeeseen lokerikon, johon voi kirjoittaa esimerkiksi tuotteen nimen ja mallin.

Kävin näyttämässä ohjeistuskaavaketta ja raglantakin ohjeistuksen (Liite 6) alkua La Alpacassa 23.4.2010 samaan aikaan takin proton sovituksen kanssa. Ohjeistus pohja näytti Nina von Buxhoeveden-Andströmin mielestä hyvältä ja muutoksille ei ollut tarvetta, joten tein raglantakin ohjeistuksen loppuun. Raglantakin ohjeistuksessa ensimmäinen sivu on tuotekortti. Tuotekortti sisältää tuotekuvan ja kertoo tuotteen perustietoja kuten mallin nimen, materiaalin ja lisätietoja tuotteesta. Piirsin Adobe Illustratorilla raglantakista tasokuvan, johon merkitsin kaikki tuotteen yksityiskohdat. Tätä kuvaa olen käyttänyt ohjeistuksessa tuotekuvana ja myöhemmin ohjeistuksessa myös mittapisteen kuvaamisessa. Seuraava sivu on yksityiskohtille. Yksityiskohtasivulla kuvaan tarkemmin takin yksityiskohtia, joita ei ole piirretty tasokuvaan. Lisäsin yksityiskohtasivulle tuotteen laputusohjeet, koska usein myös niiden paikat on ennalta määrätty ohjeistuksissa. Kolmas sivu ohjeistuksessa on mittataulukko. Mittataulukkosivulla esitän tasokuvan ja nuolien avulla mittapisteen, joita vastaavat mitat näkyvät alapuolella olevassa taulukossa jokaisen koon kohdalta erikseen. Mitat taulukkoon tulivat alun perin kaavoista. Kaavoista mittaamani mitat syötin tekemääni laskuriin (Liite 4), joka laski tuotteen varsinaiset mitat. Tästä syntyneen mittataulukon liitin osaksi raglantakin ohjeistusta. Viimeisellä sivulla ohjeistuksessa on tuotteen kaavat sekä lista kaavoista.

Tein ohjeistuskaavakkeen sekä raglantakin ohjeistuksen perustaen sen oppimaani ja työelämässä näkemääni tyyliä noudattaen yksinkertaiseksi, selkeäksi ja informatiiviseksi paketiksi. Keräsin siihen mielestäni kaikki oleelliset ja tiedossani olevat tiedot, joita La Alpacassa täydennettiin tilausta tehdessä.

6.5 Tuotanto Virossa

Alun perin uuden takkimallin ohjeistus ja kaavat oli tarkoitus lähettää Peruun. Koska harkinta tuotannon siirtämiseksi muualle alkoi samoihin aikoihin kun olin saanut kaavat ja ohjeistuksen valmiiksi, päätimme kokeilla mallikappaleiden teettämistä Virossa. Samalla saisimme arvokasta tietoa tuotannosta ja La Alpaca voisi kehittää yhteistyötään Viron tehtaiden kanssa.

Ohjeistamani ja kaavoittamani raglantakin mallikappale (Kuva 11) teetettiin pitkäkarvaisesta surimateriaalista.



Kuva 11 Raglantakin mallikappale surimateriaalista edestä, sivulta sekä takaa kuvattuna (Veera Laine 24.8.2010).

Raglantakki mallina on erittäin haasteellinen. Virossa tehdas kommentoi mallia ja sanoi sen olevan todella vaikea. Ensimmäinen mallikappale epäonnistui ja kuvassa 11 on toinen mallikappale.

Sovitimme tätä takkia yhdessä Nina von Buxhoeveden-Andströmin ja Stefan Andströmin kanssa 24.8.2010. Sovituksessa huomasimme muutamia pieniä virheitä. Takin kaulusta tutkimalla huomaa, ettei pääntien muotolaskosta ole tehty kaavan mukaan. Takki kyllä istuu hyvin hartioista, joten tähän vikaan päätimme olla puuttumatta. Kaulus on hieman liian kapea ja sen ulkoreunaan tulee lisätä 2 cm etukappaleen puolella ja takakappaleella vain 1 cm. Lisäksi etukappaleella oleva nappi on laitettu väärään paikkaan ja kaulus jää liian auki. Kauluksen tulisi mennä päällekkäin keskeltä edestä muutaman sentin verran, joten nappia tulee siirtää 4,5 cm sivulle päin. Taskut on alkuperäisessä kaavassa asemoitu vinoon keskietua kohden, jolloin taskut näyttävät suorilta valmiissa tuotteessa. Tässä takissa taskut ovat suorassa keskietua kohden, jolloin ne näyttävät olevan vinossa niin, että taskun alareuna on lähempänä keskietua. Se saa aikaan oudon vaikutelman ja näin ollen taskun alareunaa tulee siirtää 2 cm sivulle päin, jotta se näyttäisi tuotteessa suoralta. La alpaca lähetti nämä kommentit Viron tehtaalle ja tilasi takista vielä yhden mallikappaleen. Mallikappale osoittautui erinomaiseksi ja se päätyi saman tien tuotantoon.

7 JOHTOPÄÄTÖKSET

Tutkiessani La Alpacan tuoteongelmia minulle selvisi ohjeistuksen merkitys. Sain suuntaa siitä, mistä tuotteiden ongelmat ovat johtuneet. Vaikka tekemäni kysely Peruun oli hyvin suppea ja sen tuloksia ei ole käytetty suoranaisesti tämän opinnäytetyön pohjalta, voi siitä silti vetää muutamia johtopäätöksiä. Koska La Alpaca ei ole ohjeistanut takkeja muuten kuin lähettämällä kuvan, tuotteet eivät ole istuneet odotetunlaisesti ja mitoitus on ollut epämääräinen. Tehdas kuitenkin haluaisi saada enemmän tietoa tuotteesta ja sarjotut kaavat. Voi olla, että tehtaiden osaaminen painottuu materiaalin ja tuotteen valmistamiseen, joten tarkalla ohjeistuksella ja kaavoilla tuotteet todennäköisesti onnistuisivat paremmin ja mitoitusongelma poistuisi. Tarkoilla ohjeilla teetettäessä ei tule epäselvyyksiä tuotteiden pituuksista ja leveyksistä, koska mittataulukot antavat ohjeet mitoituksesta. Mikäli tuote tulisi silti virheellisenä, pystytään siihen vaatimaan oikaisua, koska ohjeistuksessa on selkeästi määritelty tuote ja sen mitat. Ilman tarkkoja määritelmiä ollaan tilanteessa, jossa ei ole sovittu tuotteen mittoja. Oikaisua ei voi pyytää tai saada, koska ei tiedetä mitä mittojen pitäisi olla.

Perussa teetettäessä oli myös muita ongelmia, kuten pitkä toimitusaika ja epäsoviva vuorimateriaali. Tuotannon siirtäminen Viroon on perusteltua, koska La Alpaca saa tuotteet nopeammin markkinoille ja vuorimateriaaliin pystyy vaikuttamaan. Lisäksi Virossa teetetyt takit ja jakut, jotka perustuvat uuteen mitoituskeinoon ovat kokonumeroltaan halutunlaisia eikä mitoitusongelmaa enää ole. En kuitenkaan usko, että tuotteen laatu paranee tuotannon siirtämisellä Viroon jos laatuun ja ohjeistukseen ei kiinnitetä lainkaan huomiota.

La Alpacan toiminta ohjeistuksen osalta on vielä kehitysvaiheessa, mutta mielestäni tässä on erittäin hyvä alku. Toimintaa kannattaa ehdottomasti kehittää eteenpäin ja miettiä, millä tavoin jatkaa tästä eteenpäin. Yhtenä ehdotuksena on palkata työntekijä hoitamaan ohjeistusta ja mitoitusta La Alpacaan tai sitten ostaa tämä palvelu Virosta, tehtaasta, missä tuotteet valmistetaan.

Opinnäytetyöni on merkittävä La Alpacalle. Se on ajankohtainen, sillä La Alpaca on tarvinnut pitkään keinoa, joka auttaisi heitä näissä ongelmissa. Tässä opinnäytetyössä tuotetut materiaalit ovat menneet käyttöön heti niiden ilmestyttyä ja mielestäni olen saavuttanut asetetut tavoitteet. Ohjeistus ja kaavat ovat menneet tuotantoon ja koko-oppas on lähetetty jälleenmyyjille informaatioksi uudesta mitoituskeinoista. Koko-oppaan lähettäminen kertoo La Alpacan reagoineen asiakaspalautuksiin ja näin ollen toivomme hyvää myyntiä syksyn 2010 uudelle raglantakkimallille.

LÄHTEET

AOBA, The Alpaca Owners and Breeders Association 2010a. A Brief History of Alpacas. [verkkodokumentti]. Saatavuus <<http://www.alpacainfo.com/about/history.asp>> (luettu 26.7.2010).

AOBA, The Alpaca Owners and Breeders Association 2010b. About Alpacas. [verkkodokumentti]. Saatavuus <<http://www.alpacainfo.com/about/index.asp>> (luettu 17.6.2010).

Benleigh Lorimer 2010. Picture. [verkkodokumentti]. Saatavuus <<http://www.lorimer.com.au/FView.htm>> (luettu 26.7.2010).

Boncamper, Irma 2004. Tekstiilioppi, kuituraaka-aineet. Hämeenlinna: Hämeen ammattikorkeakoulu.

Gateway Farm Alpacas 2010a. Alpaca Industry History: Titus Salt. [verkkodokumentti]. Saatavuus <<http://www.gatewayalpacas.com/alpaca-industry/industry-history/titus-salt.htm>> (luettu 26.7.2010).

Gateway Farm Alpacas 2010b. Alpaca Industry History: The Rise of Peru. [verkkodokumentti]. Saatavuus <<http://www.gatewayalpacas.com/alpaca-industry/industry-history/peru.htm>> (luettu 26.7.2010).

Hosike, Reetta 2008. Alpakka villantuottajana Suomessa. Opinnäytetyö. Mustiala: Hämeen ammattikorkeakoulu, Maaseutuelinkeinojen koulutusohjelma.

IAA, International Alpaca Association 2010. Alpaca. [verkkodokumentti]. Saatavuus <<http://www.aia.org.pe/aia.html?32>> (luettu 7.7.2010).

Janusek, John 2008. Ancient Tiwanaku. Case Studies in Early Societies. [verkkodokumentti]. PDF. Cambridge: Cambridge University press 2008. Saatavuus <http://books.google.co.uk/books?id=9aYNPBodILIC&printsec=frontcover&dq=ancient+tiwanaku&source=bl&ots=mgotj25izW&sig=1WhbvHbkeNRPCqR31FNTOHG9trQ&hl=en&ei=eCHBTOjEJiJ4gbzioSsDg&sa=X&oi=book_result&ct=result&resnum=1&ved=0CBkQ6AEwAA#v=onepage&q&f=false> (luettu 17.7.2010).

Klikkicom Oy 2010. Ilmainen sanakirja. Espanja-Suomi. [verkkodokumentti]. Saatavuus <http://ilmainensanakirja.fi/sanakirja_espanja-suomi/alpaca> (luettu 5.7.2010).

Lecklin, Olli 2006. Laatu yrityksen menestystekijänä. Hämeenlinna: Karisto Oy.

Maailma tänään: Etelä-Amerikka 1997. Tieteen kuvalehden hakuteos. Kööpenhamina: Bonnier.

Müller & Sohn 2010. History. [verkkodokumentti]. Saatavuus <<http://www.muellersohn.com/rundschau/en/content/history,26/>> (luettu 31.7.2010).

Müller & Sohn 2003. Schnittkonstruktionen für Jacken und Mäntel mit Ärmelanlagen. München: Rundschau Verlag.

N-2001. Naisten vaatetuksen mittataulukko. 2001. Tekstiili- ja vaateollisuus ry. Kuopion yliopisto/Fysiologian laitos: Vaatetusfysiologian laboratorio.

Organic-market 2010. Organic-market.info. Innatex: Tradition meets modernity. [verkkodokumentti]. Saatavuus <http://www.organic-market.info/web/News_in_brief/Fairs+_Conferences/Innatex/176/186/0/8278.html> (luettu 23.8.2010).

Ruskovilla 2010. Pesu ja hoito. [verkkodokumentti]. Saatavuus <http://www.ruskovilla.fi/Pesu_ja_hoito/Villa> (luettu 13.6.2010).

SFS 2942. Tekstiilit. Luonnonkuidut. Nimikkeistö. 1987. Suomen standardisoimisliitto. [verkkodokumentti]. PDF. Saatavuus

<<http://sales.sfs.fi.ezproxy.metropolia.fi/servlets/SFSContractServlet?action=enterContract&contractId=11400>> (luettu 28.7.2010).

SFS-EN 13402-1. Vaatetuksen kokomerkinä. Osa 1. Termit, määritelmät ja vartalon mittaussuomenmenetelmät. 2001. Suomen standardisoimisliitto. [verkkodokumentti]. PDF.

Saatavuus<<http://sales.sfs.fi.ezproxy.metropolia.fi/servlets/SFSContractServlet?action=enterContract&contractId=11400>> (luettu 31.7.2010).

SFS-EN ISO 9000. Laadunhallintajärjestelmät. Perusteet ja sanasto. 2005. Suomen standardisoimisliitto. [verkkodokumentti]. PDF. Saatavuus

<<http://sales.sfs.fi.ezproxy.metropolia.fi/servlets/SFSContractServlet?action=enterContract&contractId=11400>> (luettu 20.7.2010).

Sol Alpaca 2010. Michell Group. [verkkodokumentti]. Saatavuus

<<http://www.solalpaca.com/michellg.php>> (luettu 26.7.2010).

Suomen Alpakayhdistys ry 2010a. Alpakka. [verkkodokumentti]. Saatavuus

<<http://www.alpaca.fi/info/alpakka/>> (luettu 17.6.2010).

Suomen Alpakayhdistys ry 2010b. Alpakka- ja laamanäyttely. [verkkodokumentti].

Saatavuus <<http://www.alpaca.fi/nayttelyt/>> (luettu 27.7.2010).

Suomen Alpakayhdistys ry 2010c. Agility. [verkkodokumentti]. Saatavuus

<<http://www.alpaca.fi/nayttelyt/agility/>> (luettu 27.7.2010).

Suri Suenos 2010. Herdsires. [verkkodokumentti]. Saatavuus

<<http://www.surisuenos.com/Suri%20Suenos%20Herdsires.html#JADE>> (luettu 26.7.2010).

Terapia-alpakat ja -laamat ry 2010. Perustietoja. [verkkodokumentti]. Saatavuus

<<http://www.alat.fi/>> (luettu 27.7.2010).

Wikipedia 2010. Ranskan kieli. [verkkodokumentti]. Saatavuus
<http://fi.wikipedia.org/wiki/Ranskan_kieli> (luettu 5.7.2010).

Ylitalon alpakat ja laamat 2010a. Historia. [verkkodokumentti]. Saatavuus
<<http://www.ylitalonalpakat.fi/>> (luettu 26.7.2010).

Ylitalon alpakat ja laamat 2010b. Alpakka. [verkkodokumentti]. Saatavuus
<<http://www.ylitalonalpakat.fi/>> (luettu 26.7.2010).

Ylitalon alpakat ja laamat 2010c. Villa. [verkkodokumentti]. Saatavuus
<<http://www.ylitalonalpakat.fi/>> (luettu 26.7.2010).

Painamattomat lähteet:

Andström, Stefan 2010. Perustaja. La Alpaca. Puhelinkeskustelu: 28.5.2010.

von Buxhoeveden-Andström, Nina 2010a. Perustaja. La Alpaca. Haastattelu: 8.3.2010.

von Buxhoeveden-Andström, Nina 2010b. Perustaja. La Alpaca. Haastattelu: 7.4.2010.

von Buxhoeveden-Andström, Nina 2010c. Perustaja. La Alpaca. Haastattelu: 14.4.2010.

von Buxhoeveden-Andström, Nina 2010d. Re: Verokortti. Veera Laine. 17.6.2010.
(Luettu 17.6.2010).

Kysely Perun tehtaille

Kysymysten tarkoituksena on kartoittaa tehtaiden toiveita ohjeistuksen suhteen. Näitä vastauksia käytetään apuna luotaessa ohjeistusta La Alpacalle. Tehtaan nimi ja sijainti tulevat olemaan salaisia ja niitä ei tulla julkaisemaan opinnäytetyössä.

Tehtaan nimi?

Tehtaan sijainti?

Mitä tietoa tehtaast haluaisivat saada teetetävästä tuotteesta?

1. kuva
2. mallikappale
3. a) mitat mallikappaleesta vai b) sarjotut mitat kattaen kaikki teetetävät koot XS-XXL
4. a) kaavat mallikappaleesta vai b) sarjotut kaavat kattaen kaikki teetetävät koot XS-XXL
5. materiaali
6. väri
7. muuta tietoa, mitä?

Onko tehtaissa mahdollisuus sarjota kaavoja?

Mitä kaavoitusjärjestelmää tehtailla käytetään?

Tehdäänkö kaavat käsin vai tietokoneella? Jos käytetään tietokonetta, niin mitä ohjelmaa käytetään?

Mitä muita tietokoneohjelmia on käytössä?

Millä tavalla ohjeistus tulisi lähettää?

1. sähköpostilla
2. paperilla
3. faxilla

Mitä toiveita tai ehdotuksia tehtailla olisi La Alpacalle ohjeistukseen, tilauksiin, yhteydenpitoon tms. liittyen?

LIITE 2 PERUSMITTATAULUKOT 1(1)

Perusmittataulukko suomeksi

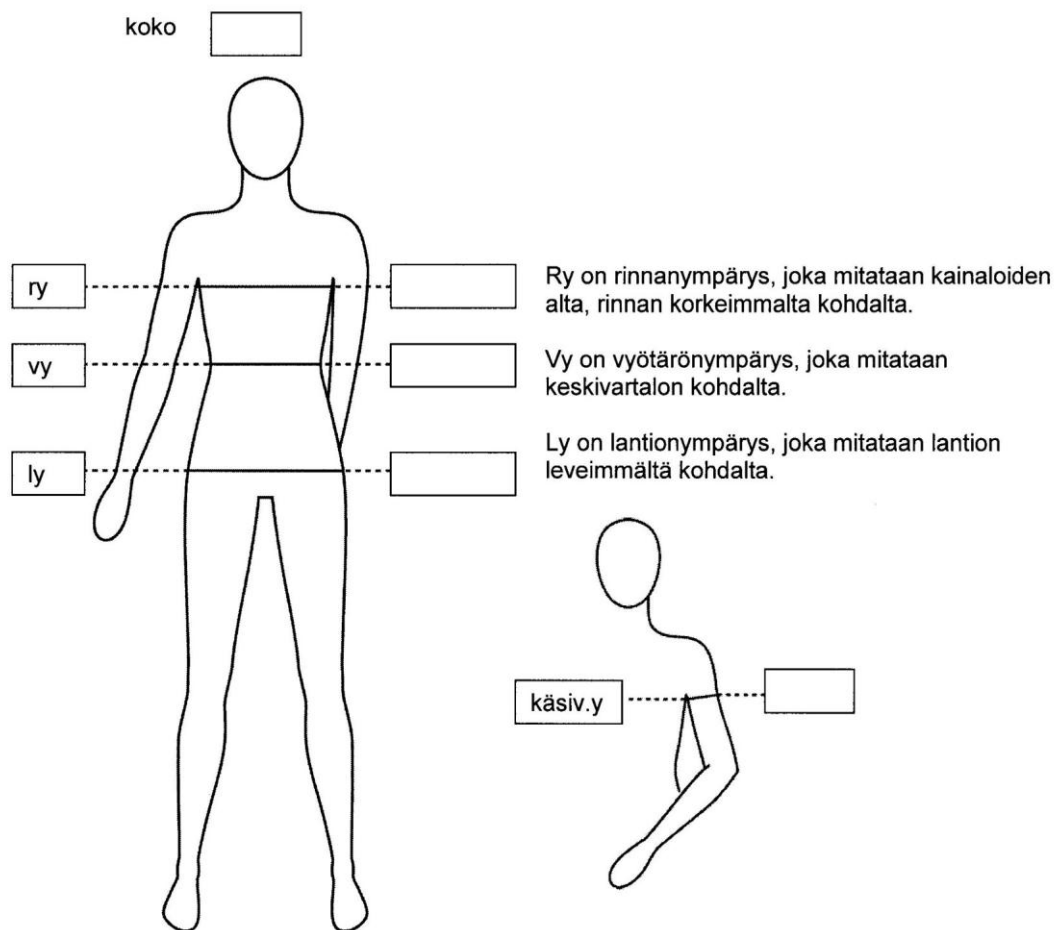
koko	XS/34	S/36	M/38-40	L/42-44	XL/46-48	XXL/50-52
ry	80	84	88-92	96-100	104-110	116-122
vy	64	68	72-76	80-84	88-94,5	101-107,5
ly	91	94	97-100	103-106	109-114	119-124
käsiv.y	27,3	28,8	31,8	33,8	35,8	38,3

Perusmittataulukko saksaksi

Größe	XS/34	S/36	M/38-40	L/42-44	XL/46-48	XXL/50-52
Bu	80	84	88-92	96-100	104-110	116-122
Tu	64	68	72-76	80-84	88-94,5	101-107,5
Hu	91	94	97-100	103-106	109-114	119-124
Obu	27,3	28,8	31,8	33,8	35,8	38,3



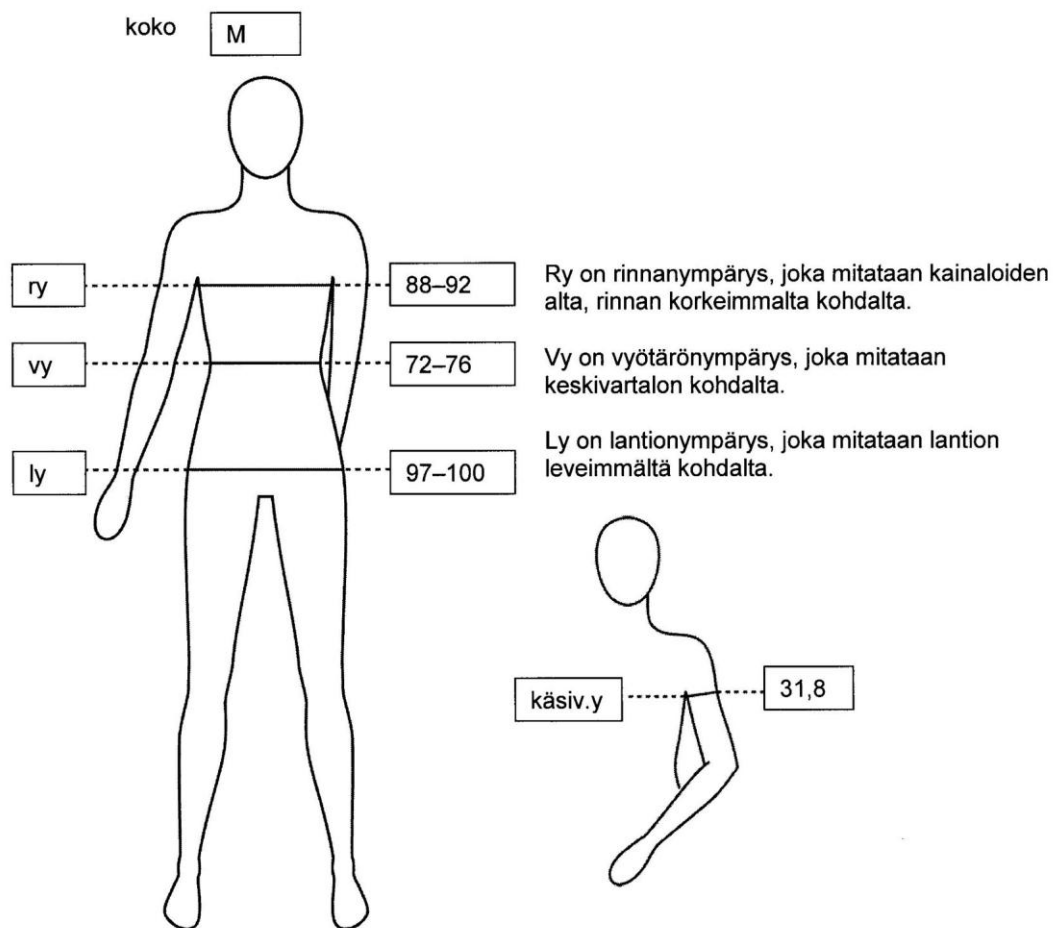
Koko-opas



koko	XS/34	S/36	M/38-40	L/42-44	XL/46-48	XXL/50-52
ry	80	84	88-92	96-100	104-110	116-122
vy	64	68	72-76	80-84	88-94,5	101-107,5
ly	91	94	97-100	103-106	109-114	119-124
käsiv.y	27,3	28,8	31,8	33,8	35,8	38,3



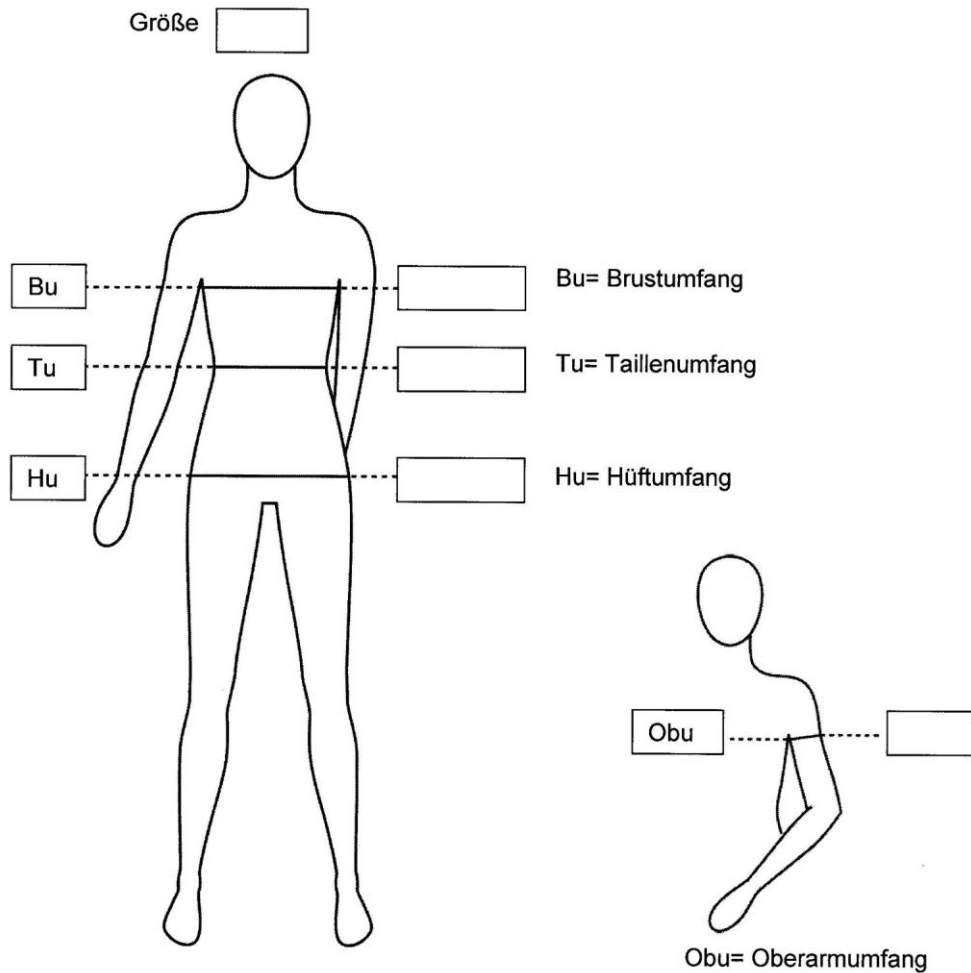
Koko-opas



koko	XS/34	S/36	M/38–40	L/42–44	XL/46–48	XXL/50–52
ry	80	84	88–92	96–100	104–110	116–122
vy	64	68	72–76	80–84	88–94,5	101–107,5
ly	91	94	97–100	103–106	109–114	119–124
käsiv.y	27,3	28,8	31,8	33,8	35,8	38,3



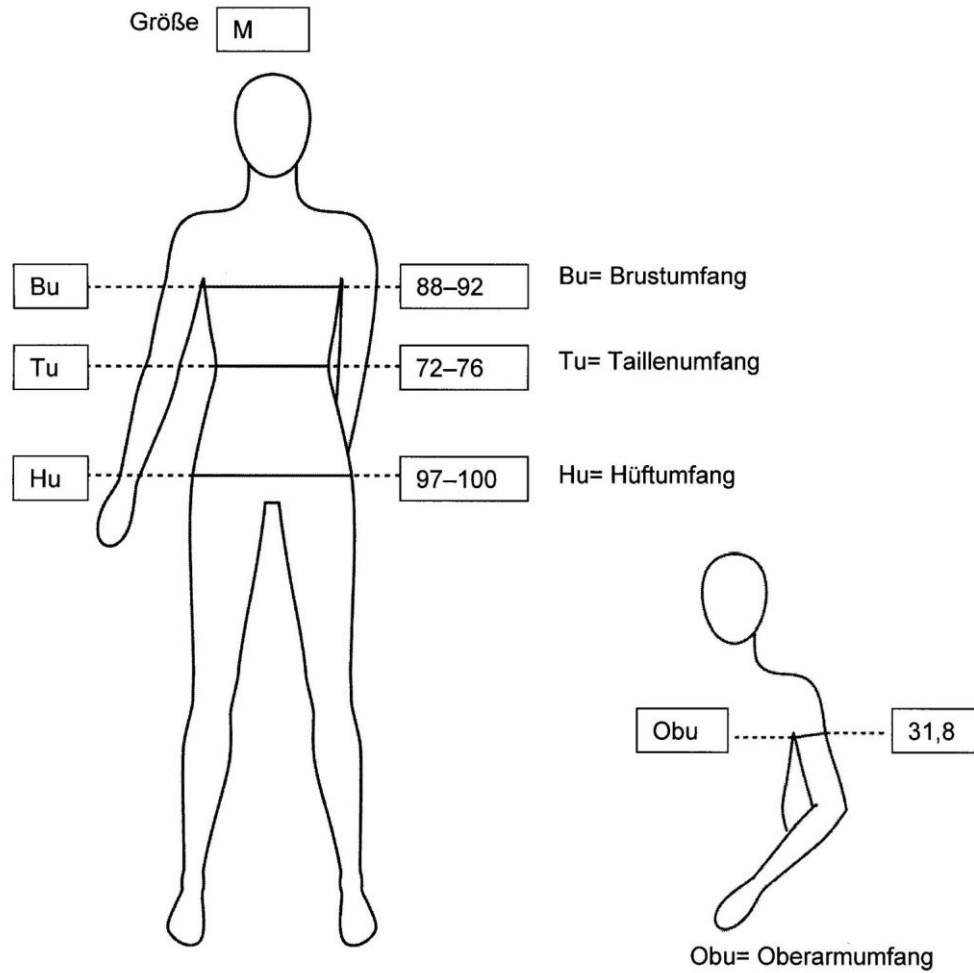
Maßtabelle



Größe	XS/34	S/36	M/38-40	L/42-44	XL/46-48	XXL/50-52
Bu	80	84	88-92	96-100	104-110	116-122
Tu	64	68	72-76	80-84	88-94,5	101-107,5
Hu	91	94	97-100	103-106	109-114	119-124
Obu	27,3	28,8	31,8	33,8	35,8	38,3



Maßtabelle



Größe	XS/34	S/36	M/38-40	L/42-44	XL/46-48	XXL/50-52
Bu	80	84	88-92	96-100	104-110	116-122
Tu	64	68	72-76	80-84	88-94,5	101-107,5
Hu	91	94	97-100	103-106	109-114	119-124
Obu	27,3	28,8	31,8	33,8	35,8	38,3

LIITE 4 SARJONTATAULUKOT 1(2)

Sarjontasääntötaulukko ja laskuri

Syötä mitat keltaiseen taulukkoon M-koon kohdalle. Lasketut mitat tulevat vihreään taulukkoon. Liilan taulukon arvoja voi myös vaihtaa, jolloin vaikutus on vain vastaavaan arvoon vihreässä taulukossa.

		XS	S	M	L	XL	XXL
A	1/2 RY	-5	-3	0	4	8,5	14,5
B	1/2 HELMA	-5	-3	0	4	8,5	12,5
C	ETUPITUUS	-1	-1	0	0	1	1
D	SIVUPITUUS	-1	-1	0	0	1	1
E	HIHANPITUUS	-1	-0,5	0	1	2	3
F	1/2 HIHAN LEVEYS	-2,5	-1,5	0	1,5	3,5	6,5
G	1/2 HIHANSUUNLEVEYS	-0,5	-0,5	0	0,5	1	1,5
H	KÄDENTIEN KORKEUS KT	-0,8	-0,4	0	0,8	1,6	2,4
I	KT-PITUUS	-1,8	-1,4	0	0,8	2,6	3,4
J	KAULUKSEN KT-KORKEUS	0	0	0	0	0,5	0,5
K	PÄÄNTIEN LEVEYS	-0,6	-0,3	0	0,6	1,2	1,8
L	PÄÄNTIEN SYVYYS KT	0	0	0	0	0	0

		XS	S	M	L	XL	XXL
A	1/2 RY	-5	-3	0	4	8,5	14,5
B	1/2 HELMA	-5	-3	0	4	8,5	12,5
C	ETUPITUUS	-1	-1	0	0	1	1
D	SIVUPITUUS	-1	-1	0	0	1	1
E	HIHANPITUUS	-1	-0,5	0	1	2	3
F	1/2 HIHAN LEVEYS	-2,5	-1,5	0	1,5	3,5	6,5
G	1/2 HIHANSUUNLEVEYS	-0,5	-0,5	0	0,5	1	1,5
H	KÄDENTIEN KORKEUS KT	-0,8	-0,4	0	0,8	1,6	2,4
I	KT-PITUUS	-1,8	-1,4	0	0,8	2,6	3,4
J	KAULUKSEN KT-KORKEUS	0	0	0	0	0,5	0,5
K	PÄÄNTIEN LEVEYS	-0,6	-0,3	0	0,6	1,2	1,8
L	PÄÄNTIEN SYVYYS KT	0	0	0	0	0	0

LIITE 4 SARJONTATAULUKOT 2(2)


Sarjontasääntötaulukko raglantakkiin


Mallikappaleen mitat ovat keltaisella pohjalla. Lilassa taulukossa näkyvät kokojen erot suhteessa M-kokoon. Vihreään taulukkoon on laskettu kokojen XS–XXL mitat.

mallikoko M



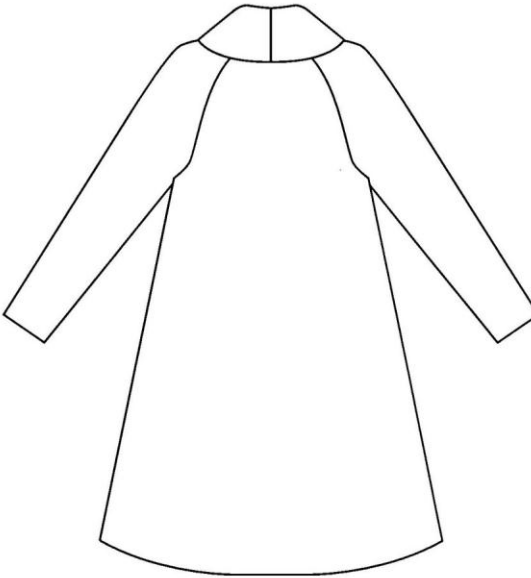
		XS	S	M	L	XL	XXL
A	1/2 RY	-5	-3	52,5	4	8,5	14,5
B	1/2 HELMA	-5	-3	87,5	4	8,5	12,5
C	ETUPITUUS	-1	-1	82	0	1	1
D	SIVUPITUUS	-1	-1	70	0	1	1
E	HIHANPITUUS	-1	-0,5	75,5	1	2	3
F	1/2 HIHAN LEVEYS	-2,5	-1,5	21	1,5	3,5	6,5
G	1/2 HIHANSUUNLEVEYS	-0,5	-0,5	14,5	0,5	1	1,5
H	KÄDENTIEN KORKEUS KT	-0,8	-0,4	22	0,8	1,6	2,4
I	KT-PITUUS	-1,8	-1,4	95,4	0,8	2,6	3,4
J	KAULUKSEN KT-KORKEUS	0	0	16	0	0,5	0,5
K	PÄÄNTIEN LEVEYS	-0,6	-0,3	20	0,6	1,2	1,8
L	PÄÄNTIEN SYVYYS KT	0	0	3	0	0	0

		XS	S	M	L	XL	XXL
A	1/2 RY	47,5	49,5	52,5	56,5	61	67
B	1/2 HELMA	82,5	84,5	87,5	91,5	96	100
C	ETUPITUUS	81	81	82	82	83	83
D	SIVUPITUUS	69	69	70	70	71	71
E	HIHANPITUUS	74,5	75	75,5	76,5	77,5	78,5
F	1/2 HIHAN LEVEYS	18,5	19,5	21	22,5	24,5	27,5
G	1/2 HIHANSUUNLEVEYS	14	14	14,5	15	15,5	16
H	KÄDENTIEN KORKEUS KT	21,2	21,6	22	22,8	23,6	24,4
I	KT-PITUUS	93,6	94	95,4	96,2	98	98,8
J	KAULUKSEN KT-KORKEUS	16	16	16	16	16,5	16,5
K	PÄÄNTIEN LEVEYS	19,4	19,7	20	20,6	21,2	21,8
L	PÄÄNTIEN SYVYYS KT	3	3	3	3	3	3

LIITE 6 RAGLANTAKIN OHJEISTUS 1(4)

		
TUOTEKORTTI	PVM:	TILAAJA:
SESONKI: SYKSY 2010	MALLI: Raglantakki	TUOTENRO: 001
MALLIKOKO: M	TUOTEKUVAT:  	
MATERIAALIT:		
MIEHUSTA:		
VUORI:		
LISÄTARVIKKEET:		
MUITA TIETOJA:		

100% Alpaka WP
100% Viskoosi CV

1 kpl nappi 3,0cm
1 kpl litteä nappi 2,0cm

Kaksi povitaskua,
kiinnitys napilla ja lenkillä,
litteänappi tukinapiksi sisä-
puolelle

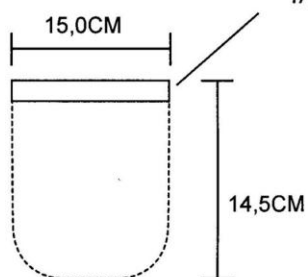


YKSITYISKOHDAT

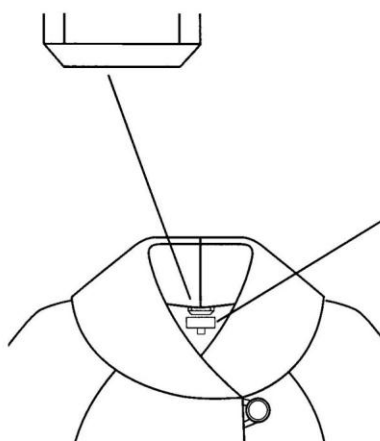
MALLI: Raglantakki

TUOTENRO: 001

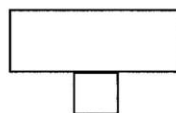
POVITASKUT 2 KPL TULEVAT OIKEALLE SEKÄ VASEMMALLE PUOLELLE
TASKULISTA LEVEYS 1,0 CM



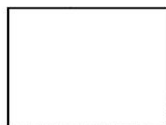
RIPUSTINLENKKI KIINNITYS KAULUKSEN SAUMAAN



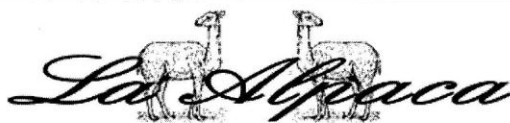
LA ALPACA LOGO JA KOKOMERKKI
KIINNITYS ALAVARAAN KESKELLE TAAKSE



TUOTETIETO- JA HOITO-OHJEMERKKI VUORIN VASEMPAAN SIVUSAUMAAN
20 CM KÄDENTUESTÄ ALASPÄIN



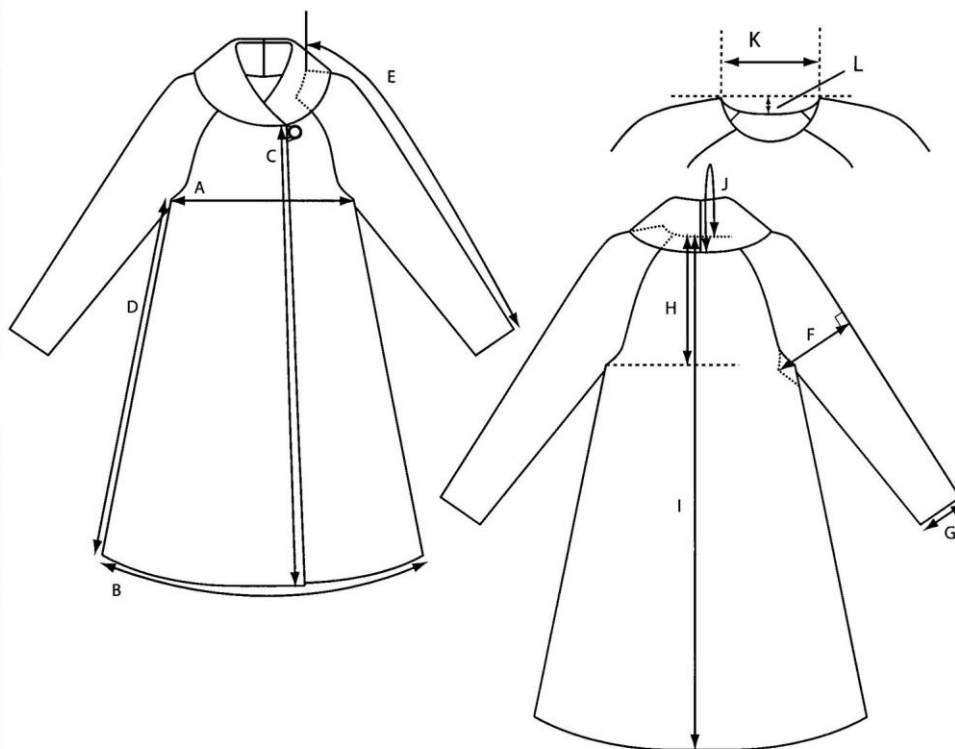
LIITE 6 RAGLANTAKIN OHJEISTUS 3(4)



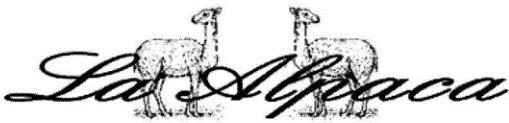
MITTATAULUKKO

MALLI: Raglantakki

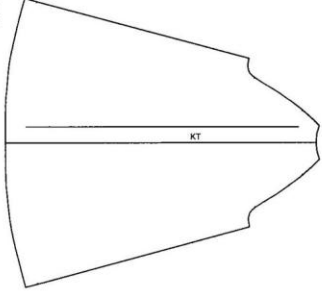
TUOTENRO: 001

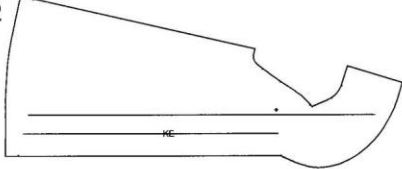


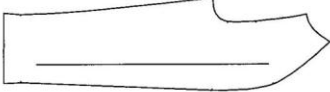
	XS	S	M	L	XL	XXL
A 1/2 RY	47,5	49,5	52,5	56,5	61	67
B 1/2 HELMA	82,5	84,5	87,5	91,5	96	100
C ETUPITUUS	81	81	82	82	83	83
D SIVUPITUUS	69	69	70	70	71	71
E HIHANPITUUS	74,5	75	75,5	76,5	77,5	78,5
F 1/2 HIHAN LEVEYS	18,5	19,5	21	22,5	24,5	27,5
G 1/2 HIANSUUNLEVEYS	14	14	14,5	15	15,5	16
H KÄDENTIEN KORKEUS KT	21,2	21,6	22	22,8	23,6	24,4
I KT-PITUUS	93,6	94	95,4	96,2	98	98,8
J KAULUKSEN KT-KORKEUS	16	16	16	16	16,5	16,5
K PÄÄNTIEN LEVEYS	19,4	19,7	20	20,6	21,2	21,8
L PÄÄNTIEN SYVYYS KT	3	3	3	3	3	3

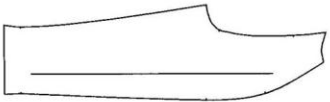


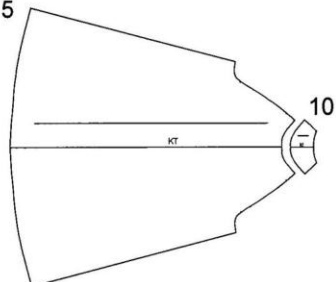
KAAVAT	MALLI: Raglantakki	TUOTENRO: 001
--------	--------------------	---------------

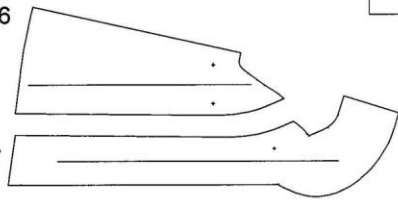
1 

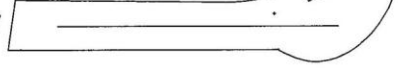
2 

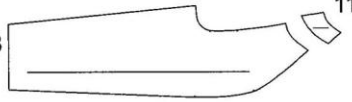
3 


4 


5 

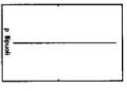
6 

7 

8 

9 

13 

14 

1	TAKA
2	ETU
3	ETUHIHA
4	TAKAHIHA
5	VUORITAKA
6	VUORietU
7	ALAVARAETU
8	VUORietUHIHA
9	VUORITAKAHIHA
10	ALAVARATAKA
11	ALAVARAETUHIHA
12	ALAVARATAKAHIHA
13	TASKUKAITALEVUORI
14	TASKUPUSSIVUORI