



Osaamista  
ja oivallusta  
tulevaisuuden  
tekemiseen

Olga Sofia Polkutie

# Mitoituksen luominen vaatetusalan yritykselle Case: ONAR Studios Oy

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Vestonomi

Vaatetusalan koulutusohjelma

Opinnäytetyö

30.10.2019

|   |   |
|---|---|
| Tekijä<br>Otsikko   | Olga Sofia Polkutie<br>Mitoituksen luominen vaatetusalan yritykselle<br>Case: ONAR Studios Oy |
| Sivumäärä<br>Aika   | 30 sivua + 9 liitettä<br>30.10. 2019  |
| Tutkinto  | Vestonomi   |
| Tutkinto-ohjelma  | Vaatetusalan koulutusohjelma  |
| Ohjaajat  | Suunnittelija Irene Kostas, ONAR Studios Oy<br>Kasvatustieteen maisteri Ülke Liesvirta        |
| <p>Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli luoda toimiva ja yhdenmukainen mitoitus helsinkiläiselle vaatetusalan yritykselle. Mittataulukoiden avulla pyritään luomaan peruspohja yrityksen tuotteiden mitoitukselle. Uuden tiedon luomisen lisäksi tutkimuksen tavoitteena oli yhdistellä ja esittää jo olemassa olevaa tietoa uudella tavalla, kehittää tuotteiden mitoitusta ja näin parantaa tuotteiden istuvuutta ja sopivuutta yrityksen kohderyhmää sekä markkinoita ajatellen. Tutkimuksella tavoiteltiin mittataulukoiden avulla myös laadunhallinnan parantamista ja näin asiakastytyväisyyden lisäämistä.</p> <p>Toimeksiantaja yritys on Irene Kostaksen vuonna 2014 perustama ONAR Studios Oy. Yritys valmistaa mm. takkeja ja asusteista perinteisin käsityömenetelmin lampaannahasta. Yrityksen toimintaperiaatteisiin kuuluu käsityöperinteen vaaliminen nahkatuotteiden valmistuksessa sekä arvot ympäristön, eläinten sekä ihmisten hyvinvoinnin puolesta. Tuotanto tapahtuu pääsääntöisesti Kreikassa. Tarve tutkimukselle tuli yritykseltä, sillä siltä puuttui yhtenäinen mitoituspohja sekä sarjontapohja tuotteilleen.</p> <p>Tutkimus toimivien mittataulukoiden luomiseen toteutettiin laadullisena tutkimuksena, tarkemmin kategorisoituna case-tutkimuksena. Tutkimusaineistoa kerättiin havainnoinnin, kirjallisten aineistojen, elektronisten tietokantojen sekä suunnittelijan kanssa käytyjen keskusteluiden pohjalta. Tärkeässä roolissa oli myös yrityksen olemassa olevien tuotteiden mitoituksen tarkastelu. Tutkimuksen teoreettisessa osuudessa käsitellään laajasti mitoituksen sekä laadunhallintaan liittyvää teoretietoa.</p> <p>Opinnäytetyön lopputuloksena syntyi kiinteämittataulukko, tuotekohtaiset mittataulukot ja sarjontataulukot vastaamaan sekä yrityksen, että kohderyhmän tarpeita. Tutkimuksen tuloksena syntyvät mittataulukot ovat hyödynnettävissä yrityksen tulevien tuotteiden mitoituksessa. Mittataulukoiden avulla tuotteiden mitoitus pysyy yhtenäisenä mallistosta toiseen.</p> |   |
| Avainsanat  | mittataulukot, mitoitus, sarjonta, laadunhallinta   |

|   |   |
|---|---|
| Author<br>Title   | Olga Sofia Polkutie<br>Creating a Sizing System for Clothing Company<br>Case: ONAR Studios Oy |
| Number of Pages<br>Date   | 30 pages + 9 appendices<br>30 Oct 2019  |
| Degree  | Bachelor of Fashion and Clothing  |
| Degree Programme  | Fashion and Clothing  |
| Instructors   | Irene Kostas, Designer<br>Ülle Liesvirta, Master of Arts (Education)                          |
| <p>The aim of the thesis was to create a practical measurement chart for a Helsinki based clothing company. Measurement charts are used to provide a basis for the sizing of the company's products. In addition to creating new knowledge, the research aims at presenting existing information in a new way, improving the product's sizing and thus improving the product's fit with the company's target group and market. The survey is also aimed at improving quality management through the use of measurement charts. Thus a further goal is also to increase customer satisfaction.</p> <p>The thesis cooperation company is ONAR Studios Ltd, founded in 2014 by Irene Kostas. The company manufactures e.g. shearling coats and accessories using traditional handcraft methods. The company's idea is to uphold the tradition of handicrafts in the manufactures of leather products and values for the welfare of the environment, animals and people. The production takes place mainly in Greece. The need for research came from the company, as the company didn't have a uniform measurement base or a grading base for its garments.</p> <p>The research aims to create a functional sizing system and measurement charts were conducted as a qualitative study, more specifically as a case study. The research material was collected on the basis of observation, written material, electronic databases and discussion with the designer. An important role was also played by the measuring of the company's existing products. The theoretical part of the research includes information related to creating a sizing system and quality management.</p> <p>The final results of the thesis consisted of the body measurement chart, product measurement charts and grading charts to meet the needs of both the company and the target group. As a result of the research, measurement charts can be used in the production of the company's future garments. With the help of measurement charts, the sizing of products will remain the same from one collection to another.</p> |   |
| Keywords  | measurement chart, sizing system, grading, quality  |

## Sisällys

|       |   |    |
|-------|---|----|
| 1     | Johdanto  | 1  |
| 2     | Opinnäytetyön lähtökohdat   | 2  |
| 2.1   | Toimeksiantajayritys ONAR Studios Oy                                  | 2  |
| 2.2   | Toimeksianto ja yrityksen tarve tutkimukselle                         | 4  |
| 3     | Tutkimus toimivien mittataulukoiden luomiseksi                        | 4  |
| 3.1   | Tutkimusongelma ja viitekehys   | 4  |
| 3.2   | Tutkimusmenetelmä, aineiston haku- ja analyysi menetelmät             | 6  |
| 3.2.1 | Kvalitatiivinen eli laadullinen tutkimus                              | 6  |
| 3.2.2 | Osallistuva havainnointi  | 8  |
| 3.2.3 | Kirjalliset aineistot ja dokumentit                                   | 8  |
| 3.2.4 | Laadullisen aineiston analyysi  | 9  |
| 4     | Naisten vaatteiden mitoituksen teoriaa                                | 10 |
| 4.1   | Mitoitusjärjestelmän luominen   | 10 |
| 4.2   | Standardit  | 11 |
| 4.3   | Sarjonnan perusteet   | 13 |
| 4.4   | Väljyydet vaatteessa  | 13 |
| 5     | Laatuteoriaa  | 14 |
| 5.1   | Laadunhallinta  | 14 |
| 5.2   | Miksi laatu kannattaa?  | 16 |
| 6     | Kiinteän mittataulukon sekä tuotekohtaisten mittataulukoiden luominen | 17 |
| 6.1   | Yrityksen olemassa olevan mitoituksen toimivuus ja kehittäminen       | 17 |
| 6.2   | Kiinteän mittataulukon luominen                                       | 19 |
| 6.3   | Tuotekohtaisten mittataulukoiden luominen mallistolle                 | 23 |
| 6.4   | Yrityksen olemassa olevien tuotteiden mitoituksen kehittäminen        | 25 |
| 6.5   | Sarjontapohjan kehittäminen   | 26 |
| 7     | Yhteenveto  | 28 |
|       | Lähteet   | 30 |

Liitteet (vain työn tilaajan käyttöön)

Liite 1. Naisten kiinteä mittataulukko

Liite 2. Mitta- sekä sarjontataulukko päällysvaatteelle: Shearling coat

Liite 3. Mitta- sekä sarjontataulukko päällysvaatteelle: Sheepskin coat

Liite 4. Mitta- sekä sarjontataulukko alaosalle: Leather skirt

Liite 5. Mitta- sekä sarjontataulukko alaosalle: Leather shorts

Liite 6. Mitta- sekä sarjontataulukko alaosalle: Leather trousers

Liite 7. Mitta- sekä sarjontataulukko yläosille: Jersey t-shirt

Liite 8. Mitta- sekä sarjontataulukko yläosille: Long sleeve shirt

Liite 9. Mitta- sekä sarjontataulukko yläosille: Jersey tunic dress

## 1 Johdanto

Suoritin työharjoitteluni keväällä 2019 ONAR Studios Oy -nimisessä vaatetusalan yrityksessä. Työharjoitteluni aikana perehdyin yrityksen tuotevalikoimaan, käytössä olevaan tuotemitoitukseen, tuotteiden ohjeistuksiin ja sarjontaan sekä tuotantoprosessiin. Harjoittelun aikana sain hyvän mahdollisuuden tarkastella yrityksen tuotevalikoiman syntyä sekä tuotantoa lähietäisyydeltä. Harjoittelun pohjalta sain erinomaiset pohjatiedot ja valmiudet opinnäytetyön tekemiselle.

Harjoittelun edetessä minulle tarjottiin mahdollisuutta kehittää ONAR Studiosin tulevan kesän online exclusive -malliston tuotemitoitusta sekä tuotteiden sarjontaa. Projektin aikana nousi esille, että yritykseltä puuttuu kohderyhmän kiinteitä vartalonmittoja vastaava mittataulukko, joka vaikuttaa oleellisesti tuotteiden mitoitukseen sekä sarjontaan. Tähän asti mitoituksesta ja sarjonnasta on ollut vastuussa tuotteiden valmistuksesta vastaava kaavoittaja Kreikan tehtaalla. Yrityksellä on ollut toiveena mitoituksen pienentäminen vastaamaan paremmin nykyisiä kohdemarkkinoita ja asiakkaiden tarpeita. Aiheesta keskusteltuani yrityksen pääomistajan sekä suunnittelijan Irene Kostaksen kanssa, päädyimme siihen, että toteuttaisin opinnäytetyöni koskien ONAR Studiosin tuotteiden mitoituksen, sarjonnasta sekä kokonaisuudessaan laadunhallinnan kehittämistä. Yritykseltä löytyy selkeä tarve mitoituksen uudelleen tarkastelulle. Yksi syy on ONAR Studiosin laajat markkinat Aasiassa sekä verkkokauppamyynnin lisääntyminen, jolloin tuotteiden mitoituksen paikkaansa pitävyys on erityisen tärkeää. Opinnäytetyön tuloksena syntyviä mittataulukoita pystyy soveltamaan myös verkkokauppamyynnin kehittämisessä.

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on tutkia ONAR Studiosin tuotemitoitusta ja mitoituksen kehittämiskohtia. Tavoitteena on havaittujen kehittämiskohtien korjaaminen. Tähän liittyy oleellisesti kiinteään mittataulukon luominen, toimivien tuotekohtaisten mittataulukoiden sekä sarjontataulukoiden luominen vastaamaan yrityksen sekä kuluttajan tarpeita sekä takaamaan tulevien mallistojen mitoituksen pysymisen yhtenäisenä. Tutkimuksen tarkoituksena on myös tuotteiden istuvuuden ja laadunhallinnan parantaminen. Mitoituksen yhtenäisyys ja luetettavuus ovat tärkeitä tekijöitä yrityksen, mutta myös asiakkaat kannalta. Asiakkaan löydettyä itselleen sopivan tuotteen on hänen helpompi palata ostamaan saman yrityksen tuotteita uudelleen, mitoituksen yhdenmukaisuus on tässä vaiheessa tärkeä tekijä. Mittataulukoita luodessa otin huomioon yrityksen toiveet sekä kohderyhmän ja markkinat. Tärkeää mittataulukoita luodessa on muistaa kiinteään

mittataulukon sekä valmiin tuotteen mittataulukon erot; tuotemittataulukoissa on lisätty vaatteen mallin vaatimat väljyydet.

Opinnäytetyö on toteutettu kvalitatiivisena eli laadullisena tutkimuksena. Tutkimusmetodeina käytetään osallistuvaa havainnointia ja lisäksi sisällönanalyysia eli hyödynnetään kirjallista materiaalia, tutkimuksia sekä yrityksen olemassa olevia tuotetietoja. Tutkimustrategiaa ja tutkimusmetodeita esitellään sekä perustellaan tarkemmin kolmannessa luvussa opinnäytetyön lähtökohtien esittelyn jälkeen. Opinnäytetyön aihetta lähestytään aluksi perehtymällä naisten mitoituksen teoriaan sekä laadunhallinnan merkitykseen yrityksen menestyksen kannalta. Kuudennessa luvussa kuvataan havainnoinnin sekä teoria pohjalta syntyneiden mittataulukoiden tutkimusprosessia. Luvussa käsitellään mitta- ja sarjontataulukoiden luominen vaiheittain sekä kerätyn aineiston hyödynnettävyys tutkimuksessa. Tutkimuksen pohjalta syntyneet mittataulukot esitellään liitteissä. Opinnäytetyön viimeinen luku ennen lähteitä sekä liitetiedostoja on yhteenveto, jossa pohditaan tutkimuksen onnistuneisuutta sekä sen hyödynnettävyyttä yrityksen kannalta.

## 2 Opinnäytetyön lähtökohdat

Tässä luvussa kuvataan opinnäytetyön lähtökohtia, jotka ovat vaikuttaneet aiheen valintaan, rajaukseen sekä muodostumiseen. Luvun alussa esitellään yhteistyöyritys ONAR Studios Oy, minkä jälkeen perehdytään syihin kyseisen tutkimuksen toteuttamiselle sekä aiheen rajaukseen.

### 2.1 Toimeksiantajayritys ONAR Studios Oy

ONAR Studios -vaatebrändi on perustettu vuonna 2014 Helsingissä pääsuunnittelijana toimivan Irene Kostaksen toimesta. Yritys on tullut tutuksi näyttävistä lampaantaljakeistään sekä -päähineistään. Tuotekategoriasta löytyy takkien ja asunteiden lisäksi naisille sekä miehille nahasta valmistettuja vaatteita (kuva 1.). Yrityksen toimintaperiaatteisiin kuuluu käsityöperinteen vaaliminen nahkatuotteiden valmistuksessa sekä arvot ympäristön, eläinten sekä ihmisten hyvinvoinnin puolesta. ONAR Studiosin ensimmäinen kivistä jalkamyymälä avattiin Helsinkiin Erottajalle vuonna 2016, ja syksyn 2019 aikana liike siirtyi Helsingin Korkeavuorenkadulle. Kivistä jalkaliikkeen lisäksi yrityksellä on jälleenmyyjiä Aasiassa sekä Euroopassa, ja tuotteita myydään Onar Studiosin verkkokaupassa maailmanlaajuisesti.

Yrityksen verkkokaupan sivuilla kuvataan brändiä seuraavasti: "ONAR redefines the possibilities of leatherwork. With a wide-eyed dedication to innovation and a defiant disobedience of their artisanal heritage, ONAR stimulates your senses and sensibilities." (ONAR Studios 2019, about.)

Yrityksen periaatteisiin kuuluu laadukkaat ja vuosi kymmeniä kestävät tuotteet, jotka on valmistettu ympäristöä kunnioittaen. Tuotannon raaka-aineet saadaan lihateollisuuden sivutuotteena ja tuotteiden valmistuksessa vaalitaan zero waste -periaatetta. Tuotteiden värjäämiseen käytetään kromivapaita värjäysmuotoja, kuten kasvivärejä. Tuotteet valmistetaan Suomessa, Kreikassa ja Turkissa. Valmistuksessa käytetään perinteisiä nahan ja lampaantaljan valmistusmenetelmiä.

ONAR Studiosin asiakaskunta koostuu erinomaista laatua sekä tuotteiden ajattomuutta ja kestävyyttä arvostavista yksilöistä. Korkealaatuiset aikaa kestävät tuotteet ovat ONAR Studiosin valttikortti nykyään laajasti vallitsevan vaatteiden kertakäyttökulttuurin keskellä.



Kuva 1. ONAR Studiosin verkkokaupan tuotekuvia (ONAR Studios 2019, Shop).

## 2.2 Toimeksianto ja yrityksen tarve tutkimukselle

Tutkimusprosessin alkuvaiheessa keskustelin ONAR Studiosin omistajan sekä suunnittelijan Irene Kostaksen kanssa mitoituksesta sekä siihen liittyvistä toiveista sekä haasteista yrityksen näkökulmasta. Keskustelun aikana nousi esille, että yritykseltä puuttuu yhtenäinen mittataulukkopohja, jokainen tuote on tähän asti mitoitettu ja sarjottu itsenäisinä kappaleina. Tuotteiden mitoitukset ja sarjonta on pääosin tehty Kreikassa kaavoittajan toimesta. Yrityksen tarve mitoituksen uudelleen tarkastelulle ja yhdenmukaistamiselle nousi akuutiksi aiheeksi, koska tuotanto on jakautunut Kreikan lisäksi Turkkiin. Molemmat tehtaalla tarvitsevat yhtenäiset ohjeet tuotteiden valmistukseen, jotta laatu pysyisi samana valmistusmaasta huolimatta. Yrityksellä on myös toiveena tuotteiden mitoituksen pienentäminen kokonaisuudessaan vastaamaan paremmin standardimitoitusta. Tällä hetkellä ONAR Studiosin markkinat ovat pääosin Aasiassa; yrityksen toiveena on kuitenkin saada yksi universaali mitoitus sopien sekä Aasian, että Euroopan markkinoille. Yrityksen tällä hetkellä käytössä oleva tuotemitoitus on suhteellisen väljä verrattuna standardissa SFS-EN 13402-3 esitettyyn mitoitukseen.

Työn rajaus käsittää naisten kiinteän mittataulukon, tuoteryhmäkohtaiset väljyyssvaralliset mittataulukot sekä tuotekohtaiset sarjontataulukot. Mukaan valikoituneet tuoteryhmät ovat päällysvaatteet, alaosat ja yläosat, joista osa tuotteista on neulosvaatteita. Kiinteä mittataulukko käsittää ylä- sekä alavartalon mitat, joita pystyy soveltamaan kaikkiin tuoteryhmiin. Tuotekohtaisia mittataulukkoja pystyy jatkossa soveltamaan tulevien mallistojen suunnittelussa ja tuotannossa. Mittataulukoiden avulla voidaan varmistaa yrityksen tuotteiden mitoituksen pysyminen yhtenäisenä myös tulevaisuudessa.

## 3 Tutkimus toimivien mittataulukoiden luomiseksi

### 3.1 Tutkimusongelma ja viitekehys

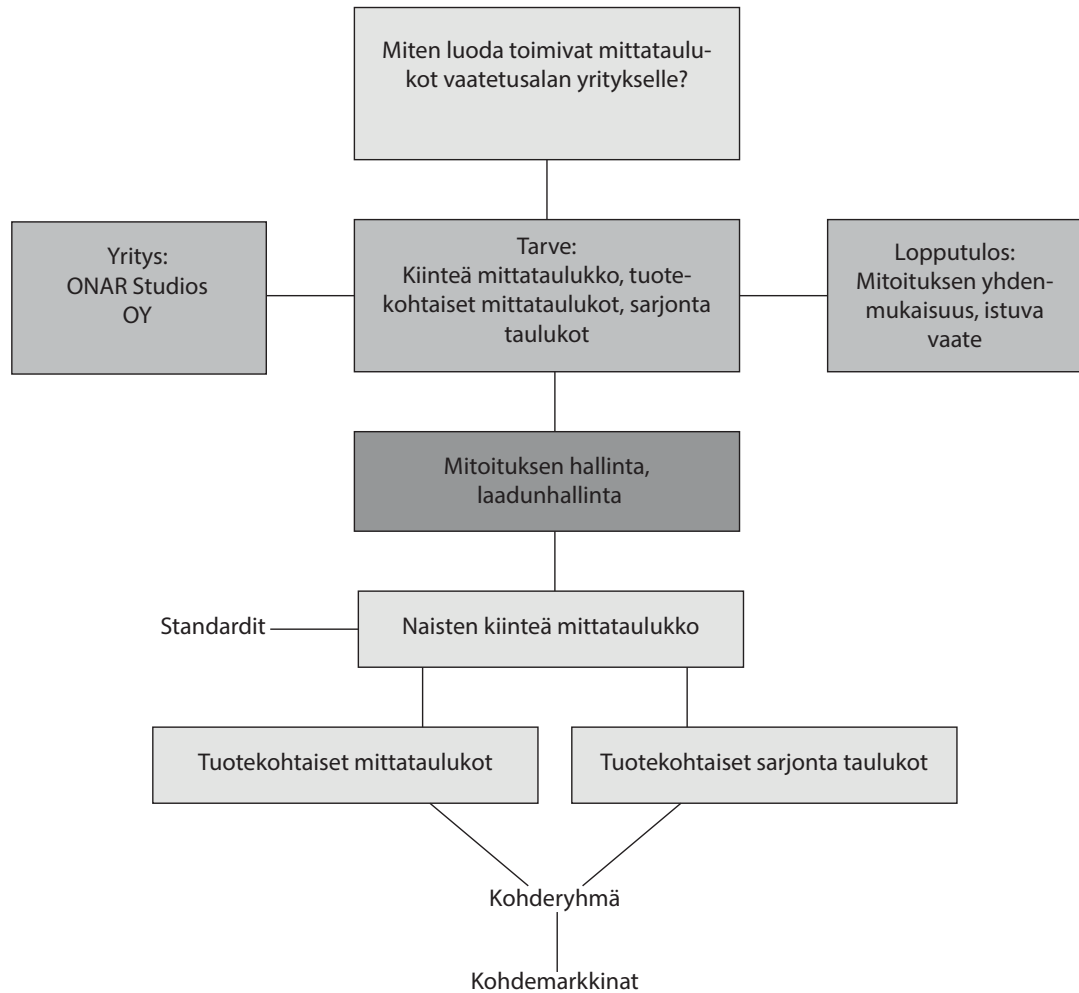
Yrityksen ongelmana on ollut tuotteiden mitoituksen yhdenmukaistaminen ja sarjontataulukoiden, kiinteiden mittataulukoiden sekä tuotekohtaisten mittataulukoiden puuttuminen kokonaan tai mittatietojen puutteellisuus. Tehtaalle lähetetyt tuoteohjeistukset ovat täten olleet osittain puutteellisia, informaation puuttuessa syntyy helposti virheellisiä tuotteita sekä laatu saattaa kärsiä. Tuotteiden valmistaminen kahdella eri tehtaalla puutteellisin tai eriävin ohjeistuksin lisää virheellisten tuotteiden riskiä, josta syntyy taas yritykselle ylimääräisiä kuluja. Opinnäytetyöni tutkimusongelma oli itselle alusta asti selkeä.

Mittataulukoiden puuttuminen luo yritykselle ongelmia ja haasteita tuotannon sekä myöhemmin kuluttajien kanssa.

Tutkimuskysymykseksi muodostui: Miten luoda yritykselle toimiva kiinteä mittataulukko, toimivat tuoteryhmäkohtaiset mittataulukot ja sarjontataulukot? Lisäkysymyksinä tutkimusongelman hahmottamiseen apuna ovat: Mitä kehittämiskohtia havaitaan yrityksen nykyisessä mitoituksessa ja miten havaittuja kehittämiskohtia voidaan korjata? Mitä huomioon otettavaa mittataulukoiden luomisessa on? Miten yritys hyötyy toimivista mittataulukoista?

Tutkimuksen tavoitteena on havainnoida ja kehittää yrityksen olemassa olevaa tuotemitoitusta ja sarjontamenetelmää sekä luoda toimiva kiinteämittataulukko vastaamaan yrityksen toiveita sekä kohderyhmän tarpeita. Uuden tiedon luomisen lisäksi tutkimuksen tavoitteena on yhdistellä ja esittää jo olemassa olevaa tietoa uudella tavalla. Mittataulukoiden avulla pyritään luomaan peruspohja yrityksen tuotteiden mitoitukselle. Mittataulukoista puhuttaessa tulee muistaa kiinteiden mittataulukoiden sekä tuotekohtaisten mittataulukoiden ero. Vaatteen mittataulukko sisältää väljyysvaralliset vaatteen mitat, jotka perustuvat vartalon mittataulukossa esitettyihin kiinteisiin vartalon mittoihin. (Petrova 2007, 61.)

Kuviossa 1 esitetään tämän opinnäytetyön viitekehys ja alue, jonka sisälle aihe rajautuu. Aiherajauksen eri osa-alueiden välinen vuorovaikutus takaa mahdollisuuden toimivan mitoituksen luomiselle. Tutkimusta ohjaa eteenpäin yrityksen tarve mittataulukoiden luomiselle, mittataulukoiden luomista rajaa osaltaan kansainväliset standardi suositukset sekä yrityksen kohderyhmä ja kohdemarkkinat. Tavoitteena on mittataulukoiden luominen, mitoituksen- ja laadunhallinta ottaen huomioon sekä yrityksen että kohderyhmän tarpeet. Alla kuvatussa kuviossa havainnollistetaan tutkimusta ohjaavia sekä rajaavia tekijöitä, näistä tekijöistä muodostuu tutkimuksen viitekehys.



Kuvio 1. Tutkimusaiheen viitekehys.

## 3.2 Tutkimusmenetelmä, aineiston haku- ja analyysi menetelmät

### 3.2.1 Kvalitatiivinen eli laadullinen tutkimus

Tämä opinnäytetyö on toteutettu kvalitatiivisena eli laadullisena tutkimuksena, tarkemmin kategorisoituna case- eli tapaustutkimuksena. Laadullisella tutkimuksella ei ole tarkoitus saada aikaiseksi yleispäteviä tilastollisia tuloksia, vaan tutkimuksella pyritään saamaan kuvaus tietystä määritellystä ilmiöstä, ymmärtämään tiettyä toimintaa sekä antamaan teoreettinen selitys tietyille tapahtumalle. (Tuomi & Sarajärvi 2009, 85.) Opinnäytetyö on tarkemmin määriteltynä toteutettu case-tutkimuksena. Kyseinen tutkimusstrategia on kokonaisvaltainen, kattava ja syvälinen tutkimuksen lähestymistapa. Siinä voidaan hyödyntää monia eri tiedonkeruutapoja, kuten kirjallisia lähteitä, raportteja ja ha-

vainnointia. (Kananen 2014, 28, 57.) Kananen (2014) kuvailee case-tutkimuksen ominaispiirteitä olevan tutkimusmenetelmän monimenetelmäisyys sekä tutkimusongelman mahdollinen moniulotteisuus.

Laadullinen tutkimus sekä laadullisen tutkimuksen tutkimusmenetelmät sopivat parhaiten tämän opinnäytetyön toteuttamiseen, koska opinnäytetyön tutkimustuloksilla ei kuvata yleispäteviä tilastollisia tuloksia. Tutkimuksella pyritään ymmärtämään sekä saamaan mahdollisimman paljon informaatiota yhdestä määrittelystä organisaatiosta; tässä tutkimuksessa kohteena on vaatetusalan yritys. Laadullisella tutkimuksella ei pyritä saamaan yleistyksiä, kuten määrällisessä tutkimuksessa tehdään. Laadullisessa tutkimuksessa myös tutkijalla itsellään on suuri rooli tiedonkeruun sekä analysoinnin työkaluna. Tutkijan kautta todellisesta maailmasta hankittu informaatio muutetaan tutkimustuloksiksi. (Kananen 2014, 19, 42.) Case- eli tapaustutkimus keskittyy yhteen tapaukseen, johon pyritään tutkimuksella saamaan vastaus. Tapaustutkimus sopii hyvin tässä opinnäytetyössä käytetyksi tutkimusstrategiaksi, sillä tutkimuksen kohteena on Onar Studios -brändin mitoituksen ja sarjonnan tarkastelu ja kehittäminen. Tutkimuksella pyritään havainnoimaan ja luomaan yritystä tulevaisuudessa hyödyttävää tietoa ja materiaalia.

Tässä opinnäytetyössä tiedonkeruuseen on käytetty osallistuvaa havainnointia sekä sisällönanalyysejä erilaisten lähteiden, kuten yrityksen olemassa olevien tuotteiden mitoituksen ja sarjonnan tietojen, aiheeseen liittyvien aikaisempien tutkimusten, opinnäytetöiden ja muun kirjallisuuden tarkasteluun. Valittujen tiedonkeruutapojen on tarkoitus tukea toisiaan, jolloin aiheesta saadaan mahdollisimman selkeä kuva ja ongelmaa pystytään lähestymään kehittämismielessä. Tutkimus on lähtenyt liikkeelle aineistonkeruumenetelmien avulla: aihetta lähestytään aluksi osallistuvan havainnoinnin metodia käyttäen. Havainnoinnin avulla selvitetään, miten tuotteiden mitoitukset on aiemmin toteutettu, tutkitaan valmiina olevia tuotteita ja niiden kaavoja, tarkastellaan eri kokojen välisiä mittaeroja sekä sarjonta-arvoja. Kerätyn tiedon pohjalta keskustellaan tehdyistä havainnoista yrityksen suunnittelijan kanssa ja pohditaan mitä tavoitteita uudelle mitoitukselle asetetaan. Tutkimuksen avulla pyritään saamaan selville yrityksen nykyisen tuotemitoituksen toimivuus, kehittämiskohdat sekä oikeanlaiset toimet havaittujen epäkohtien korjaukseen. Tutkimuksen aiheeseen ja teemoihin liittyvää teoretista tietoa haetaan aiemmista opinnäytetöistä, tutkimuksista ja muusta kirjallisuudesta. Seuraavissa luvuissa selvitetään tutkimusmetodeita, tiedonkeruuta sekä analysointia vielä yksityiskohtaisemmin.

### 3.2.2 Osallistuva havainnointi

Osallistuvassa havainnoinnissa tärkeää on tutkijan toiminta aktiivisena jäsenenä tutkimuksensa tiedonantajien kanssa. Sosiaaliset vuorovaikutustilanteet muodostuvat tärkeäksi osaksi tutkimuksen tiedonhankintamenetelmää. (Tuomi & Sarajärvi 2009, 82.) Havainnointi on perusteltu tiedonhankintamenetelmä, jos tutkittavasta ilmiöstä tiedetään vähän tai tietoa ei ole entuudestaan riittävästi. Havainnointi on hyväksyttävä menetelmä myös silloin, kun tutkittavan organisaation tieto on hiljaista tietoa. Vilkan mukaan hiljaisella tiedolla tarkoitetaan yhteisön sisällä olevaa toimintaa, jota ohjaavat tietyt säännöt ja ohjeet, joita tekijät seuraavat mutteivät sanallisesti osaa selittää ulkopuolisille. (Vilka 2015,143,144.) Tällaista hiljaista tietoa on monissa pienissä organisaatioista, joten havainnointi tuntuu luontevalta vaihtoehdolta tämän opinnäytetyön toteutuksessa.

Tässä tutkimuksessa havainnoinnin avulla perehdytään erityisesti yrityksen olemassa olevaan mitoitukseen mm. tarkastelemassa yrityksen olemassa olevia tuotteita. Tarkoitus on saada kattava käsitys nykyisestä mitoitussjärjestelmästä, tuotteiden istuvuudesta sekä mittojen toimivuudesta ja erikokojen välisistä sarjonta-arvoista. Tarkoituksena on kerätä tietoa asioista, jotka toimivat nykyisessä mitoituksessa, ja asioista, jotka vaativat korjausta. Havainnointi toteutetaan osana kolmen kuukauden mittaista yritykselle tehtyä työharjoittelua, jossa tutkija osallistuu monella tapaa tutkimuskohteen yhteisön toimintaan. Havainnoinnin avulla kerätään tietoa, jota ei välttämättä ilmenisi yrityksen edustajia haastatteleamalla.

### 3.2.3 Kirjalliset aineistot ja dokumentit

Tämän opinnäytetyön teoriapohjan luomiseen on käytetty useita erilaisia kirjallisia lähteitä sekä elektronisia tietokantoja. Tutkimus aiheeseen liittyvää teoreettista tietoa tarvitaan mm. neljännessä luvussa esitettävän naisten vaatteiden mitoituksen teoriaosuuden lähteinä. Tietoa tarvitaan myös yrityksen mittataulukoiden luomisvaiheessa. Teoriatietoa mitoituksen ja sarjonnan luomiseen lähdettiin ensimmäisenä hakemaan kirjallisista lähteistä sekä aiemmin toteutetuista opinnäytetöistä. Tutkimuksen alkuvaiheessa tarkastellaan olemassa olevien yritysten mittataulukkoja ja vertaillaan niissä esitettyjä mittoja toisiinsa, N-2001-mittataulukon mittoihin sekä standardin SFS-EN 13402-3 mittataulukoihin ja kokomerkitöihin. N-2001 Naisten vaatetuksen mittataulukko -teos nousi tärkeäksi tiedon lähteeksi mitoitusta suunnitellessa. Monelta vaatetusalan yritykseltä löytyy verkko-

sivuiltaan kokomittataulukot perusvartalon mittoineen. Tarkoituksena on saada mahdollisimman kattava kuva markkinoilla olevien yritysten mitoituksesta, käytössä olevista kokomerkinnoista ja kokojen välisistä eroista. Mittataulukoista saa selville, minkä kokoiseksi henkilö on määritelty kyseisen yrityksen mukaan, minkä kokoinen XS- tai XL-vaatekoko käyttävä henkilö on ja millä määrillä koot ovat määritelty joko kasvamaan tai pienenemään toisistaan. Tästä mittataulukoiden vertailusta on hyötyä tutkimusprosessin alkuvaiheessa aiheen hahmottamisen kannalta, mutta kerättyä tietoa pystytään myös hyödyntämään ONAR Studiosin mittataulukoiden luomisvaiheessa.

### 3.2.4 Laadullisen aineiston analyysi

Aineiston keräämisen jälkeen tässä tutkimuksessa keskitytään kerätyn tiedon analysointiin ja järjestämiseen selkeäksi kokonaisuudeksi sisällönanalyysimetodia käyttäen. Tutkimuksen aineisto kuvaa tutkittavaa tapahtumaa ja analyysin tarkoituksena on selostaa sanallisesti tutkittua ilmiötä. Tuomi & Sarajärven (2009, 108) mukaan sisällönanalyysiin tavoitteena on saada tutkimuksen aineisto tiiviiseen ja selkeään muotoon, kadottamatta kuitenkaan sen sisältämää tietoa aiheesta. Laadullisen aineiston analyysin tarkoituksena on informaatioarvon lisääminen, sillä hajanaisesta aineistosta pyritään kokoamaan selkeää ja yhtenäistä informaatiota. (Tuomi & Sarajärvi 2009, 108.)

Analyysimetodia valittaessa merkitykseen nousee, millaisessa muodossa kerätty aineisto on ja minkälaisia teemoja siitä halutaan nostaa esille. Laadullisen tutkimuksen yksi perusanalyysimenetelmä on sisällönanalyysi, jota käytetään tämän tutkimuksen analyysivaiheessa mm. havainnoinnin pohjalta syntyneen materiaalin käsittelemiseen. Sisällönanalyysillä tarkoitetaan kirjoitettujen, kuultujen ja nähtyjen sisältöjen analyysia, ja siihen soveltuu mikä tahansa kirjalliseen muotoon saatettu dokumentti (Tuomi & Sarajärvi 2009, 103). Kyseinen metodi soveltuu hyvin tässä tutkimuksessa kerätyn tutkimusaineiston analysointiin, sillä kyseisellä menetelmällä voidaan analysoida erilaisia dokumentteja systemaattisesti. Tällä analyysimenetelmässä pyritään saamaan tutkittavasta ilmiöstä kuvaus tiivistetyssä sekä selkeässä muodossa.

Kirjallista teoriapohjaista aineistoa käydään läpi käyttäen aineistolähtöistä analyysia. Aineistolähtöisellä analyysillä tarkoitetaan aineiston, kuten dokumenttien pelkistämistä siten, että aineistosta karsitaan tutkimukselle epäolennainen tieto pois. Pelkistämisen tavoitteena on täten kerätyn informaation tiivistäminen ja pilkkominen osiin. Aineistolähtöisessä analyysissa pyritään luomaan tutkimusaineiston teoreettinen kokonaisuus. (Tuomi

& Sarajärvi 2018, 4.4.3.) Kyseistä analyysimetodia käytetään tässä tutkimuksessa teoreettisen mitoituksen, kokomerkintöihin ja sarjontaan liittyvän tietokirjallisuuden käsitteilyssä. Metodien avulla saadaan jäsenneilyä haluttua aineisto sekä ryhmiteltyä sitä erilaisiin aihepiireihin ja teemoihin.

## 4 Naisten vaatteiden mitoituksen teoriaa

Tässä luvussa tarkastellaan naisten vaatteiden mitoituksen liittyvää teoriaa. Oikeanlaisen mittataulukoiden luomiseksi on tärkeää perehtyä ja ymmärtää mittajärjestelmän luomiseen liittyvää teoretietoa. Luvussa esitetään aiheeseen olennaisesti liittyviä avainkäsitteitä, kuten antropometria, sarjonta, kokomerkinntät sekä vaatetuksen standardit.

### 4.1 Mitoitussjärjestelmän luominen

Mitoitussjärjestelmä on taulukko numeroita, joka esittää vartalon mitta-arvoja ja luokittelee vartalon mittojen pohjalta väestön eri kokoluokkiin. Ashdownin (2007) mitoitussjärjestelmän luomista käsittelevän teoksen mukaan yrityksen mitoitussjärjestelmää luodessa ensimmäiseksi haasteeksi muodostuu, kuinka moneen kokoluokkaan väestö tulee jakaa. Kokoluokkien määrän ollessa suuri jokaisessa luokassa on pieni joukko ihmisiä, joiden vartalon mitat ovat samanlaisia keskenään. Vaatteet valmistettuna tällaisen mittajärjestelmän pohjalta tarjoavat hyvän istuvuuden kaikille kokoluokan jäsenille, mikä parantaa asiakastytyvöisyyttä sekä uusien asiakkaiden määrää. Kuitenkin laaja kokovalikoima lisää yrityksen tuotantokustannuksia ja saattaa aiheuttaa hämmennystä ja turhautuneisuutta asiakkaiden keskuudessa. Laaja kokovalikoima vaatii asiakkaita sovittamaan useampaa vaatetta, jotta kukin pystyy löytämään itselleen sopivan koon. Toisaalta, jos väestö on jaettu vain muutamii kokoluokkiin, jokainen kokoluokka sisältää suuren valikoidun vartalonmitoiltaan erilaisia ihmisiä. Tämä tekee vaatteiden valmistamisen mahdottomaksi niin, että vaate istuu hyvin kokoluokan kaikille jäsenille. Vaatteiden huono istuvuus johtaa asiakkaiden menetykseen yrityksessä. Mittajärjestelmää luotaessa tavoitteena on löytää optimaalinen määrä kokoluokkia, jotka kattavat väestöstä mahdollisimman monta vartalonmuotoa sekä kokoa ja tarjoaa kuluttajalle istuvan vaatteiden sekä vaatteiden valmistajalle tuloja toiminnasta. (Ashdown 2007, 57–59.)

Mittataulukoita käsiteltäessä tärkeää on ymmärtää niiden luomiseen olennaisesti liittyviä perustekijöitä, kuten antropometriset mittaukset ja mittataulukoissa käytettävien vartalon mittapisteiden tarkoituksen mukaisuus. Antropometrialla tarkoitetaan tieteenalaa, joka

tarkastelee ihmiskehoa mittauksen ja mittasuhteiden näkökulmasta. Antropometrisistä mittauksista vaatetusalaalla hyvä esimerkki on N-2001 Naisten vaatetuksen mittataulukko. Kyseisessä tutkimuksessa mitattiin kaikkiaan 1550 iältään 15–84-vuotiasta suomalaista naista. Tutkimukseen osallistuneista henkilöistä otettiin kustakin 81 eri mittavälin mittaa ja näiden lisäksi henkilöt valokuvattiin neljästä eri suunnasta vartalotyyppien määrittelemistä varten. Tutkimuksen mittaustavat sekä mittavälien määrittely perustuivat naisten vaatetuksen Passeli-mittataulukon vuodelta 1980, kansainvälisiin standardeihin sekä alan asiantuntijoiden näkemyksiin. Mittataulukossa on esitetty pituuden lisäksi 70 muuta mittaa. (Naisten vaatetuksen mittataulukko N-2001, 3.) Erityisesti Suomen markkinoille mitoitusta luotaessa N-2001-mittataulukon pohjana käyttäminen on erinomainen valinta, sillä sen mittataulukoiden mitat perustuvat suomalaisista kuluttajista otettuihin mittoihin. Kyseinen teos on varsin kattava: se sisältää kahden ikäryhmän mittataulukot kuudessa eri pituusluokassa ja kuudessa eri vartalontyyppissä, ja kaikissa vartalotyypeissä on kolme eri vyötärön ympärysvaihtoehtoa. Mittataulukoiden monipuolisuuden ja kattavuuden vuoksi mielestäni N-2001-mittataulukkoa pystyy hyödyntämään myös Euroopan markkinoille mittataulukoita luotaessa. Tärkeää on valita toimivat mitat juuri yrityksen kohderyhmää silmällä pitäen.

Mittataulukoista puhuttaessa tärkeää on tiedostaa vartalon mittataulukoiden ja vaatteiden mittataulukoiden väliset eroavaisuudet. Vartalon mittojen ympärille lisätyn kankaan määrä, niin kutsutut vaatteiden väljyydet, määrittävät vaatteiden istuvuuden ja mallin. Nämä vaatteiden väljyydet ovat täysin suunnittelijan päätettävissä. Vaatteiden mittataulukko sisältää väljyysvaralliset vaatteiden mitat, jotka perustuvat vartalon mittataulukossa esitettyihin kiinteisiin vartalon mittoihin. (Petrova 2007, 61.)

## 4.2 Standardit

SFS eli Suomen standardisoimisliitto on vahvistanut eurooppalaisen vaatetukseen liittyvän standardisarjan EN 13402 suomalaiseksi kansalliseksi standardiksi. Kyseinen standardisarja sisältää kolme standardia, joissa esitetään vaatetuksen kokomerkitöjen kansainväliset ehdot. Standardisarjaan kuuluvat osat ovat osa 1: Termit, määritelmät ja vartalon mittausmenetelmät, osa 2: Ensisijaiset ja toissijaiset mitat ja osa 3: Vartalonmitat ja mittavälit. Useat Euroopan maat toteuttavat kyseistä standardisarjaa ja ovat sitoutuneet panemaan sen esittämät ehdot täytäntöön. (SFS-EN 13402-3:2017, 3.)

Euroopassa on tällä hetkellä käytössä useita eri menetelmiä vaatteiden kokojen nimeämiseen ja merkitsemiseen. Tämä aiheuttaa kuluttajien keskuudessa hämmennystä ja luo tehottomuutta koko toimitusketjussa. Standardin tarkoituksena on yhdenmukaistaa ja yksinkertaistaa tuotteiden kokomerkinntöjä kuluttajien sekä teollisuuden eduksi. (SFS-EN 13402-3:2017, 4.) Tämän opinnäytetyön kannalta tärkeimmäksi standardiksi osoitautui standardisarjan kolmas osa eli SFS-EN 13402-3. Standardi käsittelee kokomerkinntöjä perustuen vartalon mittoihin ja mittaväleihin. Kyseisessä standardissa esitetään joustavat mitta-arvot kokojärjestelmän pohjaksi yritykselle. Standardissa on myös kuluttajille tarkoitettua tietoa kokomerkinntöistä. Dokumentissa esitetyt arvot ja mitat on annettu vertailutarkoituksiin esimerkkeinä parhaista käytänteistä vaatteiden valmistajille. Kokojärjestelmän joustavuus antaa jokaiselle maalle ja yritykselle vapauden yhdistellä eri vartalonmittoja omien tarpeidensa mukaisesti. (SFS-EN 13402-3:2017, 6.)

Standardissa SFS-EN 13402-3 esitetään myös määritelmät vaatetukset kirjainko'oilte (kuvio 2.) ja ehdotukset vartalonmitoista vastaamaan kutakin kirjankokoa. Standardin mukaan kirjainkokoja suositellaan käyttämään vaatteissa, joissa on materiaalin puolesta laaja joustavuus tai väljä istuvuus. Tällaisia vaatteita ovat esimerkiksi neulevaatteet sekä urheiluvaatteet joustavuutensa johdosta. Standardin ehdottamat kirjainkoot eivät ole sidoksissa tiettyyn pituusryhmään, joten pituusmitat ovat yrityksen päätettävissä kohde-ryhmänsä huomioon ottaen. Seuraavasta kuviosta käy ilmi standardin määrittelemät ja suosittelemat kirjainkokojen merkintätavat.

|            |                                |
|------------|--------------------------------|
| <b>XXS</b> | <b>Extra Extra Small</b>       |
| <b>XS</b>  | <b>Extra Small</b>             |
| <b>S</b>   | <b>Small</b>                   |
| <b>M</b>   | <b>Medium</b>                  |
| <b>L</b>   | <b>Large</b>                   |
| <b>XL</b>  | <b>Extra Large</b>             |
| <b>XXL</b> | <b>Extra Extra Large</b>       |
| <b>3XL</b> | <b>Extra Extra Extra Large</b> |

Kuvio 2. Standardissa esitetyt kirjainkoot (SFS-EN 13402-3:2017, 7).

Standardeihin perustuvat kansainväliset kokojen mitoitukseen liittyvät järjestelmät ovat usein vapaaehtoisia. Useimmiten vaatteiden valmistajat joko kopioivat valmiiksi kehitel-

lyn mitoitujärjestelmän tai käyttävät omia kohderyhmän tietojen pohjalta kehitettyjä mittataulukoita. Sekä teollisuuden että kuluttajien hyödyksi kehitetyt vaatetuksen standardisoidut mitoitujärjestelmät on hyvä ottaa huomioon yrityksen mittataulukoita luotaessa. Ashdown toteaa, että kansalliset mitoitujärjestelmät on useimmiten luotu antropometristen tutkimusten ja mittausten perusteella juuri kyseisen kansan mittojen mukaan. (Ashdown 2007, 60.)

#### 4.3 Sarjonnin perusteet

Sarjonnalla eli gradeerauksella tarkoitetaan vaateen peruskaavan tai kuositellun kaavan muuttamista käsin tai tietokoneohjelman avulla eri kokoluokkiin. Peruskoon kaavat muutetaan sarjomalla siten, että sarjontapisteisiin annetaan muutosarvot. Muutosarvot saadaan mittataulukosta laskemalla laskentakaavoja apuna käyttäen eri kokojen mittojen erot. Peruskokoa voidaan muuttaa mittataulukoista saatujen mittojen erojen eli mittalukujen avulla sekä pienempiin että suurempiin kokoihin. (Harjunpää & Kuoppala 2001, 6.) Peruskoolta tarkoitetaan tuottajan valitsemaa yhtä kokoa, jossa kaavat kuositellaan mallin mukaiseksi. Vaateen istuvuuden varmistamiseksi peruskoon kuositeltu kaava omellaan vaatteeksi ja sovitetaan ennen sarjonnin tekemistä. Sarjonnin tavoitteena on saada vaate istumaan kaikissa ko'oisissa käyttäjän ylle suunnitellun mallinmukaisesti.

Tässä opinnäytetyössä sarjontaa sivutaan tuotemittataulukoiden luomisprosessin ohessa. Tutkimuksen pääpaino on toimivan kiinteän mittataulukon kehittämisessä sekä tuotekohtaisten mittataulukoiden luomisessa. Tuotekohtaisiin mittataulukoihin liitetään kokojenvälisiä eroja kuvaavat sarjontataulukot ohjeistuksen muodossa. ONAR Studiosin kaavojen toteutus sekä niiden konkreettinen sarjominen tapahtuu tehtaalla kaavamestarin toimesta.

#### 4.4 Väljyydet vaatteessa

Vaateen istuvuuteen ja käyttömukavuuteen vaikuttaa oleellisesti vaatteelle annetut väljyydet. Hyvin istuva vaate asettuu pehmeästi vartalolle, laskeutuu tasaisesti suoriin saumoihin ilman kiristyksiä ja vetoja vartalon muotojen päälle. Vaateen väljyydellä tarkoitetaan vaateen ja vartalon väliin jäävää tilaa tai varaa, joka mahdollistaa liikkumisen vaateen ollessa päällä. Väljyydet määrittävät myös vaatteelle halutun mallin ja siluetin toteutumisen. (Branson & Nam 2007, 266.)

Väljyydet voidaan jakaa joko käyttöväljyyksiin tai suunnitteluväljyyksiin. Käyttöväljyydellä tarkoitetaan vaateen vaatimia väljyyksiä liikkumisen mahdollistamiseksi. Nämä väljyydet vaihtelevat puolesta senttimetristä neljään senttimetriin riippuen vaateen materiaalista ja käyttötarkoituksesta. Ilman toimivaa käyttöväljyyttä vaate kiristää ja vetää epämukavasti vartaloa vasten, korostaen vartalon muotoja. Materiaalin ominaisuudet ovat ensimmäinen huomioon otettava tekijä luodessa sopivia väljyyksiä vaatteelle. Suunnitteluväljyydet on suunnittelijan vaatteelle määrittelemät väljyydet halutun visuaalisen efektin, siluetin tai tyylin saavuttamiseksi. (Branson & Nam 2007, 266.)

Opintojen aikana Neulosvaatteiden muodon- ja laadunhallinta -opintojaksolla käsitteimme nollaväljyyksillä tai negatiivisilla miinusväljyyksillä valmistettavia vaatteita. Negatiivisilla väljyyksillä valmistettavia vaatteita ovat monesti ihonmyötäisiksi tarkoitetut kiinteät neulosvaatteet, kuten urheilu- ja alusvaatteet. Tällaisen tuotteen kaavoihin laskeaan ns. poistoprosentti kiinteistä vartalonmitoista. Poistoprosentti voi olla 10 tai 20 prosenttia huomioon ottaen materiaalin asettamat elastisuuden rajat.

## 5 Laatuteoriaa

Tässä luvussa tarkastellaan laadun teoriaa, mitä laatu tarkoittaa ja miten laadunhallinta vaikuttaa yrityksen kannattavuuteen. Opinnäytetyöni yhtenä tavoitteena on parantaa ONAR Studiosin laadunhallintaa toimivien mittataulukoiden avulla. Tuotekohtaiset mittataulukot ovat tärkeä osa yrityksen tehtaille antamia ohjeistuksia, sillä mittataulukot vaikuttavat tuotteiden valmistukseen ja laadun pysymiseen yhtenäisenä. Seuraavissa luvuissa avaan tarkemmin laatukäsitettä standardiin ja teorian tietoon pohjautuen sekä tarkastelen laadun merkitystä yrityksen menestymisen kannalta.

### 5.1 Laadunhallinta

Laatu-käsitteellä on useita toisistaan poikkeavia tulkintoja eri tarkastelunäkökulmista riippuen, mutta yleisesti laatu käsitteellä ymmärretään asiakkaiden tarpeiden täyttäminen mahdollisimman tehokkaalla sekä kannattavalla tavalla yrityksen toiminnan kannalta. Lecklinin laatua käsittelevän teoksen mukaan laatua tulisi verrata kuluttajien tarpeisiin ja odotuksiin. Asiakkaat siis suurelta osalta määrittelevät laatukäsitettä. Organisaation toiminta on laadultaan hyvää, jos asiakas on saamiinsa tuotteisiin tai palveluihin tyytyväinen. (Lecklin 2006, 18–19.) Lecklin (2006, 19) toteaa kuitenkin, ettei asiakastyytyväisyyttä

kannata tavoitella hinnalla millä hyvänsä, tärkeää on toiminnan kannattavuus myös yrityksen näkökulmasta.

Suomalaiseksi kansalliseksi standardiksi vahvistettu eurooppalainen SFS-EN ISO 9000:2015 -standardi määrittelee laatua. Standardissa esitetään laadunhallinnan keskeiset käsitteet ja periaatteet niin organisaatioiden kuin kuluttajien sovellettavaksi. Standardin tavoitteena on lisätä organisaatioiden tietoisuutta velvollisuuksistaan sekä parantaa organisaatioiden sitoutumista asiakkaiden ja sidosryhmien tarpeiden ja odotusten täyttämiseen sekä tyytyväisyyden takaavien tuotteiden ja palveluiden tuottamiseen. (SFS-EN ISO 9000:2015.) Standardissa SFS-EN ISO 9000 määrittellään laatukäsite seuraavasti:

Laatua painottava organisaatio edistää kulttuuria, jonka luoma käytös, asenteet, toiminnot ja prosessit tuottavat arvoa täyttämällä asiakkaiden ja muiden olennaisen sidosryhmien tarpeet ja odotukset. Organisaation tuotteiden ja palveluiden laatu määräytyy sen mukaan, mikä on niiden kyky täyttää asiakkaiden vaatimukset ja mikä on niiden tarkoitettu ja tahaton vaikutus olennaisiin sidosryhmiin. Tuotteiden ja palveluiden laatuun sisältyy niiden käyttötarkoituksen ja toimivuuden lisäksi myös asiakkaan kokema arvo ja niistä saama hyöty. (SFS-EN ISO 9000:2015, 6.)

Standardissa ISO 9000 laadunhallinnalla käsitetään koordinoituja toimenpiteitä organisaation suuntaamiseksi ja ohjaamiseksi laatuun liittyvissä asioissa ja laadunhallintajärjestelmällä johtamisjärjestelmää, jonka avulla ohjataan organisaatiota laatuun liittyvissä asioissa (Lecklin 2006, 29). Laadunhallinnan tarkoituksena on saada järjestelmällisyyttä yrityksen toiminnan ohjaukseen ja valvontaan, varmistaa asiakastyytyväisyys ja parantaa työn tuottavuutta. Tämän opinnäytetyön tärkeimmät tavoitteet laadunhallinnan osalta on varmistaa yrityksen tuotteiden ja tuotantoprosessin korkea ja tasainen laatu sekä luoda yhtenäisiä yrityksen tuotteiden ohjeistuksia koskevia käytäntöjä.

Vaatetusalan yrityksen kannalta laadunhallinta kohdistuu niin palvelun laatuun, tuotantoprosessin laatuun kuin itse tuotteiden laatuun ja laadun säilyvyyteen. Tällä opinnäytetyöllä pyritään parantamaan ja yhtenäistämään ONAR Studiosin tuotantoprosessin laatua, joka vaikuttaa myös tuotteiden laatuun ja erityisesti laadun säilymiseen tasaisena sesongista toiseen. Laatuun pyrin vaikuttamaan luomalla toimivat mittataulukot yrityksen sekä kohderyhmän tarpeita vastaamaan. Tuotekohtaisten mittataulukoiden avulla yritys pystyy kontrolloimaan tehtaalta tulevien tuotteidensa laatua tarkastamalla tuotteen mittojen vastaavuuden ohjeistuksessa esitetyn mittataulukon suhteen. Tehtaalta tuleva mallikappale tulisi aina tarkistaa mittaamalla ja näin selvittää, onko tuotteen valmistuksessa noudatettu ohjeistusta. Mikäli tuotteessa on poikkeavuuksia ohjeistukseen nähden, tulee

siitä ilmoittaa tehtaalle ja pyytää oikaisua. Tuotannosta tulevien myyntikappaleiden tarkastaminen satunnaisotolla olisi myös järkevää, jottei tuotteen laatu pääse laskemaan sarjatuotannossa. ONAR Studiosin tapauksessa suuri osa tuotteista lähetetään tehtaalta suoraan jälleenmyyjille, joten myyntikappaleiden tarkastaminen ONAR Studiosin toimesta osoittautuu hankalaksi. Laatua tulee tarkkailla ja kehittää jatkuvasti, jotta se pysyisi tasaisena ja virheiltä välttyttäisiin.

## 5.2 Miksi laatu kannattaa?

Hyvällä laadulla tarkoitetaan yrityksen tuotteiden virheettömyyttä, mahdollisimman alhaisia laatukustannuksia sekä näiden toimien seurauksena saavutettavaa kustannustehokkuutta (Lecklin 2006, 24–25). Lecklin toteaa laatua käsittelevässä teoksessaan seuraavasti: ”Hyvälaatuiset tuotteet vaikuttavat yrityksen katteeseen ja kannattavuuteen tehokkaasti sekä täyttävät asiakkaiden tarpeet, vaatimukset ja odotukset ja täten lisäävät asiakastytyväisyyttä”. Tyytyväiset asiakkaat ovat yrityksen valttikortti, sillä saamaansa palveluun tyytyväiset asiakkaat ovat useasti uskollisia yritykselle, he lisäävät ostojensa määrää tulevaisuudessa sekä viestivät positiivisesti uusille potentiaalisille asiakkaille. Laadulla saavutetun asiakastytyväisyyden johdosta yrityksen asema markkinoilla vahvistuu, ja tulevaisuuden kannalta laatu tarkoittaa yrityksen eloonjäämistä ja työpaikkojen säilymistä. (Lecklin 2006, 24–25.)

Laatua käsittelevän standardin mukaan jatkuva menestys on saavutettavissa, kun organisaatio saavuttaa ja säilyttää asiakkaiden ja muiden tärkeiden sidosryhmien luottamuksen (SFS-EN ISO 9000:2015, 6). Sekä edellä mainitusta standardista, että Lecklinin (2006) laatua käsittelevästä teoksesta käy ilmi, että asiakkaiden luottamuksen saavuttamisen oleellisena tekijänä on juuri laatu ja sen säilyvyys. Standardissa (SFS-EN ISO 9000:2015, 8) mainitaan laadunhallinnalla tavoiteltaviksi hyödyiksi: ”asiakkaan saama suurempi arvo, parempi asiakastytyväisyys ja asiakasuskollisuus, asiakassuhteiden jatkuminen, parempi organisaation maine sekä suuremmat tuotot ja markkinaosuus yritykselle”.

ONAR Studiosin asiakaskunta osaa arvostaa korkealaatuisia aikaa kestäviä luksus tuotteita. Juuri tuotteiden pitkä ikäisyys on ONAR Studiosin valttikortti nykyään vallitsevan vaatteiden kertakäyttökulttuurin keskellä. Jatkuvalla laadun tarkkailemisella ja kehittämällä pystytään jatkossakin vastaamaan kuluttajien odotuksiin ja tarpeisiin ja välttämään tuotteisiin kohdistuvat virheet.

## 6 Kiinteän mittataulukon sekä tuotekohtaisten mittataulukoiden luominen

Tässä luvussa perehdytään mittataulukoiden luomiseen vaihe vaiheelta sekä havainnoinnista ja teoreettisesta tutkimuksesta saadun tiedon hyödynnettävyyteen mitoituksen ja mittataulukoiden luomisessa. Prosessi alkaa kiinteän mittataulukon luomisella, jonka pohjalta lähdetään miettimään tuotekohtaisten mittataulukoiden mitoitusta. Tärkeää on, että kiinteän mittataulukon mitoitus on tarkasti harkittu, jotta se vastaa yrityksen kohderyhmää sekä kohdemarkkinoita. Prosessin tuloksena syntyy yrityksen tarpeita vastaava kiinteä mittataulukko sekä tuotekohtaiset mittataulukot sarjontoineen.

### 6.1 Yrityksen olemassa olevan mitoituksen toimivuus ja kehittäminen

Tutkimusprosessi aloitettiin tutustumalla ja havainnoimalla ONAR Studiosin olemassa olevia tuotteita ja niiden mitoitusta, istuvuutta sekä toimivuutta yrityksen kohderyhmää silmällä pitäen. Suunnittelija Irene Kostaksen toiveena oli yrityksen olemassa olevan tuotemitoituksen pienentäminen vastaamaan paremmin kohdemarkkinoita sekä standardikokoja. Yrityksen käytössä ollut mitoitus on suhteellisen väljä verrattaessa vastaavien yritysten mitoitukseen sekä standardissa SFS-EN 13402-1 esitettyyn mitoitukseen. Yrityksellä ei myöskään ole ollut käytössä yhtä yhtenäistä kiinteään mittataulukoon pohjautuvaa mitoituspohjaa. Tutkimusta toteutettiin tarkastelemalla olemassa olevia tuotteita, keskustelemalla suunnittelijan kanssa hänen toiveistaan mitoituksen suhteen, havainnoimalla yrityksessä sekä käyttämällä erilaisia teoriapohjaisia lähteitä, kuten N-2001- mittataulukkoa.

Toimivan mitoituksen luomiseksi aloitin tutkimusprosessin havainnoimalla yrityksessä sekä tutkimalla ONAR Studiosin olemassa olevia tuotteita. Tutkin ja otin mittoja yrityksen FW19-takkimalliston mallikappaleista. Kaikkien mallikappaleiden koko on 36, joten saman mallin erikokojen mittojen vertaaminen toisiinsa ei ollut mahdollista. Pystyin kuitenkin vertailemaan FW19-malliston takkeja yrityksen aiempien mallistojen takkien mittoihin. Vertailin ottamiani mittoja keskenään, ja erityisesti havainnoin kokojen välisiä eroavaisuuksia sekä eri sesongeissa valmistettujen tuotteiden välisiä mitta eroja. Takkien mitoituksessa ei ole ollut juuri puutteita, ja nykyinen mitoitus on todettu toimivaksi. Suurimpana puutteena ulkovaatteiden mitoituksessa on ollut yhtenäisen kiinteän mittataulukon puuttuminen, tuotekohtaisten mittataulukoiden puuttuminen sekä eri kokojen välisten

mittaerojen kirjaaminen selkeäksi taulukoksi. Samoin takkien sarjontatiedot ovat aiemmin olleet vain Kreikassa tuotteita kaavoittavan tiedossa. Sain takkien sarjontatiedot Kreikan tehtaalta ja niiden tietojen pohjalta olen tehnyt takeille yhtenäiset mitta- sekä sarjontataulukot.

Takkien mitoituksen lisäksi perehdyin ONAR Studiosin muiden tuotteiden mitoitukseen. Yrityksellä oli tarve tulevan Online exclusive -malliston tuotteiden mitoituksen luomiselle sekä ohjeistusten tekemiselle. Mallistoon kuuluu nahkashortsit, nahkahame ja trikoo-t-paita nahkayksityiskohdilla. Yrityksen toiveena oli näiden tuotteiden mitoituksen lisäksi olemassa olevien tuotteiden, mm. tunikamekon, leveälahkeisten nahkahousujen sekä pitkähihaisen trikoo-t-paidan, mittojen uudelleen tarkastelu ja kehittäminen. Aloitin tulevan malliston mitoituksen luomisen tutkimalla edellisten sesonkien tuotteiden mittoja. Yrityksen suunnittelija Irene Kostas kertoi, että edellisen malliston Stakra-nimisten nahkahousujen (katso kuva 2.) mitoitus oli todettu toimivaksi ja että se vastaa hyvin kohderyhmän tarpeisiin. Lähdin siis kehittämään mitoitusta Stakra-housujen mittojen pohjalta. Malliltaan Stakrat istuvat hyvin vartalonmyötäisesti vyötärön sekä lantion kohdalta, joten näiden mittojen pohjalta myös kiinteän mittataulukon mittojen kehittäminen lähti liikkeelle. Mitoitusprosessin aloitin luomalla ensin yrityksen kohderyhmää vastaavan kiinteän mittataulukon, minkä jälkeen jatkoin luomalla tuotekohtaiset mittataulukot.



Kuva 2. ONAR Studiosin Stakra-nahkahousut (ONAR Studios 2019, Shop).

## 6.2 Kiinteän mittataulukon luominen

Kiinteät mittataulukot kertovat vartalon kiinteät mitat, eivät siis valmiin tuotteen mittoja. Mittataulukon luomisen aloitin tutkimalla ensin N-2001-mittataulukon mittoja, muiden vaatetusalan yritysten kiinteitä mittataulukoita sekä SFS-EN 13402-3 -standardia. Mittataulukkoa varten määrittelin ensin yhden koon mitat, minkä jälkeen loin muut koot päätämällä käytettävät mittavälit. Valitsin määriteltäväksi kooksi 36, koska yrityksen mallikappaleet on valmistettu kyseisessä koossa. Kiinteiden mittataulukoiden luomisessa käytin numeraalista mittataulukkoa rinnastettuna kirjainkokojen kanssa. Yrityksen toiveena on numerokokojen käyttäminen yhtenäistämään valikoimaa. Yrityksen takeissa on ollut käytössä numerokoot, muissa tuotteissa vaihtelevasti kirjain- tai numerokoot. Kuluttajan kannalta oikean koon löytämistä helpottaa yhtenäinen kokojen koodausmenetelmä kaikissa tuotteissa. Kokojakaumaan valitsin koot 32–44 yrityksen toiveiden mukaisesti.

Kiinteän mittataulukon luomisen aloitin etsimällä ensin muiden vaatetusalan yritysten kiinteitä mittataulukoita niiden verkkokaupoista ja vertaamalla niitä N-2001-mittataulukon, standardiin sekä ONAR Studiosin tuotemittoihin. Kiinteät ylävartalon mitat löytyivät mm. ruotsalaisen Acne Studiosin sekä espanjalaisen Loewe-brändin verkkokauppojen sivuilta. Otan kyseisten merkkien kiinteät mitat ko'oissa 34 ja 36 mukaan vertailuun, koska näiden brändien tuotevalikoimat ja kohderyhmät ovat samankaltaisia ONAR Studiosin kanssa. N-2001-mittataulukosta valitsin vertailuun mukaan koot C34 ja C36 pituusryhmässä 164. Kyseiseen pituusryhmään päädyin, koska N-2001-mittataulukon mukaan tähän pituusluokkaan kuuluvat 162–165,9 cm:n pituiset naiset ja nämä pituusluokat kattoivat 90 prosenttia mitattujen naisten määrästä (Naisten vaatetuksen mittataulukko N-2001, 4). N-2001-mittataulukossa esitetään kuusi eri vartalotyyppiä, joista valitsin vertailuun vartalotyyppi C:n (lantionympäryys – rinnanympäryys = +8 cm). Tähän vartalotyyppiin päädyin ONAR Studiosin aiempien tuotteiden, erityisesti Stakra-nahkahousujen mitoituksen pohjalta. Stakra-housujen vyötärön- sekä lantionympäryysmitat koossa 36 vastaavat parhaiten N-2001-mittataulukon koon C36 vyötärön- sekä lantionympäryysmittoja. Mittataulukoiden vertailussa esitetään Acne Studiosin, Loewen ja N-2001-mittataulukon C-vartalotyyppin rinnan-, vyötärön- sekä lantionympäryysmitat muutaman muun mittavälin lisäksi. Vertailutaulukkoon on otettu mukaan jokaisesta mittataulukosta kaksi kokoa (34 ja 36) kokojen välisten mittaerojen havainnointiin. Vertailutaulukossa (katso taulukko 1.) on esitetty kiinteiden mittojen lisäksi Stakra-housujen tuotemitat hahmottamaan ONAR

Studiosin tavoiteltavaa mitoitusta. Alla olevassa taulukossa on nähtävillä mittataulukkojen vertailu sekä vertailun tuloksena valikoidut mitat.

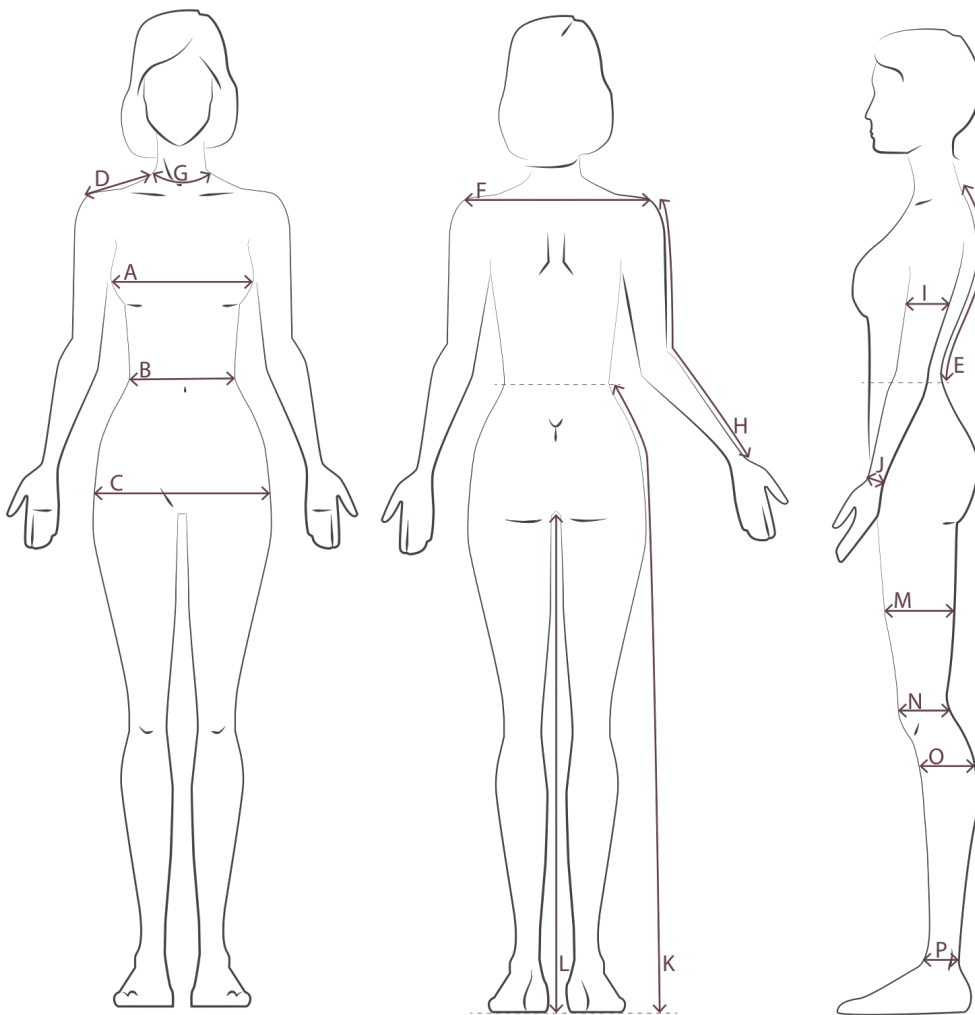
Taulukko 1. Naisten kiinteiden mittojen vertailutaulukko ja valikoidut mitat.

| Mittapiste | Mittapisteen nimi     | Acne Studios             | Loewe                    | N-2001 (164C)              | ONAR Stakra housut           | Valikoidut mitat         |
|------------|-----------------------|--------------------------|--------------------------|----------------------------|------------------------------|--------------------------|
|            |                       | <b>Koot: 34 &amp; 36</b> | <b>Koot: 34 &amp; 36</b> | <b>Koot: C34 &amp; C36</b> | <b>Koko: 36 (tuotemitat)</b> | <b>Koot: 34 &amp; 36</b> |
| A          | Rinnanympärysmitta    | 80 / 84                  | 80 / 84                  | 80 / 84                    |                              | 80 / 84                  |
| B          | Vyötärön ympärysmitta | 64 / 68                  | 62 / 66                  | 64 / 68                    | 70                           | 64 / 68                  |
| C          | Lantionympärysmitta   | 90 / 94                  | 86 / 90                  | 88 / 92                    | 94                           | 88 / 92                  |
| D          | Jalan sisäpituus      | 78 / 79                  |                          | 73,9 / 73,9                | 73                           | 73,5 / 74,0              |
| E          | Olan pituus           |                          | 11,9 / 12,1              | 11,8 / 12,0                |                              | 11,7 / 12,0              |

Eniten hajontaa vertailtavissa mitoissa on lantionympärysmitoissa sekä vyötärön ympärysmitoissa; kokonaisuudessaan kuitenkin vertailtavien brändien mittataulukoiden mitat ovat melko lähellä toisiaan. Acne Studiosin koon 36 sekä N-2001-mittataulukon koon C36 vyötärön ympärysmittat ovat samat. Tämä kiinteä vyötärön ympärysmitta vastaa myös parhaiten Stakra-housujen vyötärön ympärysmittaa. Lantion ympärysmitta oli kaikissa vertailtavissa mittataulukkoissa eri. N-2001-mittataulukon lantion ympärysmitta on vertailtavien mittojen keskivaiheilta ja vastaa parhaiten Stakra-housujen lantion ympärysmittaa. Vertailutaulukosta käy ilmi, että eri mittataulukoiden rinnan ympärysmittat vastaavat toisiaan sekä koossa 34 että koossa 36, joten nämä mitat valikoituivat myös ONAR Studiosin kiinteän mitoituksen rinnan ympärysmitoiksi.

Vertailutaulukon pohjalta koon 36 rinnan ympärysmittaksi valikoituu siis 84 cm. Standardissa SFS-EN 13402-3 kokoa 36 vastaa kirjainkoko S, jonka rinnan ympärysmitta on 88 cm ja vaihteluväli 82–90 cm, jonka sisälle valikoitu rinnan ympärysmitta 84 cm sijoittuu. Vertailutaulukon pohjalta huomataan, että kaikkien mittataulukoiden koon 34 ja 36 ympärysmittojen mittaväli muuttuu koosta seuraavaan neljällä senttimetrillä. Standardissa SFS-EN 13402-3 rinnan ympärysmittan mittaväli kirjainkoosta toiseen on 8 cm. Standardin intervallimitat ovat kuitenkin suuntaa antavia, ja jokainen yritys saa määritellä omalle kohderyhmälleen sopivat kokojen väliset mittavälit (SFS-EN 13402-3:2017, 35). Yrityksen toiveista pienentää mitoitusta sekä pohjautuen vertailutaulukon tuloksiin päätin standardista poiketen käyttää muutosarvoa 4 cm ympärysmittojen koosta seuraavaan. Mittataulukon valitun 4 cm:n mittavälit pätevät ympärysmittoihin, kuten rinnan-, vyötärön- ja lantion ympärysmittoihin. Muiden mittojen kokovaihtelut tutkin lähteinä käyttämistäni mittataulukkoista.

Mittojen vertailuosion jälkeen aloitin ONAR Studiosin kiinteän mittataulukon luomisen. Mittataulukkovertailun pohjalta sain määriteltyä kokojen 34 ja 36 rinnan-, vyötärön- sekä lantionympärysmittat. Seuraava askel mittataulukon luomisessa oli muiden mittapisteiden päättäminen ja sopivien mittojen luominen. Alkuun lähdin kokoamaan koon 36 mittoja. Vertailutaulukosta valikoitujen ylävartalon ympärysmittojen perusteella päätin käyttää koon 36 muiden mittapisteiden pohjana Naisten vaatetuksen mittataulukko N-2001:n koon C36 mittapisteitä ja mittaustuloksia. Valitsin kyseisen taulukon 70 mittapisteestä yrityksen kannalta tärkeimmät mittapisteet ja näiden mittapisteiden mittaustulokset. Valikoidut mittapisteet esitetään kuviossa 3 ja kiinteät mitat taulukossa 2.



Kuvio 3. Naisten kiinteän mittataulukon mittapisteet. A = Rinnanympäryys, B = Vyötärönympäryys, C = Lantionympäryys, D = Olan pituus, E = Selän pituus, F = Hartian leveys, G = Kaulan ympäryys, H = Käsivarren pituus, I = Käsivarren ympäryys, J = Ranteen ympäryys, K = Sivun pituus, L = Jalan sisäpituus, M = Reiden ympäryys, N = Polven ympäryys, O = Pohkeen ympäryys, P = Nilkan ympäryys.

Määriteltyäni koon 36 mitat aloin rakentamaan mittataulukkoa kyseisen koon ympärille. Ylävartalon mittojen luomisessa käytin 4 cm:n mittaväliä kokonaisissa ympärysmitoissa. Muita vartalon ympärysmittoja varten tutkin N-2001-mittataulukkoa ja siellä esiintyviä mitta-arvoja, ONAR Studiosin aiemmissa tuotteissa käytössä olleita mitta-arvoja sekä tuotteiden sarjontoja. Yläraajojen ja alaraajojen ympärysmittojen muutosarvot valitsin N-2001-mittataulukosta, josta kyseisten mittapisteiden mitat on myös otettu koon C36 mukaan. Olan pituus muuttuu koosta seuraavaan 0,3 cm perustuen mittataulukkovertailusta (Taulukko 1.) saatuun tietoon sekä sarjonnalliseen sääntöön. Olan pituuden muutoksen pohjalta hartianleveyden mittaväliksi valikoitui 0,6 cm. Tämä tulos on myös N-2001-mittataulukossa keskiarvomitta hartianleveyden muutosarvojen kohdalla. Selänpituudessa tapahtuu 0,5 cm:n muutos koosta seuraavaan. Haasteellisimmat mittapisteet olivat käden sekä jalan pituusmitat, sillä N-2001-mittataulukossa kyseisten mittavälien pituuksissa ei tapahdu juuri muutoksia. Jalan sisäpituuden muutos on 0–1 mm kokojen välillä ja käsivarren pituus muuttuu 2 mm koosta seuraavaan. N-2001-taulukon mukaan sivun pituus ei muutu ollenkaan kokojen välillä, mikä johtuu siitä, että taulukko on jaettu useisiin pituusryhmiin. Jalan sisäpituuden, käsivarren pituuden sekä sivun pituuden mittojen valinnassa hain tukea sarjonnallisista säännöistä sekä käydyistä keskusteluista yrityksen suunnittelijan kanssa. Käsivarren pituus sekä jalan sisäpituus kasvavat 0,5 cm kokojen välillä, sillä kyseisille mitoille toivottiin pituuteen muutosta 0,5–1 cm. Eniten pohdintaa herätti sivun pituuden muutoksen määrittäminen. Lähdin päättelemään kyseisen pituuden muutosta jalan sisäpituuden muutoksesta, joka on 0,5 cm, sekä istumakorkeuden muutoksesta, joka mittataulukossa N-2001 on 0,2 cm. Sivunpituuden mittaväliksi muodostui siis 0,7 cm:n muutos koosta seuraavaan. Syntynyt kiinteä mittataulukko (taulukko 2) sisältää kokovalikoiman 32–44 ja mittavälinä ylävartalon ympärysmitoissa käytetään 4 cm:ä.

Taulukko 2. Naisten kiinteä mittataulukko. (Taulukko vain työn tilaajan käyttöön)

### 6.3 Tuotekohtaisten mittataulukoiden luominen mallistolle

Tuotemittataulukko kertoo väljyyssvarallisen kuositellun vaateen mitat. Mittataulukoita luodessa huomioon otettavaa on vaateen käyttötarkoitus, materiaali sekä mallin vaatimat väljyyssvarat. Jokaista kuositeltavaa mallia varten tulisi tehdä oma mittataulukko. Mallikohtaisten mittataulukoiden pohjana olisi hyvä olla tuoteryhmäkohtaiset mittataulukot, jotta mitoitus pysyisi yhtenäisenä. Tämän opinnäytetyön osalta keskityn luomaan ONAR Studiosin tulevan malliston mittataulukot sekä kehittämään jo olemassa olevien tuotteiden mittataulukoita. Luomiani tuotekohtaisia mittataulukoita pystyy kuitenkin käyttämään tuoteryhmäkohtaisina mittataulukkoina tulevien mallistojen mitoituksessa. Tuotekohtaisissa mittataulukoissa kokojakauma on 32–40, koska kyseiset koot ovat yrityksen yleisimmin tuottamia kokoja. Valmiiden tuotemittataulukoiden tekstit ovat englanniksi, jotta niiden ymmärrettävyys olisi mahdollista myös kaikissa tuotteiden valmistusmaissa.

Tulevan malliston tuotemittataulukoiden luomisen aloitin tutustumalla suunnittelijan tekemiin luonnoksiin vaatteista. Mallistoon kuului hyvin istuva nahkahame, vyötäröltä istuvat leveälahkeiset nahkashortsit sekä väljä laatikkomallinen t-paita. Suunnittelijan luonnosten pohjalta piirsin Adobe Illustrator -ohjelmalla tuotekohtaiset tasokuvat malleille

sekä päätin tuotteille mitattavat mittapisteet. Keskustelimme suunnittelijan kanssa hänen toiveistaan mallien suhteen ja mietimme sopivia väljyysvaroja. Toimivien väljyysvarojen löytämiseksi tutkin ja mittasin yrityksen aikaisempien sesonkien tuotteita sekä etsin tietoa muiden yritysten vastaavanlaisten tuotteiden mitoituksista.

Tuotemittataulukoiden luomista jatkoin päättämällä millaisia väljyyksiä tuotteissa käytetään. Väljyydet tulee laskea aikaisemmin luodun vartalon kiinteän mittataulukon mittojen ympärille. Nahkashortsien mittojen luomisen aloitin mittaamalla yrityksen olemalla olevien alaosien väljyyksiä ja vertailemalla niitä shortsien haluttuun siluettiin. Suunnittelijan toiveena oli shortsien hyvä istuvuus vyötäröltä sekä lantion ympäriltä. Hänen kokemuksensa mukaan edellisen sesongin Stakra-housujen vyötärön- sekä lantion ympärysmitat ovat olleet toimivat. Kyseisiä mittoja sekä väljyyksiä voisi käyttää myös tulevien tuotteiden mitoituksen pohjana. Shortsien hyvän istuvuuden takaamiseksi valitsin vyötärön- ympärysmitan sekä lantionympärysmitan Stakra-housujen mitoituksen mukaan, jolloin väljyydeksi ympärysmitoille jää 2 cm. Shortsien siluetti on reilusti levenevä lahkeita kohti. Yrityksen olemalla olevat Atonal-nahkahousut ovat siluutiltaan shortsien mukaiset, joten Atonal-housumallin pohjalta valitsin shortsien reiden sekä lahkeensuun ympärysmittojen väljyydeksi 15 cm. Loput tuotekohtaiset mitat väljyyksineen loin kiinteän mittataulukon sekä ONAR Studiosin valmiiden tuotteiden pohjalta.

Nahkahameen mittataulukon luomisprosessissa aloitin pitkälti samaan tapaan kuin shortsien mittataulukkoa luodessa. Hyvän istuvuuden takaamiseksi vyötärön- sekä lantionympärysmitat ja väljyydet valikoituivat Stakra-housun mittojen mukaan. Hameen ympärysmittojen väljyydet ovat hyvin pienet, koska malli on tarkoitettu vartalon myötäiseksi. Hameen pituuden päätimme yhdessä suunnittelijan kanssa.

Alaosien tuotemittataulukoiden valmistamisen jälkeen siirryin malliston t-paidan mitoituksen luomiseen. Mitoitusta varten tutkin vastaavan mallisten paitojen mitoitusta muilla merkeillä. Aloitin päättämällä, millaisen rinnan ympärysväljyyden kyseinen malli vaatii. T-paidan kokonaisen rinnan ympärysmitan väljyydeksi valitsin 12 cm, joten koon 36 rinnan ympäryksen mitaksi muodostuu 96 cm. T-paita on malliltaan laatikkomaisen suora, joten vyötärölle jää väljyyttä enemmän kuin rinnan ympärykselle. Mittataulukon muut mitat loin kiinteän mittataulukon pohjalta sekä yrityksen aikaisempien tuotteiden avulla.

Kaikki tuotekohtaiset mittataulukot on esitetty liite osiossa.

## 6.4 Yrityksen olemassa olevien tuotteiden mitoituksen kehittäminen

Tulevan malliston mittataulukoiden luomisen ohella yrityksellä oli tarve aikaisempien sesonkien tuotteiden mitoituksen kehittämiseksi ja uudelleen tarkastelulle, jotta tuotevalikoiman mitoitukset saataisiin mahdollisimman yhtenäiseksi. Valitsimme ONAR Studiosin tuotteiden joukosta mallit, jotka ovat sesongista toiseen säilyttäneet suosionsa. Näille malleille aloin kehittämään mitoitusta, joka vastaisi paremmin uuden malliston sekä luomani kiinteän mittataulukon mittoja. Valittuihin tuotteisiin kuului trikoo tunika, trikoo paita sekä nahkahousut. Edellä mainittujen tuotteiden lisäksi tutkin yrityksen FW 19 takkimalliston mallikappaleita ja loin takkimalleille tuotekohtaiset mittataulukot sekä sarjontataulukot, jotka näiltä tuotteilta puuttuivat.

Aloitin tuotekohtaisten mittataulukoiden kehittämisen mittaamalla valitsemani tuotteet tarkasti ja vertaamalla saatuja tuloksia vartalon mittataulukkoon. Aloitin mitoituksen luomisen pitkähihaiselle Solar-trikoopaidalle. Materiaalin joustavuudesta huolimatta paita on malliltaan väljä. Miinus- tai nollaväljyyksiä kyseisen mallin mitoituksessa ei tarvitse käyttää. Valitsin paidan puolikkaan rinnanympärysmittan väljyydeksi 4 cm, jolloin tuotteen puolikas rinnanympärysmitta koossa 36 on 47 cm. Paita on siluutiltaan suora, joten vyötäröllä väljyyttä tulee olemaan enemmän kuin rinnanympäryksellä tai lantionympäryksellä. Hihan sekä olan pituudet muokkasin vastaamaan paremmin kiinteän mittataulukon mittoja. Alkuperäisessä paidassa hihan pituus koossa 36 oli 62 cm, jota lyhensin uuteen mitoitukseen parilla sentillä. Samoin olan pituus alkuperäisessä tuotteessa koossa 36 oli 14 cm, jonka muutin uuden mitoituksen mukaan 12 cm:iin. Kävin paidan mittapisteet läpi yksi kerrallaan ja muutin ne paremmin vastaamaan kiinteää mittataulukkoa.

Seuraavaksi siirryin tutkimaan tunikan mittoja. Kyseisen tuotteen mittojen uudelleen tarkastelussa toimin pitkälti samaan tapaan kuin edellä kuvaamani paidan mittojen tarkastelussa. Malliltaan tunika tosin eroaa pitkähihaisesta paidasta, joten väljyydet mietin olemassa olevan tuotteen pohjalta. Puolikkaalle rinnanympärysmitalle valikoitui väljyydeksi 10 cm. Malliltaan tunikassa on lasketut olkasaumat, joten kiinteän mittataulukon mitoista poiketen määrittelin olan pituudeksi 20 cm. Jatkoisin tunikan mittojen uudelleen tarkastelua ja kokosin uudet mittatulokset taulukoksi.

Yrityksen toiveena oli myös heidän suosituksen Atonal-nahkahousujen uudelleen mitoitus. Housuissa on ollut käytössä numerokoodauksen sijaan kirjainkoodit. Mitoitukseltaan housut ovat olleet ympärysmitoiltaan väljät verrattuna uuteen kiinteään mittataulukkoon sekä

uuteen mitoitukseen. Lähdin kehittämään housujen mittoja muuttamalla vyötärön- sekä lantionympärysmittat vastaamaan aiemmin luomieni nahkashortsien mitoitusta. Koon 36 vyötärön ympärysmittaksi valikoitui 70 cm ja lantion ympärysmittaksi 94 cm. Muutin myös kirjainkoot numerokokoihin. Housun lahkeiden mitoituksessa pysyin alkuperäisen Atonal-housujen mitoituksessa, jotta housujen siluetti pysyisi samanlaisena.

Viimeisenä osana tuotemitoitus prosessia tarkastelin yrityksen FW19-takkien mitoitusta. Takkimalleista oli valmistettu mallikappaleet koossa 36, mutta muiden kokojen mittoja ei ollut määritetty. Lähdin mittaamaan takkeja koossa 36 ja kirjaamaan mittapisteiden tuloksia taulukkoon. Takkien mittataulukoiden kehittämisessä oleellisinta oli sarjonnan luominen. Sarjonnan kehittämistä käsittelen alaluvussa 6.5 tarkemmin. Takkimalleista valitsin opinnäytetyössä esitettäväksi kahden takin mittataulukot. Näitä mittataulukoita pystyy soveltamaan myös muiden takkimallien sarjonnassa.

## 6.5 Sarjontapohjan kehittäminen

Tutkimusprosessin viimeisenä osana perehdyin ONAR Studiosin tuotteiden sarjonnan tarkasteluun ja kehittämiseen. Yrityksen tuotteet ovat pääsääntöisesti sarjottu tuotantovaiheessa kaavoittajan toimesta. Yritykseltä on puuttunut yhtenäiset ohjeistukset tuotteiden sarjonnan suhteen. Kokosin sarjontaohjeistukset suurimmaksi osaksi yrityksellä olemassa olevan tiedon pohjalta. Tietokoneohjelmalla kaavoja sarjottaessa kahdelle akselille, X sekä Y, syötetään eriävät arvot. Kyseisiä akselien arvoja en tämän opinnäytetyön puitteissa lähtenyt erittelemään. Tekemistäni sarjontataulukoista saa yleiskäsityksen siitä, kuinka tuotteen koko muuttuu määritellyissä mittapisteissä koosta toiseen.

Alaosien ja yläosien sarjonnan kehittämisessä otin huomioon yrityksen aikaisempien tuotteiden sarjonnat. Sarjontapohjan kehittämisessä pääajatuksena oli koota olemassa oleva tieto taulukoihin yhtenäistämään tuotteiden kokojen välistä mitoitusta. Tuotteita mittaamalla sekä keskustelemalla suunnittelijan kanssa ajatuksistani sain luotua perusmittojen sarjonnat. Mittapisteille, kuten käden- sekä jalan ympärysmitoille otin sarjontarvot opintojen aikana saaduista sarjontapohjista. Sarjontataulukot on esitetty yhdessä tuotekohtaisten mittataulukoiden kanssa liiteluettelo-osiossa.

Takkien sarjonnan aloitin tutustumalla aikaisempien sesonkien takkien mittoihin. Keskustelin tuotteiden sarjonnasta suunnittelijan kanssa ja hän otti yhteyttä takkeja aikaisemmin mitoitaneeseen kaavoittajaan. Häneltä sain seuraavat tiedot: rinnan-, vyötärön-

sekä lantionympäryys on sarjottu puolikkaassa ympärysmittassa 2 cm, olan pituutta, selän leveyttä tai pääntietä ei ole takeissa sarjottu ollenkaan. Nämä sarjonta-arvot on todettu takeissa toimiviksi, mutta kädentielle sekä hihaan toivottiin sarjonta-arvojen muutosta sekä pituuden muutosta etu- ja takapituuksiin. Tutkin aiemmin tekemääni kiinteää mitta- taulukkoa sekä opintojen aikana käytettyjä vaatteiden sarjontapohjia. Näiden tietojen pohjalta valitsin kädentien sekä hihan leveysmittojen sarjonta-arvoksi 0,6 cm puolikkaassa ympärysmittassa. Etu- ja takapituuksiin sekä hihan pituuteen tulee 1 cm muutos kokojen välillä. Sarjonta (katso taulukko 3.) mukailee takeissa aiemmin käytössä ollutta sarjontaa.

Taulukko 3. Takkien sarjontataulukko. Measurements = Mittapisteet, Grading = Sarjonta-arvo.

## 7 Yhteenveto

Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli luoda kiinteä mittataulukko sekä tuotekohtaiset mittataulukot ja sarjontataulukot vaatetusalan yritykselle. Tarkoituksena oli kehittää yrityksen tuotteiden mitoitusta ja näin parantaa tuotteiden istuvuutta ja sopivuutta yrityksen kohderyhmää sekä markkinoita ajatelle. Tutkimuksella tavoiteltiin mittataulukoiden avulla myös laadunhallinnan parantamista ja näin asiakastytyvyyden lisäämistä. Luoduilla mittataulukoilla tähdätään yrityksen mitoituksen säilymiseen tulevaisuudessa yhtenäisenä. Tarve tutkimukselle tuli yrityksen puolelta, sillä heillä ei ole ollut käytössä yhtenäistä kiinteää mittataulukkoa tuotteiden pohjana. Aihetta rajattiin käsittämään ONAR Studiosin Online exclusive -malliston tuotteet, FW19-takkimalliston tuotteet sekä yrityksen olemassa olevan valikoiman perustuotteet. Tehtyjä tuotekohtaisia mittataulukoita pystyy käyttämään pohjana myös tulevien tuotteiden mitoituksen sekä sarjonnan pohjana.

Toimivan mitoituksen luomisen aloitin tiedonkeruulla laadullista tutkimusmenetelmää käyttäen. Tutkimusprosessin aikana hankin tietoa havainnoimalla yrityksessä ja tutkimalla sen olemassa olevia tuotteita. Havainnoinnilla kerätty informaatio osoittautui tärkeäksi tiedoksi syntyneiden mittataulukoiden luomisen kannalta. Tietoa hankin myös erilaisista kirjallisista lähteistä ja tietokannoista. Tärkeitä lähteitä olivat N-2001 vaatetuksen mittataulukko, SFS-EN 13402-3:2017 -standardi sekä eri brändien vertailuun käytetyt mittataulukot. ONAR Studiosin suunnittelijaa haastatteleamalla sain tutkimukseen mukaan yrityksen toiveet ja näkökulman mitoituksen tekemiseen.

Opinnäytetyön toiminnallisessa osassa loin naisten kiinteän mittataulukon yrityksen toiveita silmällä pitäen. Yrityksen toiveissa oli vanhan mitoituksen kehittäminen paremmin sopivaksi heidän kohderyhmänsä tarpeisiin. Toiveena oli yhtenäinen universaali mitoitus, joka sopisi sekä Euroopan että Aasian markkinoille. Tämä tarkoitti käytännössä mitoituksen uudelleen tarkastelua ja kokojen pienentämistä vastaamaan paremmin tämän hetkisiä kohdemarkkinoita sekä SFS-EN 13402-3:2017 -standardissa kuvailtua kansainvälistä mitoitussuunnitelmaa. Mittataulukoiden työstämisen aloitin luomalla kiinteän mittataulukon, joka sisältää mitat ylä- ja alavartalosta. Kiinteän mittataulukon pohjalta loin yritykselle tuotekohtaiset mittataulukot ja sarjontataulukot sekä kehitin olemassa olevien tuotteiden mitoitusta.

Opinnäytetyöprosessin alussa asetetut tavoitteet saavutettiin. Tutkimuksen teoreettisessa osiossa selvitin mitoitukseen liittyvää pohjatietoa, jota käytin tutkimuksen toiminnallisessa osiossa toimivan mitoituksen luomiseen. Saamani tiedon ja tulosten pohjalta loin yrityksen tarpeita vastaavat mittataulukot. Tutkimukselle asetettu tutkimuskysymys oli: ”Miten luoda yritykselle toimiva kiinteä mittataulukko, toimivat tuoteryhmäkohtaiset mittataulukot ja sarjontataulukot?” ja lisäkysymyksinä tutkimusongelman hahmottamiseen apuna olivat: ”Mitä kehittämiskohtia havaitaan yrityksen nykyisessä mitoituksessa ja miten havaittuja kehittämiskohtia voidaan korjata? Mitä huomioon otettavaa mittataulukoiden luomisessa on? Miten yritys hyötyy toimivista mittataulukoista?” Tutkimuksen teoriaosuuden, käytetyn kirjallisuuden sekä havainnoinnin pohjalta saatiin vastaukset esitettyihin tutkimuskysymyksiin. Toimivan mitoituksen luomisessa otin huomioon yrityksen sekä kohderyhmän tarpeet ja toiveet. Suoritetulla havainnoinnilla saatiin tietoa yrityksen olemassa olevien tuotteiden mitoituksen kehittämiskohdista, joita korjasin tutkimuksen toiminnallisessa osuudessa. Laatuteorian avulla saatiin vastaus laadun merkitykseen yrityksen menestyksen kannalta. Yhtenäiset toimivat mittataulukot edistävät yrityksen laatutavoitteita.

Uskon tämän opinnäytetyön puitteissa luotujen mittataulukoiden olevan hyödynnettävissä ONAR Studiosin tuotteiden mitoituksessa myös tulevaisuudessa. Luodut mittataulukot antavat toimivan pohjan tulevien mallistojen mitoituksen sekä ohjeistuksien työstämiseen jatkossa. Toivon tutkimuksestani olevan ONAR Studiosin lisäksi hyötyä myös muille vaatetusalan yrityksille, vaikka tutkimus pääsääntöisesti käsittelee ONAR Studiosin kohderyhmää ja markkinoita. Työn teoriaosuudessa on kattavasti käsitelty mitoituksen luomiseen liittyvää peruskäsitteistöä ja aiheeseen yleisesti liittyvää tietoa. Saatuaani opinnäytetyöprosessin loppuun olen tyytyväinen saatuihin tuloksiin sekä opinnäytetyöprosessiin kokonaisuudessaan. Mitoituksen työstäminen alusta alkaen yrityksen tarpeita vastaavaksi on ollut opettavainen kokemus, ja koen, että olen päässyt hyödyntämään sekä syventämään vestonomiopintojeni aikana saamia oppeja.

## Lähteet

Ashdown, Susan P. (ed.) 2007. Sizing in Clothing, Developing effective sizing systems for ready-to-wear clothing. Cambridge, Englanti: Woodhead Publishing Limited in association with the Textile Institute.

Acne Studios 2019. Size Guide. <<https://www.acnestudios.com/fi/en/shopping-help/size-guide.html#>> (luettu 15.6.2019).

Branson, D. & Nam, J. 2007. Materials and sizing. Susan P. Ashdown (ed.): Sizing in clothing – Developing effective sizing system for ready-to-wear clothing. Cambridge, Englanti: Woodhead Publishing. 264–277.

Harjunpää, Riitta & Kuoppala, Ulla 2001. Naisten vaateiden sarjonta. Helsinki.

Kananen, Jorma 2014. Laadullinen tutkimus opinnäytetyö. Jyväskylän ammattikorkeakoulu: Jyväskylä.

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

Loewe 2019. Size Guide. <<https://www.loewe.com/eur/en/women/womenswear>> (luettu 15.6.2019).

Naisten vaatetuksen mittataulukko N-2001 2001. Helsinki /Kuopio: Tekstiili- ja vaateollisuus ry; Kuopion yliopiston /Fysiologian laitos, Vaatetusfysiologian laboratorio.

ONAR Studios 2019. <<https://onarstudios.com/pages/about-us>> (luettu 5.5.2019).

ONAR Studios 2019. <<https://onarstudios.com/collections>> (luettu 5.5.2019).

Petrova, Adriana 2007. Creating sizing systems. Susan P. Ashdown (ed.): Sizing in clothing – Developing effective sizing system for ready-to-wear clothing. Cambridge, Englanti: Woodhead Publishing. 57–87.

SFS-EN 13402-3:2017. Vaatetuksen kokomerkinä. Osa 3: Vartalonmitat ja mittavälit. 2017. Helsinki: Suomen Standardisoimisliitto SFS ry.

SFS-EN ISO 9000:2015. Laadunhallintajärjestelmät. Perusteet ja sanasto. 2015. Helsinki: Suomen Standardisoimisliitto SFS ry.

Tuomi, Jouni & Sarajärvi, Anneli 2009. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Uudistettu laitos. Helsinki: Tammi.

Vilka, Hanna 2015. Tutki ja kehitä. 4. uudistettu painos, Jyväskylä: PS-kustannus

## Liitteet

Naisten kiinteä mittataulukko

Mitta- sekä sarjontataulukko päällysvaatteelle: Shearling coat



Mitta- sekä sarjontataulukko päällysvaatteelle: Sheepskin coat



Mitta- sekä sarjontataulukko alaosalle: Leather skirt

Mitta- sekä sarjontataulukko alaosalle: Leather shorts



Mitta- sekä sarjontataulukko alaosalle: Leather trousers

Mitta- sekä sarjontataulukko yläosille: Jersey t-shirt

Mitta- sekä sarjontataulukko yläosille: Long sleeve shirt

Mitta- sekä sarjontataulukko yläosille: Jersey tunic dress

