
**VAATTEIDEN KÄSITTELYN SOSIAALISIA JA
EKOLOGISIA VAIKUTUKSIA**



Ammattikorkeakoulun opinnäytetyö
Kestävän kehityksen koulutusohjelma

Forssa, 16.5.2012

Elina Hituri



FORSSA

Kestävän kehityksen koulutusohjelma

Tekijä	Elina Hituri	Vuosi 2012
Työn nimi	Vaatteiden käsittelyn sosiaalisia ja ekologisia vaikutuksia	

TIIVISTELMÄ

Opinnäytetyössä kartoitettiin vaatteiden viimeistyskäsittelyyn, värjäykseen sekä painantaan liittyviä sosiaalisia ja ekologisia vaikutuksia. Työn toimeksiantaja on Eettisen kaupan puolesta ry. Opinnäytetyön tavoitteena oli lisätä tietoisuutta vaatteiden käsittelyyn liittyvistä vaikutuksista sekä tuottaa toimeksiantajalle uutta tietoa aiheesta. Lisäksi opinnäytetyöllä haluttiin selvittää, missä määrin suomalaiset vaateketjut ovat tietoisia tuotteidensa käsittelyprosesseista, miten he kiinnittävät epäkohtiin huomiota sekä kuinka avoimesti he kertovat tuotannostaan.

Opinnäytetyöhön sisältyi yhdelletoista Suomessa toimivalle suomalaiselle vaatteita myyvälle yritykselle osoitettu sähköinen kyselytutkimus. Verkkokyselyn lisäksi tutkimuksessa käytettiin yritysten virallisia dokumentteja, kuten vuosikertomuksia, yhteiskuntavastuuraportteja sekä muuta yritysten Internet-sivuilla olevaa tietoa. Opinnäytetyön teoriaosuuden lähteinä olivat tekstiili- ja ympäristöalan kirjallisuus, artikkelit, aiheeseen liittyvät aiemmin tehdyt opinnäytetyöt sekä erilaiset muut julkaisut.

Teoriatiedon pohjalta vaatteiden käsittelyn sosiaalisista vaikutuksista tärkeimmiksi nousivat positiivinen työllistämisaikutus sekä negatiiviset terveysvaikutukset. Ekologisista vaikutuksista oleellisimmiksi osoittautuivat veden käyttö sekä jätevesien ja kemikaalien aiheuttamat ympäristöongelmat.

Kyselytutkimuksessa kävi ilmi, että yhteiskuntavastuuseen liittyvien asioiden raportoinnin laajuus vaihtelee suuresti eri yritysten välillä. Tutkimus osoittaa, että yritykset kiinnittävät huomiota sosiaalisiin ja ekologisiin asioihin tuotannossaan ja tuotantolaitoksilla tehdään tarkastuksia. Kolme neljäsosaa värjäys- ja viimeistyskäsittelyistä tehtiin alihankinta- ja yhteistyöyrityksissä omien tuotantolaitosten sijaan. Sosiaalisen vastuun osalta tärkein kysely-yrityksiä ohjaava vastuuverkosto oli BSCI. Vaatteiden käsittelyn ekologisista vaikutuksista oli erityisesti kiinnitetty huomiota kemikaaliturvallisuuteen.

Avainsanat vaikutus, sosiaalinen, ekologinen, vaate, yritysvastuullisuus

Sivut 39 s. + liitteet 6 s.

FORSSA

Degree Programme in Sustainable Development

Author	Elina Hituri	Year 2012
Subject of Bachelor's thesis	Social and ecological impacts of processing of clothes	

ABSTRACT

This thesis surveyed the social and ecological impacts of finishing, dyeing and printing of clothes. The employer of the work is a registered association, Eettisen kaupan puolesta ry. The purpose of this thesis was to increase knowledge about impacts connected to processing of clothes and to produce new information of the subject for the employer. Furthermore one aim was to find out how aware Finnish clothing chains are about the finishing processes of their products, how they are paying attention to the defects as well as how openly they report about their production.

An electrical survey was included in this thesis. The survey was addressed to eleven Finnish companies which sell clothes in Finland. In addition to the online questionnaire official documents of companies, like annual reports, corporate social responsibility and other information founded from the websites of the companies, were used. The theory sources were literature of textile and environmental field, articles, previously done theses related to the subject and different kinds of other publications.

According to the theory sources, the most important social impacts of processing of clothes were positive employment influence and negative health effects. From the ecological point of view, the most essential ones were usage of water as well as environmental problems caused by sewage and chemicals.

The survey revealed that reporting about things connected to corporate social responsibility varies greatly between different companies. The survey addresses that companies pay attention to social and ecological issues in their production and audits are made in the factories. Three quarters of the dyeing and finishing processes were made in subcontracting or cooperate companies instead of their own companies. The most important responsibility network which guides the survey companies, was BSCI. Chemical safety was the most considered out of the ecological impacts.

Keywords impact, social, ecological, piece of clothing, corporate social responsibility

Pages 39 p. + appendices 6 p.

TYÖSSÄ ESIINTYVIÄ TERMEJÄ JA LYHENTEITÄ

Auditointi	Arviointi koskien asetettujen vaatimusten täyttymistä.
Code of conduct	Toimintaohjeet.
DMF	Dimetyylifumaraatti -niminen kemikaali.
EMAS	The Eco-management and Audit Scheme, ympäristöjärjestelmä.
Fikseeraus käsittely	Vaatteiden viimeistelyvaiheisiin kuuluva mittapysyvyyttä tai siliävyyttä tai molempia parantava kiinteytyskäsittely.
ILO	International Labour Organization, Kansainvälinen työjärjestö.
ISO 14 001	Kansainvälisen standardisointijärjestön laatima ympäristöasioiden hallintaa käsittelevä päästandardi.
ISO 26 000	Kansainvälisen standardisointijärjestön laatima yhteiskuntavastuuta käsittelevä standardi.
LD50-arvo	Suun kautta, iholle tai vatsaonteloon ruiskuttamalla koe-eläimille annettua ainemäärää (mg/koe-eläimen painokilo), jolla puolet koe-eläimistä kuolee.
Merserointi	Kankaan tai langan käsittely väkevällä natronlipeäliuoksella.
PAH-yhdisteet	Polysykliset aromaattiset hiilivedyt / polyaromaattiset hiilivedyt, joita syntyy epätäydellisen palamisen seurauksena.
Puhtaat vaatteet -kampanja	Osa kansainvälistä Clean Clothes Campaign –kampanjaverkostoa, pyrkimyksenä parantaa vaatetus- ja urheiluvaateteollisuudessa työskentelevien työntekijöiden oloja.
RAPEX-järjestelmä	Euroopan yhteisön tietojenvaihtojärjestelmä, jonka avulla järjestelmän piiriin kuuluvat maat vaihtavat tietoja liittyen vaarallisiin tuotteisiin.
SA 8000-standardi	Social Accountability 8000, sosiaalisen vastuun standardi.
Survey-tutkimus	Joukolta ihmisiä kerätään tietoa standardoidussa muodossa.
Vapaatuotanto-/erikoistalousalue	Valtion sisälle perustettu alue, jota ei koske maan kansallinen lainsäädäntö; alueella on esimerkiksi verovapauksia, ilmainen vienti ja tuonti.
Viimeistys	Vaatteiden viimeistelykäsittely.

SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	1
2	YHTEISKUNTA VASTUU JA YRITYSTOIMINTAA OHJAAVAA LAINSÄÄDÄNTÖÄ.....	2
2.1	Yhteiskuntavastuuraportointi.....	2
2.2	Sosiaalisen vastuun ohjeistot.....	3
2.3	Ympäristövastuuohjeistot ja -järjestelmät.....	5
2.4	Lainsäädäntöä.....	5
3	VAATTEIDEN KÄSITTELY.....	6
3.1	Viimeistykset.....	6
3.1.1	Puhdistuskäsittelyt.....	7
3.1.2	Fikseeraus- eli kiinteytyskäsittelyt.....	8
3.1.3	Erityisviimeistykset.....	8
3.2	Tekstiilien väritys.....	10
3.2.1	Värjäys.....	10
3.2.2	Painaminen.....	11
4	VAATTEIDEN KÄSITTELYN VAIKUTUKSIA.....	11
4.1	Vaatteiden käsittelyn sosiaalisia vaikutuksia.....	12
4.1.1	Työllistämisaikutus.....	13
4.1.2	Tuotannon työolot.....	13
4.1.3	Vaikutuksia muihin tekstiilien parissa työskenteleviin henkilöihin.....	14
4.1.4	Vaikutuksia vaatteiden käyttäjiin.....	15
4.2	Vaatteiden käsittelyn ekologisia vaikutuksia.....	15
4.2.1	Vesi, jätevedet ja energiankulutus.....	15
4.2.2	Kemikaalit.....	16
4.2.3	Muita vaikutuksia.....	18
4.3	Intian Tirupur.....	19
5	TUTKIMUKSEN SUORITTAMINEN.....	20
5.1	Tutkimuksen tarkoitus.....	20
5.2	Tutkimusstrategia.....	20
5.3	Tutkimusmenetelmä.....	21
5.4	Tutkimusaineisto.....	21
5.5	Aikataulu.....	25
6	TULOKSET.....	25
6.1	Vastausprosentti.....	25
6.2	Perustietoja yrityksestä ja yritysvastuullisuudesta.....	25
6.3	Vaatteiden käsittelyn sosiaalisia vaikutuksia.....	28
6.4	Vaatteiden käsittelyn ekologisia vaikutuksia.....	29
6.5	Yhteenvedo tuloksista.....	31
7	POHDINTA.....	32
	LÄHTEET.....	34
Liite 1	KYSELYLOMAKE	

1 JOHDANTO

Tuotteiden, materiaalien ja raaka-aineiden maahantuonti Euroopan Unionin ulkopuolelta on lisääntynyt suuresti viime vuosina. Vuonna 2009 Suomessa ostettiin vaatteita 3,4 miljardilla eurolla. Valtaosa näistä on tehty Aasian halpatuotantomaissa ja jopa 80 prosenttia halvan kustannustason maassa tehdyn vaateen myyntihinnasta voi jäädä Suomeen. (Puhtaat vaatteet 2011; Sorsa 2010, 27.) Vaateteollisuudella niin Suomessa kuin muissakin tuotantovaltioissa on monia sosiaalisia ja ekologisia vaikutuksia. Vähemmän kehittyneissä maissa varsinkin negatiiviset vaikutukset usein kärjistyvät. Vaikutukset ulottuvat tuotannosta, kuljetuksen, varastoinnin ja myynnin kautta kuluttajiin sekä ympäristöön.

Tässä opinnäytetyössä vaateteollisuuden vaiheista keskitytään vaatteiden käsittelyn sosiaalisiin ja ekologisiin vaikutuksiin. Vaatteiden käsittelyyn luetaan tässä työssä kuuluvaksi puhdistuskäsittelyt, fikseeraus- eli kiinteytyskäsittelyt, erityisviimeistykset sekä värjäys ja painaminen. Opinnäytetyön teoriaosuudessa käsitellään yhteiskuntavastuuta, yritystoimintaa ohjaavaa lainsäädäntöä, vaatteiden käsittelyprosesseja sekä vaatteiden käsittelyn sosiaalisia ja ekologisia vaikutuksia. Osana opinnäytetyötä on sähköisesti toteutettu kyselytutkimus. Tutkimuksen kohderyhmäksi on valittu 11 Suomessa toimivaa suomalaista vaatteita myyvää yritystä.

Opinnäytetyön idea syntyi aiheeseen liittyvää dokumenttia katsottaessa ja toimeksiantaja, Eettisen kaupan puolesta ry, löytyi Puhtaat vaatteet -kampanjaan tutustuttaessa. Suomen Puhtaat vaatteet -kampanja on osa kansainvälistä Clean Clothes Campaign -kampanjaverkostoa. Kampanjan pyrkimyksenä on parantaa vaatetus- ja urheiluvaateteollisuudessa työskentelevien työntekijöiden oloja. Eettisen kaupan puolesta ry on oikeudenmukaista maailmankauppaa, kestäviä tuotantotapoja ja vastuullista kuluttamista edistävä kansalaisjärjestö. Järjestö kampanjoi eettisempien julkisten hankintojen puolesta sekä kannustaa kuluttajia osallistumaan vapaaehtois-toimintaan kehitysmaiden tuottajien ja työntekijöiden hyväksi.

Vaatteiden käsittelyn vaikutukset on tärkeä ja globaali aihe, jolla on vaikutusta tavalla tai toisella vaatteiden käyttäjiin eli kaikkiin maailman ihmisiin. Työn keskeisenä ideana on tietoisuuden lisääminen aiheesta ja uuden tiedon tuottaminen toimeksiantajalle. Lisäksi opinnäytetyöllä halutaan selvittää missä määrin suomalaiset vaateketjut ovat tietoisia tuotteidensa käsittelyprosesseista, miten he kiinnittävät epäkohtiin huomiota sekä kuinka avoimesti he kertovat tuotannostaan.

2 YHTEISKUNTAVASTUUN JA YRITYSTOIMINTAA OHJAAVAA LAINSÄÄDÄNTÖÄ

Vaatteiden ja muiden tekstiilien turvallisuudesta vastaa ensisijaisesti tuotetta valmistava, myyvä tai markkinoiva elinkeinonharjoittaja. Turvallisuusvaatimusten noudattamista valvoo tulli ja Kuluttajavirasto. Euroopan talousalueen ulkopuolelta tuleville tuotteille tehdään säännöllisesti pistokokeita. Vuonna 2010 määräyksiä rikkoi 14 prosenttia tutkituista vaatenäytteistä. (Ervola 2009; Manninen 2011.) Seuraavissa luvuissa käsitellään yhteiskuntavastuuta ja yritystoimintaa ohjaavaa lainsäädäntöä. Yhteiskuntavastuun osalta käsitellään yhteiskuntavastuuraportointia sekä joidenkin sosiaalisen ja ympäristövastuun ohjeistoja sekä järjestelmiä. Osa sosiaalisen vastuun ohjeistoista sisältää myös ympäristövastuuta ohjaavia toimintoja. Lainsäädännön osalta tarkasteluun on valittu RAPEX-järjestelmä, REACH-asetus, CLP-asetus, TEVASTA ry sekä yksittäisesimerkkinä asetus formaldehydin enimmäismääristä.

2.1 Yhteiskuntavastuuraportointi

Yhteiskuntavastuu on vastuuta yritystoiminnan vaikutuksista ympäröivään yhteiskuntaan, ympäristöön ja yrityksen sidosryhmiin. Yhteiskuntavastuun tavoitteena on kestävä kehitys sekä ihmisten terveyden ja yhteiskunnan hyvinvoinnin edistäminen. Yhteiskuntavastuu jaetaan usein kolmeen osa-alueeseen: taloudellinen vastuu, sosiaalinen vastuu ja ympäristövastuu. ISO 26000 -standardi ohjeistaa, kuinka vastuullinen toiminta voidaan sisällyttää organisaation strategioihin, järjestelmiin, käytäntöihin ja prosesseihin. Yhteiskuntavastuun periaatteisiin kuuluu vastuunalaisuus, avoimuus, eettinen toiminta sekä sidosryhmien intressien, oikeusjärjestyksen, kansainvälisten toimintasääntöjen ja ihmisoikeuksien kunnioittaminen. (Niskala, Pajunen & Tarna-Mani 2009, 19; Tuominen 2010, 5–8.) Seuraavassa on esitelty tarkemmin standardin kohtia 6.3.10 Perusoikeudet työssä sekä 6.5 Ympäristö.

Tuominen (2010, 28–29) kuvaa aiheeseen *Tuntemme sekä kansalliset että kansainväliset perusoikeudet työssä* liittyviä toimenpiteitä ja odotuksia seuraavasti:

- Yhdistymisvapaus ja kollektiivinen neuvotteluvapaus: Organisaatio tunnistaa edustusorganisaatiot, jotka ovat työntekijöiden muodostamia tai joihin he ovat liittyneet.
- Pakkotyö: Organisaatio ei käytä pakkotyötä eikä hyödy sen käytöstä.
- Lapsityövoima: Organisaatio ei osallistu minkäänlaiseen lapsityövoiman käyttöön eikä hyödy siitä.
- Syrjimättömyys: Organisaation työllistämisperiaatteisiin ei sisälly sukupuoleen, etniseen taustaan tai muihin seikkoihin liittyvää syrjintää. Ansiot, työsuhde-ehdot ja palkkausperiaatteet perustuvat työtehtävän vaatimukseen. Organisaatio estää häirinnän työpaikalla.

ISO 26000 -standardin kohtaan 6.5 sisältyy seuraavat asiat, jotka yrityksen tulisi ottaa toiminnassaan huomioon: ympäristön pilaantumisen ehkäise-

minen, kestävä resurssien käyttö, ilmastonmuutoksen lieventäminen ja siihen sopeutuminen sekä luonnonympäristön suojelu ja ennallistaminen. Edellä mainittuja vaikutuksia voi syntyä luonnonvarojen käytöstä tai saasteiden ja jätevesien tuottamisesta. (Tuominen 2010, 43.)

Global Reporting Initiative (GRI) on kansainvälinen aloite, jonka tavoitteena on luoda tilinpäätösraportointia vastaava toimintamalli yritysten ja eri organisaatioiden yhteiskuntavastuun raportoinnille. Pyrkimyksenä on saada organisaatioiden yhteiskuntavastuun raportoinnista yhtä vakiintunutta ja vertailukelpoista kuin taloudellinen raportointi on. (Niskala ym. 2009, 93.)

2.2 Sosiaalisen vastuun ohjeistot

Kaikkien työntekijöiden oikeus hyviin ja turvallisiin työoloihin, oikeus järjestäytyä vapaasti ja neuvotella kollektiivisesti työehtosopimuksista sekä oikeus ansaita elämiseen riittävä palkka, perustuvat kansainvälisen työjärjestö ILO:n konventioihin, vuonna 1998 hyväksytyyn ILO:n työelämän perusoikeuksien julistukseen sekä Yhdistyneiden kansakuntien ihmisoikeusjulistuksen 23. artiklaan. Nämä oikeudet kuuluvat myös niin sanotun harmaan sektorin työntekijöille. (Puhtaat vaatteet 2011a.)

Yrityksille yksi tapa toimia sosiaalisen vastuun hyväksi, on liittyä eettiseen yhteistyöverkoston ja tietenkin tämän jälkeen toimeenpanna verkoston suositukset. "Eettisellä yhteistyöverkoston Puhtaat vaatteet -kampanja tarkoittaa yhteistyöelintä, jossa on mukana jäseniä yrityksistä, ammattiliitoista ja kansalaisjärjestöistä, mikä tarkoittaa, että päättävässä asemassa on siis muitakin osapuolia kuin yrityksen edustajia." Näillä yhteistyöverkostoilla voi olla erilaisia tavoitteita. (Puhtaat vaatteet 2011a.) Yhteistyöverkostoja on olemassa monia erilaisia. Seuraavassa käsitellään lyhyesti muutamaa näistä. Neljä ensimmäistä (Fair Wear Foundation, Ethical Trading Initiative, Social Accountability 8000 ja Fair Labor Association) ovat järjestöjohtoisia, kaksi seuraavaa (Finnish Business & Society sekä Business Social Compliance Initiative) ovat yritysjohtoisia aloitteita ja viimeinen (Global Compact) on YK:n aloite.

Fair Wear Foundation -säätiö on alun perin hollantilainen ja sen tarkoituksena on edistää vaatteiden ja kenkien tuotanto-olosuhteiden parantamista. Säätiön johdossa on yritysten etujärjestöjen, kansalaisjärjestöjen ja ammattiyhdistysliikkeen edustajia. Säätiön vastuullisuuden edistämiskeinoja ovat muun muassa tehdasauditoinnit, työntekijöiden valittamismahdollisuus sekä johtamisjärjestelmän tarkastukset. Jäsenyritysten on tarkastettava koko tuotantoketjunsä työolot vuosittain. (Moilala 2010, 34.)

Ethical Trading Initiative, ETI, on Britanniassa perustettu eettisen kaupan oppimis- ja kokeilufoorumi. Foorumiin kuuluu jäsenyrityksiä myös muilta kuin vaate- ja kenkäteollisuuden aloilta. ETI:n toiminta kohdistuu yrityksen koko tuotantoketjuun ja periaatteena on jatkuva parantaminen. Mikäli yritys ei noudata jäsenehtoja, sille annetaan korjausaikataulu ja yritys tarvittaessa erotetaan järjestelmästä. (Moilala 2010, 34.)

Social Accountability 8000 on sosiaalisen vastuun standardi, jota valvotaan puolueettomasti. Sen toimintaohjeistoon sisältyy muun muassa seuraavat ehdot: säännöllinen työaika ei saa ylittää 48 tuntia viikossa, palkan on noudatettava paikallista lakia ja lisäksi sen pitää kattaa perustarpeet sekä tuoda jonkin verran lisätuloa ja ammatillinen järjestäytyminen on mahdollistettava aina. Järjestelmän sertifiointi vaatii tehtaalta paljon vaivaa ja rahaa. (Moilala 2010, 33–34.)

Fair Labour Association, FLA, on Yhdysvalloissa perustettu, alun perin vaatetusalan sosiaalista vastuuta edistävä järjestö, joka sittemmin on laajentanut toimintaansa myös muihin tuotteisiin. Järjestön hallinnossa ei ole ay-liikkeen edustajia, muista edellä esitellyistä poiketen. Jäsenyritykset sitoutuvat jatkuvan parantamisen periaatteeseen. FLA tarkastaa alihankkijoidensa tehtaat joka toinen vuosi. (Moilala 2010, 34.)

Finnish Business & Society ry, FiBS, on vastuullisen yritystoiminnan verkosto. Verkoston tavoitteena on edistää taloudellisesti, sosiaalisesti ja ekologisesti vastuullista yritystoimintaa Suomessa ja se on osa EU-maissa toimivaa Corporate Social Responsibility -verkostoa. FiBS-verkostoon kuuluu yrityksiä ja yritysten keskeisiä sidosryhmiä, kuten kansalaisjärjestöjä ja oppilaitoksia. Verkoston tavoitteisiin kuuluu muun muassa yritysten saaminen omaksumaan yhteiskuntavastuu osaksi strategista suunnittelua ja jokapäiväistä johtamista. (Finnish Business & Society 2010; Heiskanen 2004, 282.)

Business Social Compliance Initiative, BSCI, on yritysten alulle panema vastuujärjestelmä. BSCI on rakennettu yhteensopivaksi Social Accountability 8000 -standardin kanssa. Järjestelmän tarkoituksena on yhdistää osittain päällekkäiset yritysten omat toimintaohjeistot sekä tarkastuskäynnit ja tehtaiden tarkastustiedot ovat kaikkien BSCI:n jäsenyritysten käytössä. BSCI:n toimintaohjeisto on löyhempi kuin SA8000:n toimintaohjeisto. BSCI-järjestelmää on kritisoitu siitä, että jäsenyritys voi järjestelmän säädöksiä rikkomatta esimerkiksi teettää vaatteita Bangladeshissa, jossa alan laillinen minimipalkka on vuoden 2010 alussa arviolta kolmannes elämiseen riittävästä palkasta. (Moilala 2010, 35; Sorsa 2010, 26.) Osana tätä opinnäytetyötä toteutetun kyselytutkimuksen yrityksistä ainakin Kesko Oyj, Marimekko Oyj, Nanso Group Oy, Reima Oy, SOK:n hankintayhtiö Intrade Partners, Stockmann Group sekä Tokmanni Oy ovat verkoston jäseniä. (ks. Tokmanni Oy 2012d.)

Global Compact -aloitteen periaatteet perustuvat Yhdistyneiden kansakuntien ihmisoikeuksien yleismaailmalliseen julistukseen, ILO:n työelämän peruseriaatteita ja -oikeuksia koskevaan julistukseen, YK:n Rion ympäristöä ja kehitystä koskevaan julistukseen sekä YK:n korruption vastaiseen yleissopimukseen. Aloitteessa pyydetään yrityksiä omaksumaan, tukemaan ja toteuttamaan näitä ihmisoikeuksiin, työelämän periaatteisiin, lahjonnan vastaisuuteen sekä ympäristöön liittyviä perusarvoja omassa vaikutuspiirissään. (Global Compact 2005.)

Tekstiili- ja Muotialat, TMA, on laatinut ostoehtojen sopimus pohjan rajoittavista kemikaaleista. Malli kattaa EU-alueella noudatettavat rajoituk-

set tekstiilien ja jalkineiden kemikaalijäämistä. Yhtenä tarkoituksena on ennakoida tulevaa kemikaalilainsäädäntöä. Ostoehtojen sopimus pohja ei ole julkinen, vaan ainoastaan järjestön jäsenyritysten käytössä. TMA:n jäsenet kattavat 84 prosenttia vaate- ja jalkinekaupasta ja 94 prosenttia urheiluvaate- ja urheilutarvikekaupasta. (Moilala 2010, 37.)

2.3 Ympäristövastuuohjeistot ja -järjestelmät

Vapaaehtoisten, sertifioitujen ympäristöjärjestelmien avulla yritys voi osoittaa toimivansa ympäristöasioissa yhteiskuntavastuullisesti. Järjestelmissä keskeisenä periaatteena on jatkuva parantaminen ja koko henkilöstön sitoutuminen ympäristönsuojelun huomioimiseen yritystoiminnassa. Yleisimpiä näistä järjestelmistä ovat ISO 14 000 -standardit. Maailman tunnetuin ympäristöjärjestelmämalli on ISO 14001, jonka viisi tärkeintä osa-aluetta ovat: ympäristöpolitiikka, suunnittelu, järjestelmän käyttöönotto, tarkastukset ja korjaavat toimenpiteet sekä johdon katselmus. (Sorsa 2010, 60.)

EMAS on yksityisen sektorin ja julkishallinnon yrityksille ja organisaatioille tarkoitettu vapaaehtoinen ympäristöjärjestelmä. EMAS-organisaatio sitoutuu ympäristölainsäädännön noudattamiseen, ympäristönsuojelun tason jatkuvaan parantamiseen sekä julkiseen raportointiin ympäristöasioista. Järjestelmän toimivuus todennetaan ulkopuolisen auditoijan toimesta. (Valtion ympäristöhallinto n.d.)

Myös tekstiileissä on käytössä ympäristömerkkejä. Ympäristömerkitty tekstiili ei muun muassa sisällä raskasmetallivärejä, ympäristölle haitallisia viimeistelyaineita eikä allergisoivia ja terveydelle vaarallisia atsovärejä. Jeans and Clothes eli JC-merkki toimi vaatealan edelläkävijänä ja lanseerasi Joutsenmerkityn farkkumalliston vuonna 2008. Joutsenmerkin lisäksi vaatetuotannon käytössä on muun muassa EU-kukka, Textile Exchange-merkki sekä Bluesign-standardi. (Salminen 2008, 20–21; Vihreät vaatteet n.d.)

2.4 Lainsäädäntöä

EU:n vaarallisia kulutushyödykkeitä koskien on kehitetty RAPEX-hälytysjärjestelmä. Järjestelmä mahdollistaa nopean tietojenvaihdon jäsenvaltioiden ja komission välillä sellaisten tuotteiden markkinoinnin tai käytön estämiseksi, jotka aiheuttavat vakavan vaaran kuluttajan terveydelle ja turvallisuudelle. (Backlund 2010, 67.)

REACH-asetus tuli voimaan 1.6.2007 ja se koskee kemikaalien rekisteröintiä, arviointia, lupamenettelyjä ja rajoituksia. Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus on suoraan jäsenmaita sitovaa lainsäädäntöä ja se korvaa noin 40 eri säädöstä. Asetus asettaa tiukan tavoitteen tekstiilialalle, sillä se vaatii kaikkien kemikaalien turvallisuuden varmistamista, parempaa läpinäkyvyyttä ja ympäristöystävällisempien innovaatioiden löytämistä. Asetuksen mukaan kaupan, valmistajan tai maahantuojan on 45 päivän sisällä selvitettävä, onko tekstiilissä käytetty jotain erityistä huolta herättä-

vää ainetta. (Fletcher 2009, 45; Tukes 2009; Ervola 2009.) CLP-asetus on Euroopan parlamentin ja neuvoston vuonna 2008 tekemä asetus koskien kemikaalien luokitusta, merkintöjä ja pakkaamista. CLP-asetuksella pannaan EU:ssa täytäntöön maailmanlaajuisesti yhdenmukaistettu kemikaalien luokitus- ja merkintäjärjestelmä. (Tukes 2011.)

Tekstiili- ja vaatetusalan standardit laatii Suomessa standardisoimisyhdistys TEVASTA ry. Nämä standardit koskevat muun muassa kuluttajatuotteiden turvallisuutta, tekstiilien haitallisten aineiden testausta sekä tekstiilituotteiden ominaisuuksia. (Seppälä 2007; Finatex n.d.)

Esimerkki vaateteollisuuteen liittyvästä yhtä ainetta koskevasta säädöksestä on asetus formaldehydin enimmäismääristä tekstiilituotteissa:

- Alle 2-vuotiaille lapsille tarkoitetuissa tekstiilituotteissa enimmäismäärä on 30 mg/kg.
- Vaatteissa, jotka tavanomaisessa käytössä joutuvat suoraan kosketukseen ihon kanssa, enimmäismäärä on 100 mg/kg.
- Väli- ja päällysvaatteissa, kodin tekstiileissä ynnä muissa enimmäismäärä on 300 mg/kg. (Asetus formaldehydistä 210/1988 1 §.)

3 VAATTEIDEN KÄSITTELY

Vaatteissa tärkeää on fysiologinen ja psykologinen mukavuus. Fysiologisen mukavuuden kannalta tekstiilien viimeistyskäsittelyt ovat oleellisia. Psykologiseen mukavuuteen taas voidaan ajatella kuuluvan esimerkiksi vaateen miellyttävä väri ja kuviointi tai esimerkiksi ekologisuus, joka tuottaa vaateen käyttäjälle hyvää mieltä. Seuraavissa luvuissa käsitellään viimeistyskäsitteitä sekä tekstiilien väritystä. (ks. Humphries 2004, 265.)

3.1 Viimeistykset

Käsittelemätöntä kangasta kutsutaan tavallisesti raakakankaaksi ja viimeistämön läpi käynnyttä kappaletta viimeistellyksi kankaaksi. Viimeistykseen tarkoituksena on jalostaa tekstiilituotetta eri tavoin. Tekstiilit voidaan viimeistellä mekaanisesti tai kemiallisesti. Ympäristön kannalta arveluttavampia ovat kemialliset viimeistykset. Kemialliset viimeistykset voidaan tehdä kankaan sijaan valmiille vaatteille tuotannossa tai pesulassa. Viimeistyskäsittelyn tarvetta voidaan minimoida materiaalivalinnalla. Oikeasta materiaalivalinnasta seuraa se, että kangas vastaa luontaisilta ominaisuuksiltaan mahdollisimman hyvin sille asetettuja vaatimuksia ja näin viimeistyskäsitteitä tarvitaan mahdollisimman vähän. Käyttämällä korkeampia käsittelylämpötiloja taas voidaan lyhentää käsittelyaikaa ja pienentää tarvittavien kemikaalien määrää. Viimeistelyä on viime aikoina pyritty yksinkertaistamaan ja tehostamaan. (Boncamper 2000, 213; Paakkunainen 1995, 15, 30, 36.)

Viimeistyksellä pyritään usein korjaamaan kuitumateriaalien luontaista vajavuutta jonkin tärkeän ominaisuuden, esimerkiksi antistaattisuuden ja vedenhylkivyyden, suhteen lisäämällä viimeistysainetta tai muuttamaan tuot-

teen tuntua tai ulkonäköä, muun muassa pehmittämällä tai kuluttamalla kangasta. Tavoitteensa puolesta viimeistyskäsittelyt voidaan jakaa seuraaviin ryhmiin:

- puhdistuskäsittelyt, joilla kankaasta pyritään poistamaan joko luontaiset tai kehuussa tai kankaanvalmistuksessa lisätyt epäpuhtaudet,
- mittapysyvyyttä tai siliävyyttä tai molempia parantavat niin kutsutut fikseeraus- eli kiinteytyskäsittelyt ja
- erityisviimeistykset, joihin kuuluvat mm. ulkonäkö-, tuntu- ja suoja- viimeistykset. (Boncamper 2000, 213–214.)

Viimeistyskäsittelyitä on todella monia erilaisia. Seuraavassa käsitellään puhdistuskäsittelyistä alkalista keittoa, karbonointia, liisterin poistamista, pesua, polttoa ja valkaisua. Fikseerauskäsittelyistä esimerkkinä on merseerointi. Erityisviimeistysien osalta käsitellään antistaattisuusviimeistystä, biologista suojausta, entsyymikäsittelyä, hartsiviimeistystä, nukitusta, palosuojakäsittelyitä, pliseerausta, sanforointia, tuotepesuja, vanumattomuus- ja vedenhylkivyyksikäsittelyjä sekä öljynhylkivyyksiä. Käsittelyiden tarve ja järjestys vaihtelee materiaalien, käytettyjen menetelmien ynnä muiden asioiden mukaan. Seuraavat käsittelyprosessit eivät ole luetteloituna tuotantoprosessin mukaiseen järjestykseen vaan kunkin alaotikon alle aakkosjärjestykseen.

3.1.1 Puhdistuskäsittelyt

Lipeäkeitossa eli **alkalisessa keitossa** puuvillakangas käsitellään voimakkaalla lipeäliuoksella ja höyryllä. Tällä tavoin poistetaan puuvillasta proteiinit, pektiinit ja muut epäpuhtaudet kuten rasvat ja öljyt sekä turvotetaan puuvillakuitua, jotta se imisi hyvin väriä. (Markula 2003, 237.)

Karbonoinnilla poistetaan villakankaassa olevat kasviperäiset epäpuhtaudet kuten takiaiset. Kangas kastetaan rikkihappoliuokseen ja liika kosteus puristetaan pois valssien avulla. Tätä seuraa kuivaus sekä usea muu vaihe. Karbonoinnin ansiosta kangas tulee kovemman tuntuiseksi, mutta tosiasiasa käsittely heikentää kangasta jonkin verran. (Markula 2003, 245–246.)

Liisterin poistaminen tarkoittaa kutomista varten suoritettujen loimen liistauksen poistamista ennen värjäystä ja viimeistystä. Tärkkelys poistetaan joko kylmällä vedellä, entsyymaattisesti tai hapettavilla aineilla. (Markula 2003, 237.)

Pesukäsittelyissä käytetään laajaa joukkoa erilaisia aineita, emäksis- ja saippuapohjaisista aineista synteettisiin tensideihin ja liuottimiin (Paakkunainen 1995, 30). Pesukäsittelyjä voidaan suorittaa viimeistyksen eri vaiheissa.

Mikäli puuvillakankaan pinnasta pistää ulos kuitupäitä, ne **poltetaan** liekipolttokoneella. Toinen vaihtoehto on työläämpi kankaan pinnan leikkaus. (Markula 2003, 237, 247.)

Valkaisussa voidaan käyttää hypokloriittia, kloriittia tai vetyperoksidia. Nämä hapettavat valkaisuaineet luovuttavat itsestään happea, joka polttaa tekstiilin värilliset epäpuhtaudet pois. Nykyisin valkaisuissa käytetään enimmäkseen vetyperoksidia kloorin myrkyllisyyden vuoksi. Tekstiilin valkaisu heikentää kuituja, joten se suoritetaan yleensä vain haluttaessa puhtaita tai erittäin vaaleita sävyjä. Synteettisiä kuituja ei yleensä valkai-
ta, sillä niihin voidaan myös lisätä valkoista pigmenttiä tai käyttää optisia kirkasteita. Mikäli käytetään alkalista valkaisuainetta, valkaisun jälkeen kuituun jäänyt alkali poistetaan hapotuksella. (Paakkunainen 1995, 30–31; Markula 2003, 237–238; Forss 1993, 46.)

3.1.2 Fikseeraus- eli kiinteytyskäsittelyt

Merserointi tarkoittaa kankaan tai langan käsittelyä väkevällä natronli-
peäliuoksella (Turtia 2010, 348). Merseroinnilla puuvilla- ja selluloosakui-
tujen lujuutta ja kiiltoa voidaan lisätä ja kutistumista pienentää (Paakku-
nainen 1995, 31). Lisäksi merseroinnilla saadaan aikaan muun muassa
kankaan tunnun pehmeneminen ja helpompi ja nopeampi värjäytyminen
(Markula 2003, 237). Merseroidut tuotteet ovat yleensä korkealaatuisia
(Humphries 2004, 190).

3.1.3 Erityisviimeistykset

Kankaan ryhtiin ja täyteläisyyteen vaikuttavia tuntuviimeistelyitä voidaan
tehdä monilla eri aineilla. Pehmitysaineina toimivat esimerkiksi rasvahap-
poesterit tai rasvahappoamidit. (Markula 2003, 242.)

Antistaattisuus eli sähköistymättömyysviimeistykset ovat yleensä vain ti-
lapäisiä kankaan käsittelyä helpottavia toimia. Antistaattisuuskäsittelyihin
voidaan käyttää tensidejä tai kuituun lisättäviä sähkönjohtokykyä paranta-
via ainesosia, esimerkiksi metalli- tai hiilikuituja. (Paakkunainen 1995,
35.)

Biologista suojausta tehdään, sillä tekstiilit ovat alttiita mikrobeille, bak-
teereille, homeelle, sienille, punkeille ja erilaisille hyönteisille. Mikrobei-
le ja sienille altistumista tapahtuu erityisesti kuljetuksen ja varastoinnin
aikana. Suojaavat kemialliset aineet, muun muassa orgaaniset klooriyhdis-
teet, tina- ja kromiyhdisteet ovat ihmiselle ja ympäristölle haitallisia. Suo-
sittelavampaa on käyttää mekaanisia menetelmiä, kuten UV-käsittelyä,
lämpösterilointia ja kuivia varastoja. Villan koinsuojaus asettaa omat on-
gelmansa. Koinsuojauksessa villakuiduista tehdään syömäkeltottomia tai
vaihtoehtoisesti mahdolliset toukat tappavia. Synteettiset kuidut, asetaatti
ja triasetaatti eivät tarvitse homeenestoa eivätkä hyönteissuojausta. (Paak-
kunainen 1995, 35; Humphries 2004, 189, 202.)

Entsyymikäsittelyissä käsitellään tuotteita kankaan tunnun parantamiseksi,
kankaan pehmentämiseksi, pinnan karvaisuuden poistamiseksi, nyp-
pyyntymisen estämiseksi ja värin tai veden imukyvyn parantamiseksi ent-
syymien avulla. Entsyymit ovat ekologinen valinta, sillä ne ovat täysin
biologisesti hajoavia. (Markula 2003, 242.)

Puuvilla- ja viskoosikankaat ovat ilman erikoiskäsittelyä hyvin rypistyviä.

Hartsiviimeistyksessä kangas imeytetään liuoksella, jossa on hartsia ja tämän jälkeen kovetetaan lämpökäsittelyllä. Näin kankaan rypistyvyys ja kutistuvuus vähenevät. On kuitenkin huomattava, että samalla kun kankaan siliävyys paranee, sen lujuus heikkenee. (Markula 2003, 239–240.)

Haluttaessa pehmeää ja lämpimäntuntuista kangasta, kuten flanelli tai fleece, kankaan pinta harjataan nukituskoneessa. **Nukitus** heikentää jonkin verran kankaan kestävyyttä. (Markula 2003, 241; Humphries 2004, 192.)

Palosuojakäsittelyitä on monenlaisia ja käytetyistä palosuojajäätteen aineista useat ovat ympäristölle myrkyllisiä. Fosfaatit ja epäorgaaniset suolat ovat tietyllä tapaa vähemmän haitallisia kuin kloori- ja bromipitoiset yhdisteet ja antimonioksidit. Pysyvämmät palosuojajäätteen aineet kiinnitetään hartsein. Villa ja modakryyli ovat luonnostaan huonosti syttyviä. (Paakkunainen 1995, 35.)

Pliseeraus tarkoittaa tiheiden yhdensuuntaisten vekkien prässäämistä. Vedenkestävä pliseeraus saadaan aikaan lämpökäsittelyllä tai kemiallisilla lisäaineilla. (Talvenmaa 1998, 52.)

Sanforointi on mekaaninen kutistamismenetelmä. Käsittämätön puuvillakangas saattaa kutistua ensimmäisessä pesussa jopa 10 prosenttia, jonka vuoksi se kutistetaan jo ennen myyntiä. (Markula 2003, 239–240.)

Valmiiden tuotteiden **tuotepesuilla** voi olla erilaisia tavoitteita, kuten pehmeämpi tuntu, nukkamainen pinta, kulunut ulkonäkö tai värin vaalentaminen. Tuotepesuun voi kuulua vesipesu. Enimmäkseen siniselle deminille (farkuissa käytetty kangaslaatu) käytetty tuotepesu on kivipesu. Kivipesussa kangasta hiotaan pienillä hohka- tai laavakivillä, joita on saatavilla viime aikoina aktiivisena olleiden tulivuorten lähialueilta. Lumipesussa taas käytettäviin kiviin on etukäteen imeytetty valkaisuaineliuosta, kuten kaliumpermanganaattia, hypokloriittia tai bromiyhdisteitä. Tällä käsittelyllä saadaan aikaan jäätä muistuttava efekti. Hiekkapesussa/hiekkapuhalluksessa (Kuva 1., s.10) kangasta suihkutetaan hiekalla. Hoppopesussa taas käytetään hapettavaa kemikaalia, esimerkiksi klooria tai permanganaattia, värin poistamiseen tietyiltä alueilta. Laserpesussa väri saadaan poistettua erittäin tarkasti ilman veden tai kemikaalien käyttöä. (Markula 2003, 252; Humphries 2004, 194; Seppälä 2007.)

Vanumattomuuskäsittely on villalle tehtävä käsittely, jonka ansiosta pystytään valmistamaan vanumattomia villatuotteita. Käsittelyä voidaan tehdä muun muassa kloorauksen avulla tai muodostamalla villakuidun pintaan hartsikerros tai polyamidikalvo. Joissakin tapauksissa taas villaa huovutetaan tarkoituksella kontrolloidusti, jotta saavutettaisiin tiheä kangas. (Markula 2003, 246; Humphries 2004, 188.)

Vedenhylkivyyssä käytetään useita aineita, esimerkiksi para-fiinituotteita, alumiinisuoloja, hartseja, silikoneja ja fluorihilivetyjä. Aineiden levitykseen käytetään joskus pieniä määriä liuottimia. Lianhylkivyyssä käytetyt aineet joko irtoavat helposti tekstiilien pinnalta vieden lian mukanaan tai muodostavat suojaava kalvon. (Paakkunainen 1995, 34–35.)

Öljynhylkivyyssä kangas käsitellään yleensä fluorihilivetykemikaaleilla. Viimeistelyä käytetään esimerkiksi teollisuuspyyhkeiden valmistuksessa. Fluorihilivetykemikaalien palamistuotteet ovat hyvin haitallisia. (Paakkunainen 1995, 35–36.)



Kuva 1. Farkkujen hiekkapuhallusta (Jouce n.d.).

3.2 Tekstiilien väritys

Tekstiilien värittämiseen sisältyy värjäys ja painaminen. Molemmissa prosesseissa käytetään osittain samoja väriaineita.

3.2.1 Värjäys

Tekstiilien värjäys voidaan suorittaa valmistuksen eri vaiheissa. Valmiiden kankaiden värjäystä kutsutaan kappalevärjäykseksi. Valmiina värjättyinä säästetään tarvittavan värin määrää leikkuuhävikin osalta. Sen jälkeen, kun väriaine on saatettu kuituun, se on vielä saatava sitoutumaan siihen tarpeeksi lujasti. Tähän sitoutumistapaan vaikuttavat kuidun ja värin väliset sidosvoimat. (Boncamper 2000, 209–211; Paakkunainen 1995, 33.)

Tekstiilien värjäykseen kohdistuu monenlaisia vaatimuksia. Yleisenä vaatimuksena tekstiilituotteille on, että värin tulee kestää tuotteessa olevan hoito-ohjeen mukainen pesu. Lisäksi muun muassa lähellä ihoa pidettävien vaatteiden väritä edellytetään hyvää hienkestoaa, uima-asuilta merive-

den ja klooripitoisen allasveden kestoja sekä kesäsuiltoja hyvää valonkestoa. (Boncamper 2000, 209.)

Usein ajatellaan, että kasveista saatavat väriaineet ovat ympäristöystävällisempiä kuin synteettiset aineet. Useimpien sävyjen kiinnittämiseen tarvitaan kuitenkin puresaineita, kuten kromi- ja kupariyhdisteitä, joista jotkin ovat haitallisia. Lisäksi riittävien värimäärien saamiseksi tarvitaan niin paljon kasveja, sieniä ynnä muita luonnon väriähteitä, että niillä ei voida korvata kuin murto-osa kaikista käytettävistä synteettisistä väreistä. (Paakkunainen 1995, 33.)

Erilaisia väriaineryhmiä:

- dispersiovärit (suurin osa veteen liukenemattomia)
- happovärit (antavat kirkkaan sävyn, ovat orgaanisten happojen vesiliukoisia natriumsuoloja)
- kationiset eli emäksiset värit (nimi harhaanjohtava; värjäys tapahtuu happamassa liemessä nimestä huolimatta)
- kehitysvärit (kaksi erilaista kemikaalia kehittyy kuidussa väriaineeksi)
- kromivärit (happovärejä, puresaineena käytetty kromisuola haitallista)
- kyyppivärit (korkealuokkaisia väriaineita, veteen liukenemattomia)
- metallikompleksivärit eli emäksiset värit (kromiväreistä kehitettyjä, pienemmät haittavaikutukset kuin kromiväreillä)
- naftolit eli atsovärit (syntyvät naftolin ja emäksen reagoitessa keskenään, työläs ja monivaiheinen värjäysmenetelmä)
- pigmenttivärit (liukenemattomia, eivät sitoudu kuituun, vaan ne kiinnitetään liiman eli binderin avulla)
- reaktiivivärit (veteen liukenevia)
- rikkikyyppivärit (rikki- ja kyyppivärien välimuoto)
- rikkivärit (veteen liukenemattomia, ei kirkkaita ja puhtaita sävyjä, värjäys monivaiheinen prosessi)
- suorat eli substantiivivärit (yksinkertaisia väriaineita, ei tarvita apuaineita, helposti veteen liukenevia) (Forss 1993, 61, 63–75; Seppälä 2007.)

3.2.2 Painaminen

Kankaanpainannassa ja värjäyksessä käytetään osittain samoja värejä. Painamiseen tarvitaan vettä, kuitumateriaalille parhaiten soveltuvaa väriä, väriaineen liukoisuutta lisäävää ainetta, paksunnosainetta, esimerkiksi merilevästä tai -kasveista valmistettuja algiinaitteita, sekä tarvittavia lisäaineita, kuten happoja, emäksiä, carrier-aineita. Vaihtoehto väriaineelle painamisessa ovat pigmenttivärit. (Paakkunainen 1995, 33; Markula 2003, 231; Humphries 2004, 215.)

4 VAATTEIDEN KÄSITTELYN VAIKUTUKSIA

Tekstiilien viimeistyskäsittelyt ja väritys kuormittavat ympäristöä ja aiheuttavat sosiaalisia haittoja, mutta toisaalta usein lisäävät tekstiilien käyt-

tökää ja vähentävät pesun ja huollon tarvetta käytön aikana sekä tarjoavat paljon työpaikkoja. On kuitenkin hyvä muistaa, että täysin ympäristöystävällistä kuluttamista ei ole olemassa. Kaikki, mitä käytämme, kuluttaa ympäristöä jollakin tavalla. (Talvenmaa 1998, 40; Humphries 2004, 279.)

Vaatteita tuotetaan edullisesti muun muassa Kaukoidässä. Tuotantoa ja myyntiä tapahtuu suurten tehtaiden lisäksi monissa pienissä pajoissa ja koluissa (Kuva 2.). Tuotantomaissa kemikaali- ja työturvallisuus on huomattavasti huonompi kuin Länsimaissa; tekstiilien valmistuksessa ja pesuissa saatetaan käyttää värejä, jotka ovat EU:ssa kiellettyjä, värjäyskemikaaleja pääsee ympäristöön ja tekstiilityöntekijät sananmukaisesti kahlaavat väri-liemessä. Lisäksi lainsäädäntö ei monessakaan halpatuotantomaassa ole yhtä tiukka kuin Euroopassa eikä lakien toteutumista valvota yhtä tehokkaasti. (Nystén 2011, 15.) Vaatteiden käsittelyä koskien, seuraavissa luvuissa kuvaillaan joitakin sosiaalisia ja ekologisia vaikutuksia sekä esimerkkitapauksena Intian Tirupuria.



Kuva 2. Vaatteiden myyntiä Laosin kadulla (Hituri 2011).

4.1 Vaatteiden käsittelyn sosiaalisia vaikutuksia

Tekstiili- ja vaateteollisuus on tärkeä työllistäjä, mutta siitä aiheutuu myös monia negatiivisia sosiaalisia vaikutuksia. Tekstiilien värjäys- ja viimeistelyprosessit aiheuttavat tekstiiliteollisuuden vaiheista työntekijöille suurimman terveystarpeen. Tärkeimmät sosiaaliset haasteet ovat työntekijöiden suojeleminen, turvallisemman työskentelyn turvaaminen, elinkustannuksiin riittävien palkkojen maksaminen ja työntekijöiden järjestäytymisvapauden kunnioittaminen. (Suojanen 1995, 56; Fletcher 2009, 47.) Tässä osiossa käsitellään joitakin työllistämisen vaikutuksia, tuotannon työoloihin, tekstii-

lien parissa työskenteleviin ihmisiin sekä vaatteiden käyttäjiin liittyviä seikkoja.

4.1.1 Työllistämisaikutus

Tekstiiliteollisuus on suuri työllistäjä, varsinkin kehittyvissä maissa. Työllistämisen kautta tekstiiliteollisuus luo vaurautta. Esimerkiksi Intian vaate- ja tekstiilivientiin odotettiin 2000-luvun ensimmäisellä vuosikymmenellä jopa 18 prosentin vuosittaista kasvua. Mikäli kasvu on toteutunut, ala työllistää kokonaisuudessaan runsaat 45 miljoonaa ihmistä pelkästään Intiassa. (Särkkä 2006, 14–15.)

Kehitysmaat itse ovat osaltaan tukeneet asukkaidensa työllistymistä, mutta myös heikkoja työoloja, luomalla vapaatuotantoalueita. Vapaatuotantoalueet ovat valtion sisälle perustettuja alueita, joita ei koske maan kansallinen lainsäädäntö ja jotka näin houkuttelevat ulkomaisia sijoittajia tarjoamalla muun muassa verovapauksia, ilmaista vientiä ja tuontia sekä liiketiloja. Ammatillinen järjestäytyminen on usein kiellettyä vapaatuotantoalueilla. Vapaatuotantoalueita on tällä hetkellä arviolta 2700 ja näillä alueilla työskentelee 43 miljoonaa ihmistä. (Puhtaat vaatteet 2011a.)

4.1.2 Tuotannon työolot

Halpatuotantomaissa tekstiiliteollisuudessa työskentelevän työpäivä on usein pitkä, työsuhteet epävarmoja ja ammatillinen järjestäytyminen vaikeaa – joskus jopa hengenvaarallista. 80 viikkotunnin työaika on aivan tavallinen. Työskentely ilman asianmukaisia suojavarusteita on hyvin tavallista. Työtahti vaatetehtaissa on kova ja taukoja saa pitää harvoin; jopa wc:ssä käynti voidaan kieltää tai sitä voidaan rajoittaa. Vaatekappaleen myyntihinnasta menee noin 0,5–5 prosenttia työntekijöiden palkkoihin. Halpatuotantomaissa maksetut minimipalkat ovat usein niin pieniä, etteivät ne riitä elämiseen. Kysymys halpatyövoimasta on kuitenkin monimutkainen. Köyhyys ja alhainen tuottavuus asettavat maita sellaiseen asemaan, että maiden on kilpailtava alhaisella palkkatasolla työllistääkseen työvoimaansa. Mikäli monikansalliset yritykset maksavat kehitysmaissa keskimääräistä palkkatasoa parempaa palkkaa, ne voivat jopa myötävaikuttaa maapallon tuloerojen kaventumiseen. Työn siirtäminen Suomesta esimerkiksi Aasian maihin saattaa siis tavallaan lisätä globaalia hyvinvointia eikä ainoastaan aiheuttaa ongelmia. (Puhtaat vaatteet 2011a; Heiskanen 2004, 287.)

Tekstiiliteollisuuden parissa työskentelee sekä naisia että miehiä. Kuitenkin toukokuussa valmistuneen raportin (Kakuli, Risberg & Vartiala 2012, 6) mukaan esimerkiksi Bangladeshin tekstiiliteollisuuden työntekijöistä 80 prosenttia on naisia. Monet näistä naistyöntekijöistä ei saa ammattitaitoaan vastaavaa palkkaa ja palkka ei riitä elämiseen. Seksuaalinen häirintä on tavallista työmatkoilla. Monet naiset kärsivät muun muassa uupumuksesta, aliravitsemuksesta sekä seksuaali- ja lisääntymisterveyteen liittyvistä sairauksista. Kaikesta huolimatta raporttia varten haastatellut naiset kertovat olevansa ylpeitä työstään ja haluavat jatkaa uraa tekstiiliteollisuudessa.

Tärkeimmät ammattitautien aiheuttajat tekstiili- ja vaateollisuudessa ovat monotoninen liike ja melu. Työntekijät altistuvat myös monille kemiallisille ja fysikaalisille tekijöille, jotka aiheuttavat sairauksia. Altistuminen tapahtuu hengitysteitse hengittämällä myrkyllisiä aineita, ruoansulatuskanavan ja ihon kautta. Ihon ärsytykset ja tulehdukset johtuvat usein rasvoja poistavien tai tensidejä tai liuottimia sisältävien aineiden käsittelystä. (Suojanen 1995, 56.) Erityistä ongelmaa aiheuttavana esimerkkinä on formaldehydi (Paakkunainen 1995, 22.). Formaldehydi ärsyttää silmiä ja ylempiä hengitysteitä; toisilla oireita voi tulla jo hyvinkin vähäisistä pitoisuuksista (Formaldehydi n.d.). Oireet ilmenevät esimerkiksi jatkuvana yskänä, nenän tukkoisuutena, nuhana, silmien kirvelynä sekä hengitysilman formaldehydipitoisuuden noustessa päänsärkynä, pahoinvointina ja väsymyksenä. Formaldehydi on osoittautunut mutageeniseksi eli soluperimän muutoksia aiheuttavaksi aineeksi. (Kemialliset epäpuhtaudet 2008.)

Värjäyksen väriaineita on väriliemen lisäksi myös ilmassa pölynä, kaasuina ja höyryinä. Yleisesti tekstiiliväriaineiden haittavaikutuksia on vaikea selvittää, sillä väriaineita on paljon, värjäysprosessit ovat monimutkaisia ja värjäysolosuhteet vaihtelevat koko ajan. Värjäyksestä tuleva väripöly aiheuttaa työntekijöille herkistymiä. Värjäyksessä käytetyt bentsidiinivärit aiheuttavat syöpää ja ne on kielletty useimmissa teollisuusmaissa. Bentsidiininsukuisia yhdisteitä, joita ovat jotkin atso- ja suojavärit, epäillään syöpää aiheuttaviksi. Synteettisten kuitujen värjäämiseen käytettävistä carrier-väreistä osa on ihoa ja hengityselimiä ärsyttäviä (Talvenmaa 1998, 46–47; Paakkunainen 1995, 31; Suojanen 1995, 43.) Värjäyksen vaikutukset voivat näkyä myös hyvin paikallisesti, esimerkiksi tekstiilien värjäysliemiä pääsee vesistöihin, joista paikalliset asukkaat ottavat juomajäsen pesuvedensä (Manninen 2011).

Yksittäisesimerkkinä viimeistyskäsittelyn vaikutuksista on hiekkapuhalluksessa syntyvä hiekkapöly, joka aiheuttaa pitkän ajan kuluessa keuhkoihin päästessään silikoosia eli kivipölykeuhkosairautta. Taudin kehittymiseen tarvitaan yleensä yli kymmenen vuoden altistuminen, mutta voimakkaan altistumisen seurauksena silikoosi saattaa syntyä muutamassa kuuksaudessa tai eräiden lähteiden mukaan jopa muutamassa viikossa. Tauti on parantumaton ja voi invalidisoida ja johtaa kuolemaan. Hiekkapuhallustyöntekijät sairastuvat akuuttiin kivipölykeuhkosairauteen maissa, kuten Bangladeshissa, Kiinassa ja Meksikossa, joissa suurin osa Suomessa myytävistä vaatteista valmistetaan. Moni yritys on jo ilmoittanut lopettavansa hiekkapuhallettujen farkkujen myynnin. Kuitenkin esimerkiksi Bangladeshissa hiekkapuhallus on edelleen yleisesti käytössä oleva menetelmä. (Puhtaat vaatteet 2012; Altmeier & Homung 2011.)

4.1.3 Vaikutuksia muihin tekstiilien parissa työskenteleviin henkilöihin

Kuljetusta varten vaatteet pakataan usein kontteihin. Vaatteita pakattaessa, kontit saatetaan suihkuttaa homeenestoaineella. Homeenestoaineet aiheuttavat oireita ja sairastumisia sekä kuormia purkaville satamatyöntekijöille, tuotteita käsitteleville myyjille että asiakkaille. (Nystén 2011, 15.)

Varastotyöntekijät altistuvat kemikaaleille tekstiilien varastoinnissa. Usein heillä ei ole hengityssuojaimia. Konttien haitallisten aineiden pitoisuudet mitataan ennen konttien avaamista. Puolessa Aasiasta tulevista konteista on klooriyhdisteitä. Vaarallisia kemikaaleja sisältäviä tuotteita saa kuitenkin myydä eteenpäin, vaikka niissä olisi havaittu haitallisia aineita. (Altemeier 2011.)

4.1.4 Vaikutuksia vaatteiden käyttäjiin

Dokumenttielokuvassa (Altemeier 2011) todetaan: "Kuluttajille vaatteiden vaarat tulevat usein yllätyksenä." Käyttäjille vaatteiden käytöstä aiheutuu allergioita ja ärsytysoireita. Vaatteiden yleisyyden huomioon ottaen altistumismäärät ovat kuitenkin olleet melko pieniä. Allergiaa voi aiheutua esimerkiksi joistakin väriaineista, metalleista ja kumista. Käyttäjä voi saada yliherkkysoireita myös muun muassa erilaisista viimeistyshartseista tai vaikkapa tekstiilien itseensä keräämästä pölystä. Väriaineet on suurin yliherkkyyttä aiheuttava aineryhmä. (Paakkunainen 1995, 39; Suojanen 1995, 58–59.). Käyttäjälle helpoin tapa suojautua haitallisten aineiden jäämiltä on pestä vaate ennen ensimmäistä käyttökertaa.

Yksittäinen esimerkki haitallisesta kemikaalista on nonyylifenoli. Syksyllä 2011 uutisoitiin siitä, kuinka useamman ison vaatevalmistajan tuotteista on löytynyt nonyylifenolia. Löydösten takana oli tunnettuja merkkejä, kuten Adidas, Calvin Klein, H&M, Kappa, Lacoste, Nike sekä Puma. Aineen epäillään aiheuttavan sikiövaurioita, ja sen käyttö on nyt EU-alueella kielletty, mutta sitä sisältäviä tuotteita saa edelleen maahantuoda. Suomessa ainetta joutuu pieninä pitoisuuksina vesistöihin pyykinpesun yhteydessä. (Karhunen 2011.)

4.2 Vaatteiden käsittelyn ekologisia vaikutuksia

Myös ympäristön kannalta ongelmallisimpia vaiheita tekstiilien valmistusprosessissa ovat värjäys ja viimeistys. YK:n ympäristöviraston tekemän saastuttamisriskien arvioinnin mukaan tekstiili- ja vaatevalmistus käyttää eniten vettä ja saastuttaa eniten arvioinnissa mukana olleista. Värjäys- ja viimeistyskäsittelyissä käytettävä vesimäärä on 50–500 litraa ja kemikaalimäärä 0,5–0,9 kilogrammaa yhtä kuitukiloa kohti. Lisäksi viimeistyskäsittelyt kuluttavat energiaa ja tuottavat jätevesiä. (Talvenmaa 1998, 33,40; Fletcher 2009, 40, 49.). Seuraavassa käsitellään veden kulutusta, jätevesiä, energian kulutusta, kemikaaleja ja muita ekologisia vaikutuksia.

4.2.1 Vesi, jätevedet ja energiankulutus

On arvioitu, että 85 prosenttia tekstiilituotannon vedenkulutuksesta käytetään värjäyksessä ja viimeistyksissä (Kadolph 2010, 521). Vaatteiden puhdistuskäsittelyjen osalta pesuista aiheutuvat ympäristövaikutukset riippuvat paljon käytetyistä pesuaineista, jäteveden puhdistuksen tasosta sekä käytetyistä puhdistusmenetelmistä. Joissakin käsittelypesuissa käytettyjen tensidien hajoamistuotteet ovat myrkyllisiä. Markkinoilla on myös ympäristöä säästäviä, haitattomiksi yhdisteiksi hajoavia tensidejä. Vesipesun si-

jasta voidaan käyttää liuottimia, jolloin vesistökuormitus pienenee, mutta päästöt ilmaan ja työsuojeluriskit kasvavat. Alkalisesta keitosta aiheutuu myös päästöjä vesistöön. (Talvenmaa 1998, 41–42; Paakkunainen 1995, 30.)

Mittapysyvyyskäsittelynä tehtävästä merseroinnista voi aiheutua lipeä- ja emäspäästöjä vesistöihin. Merserointikäsitteilyä tehdäänkin nykyään vain harkitusti. (Markula 2003, 237; Paakkunainen 1995, 31.) Erityisviimeistelyksistä hiekka-, kivi-, kuu-, ynnä muut pesut kuluttavat paljon vettä ja energiaa (Paakkunainen 1995, 36).

Värjäyksestä voi aiheutua vesistön saastumista (Kuva 3.). Väriaineryhmästä ja värjäystekniikasta riippuen hyvässä värjäysprosessissa väriainees- ta kiinnittyy kuituun 70–95 prosenttia. Loput jäävät värjäysliemeen jäte- vesiksi. Vähemmän teollistuneissa maissa väriaineen kiinnittyvyysprosent- ti on alhaisempi. Siitä huolimatta, että väriaineet ovat pysyviä yhdisteitä, vain muutama prosentti niistä on hyvin myrkyllisiä. Myrkyllisyyden aihe- uttavat värin tuotannossa syntyvät sivutuotteet ja lähtöainejäämät, joita ei ole erotettu väristä. Jotkin värit sisältävät myös raskasmetalleja ja orgaani- sia klooriyhdisteitä, jotka aiheuttavat riskejä. Vaahto- ja ruiskutusmene- telmät värjäyksessä kuluttavat vain vähän vettä ja säästävät samalla väriä. (Talvenmaa 1998, 44; Paakkunainen 1995, 31.)



Kuva 3. Väriaineiden aiheuttama saastuttaminen huolestuttaa Kiinassa (Hu n.d.).

Jonkin arvion mukaan jopa 60–70 prosenttia painopajassa käytetyistä kemikaaleista ja väreistä joutuu jätteeksi. Kankaat voidaan myös lämpöpai- naa, jolloin paperissa oleva painoväri siirretään lämmön avulla kuivaan kankaaseen. Tässä menetelmässä vältetään vesiin joutuvilta päästöiltä ja säästetään kankaan pesuun ja kuivaamiseen tarvittava energia. (Paakku- nainen 1995, 33.)

4.2.2 Kemikaalit

Vaatteiden käsittelyssä käytetään lähes 7 000 erilaista kemikaalia, joista moni on haitallinen sekä niiden parissa työskenteleville ihmisille että ympäristölle (ks. Johansson-Rengen & Rydin 1998, 109). Tavallisten vaatteiden valmistusvaiheissa on käytetty kymmeniä erilaisia kemikaaleja – osa

tuotteen valmistuksen kannalta välttämättöminä, osa käyttömukavuutta ja kestävyyttä lisäävinä. Haitallisia aineita ovat esimerkiksi raskasmetallit kuten arseeni, elohopea, kadmium, kromi, kupari, lyijy, nikkeli ja sinkki. Lisäksi muun muassa tietyissä maissa kiellettyjen väriaineiden ryhmään kuuluvat eräät akryyliamiineja vapauttavat ja syöpää aiheuttavat atsovärit ovat viimeistyksissä käytettyjä. Myös benzidiinipitoiset väriaineet ovat haitallisia, mutta vastuulliset värinvalmistajat eivät ole käyttäneet niitä tuotannossaan enää aikoihin. Bangladeshissa tekstiilitehtaiden takapihoilla voi havaita lammikoittain kemikaaleja. (Markula 2003, 233; Altemeier 2011.) Seuraavissa kappaleissa on kuvattu joitakin erityisviimeistysvaiheissa ja värjäyksessä käytettäviä kemikaaleja, yksittäisiä kemikaaleja ja niiden vaikutuksia sekä kemikaalien myrkyllisyyden arviointia LD50- ja LC50-arvojen perusteella. Kemikaalien osalta on käsitelty niihin liittyvien ekologisten vaikutusten lisäksi myös joitakin terveysvaikutuksia.

Erityisviimeistysaineista esimerkiksi työ- ja suojavaatteissa käytetyt palosuoja-aineet ovat usein melko myrkyllisiä yhdisteitä. Yhdisteet voivat sisältää esimerkiksi klooria, bromia, fosforia ja typpeä. Homesuojaus- ja säilöntäaineisiin sisältyy paljon haitallisia aineita. Näitä ovat esimerkiksi sinkki, kupari, elohopea sekä fenolit. Tuontitekstiileissä voi olla aineita, jotka ovat Suomessa kiellettyjä. Villan kutistumisen ja vanumisenestokäsittelyssä käytetään muun muassa klooriyhdisteitä, joista aiheutuu melkoisia päästöjä. (Talvenmaa 1998, 54–55; Paakkunainen 1995, 34.)

Värjäyksessä käytettävän väriaineen määrä vaihtelee 2 ja 80 gramman välillä yhtä tekstiilikiloa kohden. Keskiarvo on 20 grammaa / tekstiilikilo. Värjäyksessä käytetään paljon synteettisiä väriaineita, jotka kiinnittyvät kankaisiin aiemmin käytettyjä väriaineita paremmin. Polyesterin värjäykseen matalissa lämpötiloissa voidaan käyttää carrier -aineita, joista osa on myrkyllisiä, syöpää aiheuttavia ja/tai ympäristölle haitallisia. Mustaksi värjäämiseen tarvitaan erityisen paljon kemikaaleja. Mustaa väriä ei ole mahdollista tehdä luonnollisesti. Esimerkiksi mustista alusvaatteista on löydetty karsinogeenisia aineita ja Euroopassa kiellettyjä atsovärejä. (Fletcher 2009, 51; Paakkunainen 1995, 31–33; Altemeier 2011.)

Euroopassa atsovärien käyttö on kielletty, mutta niistä vapautuneiden aniliinien käyttö ei ole kielletty. Intiassa atsovärejä käytetään edelleen. Aine on erittäin myrkyllinen vesiliöille. Lyhytaikainen altistuminen ärsyttää silmiä ja ihoa ja suurille pitoisuuksille altistuminen voi johtaa jopa kuolemaan. (Altemeier 2011; Aniliini 2007.)

Homeenestoaineena käytettyä DMF-kemikaalia sisältävien tuotteiden tuonti EU:hun kiellettiin elokuussa 2009. DMF on erityisen herkästi allergisoiva aine, joka aiheuttaa iholla tulehdusreaktion. Kemikaalia on löytenyt vaatteiden lisäksi muun muassa kengistä, tuoleista ja leluista. (Altemeier 2011; YLE 2009.)

Siliävyys- ja kutistuvuuskäsittelyissä käytetty hartsi on runsaina pitoisuuksina terveydelle haitallinen. Esimerkiksi biologisessa suojauksessa tai valkaisussa käytössä oleva kloori on silmiä, ihoa ja hengityselimiä ärsyttävä ja syövyttävä aine. (Ervola 2009; Kodin turvaopas 2008.)

Myrkyllisiä kromisuoloja käytetään esimerkiksi maaleissa ja väreissä. Levät, selkärangattomat sekä kalojen ja sammakkoeläinten varhaiset kehitysvaiheet ovat herkkiä kromin toksisille vaikutuksille. Yliannostus voi ihmiselle aiheuttaa suolistoperäisiä verenvuotoja, ripulia sekä maksatulehduksen ja hermostoperäisiä oireita. Kromi poistuu elimistöstä suhteellisen nopeasti. Kromin käyttö vaateollisuudessa on kielletty Euroopassa, mutta sitä käytetään edelleen esimerkiksi Bangladeshissa, josta tuodaan tuotteita Suomeen. (Gustafsson 2005, 186; Altemeier 2011.)

Kuparia käytetään muun muassa väriaineena. Kuparin kertyminen eläimiin on vähäistä, tosin yksisoluiset levät ja sammakkoeläinten alkio- ja toukka-vaiheet sekä kalojen kidukset ovat herkkiä kuparille. Kupari voi rikastua kasveihin, kuten perunoihin. Ihmisellä ylimääräinen kupari sitoutuu ohutsuolen soluissa ja erittyy lopulta ruoansulatuskanavan solujen kuollessa. Punasolujen hajoamista, limakalvomutoksia, pahoinvointia ja ripulia voi aiheutua akuuteista toksisista annoksista. (Gustafsson 2005, 185.)

Perfluoratut kemikaalit on yhdisteryhmä, johon kuuluu paljon sellaisia johdannaisia, joiden pysyvyydestä ei ole tutkimustietoa. Näiden yhdisteiden hajoamismekanismia ei tunneta, mutta on arvioitu, että perfluorattujen yhdisteiden pysyvyys olisi jopa useita satoja vuosia. Fluoriyhdisteitä käytetään yleisesti muun muassa lianhyökkimisaineissa ja kosteussuojatuotteissa kuten erilaisiin tekstiileihin suihkutettavissa aineissa. Perfluorattuja alkyyliaineita, PEAS, on käytetty teollisuudessa ja kuluttajatuotteissa 1950-luvulta asti. Osa PEAS-aineista on kuitenkin levinnyt ympäristöön ja eliöihin maailmanlaajuisesti. Perfluoro-okaanisulfonaattien eli PFOS-aineiden käyttökielto tuli voimaan vuonna 2008. Samantapaisia aineita on kuitenkin edelleen käytössä muun muassa tekstiilituotteiden pintakäsittelyaineena. (Nystén 2011, 11–12; Kronberg 2011, 44.)

Kemikaalien myrkyllisyyttä voidaan arvioida muun muassa LD50- ja LC50-arvojen perusteella. LD50-arvo kuvaa suun kautta, iholle tai vatsaonteloon ruiskuttamalla koe-eläimille annettua ainemäärää (mg/koe-eläimen painokilo), jolla puolet koe-eläimistä kuolee. LC50-arvo taas on vastaava pitoisuus, joka on saatettu elimistöön neljän tunnin aikana hengitysteitse (mg/l/4h). Mitä pienempi LD50- tai LC50-arvo on, sitä pienempi määrä aiheuttaa myrkytyksen. (Talvenmaa 1998, 40–41.)

4.2.3 Muita vaikutuksia

Puhdistuskäsittelyistä pesu aiheuttaa päästöjä vesistöihin, mutta sen lisäksi siitä voi syntyä myös otsonikerrosta tuhoavia päästöjä. Poltosta seuraa energiankulutuksen lisäksi päästöjä ilmaan; näitä voivat olla erilaiset hiukkaspäästöt, PAH-yhdisteiden aiheuttamat päästöt sekä kaasumaiset päästöt. Leikkaus ja hionta taas tuottavat ilmaan jonkin verran tekstiilipölyä (Finatex 1998; Talvenmaa 1998, 41–42; Evira 2010.)

Kivipesussa käytetyt laavakivet eivät ole kovin ympäristöystävällisiä, sillä niitä louhitaan avolouhoksista ja joudutaan kuljettamaan pitkiä matkoja (Talvenmaa 1998, 55).

4.3 Intian Tirupur

Vaatteiden käsittelyn sosiaalisia ja ekologisia vaikutuksia kuvaava esimerkki on Intiassa sijaitsevassa Tirupurin alue. Intiassa kauppiaat lupaavat mitä vain. Toimittaja voi esimerkiksi esitellä toisen valmistajan upeita mallistoja tai asiakas viedään serkkupojalta lainattuun hienoon toimistoon ja uudenaikaiseen tehtaaseen, vaikka todellisuudessa tilaus teetetään epämääräisessä verstaassa. (Särkkä 2006, 66.)

Tirupur on kehittynyt syrjäisestä teollisuuskylästä maailman t-paitapäätkaupungiksi. Tirupurissa on noin noin 7000 tekstiili- ja vaatetehdasta (Kuva 4), jotka tuovat vaurautta, mutta myös mittavat ympäristöongelmat. Tirupurissa sijaitsee muun muassa Nejatin tekstiilipuisto, jossa toimii 52 tehdasta ja työskentelee noin 10 000 ihmistä. Puistoa ei voida yhdistää yleiseen vesijohtoverkostoon, joten vesi kuljetetaan tankeilla alueelle päivittäin. Puiston työntekijöille ei riitä puhdasta vettä ja puistossa on ollut pahoja ripuliepidemioita. Tirupurissa hintataso samoin kuin palkatkin ovat korkeampia kuin muualla Intian maaseudulla. Ammattitaitoiselle miestyöntekijälle maksetaan 120–150 rupiaa eli vajaat kolme euroa päivässä. Koulutetun naistryöntekijän päiväpalkka taas on 80–100 rupiaa eli vajaat kaksi euroa. (Särkkä 2006, 10–11, 41–42, 49–50.)



Kuva 4. Tekstiiliteollisuuden tehdas Intian Tirupurissa (Pollachi 2010).

Runsaasti vettä tarvitseva tekstiiliteollisuus on imenyt lähes kuiviin alueen pohjavesivarannot. Tirupurissa kärsitäänkin ankarasta vesipulasta. Vähäiset pohjavedet ovat saastuneita, samoin kuin kaupungin halki virtaava joki. Pahimpia saastuttajia ovat värjäämöt. Tirupurin alueen ihmisten sairastuvuus on lisääntynyt saasteiden myötä. Alueen varjopuoliin kuuluu myös lapsi- ja erityisesti nuorisotyövoiman käyttö. On väitteitä, että jotkin tehtaot pestaavat ruuhka-aikoina koululaisia tekemään yövuoroja. (Särkkä 2006, 60–61.)

5 TUTKIMUKSEN SUORITTAMINEN

Osana opinnäytetyötä toteutettiin kyselytutkimus. Tutkimus oli osoitettu yhdelletoista suomalaiselle Suomessa toimivalle vaatteita myyvälle yritykselle. "Tutkimuksen suorittaminen" -osiossa tarkastellaan tutkimuksen tarkoitusta, tutkimusstrategiaa, tutkimusmenetelmää, tutkimusaineistoa sekä tutkimuksen aikataulua.

5.1 Tutkimuksen tarkoitus

Opinnäytetyön tavoitteena oli lisätä omaa ja muiden ihmisten tietoisuutta vaatteiden käsittelyyn liittyvistä vaikutuksista sekä tuottaa toimeksiantajalle uutta tietoa aiheesta. Lisäksi opinnäytetyöllä haluttiin selvittää missä määrin suomalaiset vaateketjut ovat tietoisia tuotteidensa käsittelyprosesseista, miten he kiinnittävät epäkohtiin huomiota sekä kuinka avoimesti he kertovat tuotannostaan.

Opinnäytetyöllä haetaan vastauksia seuraaviin kysymyksiin:

- Millaisia sosiaalisia vaikutuksia aiheutuu vaatteiden käsittelystä?
- Millaisia ekologisia vaikutuksia aiheutuu vaatteiden käsittelystä?
- Millainen vaikutus vaatteiden käsittelyn vedenkäytöllä ja jätevesillä on ympäristöön?
- Ovatko suomalaiset vaatetusalan yritykset tietoisia tuotantonsa alkuvaiheista?
- Miten yritykset valvovat alihankkijoidensa toimintaa?
- Miten yritykset kiinnittävät epäkohtiin huomiota?

Näin ollen tutkimuksen tarkoitus on sekä kartoittava että kuvaileva. Opinnäytetyöllä etsitään uusia näkökulmia ja selvitetään vähän tunnettuja ilmiöitä. Toisaalta työllä pyritään kuvailemaan vaatteiden käsittelyä ja sen sosiaalisia ja ekologisia vaikutuksia sekä dokumentoida kuluttajia kiinnostavia ja tärkeitä asioita. (ks. Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2005, 129–130.)

5.2 Tutkimusstrategia

Tutkimus suoritettiin pääasiassa kvalitatiivisena (laadullisena) survey-tutkimuksena. *Lähtökohtana kvalitatiivisessa eli laadullisessa tutkimuksessa on todellisen elämän kuvaaminen*, todetaan "Tutki ja kirjoita" -teoksessa. Kvalitatiiviselle tutkimukselle on tyypillistä, että tapauksia käsitellään ainutlaatuisina ja aineistoa tulkitaan tämän mukaisesti. Tutkimuksen kohteina olevat yritykset olivat yksittäisiä, ainutlaatuisia, eikä tarkoituksena ollut yleistäminen. Tutkimuksen kohdejoukko oli valittu tarkoituksen mukaisesti, mikä on usein yksi laadullisen tutkimuksen tunnusmerkki. Ennen kyselytutkimuksen lähettämistä kaikkiin yrityksiin soitetiin ja varmistettiin, kenelle yrityksen organisaatiosta kyselytutkimus tulisi osoittaa. (ks. Hirsjärvi ym. 2005, 125, 152–155.)

5.3 Tutkimusmenetelmä

Tutkimuksen pääasiallisena menetelmänä oli kyselylomake. Kyselylomake menetelmänä saatetaan yhdistää kvantitatiiviseen tutkimukseen, mutta kokonaisuutena tätä tutkimusta voidaan käsitellä enemmän kvalitatiivisena. Verkkokyselyn lisäksi tutkimuksessa käytettiin yritysten erilaisia virallisia dokumentteja, esimerkiksi vuosikertomuksia, yhteiskuntavastuureportteja sekä muuta yritysten Internet-sivuilla olevaa tietoa.

Kyselytutkimuksella pyrittiin vastaamaan osaan opinnäytetyön keskeisistä kysymyksistä. Kyselytutkimus käsitteli vaatetuotantoa, yritys vastuullisuutta sekä sosiaalisia ja ekologisia näkökohtia tuotannossa. Kyselytutkimus toteutettiin sähköisesti googlen kyselypalvelun avulla. Kysely sisälsi sekä avoimia että monivalintakysymyksiä. Kysymysten asetteluun otettiin mallia Finnwatchin aiemmin tekemistä samaa aihetta käsittelevistä kyselyistä.

5.4 Tutkimusaineisto

Kyselytutkimuksen kohderyhmäksi valittiin seuraavat 11 suomalaista Suomessa toimivaa vaatteita myyvää yritystä/organisaatiota:

- Kesko Oyj
- L-Fashion Group Oy
- M.A.S.I Company Oy
- Marimekko Oyj
- Nanso Group Oy
- Reima Group
- SOK-yhtymä
- Stockmann Oyj
- Texmoda Fashion Group
- Tokmanni Oy
- Veljekset Keskinen Oy

Kesko Oyj on pörssiyhtiö, joka toimii ruoka-, käyttötavara-, rauta- sekä auto- ja konekaupassa. Keskon ketjutoiminnassa on noin 2000 kauppaa Suomessa, Ruotsissa, Norjassa, Virossa, Latviassa, Liettuassa, Venäjällä ja Valko-Venäjällä. Kesko ja K-kauppiat muodostavat K-ryhmän. Kesko Oyj:llä ei ole omaa vaatteiden valmistusta. (Kesko Oyj 2012a; Frilander, sähköpostiviesti 8.3.2012.) Yritys ei vastannut kyselyyn, vaan ilmoitti, että vastaukset ovat löydettävissä julkisista tiedoista eli vuoden 2010 Yhteiskuntavastuureportista ja Internet-sivuilta (Frilander, sähköpostiviesti 8.3.2012). Tulokset -osiossa käytetyt tiedot perustuvat seuraaviin lähteisiin: Kesko Oyj 2010a, Kesko Oyj 2010b, Kesko Oyj 2011a sekä Kesko Oyj 2010c, 45–47, 69, 81–82.

L-Fashion Group Oy on yksi Pohjoismaiden johtavia vaatetusalan yrityksiä. Yrityksen merkkejä ovat: Luhta, Rukka, Icepeak, Torstai, Sinisalo, Ril's, O.i.s, Story, J.A.P ja Your FACE. Yhtymään kuuluu myös trading-toimintaan erikoistunut L-Fashion House sekä vähittäiskauppaketju Aleks 13. (L-Fashion Group n.d.) Yritys ei vastannut kyselyyn eikä konsernin

Internet-sivuilla olleiden tietojen pohjalta saanut vastausta yhteenkään kysymyksistä. Pyynnöstä huolimatta yrityksen Vuosikertomuksen lukemiseen tarvittavia tunnuksia ei lähetetty ainakaan ennen opinnäytetyöprosessin loppumista.

Moilalan (2010, 14) parin vuoden takaisen seurantaraportin mukaan alihankintana teetetyt vaatteet tehdään lähes kokonaan Euroopassa ja Aasiassa. L-Fashion Groupilla on tehtaat Virossa, Portugalissa ja Kiinassa. Kiinasta tulee yli puolet Aasian tuonnista ja valtio onkin päävalmistusmaa. L-Fashion Group on myös tilannut näyte-eriä Pohjois-Koreasta. Pohjois-Korean työskentelyolosuhteita ei pysty käytännössä valvomaan millään tavalla, sillä maa on suljettu. L-Fashion Groupilla on yrityksen sisällä käytössä oleva sosiaalisen vastuun toimintaohjeisto. Ulkopuolisia auditoijia ei oltu vuoteen 2010 mennessä käytetty. Yritys ei koe toiminnastaan aiheutuvan erityisiä ympäristöriskejä.

M.A.S.I Company Oy on yksi maamme suurimpia vaatetusalan yrityksiä ja Pohjoismaiden suurin farkkujen valmistaja. Yritys on toiminut vuodesta 1972 asti. Yrityksen tuotteet valmistetaan Suomessa ja lähialueella. M.A.S.I Companyn tuotevalikoimaan kuuluvat ulkoilu- ja vapaa-ajan vaatteet, kuten Fredriksonin ylioppilaslakit sekä Lee Cooperin farkut. (M.A.S.I Company n.d.A; M.A.S.I Company n.d.B.) Kyselyyn vastasivat yhdessä logistiikkapäällikkö Jarmo Lehmusvainio ja tuotannonsuunnittelija/ympäristövastaava Piritta Pietikäinen 16.3.2012.

Marimekko Oyj on suomalainen vuonna 1951 perustettu tekstiili- ja vaatetusalan designyritys. Yhtiö suunnittelee ja valmistaa kodintavaroita, vaatteita, laukkuja ja muita asusteita. Marimekko-tuotteita myydään noin 40 maassa ja vuoden 2011 lopussa myymälöitä oli 90. Yhtiön keskeisiä markkina-alueita ovat Pohjois-Amerikka, Pohjois-Eurooppa ja Aasian-Tyynenmeren alue. (Marimekko 2011.) Yritys ei rajallisista resursseista ja erittäin kiireisestä työtilanteesta johtuen pystynyt vastaamaan kyselyyn (Kuoppala, sähköpostiviesti, 28.2.2012). Tulokset -osiossa käytetyt tiedot perustuvat seuraaviin lähteisiin: Marimekko 2011a, Marimekko 2011b, Marimekko 2011c, Marimekko 2010, 26.

Alun perin värjäämökseksi vuonna 1921 perustettu **Nanso Group Oy** on tällä hetkellä Suomen toiseksi suurin vaateollisuusyritys. Nanson brändeihin kuuluvat Nanso, Black Horse ja Finnwear sekä sukkamerkit Vogue, Norlyn, Amar, Finnwear ja KS. Nansolla on tytäryhtiöitä Ruotsissa, Saksassa, Venäjällä ja Virossa. Nanso Groupin emoyhtiö on Pauniemi Oy. (Nanso Group n.d.A; Nanso Group n.d.B.) Kyselyyn vastasi vastuullisuusasian-tuntija Satumaija Mäki 5.3.2012.

Reima Group -konserniin kuuluvat Reima Holding Oy ja Reima Oy. Reima on aloittanut toimintansa vuonna 1944 valmistamalla naisten työtakkeja puolustusvoimilta ostetuista lumipuvuista ja USA:n armeijan ylijäämäteltoista. Nykyisen Reima valmistaa vaatteita lapsille liikkumiseen ja leikkiin kaikenlaisiin säätiloihin. Yrityksen tuotemerkkeihin kuuluvat Reima, Progress, Lassie ja Tutta. Reima Oy:n osake-enemmistön omistaa kansainvälinen sijoitusyhtiö The Riverside Company. (Reima n.d.A; Rei-

ma n.d.B; Reima n.d.C.) Kyselyyn vastasi laatupäällikkö Mailis Mäkinen Reima Oy:stä 21.3.2012.

Suomen Osuuskauppojen Keskuskunta ja sen tytäryhtiöt muodostavat **SOK-yhtymän**. SOK on suomalainen vuonna 1904 perustettu osuuskunta, jonka omistajina toimivat alueosuuskaupat. Suomen toiminnan lisäksi SOK harjoittaa Baltian alueella ja Pietarissa market-kauppaa sekä matkailu- ja ravitsemuskauppaa. Yksi SOK:n monesta tytäryhtiöstä on Inex Partners Oy. Inex Partners vastaa päivittäis- ja käyttötavarakaupan hankinta- ja logistiikkapalveluiden tuottamisesta S-ryhmän vähittäiskauppaketjuille. (S-kanava n.d.A; S-kanava n.d.B.) Kyselyyn vastasi Inex Partners Oy:n laatu- ja vastuullisuuspäällikkö Marja Tikka. 21.3.2012.

Stockmann Oyj on vähittäiskauppaa harjoittava pörssiyhtiö, joka on perustettu vuonna 1862. Konserniin kuuluu kolme liiketoimintayksikköä: tavarataloryhmä, Lindex ja Seppälä. Tavarataloryhmään kuuluu 16 tavarataloa, kauppakeskusta ja yli 40 myymälää neljässä maassa. Lisäksi Akateeminen Kirjakauppa ja Hobby Hall ovat osa konsernia. Koko konsernilla on yhteensä yli 700 myymälää 15 eri maassa. (Stockmann Group n.d.; Stockmann Group 2010, 6.) Yritys ei vastannut kyselyyn, sillä kertoi tekevänsä tapauskohtaisesti yhteistyötä erilaisten tutkimusten ja selvitysten parissa ja yhteydenottojen runsaasta määrästä johtuen, ei ole resursseja osallistua kaikkiin (Kontoniemi, sähköpostiviesti 9.3.2012). Tulokset-osiossa käytetyt tiedot perustuvat seuraaviin lähteisiin: Stockmann 2011a, Stockmann 2011b, Stockmann Group 2010, 7,12, 14, 16, 19.

Texmoda Fashion Group on yksityisten kauppiaiden omistama osuuskunta, jossa on mukana noin 40 eri jäsenyritystä. MODA-ketju on Suomen suurin naisten ja miesten pukeutumisen erikoisliike ja MODA merkkimyymälöitä on 40 ympäri Suomen. Moda-ketjun tuotemerkkivalikoimat ovat laajat ja vaihtelevat myymälöittäin. Ainutlaatuisen s.t.i. -malliston lisäksi myynnissä on monia kansainvälisiä tuotemerkkejä, kuten Turo Tailor, Gant, Vila, Peak Performance ja Guess. (Texmoda Fashion Group 2012a; Texmoda Fashion Group 2012b.) Toinen Texmoda Fashion Group-konserniin kuuluvista myymäläketjuista on Jim & Jill. Jim & Jill'in tuotemerkkejä ovat muun muassa Stocker, Only, Jack & Jones ja Pieces, joista Stocker on myynnissä ainoastaan Jim & Jill -ketjun myymälöissä. (Jim & Jill 2012a.) Yritys ei vastannut kyselyyn eikä konsernin tai siihen kuuluvien myymäläketjujen Internet-sivuilla olleiden tietojen pohjalta saanut vastausta yhteenkään kyselyn kysymyksistä.

Moilalan (2010, 11–12) mukaan osuuskunta ostaa vaatteita kotimaisilta ja ulkomaisilta tavarantoimittajilta sekä teettää omia mallistoja. Oman hankinnan osuus on 20 prosenttia ja hankinnat tapahtuvat Kiinasta ja Turkista. Texmoda Fashion Group:lla on oma sosiaalisen ja ympäristövastuun ohjeisto, joka on laadittu Tekstiili- ja jalkine-toimittajat ry:n linjausten mukaisesti. Ympäristövastuun raportteja ei sen sijaan laadita. Ulkopuolisia sosiaalisen vastuun tarkastuksia ei ole ja kustannussyistä omat edustajat eivät vieraille tehtailla systemaattisesti. Tavarantoimittajien tehtaiden ympäristövaikutusten valvonnasta ei tiedetä.

Tokmanni Oy on Suomen suurin halpahintakaupan toimija ja sen verkosto kattaa koko Suomen; pohjoisin myymälä on Oulussa ja eteläisin Hangossa. Konserniin kuuluu 144 myymälää seitsemässä eri ketjussa: Tokmanni, Tarjoustalo, Vapaa Valinta, Robinhood, Säästöporssi, Maxi-Makasiini ja Maxi-Kodintukku. Keskeisimpiä omia tuotemerkkisarjoja ovat muun muassa Iisi, Plus+ ja Vaeltaja. (Tokmanni Oy 2012a; Tokmanni Oy b.) Yritys ei vastannut kyselyyn. Alla olevat tiedot perustuvat Internet-sivuilla olevaan julkiseen materiaaliin.

Tokmanni -konsernille on myönnetty Avainlippu-tunnus suomalaisesta palvelusta. Konserni on omistuspuhjaltaan ja palvelukonseptiltaan suomalainen ja tuotevalikoimaan pyritään hankkimaan kasvavassa määrin Suomessa suunniteltuja ja valmistettuja tuotteita. Kaikissa myymälöissä on myynnissä paikallisten valmistajien tuotteita. Tokmanni -konserni liittyi BSCI-toimintamalliin vuonna 2009 ja mallin avulla yritys varmistaa, että asiakkaille tarjottavat tuotteet on valmistettu sosiaalisesti ja eettisesti hyväksytyissä olosuhteissa. Internet sivuilla todetaan: "Valitessamme tavarantoimittajia pyrimme ottamaan huomioon tavarantoimittajan koko toiminnan eettisyyden." Konserni myös kertoo ottavansa REACH- ja CLP-asetusten velvoitteet huomioon ja edellyttävänsä niitä myös tavarantoimittajiltaan. (Tokmanni Oy 2012c; Tokmanni Oy 2012d.)

Perheyritys **Veljekset Keskinen Oy** eli Tuurin kyläkauppa on Töysän kunnassa Tuurissa sijaitseva kyläkauppa. Internet-sivujensa mukaan Tuuri on myynniltään Suomen toiseksi suurin. Edelle yltää vain Helsingin Stockmann. Tuurin alueella toimii yhteensä 60 yritystä, joiden joukossa on muun muassa vaateliikkeitä. Kyläkaupan valikoimissa on yli 250 000 tuotetta. (Veljekset Keskinen n. d.) Yritys ei vastannut kyselyyn eikä yrityksen Internet-sivuilla olleiden tietojen pohjalta saanut vastausta yhteenkään kyselyn kysymyksistä.

Veljekset Keskinen Oy:n hankintojen eettisyyttä kritisoitiin Pro Toimihenkilöunioni -lehden kolumnissa vuonna 2007. Yrityksen toimitusjohtaja Vesa Keskinen sekä hankinnoista vastaava tuontipäällikkö Kari Haka selvittivät julkisuudessa vuonna 2008, kuinka Kyläkauppa valvoo hankintojensa eettisyyttä. (Nousjoki 2008.) Seuraavassa on muutamia poimintoja heidän kommentistaan. On kuitenkin otettava huomioon, että kommentit ovat neljä vuotta vanhoja, joten tiedot ovat saattaneet muuttua.

Haka kertoi Kiinan olevan suurin ostomaa, lisäksi ostoja tehdään ainakin Ruotsista ja Hollannista sekä jonkin verran myös Taiwanista, Hong Kongista ja Vietnamista. Tuontipäällikkö selvensi, että ostoissa painotetaan hinnan lisäksi laatua ja hän on käynyt kaikissa tehtaissa, joista tavaraa ostetaan. Tehdaskierroksella hän tai joku 19 osastopäälliköstä tekee laatutarkastuksen ja kyselee pistokoemaisesti työntekijöiden oloista. Tehtaan johtaja toimii usein tulkkina. Päivän aikana ehditään tarkastaa kaksi tehdasta. Keskinen kertoi lisäksi, että heillä on 30 ostajaa. (Suomen Ammattiliittojen Solidaarisuuskeskus 2008.)

5.5 Aikataulu

Kyselytutkimuksen osa-alueita, kysymyksiä ja valittavaa kohderyhmää pohdittiin tammi- ja helmikuussa 2012 yhdessä toimeksiantajan kanssa. Saateviesti ja linkki kyselytutkimukseen lähetettiin kohderyhmälle 28.2.2012. Kyselyyn annettiin vastausaikaa vajaa kaksi viikkoa eli maanantaihin 12.3.2012 asti. Aiheesta lähetettiin muistutusviesti muutamaa päivää ennen vastausajan loppumista ja vastausajan loputtua yrityksiä muistutettiin vielä puhelimitse. Viimeinen vastaus saatiin 21.3.2012. Tulokset käsiteltiin huhtikuun 2012 aikana.

6 TULOKSET

Seuraavassa käsitellään kyselyn vastausprosenttia ja tuloksia jaoteltuna kolmeen osa-alueeseen. Luvun lopussa on yhteenveto tärkeimmistä ja mielenkiintoisimmista tuloksista.

6.1 Vastausprosentti

Jokaiseen kyselytutkimuksen yritykseen otettiin etukäteen puhelimitse yhteyttä, jotta saataisiin varmuus siitä, kenelle organisaatiossa kysely tulisi osoittaa. Ennen vastausajan päättymistä kyselystä muistutettiin sähköpostitse ja vastausajan lopulta kaikkiin yrityksiin, jotka eivät olleet vastanneet soitettiin yksi tai useampi kerta. Lopulta vastauksia saatiin neljä (4/11) kappaletta eli vastausprosentiksi muodostui 36. Neljän kyselyyn vastanneen yrityksen (Nanso Group Oy, M.A.S.I Company Oy, Reima Oy, SOK-yhtymä) lisäksi kolmen muun yrityksen (Kesko Oyj, Marimekko Oyj ja Stockmann Oyj) osalta saatiin vastaukset osaan kysymyksistä, sen mukaan, miten Internet-sivujen kautta oli julkista tietoa saatavavilla. Loput neljä vastaamatta jättänyttä yritystä jouduttiin jättämään käsittelyn ulkopuolelle.

Kysely (Liite 1) on jaettu seuraavaan kolmeen osa-alueeseen:

- Perustietoja yrityksestä ja yritys vastuullisuudesta
- Vaatteiden käsittelyn sosiaalisia vaikutuksia
- Vaatteiden käsittelyn ekologisia vaikutuksia.

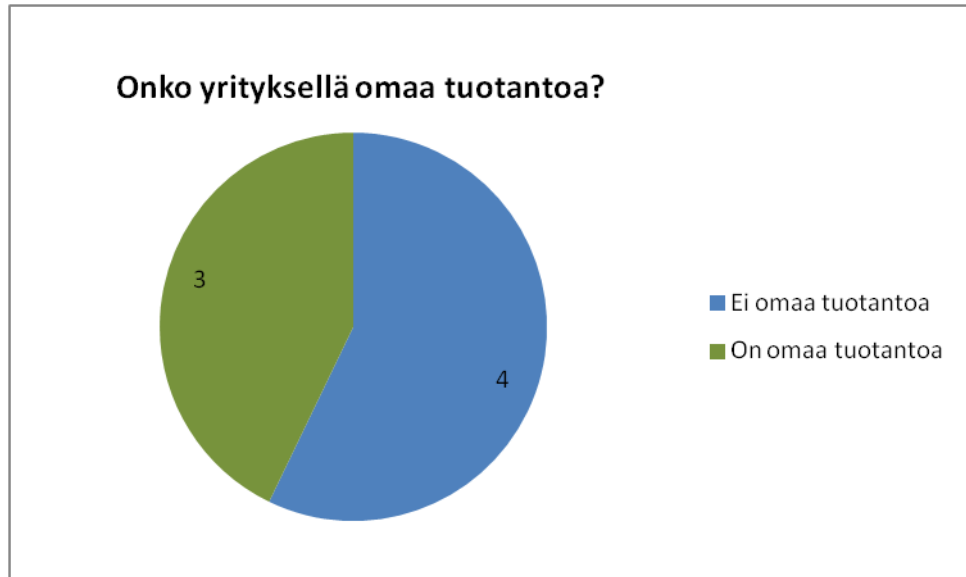
Seuraavassa vastauksia käsitellään edellä mainituin osa-alueittain. Eri kysymyksissä vastanneiden yritysten määrät vaihtelevat.

6.2 Perustietoja yrityksestä ja yritys vastuullisuudesta

Osiassa käsitellään muun muassa yrityksen tuotannon, alihankinnan sekä ostojen jakautumista maittain, työntekijöiden määrää vaatteiden värjäyksen ja viimeistyskäsittelyn parissa sekä sosiaalisesti ja ympäristöystävällisesti vastuullisen tuontikaupan ohjeistoja.

Neljällä seitsemästä kyselytutkimuksen yrityksestä ei ole lainkaan omaa tuotantoa (Kuvio 1). Nämä yritykset ovat Reima Oy, SOK-yhtymä, Kesko

Oyj ja Stockmann Oyj. Marimekko Oyj:llä on kolme omaa tuotantolaitosta, jotka kaikki sijaitsevat Suomessa. M.A.S.I Company Oy:llä ja Nanso Group Oy:llä on omaa tuotantoa sekä Suomessa että Virossa. Kaikilla seitsemällä yrityksellä on lisäksi alihankinta- tai yhteistyöyrityksiä, joista ostoja tapahtuu. Nämä yritykset sijaitsevat muun muassa Suomessa, Virossa, Liettuassa, Ruotsissa, Puolassa, Italiassa, Portugalissa, Turkissa, Pakistanissa, Kiinassa, Vietnamissa, Hongkongissa, Etelä-Koreassa, Sri Lankassa, Indonesiassa sekä Bangladeshissa.



Kuvio 1. Yritysten jakautuminen sen mukaan, onko heillä omaa tuotantoa.

Kolme yritystä (Nanso Group Oy, Reima Oy ja M.A.S.I Company Oy) vastasivat kysymykseen: "Sijaitseeko yrityksenne omaa tai alihankintatuotantoa vapaatuotanto/erikoistalousalueilla?". Kaikkien edellä mainittujen yritysten vastaus oli kielteinen. Neljän muun yrityksen osalta tietoa ei ollut ainakaan helposti saatavilla yritysten Internet-sivuilla.

Vaatteiden värjäyksen ja viimeistyskäsittelyn parissa työskentelevien työntekijöiden määrään omassa tuotannossa ja alihankintatuotannossa vastasi Nanso Group Oy ja M.A.S.I Company Oy. Nansolla värjäyksen ja viimeistyskäsittelyn parissa työskentelee 89 henkilöä Suomessa ja M.A.S.I Companylla vastaava luku oli 6 henkilöä. Molemmat yritykset kirjasivat muiden Euroopan valtioiden ja muiden valtioiden kohdalle nolla henkilöä. M.A.S.I:n myöhemmän kysymyksen vastauksesta ilmenee, että yrityksen kaikki värjäys- ja viimeistyskäsittelyt tapahtuvat Suomessa. Nanson osalta vastaus voi johtua esimerkiksi siitä, että yrityksen eurooppalaisissa alihankintayrityksissä ei tapahdu värjäystä tai viimeistelyä ja kysymyksen asetus on ollut siltä osin huono, ettei se koske lainkaan muita yrityksiä, joista ostoja tapahtuu. Reima Oy:n tuotanto perustuu täysin alihankintayrityksiin Kiinassa, Sri Lankassa, Indonesiassa ja Vietnamissa. SOK-yhtymällä taas ei ole edes alihankintayrityksiä, vaan hankinnat perustuvat ostoihin valmistajilta Euroopasta ja Kauko-idästä, pääosin Kiinasta. Kumpikaan yrityksistä ei ilmoittanut värjäyksen ja viimeistyskäsittelyn parissa työskentelevien henkilöiden määrää näissä valtioissa. Kolmen muun kysely-

yrittäjien osalta tietoa ei ollut saatavilla Internet-sivuilla tai yhteiskunta-vastuuraporteista.

Seuraavaksi kyselylomakkeessa kysyttiin värjäyksen ja viimeistyskäsittelyiden jakautumisesta omien tuotantolaitosten, alihankintayritysten ja yhteistyöyritysten kesken. Marimekko Oyj:n osalta tietoa ei ollut julkisissa materiaaleissa. Muista kuudesta yrityksestä M.A.S.I Company Oy (100 %) ja Nanso Group Oy (58 %) olivat ainoita, joiden värjäystä ja viimeistyskäsittelyitä tehdään omissa tuotantolaitoksissa. Muiden neljän osalta värjäys ja viimeistys on 100 prosenttisesti ulkoistettu alihankintayritysten tai muiden yhteistyöyritysten tehtäväksi. Kuviosta kaksi voidaan nähdä näiden kuuden yrityksen värjäyksen ja viimeistyskäsittelyn jakautuminen.



Kuvio 2. Värjäyksen ja viimeistyskäsittelyiden tekemisen jakautuminen omien tuotantolaitosten ja alihankintayritysten tai yhteistyöyritysten kesken.

Kysymys viisi oli: *Tiedätkö, millaisissa oloissa myymienne vaatteiden värjäys ja viimeistyskäsittely tapahtuu ulkomailla? Perustele vastauksesi.* Ainoana yrityksistä kysymykseen vastasi M.A.S.I Company Oy. M.A.S.I:n vastauksessa kerrottiin, ettei yritys teetä ulkomailla värjäys- ja viimeistyskäsittelyitä.

Sosiaalisesti ja ympäristöystävällisesti vastuullisen tuontikaupan ohjeistoja käsittelevä kysymys oli kolmiosainen. Ensimmäisessä osassa selvisi, että kaikilla seitsemällä yrityksellä on käytössään yksi tai useampi ohjeisto. M.A.S.I Company Oy:tä lukuun ottamatta kaikki muut kuusi yritystä (/yritysten alihankkijat) noudattavat BSCI:tä. M.A.S.I Company Oy:llä on voimassa vahvistettu ympäristöpolitiikka sekä omat eettiset ohjeet (M.A.S.I Company n.d.B). Lisäksi tuli esille muun muassa seuraavia käytössä olevia ohjeistoja ja aloitteita: riskimaatavarantoimittajien arvioinnissa käytössä oleva SA8000-standardi, kansainvälisen tavaratalojärjestön

IADS:n vastuullisen tuontikaupan ohjeet, Global Compact -aloite, hankintasopimukset sekä alihankkijoille toimitettavat kiellettyjen kemikaalien listat.

Seuraavassa on muutamia poimintoja kysymyksen toisesta ja kolmannesta osasta. Jatkokysymyksenä edelliseen tiedusteltiin, miten käytetyn vastuuoheiston toteutuminen turvataan Aasiassa. Nanso Group Oy:ltä vastattiin kysymykseen seuraavasti: "Kaikki toimittajamme sitoutuvat noudattamaan BSCI:n Code of Conductia omassa toiminnassaan. Ohjeiston noudattamista seuraamme kolmannen osapuolen suorittamien auditointien avulla sekä vierailemalla säännöllisesti itse tuotetoimittajiemme luona." Kesko Oyj:n Internet-sivuilla kerrotaan, että Keskolla on Kiinassa oma monitorointitiimi, jonka tehtävänä on ohjata, kouluttaa ja valvoa toimialayhtiöiden kiinalaisia tavarantoimittajia. Vuonna 2010 tiimi teki 86 tehdaskäyntiä Kiinassa. Kysymyksen kolmas osa käsitteli sitä, miten toimitaan, jos alihankkijan huomataan rikkoneen vastuuoheistoa. Nanso Group Oy kertoi panosta-neensa yhteistyöhön vain muutaman hyväksi havaitun toimittajan kanssa. Nanso Group Oy:ssä ostajat vierailevat ja arvioivat uudet toimittajat aina ennen yhteistyön aloittamista. Näin ollen räikeitä Code of Conductin rikkomisia ei pääse syntymään. Stockmann Oyj:n vuoden 2010 Yhteiskuntavastuuraportissa selviää, että kyseisenä vuonna on tehty 184 tehdasauditointia. Nämä auditoinnit arvosteltiin arvosanoin 2 (hyvä), 1 (hyväksytään korjausten jälkeen) ja 0 (ei täytä vaatimuksia). Arvosanan yksi sai 22 prosentti ja arvosanan nolla sai 52 prosenttia tuotantolaitoksista. Näiltä tehtailta vaaditaan toimintasuunnitelma puutteiden korjaamiseksi. Uusintatarkastuksessa korjaavat toimenpiteet varmennetaan. Mikäli ensimmäisessä tarkastuksessa havaitut puutteet ovat erittäin vakavia, yhteistyötä tehtaan kanssa ei jatketa.

6.3 Vaatteiden käsittelyn sosiaalisia vaikutuksia

Sosiaalisten vaikutusten osalta kyselyssä käsiteltiin sosiaalisen vastuun raportointia, yritysten tuotteita valmistavien tehtaiden tarkastuksia sekä vaatekappaleen valmistuksessa maksettujen palkkojen suhdetta tuotteen myyntihintaan. Yksikään seitsemästä tutkimusyrytyksestä ei laadi erillisiä sosiaalisen vastuun raportteja, vaan sosiaalista vastuuta käsitellään vuosikatsauksessa, vuosikertomuksessa tai yhteiskuntavastuuraportissa.

Seuraavaksi kyselyssä tiedusteltiin, miten yritysten tuotteita valmistavat tehtaot tarkastetaan sosiaalisen vastuun osalta koskien työntekijöiden työ-aikaa, työoloja, terveydentilaa ja lapsityövoiman käyttöä. Kuudella kysely-yrityksellä on tähän liittyen käytössä BSCI-ohjeisto ja seitsemänneistä, M.A.S.I Company Oy, vastattiin seuraavasti: "Yhteistyökumppaneilta vaaditaan kirjallinen ilmoitus sosiaalisen vastuun noudattamisesta kansallisen ja kansainvälisen työlainsäädännön mukaisesti." Seuraavassa on muutamia lainauksia vastauksista.

- "Toimittajien tehtailla käy ulkopuolinen, puolueeton, maan lainsäädännön hallitseva ja kieltä puhuva auditori tekemässä tarkastuksen BSCI:n koodiston mukaisesti johon kuuluu mm. työaikojen, palkkauksen, työolojen, työntekijöiden iän tarkistus, työntekijöiden järjestäytymisoikeuden toteutuminen." [SOK-yhtymä]

- Työntekijöiden työolojen valvomista koskien: "Kolmannen osapuolen suorittamien auditointien avulla sekä omien toimittajavierailujen yhteydessä kiertämällä myös tehtaiden tuotantotiloissa ja vertailemalla yleisilmettä edelliskertaan." [Nanso Group Oy]
- "Olemme asettaneet vaatimuksia tuotteidemme laadun ja kestävyys-suhteen, jotka jokaisen tuotteen on täytettävä riippumatta valmistuspaikasta. Tuontituotteidenkaan osalta emme ole kulkeneet pelkän halvan hinnan perässä. Henkilöstön ammattitaitoisuus on yksi laadun tae." [Nanso Group Oy]

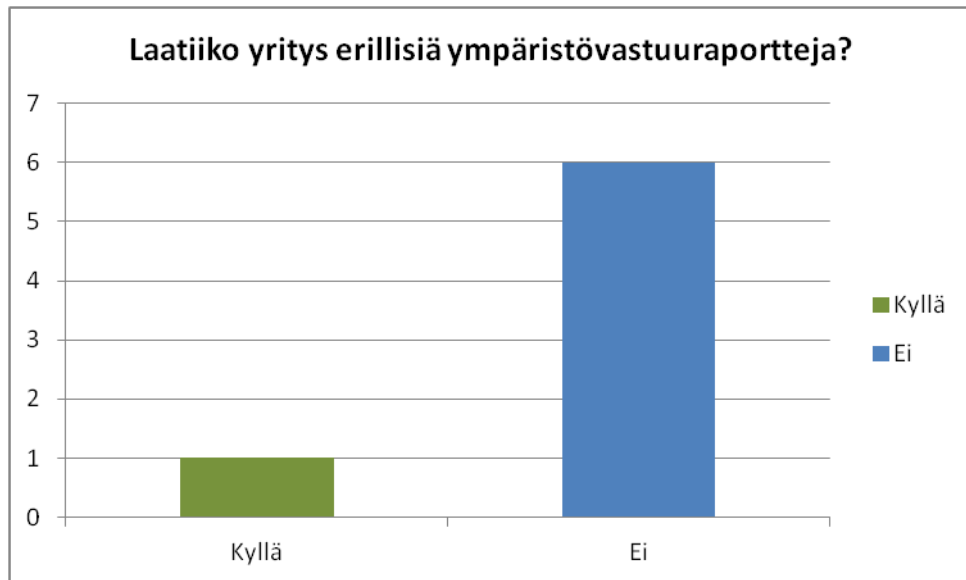
Kysyttäessä tarkemmin yritysten kontrollitarkastuksista Nanso Group Oy ja Reima Oy vastasivat tekevänsä tarkastuksia sekä itse että ulkopuolisen tarkastajan toimesta. M.A.S.I. Company Oy ilmoitti hoitavansa tarkastukset itse. Kaikki kolme yritystä vastasivat, että seuraavat asiat kuvaavat heidän tarkastuksiaan: kerromme vierailusta etukäteen, käymme sisällä tehtaassa/kohteessa, jossa tuotanto tapahtuu ja tehtaan työntekijät tai heidän etujärjestönsä osallistuu tarkastuksiin. Neljän muun yrityksen osalta ei saatu julkisten tietojen perusteella varmoja vastauksia. Kysymyksen asettelu oli jälleen siinä suhteessa huono, että se rajasi kontrollitarkastukset koskemaan vain omia ja alihankintayrityksiä ei muita yrityksiä, joilta ostaja tapahtuu.

Kysymyksessä numero yhdeksän kysyttiin, onko yritys laskenut, mikä keskimäärin on yhden vaatekappaleen valmistuksessa maksettujen palkkojen suhde tuotteen myyntihintaan? SOK:n osalta kysymykseen ei vastattu ja Reima Oy:stä vastattiin kielteisesti. M.A.S.I Company Oy:stä vastattiin, että suhde on laskettu ja palkkalainsäädäntöä noudatetaan kussakin maassa. Nanso Group Oy:n vastauksessa sanottiin, ettei asiaa ole varsinaisesti laskettu, sillä se vaihtelee paljon materiaali-, tuote- ja brändiryhmittäin. Kolmen muun yrityksen julkisista tiedoista vastausta ei ollut ainakaan helposti löydettävissä. Kyselyn avulla ei siis selvinnyt yhtäkään arviota vaatekappaleen valmistuksessa maksettujen palkkojen suhteesta tuotteen myyntihintaan.

6.4 Vaatteiden käsittelyn ekologisia vaikutuksia

Ekologisten vaikutusten osalta kyselyssä kysyttiin ympäristövastuun raportoinnista, vaatteiden käsittelyssä huomion kiinnittämistä vedenkäyttöön, jätevesien käsittelyyn, energiankulutukseen ja kemikaaliturvallisuuden sekä kiellettyjen kemikaalien havainnoista tuotteissa.

M.A.S.I Company Oy oli seitsemästä kysely-yrityksestä ainoa, joka laatii erillisiä ympäristövastuuraportteja (Kuvio 3, s.30).



Kuvio 3. Vain yksi yritys seitsemästä kysely-yrityksestä laatii erillisiä ympäristövastuuraportteja.

Vaatteiden käsittelyssä (oma ja alihankinta) kerrottiin kiinnitettävän huomiota vedenkäyttöön ja jätevesien käsittelyyn seuraavilla tavoilla:

- "Tehtaillamme käytetään tekniikkaa, jonka avulla tarpeetonta veden, energian, kemikaalien, väriaineiden ja materiaalin kulutusta tuotannossa pystytään välttämään. Tekstiilien valmistuksessa vedenkulutus on tyypillisesti runsasta, joten seuraamme vedenkäyttöä jatkuvasti ja pyrimme minimoimaan kulutusta mm. värjäämällä mahdollisimman täysiä eriä sekä suunnittelemalla ohjelman niin, että värjäämme alkuviikosta vaaleita sävyjä ja loppuviikosta mustaa, jolloin tarpeetonta koneiden pesua pystytään välttämään." [Nanso Group Oy]
- "Omilla tehtaillamme käytössä on vain vesiliukoisia väriaineita, jotka ovat tutkitusti ympäristölle myrkyttömiä. Lisäksi tehtaillamme viemäriin johdettavien jätevesien kuormitusta seurataan säännöllisesti ja tuloksista raportoidaan ympäristölupia valvoville viranomaisille." [Nanso Group Oy]
- "Pesulamme ympäristölupa ja myös talon sisäinen intressi ohjaa jatkuvaan kehitystyöhön veden käytön vähentämiseksi. Kunnallinen pesulan jätevesisopimus velvoittaa jäteveden esikäsittelyyn ja määrittelee ehdot jäteveden laadulle. Jäteveden laatu tutkitutetaan vuosittain julkisen valvonnan alaisessa laboratoriossa ja tuloksista raportoidaan kuntaan ja ELY-keskukseen." [M.A.S.I Company Oy]
- "Painoprosessimme vedenkulutus minimoidaan kierrättämällä vettä mahdollisuuksien mukaan. Kangaspainon jätevedet menevät ensin saostusaltaisiin, joissa langanpätkien kaltainen kiinteä jäte erotetaan vedestä. Tämän jälkeen vesi johdetaan kaupungin viemärijärjestelmään ja käsitellään jätevedenkäsittelylaitoksella. Veden laatua tarkkaillaan säännöllisesti." (Marimekko 2011c.)
- "Tekstiiliteollisuuden tuotteiden valmistuksessa vedenkulutuksen optimointi alkaa tehtaalla veden kulutuksen seurannasta ja tehtaanomien toimenpiteiden avulla." (Kesko Oyj 2010c, 69.)

Vaatteiden käsittelyn energian kulutuksen osalta nousivat esille tuotantomenetelmien kehittäminen, investointi energiatehokkaisiin koneisiin ja laitteisiin sekä yhdellä yrityksistä lähialuetuotannon mahdollistamat maantiekuljetukset lentorahdin sijaan.

Kemikaaliturvallisuutta koskien Nanso Group Oy:stä kerrotaan, että yritys käyttää vain tutkitusti turvallisia kemikaaleja, joita testataan aina laboratorio- ja käyttökokein ennen tuotantoon hyväksymistä. Lisäksi Nanso on laatinut kiellettyjen aineiden listan. Listan noudattamista tutkitaan pistokokein. M.A.S.I Company Oy:stä kerrottiin, että yritys seuraa ja noudattaa REACH-asetusta, jonka lisäksi työntekijä ohjeistetaan kemikaalien turvalliseen käyttöön asianmukaisilla suojaimilla varustettuna. Reima Oy:stä kerrottiin, että toimittajat ohjeistetaan toimimaan REACH-asetuksen vaatimusten mukaisesti. Osa Reiman tuotteista/materiaaleista ja suurin osa Nanson tuotemerkeistä on Öko-tex-sertifioituja. Öko-tex on Itävallasta lähtöisin oleva, tekstiiliteollisuuden ensimmäinen oma merkki. Kesko Oyj:n yhteiskuntaraportista selviää, että Keskon tuotetutkimus tutkii säännöllisesti maahantuoduista eristä formaldehydiä ja flataattipitoisuuksia. Vuonna 2010 Kesko tutki yli 1000 käyttötavaratuotetta ja teki yli 14 500 tuoteanalyysiä; tekstiileistä tutkittiin muun muassa tekstiilivärejä, erilaisia prosessi- ja apuaineita sekä viimeistelyaineita. (Kesko Oyj 2010c, 45, 47; Johansson ym. 1998, 109–110.)

Kyselyn viimeinen kysymys oli: "Onko tuotteissanne havaittu kemikaaleja, joiden käyttö on Suomessa kielletty, mutta joilla käsiteltyjen tuotteiden maahantuontia ei valvota tarkoin?" Kaikki saadut vastaukset olivat kielteisiä.

6.5 Yhteenveto tuloksista

Kyselystä kävi ilmi, että yritykset kiinnittävät huomiota sosiaalisiin ja ekologisiin asioihin tuotannossaan. Tuloksia ja yritysten Internet-sivuja tarkastellessa ilmeni, että vaatteita myyvät yritykset raportoivat sosiaaliseen vastuuseen ja ympäristövastuuseen liittyvistä asioista vaihtelevassa määrin. Yksikään seitsemästä yrityksestä ei ilmoittanut laativansa sosiaalisen vastuun raportteja ja vain yksi yritys laatii erillisiä ympäristövastuuraportteja. Aiheita käsittelevät tiedot oli kirjattu esimerkiksi osaksi vuosikertomusta tai yhteiskuntavastuuraporttia. Neljän kyselyyn vastaamatta jättäneet yrityksen Internet-sivuilla ei ollut saatavilla ollenkaan tietoa koskien yhteiskuntavastuuraportointia tai vaihtoehtoisesti tietoa oli hyvin vähän aiheesta saatavilla.

Kyselytutkimuksesta nousi esille, että neljällä seitsemästä kyselyyrityksestä ei ole lainkaan omaa tuotantoa. Kyselylomakkeen jotkut kysymykset olivat tältä kannalta huonosti muotoiltuja, sillä ne koskivat vain yrityksen omaa tuotantoa ja alihankintatuotantoa. Yritys, joka koki, että heidän myymiensä tuotteiden tuotanto tapahtuu yrityksissä, joista he vain ostavat tuotteita, saattoi jättää omaa tuotantoa ja alihankintatuotantoa koskevat kysymykset täysin vastaamatta. Ehkäpä juuri tästä syystä tuloksiin saatiin vain kahden yrityksen vastaus koskien sitä, kuinka monta työnteki-

jää heidän tuotannossaan työskentelee värjäyksen ja viimeistyskäsittelyjen parissa.

Sosiaalisen vastuun osalta mielenkiintoiseksi kysymykseksi nousi numero viisi: "Tiedätkö, millaisissa oloissa myymienne vaatteiden värjäys ja viimeistyskäsittely tapahtuu ulkomailla? Perustele vastauksesi." Ainoana neljästä kyselyyn vastanneesta yrityksestä tähän kysymykseen vastasi M.A.S.I Company Oy, jonka vastaus sisälsi tiedon, ettei yritys teetä ulkomailla värjäys- ja viimeistyskäsittelyitä. Toinen tärkeää aihetta käsitellyt kysymys, johon tutkimuksella ei saatu mitään tarkkoja vastuksia oli kysymys yhdeksän: "Oletteko laskeneet, mikä keskimäärin on yhden vaatekapaleen valmistuksessa maksettujen palkkojen suhde tuotteen myyntihintaan?" Kysymystä aseteltaessa toiveena oli, että vastaukseksi tulisi jonkinlaisia numeerisia arvioita. Näin ei kuitenkaan tapahtunut.

Ympäristövastuuta käsittelevien kysymysten vastauksista ei selvinnyt mitään tarkkoja yksityiskohtia. Vastaukset myös käsitelivät lähinnä yritysten omaa tuotantoa Suomessa tai ulkomaista tuotantoa hyvin suurpiirteisesti. Viimeiseen kysymykseen: "Onko tuotteissanne havaittu kemikaaleja, joiden käyttö on Suomessa kielletty, mutta joilla käsiteltyjen tuotteiden maahantuontia ei valvota tarkoin?" saadut vastaukset hieman yllättivät. Kaikki neljä kyselyyn vastannutta yritystä vastasivat kieltävästi. Kuitenkin mediassa on ollut useampi uutinen koskien kiellettyjen aineiden löydöksiä erilaisissa tuotteissa. Oletuksena oli, että ainakin joku yrityksistä antaa vähintään yhden yksittäisesimerkin.

Pelkän kyselytutkimukseen vastaamatta jättämisen perusteella ei voida päätellä, että yritys hoitaisi yhteiskuntavastuuseen liittyviä asioita huonosti. Tämä asia vahvistui yritysten Internet-sivuilta löytyviä tietoja tarkastelemalla. Niiden yritysten osalta, jotka eivät vastanneet kyselyyn ja joiden Internet-sivuilta ei löytynyt lähes yhtään tietoa koskien sosiaalista vastuuta ja ympäristövastuuta, aiheutui kuitenkin epäilyä, ettei yhteiskuntavastuuseen liittyviin asioihin ole kiinnitetty riittävässä määrin huomiota.

7 POHDINTA

Opinnäytetyössä käsiteltiin sellaista kestäväen kehityksen osa-aluetta, jota opintojen aikana on tuotu esille varsin vähän. Näin ollen opinnäytetyö laajensi ammatillista osaamista – erityisesti sosiaalisen kestävyuden osalta.

Opinnäytetyölle oli asetettu useampi tavoite ja tutkimuskysymys. Työllä saavutettiin tiedon lisäämistavoitteet sekä löydettiin vastauksia kaikkiin tutkimuskysymyksiin. Lisäksi selvitettiin osittain seuraavia tavoitteita: missä määrin suomalaiset vaateketjut ovat tietoisia tuotteidensa käsittelyprosesseista, miten he kiinnittävät epäkohtiin huomiota sekä kuinka avoimesti he kertovat tuotannostaan.

Kyselytutkimukseen ajateltiin laajempaa kohderyhmää opinnäytetyön suunnitteluvaiheessa. Kohderyhmäksi muodostui kuitenkin 11 yritystä. Toisaalta yritysten vähäinen määrä oli hyvä valinta, sillä sen vuoksi yritys saattoi tutustua kvalitatiivisen tutkimuksen tapaan paremmin. Toi-

saalta taas saatujen vastausten määrä, neljä kappaletta, jäi aika vähäiseksi. Toimeksiantaja oli kuitenkin sitä mieltä, että vastausprosenttiin voi olla ihan tyytyväinen. Kaikki yritykset, joille kyselytutkimus lähetettiin, ovat suuria alan toimijoita, joita pyydetään varmasti todella usein mukaan erilaisiin tutkimuksiin ja yhteistyöhön. On ymmärrettävää, ettei heillä ole resursseja osallistua kaikkeen. Herkemmin yritykset osallistuvat varmasti isommilta toimijoilta tuleviin tutkimuksiin. Alan suuret toimijat oli siinä mielessä kuitenkin hyvä valinta, että heidän toimillaan ja päätöksillään on suurempi vaikutus kuin pienten toimijoiden yksittäisillä päätöksillä.

Opinnäytetyön käytännön osuuden menetelmää valittaessa vaihtoehtoiksi muodostuivat haastattelu ja kysely. Toimeksiantaja suositteli kyselyn välittämistä haastatteluajkojen hankalan sopimisen vuoksi. Yksi kyselyyn vastaajista taas antoi palautetta, että kysely oli Internet-kyselynä melko raskas ja aikaa vievä ja, että haastattelu voisi toimia tämän kaltaisissa kyselyissä paremmin. Johtopäätöksenä näistä on, että paras vaihtoehto olisi voinut olla lähettää kyselyn kysymykset sähköisesti etukäteen ja toteuttaa tämän jälkeen puhelinhaastattelu.

Tutkimuksessa ei ollut tarkoituksena tulosten yleistäminen koskemaan kaikkia suomalaisia vaatteita myyviä yrityksiä. Opinnäytetyöllä haettiin enemmän esimerkkejä aiheesta. Kyselytutkimus on mahdollista uusilla. Uusittaessa kuitenkin jo saman organisaation sisällä eri henkilöltä saatu vastaus voi antaa hieman erilaisen kuvan aiheesta. Mahdollista uusintaan mietittäessä, joitakin kysymyksiä olisi syytä asetella toisella tavalla.

Opinnäytetyössä selvitetään paljon vaatteiden käsittelyyn liittyviä negatiivisia vaikutuksia. On kuitenkin hyvä huomioida, että epäkohtien eteen on tehty jo paljon työtä ja niitä korjataan jatkuvasti. Esimerkiksi haitallisten kemikaalien käyttöä rajoitetaan sekä kielletään jatkuvasti. Yritykset pyrkivät toiminnassaan laajempaan läpinäkyvyyteen ja halpatuotantomaiden tuotannon ongelmiin on kiinnitetty huomiota.

Opinnäytetyö antoi aiheesta laajan tietopohjan. Yksityiskohtaisemman tiedon kokoamista ja tutkimista voi jatkaa vielä paljon. Esimerkiksi konkreettinen jonkin tuotteen seuraaminen tuotannosta kaupan hyllylle, voisi antaa paremman kokonaiskuvan asiasta. Tähän vaaditaan kuitenkin jo pidempi tutkimusjakso ja mahdollisesti vierailuja vaatetusalan tuotantolaitoksilla eri puolilla maailmaa.

LÄHTEET

- Altemeier, I. & Homung, R. 2011. Fashion victims. [dokumenttielokuva]. Tekstitys suomeksi: Puhtaat Vaatteet -kampanja.
- Aniliini. 2007. Kemikaalikortti. Viitattu 13.5.2012. <http://kappa.ttl.fi/kemikaalikortit/khtml/nfin0011.htm>
- Asetus formaldehydistä. Asetus formaldehydin enimmäismääristä eräissä tekstiilituotteissa. nro 210/1988. 4.3.1988.
- Backlund, P. 2010. Terveysviranomaisten ja kuluttajavalvonnan uudet haasteet: Globaali kaupankäynti. Ympäristö ja terveys 6, 66–67.
- Boncamper, I. 2000. Vaatetusalan materiaalit. Porvoo: WSOY.
- Ervola, A. 2009. Tekstiilien kemikaalit. Yhteishyvä. 22.1.2009. Viitattu 2.4.2012. http://www.yhteishyva.fi/pukeutuminen/vaatehuolto/tekstiilien_kemikaalit/fi_FI/tekstiilien_kemikaalit/
- Evira 2010. Asiakokonaisuudet. Vierasaineet. Tietoa vierasaineista. PAH-yhdisteet. Viitattu 10.5.2012. http://www.evira.fi/portal/fi/evira/asiakokonaisuudet/vierasaineet/tietoa_vierasaineista/pah-yhdisteet
- Finatex 1998. Tekstiilit ja ympäristö. Viitattu 27.12.2011. http://www.finatex.fi/media/TY_kalvot.pdf
- Finatex n.d. Standardisointi. Standardit. Tekstiili- ja vaatetusalan standardit. Viitattu 30.4.2012. <http://www.finatex.fi/index.php?mid=6&pid=120>
- Finnish Business & Society 2010. FiBS. Viitattu 6.5.2012. <http://www.fibsry.fi/fibs-on-vastuullisen-yritystoiminnan-verkosto-4>
- Fletcher, K. 2009. Sustainable fashion & textiles. Design Journeys. 3. p. London: Earthscan.
- Formaldehydi. n.d. Hengitysilma. Sisäilma. Muita sisäilmaongelmia. Hengitysliitto. Viitattu 6.4.2012. <http://www.hengitysliitto.fi/Hengitysilma/Sisailma/Muita-sisailmaongelmia/Formaldehydi/>
- Forss, M. 1993. Tekstiilivärjäyksen uusia tuulia. Helsinki: Painatuskeskus Oy.
- Frilander, H. 8.3.2012. VS: Muistutus; Kyselytutkimus: Vaatteiden käsittelyn sosiaalisia ja ekologisia vaikutuksia. Vastaanottaja: Elina Hituri. [sähköpostiviesti]. Viitattu 8.3.2012.

Global Compact 2005. Home. Finland. Global Compact in Finnish – Suomeksi. Viitattu 27.4.2012.
<http://www.gcnordic.net/index.php?r=cPage/show&cTopicId=51>

Gustafsson, J. (toim.) 2005. Maailmanlaajuiset ympäristöongelmat – Uhkakuvista yhteistyöhön –. Turku: Turun yliopiston täydennyskoulutuskeskus.

Heiskanen, E. (toim.) 2004. Ympäristö ja liiketoiminta. Arkiset käytännöt ja kriittiset kysymykset. Helsinki: Gaudeamus

Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2005. Tutki ja kirjoita. 11. p. Helsinki: Tammi.

Hituri, E. 2011. Laos. Vientiane Province. Kuvattu 1.10.2011. [Kuva 2.]

Hu n.d. Dye pollution from textile plants is a source of environmental concern in China [Kuva 3.]. Artikkelista Brindley, L. 8.7.2009. New solution for dye wastewater pollution. Viitattu 13.5.2012.
<http://www.rsc.org/chemistryworld/News/2009/July/08070901.asp>

Humphries, M. 2004. Fabric reference. 3. p. New Jersey: Pearson Prentice Hall.

Jim & Jill 2012a. About Jim & Jill. FAQ. Viitattu 19.4.2012.
<http://www.jimjill.com/about/faq/>

Johansson-Rengen, L., Rydin, S. 1998. Textil och läder – materiallära. Stockholm: LTs FÖRLAG

Jouce, A. n.d. Tyypillinen hiekkapuhaltaja puhaltaa päivässä 250–500 paria farkkuja, pienempiä vaatekappaleita jopa 5 000 päivässä. [Kuva 1.]. Teoksesta Moilala, O. 2011. Hengenvaarallinen muotioikku. Suomessa myytävien farkkujen hiekkapuhallus. Helsinki: Finnwatch.

Kadolph, S. 2010. Textiles. 11. p. New Jersey: Pearson Prentice Hall.

Kakuli, A., Risberg., V., Vartiala, S. 2012. Menetetty vallankumous? Ihmisoikeusloukkaukset arkipäivää Bangladeshin tekstiiliteollisuudessa työskenteleville naisille. Viitattu 13.5.2012.
<http://www.finnwatch.org/images/bangladeshweb.pdf>

Karhunen, J. 2011. Uutiset. Ulkomaat. Kymmenien isojen vaatevalmistajien merkeistä löytyi hormonimyrkkyä. MTV3. Viitattu 16.4.2012.
<http://www.mtv3.fi/uutiset/ulkomaat.shtml/2011/08/1377850/kymmenien-isojen-vaatevalmistajien-merkeista-loytyi-hormonimyrkky>

Kemialliset epäpuhtaudet. 2008. Terveelliset tilat. Sisäilmasto. Sisäilmayhdistys. Viitattu 6.4.2012.
http://www.sisailmayhdistys.fi/portal/terveelliset_tilat/sisailmasto/kemialliset_epapuh_taudet/#formaldehydi

Kesko Oyj 2010a. Vastuullisuus. Vastuullisuuden johtaminen. Vastuullisuusohjelma 2008–2012. Viitattu 24.4.2012.
<http://www.kesko.fi/fi/Vastuullisuus/Vastuullisuuden-johtaminen/Vastuullisuusohjelma-2008-2012/>

Kesko Oyj 2010b. Vastuullisuus. Vastuullisuuden johtaminen. Ostotoiminnan periaatteet. Viitattu 24.4.2012.
<http://www.kesko.fi/fi/Vastuullisuus/Vastuullisuuden-johtaminen/Ostotoiminnan-periaatteet/>

Kesko Oyj 2010c. Yhteiskuntavastuun raportti. Viitattu 24.4.2012.
http://www.kesko.fi/PageFiles/16138/Kesko_YKV_FI.pdf

Kesko Oyj 2011a. Vastuullisuus. Näin toimimme. Sosiaalinen vastuu. Hankinta. Viitattu 24.4.2012. <http://www.kesko.fi/fi/Vastuullisuus/Nain-toimimme/Sosiaalinen-vastuu/Hankinta/>

Kesko Oyj 2012a. Kesko yrityksenä. Kesko lyhyesti. Viitattu 24.4.2012.
<http://www.kesko.fi/fi/Kesko-yrityksena/Kesko-lyhyesti/>

Kodin turvaopas 2008. Ympäristön uhkat. Viitattu 13.5.2012.
<http://turvaopas.pelastustoimi.fi/ympariston-uhkat.html>

Kontoniemi, N. 9.3.2012. Vs: RE: Muistutus; Kyselytutkimus: Vaatteiden käsittelyn sosiaalisia ja ekologisia vaikutuksia. Vastaanottaja Elina Hituri. [Sähköpostiviesti]. Viitattu 26.4.2012.

Kronberg, L. 2011. Tutkitaanko kemikaaleja tarpeeksi? Teoksessa Anttonen, T. (toim.) Kemikaalit kulutuksessa. Helsinki: Vihreä sivistysliitto ry, 43–53.

Kuoppala, M. 28.2.2012. RE: Kyselytutkimus: Vaatteiden käsittelyn sosiaalisia ja ekologisia vaikutuksia. Vastaanottaja Elina Hituri. [Sähköpostiviesti]. Viitattu 15.4.2012.

L-Fashion Group n.d. Yritys. Viitattu 23.4.2012. <http://www.luhta.fi/mxl-fashion/luhtawww.nsf/pages/yritys.html>

Manninen, L. 2011. Varo, nämä vaatteet voivat viedä terveyden. Taloussanomat. 26.6.2011. Viitattu 6.4.2012.
<http://www.taloussanomat.fi/myynti/2011/06/26/varo-nama-vaatteet-voivat-vieda-terveyden/20118770/135>

M.A.S.I Company n.d.A. Merkit. Viitattu 27.4.2012.
<http://www.masicompany.fi/site/content/view/343/68/>

M.A.S.I Company n.d.B. Yritys. Viitattu 27.4.2012.
<http://www.masicompany.fi/site/content/view/380/70/>

- Marimekko 2010. Vuosikertomus. Viitattu 27.4.2012.
http://company.marimekko.fi/sites/company.marimekko.com/files/documents/Vuosikertomus_2010.pdf
- Marimekko 2011. Yrityksestä. Viitattu 26.4.2012.
<http://company.marimekko.fi/yrityksesta>
- Marimekko 2011a. Yritysvastuu. Alkuperä. Viitattu 27.4.2012.
<http://company.marimekko.fi/yritysvastuu/alkupera>
- Marimekko 2011b. Yritysvastuu. Sosiaalinen vastuu. Viitattu 27.4.2012.
<http://company.marimekko.fi/yritysvastuu/sosiaalinen-vastuu#alihankinta>
- Marimekko 2011c. Yritysvastuu. Ympäristö. Viitattu 27.4.2012.
<http://company.marimekko.fi/yritysvastuu/ymparisto>
- Markula, R. 2003. Tekstiilitieto. 9.–11. p. Helsinki: WSOY.
- Moilala, O. 2010. Ostoja etelästä ja hikipajoista. Kotimaisten vaate- ja urheiluyritysten sosiaalinen ja ympäristövastuu. Helsinki: Finnwatch.
- Nanso Group n.d.A. Yritys Viitattu 27.4.2012.
<http://www.nansogroup.com/yritys>
- Nanso Group n.d.B. Yhteystiedot. Viitattu 27.4.2012.
http://www.nansogroup.com/page.php?c_types=2&c_cat=&c_country=&action=Hae&page_id=6&x=11&y=11
- Niskala, M., Pajunen, T., Tarna-Mani, K. 2009. Yhteiskuntavastuun raportointi. Raportointi- ja laskentaperiaatteet. Helsinki: KTH-Media Oy.
- Nousjoki, J. 2008. Keskinen oikeudessa: en ole piiskuri. Pam-lehti 6.
- Nystén, A. 2011. Kemikaalit arjessamme – läsnä joka hetki. Teoksessa Anttonen, T. (toim.) Kemikaalit kulutuksessa. Helsinki: Vihreä sivistysliitto ry, 9–18.
- Paakkunainen, R. 1995. Vaatteiden ympäristöhaitat - miten suunnittelija voi vaikuttaa. Helsinki: Taideteollisen korkeakoulun julkaisusarja B47.
- Pollachi 2010. History of Tiruppur. [Kuva 4]. Viitattu 13.5.2012.
<http://www.pollachi.org/tirupur/About-tirupur.html>
- Puhtaat vaatteet. 2011a. Kampanjaopas 2011.
- Puhtaat vaatteet. 2012. Kampanjat. Tappajafarkut. Viitattu 16.4.2012.
http://www.puhtaatvaatteet.fi/puhtaat_vaatteet/kampanjat/tappajafarkut/
- Rahtola, M. 2011. Luomulla pienempään kemikaalikuormaan. Teoksessa Anttonen, T. (toim.) Kemikaalit kulutuksessa. Helsinki: Vihreä sivistysliitto ry, 55–65.

Reima n.d.A. Yritys. Historia. Viitattu 27.4.2012.
<http://www.reima.fi/fi/yritys/historia>

Reima n.d.B. Yritys. Tuotemerkkimme. Viitattu 27.4.2012.
<http://www.reima.fi/fi/yritys/tuotemerkkimme>

Reima n.d.C. Yritys. Media. Lehdistöiedotteet. Reima-tietoa ja historiaa. Viitattu 29.4.2012. <http://www.reima.fi/fi/yritys/media>

Salminen, M. 2008. Ensimmäiset Joutsenmerkkivaatteet. Nuorisomuoti edelläkävijänä. Ympäristömerkki vuosijulkaisu 2008, 20–21.

Seppälä, L. 2007. Kankaiden viimeistelypesut. Pesukartoitus Halti Oy:lle. Hämeen ammattikorkeakoulu. Muotoilun koulutusohjelma. Opinnäytetyö.

S-kanava n.d.A. Tietoa S-ryhmästä. S-ryhmän rakenne. SOK-yhtymä. Viitattu 26.4.2012. <http://www.s-kanava.fi/web/s-kanava-tietoa-s-ryhmasta/sok-yhtyma>

S-kanava n.d.B. Tietoa S-ryhmästä. S-ryhmän rakenne. SOK-yhtymä. Tytärtyöt. Viitattu 26.4.2012. <http://www.s-kanava.fi/web/s-kanava-tietoa-s-ryhmasta/tytaryhtiot>

Sorsa, K. 2010. Itsesääntely ja yhteiskuntavastuu. Viitattu 10.4.2012. http://www.tem.fi/files/27364/TEM_45_2010_netti.pdf

Stockmann 2011a. Konserni. Vastuullisuus. Viitattu 27.4.2012. <http://www.stockmanngroup.fi/vastuullisuus;jsessionid=2A6F26D572A99B63FD3F2CB5858FC2BA>

Stockmann 2011b. Konserni. Vastuullisuus. Sosiaalinen vastuu. Viitattu 27.4.2012. <http://www.stockmanngroup.fi/sosiaalinen-vastuu>

Stockmann Group 2010. Yhteiskuntavastuuraportti. Viitattu 27.4.2012. http://www.stockmanngroup.fi/documents/10157/17247/csr_report_2010_fin2.pdf

Stockmann Group n.d. Viitattu 26.4.2012. [Suomen Ammattiliittojen Solidaarisuuskeskus 2008. Kaikki uutiset. Tuurin kyläkaupan vastuullisuutta puitiin oikeudessa. Viitattu 19.4. \[http://www.sask.fi/kaikki_uutiset/?x115663=122691\]\(http://www.sask.fi/kaikki_uutiset/?x115663=122691\)](http://www.stockmanngroup.fi/Suojanen, U. 1995. Vihreät tekstiilit. Helsinki: Yliopistopaino.</p></div><div data-bbox=)

Särkkä, S. 2006. Vaateostajan Intia. Helsinki: Edita Prima Oy.

Talvenmaa, P. 1998. Tekstiilit ja ympäristö. [julkaisupaikka ei tiedossa]: Tekstiili- ja vaateusteollisuus ry, Tekstiili- ja jalkine-toimittajat ry ja Tekstiili- ja vaatekauppiainien Liitto ry.

Texmoda Fashion Group 2012a. Tietoa Modasta. Viitattu 19.4.2012.
<http://www.moda.fi/tietoa-modasta/>

Texmoda Fashion Group 2012b. Tuotemerkit. Viitattu 19.4.2012.
<http://www.moda.fi/tuotemerkit/>

Tokmanni Oy 2012a. Yritysinfo. Tietoa yrityksestä. Viitattu 19.4.2012.
<https://www.toknet.fi/konserni/index>

Tokmanni Oy 2012b. Yritysinfo. Omat merkit. Viitattu 19.4.2012.
https://www.toknet.fi/konserni/omat_merkit

Tokmanni Oy 2012c. Yritysinfo. Suomalaisuus. Viitattu 19.4.2012.
<https://www.toknet.fi/konserni/suomalaisuus>

Tokmanni Oy 2012d. Yritysinfo. Vastuullisuus. Viitattu 19.4.2012.
<https://www.toknet.fi/konserni/vastuullisuus>

Tukes 2009. REACH & CLP neuvontapalvelu. REAHC-asetus. Yleistä REACH-asetuksesta. Viitattu 30.4.2012.
<http://www.reachneuvonta.fi/REACH/reach.nsf/sp?open&cid=Content4898B&leftnavinf=FI\Sisältö\REACH\Content4898B&leftnavinfa=o&size=>

Tukes 2011. REACH & CLP neuvontapalvelu. CLP-asetus. Yleistä luokituksesta ja merkinnöistä. Viitattu 30.4.2012.
<http://www.reachneuvonta.fi/REACH/reach.nsf/sp?open&cid=Content5B3C9&leftnavi2nf=FI\Sisältö\CLP\Content5B3C9&leftnavi2nfa=o&size=>

Tuominen, K. 2010. Yhteiskuntavastuuopas ISO 26000. Itsearviointin työkirja. Turku: Oy Benchmarking Ltd.

Turtia, K. 2010. Otavan uusi sivistyssanakirja. 3. p. Keuruu: Kustannus-osakeyhtiö Otava.

Valtion ympäristöhallinto. n.d. Yritykset ja yhteisö. Ympäristöjärjestelmä. EMAS-järjestelmä. Viitattu 30.4.2012.
<http://www.ymparisto.fi/default.asp?contentid=1502>

Veljekset Keskinen n.d. Kyläkauppa. Nykypäivää. Viitattu 19.4.2012.
<http://www.tuuri.fi/fi/kylakauppa/nykypaivaa>

Vihreät vaatteet. n.d. Ympäristömerkit. Viitattu 10.5.2012.
<http://www.vihreatvaatteet.com/ymparistomerkit/>

YLE 2009. Homeenestoaineissa käytetty DMF kielletään Euroopan unionissa. Kuningaskuluttaja. Viitattu 13.5.2012.
<http://kuningaskuluttaja.yle.fi/node/2375>

KYSELYLOMAKE



Vaatteiden käsittelyn sosiaalisia ja ekologisia vaikutuksia

Hei,

Olen Hämeen Ammattikorkeakoulun kestävä kehityksen opiskelija ja teen opinnäytetyötä koskien vaatteiden käsittelyn sosiaalisia ja ekologisia vaikutuksia. Opinnäytetyö toteutetaan yhteistyössä Eettisen kaupan puolesta ry:n kanssa ja tämä kyselytutkimus on osa opinnäytetyötä. Tässä kyselytutkimuksessa vaatteiden käsittelyllä tarkoitetaan värjäystä ja viimeistelykäsittelyä, kuten veden- ja lianhylkivyyttä, palosuojausta, antistaattisuutta, ulkonäköön ja tuntuun vaikuttavia käsittelyjä, homesuojausta sekä tuholais- ja koinsuojausta.

Valitsin kyselytutkimuksen kohteeksi 11 Suomessa toimivaa vaatetta myyvää yritystä/organisaatiota, joissa kaikissa myös itse asioin. Toivon kyselyyn vastausta 12.3.2012 mennessä. Mikäli kyselyssä on jotakin epäselvää tai ongelmakohtia, voitte olla minuun yhteydessä sähköpostitse tai puhelimitse. Siinä tapauksessa, että joihinkin kysymyksiin löytyy selkeästi vastaus Yhteiskuntavastuuraportistanne tai muusta vastaavasta julkaisusta, voitte jättää kyseiseen kohtaan vastaamatta ja kirjoittaa esimerkiksi ks. Yhteiskuntavastuuraportti 2011.

Ystävällisin terveisin
Elina Hituri

elina.hituri@student.hamk.fi
+358504658145
**Pakollinen*

Perustietoja yrityksestä ja yritys vastuullisuudesta

Yrityksen nimi *

Vastaajan (/vastaajien) nimi sekä toimenkuva organisaatiossa *

1. Missä maissa yrityksellämme on *

a) omia tuotantolaitoksia,

b) alihankkijoita,

c) muita yhteistyöyrityksiä, joilta ostate tuotteita?

2. a) Sijaitseeko yrityksenne omaa tai alihankintatuotantoa vapaatuotanto-/erikoistalousalueilla*?

*Alue, jolla toimivat yritykset saavat vero- ja tullihelpotuksia ja joilla vallitsee väljempi työlainsäädäntö. Vapaatuotanto-/erikoistalousalueet sijaitsevat yleensä kehitysmaiden köyhimmillä alueilla, joilla ulkomaalaisten investointien toivotaan vähentävän köyhyyttä.

- Kyllä
 En tiedä
 Ei

2. b) Mikäli vastasit edelliseen kysymykseen Kyllä; missä nämä alueet sijaitsevat?

3. Kuinka monta työntekijää yrityksenne omassa tuotannossa ja alihankintatuotannossa työskentelee vaatteiden värjäyksen ja viimeistyskäsittelyn parissa

a) Suomessa,

b) muissa Euroopan valtioissa (erittelethän työntekijämäärät valtioittain),

c) muissa valtioissa (erittelethän työntekijämäärät valtioittain)?

4. Kuinka suuri osa myymienne tuotteiden värjäyksestä ja viimeistyskäsittelystä tehdään *

a) omassa tuotantolaitoksissanne,

b) alihankintayrityksissä

c) yhteistyöyrityksissä, joista ostot tapahtuvat?

5. Tiedätkö, millaisissa oloissa myymienne vaatteiden värjäys ja viimeistyskäsittely tapahtuu ulkomailla? Perustele vastauksesi.

(Vastaa vain mikäli yrityksellänne on tuotantoa ulkomailla.)

6. a) Onko yrityksellänne sosiaalisesti ja ympäristöystävällisesti vastuullisen tuontikaupan ohjeistoja (esim. Code of Conduct)? *

6. b) Miten turvaatte vastuuhjeistojenne toteutumisen Aasiassa (mikäli teillä on tuotantoa tai alihankintaa Aasiassa)?

(Mikäli vastasit edelliseen kysymykseen Ei, voit jättää vastaamatta kysymyksiin 6. b) ja 6. c))

6. c) Miten toimitte, jos havaitsette alihankkijanne rikkoneen vastuuhjeistoa?

Vaatteiden käsittelyn sosiaalisia vaikutuksia

7. Laatiiko yrityksenne sosiaalisen vastuun raportteja? *

8. a) Miten tuotteitanne valmistavat tehtaat tarkastetaan sosiaalisen vastuun osalta koskien *

1. työntekijöiden työaikoja,

*
2. työntekijöiden työoloja,

*
3. työntekijöiden terveydentilaa (koskien esimerkiksi karsinogeenisia aineita, pölyä ja työskentelylämpötilaa),

*
4. lapsityövoiman käyttöä?

8. b.) Teettekö kontrollitarkastuksia (sekä omissa että alihankinta-) tuotantoyksiköissänne?

- Emme tee
- Teemme ulkopuolisen tarkastajan toimesta
- Teemme itse
- Teemme sekä ulkopuolisen tarkastajan toimesta että itse

8 c) Mitkä seuraavista asioista kuvailevat yrityksenne tarkastuskäyntejä
(Vastaa vain mikäli vastasit edelliseen jonkin kolmesta viimeisestä vaihtoehdosta)

- Kerromme vierailusta etukäteen
- Käymme sisällä tehtaassa/kohteessa, jossa tuotanto tapahtuu
- Tehtaan työntekijät tai heidän etujärjestönsä osallistuu tarkastuksiin
- Ei mikään edellä mainituista

9. Oletteko laskeneet, mikä keskimäärin on yhden vaatekappaleen valmistuksessa maksettujen palkkojen suhde tuotteen myyntihintaan? *

Vaatteiden käsittelyn ekologisia vaikutuksia

10. Laatiiko yrityksenne ympäristövastuun raportteja? *

11. Millä tavoin kiinnitätte vaatteiden käsittelyssä (oma ja alihankinta) huomiota? *

a) vedenkäyttöön,

*
b) jäteveden käsittelyyn,

*
c) energiankulutukseen,

*
d) kemikaaliturvallisuuteen?

12. Onko tuotteissanne havaittu kemikaaleja, joiden käyttö on Suomessa kielletty, mutta joilla käsiteltyjen tuotteiden maahantuontia ei valvota tarkoin? *

Kiitos paljon vastauksestanne!

Mikäli Teillä on jotakin kysyttävää koskien kyselytutkimusta, ottakaa rohkeasti yhteyttä!
Halutessanne voitte vielä kirjoittaa alle palautetta/kommentteja kyselytutkimuksesta.

Risuja ja ruusuja

Empty text area for feedback.

Palvelun tarjoaa [Google-dokumentit](#)

[Ilmoita väärinkäytöstä](#) - [Palveluehdot](#) - [Lisäehdot](#)