

KIERRÄTYSMATERIAALISTA VALMISTETUN TUOTTEEN YMPÄRISTÖHYÖDYT JA HINNANMUODOSTUS

Case: Globe Hope Oy

LAHDEN
AMMATTIKORKEAKOULU
Tekniikan ala
Materiaalitekniikka
Tekstiili- ja vaatetustekniikka
Opinnäytetyö
Syksy 2015
Outi Siikanen

Lahden ammattikorkeakoulu
Materiaalitekniikka

SIIKANEN, OUTI:

Kierrätysmateriaalista valmistetun
tuotteen ympäristöhyödyt ja
hinnanmuodostus
Case: Globe Hope Oy

Tekstiili- ja vaatetustekniikan opinnäytetyö, 73 sivua, 5 liitesivua

Syksy 2015

TIIVISTELMÄ

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on avata kierrätysmateriaalista valmistetun tuotteen hinnanmuodostusta sekä verrata tuotantotapoja ja niiden ympäristövaikutuksia neitseellisestä materiaalista valmistettujen ja kierrätysmateriaalista valmistettujen tuotteiden välillä. Tutkimus toteutetaan Globe Hope Oy:n toimeksiantona.

Opinnäytetyön teoriaosuudessa käsitellään tekstiili- ja vaatetusalan nykypäivää Suomessa, vastuullisuutta sekä ympäristövaikutuksia ja tekstiilituotteen hinnanmuodostusta yleisesti. Tutkimuksessa syvennyttään tekstiilijätteen kierrätyksen tarpeellisuuteen vaikuttaviin tekijöihin ja kierrätysmahdollisuuksiin.

Toiminnallisessa osassa tarkastellaan Globe Hopen tapa kierrättää tekstiileitä sekä yrityksen tuotantokaaren vaikutusta hintaan. Tutkimuksen tulokset kootaan julisteiksi, joita opinnäytetyön toimeksiantajan Globe Hopen on tarkoitus käyttää asiakasmarkkinoinnissa. Julisteiden tavoitteena on selventää yrityksen asiakaskunnalle, mikä kierrätystuotteessa maksaa ja miksi se on ympäristön kannalta hyvä vaihtoehto. Esitteillä halutaan poistaa kuluttajien ihmetystä hintoja kohtaan sekä lisätä tietoisuutta ympäristöongelmista vaatetusosalalla.

Toimeksiantajan pyynnöstä opinnäytetyön toiminnallinen osa on salainen, joten sitä ei ole liitetty julkiseen versioon.

Asiasanat: vastuullinen tuotanto, tekstiilijäte, kierrätys, kiertotalous, läpinäkyvä tuotantoketju, hinnanmuodostus

Lahti University of Applied Sciences

Degree Programme in Process and Materials Engineering

SIIKANEN, OUTI: Environmental Benefits and Price
Determination of a Product Made of
Recycled Material
Case: Globe Hope Oy

Bachelor's Thesis in Textile and Clothing Technology, 73 pages, 5 pages
of appendices

Autumn 2015

ABSTRACT

This Bachelor's thesis examines the price determination of a product that is made of recycled textiles and also compares the differences in production practices and environmental impacts between producing textiles using virgin materials and recycled materials. The research was commissioned by Globe Hope Oy.

In the theoretical part of the thesis, the present situation of the textile and clothing industry in Finland, responsible production, environmental impacts and the price determination are discussed in general. The study presents the reasons behind the importance of recycling textile waste and discusses different possibilities to process the textile waste.

The way of recycling Globe Hope uses and its impact on the price are examined in the practical part of the thesis. The results of the study are compiled into three posters that the company is aiming to use in their marketing. The objective of the posters is to clarify the production costs of a recycled garment and to explain how the recycling of textiles benefits the environment. The posters are aiming to make customers understand the prices and increase the consciousness of ecological aspects in textile industry.

The practical part of the thesis includes confidential information that has been removed from the public version on the request of the commissioner.

Key words: responsible production, textile waste, recycling, circular economy, transparent production, price determination

KÄSITTEET

Eettinen tuotanto	Ihmisarvon ja tasavertaisuuden kunnioittaminen tuotannossa.
Ekologinen tuotanto	Ympäristövaikutusten minimoiminen tuotteen koko tuotantokaaren aikana.
ILO	(International Labour Organization) on YK:n alaisuudessa oleva järjestö, joka on perustettu huolehtimaan työntekijöiden oikeuksista.
Kierrätys	Olemassaolevan materiaalin hyödyntämistä ja pitämistä kierrossa hävittämisen sijaan.
Kiertotalous	Tuotannon ja ajattelun malli, joka tarkkailee, vähentää ja poistaa talouden jätevirtoja siten, etteivät tuotteet ja materiaalit kulu, vaan säilyvät kierrossa.
Kiinteät kustannukset	Kustannukset, jotka pysyvät vakioina tuotettavien tuotteiden määrästä riippumatta. Esimerkiksi tilavuokrat.
Minimiomakustannusarvo	Muuttuvat kustannukset yhtä tuotetta kohden.
Muuttuvat kustannukset	Kustannukset, jotka muuttuvat tuotettavien tuotteiden määrän mukaan. Esimerkiksi materiaalikustannukset.

OVH

Ohjevähittäishinta. Tuottavan yrityksen suosittelu vähittäismyyntihinta tuotteelle.

Vastuullisuus tuotannossa

Sosiaalisten ja taloudellisten näkökohtien sekä ympäristön huomioonottaminen kaikessa tuotantotoiminnassa.

Ympäristömyötäisyys

Pyrkimys vähentää tuotteen ja toiminnan haitallisia ympäristövaikutuksia koko elinkaaren aikana.

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	7
2	TEKSTIILI- JA VAATETUSTEOLLISUUS SUOMESSA	9
2.1	Vaatetusteollisuus nykypäivänä Suomessa	9
2.2	Vaatteen kansainväliset hankintamenetelmät	10
2.3	Kankaan tuotanto	12
2.4	Neitseellisestä materiaalista valmistetun tuotteen tuotantokaari	14
2.5	Vaatetusteollisuuden ympäristövaikutukset	15
3	VASTUULLISUUS TEKSTIILI- JA VAATETUSALALLA	19
3.1	Kaatopaikka-asetus ja jätehierarkia	19
3.2	Kiertotalous	22
3.3	Kestävä kehitys	25
3.3.1	Ekologinen kestävyys	26
3.3.2	Sosiaalinen ja kulttuurinen kestävyys	27
3.3.3	Taloudellinen kestävyys	28
3.4	Kuluttajien asenteet ekologisuutta ja eettisyyttä kohtaan	28
4	TEKSTIILIJÄTTEEN SYNTYPAIKAT JA JÄTTEENKIERRÄTYSMAHDOLLISUUDET	31
4.1	Tekstiilijätteen kertyminen	31
4.2	Tekstiiliteollisuudessa syntyvän leikkuu- ja kangasjätteen kierrätys	31
4.3	Teollisuuden ja tukku- ja vähittäiskaupan ylijäämämateriaalien kierrätys	33
4.4	Kuluttajapoistotekstiilien kierrätys	34
5	TEKSTIILITUOTTEEN HINTAAN VAIKUTTAVIA TEKIJÖITÄ	36
5.1	Hinnoitteluprosessi	36
5.2	Tekstiilituotteen kustannuksia	38
5.2.1	Ainekustannukset	38
5.2.2	Henkilöstökulut	38
5.2.3	Alihankintakustannukset	39
5.2.4	Varastointikustannukset	40
5.2.5	Laatukustannukset	40
5.3	Verot ja maksut	41
5.4	Jälleenmyyjien osuudet	41

5.5	Brändin merkitys sekä asiakkaiden maksukyky ja -halu	42
5.6	Esimerkkejä hinnanmuodostuksesta	43
6	GLOBE HOPE OY	47
6.1	Historia	47
6.2	Kestävän kehityksen periaatteet	48
6.3	Design from Finland ja Avainlippu	49
6.4	Tuotteiden myynti	50
7	YHTEENVETO	51
	LÄHTEET	54

1 JOHDANTO

Vuoden 2016 alusta voimaan astuvan kaatopaikka-asetuksen vuoksi materiaalikierron pidentäminen on tullut ajankohtaiseksi, sillä jätteenpolton lisäämisen pelätään vaikuttavan kuluttajien haluun kierrättää käytettyjä tekstiilituotteitaan. Uusien vaatteiden ja asusteiden valmistus kierrätysmateriaaleista on yksi tapa tehostaa materiaalin säilymistä kierrossa. Kierrätysmateriaaleista vaatteita tuottaessa hinta saattaa nousta korkeammaksi, mutta toisaalta ympäristöhyödyt ovat merkittävät.

Eettisyyden ja ekologisuuden haluttavuus perustuu vahvasti kuluttajan arvopohjaan eli siihen, näkeekö kuluttaja näiden arvojen tuovan lisäarvoa tuotteelle. Eettinen ja ekologinen tuotanto maksaa enemmän kuin sellainen tuotanto, jossa ympäristöstä tai työntekijöiden oikeuksista ei välitetä, eli se luo todellisia kustannuksia tuotteen hintaan. Tutkimusten perusteella monet kuluttajat arvostavat vastuullisia tuotantomalleja, mutta eivät kuitenkaan ole valmiita maksamaan niistä enempää kuin neitseellisestä materiaalista valmistetuista tuotteista, joiden tuotannossa vastuullisuutta ei ole otettu huomioon.

Opinnäytetyön lähtökohtana on Globe Hopen kohtaama ihmetys siitä, miten kierrätysmateriaalista valmistetut tuotteet ovat niin hintavia ja miten ne voivat maksaa enemmän kuin uudesta materiaalista valmistetut tuotteet. Vuonna 2011 Paappasen tekemässä kuluttajatutkimuksessa tuli esille, että kuluttajat arvostivat Globe Hopen ideologiaa ja arvoja, mutta hinnat saivat kritiikkiä osakseen. Kyselyssä pyydettiin arvioimaan esimerkiksi laatua, ekologisuutta, eettisyyttä ja hintoja viisiportaisella asteikolla loistavasta surkeaan. Vastaajista 40 prosenttia sanoi hintojen olevan kohtalaiset ja 35 prosentin mielestä ne olivat huonot. Kaksi prosenttia vastaajista piti hintoja surkeina. Paappanen ehdotti tutkimuksessaan, että asiakkaille voisi selvittää, mistä hinnat muodostuvat, jotta negatiivisuutta saataisiin vähennettyä. (Paappanen 2011, 31–32.)

Työn tarkoitus on selvittää, miksi vastuulliseen ja kestäväan tuotantoon kannattaisi tähdätä ja miten kierrätysmateriaalista valmistetun tuotteen

tuotantokaari eroaa neitseellisestä materiaalista valmistetun tuotteen tuotannosta. Lisäksi tutkimuksessa selvitetään, miten Globe Hopen tuotteen hinta muodostuu. Tutkimus pohjautuu kysymykseen ”Mistä asiakas maksaa, kun ostaa vastuullisesti kierrätysmateriaalista valmistetun tuotteen?”.

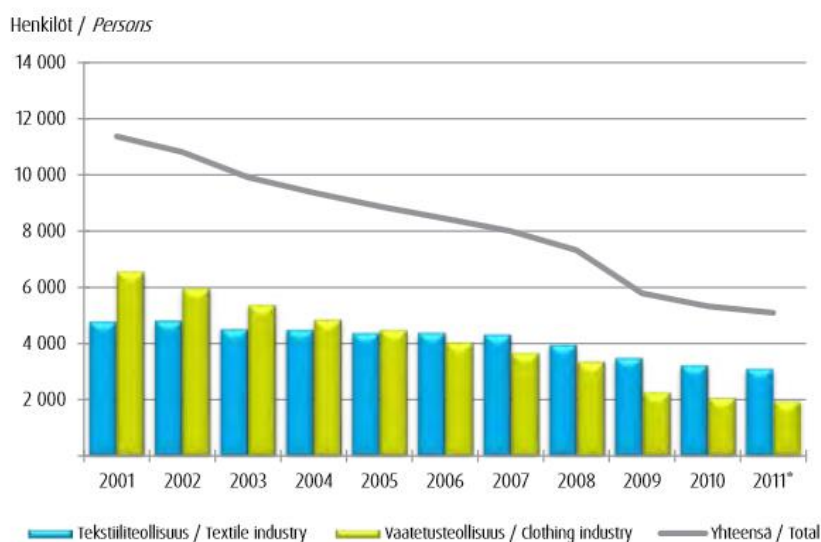
Tavoitteena on koota tutkimustulokset asiakasmarkkinoinnissa hyödyntämiskelpoisiksi, visuaalisesti Globe Hopen brändi-ilmeen mukaisiksi tuloksiksi. Lopputuloksissa haluttiin tuoda Globe Hopen tuotteiden tuotantokaari ja hinnanmuodostus esille mahdollisimman läpinäkyvänä.

Opinnäytetyön taustalla on toimeksiantajayrityksessä suoritettu viiden kuukauden mittainen työharjoittelujakso, jonka aikana yrityksen toimintaperiaatteet ja tuotantotavat ovat tulleet tutuiksi. Yritystä käsittelevissä kappaleissa lähteet muodostuvat sekä työharjoittelun aikana opitusta tiedosta että työntekijöitä haastettelemalla saadusta informaatiosta.

2 TEKSTIILI- JA VAATETUSTEOLLISUUS SUOMESSA

2.1 Vaatetusteollisuus nykypäivänä Suomessa

Tekstiili- ja vaatetusala on siirtänyt suuren osan tuotannostaan Suomesta ulkomaille halvempien hintojen vuoksi, ensin Baltiaan ja sieltä edelleen Aasiaan. Muutosten jälkeen Suomeen on lähinnä jäänyt suunnittelu, logistiikkakeskukset ja joissain tapauksissa kaavoitus ja malliompelu. Tekstiili- ja vaatetusala on klusterina Suomessa pieni, mutta se liittyy läheisesti avainklustereihin esimerkiksi työ- ja suojavaatetuksen ja rakennustekstiilien kautta. Alhaisimmillaan tekstiili- ja vaatetustuotannon arvo Suomessa oli vuonna 1992, mistä se on pikkuhiljaa noussut. (Boncamper 2003, 12, 17, 20.) Henkilöstön lukumäärä (Kuvio 1.) sen sijaan on ollut laskussa 2000-luvun alusta lähtien (Finatex 2013, 26). Vuonna 2013 tekstiili- ja vaatetusosalalla Suomessa on työskennellyt yhteensä 6788 henkilöä, joista 3543 työskenteli vaatteiden valmistuksessa. Alan työntekijöiden tilastointiperuste on muuttunut vuonna 2013, joten luku ei ole vertailukelpoinen edellisiin vuosiin. (STJM 2015a.) Vuoden 2013 liikevaihto on vaatteiden valmistuksen osalta ollut noin 650 miljoonaa euroa (STJM 2015b).



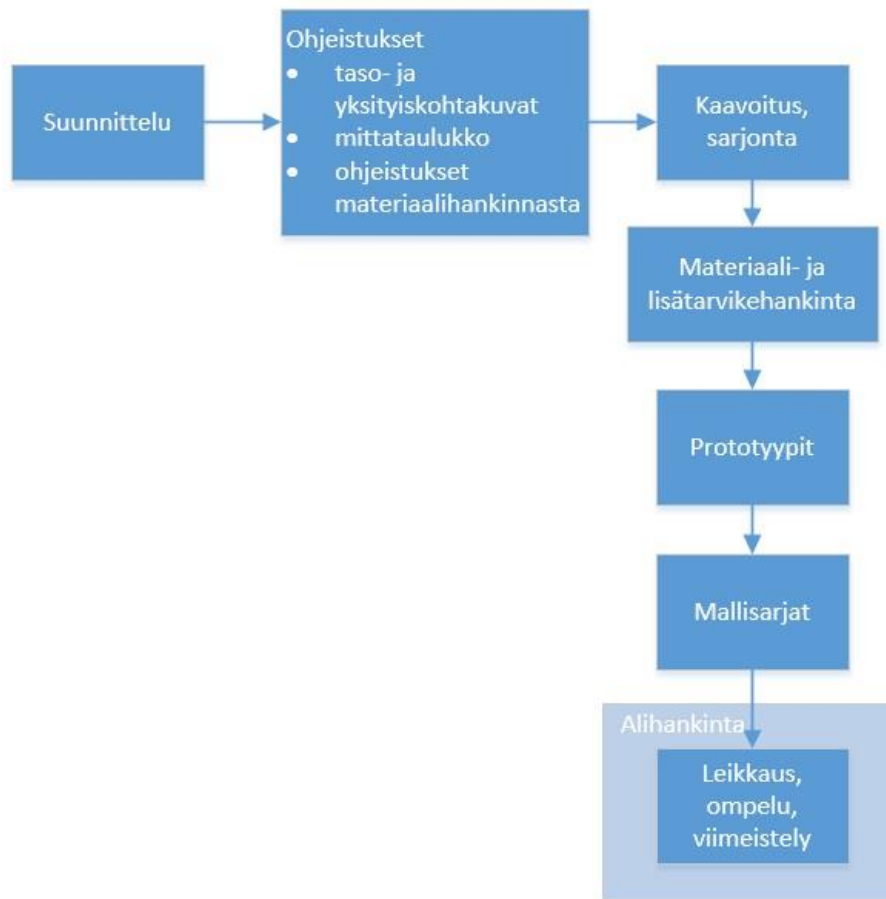
KUVIO 1. Tekstiili- ja vaatetusteollisuuden henkilöstömäärän kehitys vuosina 2001–2011 (Finatex 2013, 26)

Tekstiili- ja vaatetusalan globalisoituminen näkyy yritysten koon kasvamisena ja monikansallistumisena. Mitä suuremmaksi tuotantovolyymit saadaan, sitä enemmän voidaan investoida moderniin ja tehokkaaseen teknologiaan ja sitä halvemmat hinnat voidaan kuluttajalle taata, mikä luo selvää kilpailuetua. Boncamper ennusti vuonna 2003, että monikansallisten suuryritysten vastavoimana aletaan arvostaa paikallisuutta ja lähituotantoa. Myös ympäristöasioiden ennustettiin nostavan merkitystään, mikä onkin jo näkynyt uusien ekologisten vaatemerkkien syntyminenä ja monien isojen brändien herääminenä ympäristömyötäiseen ajatteluun. (Boncamper 2003, 47–49.) Sitran ja Suomen Tekstiili- ja Muoti ry:n tekemässä tutkimuksessa tekstiiliteollisuusalan tilanteesta (2015) oli tavoitteena selvittää, miten yritykset kokevat tekstiilialan tilanteen tällä hetkellä ja kuinka kiinnostuneita he ovat kiertotaloudesta. Tutkimuksessa haastateltiin 81 yritystä, joista 81,3 prosenttia suhtautui kiertotalouteen melko tai erittäin positiivisesti. (Vilenius 2015.)

2.2 Vaatteen kansainväliset hankintamenetelmät

Nykypäivän vaatteen tuotantoketju on alan kansainvälistymisen myötä pitkälti ulkoistettu halvemmän tuotannon maihin. Konsepteja, joilla vaatteita tuotetaan, on erilaisia. Tuotantotapa valitaan riippuen siitä, kuinka paljon tuotantoa halutaan ulkoistaa. Yleisimmin käytössä ovat C.M.T.- ja Fullprice –menetelmät. (Tammi 2014.)

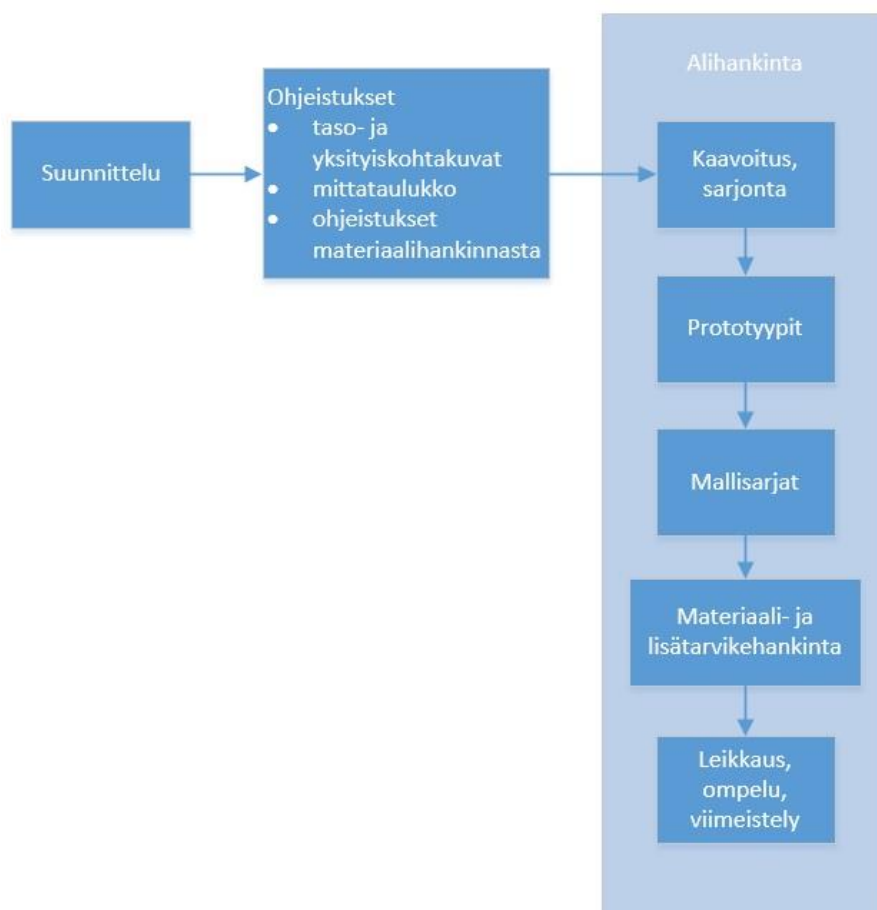
C.M.T. (cut, make, trim) –tuotantotavassa (Kuvio 2.) ulkoistetaan vaatteen valmistus eli leikkaus, ompelu ja viimeistelytyö. Teettäjäyritykselle jää suunnittelu, tuotekehittäminen, kaavoitus, mitoitus, materiaalinhankinta sekä logistiikan suunnittelu. (Kunz & Garner 2007, 356–358; Tammi 2014.)



KUVIO 2. Cut, Make, Trim -tuotantomenetelmä

Fullprice, toiselta nimeltään Full-package, (Kuvio 3.) on varsinkin suurten yritysten käytössä. Tässä tuotantomenetelmässä kaikki muu paitsi suunnittelu ja prototyyppien sovitukset tehdään alihankintana.

Valmistuttajalle tehdään ohjeistus, joka sisältää yleensä taso- ja yksityiskohtakuvat, mittataulukon ja mittapisteet sekä ohjeistukset materiaalista, lisätarvikkeista ja ompeleista väreineen. (Kunz & Garner 2007, 356–358; Tammi 2014.)



KUVIO 3. Fullprice-tuotantomenetelmä

2.3 Kankaan tuotanto

Luonnonkuiduista tärkein raaka-aine on puuvilla, jonka osuus koko maailman kuitutuotannosta oli vuonna 2014 noin 30 prosenttia. Puuvillan tuotanto ei ole viime vuosina vähentynyt, vaikka sen prosentuaalinen osuus kaikesta kuitutuotannosta on laskenut. Prosentuaalisen osuuden lasku johtuu synteettisten kuitujen tuotantomäärien kasvusta. Synteettisten kuitujen osuus on noin 63 prosenttia ja selluloosamuuntokuitujen osuus lähes seitsemän prosenttia kuitutuotannosta. (CIRFS 2015; Lenzing 2014; Boncamper 2011, 21–22.) Synteettisistä kuiduista eniten tuotettu on polyesteri (Boncamper 2011, 286). Kaikesta kuitutuotannosta puolet käytetään vaatetusteollisuuden tarpeisiin (Boncamper 2011, 23).

Merkittävin raakapuuvillantuottajamaa on Kiina, joka tuottaa lähes kolmasosan kaikesta puuvillasta. Yhdessä Intian, Yhdysvaltojen ja

Pakistanin kanssa tuotanto-osuus maailman puuvillantuotannosta on 75 prosenttia. (Boncamper 2011, 99.) Puuvilla tarvitsee kypsyäkseen riittävästi lämpöä, joten sitä voidaan viljellä vain alueella, joka rajoittuu noin 35 leveysasteeseen päiväntasaajan molemmin puolin (Slater 2003, 24–25). Puuvillan kypsymisaika kylvöstä puintiin on 175–225 päivää (Eberle, Hermeling, Hornberger, Kilgus, Menzer & Ring 2001, 10). Boncamperin (2011) mukaan kypsymisaika on vähintään 120 päivää. Sadonkorjuu tehdään joko koneellisesti tai käsin. Käsinpoiminta on hidasta, mutta siinä saadaan eroteltua kypsät kuituhahtuvat raaoista toisin kuin koneellisessa poiminnassa. Sadonkorjuun jälkeen puuvilla kuivataan, puhdistetaan ja puuvillakuitu irroitetaan siemenistä loukuttamalla. Loukutuksessa siemeneen jää kiinni katkenneita kuituja eli lintersiä, joka on pääasiassa selluloosaa. Lintersiä voidaan käyttää muuntokuitujen raaka-aineena, ja puuvillan siemenistä saadaan puuvillansiemenöljyä sekä rehua karjalle. (Boncamper 2011, 103–104.) Puuvillaa myydään puuvillapörsseissä raaka-aineentuottajilta lankojen ja kankaiden valmistajille (Boncamper 2011, 100).

Yleisimmin tuotetun synteettisen kuidun, polyesterin lähtöaineena ovat mineraaliöljyt, jotka on valmistettu raaka-öljystä tislaamalla. Polyesteri valmistetaan sulakehruumenetelmällä. (Boncamper 2011, 304.) Synteettisten kuitujen ominaisuuksiin ja tuntuun voidaan kehruuvaiheessa vaikuttaa käyttämällä erimuotoisia kehruusuulakkeita, jolloin kuidun poikkileikkauskuva muuttuu. Sulakehruulla aikaansaatu filamenttikuitu voidaan teksturoida, tai jos se halutaan yhdistää joihinkin muihin kuituihin, se leikataan katkokuiduiksi ja kehrätään langaksi muiden teko- tai luonnonkuitujen kanssa. (Eberle ym. 2001, 29.) Puuvillakuitu kehrätään langaksi roottori- tai rengaskehruumenetelmällä (Eberle ym. 2001, 11).

Vaatetusteollisuudessa lanka yleisimmin joko kudotaan tai neulotaan kankaaksi. Lisäksi voidaan valmistaa esimerkiksi punoksia, kuitukankaita, huopaa ja erilaisia pitsejä. (Eberle ym. 2001, 68.) Kankaalle tehdään usein erilaisia viimeistyksiä, joiden tavoitteena on pinnan muuttaminen, käyttöominaisuuksien parantaminen tai hoito-ominaisuuksien parantaminen. Viimeistykset voidaan tehdä mekaanisesti

kuivaviimeistyksenä tai kemikaalien avulla märkäviimeistyksenä. Lisäksi kangas voidaan pinnoittaa tai laminoida. (Eberle ym. 2001, 104–107.) Kankaita voidaan värjätä tai niihin voidaan painaa kuvioita erilaisilla menetelmillä. Värjäyksiä varten joudutaan usein tekemään esikäsittelyitä. (Eberle ym. 2001, 97.)

2.4 Neitseellisestä materiaalista valmistetun tuotteen tuotantokaari

Tuotantokaari alkaa Fullprice-menetelmällä tuotettaessa vaateen suunnitelulla, joka tapahtuu yleensä teettäjäyrityksen pääkonttorilla (Goworek 2007, 73). Suunnitelmasta tehdään alihankkijalle lähetettävät ohjeistukset, joiden perusteella alihankkija tekee kaavat. Ohjeistukset yleensä sisältävät taso- ja yksityiskohtakuvat, mittataulukon sekä ohjeistukset materiaalihankinnasta. (Tammi 2014, Goworek 2007, 83.) Alihankkija ostaa materiaalit teettäjäyrityksen ohjeiden mukaisesti (Tammi 2014). Suuria määriä tuottaessa kankaanvalmistajat yleensä tekevät kankaan tilauksesta. Minimitilausmäärät vaihtelevat 300 ja 3000 metrin välillä. (Goworek 2007 65–66.)

Alihankintatehtaalla malliompelija valmistaa ensimmäisen prototyypin, joka lähetetään sovitettavaksi ja kommentoitavaksi teettäjäyritykseen. Sovitusmuutoksista tehdään alihankkijalle ohjeistukset, joiden pohjalta tehdään seuraava prototyyppi. Kun prototyyppiä on tehty tarpeeksi ja malliin ollaan tyytyväisiä, alihankkija tekee kaksi samanlaista kappaletta vaatetta lopullisesta kankaasta. Mallit lähetetään teettäjäyritykseen, jossa ne tarkastetaan ja tehdään lopullinen hyväksyntä, minkä jälkeen toinen malleista lähetetään takaisin alihankkijalle. Hyväksynnän jälkeen alihankintayritys sarjoo kaavat, ja joskus vielä kokolajitelmasta valmistetaan ja sovitetaan esimerkiksi suurin ja pienin koko ennen tuotantoonpanoa. (Goworek 2007, 27–28, 83.) Alihankintatehtaiden minimituotantomäärät vaihtelevat 500:sta 1000:en kappaleeseen tuotetta kohden (Goworek 2007, 81).

Sarjotuista kaavoista tehdään alihankintatehtaassa leikkuuasetelmat. Laakauskoneen avulla kangasta levitetään monta kerrosta päällekkäin ja

leikkuuasetelman mukaan kankaasta leikataan kaavat. Leikkaustekniikoita on erilaisia ja ne vaihtelevat tehtaan mukaan. Mitä modernimpi tehdas, sitä automatisoidumpaa leikkaus on. Leikkuusta kappaleet päätyvät ompeluun, joka tehdään vaihetyönä siten, että jokaisella ompelijalla on vaatteesta esimerkiksi yksi sauma, jonka he ompelevat. Viimeistelyn kautta valmiit vaatteet menevät tarkastukseen, minkä jälkeen ne yleensä pakataan yksitellen muovipusseihin ja edelleen laatikoihin odottamaan teettäjäyritykselle lähetystä. (Goworek 2007, 85–87.) Tuotantoerästä lähetetään teettäjäyritykselle yksi tai useampi näyte, joiden perusteella erä hyväksytään lähetettäväksi (Goworek 2007, 28).

Suurin osa tekstiilituotteista kuljetetaan nykypäivänä laivoilla konteissa. Laivoista kontit voidaan helposti siirtää rekan tai rautatievaunun kyytiin mantereella tapahtuvaa kuljetusta varten. Osa tuotteista voidaan kuljettaa lentokoneella. (Kunz & Garner 2007, 50.)

2.5 Vaatetusteollisuuden ympäristövaikutukset

Nykypäivän vaatetuotantoketjut ovat monimutkaisia ja usein matkalla raaka-aineesta tuotteeksi vaate on käynyt läpi lukuisia eri tuotantovaiheita ja tekijöitä. Tekstiili- ja vaatetusteollisuuden on arvioitu olevan eniten vettä kuluttava ja eniten saastuttava teollisuudenala (Fletcher 2008, 41).

Yleisenä harhaluulona on, että luonnonkuidut ovat ekologisia ja synteettiset kuidut eivät. Kuitujen ympäristövaikutusten vertailu on monimutkaista, koska vaikutukset ovat hyvin erilaisia kuidusta riippuen. (Fletcher 2008, 6-7.) Puuvillatuotannon suurimpina kestäättömyysongelmina ovat sen vaatima viljelypinta-ala, joka vie tilaa ruoantuotannolta sekä viljelyssä käytetty vesi, lannoitteet ja kasvinsuojeluaineet. (Boncamper 2011, 98; Fletcher 2008, 8-9.) Vuosina 2006–2007 puuvillan viljelyyn kului pinta-alaa 34,8 miljoonaa hehtaaria eli noin 23 prosenttia koko maailman viljelystä pinta-alasta. (Boncamper 2011, 98.) Yhden puuvillakilon viljelyyn kuluu 8000 litraa makeaa vettä, kun taas polyesterikilon valmistamiseen vettä kuluu todella vähän tai ei ollenkaan. Energiaa polyesterin tuottaminen sen sijaan kuluttaa

tuplamäärän puuvillaan verrattuna ja lisäksi sen valmistamiseen tarvitaan öljyä, joka on uusiutumaton luonnonvara. (Fletcher 2008, 7.)

Valtaosa maapallon vedestä on suolaista. Vain 2,5 % kaikesta vesimäärästä on makeaa, ja siitäkin suurin osa on jäätikköä tai muuta kiinteää jääpeitettä. Vesimäärästä käytettävissä on vain vajaa yksi prosentti. Yli kaksi kolmasosaa makeasta vedestä menee maatalouden käyttöön. (Suomen YK-liitto 2015a.)

Kehräyksessä, kudonnassa ja neulonnassa käytetään voiteluaineita, öljyjä sekä liistausaineita vahvistamaan kuitua, vähentämään kitkaa ja estämään kuidun katkeamista. Liistausaineet ovat joko tärkkelyspohjaisia liistereitä, selluloosajohdannaisia tai synteettisiä liistereitä. Kehräyksen, kudonnan ja neulonnan suurimmat ympäristövaikutukset syntyvät energiankulutuksesta ja jätteestä, joka syntyy, kun voiteluaineet, öljyt ja liistausaineet pestään pois. Osa liistausaineista, kuten polyvinyylialkoholi, on uudelleenkäytettäviä, mutta halvimmat ja samalla yleisimmin käytetyt eivät ole. (Fletcher 2008, 48; Talvenmaa 2002, 35–37.)

Ennen tekstiilien viimeistysprosesseja kankaisiin tehdään erilaisia esikäsittelyjä helpottamaan esimerkiksi värjäystä. Esikäsittelyprosesseja ovat voitelu- ja liistausainepesujen lisäksi muun muassa keitot ja pesut, joissa poistetaan puuvillan sisältämät epäpuhtaudet sekä valkaisukäsittelyt ja merserointi. (Eberle ym. 2001, 98.) Näissä prosesseissa käytetään runsaasti vettä sekä energiaa ja joissakin käsittelyissä, kuten valkaisuissa ja merseroinnissa, käytetään haitallisia kemikaaleja. Länsimaissa selvästi luonnolle tai ihmisille vaaralliset kemikaalit on kielletty, mutta kaikissa maissa näin ei ole. (Fletcher 2008, 47; Talvenmaa 2002, 40–43.)

Värjäyksissä ympäristön kannalta oleellisinta on, että väriaineet kiinnittyvät tekstiiliin hyvin ja niillä on hyvät värinkesto-ominaisuudet. Mitä paremmin värit tarttuvat tekstiiliin kiinni, sitä vähemmällä väriaineenkäytöllä päästään, minkä johdosta saadaan vähennettyä haitallisten kemikaalien pääsyä jäteveeteen. (Talvenmaa 2002, 43–44.) Maissa, joissa ympäristönsuojeluun ja esimerkiksi jätevesien käsittelyyn ei kiinnitetä

huomiota värjäykset voivat aiheuttaa ympäristöriskejä (Fletcher 2008, 51). Lisäksi värjäyksiä tehdessä on kiinnitettävä huomiota käytettäviin apuaineisiin ja muihin kemikaaleihin ja näiden väriaineen kanssa muodostamiin reaktioihin. (Talvenmaa 2002, 47). Talvenmaan (2002, 44) mukaan paras vaihtoehto ympäristön kannalta olisi välttää värjäys kokonaan. Toisaalta, jos kaikki tekstiilit jätettäisiin valkoisiksi, niitä jouduttaisiin luultavasti pesemään useammin, mikä vain siirtäisi ympäristövaikutuksia vaateen käyttövaiheeseen (Fletcher 2008, 51; Talvenmaa 2002, 44). Kaaviopainotekniikalla tehtävä painanta aiheuttaa samanlaisia ympäristöhaittoja kuin liemivärjäys. Suurin osa kaaviopainovärjäyksen vedenkulutuksesta aiheutuu kaavioiden pesusta. (Talvenmaa 2002, 49.)

Tekstiilien viimeistysmenetelmät jaetaan mekaanisiin ja kemiallisiin menetelmiin. Mekaanisia menetelmiä ovat esimerkiksi lämmön ja höyryn avulla tehtävät viimeistykset. Kemialliset sen sijaan tehdään nimensä mukaisesti kemikaalien avulla. Usein viimeistyksissä käytetään yhdistelmää molemmista menetelmistä. Puuvilla ja muut selluloosapohjaiset kuidut vaativat enemmän kemiallisia viimeistyskäsittelyitä kuin synteettiset kuidut, koska niihin ei saada esimerkiksi pelkän lämmön avulla tehtyä pysyviä viimeistyksiä. Näissä viimeistyksissä käytetään usein aineita, joista vapautuu formaldehydiä, joka aiheuttaa paitsi iho-, silmä- ja kurkkuärsytystä, on myös karsinogeeni eli syöpää aiheuttava aine. Suomessa valmistettavien ja myytävien tekstiilien formaldehydipitoisuuksille on asetettu raja-arvot, mutta tuontitekstiileissä pitoisuuksia valvotaan vain pistokokein. (Talvenmaa 2002, 50–53.)

Vaateen leikkauksen ja ompelun aikana syntyvät ympäristövaikutukset muodostuvat enimmäkseen energiankulutuksesta (Fletcher 2008, 57). Lisäksi syntyy leikkuu- ja ompelujätettä. Arvioiden mukaan leikkuun aikana syntyy jätettä noin 15 prosenttia käytetystä materiaalista (Honkaniemi 2015, 19.) Jätteen määrä riippuu leikkuusuunnitelman tehokkuudesta. Myös esimerkiksi tietynlaiset printit vaikuttavat leikkuujätteen määrään. Printit, jotka on suunniteltu käytettäväksi vain yhteen suuntaan, aiheuttavat

sen, että kaikki kaavat on leikattava samansuuntaisesti. (Goworek 2007, 60–61.) Talvenmaan (2002, 33) mukaan suurin osa leikkuujätteestä päätyy kaatopaikoille.

Homeensuoja- ja säilöntäaineita joudutaan käyttämään varastoinnin ja pitkien kuljetusmatkojen vuoksi. Lisäksi niitä käytetään muun muassa telttakankaissa. Homeensuoja- ja säilöntäaineissa käytetään raskasmetalleja ja niitä sisältäviä yhdisteitä sekä fenoleita, kloorifenoleita ja polykloorattuja bifenyylejä. Suomessa näiden aineiden käyttöä on rajoitettu, mutta monissa muissa maissa ei ole, joten tuontitekstiileistä niitä voi löytyä. (Talvenmaa 2002, 55.)

Mitä kauempaa vaate tuodaan kuluttajalle, sitä suuremmaksi kuljetusten aiheuttamat ympäristövaikutukset muodostuvat. Aasiassa tuottaessa prototyypit ja näytteet usein lennätetään Suomeen. Valmiit tuotantoerät kuljetetaan laivalla tai rekalla.

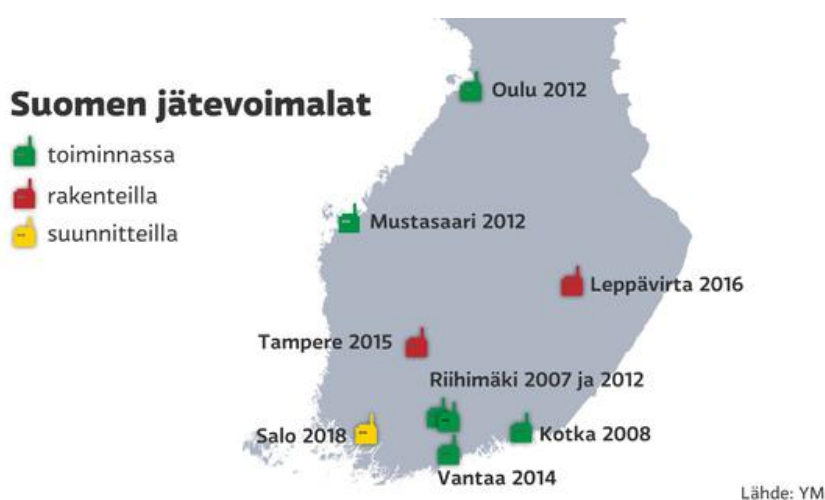
Suurin osa tekstiilien aiheuttamasta ympäristökuormituksesta syntyy niiden käyttövaiheen aikana pesuista ja huollosta. (Fletcher 2008, 75; Talvenmaa 2002, 57.) Fletcherin (2008, 75) mukaan polyesteripaidan peseminen ja kuivaaminen vie kuusinkertaisesti energiaa uuden paidan tuottamiseen verrattuna. Käyttäjän olisi tärkeää kiinnittää huomiota pesujen ja koneellisen kuivauksen tarpeellisuuteen sekä pesuaineiden myrkyttömyyteen. Sekä taloudellisinta että ympäristöystävällisintä on pestä täysiä koneellisia. Lianhylkivyyksiä saadaan vähennettyä tuotteen pesun tarvetta. (Talvenmaa 2002, 57–58.)

3 VASTUULLISUUS TEKSTIILI- JA VAATETUSALALLA

3.1 Kaatopaikka-asetus ja jätehierarkia

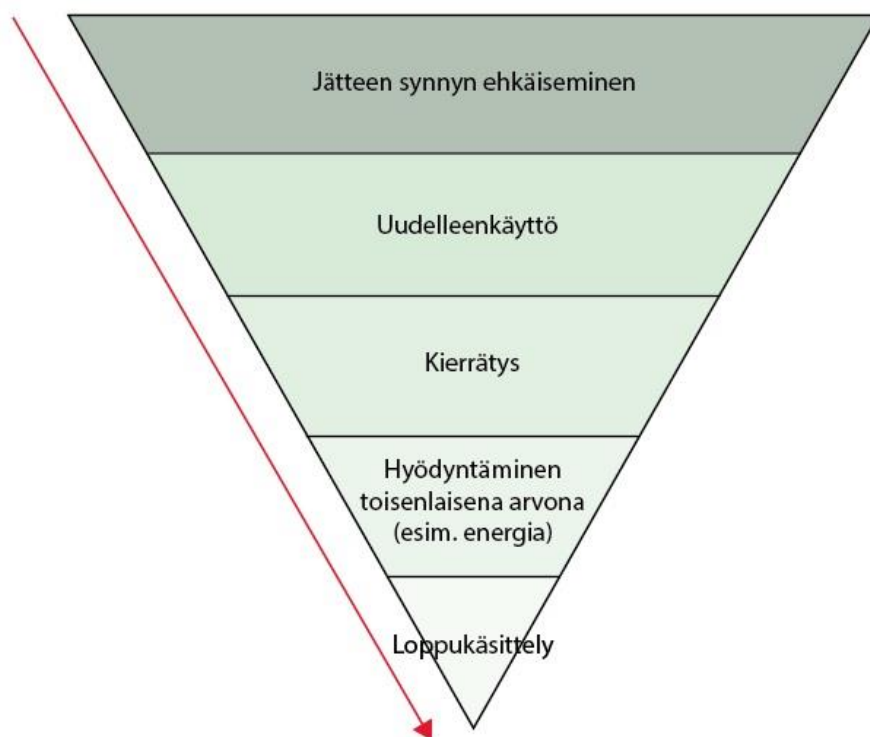
Vuonna 2013 valtioneuvoston säätämän kaatopaikka-asetuksen mukaan vuoden 2016 alusta lähtien orgaanista jätettä ei saa enää päätyä kaatopaikoille. Orgaaninen jäte määritellään jätteen sisältämän orgaanisen hiilen kokonaismäärästä. Kaikki tuotteet, jotka sisältävät yli 15 prosenttia orgaanista hiiltä, eivät ole kaatopaikkakelpoisia eli käytännössä kielto kattaa kaiken tekstiilijätteen. (Ympäristöministeriö 2013.) Tekstiilijätettä Suomessa syntyy joka vuosi noin 70 miljoonaa kiloa. Tästä suurin osa on vähittäiskuluttajajätettä. (Dahlbo 2015.)

Kaatopaikat aiheuttivat vuonna 2009 noin 43 % kaikista Suomen metaanipäästöistä. Kaatopaikalle joutuvan jätteen määrä on suoraan verrannollinen metaanipäästöjen määrään, joten on tärkeää, että jätemäärää vähennetään. (Myllymaa 2012.) Käytännössä kaatopaikka-asetus tarkoittaa sitä, että tekstiilijäte poltetaan ja hyödynnetään energiana. Tällä hetkellä 80 % kaikesta tekstiilijätteestä päätyy sekajätteeseen eli viimeistään vuoden 2016 alusta polttoon. Vain 20 % kerätään ja lajitellaan esimerkiksi hyväntekeväisyysjärjestöjen kautta. (Dahlbo & Eskelinen 2015.)



KUVIO 4. Suomen toiminnassa, rakenteilla ja suunnitteilla olevat jätevoimalat (Pantsu 2015)

Suomessa on tällä hetkellä kuusi jätevoimalaa ja kaksi uutta on rakenteilla sekä yksi suunnitteilla (Kuvio 4.). Vuoden 2018 jälkeen Suomessa on yhdeksän jätevoimalaa, jotka pystyvät polttamaan kaiken Suomessa syntyvän sekajätteen. Nämä voimalat tuottavat 10–12 prosenttia Suomen kaukolämmöstä ja 2-3 prosenttia sähköstä. Kaatopaikkoja Suomessa on tällä hetkellä alle sata kappaletta, kun vielä yhdeksänkymmentäluvulla niitä oli lähes 2000. (Pantsu 2015.) Lisäksi Lahdessa toimii energijätettä hyödyntävä kaasutuslaitos, joka tuottaa myös kaukolämpöä ja sähköä energijätteestä (Lahti Energia 2015).



KUVIO 5. Eurooppalainen jätehierarkia (muokattu lähteestä Virta 2014)

Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 2008/98/EY neljännessä artiklassa on asetettu Eurooppalainen jätehierarkia (Kuvio 5.), jonka mukaan jätteen energiahyödyntäminen ja loppukäsittely ovat vasta viimeinen vaihtoehto jätteenkäsittelyssä. Jätteenpolton ei siis tulisi olla tapa päästä eroon muilla tavoin hyödyntämiskelpoisesta tekstiilistä, vaikkakin se muodostuisi joskus halvimmaksi vaihtoehdoksi.

Ensimmäisenä kohtana jätehierarkiassa on jätteen syntymisen ehkäiseminen eli esimerkiksi kulutuksen välttäminen. Vaatetusosalalla tämä

voi tarkoittaa muun muassa sitä, että kiinnitetään huomiota hankintojen tarpeellisuuteen ja laadukkuuteen. Pohtimisen arvoista on myös, voisiko vaateen ostaa käytettynä. (Virta 2014.) Tuottajan näkökulmasta jätteen synnyn ehkäiseminen tarkoittaa esimerkiksi leikkuujätteen määrän vähentämistä ja hyötykäyttöä (Hinkkala 2011, 7).

Toisena vaiheena jätehierarkiassa on uudelleenkäyttö, mikä käytännössä voi tarkoittaa esimerkiksi sitä, että pyritään pidentämään vaateen käyttöikää huoltamalla sitä oikein. Jos vaate ei enää sovellu omaan käyttöön, voi uudelleenkäytön toteuttaa lahjoittamalla tai myymällä vaateen eteenpäin. (Virta 2014.) Kierrätyskeskuksiin ja hyväntekeväisyysjärjestöjen keräyslaatikoihin saa kuitenkin viedä vain ehjää ja käyttökelpoista tekstiiliä. Hämeen ammattikorkeakoulu yhdessä Hämeen Liiton kanssa toteutti vuosina 2013–2015 Poistaripaja-hankkeen, jossa oli tarkoitus kehittää tehokas tapa kierrättää ja jälleenmyydä kaikenkuntoisia kuluttajapoistotekstiileitä (Lämpsä 2015). Käyttökelpoisten tekstiilien kierrätyksellä voitaisiin välttää neitseellisen materiaalin, kuten puuvillan ja polyesterin valmistusta. Jos tekstiilit eivät ole sellaisenaan enää sopivia käyttöön, voitaisiin ne käyttää toisten tuotteiden raaka-aineena tai kierrättää mekaanisesti ja käyttää esimerkiksi öljynimeytysmatoissa. (Dahlbo & Eskelinen 2015.)

Jätehierarkian toiseksi alin porras eli hyödyntäminen toisenlaisena arvona tarkoittaa uuden kaatopaikka-asetuksen myötä käytännössä tekstiilijätteen energiahyödyntämistä (Virta 2014). Loppukäsittelyä eli kaatopaikalle sijoittamista ei enää vuoden 2015 jälkeen tapahdu. Jätteenpoltossa syntyvät lento- ja pohjatuhkat saa sijoittaa kaatopaikalle tietyin rajoituksin (JLY 2015).

Kaatopaikka-asetus ja energiahyödyntäminen ovat saaneet kritiikkiä, koska niiden pelätään vaikuttavan negatiivisesti ihmisten kierrätyshaluihin. Pantsar-Kallion mukaan jätevoimalat ovat osoitus siitä, ettei itse ongelmaa eli jätekuormaa ole ratkaistu. Hän ehdottaa ongelman ratkaisuksi huomion kiinnittämistä tuotteen tuotannon alkupäähän ja kiertotalouteen. Pantsar-Kallio kuitenkin toteaa jätteenpolton olevan paljon parempi vaihtoehto kuin

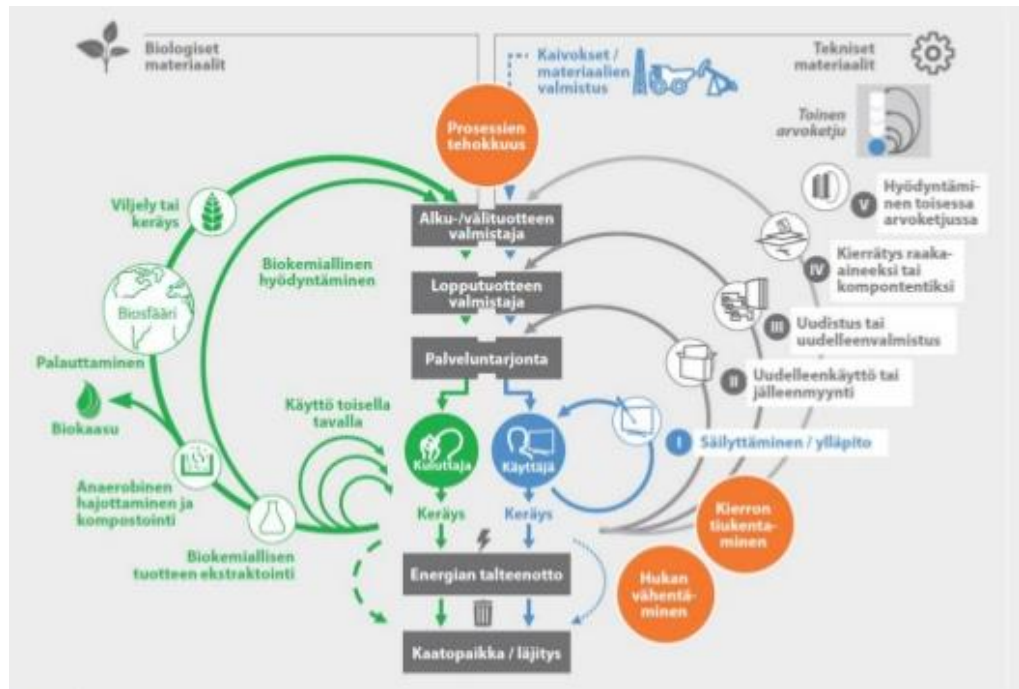
kaatopaikkasijoitus. Suurien investointien myötä jätteenpoltosta on tullut edullista ja tämän vuoksi sen pelätään vievän markkinamahdollisuuksia uusilta kierrätysratkaisuilta. (Sitra 2014.) Tämän vuoksi olisi tärkeää edetä jätehierarkian mukaisessa järjestyksessä, jossa jätteenpolto on vasta viimeinen vaihtoehto.

Vaikka jätteenpolto onkin ympäristövaikutuksiltaan huomattavasti parempi vaihtoehto, kuin kaatopaikkasijoitus, syntyy prosessissa erilaisia päästöjä, kuten tuhkia sekä savukaasuja ja niiden puhdistuksesta aiheutuvia jätevesiä. Tuhkat sisältävät paljon haitallisia aineita, kuten raskasmetalleja, joten niitä ei voida sijoittaa suoraan kaatopaikalle vaan ne vaativat esikäsittelyä, esimerkiksi pesun tai sementtikiinteytyksen. (Koivunen 2007; JLY 2015.) Jotkin materiaalit saattavat sisältää polton kannalta haitallisia aineita, kuten fluoria ja PVC-muoveja, joista vapautuu poltettaessa myrkyllisiä kaasuja (Hinkkala 2011, 9).

3.2 Kiertotalous

Kiertotalous on tuotannon ja ajattelun malli (Kuvio 6.), joka tarkkailee, vähentää ja poistaa talouden jätevirtoja siten, etteivät tuotteet ja materiaalit kulu, vaan säilyvät kierrossa. Resurssien käyttö suunnitellaan kiertotaloudessa kestäväksi. Tuotteet suunnitellaan alusta lähtien niin, että jätettä, eli kierrosta poistuvia resursseja, syntyy mahdollisimman vähän ja syntyvälle jätteelle pohditaan valmiiksi mahdolliset kierrätystavat. Tämän vuoksi tuotteet tulisi suunnitella jo lähtökohtaisesti niin, että materiaalien erottelu tuotteen elinkaaren lopussa on helppoa ja tehokasta.

Kiertotalousmallin kolme tapaa lisätä ja ylläpitää arvoa ovat siis prosessin tehostaminen, hukan vähentäminen sekä kierron tiukentaminen. (Arponen, Granskog, Pantsar-Kallio, Stuchtey, Törmänen & Vanthournout 2014, 4.)



KUVIO 6. Sitrin malli kiertotaloudesta (Pantsar 2015)

Sitrin tekemässä raportissa nostetaan esille viisi tapaa edistää tuotteiden ja raaka-aineiden kiertoa. Ensimmäinen keino on ylläpitäminen, jolla tarkoitetaan, että tuotteet pitäisi suunnitella ja rakentaa kestävämpään pidempään tai yrityksen pitäisi tarjota esimerkiksi korjauspalveluita pidentääkseen tuotteen käyttöikää samalla omistajalla. Jo tuotteen suunnitteluvaiheessa pitäisi miettiä, että tuotteen materiaali on uudelleenkäytettävissä tai kierrätettävissä. (Arponen, Granskog, Pantsar-Kallio, Stuchtey, Törmänen & Vanthournout 2014, 4.) Aikaisemmin vaatteiden huoltaminen ja korjaaminen on ollut suosittua, koska materiaalit ovat olleet kalliita ja työvoima suhteellisen halpaa. Materiaalien hinnat ovat laskeneet massatuotannon seurauksena ja kotimaisen työn hinta on noussut, joten korjaus ei välttämättä rahallisesti ole kannattavaa. Nykyään korjausta tehdään enemmänkin eettisistä ja ekologisista syistä, koska usein uuden vaatteiden ostaminen tulee halvemmaksi kuin vanhan korjaus. (Fletcher 2008, 101.)

Toisena keinona kiertotalouden toteuttamisessa on tuotteen uudelleenkäyttö sellaisenaan myymällä se eteenpäin jälleenmyyntimarkkinoilla. Jos tuote on vanhentunut ja sitä ei voida enää

käyttää sellaisenaan, on vaihtoehtona uudistaa tuotetta tai uudelleenvalmistaa tuote käyttäen komponentteja vanhasta. Seuraava vaihe on kierrättää materiaali uusiokäyttöön raaka-aine tai komponenttitasolle. Erityisesti tätä vaihetta helpottaa se, että tuotteiden suunnittelussa on otettu huomioon, kuinka eri materiaalit voidaan lajitella elinkaaren lopussa kierrätystä varten. Vaikkei materiaalia pystyttäisi enää hyödyntämään alkuperäisellä sektorilla, se voidaan mitä luultavimmin hyödyntää jollakin toisella teollisuuden alalla osana sen arvoketjua. (Arponen, Granskog, Pantsar-Kallio, Stuchtey, Törmänen & Vanthournout 2014, 4.)

Kun tuote hyödynnetään joillakin yllämainituista tavoista uudelleen, säästetään merkittävä määrä energiaa, joka on kulunut alkutuotantovaiheessa, koska tällöin voidaan jakaa kulunut energiamäärä pidemmälle elinkaarelle (Arponen, Granskog, Pantsar-Kallio, Stuchtey, Törmänen & Vanthournout 2014, 4-5). Tämän vuoksi minkä tahansa kierrätysmenetelmällä valmistetun tuotteen ajatellaan jo lähtökohtaisesti olevan energiatehokkaampi kuin uudesta materiaalista valmistetun tuotteen, vaikka kierrätystuotteen valmistusprosessi ei sinällään olisi erityisen tehokas (Fletcher 2008, 103).

Vaatetuslalle viiden vaiheen kiertoa voisi soveltaa ensinnäkin suunnitteleamalla ja valmistamalla sekä aikaa että käyttöä kestäviä vaatteita. Tämä saataisiin aikaan käyttämällä laadukkaita ja mahdollisimman ympäristöystävällisiä materiaaleja ja kestäviä valmistusmenetelmiä sekä tarjoamalla mahdollisuus tuoda vaatteensa korjaukseen. Koska muoti muuttuu nopeasti, aikaa kestävien vaatteiden suunnittelu voi olla haastavaa. Jokin vaate, joka nyt tuntuu ajattomalta saattaakin muutaman vuoden päästä olla jo niin vanhentunut, ettei sille löydy kuluttajalta käyttöä. Tällöin vaihtoehtoina vaatteelle on esimerkiksi sen myyminen sellaisenaan kirpputorilla tai lahjoittamalla se hyväntekeväisyysjärjestöjen käyttöön. Myös yritykset voisivat järjestää kierrätysmahdollisuuksia vaatteilleen. Esimerkiksi ruotsalainen Filippa K kannustaa kuluttajiaan palauttamaan käytetyt vaatteensa, jotta he voisivat laittaa ne uudelleen kiertoon omassa kirpputorimyymälässään, jonka he

ovat perustaneet uusia Filippa K:n vaatteita myyvän liikkeen yhteyteen (Larsson 2015).

Uudistuksen ja uudelleenvalmistuksen vaihe voisi tekstiilialalla käytännössä olla niin sanottua tuunausta, jossa vaatteesta muokattaisiin pienin keinoin käytettävämpi ja ajanmukaisempi. Jos tuote, tässä tapauksessa vaate, ei ole enää muokattavissa, se voidaan käyttää sellaisenaan uuden tuotteen materiaalina, kuten esimerkiksi Globe Hope tekee tai se voitaisiin kierrättää mekaanisesti. Jotta tekstiiliä voitaisiin käyttää materiaalina uudessa tuotteessa, materiaalien täytyisi olla laadukkaita. Myös homogeenisten materiaalien käyttö helpottaisi varsinkin loppuvaiheen mekaanista kierrätystä. Aalto-yliopisto, VTT ja Tampereen teknillinen yliopisto ovat kehittäneet uutta selluloosanliuotusmenetelmää, jonka avulla jätetekstiileistä saadaan selluloosamolekyylit irrotettua ja käytettyä uuden tekstiilimateriaalin raaka-aineena (VTT 2014).

3.3 Kestävä kehitys

Kestävä kehitys on ekologista, sosiaalista ja taloudellista toimintaa, joka tyydyttää tarpeet nykyhetkessä, mutta ei tee sitä tulevien sukupolvien kustannuksella (IISD 2013). Kaikessa päätöksenteossa ja toiminnassa otetaan huomioon vaikutukset ympäristölle ja ihmiselle sekä huomioidaan taloudelliset näkökulmat, jotta vähennettäisiin ihmisten välistä eriarvoisuutta ja turvattaisiin elinvoimainen ekosysteemi nyt ja tulevaisuudessa (Ympäristöministeriö 2015). Joissakin kestävä kehityksen tulkinnoissa siihen kuuluu neljä osa-aluetta kolmen sijasta. Nämä ovat ekologinen, sosiaalinen, taloudellinen sekä kulttuurinen kestävyys. (Suojanen 1995, 10–11.)

Ennen vuosituhannen vaihdetta kestävä kehityksen mahdollisuudet jaettiin neljään eri pääomalajiin, joita voidaan seurata konkreettisesti. Nämä neljä pääomalajia ovat inhimillinen pääoma, johon kuuluvat esimerkiksi osaaminen, tutkimus ja patentit; fyysinen pääoma, kuten infrastruktuuri ja tuotantokoneistot; sosiaalinen pääoma, joka käsittää muun muassa lainsäädännön, sosiaaliset verkostot ja hallinnon sekä

luontopääoma, johon kuuluvat uusiutuvat ja uusiutumattomat luonnonvarat. (Ympäristöministeriö 2015.)

3.3.1 Ekologinen kestävyys

Ekologisen kestävyysajattelun tarkoituksena on ymmärtää luonnonvarojen rajallisuus ja pyrkiä käyttämään niitä harkiten. Luonnonvarojen käyttö pitäisi saada sellaiselle tasolle, että ne ehtivät uusiutua kulutusta nopeammin. Tällä hetkellä tilanne on kaukana siitä, sillä arvioiden mukaan ihmiset käyttävät puolentoista maapallon edestä luonnonvaroja.

Suomalaisten ekologinen jalanjälki, eli se maa- ja vesialueen pinta-ala, joka tarvitaan suomalaisten kuluttaman ravinnon, energian ja materiaalien tuottamiseen sekä jätehuoltoon, on nykyisellään yksi maailman suurimmista. (Sitra 2015.)

Suurimmaksi ekologisen kestävyuden ongelmaksi tekstiili- ja vaatetusalaalla nähdään puuvillan tuotanto. Sitä voidaan tuottaa vain hyvin kapealla alueella, joka käsittää 35 leveysastetta päiväntasaajan molemmin puolin, koska se tarvitsee kasvaakseen runsaasti auringonvaloa. Puuvillan kasvatukseen vaaditaan paljon makeaa vettä ja usein käytetään myös lannoitteita ja tuholaismyrkkijä. (Slater 2003, 24–25). Monet valmistajat ovat alkaneet suosia tuotteissaan ekopuuvillaa, jonka tuotannossa säädellään kemikaalien käyttöä, vaikka sekin kuluttaa saman määrän vettä kuin tavallinen puuvilla (Boncamper 2011, 116). Paljon esillä ollut Araljärven kuivuminen on pitkälti puuvillantuotannon syytä. Myös Yhdysvaltojen lounaisosassa käytetty runsas keinokastelu on saanut pohjaveden korkeuden laskemaan huomattavasti. (Suojanen 1995, 25.)

Muidenkaan yleisesti käytössä olevien raaka-aineiden tuottaminen ei ole ongelmatonta. Esimerkiksi synteettisten kuitujen valmistuksessa käytetään runsaasti kemikaaleja ja öljyä, joka on uusiutumaton luonnonvara. Vaikka tekstiilien turvallisuutta ja ekologisuuutta on yritetty lisätä, on niiden tuottaminen silti haitallista maapallolle pitkällä aikavälillä. (Slater 2003, 31–32, 37.) Kuitujen ympäristövaikutusten vertailu on erittäin vaikeaa, sillä jokaisella on omat hyvät ja huonot puolensa. Tekstiilialalla helpoin tapa

parantaa ekologista kestävyttä olisi valmistaa vähemmän ja hyvälaatuisia tuotteita, joita pystyy korjaamaan (Suojanen 1995, 16, 37–38.)

3.3.2 Sosiaalinen ja kulttuurinen kestävyys

Kestävän kehityksen sosiaalisessa osa-alueessa pyritään siihen, että edellytykset ihmisten hyvinvoinnille nyt ja tulevaisuudessa pystyttäisiin takaamaan. Ajatuksena on ihmisten välisen eriarvoisuuden poistaminen, riittävän toimeentulon, terveydenhuollon ja koulutusmahdollisuuksien varmistaminen sekä perusoikeuksien toteutumisen takaaminen. Maailmanlaajuisesti sosiaalisen kestävyuden haasteita ajatellaan olevan esimerkiksi väestönkasvu ja köyhyys. (Suomen YK-liitto 2015b.)

Suurten tekstiiliyritysten polkiessa tuotantohintojaan alaspäin on työntekijöiden hyvinvointi jäänyt toissijaiseksi asiaksi. Koska tuotanto tapahtuu Aasiassa ja Afrikassa, joissa valtioilta puuttuu omat valvontajärjestelmät, jää työntekijöiden oikeuksista huolehtiminen teettäjämaiden kontolle. Ongelmana tällä hetkellä on muun muassa lapsityövoiman käyttö, työntekijöiden altistuminen haitallisille kemikaaleille, liialliset työtunnit, elämiseen riittämätön palkka ja huonosti rakennetut tehtaot. Viimeaikoina nämä ongelmakohdat ovat olleet paljon esillä, joten suuret halpavaateyrityksetkin ovat alkaneet kiinnittää huomiota toimintapoihinsa. Työntekijöiden oikeuksista huolehtimaan on perustettu nykyään YK:n alaisuudessa oleva International Labour Organization ILO (Parker 2015, 210–213).

Kulttuurisella kestävyydellä tarkoitetaan toimintaa, joka on tasapainossa ihmisten arvojen ja kulttuurin kanssa. Globaalissa maailmassa jokaisen maan pitäisi vaalia omaa kulttuuriperintöään ja arvomaailmaansa esimerkiksi pyrkimällä säilyttämään käsityöperinteitään. Tällä tavalla saataisiin säilytettyä kulttuurinen monimuotoisuus. (Suojanen 1995, 12–13.)

3.3.3 Taloudellinen kestävyys

Taloudellinen kestävyys luo usein pohjan muulle kestäväälle kehitykselle, sillä monia sosiaalisen ja ekologisen kestävyuden muotoja ei pysty takaamaan ilman vakaata taloutta. Varsinkin sosiaalisen ja taloudellisen kestävyuden ongelma-alueita on hankala käsitellä erillisinä asioina, sillä ne ovat usein toistensa syy-seuraussuhteita. Esimerkiksi köyhyydestä voidaan katsoa johtuvan monen muun kehitykseen liittyvän osa-alueen ongelmat. (Suomen YK-liitto 2015b.) Talouskasvun täytyy olla laadultaan ja sisällöltään tasapainoista, jotta se ei perustuisi pitkällä aikavälillä varantojen hävittämiseen tai velkaantumiseen (Ympäristöministeriö 2015).

Toisaalta kun pyritään luomaan taloudellisesti kestäviä tuotteita, pyritään tehostamaan tuotantoa. Tällöin yleensä tehostetaan energian ja materiaalien kulutusta, mikä johtaa siihen, että jätettä syntyy vähemmän. Lisäksi materiaalien, kemikaalien tai energian kierrätyksellä voidaan saada aikaan kustannustehokkaampaa tuotantoa. (Suojanen 1995, 16–17.)

3.4 Kuluttajien asenteet ekologisuutta ja eettisyyttä kohtaan

Vuonna 2007 Taloustutkimus Oy:n tekemässä Koodi-tutkimuksessa tutkittiin kuluttajien ostopäätöksiin vaikuttavia tekijöitä. Tutkimukseen haastateltiin lähes 3700 suomalaista. Jo tuolloin 51 prosenttia vastaajista sanoi ekologisuuden olevan tuotteen ostokriteeri edes yhdessä tuoteryhmässä. Eettisyyttä ostokriteerinä piti hiukan pienempi osa kuluttajista, 41 prosenttia. Eettisiä ja ekologisia valintoja kulutuksessaan tekevistä suurin osa muodostui kahden aikuisen taloudessa elävistä. (Haapala & Aavameri 2008, 102–105.) Tutkimuksessa ei tutkittu erikseen kuluttajien asenteita vaatetusalaalla.

Haapala ja Aavameri (2008) toteavat, ettei kiinnostuneisuus ekologisuuteen ja eettisyyteen näy ostokäyttäytymisessä. Heidän mukaansa kyse ei kuitenkaan ole vain erosta aikomusten ja toteutuksen välillä, vaan valikoiman suppeudesta ja korkeista hinnoista. Eettisillä ja

ekologisilla brändeillä pitäisi olla selkeä lupaus siitä, mitä kuluttaja saa, kun ostaa tällaisen tuotteen. (Haapala & Aavameri 2008, 103–104.)

Niinimäen vuonna 2009 tekemän ekologisen muodin tulevaisuutta käsittelevän tutkimuksen mukaan kuluttajista 65,9 prosenttia oli kiinnostuneita eettisestä kuluttamisesta tekstiili- ja vaatetusala ja 8,9 prosenttia sanoi valitsevansa aina eettisen vaihtoehdon. Lähes puolet vastaajista teki usein eettisiä valintoja kulutuksessaan. (Niinimäki 2011, 79.) Tutkimukseen vastanneista valtaosa oli nuoria naisia ja vain 8,2 prosenttia miehiä. (Niinimäki 2011, 67.)

Tutkimuksessa kysyttiin myös, paljonko kuluttajat ovat valmiita maksamaan lisää vastuullisesta vaatteesta tai tekstiilistä (Taulukko 1). Lähes 30 prosenttia vastaajista oli valmiita maksamaan 10–14 % enemmän ja 20 prosenttia vastaajista maksaisi 5-9 % enemmän. Niinimäen tutkimus osoitti ristiriidan kuluttajien asenteissa ja ostokäyttäytymisessä. Ihmiset ovat teoriassa valmiita maksamaan eettisyydestä ja ekologisuudesta, mutta se ei kuitenkaan todellisuudessa näy ostokäyttäytymisessä ja ekologisen muodin markkinaosuudessa. Niinimäen mukaan tämä johtuu siitä, etteivät ihmiset pysty vastustamaan halpaa ja nopeaa muotia. (Niinimäki 2011, 78.)

TAULUKKO 1. Kuluttajien maksuvalmius vastuullisesta vaatteesta (muokattu lähteestä Niinimäki 2011, 77)

Kuinka paljon enemmän olisit valmis maksamaan vastuullisesta vaatteesta/tekstiilistä?	Vastaukset [%]
en yhtään	3,7
1-4 %	12,6
5-9 %	19,9
10–14 %	29,7
15–19 %	14,2
20–24 %	10,6
enemmän kuin 25 %	9,3

Natural Marketing Institute on tehnyt vuonna 2009 tutkimuksen yhdysvaltalaisien aikuisten ekologisten tuotteiden ostohaluista.

Taulukossa 2 on esitetty kuluttajien kokemia esteitä ekologisten tuotteiden ostamiselle. Tässäkin tutkimuksessa suurimmaksi epäkohdaksi ekologisissa tuotteissa nähdään niiden hinta. Seuraaviksi esteiksi nousevat epävarmuus tuotteiden todellisista ympäristöhyödyistä, epätietoisuus sekä huono saatavuus. Tuotteiden epämukavuus ja toimimattomuus ovat myös saaneet ääniä osakseen. (Ottman 2011, 40.)

TAULUKKO 2. Esteitä ekologisten tuotteiden ostamiselle (muokattu lähteestä Ottman 2011, 40)

Esteitä ekologisten tuotteiden ostamiselle	Vastaukset [%]
Tuotteet ovat liian kalliita	63
Tuotteiden todellisesta ympäristöhyödyistä ei ole varmuutta	36
Tuotteista ei tiedetä tarpeeksi	30
Tuotteita ei ole saatavilla kaupoissa, joissa yleensä käydään ostoksilla	28
Tuotteet eivät toimi yhtä hyvin kuin tuotteet, joita yleensä ostetaan	23
Tuotteet eivät ole yhtä mukavia käyttää	14
Ei syytä	12

TEXJÄTE–hankkeen yhteydessä tehdyssä kyselytutkimuksessa selvitettiin kuluttajien halukkuutta osallistua tekstiilikierrätykseen. Tutkimuksen yhtenä osana oli vaatteiden hankintaan ja käyttöön liittyviä väittämiä, joihin vastattiin viisiportaisella mielipideasteikolla. Ekomateriaalista tehtyjä ja ympäristömerkittyjä tuotteita vaatehankinnoissaan suosi ainakin jonkin verran kaksi viidesosaa vastaajista (täysin samaa mieltä ja jokseenkin samaa mieltä vastanneet). Jokseenkin eri mieltä ja täysin eri mieltä väittämän kanssa oli 31 prosenttia vastaajista, eli vajaa kolmasosa ei suosinut ekologisuuksia ja ympäristömerkkejä. Väliin jäi 29 % ihmisiä, jotka eivät olleet väitteestä mitään mieltä. (Aalto 2015.)

4 TEKSTIILIJÄTTEEN SYNTYPAIKAT JA JÄTTEENKIERRÄTYSMAHDOLLISUUDET

4.1 Tekstiilijätteen kertyminen

Suomessa syntyy tekstiilijätettä joka vuosi noin 70 miljoonaa kiloa, josta yli kaksi kolmasosaa kertyy vähittäiskuluttajajätteestä ja vajaa kolmannes tekstiilejä valmistavasta teollisuudesta (Talvenmaa 2002, 66). Suomen ympäristökeskus SYKE on arvioinut TEXJÄTE-hankkeessaan (2015) määrän olevan suunnilleen sama. Jättemäärästä noin 30 % ohjautuu uudelleenkäyttöön ja noin 14 % kierrätetään, mutta suurin osa päätyy kaatopaikalle. Teollisuudessa leikkuujätettä syntyy arvioiden mukaan 15 % käytetystä materiaalista ja pesulat poistavat vuosittain noin 570 000 kiloa tekstiileitä (Honkaniemi 2015; Aalto 2014).

Vuonna 2016 voimaan astuvan jätelain seurauksena orgaanista jätettä ei saa enää päätyä kaatopaikalle, mikä johtaa siihen, että tekstiilijätteen hyödyntämistä on tehostettava joko suoraan uusien tuotteiden materiaaleina tai esimerkiksi hyödyntämällä jäte energiana. Tekstiilijätteen hyödyntämiseen vaadittavaa teknologiaa on olemassa laajalti, mutta tällä hetkellä ongelmana kierrätyksessä on riittävän suurien ja tasalaatuisten materiaalivirtojen kerääminen yhteen, jotta kalliiden teknologioiden käyttö olisi kannattavaa. (Dahlbo 2015.)

4.2 Tekstiiliteollisuudessa syntyvän leikkuu- ja kangasjätteen kierrätys

Teollisuudesta ylijäävää tekstiilimateriaalia, esimerkiksi leikkuujätettä, on kierrätetty jo 1800-luvulta alkaen, jolloin kehitettiin koneita, joilla tekstiilijäte saadaan revittyä ja muokattua uudelleen kuitumuotoon. Myöhemmin tekstiilikierrätykseen kehitettiin sulatus- ja kemiallinen kierrätysmenetelmä. Tekstiilijätettä voidaan myös hyödyntää polttamalla ottaen talteen syntyvä lämpöenergia. (Talvenmaa 2002, 68.)

Repimäkoneiden avulla tapahtuvassa mekaanisessa kierrätyksessä tekstiit revitään kuiduiksi ja karstataan. Uusiokuitu kehrätään uudeksi langaksi,

siitä valmistetaan kuitukangastuotteita tai sitä voidaan käyttää täytemateriaalina esimerkiksi peitoissa ja petauspatoissa. (Talvenmaa 2002, 68.) Mekaanista kierrätysmenetelmää voidaan käyttää sekä kuluttajapoistotekstiilin että tekstiilituotannosta syntyvän jätteen kierrätyksessä. Koska kuluttajilta tulevan vaatejätteen laatu on usein hyvin vaihtelevaa, mekaanisesta kierrätyksestä saatu lopputuote on usein huonolaatuista. Menetelmä soveltuukin paremmin esimerkiksi leikkausjätteen kierrätykseen. (Fletcher 2008, 101.) Mekaaninen kierrätysmenetelmä sopii kaikille tekstiilikuiduille, mutta erityisen haluttu materiaali on villa, sillä siitä voidaan valmistaa öljynimeytysmattoja ja paloturvahuopia (Talvenmaa 2002, 68). Suomessa tällä hetkellä esimerkiksi Pure Waste Textiles Oy valmistaa uutta kangasta kierrättämällä mekaanisesti puuvillajätettä. Kierrätys tosin tehdään Aasiassa. (Pure Waste 2015.) Dafecor Oy hyödyntää suomalaisen tekstiiliteollisuuden leikkuujätettä tekemällä siitä muun muassa öljynimeytysmattoja (Dafecor 2015).

Ainoastaan synteettisille tekokuiduille sopivassa sulatusmenetelmässä kuituaines sulatetaan ja jatkojalostetaan muovituotteiden raaka-aineeksi. Teoreettisesti sulatetusta materiaalista voitaisiin valmistaa myös tekstiilikuituja, mutta ne eivät laadultaan olisi tarpeeksi hyviä. Sulatusmenetelmässä ongelmana ovat sekoitekankaat, joita suurin osa nykypäivänä vaateteollisuudessa käytetyistä materiaaleista on. (Talvenmaa 2002, 68–69.)

Synteettiset kuidut voidaan kierrättää kemiallisesti prosessilla, jossa kuitu hajotetaan molekyylitasolle ja polymerisoidaan uudelleen. Kemiallisella kierrätyksellä saadaan aikaan tasalaatuisempaa kuitua kuin mekaanisella kierrätyksellä, mutta prosessi kuluttaa enemmän energiaa. Kemiallisia prosesseja voidaan käyttää myös poistamaan synteettinen materiaali sekoitekankaasta, jolloin jäljelle jää luonnonkuitu, jota voidaan jatkokäyttää. (Fletcher 2008, 105.) Suomessa on kehitteillä Ioncell-F niminen kuitu, joka valmistetaan liuottamalla selluloosaa. Valmistusmenetelmää voidaan tulevaisuudessa hyödyntää selluloosan liuotukseen myös valmiista vaatteista. (VTT 2014.)

Leikkuujätettä syntyy 15 % kaiken käytetyn kankaan määrästä (Honkaniemi 2015). Tämän jätteen välttämiseen on kehitetty zero waste – suunnittelutekniikka, jonka avulla leikkuujätettä ei synny ollenkaan. Tekniikka ei kuitenkaan ole vielä laajasti käytössä, koska se asettaa paljon rajoituksia kaavoitukselle. (Fletcher 2008, 113.)

4.3 Teollisuuden ja tukku- ja vähittäiskaupan ylijäämämateriaalien kierrätys

Yritysten väliseen materiaalinjakeluun on Suomessa vuonna 2013 syntynyt Materiaalipankki nimeä kantava verkkopalvelu, johon yritykset voivat jättää myynti- tai lahjoitusilmoituksen itselleen tarpeettomista materiaalieristä tai vaihtoehtoisesti ostoilmoituksen materiaaleista, joita he tarvitsevat. Materiaalipankki on tarkoitettu yrityksille miltä tahansa alalta. Tekstiilialalla palvelun kautta voi myydä tai ostaa esimerkiksi kankaita, vetoketjuja, nappeja ja muita lisätarvikkeita. Verkkopalvelu on Kierrätysverkko Oy:n toteuttama, ja sitä teknisesti ylläpitää Sharetribe Oy. Palveluun ei ole liittymismaksua, mutta se perii jokaisesta välitetystä maksuliikennetapahtumasta kahdeksan prosentin komission. Jos yritys lahjoittaa materiaalejaan, eli rahaliikennettä ei tapahdu, palvelu on ilmainen. (Materiaalipankki 2015.) Yritykset myyvät myös suoraan toisilleen tuotannon ylijäämämateriaaleja sekä materiaalivarastoja toiminnan loppuessa. Esimerkiksi Globe Hopelle toiset yritykset myyvät II-laatusia kankaita, joita he eivät itse pysty tuotannossaan käyttämään. (Lukkala 2015).

Vaatekaupoissa myymättä jääneiden tekstiilien määrästä ei ole tilastotietoa. Kuningaskuluttaja teki vuonna 2010 tutkimuksen vaatekauppojen ylijäämätekstiilien kierrätyksestä haastatteleamalla Suomessa toimivia ketjuliikkeitä. Osa haastatelluista yrityksistä kertoi lahjoittavansa myymättömät tai vialliset vaatteensa hyväntekeväisyyteen, osa kertoi poistavansa ne energijakeena ja jotkut sanoivat, ettei vaatteita jää myymättä ollenkaan. Yksikään yritys ei Kuningaskuluttajan tutkimuksessa kertonut vaatteiden päätyvän kaatopaikalle. (Åström-

Kupsanen 2010.) Aallon (2014, 3) tekstiilikaupoista saamien tietojen mukaan kaatopaikalle tai poltettavaksi päätyisivät ainoastaan homehtuneet tai muulla tavalla pilaantuneet tuotteet.

Yritysten työasut ja esimerkiksi hotellien ja sairaaloiden tekstiilit ovat usein pesuloiden omistamia. Suomessa pesulat poistavat tekstiileitä vuodessa arviolta 570 000 kiloa, josta 70 % päätyy energiahyödynnykseen ja noin kolmasosa hyödynnetään materiaalina muun muassa siivousliinoina. Työvaatteiden kierrätys on pesuloissa nähty hankalana niiden sisältämien erilaisten materiaalien ja lisätarvikkeiden vuoksi. (Aalto 2014, 4-5, 9.)

4.4 Kuluttajapoistotekstiilien kierrätys

Vähittäiskuluttajajätteen keräys Suomessa tapahtuu pääasiassa hyväntekeväisyysjärjestöjen, kuten UFF:n, Fidan, Punaisen Ristin ja kierrätyskeskusten kautta. Hyväntekeväisyysjärjestöt ovat usein järjestäneet keräyksensä kauppojen pihalle sijoitettujen keräysastioiden kautta ja osittain myös noutamalla kuluttajapoistoja suoraan kotiovelta. Suurin toimija Suomessa on UFF, jolla on noin 2000 keräysastiaa, joiden kautta he keräävät lähes 10 000 tonnia tekstiilejä vuodessa. Yhteensä kaikkien järjestöjen arvioidaan keräävän vuosittain 25 000 tonnia tekstiilejä, josta vajaa kolmasosa jälleenmyydään Suomessa, hiukan yli kolmasosa kierrätetään ja 13 % viedään ulkomaille. Jäljellejäävä osuus eli yli 20 % on niin huonokuntoista, ettei sitä voida hyödyntää. (Palm, Elander, Watson, Kiørboe, Salmenperä, Dahlbo, Moliis, Lyng, Valente, Gíslason, Tekie & Rydberg 2014, 37–40) Aallon (2014, 9) mukaan hyväntekeväisyysjärjestöjen kautta päätyy tekstiilejä energiahyödynnykseen 3 miljoonaa kiloa ja kaatopaikoille 650 000 kiloa vuodessa. Sekä kaatopaikkasijoitus että energiahyödyntäminen tuottaa yrityksille kustannuksia. Yhdestä tonnista tekstiiliä maksetaan energiajättemaksua noin 100 euroa. (Hinkkala 2011, 12.)

Hämeen Ammattikorkeakoulun, Hämeen liiton ja Hämeen Ammattikorkeakoulun Forssan yksikön vetämä Texvex-projekti on pyrkinyt kehittämään tehokkaan tavan kierrättää ja jälleenmyydä

kuluttajapoistotekstiileitä. Pilottihankkeessa oli mukana erilaisia kierrätysmateriaaleja käyttäviä yrityksiä, joista kukin antoi omat ohjeensa sen mukaan, mitä materiaalia he tarvitsivat. Lajittelu tapahtui Humppilan nuorten työpajalla. Lajiteltu materiaali myytiin hankkeen yhteistyökumppaneille 2-4 euron kilohinnalla. Projektissa oli tarkoitus löytää kierrätysmahdollisuuksia kuivalle ja pääosin puhtaalle tekstiilille. Vastaanotettavan materiaalin ei kuitenkaan täytynyt olla täysin ehjää. Hankkeen aikana saaduista materiaaleista pystyttiin hyödyntämään yli 90 % eli vähemmän kuin kymmenesosa päätyi jätteeksi. (Lämpä 2015.)

Pilottihanke loppui maaliskuun 2015 lopussa, mutta Texvex poistotekstiilipankit jatkavat toimintaansa Forssassa, Loimaalla, Hämeenlinnassa ja Humppilassa (HAMK 2015).

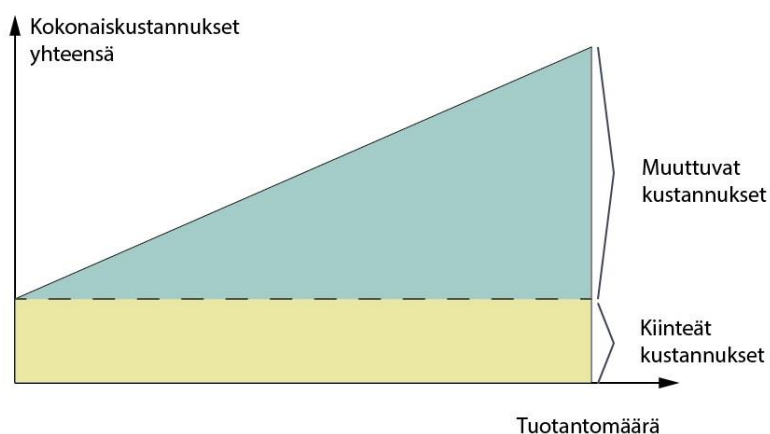
Kuluttajapoistotekstiilejä kierrättää Texvex poistotekstiilipankkien lisäksi esimerkiksi Jyväskylässä sijaitseva EkoCenter Jykatuote. EkoCenter ottaa vastaan puhtaita tekstiilejä, mutta pienet pinttyneet tahrat tai reiät eivät haittaa. Lahjoitetut materiaalit jaotellaan EkoCenterin omilla kirpputoreilla myytäviin, kierrätyskelpoisiin materiaaleihin ja energiahyödyntämiseen ohjattaviin jätteisiin. Kierrätyskelpoiset tekstiilit lajitellaan kuitujen mukaan. Yritys valmistaa karstaamalla keinokuituisista ja villaisista materiaaleista uusiovanua sekä huopamaisia mattoja, kuten öljynimeytysmattoja ja altakastelumattoja. (Jyväskylän Katulähetys ry 2015.)

5 TEKSTIILITUOTTEEN HINTAAN VAIKUTTAVIA TEKIJÖITÄ

5.1 Hinnoitteluprosessi

Yrityksen tuotteiden hinnoittelu on prosessi, johon vaikuttaa monet tekijät. Tavoitteena on asettaa tuotteelle sellainen hinta, joka kattaa tuottamisesta aiheutuneet kustannukset ja halutun voittotavoitteen (Neilimo & Uusi-Rauva 2005, 185.) Hinta ei saisi nousta niin korkeaksi, ettei tuotteelle enää ole kysyntää, eikä sitä voi laskea niin matalaksi, ettei se enää kata kustannuksia. Hinnoittelussa on siis kyse siitä, miten tuotteen hinta ja sen kustannukset suhteutetaan toisiinsa. (Kinnunen, Laitinen, Laitinen, Leppiniemi & Puttonen 2007, 123–124.)

Hinnoittelussa huomioitaviin kustannuksiin kuuluu useita muuttuvia ja kiinteitä kustannuksia. Muuttuvat kustannukset nimensä mukaan kasvavat tai vähenevät tuotettavan määrän mukaan ja kiinteät sen sijaan pysyvät samana määrästä riippumatta (Kuvio 7.). Eli toisin sanoen, jos tuotantovolyymi on pieni, kiinteät kustannukset yksikköä kohden saattavat nousta suuriksi. (Neilimo & Uusi-Rauva 2005, 56.) Jako muuttuviin ja kiinteisiin kustannuksiin ei aina ole yksiselitteinen, koska pitkällä aikavälillä tarkasteltaessa kaikki kustannukset ovat muuttuvia. (Eklund & Kekkonen 2014, 53).



KUVIO 7. Muuttuvat ja kiinteät kustannukset

Muuttuviin kustannuksiin kuuluvat esimerkiksi tuotteisiin käytetyt raaka-aineet ja puolivalmisteet, alihankintakustannukset, valmistuksen palkkakustannukset, urakka- ja provisiopalkat, kuljetuskustannukset ja sähkönkulutus. Kiinteitä kustannuksia sen sijaan ovat muun muassa tilavuokrat, yrityksen johdon ja toimihenkilöiden palkkakustannukset, markkinointikustannukset, tietokoneohjelmien kustannukset sekä sähkön perusmaksu. (Neilimo & Uusi-Rauva 2005, 56; Eklund & Kekkonen 2014, 50.)

Käytännössä hinnoittelu toteutetaan usein kustannuspohjaisesti. Tämä tarkoittaa, että tuotteen yksikkökohtaisten kustannusten päälle lisätään kate. Kustannuspohjaiset hinnoittelumenetelmät eroavat toisistaan siinä, mitä kustannuksia otetaan huomioon siinä hinnassa, johon kate lisätään. Omakustannushinnoittelussa eli voittolisähinnoittelussa hinnoittelu pohjautuu sen kokonaiskustannuksiin eli omakustannusarvoon ja siihen lisättävään katteeseen. Hinnan minimirajaksi muotoutuu siis omakustannusarvo, jonka alle tuotetta ei ole kannattavaa myydä. (Kinnunen ym. 2007, 124–126.)

Katetuottohinnoittelu on toinen paljon käytössä oleva hinnoittelumenetelmä. Tämä menetelmä eroaa omakustannushinnoittelusta siten, että hinta, jonka päälle kate lisätään, ottaa huomioon vain muuttuvat yksikkökustannukset, eli minimiomakustannusarvo. Tässä tapauksessa kate siis kattaa kiinteät kustannukset ja voittotavoitteen. Minimihintana pidetään muuttuvia yksikkökustannuksia. (Kinnunen ym. 2007, 127–128.)

Kolmantena kustannuspohjaisena hinnoittelumenetelmänä käytetään voittolisähinnoittelun muunnosta, pääoman tuottoprosesiin perustuvaa hinnoittelua. Voittolisä lasketaan tässä menetelmässä prosentuaalisesti tuotteen sitomasta pääomasta. (Kinnunen ym. 2007, 129.)

Usein varsinkin pienyrityksissä hinnoitteluun käytetään hinnoittelukertoimia, jotka perustuvat usein kokemukseen tai kustannusanalyysiin. Hinnoittelukertoimen määrittelyn apuna voidaan

käyttää tilinpäätös- tai budjettitietoja. Hinnoittelukertoimella kerrotaan tuotteen muuttuvat yksikkökustannukset, minkä jälkeen tavoitteena olisi saada hinta, joka kattaa näiden kustannusten lisäksi kiinteät yksikkökustannukset sekä voittotavoitteen. (Neilimo & Uusi-Rauva 2005, 197.)

5.2 Tekstiilituotteen kustannuksia

5.2.1 Ainekustannukset

Yritystulkkutilastojen mukaan Suomessa tekstiileiden ja vaatteiden valmistuksen alalla ainekustannukset muodostavat suurimman osan yritysten kustannuksista. (Jadelcons Oy 2015). Ainekustannuksiin luetaan raaka-aineet, apu- ja lisäaineet, osat ja puolivalmisteet sekä käyttöaineisiin kuuluvat poltto- ja voiteluaineet (Neilimo & Uusi-Rauva 2005, 89). Ainekäyttö vuonna 2012 vaatteiden ja asusteiden valmistuksessa on ollut keskimäärin 41,4 % liikevaihdosta. (Jadelcons Oy 2015).

5.2.2 Henkilöstökulut

Toiseksi suurin kustannuserä on henkilöstökustannukset. Yritystulkkutilastoissa vuonna 2012 ne olivat keskimäärin 27,3 % vaatteiden ja asusteiden valmistuksen alalla toimivien yritysten liikevaihdosta. (Jadelcons Oy 2015.) Henkilöstökulut muodostuvat palkoista ja palkkoihin liittyvistä välillisistä työvoimakustannuksista, joita ovat esimerkiksi sosiaalivakuutusmaksut. Henkilöstön palkat voi olla aikapalkkoja, suorituspalkkoja tai esimerkiksi tulospalkkoja. (Neilimo & Uusi-Rauva 2005, 85, 88.) Tuotannon siirtyessä ulkomaille henkilöstön määrä Suomessa ja samalla henkilöstökulut ovat vähentyneet (Finatex, 2013).

Suomessa ammattiliiton asettama palkka tekstiili- ja vaatetusalan työntekijöille on 8,83 euroa tunnilta ensimmäisessä palkkaryhmässä. Helppoa vaiheompelutyötä tekevä ompelija kuuluu työehtosopimuksen

mukaan palkkaryhmään 2-3. Kokemuksen mukaan palkka voi nousta korkeammaksi. (Kulutustavararyhmä ry ja TEAM Teollisuusalojen ammattiliitto ry 2015.)

5.2.3 Alihankintakustannukset

Alihankintakustannuksia syntyy, kun ostetaan palveluita tai työsuorituksia ulkopuolisilta yrityksiltä (Eklund & Kekkonen 2014, 32). Suomalaiset vaatetusalan yritykset teettävät tuotteensa alihankintana halvempien tuotantokustannusten vuoksi. Suomen tekstiilialan yritykset teettävät tuotteitaan esimerkiksi Baltiassa ja Aasian maissa. (Boncamper 2003, 47, 61.)

Alihankinnan ja oman tuotannon kustannuksia vertaillessa täytyy ottaa huomioon hinnan lisäksi myös työn laatu. Usein alihankinnan etuna nähdään mahdollisuus nostaa väliaikaisesti tuotantokapasiteettia. Alihankintatehdasta käytettäessä ei siis olla sitoutuneita maksamaan palkkaa omille työntekijöille hiljaisempina aikoina. (Eklund & Kekkonen 2014, 32–33.)

Virossa palkkakustannukset ovat keskimäärin noin kolmasosa Suomen palkkakustannuksista. (Eurostat 2015). ILO:n tekemän selvityksen mukaan vuonna 2014 Kiinassa vaatetusteollisuuden minipalkka oli 138 eurosta 231 euroon kuukaudessa kokemuksesta riippuen. Jos työntekijä tekisi töitä 40 tuntia viikossa, tuntipalkka olisi noin 0,86–1,44 euroa. Useimmiten kehittyvässä maissa työtunteja tehdään kuitenkin enemmän kuin 40 viikossa. Keskimäärin tehdastyöntekijä työskentelee 60 tuntia viikossa ja 88 % työntekijöistä tekee kuusipäiväistä työviikkoa. Intiassa vaatetusteollisuuden minimipalkka on 52 eurosta 123 euroon kuukaudessa. (ILO 2014, 17, 22.) Maiden välillä on eroavaisuuksia myös henkilösivukuluissa, jotka työnantaja maksaa valtiolle (Eurostat 2015).

5.2.4 Varastointikustannukset

Valmistusaloilla toimivien yritysten varastot sitovat suuren osan resursseista. Tuotteita valmistavilla yrityksillä varastoja on usein kolmenlaisia: raaka-ainevarasto, keskeneräisten töiden varasto sekä valmiiden tuotteiden varasto. Varastojen viemän tilan lisäksi niihin liittyy monenlaisia ylläpitokustannuksia, kuten tilavuokrat, vakuutukset, sähkö sekä liian pitkästä säilytysajasta johtuvat kustannukset, esimerkiksi tuotteiden tai raaka-aineen pilaantuminen tai vanhentuminen. (Kinnunen ym. 2007, 106–109.)

Varastointikulut voivatkin aiheuttaa suuriakin kustannuseriä, jotka pitää ottaa huomioon tuotteen hintaa laskiessa. Varastonhallinnan tehostamisella voidaan saada aikaan säästöjä. Esimerkiksi sähkön kulutusta saadaan pienennettyä säilytyslämpötilaa alentamalla, mikäli säilytettävät tuotteet sen sallivat. (Kinnunen ym. 2007, 106–109.)

Kuten kappaleessa 3.2 todettiin, vaatetusalalla tuotannon globalisoitumisen myötä materiaalien hankinta on usein siirtynyt alihankkijalle. Raaka-ainevarastoja tai keskeneräisten töiden varastoja ei siis teettäjäyrityksillä välttämättä ole ollenkaan.

5.2.5 Laatukustannukset

Laatukustannukset ovat niitä kustannuksia, jotka syntyvät suoraan huonon laadun aiheuttamista poistoista, laaduntarkkailusta sekä laadusta tehdyistä reklamaatioista. Laadun määritelmäksi voidaan ajatella se, miten hyvin asiakkaan mielestä tuotteen tai suoritteen ominaisuudet vastaavat toiveita ja odotuksia. Laaduntarkkailu pyrkii estämään huonolaatuisten tuotteiden joutumisen asiakkaille. Ennakoiva tarkkailu on tärkeää, koska jos asiakas saa huonon tuotteen, voidaan rahallisen tappion lisäksi menettää asiakastyytyväisyys. Tämä taas saattaa tuoda lisätappioita. (Kinnunen ym. 2007, 111–112.)

5.3 Verot ja maksut

Arvonlisävero (ALV) on kulutusvero, joka peritään tavarahan tai palvelun myyntihinnassa. Veron siis maksaa aina kuluttaja ja sen tilitys Verohallinnolle on yrityksen vastuulla. Yritystenvälisestä kaupankäynnistä arvonlisäveroa ei makseta eli esimerkiksi jälleenmyyjäyhtyksen ostaessa tuotteen valmistajayhtykseltä ei arvonlisäveroa tarvitse maksaa. (Eklund & Kekkonen 2014, 26–27.) Tekstiili- ja vaatetusalan vähittäiskaupassa on käytössä yleinen verokanta eli 24 % (Verohallinto 2013).

Euroopan Unionin ulkopuolisista maista tuodessa tavara täytyy tullata. Yleensä tullimaksut maksetaan prosentuaalisesti tavarahan tullausarvosta. Tullausarvoon sisältyy tavarasta maksettava hinta ja kuljetuskustannukset. Tullitariffinimike määrittelee tullin suuruuden. (Tulli 2014.)

5.4 Jälleenmyyjien osuudet

Kukin jakeluporras tuo tuotteen hintaan omat kustannuksensa, koska esimerkiksi jälleenmyyjät ovat yritysää, joiden on tarkoitus tehdä toiminnallaan voittoa. Usein valmistajayhtykset ovat määritelleet tuotteilleen ohjevähittäishinnan (OVH), eli kuluttajalle tuote myydään samalla hinnalla, osti hän sen sitten suoraan valmistajan omasta myymälästä tai jälleenmyyjältä. Tämä johtaa siihen, että valmistajayhtyksen on kannattavinta myydä tuotteitaan suoraan omissa myymälöissä tai verkkokaupassa. (Alhola & Lauslahti 2000, 240–241.)

Verkkokauppa on usein halvempi vaihtoehto tuotteiden jälleenmyynnille kuin kivijalkamyymälät, sillä keskeisellä paikalla olevasta myymälästä voi joutua maksamaan suurta vuokraa. Verkkokauppaan kuluvat kuukausittaiset ylläpitokustannukset ovat yleensä maksimissaan joitakin satoja euroja. Lisäksi verkkokaupan ylläpito ja hallinnointi vaatii vähemmän henkilöstöä kuin myymälän ylläpito. (Anders Innovations Oy 2015, 21.) Toimituskulut asiakas maksaa yleensä itse, ja ne hinnoitellaan joko tuotteen painon mukaan tai kiinteällä hinnalla. Monesti suuret verkkokaupat lupaavat ilmaiset toimituskulut, eli toimitus on sisällytetty

tuotteen hintaan. Tällä tavoitellaan myynnin kasvattamista. Asiakas voidaan myös houkutella ostamaan enemmän lupaamalla toimituskulut ilmaiseksi, kun ostosten loppusumma ylittää jonkin tietyn euromääräisen rajan. (Anders Innovations Oy 2015, 85–87.)

Yksi isoimmista kustannuksista, jota verkkokaupasta koituu, ovat palautuskustannukset. Vuonna 2014 voimaantulleen EU-direktiivin myötä yrityksellä on oikeus periä tuotteen palautuksesta aiheutuneet kulut asiakkaalta. Tätä aiemmin palautus oli Suomessa aina maksutonta. Palautuskulujen muuttaminen asiakkaalle maksullisiksi saattaisi kuitenkin vaikuttaa asiakastyytyväisyyteen ja kilpailukykyyn, joten ainakin suurimmat suomalaiset verkkokaupat ovat päättäneet säädöksenkin jälkeen pitää palautusehtonsa ennallaan. (Tammilehto 2014.) Vaatetuslalla palautusprosentit ovat usein suuret, koska vaatteita tilataan paljon kerralla lähtökohtaisesti jo sillä ajatuksella, että niistä pidetään vain osa. Lisäksi esimerkiksi istuvuus ja vaatteen tuntu saattavat poiketa asiakkaan mielikuvasta, mikä usein johtaa palautuksiin.

5.5 Brändin merkitys sekä asiakkaiden maksukyky ja -halu

Brändi on moniulotteinen käsite, joka perustuu yrityksen rakentamiin mielikuviin ja siihen, miten asiakkaat nämä mielikuvat kokevat tietonsa ja kokemustensa perusteella. Brändin luomisella pyritään erottautumaan kilpailijoista ja tuomaan lisäarvoa tuotteelle eli saada asiakas valitsemaan juuri tietty tuote toisen samankaltaisen ohi. Suomen kielessä sanaa brändi käytetään usein synonyymina merkkituotteelle. (Lindberg-Repo 2005, 15–19.) Lyhyemmin brändi voidaan määritellä tuotteen tai tavaramerkin ympärille syntyneenä positiivisena maineena.

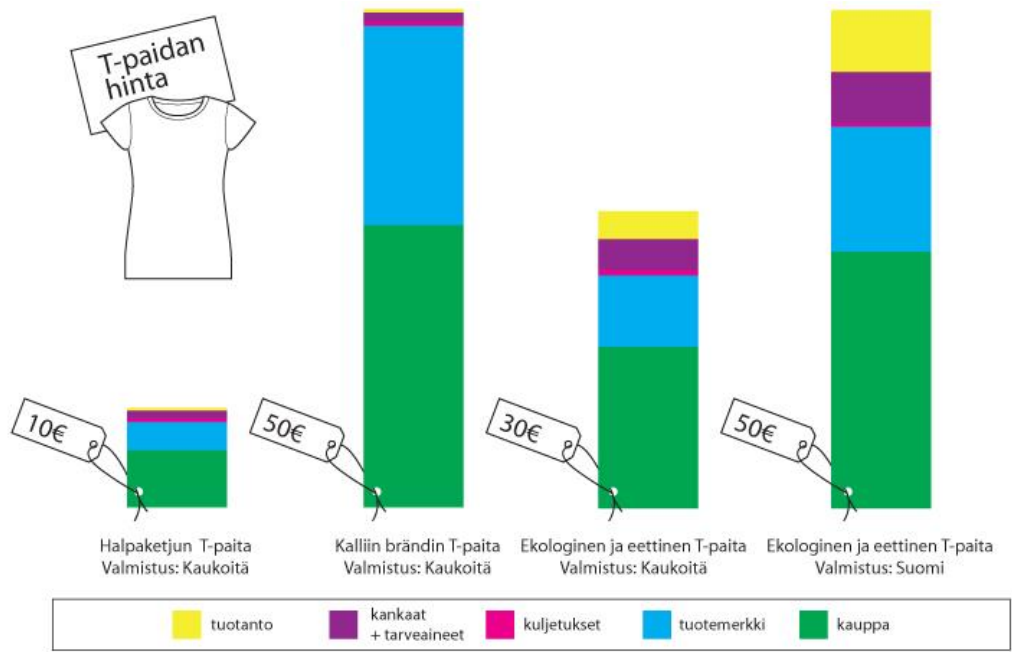
Brändin kautta tuotteisiin liitetään erilaisia lisäarvoja, jotka voivat muodostua mielikuvista tai jostakin konkreettisesta hyödystä, niin kutsutusta käyttöarvosta (Alhola & Lauslahti 2000, 44–45). Mielikuvien voidaan ajatella olevan aineettomia arvoja, kun taas käyttöarvot ovat aineellisia arvoja. Asiakkaalle arvo koostuu näiden molempien yhdistelmästä. (Lindroos, Nyman & Lindroos 2005, 84–85.) Yrityksen

kannalta tuotteen valmistuksen kustannukset ja resurssit ovat tärkein tuotteen hintaan vaikuttava tekijä, mutta asiakkaan näkökulmasta arvot usein merkitsevät enemmän. Tuotteen kustannusten ja koetun arvon välinen suhde tulisi olla johdonmukainen. (Laitinen 2007, 101.) Asiakkaat ovat valmiimpia maksamaan vahvasta brändistä (Lindberg-Repo 2005, 17).

Asiakkaiden maksukyky- ja halu on otettava huomioon tuotteen hinnoittelussa, jotta tuotteita ei hinnoiteltaisi liian kalliiksi ja siten menetettäisi asiakkaita. Jos asiakkaalla on korkea arvomielikuva tuotteesta tai brändistä, hän on todennäköisesti valmis maksamaan siitä enemmän kuin jonkin kilpailevan brändin tuotteesta. Asiakkaita on kuitenkin erilaisia ja osa heistä ei juurikaan arvosta muuta kuin halpaa hintaa. Toiset sen sijaan ovat valmiita maksamaan tuotteen lisäarvosta, kuten laadusta tai ekologisuudesta. (Alhola & Lauslahti 2000, 240–241.)

5.6 Esimerkkejä hinnanmuodostuksesta

Anniina Nurmi (2010) on tehnyt arvion eri tavoilla valmistettujen T-paitojen hinnanmuodostuksessa. Kuviossa 8 on verrattu Kaukoidässä valmistettuja halpaketjun tuottamaa T-paitaa, kalliin brändin T-paitaa ja ekologista ja eettistä T-paitaa. Lisäksi vertailussa on mukana Suomessa ekologisesti ja eettisesti valmistettu T-paita. Arviossa on otettu huomioon tuotannon, materiaalien, kuljetuksien, kaupan ja tuotemerkin osuudet. Vertailusta nähdään, että oli tuotantotapa mikä hyvänsä, suurin osa tuotteen lopullisesta hinnasta muodostuu kaupan katteesta. Kaupalle jäävästä osuudesta kuitenkin maksetaan verot, vuokrat, palkat ja muut kaupan kiinteät kulut, joten ei voida ajatella koko osuuden olevan voittoa. (Nurmi 2010.)



© Anniina Nurmi 2010

KUVIO 8. T-paidan hintavertailu (Nurmi 2010)

Kuviossa 8 Kaukoitäässä valmistettujen T-paitojen tuotantokustannukset jäävät häviävän pieneksi osaksi kokonaiskustannuksissa. Eettisesti ja ekologisesti Kaukoitäässä valmistettaessa tuotantokustannukset ovat jo huomattavasti suuremmat verrattuna halpaketjun ja kalliin brändin T-paitoihin. Materiaalikustannukset niin ikään nousevat ja samalla tuotemerkille jäävä osuus pienenee, jottei tuotteen vähittäismyyntihinta nousisi liian suureksi. Vastuullisesti Suomessa valmistetussa T-paidassa tuotantokustannukset ovat Nurmen mukaan noin kaksi kertaa niin suuret kuin Kaukoitäässä vastaavilla tuotantotavoilla valmistetun tuotteen. Kun tuote valmistetaan kierrätysmateriaalista, tuotantokustannukset nousevat entisestään, koska tuotanto on monimutkaisempi prosessi. (Nurmi 2010.)

T-PAIDAN HINNANMUODOSTUS

Intia // Reilun kaupan puuvillainen paita



KUVIO 9. Intiassa valmistetun Reilun kaupan puuvillapaidan hinnanmuodostus (Tuominen 2013)

Fair Wear Foundation –järjestön T-paitaselvityksessä (Kuvio 9.) on avattu Intiassa Reilun kaupan puuvillasta valmistetun paidan kustannuksia. T-paidan myyntihinta kuluttajalle on 29 euroa. Suurimpina kustannuserinä ovat materiaalit ja kuljetuskustannukset. Tuotantokustannusten ja tehtaan juoksevien kulujen osuudet sen sijaan jäävät hyvin pieniksi. Jälleenmyyjän osuus, joka sisältää muun muassa verot, kaupan katteen ja myyjien palkat, on reilusti yli puolet tuotteen myyntihinnasta. (Tuominen 2013.)



KUVIO 10. Nurmi-vaatemerkin jakun hinnanmuodostus (Nurmi 2013)

Nurmi-vaatemerkin jakku on valmistettu Suomessa ja materiaalina on käytetty hampua. Leikkaus- ja ompelutyö on huomattavasti suurempi kuluerä T-paitaesimerkkeihin verraten suurilta osin valmistusmaan, mutta luonnollisesti myös monimutkaisemman mallin vuoksi. Tästäkin esimerkistä voidaan huomata, että jälleenmyyjien kulut haukkaavat suuren osan vaatteiden myyntihinnasta. (Nurmi 2013.)

6 GLOBE HOPE OY

6.1 Historia

Globe Hope on ekologisia ja eettisiä designtuotteita kierrätysmateriaaleista valmistava, Nummelasta kotoisin oleva yritys. Tuotevalikoimaan kuuluu vaatteet, laukut ja asusteet sekä erilaiset yrityslahjatuotteet, joiden materiaaleina käytetään muun muassa armeijan ylijäämätekstiilejä, mainosmateriaaleja ja purjeita. (Globe Hope 2014.) Yrityksen liikevaihto vuonna 2013 oli noin 1,4 miljoonaa euroa (Kauppalehti 2015). Globe Hopen pääkonttori sijaitsee Nummelassa, ja sinne on sijoittunut suunnittelu, tuotannon valmistelu, materiaalien ja valmiiden tuotteiden varastointi, markkinointi sekä verkkokauppa. Tuotteet valmistetaan alihankintana Suomessa ja Virossa. (Globe Hope 2014.)

Yrityksen liikeidea syntyi vuonna 2001, kun toimitusjohtaja Seija Lukkala turhautui kertakäyttökulttuuriin, joka tekstiilialalla vallitsi. Hän halusi luoda uusia ja yksilöllisiä vaatteita jo olemassaolevista materiaaleista. Alkuvuosina vaikeuksia tuotti materiaalin saanti- ja käsittely sekä tuotantoprosessien soveltaminen erilaisista ja erikoisista materiaaleista valmistettuihin tuotteisiin. Ensimmäinen vuonna 2003 julkaistu vaatemallisto oli suunnattu eettisyydestä ja ekologisuudesta kiinnostuneelle nuorisolle ja se kulki nimellä Hope. (Globe Hope 2014.) Vuoden 2003 heinäkuussa perustettiin Globe Hope Oy (Kauppalehti 2015).

Jo vuonna 2004 yritys työllisti kahdeksan työntekijää ja noin 20 sopimusompelijaa ja se oli saanut lukuisasti kiinnostusta sekä kotimaassa että ulkomailla. Myöhemmin 2000-luvulla Globe Hope alkoi myydä yrityslahjoja ja tällä hetkellä ne muodostavat suuren osan yrityksen liikevaihtoa. Yrityslahjaprojekteja on tehty yhteistyössä muun muassa Finnairin ja VR Groupin kanssa. Vuonna 2010 Globe Hope osti Secco Oy:n liiketoiminnot, minkä myötä käytettävien materiaalien valikoima kasvoi kattamaan myös kovat materiaalit, kuten lp-levyt ja tietokoneen näppäimet (Globe Hope 2014.)

Globe Hope on pyrkinyt laajentamaan toimintaansa Euroopan maihin ja Aasiaan. Euroopassa on erityisesti haluttu keskittyä Saksan markkinoille. Vienti Saksaan aloitettiin ensin Nummelasta käsin, ja 2010-luvun alussa alettiin tehdä yhteistyötä agenttien kanssa sekä jälleenmyynti että yritysmyyntipuolella. Tällä hetkellä jälleenmyyjiä Saksassa on 32 kappaletta ja suuria yrityskauppojakin on saatu. (Lukkala 2015.)

6.2 Kestävän kehityksen periaatteet

Globe Hope on sitoutunut kestävän kehityksen periaatteisiin tuotannossaan ja suunnittelussaan (Globe Hope 2014). Kaiken suunnittelun ja toiminnan tarkastelun pohjana on eettisyys, ekologisuus ja esteettisyys. Toiminnassa kestävä kehitys näkyy jatkuvana kritiikkinä valintoja kohtaan esimerkiksi tuotantoratkaisuissa. (Lukkala 2015.)

Ekologista kestävyttä toteutetaan paitsi kierrätysmateriaalin käytöllä, myös esimerkiksi pitämällä tehtaat mahdollisimman lähellä ja siten pienentämällä kuljetuksen aiheuttamia ympäristövaikutuksia. Globe Hope haluaa olla toiminnassaan aidosti ekologinen ja pitää tuotantonsa läpinäkyvänä. Pienen yrityksen ei ole välttämättä järkevää tai kannattavaa hakea erilaisia sertifikaatteja toiminnalleen, mutta Globe Hopella nähdään, että juurikin avoimuus kaikessa toiminnassa toimii omana niin sanottuna epävirallisena sertifikaattina. Tavoitteena on toimia jatkuvasti ja pitkällä tähtäimellä ympäristöystävällisesti tinkimättä esteettisyydestä. (Lukkala 2015.)

Tuotanto on haluttu pitää lähellä myös sen vuoksi, että voidaan olla varmoja tuotannon eettisyydestä. Alihankkijat ovat tarkkaan valittuja ja samojen tehtaiden kanssa on tehty pitkään yhteistyötä eli tuotantopaikat ovat hyvin tutut. Globe Hope on halunnut kantaa vastuuta myös tarjoamalla työkokeilumahdollisuuksia työeläkekuntoutujille sekä tekemällä yhteistyötä hyväntekeväisyysjärjestöjen, kuten Unicefin, WWF:n ja Pakolaisavun kanssa. Globe Hope on halunnut levittää vastuullisuusajattelua ja on käynyt pitämässä erilaisia koulutus- ja opetusluentoja tapahtumissa ja yrityksissä. (Lukkala 2015.)

6.3 Design from Finland ja Avainlippu

Suomalaisen Työn Liitto on myöntänyt vuonna 2008 Globe Hopelle Avainlippumerkin (Globe Hope 2014). Suomalaisen Työn Liiton (2015a) mukaan Avainlippumerkki voidaan myöntää, jos tuotteen omakustannusarvon perusteella määritelty kotimaisuusaste on 50 prosenttia tai enemmän. Omakustannusarvoa määriteltessä otetaan huomioon muun muassa raaka-ainekustannukset, tuotekehittelykustannukset, muuttuvat ja kiinteät henkilöstökustannukset sekä markkinointikustannukset (Suomalaisen Työn Liitto 2015a).

Vuonna 2012 Suomalaisen Työn Liitto myönsi Globe Hopelle Avainlippumerkin lisäksi myös Design from Finland – tunnuksen (Globe Hope 2014). Saadaksen kyseisen merkin käyttöönsä on yrityksellä oltava Y-tunnus, pääkonttori Suomessa sekä vähintään yhden tilikauden liikevaihto. Lisäksi yrityksen on täytettävä minimissään kaksi kolmesta kriteeristä, joita ovat käyttäjälähtöisyys, investointi muotoiluun sekä muotoiluinvestoinnin tuomat hyödyt tuotteen kilpailukyvyille. Toissijaisina kriteereinä on muotoilun kytkeytyminen osaksi yrityksen toimintaa, muotoilun rooli kansainvälistymisessä sekä ulkopuolinen tunnustus tai teollisoikeudet. (Suomalaisen Työn Liitto 2015b.)



KUVIO 11. Avainlippumerkki ja Design from Finland –tunnus (Suomalaisen Työn Liitto 2015a & 201b)

6.4 Tuotteiden myynti

Globe Hopella on tällä hetkellä kolme omaa myymälää, kaksi Helsingissä ja tehtaanmyymälä Nummelassa. Halikossa sijaitsee shop-in-shop – myymälä. Lisäksi erikokoisia jälleenmyyjiä löytyy 42:sta Suomen kaupungista ja ulkomailta Saksasta, Belgiasta, Italiasta, Norjasta, Japanista, Ruotsista, Tanskasta, Koreasta, Itävallasta, Sveitsistä, Australiasta ja Alankomaista. Verkkokauppa toimii maailmanlaajuisesti ja sen kielinä ovat suomi, englanti ja saksa. (Globe Hope 2014.)

Yritysmyynti muodostaa tänä päivänä suuren osan Globe Hopen liikevaihdosta. Yritysyhteistyöt toteutetaan usein niin, että yritykseltä jää vanhaksi esimerkiksi mainosmateriaalia (banderolleja tai lippuja) tai työvaatteita ja niistä suunnitellaan tuotteita asiakkaan tarpeen mukaan. Myös Globe Hopen omia materiaalivarastoja voidaan hyödyntää. Tuotteita voidaan personoida käyttämällä esimerkiksi yrityksen omaa logonauhaa tai painamalla yrityksen haluama printti tuotteeseen. (Globe Hope 2014.)

Kappaleet 6.5-8.3 sekä liitteet ovat salattuja toimeksiantajan pyynnöstä.

7 YHTEENVETO

Opinnäytetyön lähtökohtana oli toimeksiantajayritys Globe Hope Oy:n kohtaama ihmetys heidän tuotteidensa hintoja kohtaan. Massatuotetun halpamuodin vallatessa markkinoita kuluttajien käsitys siitä, mitkä lähituotetun vaateen kustannukset ovat, on hämärtynyt. Eettisten ja ekologisten kulutustapojen suosio on ollut kasvussa, mutta ei välttämättä tavoittanut vielä kaikkia kuluttajia. Työn tarkoituksena oli luoda toimeksiantajayrityksen asiakasmarkkinointikäyttöön esitteet erilaisten tuotantotapojen ympäristövaikutuksista sekä avata Globe Hopen tuotteen hinnanmuodostusta. Esitteiden tavoitteena on poistaa negatiivisuutta hinnoittelua kohtaan ja tehdä Globe Hopen tuotanto läpinäkyväksi. Lopputuloksista haluttiin toimeksiantajayrityksen brändi-ilmeen mukaiset.

Työssä selvennettiin vaatetusteollisuuden nykypäivää Suomessa kertoen yleisimmistä vaatteiden kansainvälisistä hankintamenetelmistä ja niiden ympäristövaikutuksista. Vastuullisempaan ja kestävämpään tuotantoon kannustavia tekijöitä käsiteltiin kaatopaikka-asetuksen, jätehierarkian, kiertotalouden periaatteiden ja kestävä kehityksen kautta sekä erittelemällä tekstiilijätteen syntypaikkoja. Tekstiilituotteen hinnanmuodostusta käsiteltiin ensin yleisesti ja myöhemmin syvennyttiin tarkemmin Globe Hopen tuotteen hintaan vaikuttaviin tekijöihin.

Tutkimuksen pohjalta luotiin kolme esitettä. Julisteista kaksi ensimmäistä ovat toisilleen pari ja kolmas on Globe Hopen tuotantokaariesitteeseen liittyvä hinnanmuodostusesite. Esitteissä haluttiin tuoda tietoisuuteen kaksi mahdollista tapaa valmistaa mekko. Toisena tapana esiteltiin Globe Hopen menetelmä ja toisena niin sanottu nykypäivän normaali menetelmä. Globe Hopen tuotantotavan pohjalta tehtiin hinnanmuodostusesite. Esitteisiin valittiin yksi esimerkkituote, koska lopputuloksesta haluttiin mahdollisimman konkreettinen ja helposti ymmärrettävä myös muille kuin vaatetusalan ihmisille.

Tuotantoesitteissä kuvattujen tuotantokaarien suurin ero tulee neitseellisen materiaalin valmistuksesta ja kuljetuksista aiheutuvista

ympäristövaikutuksista. Mekossa käytetyn puuvillamateriaalin tuotannossa kuluu paljon makeaa vettä, energiaa ja erilaisia kemikaaleja. Mitä kauempana tuote valmistetaan, sitä enemmän kuljetuksesta aiheutuu negatiivisia ympäristövaikutuksia. Globe Hopen tuotannossa käytetään vanhaa materiaalia, joten materiaalin valmistuksen ympäristövaikutukset jäävät pois. Pesusta ja värjäyksestä aiheutuu vaikutuksia ja niitä pyritäänkin käyttämään hyvin harkiten. Globe Hopen tuotannossakin kuljetetaan tuotteita, tässä tapauksessa Nummelan ja Pohjois-Viron välillä, mutta matkat jäävät huomattavasti lyhyemmiksi kuin esimerkiksi Kaukoitään kuljettaessa.

Hinnanmuodostusesitteestä käy ilmi, että suurin osa tuotteen lopullisesta myyntihinnasta koostuu arvonlisäverosta ja jälleenmyyjien osuudesta. Jälleenmyyjien osuuskaan ei tietysti ole pelkkää voittoa, koska sillä täytyy kattaa esimerkiksi myymälän vuokrat sekä palkat ja niiden sivukulut. Osa tuotteista myydään omien myyntikanavien kautta, joten toisista tuotteista jää brändille enemmän katetta. Jos tuote jätetään värjäämättä, voidaan säästää iso osuus niin tuotantokustannuksista kuin ympäristövaikutuksista. Värjäämättäjäittäminen saattaa kuitenkin johtaa siihen, ettei tuotetta nähdä haluttavana eikä se mene kaupaksi, mikä taas johtaa jätteen syntymiseen.

Lopullisista esitteistä tuli toimeksiantajayrityksen brändi-ilmeen näköiset ja ne kuvaavat mielestäni hyvin tuotantotapojen eroja.

Hinnanmuodostusesitteestä käy ilmi, ettei tuotteessa makseta vain brändistä, vaan todellisista kustannuksista. Esitteiden tarkoitus oli selventää asiakkaille Globe Hopen tuotantoa ja hinnanmuodostusta ja tuoda niitä läpinäkyvämmiksi. Todelliset vaikutukset nähdään tietysti vasta kun esitteet pääsevät käyttöön, mutta uskoisin niiden onnistuvan hyvin tehtävässään. Visuaalisesti olen tyytyväinen lopputuloksiin ja tarkoituksena on, että yritys voi käyttää julisteita pohjana muidenkin tuotteiden hinnनावauksiin.

Tässä opinnäytetyössä hinnoittelu avattiin suunnittelun, kaavoituksen, prototyyppien valmistuksen ja sovitusten, sarjonnan ja ohjeistusten osalta

sen mukaan, mitä yrityksen työntekijät arvioivat osa-alueisiin kuluneiksi ajoiksi. Tuotannon kannalta olisi mielenkiintoista mitata jonkin tuotteen suunnittelusta tuotantovalmiiksi saattamiseen kulunut aika kellottamalla ja verrata sitä arvioihin. Samantyylliset hinnanmuodostusesitteet olisi kiinnostavaa tehdä myös esimerkiksi kaikille klassikotuotteille.

LÄHTEET

Suulliset lähteet:

Larsson, E. 2015. Tekstiilit, muoti ja kiertotalous –seminaari. Our way to long-term sustainable success. Filippa K.

Lukkala, S. 2015. Toimitusjohtaja. Globe Hope Oy. Haastattelu 12.10.2015.

Luoma, K. 2015. Mallimestari. Globe Hope Oy. Haastattelu 16.10.2016.

Tammi, M. 2014. Vaatetusalan hankintatoiminta. Opintokurssi. Kevät 2014.

Vilenius, P. 2015. Tekstiilit, muoti ja kiertotalous –seminaari. Tutkimus tekstiiliteollisuusalan tilanteesta.

Willman, N. 2015. Tuotannonohjaaja. Globe Hope Oy. Haastattelu 12.10.2015.

Painetut lähteet:

Alhola, K. & Lauslahti, S. 2000. Laskentatoimi ja kannattavuuden hallinta. Vantaa: Dark Oy.

Arponen, J., Granskog, A., Pantsar-Kallio M., Stuchtey, M., Törmänen, A. & Vanthournout, H. 2014. Sitran selvityksiä 84, Kiertotalouden mahdollisuudet Suomelle. Helsinki: Libris.

Boncamper, I. 2011. Tekstiilioppi – kuituraaka-aineet. Hämeenlinna: Hämeen ammattikorkeakoulu.

Boncamper, I. 2003. Uuden vuosituhatteen teva-projekti, loppuraportti. Tevanake keskus ry. Tampere: Ammattikuva Oy.

Eberle, H., Hermeling, H., Hornberger, M., Kilgus, R., Menzer, D. & Ring, W. 2001. Ammattina vaate. Helsinki: Werner Söderström Osakeyhtiö.

- Eklund, I. & Kekkonen, H. 2014. Kannattavuuslaskenta ja hinnoittelu. Helsinki: Sanoma Pro Oy.
- Fletcher, K. 2008. Sustainable Fashion and Textiles. Lontoo: Earthscan.
- Goworek, H. 2007. Fashion Buying. 2. painos. Oxford: Blackwell Publishing Ltd.
- Haapala, J. & Aavameri, L. 2008. Omatuntotalous. Helsinki: Talentum Media Oy.
- Honkaniemi, M. 2015. Vaate ei kestä ilman kestävää kehitystä. MODIN 4/2015, 18-21.
- ILO. 2014. Wages and Working Hours in the Textiles, Clothing, Leather and Footwear Industries. Geneva: International Labour Organization.
- Kinnunen, J., Laitinen E., Laitinen T., Leppiniemi, J. & Puttonen, V. 2007. Avain laskentatoimeen ja rahoitukseen. KY-palvelu Oy.
- Kunz, G & Garner, M. 2007. Going Global – The Textile and Apparel Industry. 3. painos. New York: Fairchild Publications.
- Laitinen, E. 2007. Kilpailukykyä hinnoittelulla. Gummerus Kirjapaino Oy.
- Lindroos, S., Nyman, G. & Lindroos, K. 2005. Kirkas brandi. Helsinki: Werner Söderström Osakeyhtiö.
- Neilimo, K. & Uusi-Rauva, E. 2005. Johdon laskentatoimi. Helsinki: Edita Prima Oy.
- Ottman, J. 2015. The New Rules of Green Marketing: Strategies, Tools, and Inspiration for Sustainable Branding. Sheffield: Greenleaf Publishing.
- Parker, L. 2015. Fashion brands and workers' rights. Teoksessa Routledge handbook of Sustainability and Fashion. Lontoo & New York: Routledge.

Slater, K. 2003. Environmental impact of textiles – Production, processes and protection. Cambridge: Woodhead publishing limited.

Suojanen, U. 1995. Vihreät tekstiilit. 2. painos. Helsinki: Yliopistopaino.

Talvenmaa, P. 2002. Tekstiilit ja ympäristö. 2. painos. Kainuun Sanomat Oy, Arkkipaino.

Elektroniset lähteet:

Aalto, K. 2014. Suomen tekstiilivirta vuonna 2012 [viitattu 19.10.2015]. TEXJÄTE-hanke 2013-2014, Kuluttajatutkimuskeskus. Saatavissa: www.syke.fi/download/noname/%7B19D4BF1D-40A8-4CB8-A896-57B6AAD97022%7D/110351

Aalto, K. 2015. Tekstiilivirrat ja kuluttajien halukkuus muuttaa niitä [viitattu 11.9.2015]. Helsingin yliopisto, valtiotieteellinen tiedekunta/ Kuluttajatutkimuskeskus. Saatavissa: www.syke.fi/download/noname/%7B19D4BF1D-40A8-4CB8-A896-57B6AAD97022%7D/110351

Anders Innovations Oy. 2015. Verkkokauppaopas 2015 [viitattu 16.9.2015]. Saatavissa: http://www.tieke.fi/download/attachments/3441521/Verkkokauppaopas_2015.pdf?version=1&modificationDate=1416303274000&api=v2

CIRFS. 2015. Key Statistics [viitattu 17.9.2015]. CIRFS European Man-Made Fibres Association. Saatavissa: <http://www.cirfs.org/KeyStatistics.aspx>

Dafecor. 2015. Dafecor Oy – Teollista toimintaa ympäristön ehdoilla. [viitattu 24.9.2015]. Dafecor Oy. Saatavissa: <http://www.dafecor.fi/>

Dahlbo, H., Eskelinen, H. 2015. Tekstiilien uudelleenkäytön ja tekstiilijätteen kierrätyksen ympäristöhyötyjä (TEXJÄTE) [viitattu 7.9.2015]. Suomen ympäristökeskus SYKE. Saatavissa http://www.syke.fi/fi-FI/Tutkimus__kehittaminen/Tutkimus_ja_kehittamishankkeet/Hankkeet/Te

kstiilijätteen_kierrätyksen_mahdollisuudet_ja_esteet_TEXJATE/Tekstiilien_kierrätyksellä_toteuttamaan_kiertotaloutta__TEXJATEhankkeen_loppuseminaari_2342015

Dahlbo, H. 2015. Tekstiilijätteen kierrätyksen mahdollisuudet ja esteet (TEXJÄTE) [viitattu 10.5.2015]. Suomen ympäristökeskus SYKE. Saatavissa: <http://www.syke.fi/hankkeet/texjate>

Eurostat. 2015. Labour costs annual data – NACE Rev. 2 [viitattu 19.10.2015]. Eurostat. Saatavissa: <http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/refreshTableAction.do?tab=table&plugin=1&pcode=tps00173&language=en>

Finatex. 2013. Tilastotietoa tekstiili- ja vaatetusteollisuudesta [viitattu 2.6.2015]. Suomen tekstiili- ja vaatetusteollisuus Finatex Ry. Saatavissa: http://www.stjm.fi/media/julkaisut/tiedostot/tkirja_2013.pdf

Globe Hope. 2014. Verkkosivut [viitattu 21.4.2015]. Globe Hope Oy. Saatavissa: <https://www.globehope.com/>

HAMK. 2015. Poistaripaja [viitattu 19.10.2015]. Hämeen ammattikorkeakoulu HAMK. Saatavissa: <http://www.hamk.fi/tyoelamalle/hankkeet/poistaripaja/Sivut/default.aspx>

Hinkkala, H. 2011. Tekstiilikierrätyksen esiselvitys – Poistotekstiilimassojen hyödyntämistapojen edistäminen jätehierarkian mukaisesti [viitattu 19.10.2015]. Hämeen ammattikorkeakoulu HAMK, VELOG-projekti, Toimitusketjujen hallinnan KT-keskus. Saatavissa: http://www5.hamk.fi/arkisto/portal/page/portal/HAMKJulkisetDokumentit/Tutkimus_ja_kehitys/HAMKin%20hankkeet/velog/VALMIS_Helenan%20selvitys010611.pdf

IISD. 2013. What is Sustainable Development [viitattu 10.5.2015]. International Institute for Sustainable Development. Saatavissa: <https://www.iisd.org/sd/>

Jadelcons Oy. 2015. Yritystulkkilastot [viitattu 19.10.2015]. Saatavissa: http://www.google.fi/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&frm=1&source=web&cd=3&ved=0CCoQFjACahUKEwjp_pmB1IfGAhXLCywKHSDJDfQ&url=http%3A%2F%2Fyritystulkki.agileus.fi%2Ffiles%2Fyritystulkki_tilastot.xls&ei=94B5VamnNsuXsAGgkregDw&usg=AFQjCNEeMrOhjW0-yG2NYVcYgwqz1g-rbw

JLY. 2015. Tuhkien käsittely [viitattu 16.10.2015]. Jätelaitosyhdistys ry. Saatavissa: <http://www.jly.fi/energia41.php?treeviewid=tree3&nodeid=41>

Jyväskylän Katulähetys ry. 2015. Tekstiilien kierrätys [viitattu 10.9.2015]. Jyväskylän Katulähetys ry. Saatavissa: <http://www.jklkl.fi/tekstiilienkierratys>

Kauppalehti. 2015. Globe Hope Oy [viitattu 21.4.2015]. Kauppalehti Oy. Saatavissa: <http://www.kauppalehti.fi/yritykset/yritys/globe+hope+oy/18375070>

Koivunen, K. 2007. Jätteenpolton tuhkien käsittelytekniikoiden ympäristövaikutukset [viitattu 10.10.2015]. Diplomityö, Lappeenrannan teknillinen yliopisto. Saatavissa: <http://www.doria.fi/bitstream/handle/10024/29991/TMP.objres.658.pdf?sequence=1>

Kulutustavararyhmä ry ja TEAM Teollisuusalojen ammattiliitto ry. 2015. Tekstiili- ja vaatetusteollisuuden työehtosopimus [viitattu 19.10.2015]. Kulutustavararyhmä ry, TEAM Teollisuusalojen ammattiliitto ry, Tekstiili- ja vaatetusteollisuus Finatex ry. Saatavissa: http://www.stjm.fi/media/dokumentit/tes/teva_tyontekija_2014-2016_netti.pdf

Lahti Energia. 2015. Kymijärvi II:n polttoaine [viitattu 16.10.2015]. Lahti Energia Oy. Saatavissa: <http://www.lahtienergia.fi/lahti-energia/energiantuotanto/kymijaarvi-ii-voimalaitos/polttoaine>

Lenzing. 2014. The Global Fiber Market in 2014 [viitattu 17.9.2015]. Lenzing AG. Saatavissa: <http://www.lenzing.com/en/investors/equity-story/global-fiber-market.html>

Lämpsä, S. 2015. Menetelmät poistotekstiilien tunnistamiseen, case: TexVex-poistotekstiilipaja [viitattu 4.6.2015]. Opinnäytetyö AMK, Lahden Ammattikorkeakoulu. Saatavissa: https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/94188/Lampsa_Sini.pdf?sequence=1

Materiaalipankki. 2015. Tietoa Materiaalipankki-palvelusta [viitattu 4.6.2015]. Materiaalipankki. Saatavissa: <https://www.mpankki.fi/fi/infos/about>

Myllymaa, T. 2012. Jätteen synnyn ehkäisy ja materiaalien kierrätys orgaanisen jätteen kaatopaikkakiellon ratkaisijana [viitattu 4.9.2015]. Kulutuksen ja tuotannon keskus, SYKE. Saatavissa: http://www.jatehuoltoyhdistys.fi/ladattavat_tiedostot/JHP12_Tuuli_Myllymaa.pdf

Niinimäki, K. 2011. From Disposable to Sustainable – The Complex Interplay between Design and Consumption of Textiles and Clothing. [viitattu 10.9.2015]. Aalto University, School of Art and Design. Saatavissa: <https://aaltodoc.aalto.fi/bitstream/handle/123456789/13770/isbn9789526042848.pdf?sequence=1>

Nurmi, A. 2010. Mistä viiden euron paidan hinta koostuu? [viitattu 17.9.2015]. Uusi Musta. Saatavissa: <http://uusimusta.squarespace.com/etusivu/2010/11/11/mista-viiden-euron-paidan-hinta-koostuu.html>

Nurmi, A. 2013. Nurmi garment cost breakdown [viitattu 19.10.2015]. Nurmi blog. Saatavissa: <http://www.nurmiclothing.com/products/nurmi-garment-cost-breakdown>

Paappanen, T. 2011. Globe Hope high-end brändinä [viitattu 24.9.2015]. Opinnäytetyö AMK, Jyväskylän ammattikorkeakoulu. Saatavissa: https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/37281/paappanen_tarja.pdf?sequence=1

Palm, D, Elander, M, Watson, D, Kiørboe, N, Salmenperä, H, Dahlbo, H, Moliis, K, Lyng, K-A, Valente, C, Gíslason, S, Tekie, H & Rydberg, T. 2014. Towards a Nordic textile strategy – Collection, sorting, reuse and recycling of textiles [viitattu 4.6.2015]. Norden. Saatavissa:

<http://norden.diva-portal.org/smash/get/diva2:720964/FULLTEXT01.pdf>

Pantsar, M. 2015. Kiertotalous [viitattu 21.10.2015]. Sitra. Saatavissa:

<http://www.slideshare.net/SitraEkologia/mari-pantsar-48618056>

Pantsu, P. 2015. Suomi komeili kaatopaikkojen suurvaltana – nyt liki Ruotsin veroinen jätehyödyntäjä [viitattu 7.9.2015]. Yle Uutiset.

Saatavissa:

http://yle.fi/uutiset/suomi_komeili_kaatopaikkojen_suurvaltana__nyt_liki_ruotsin_veroinen_jatehyodyntaja/8239233

Pure Waste. 2015. Recycling process [viitattu 9.5.2015]. Pure Waste Textiles Oy. Saatavissa: <http://www.purewaste.org/company/recycling-process.html>

Sitra. 2014. Jätteenpolttu ei ole ratkaisu jäteongelmaan [viitattu 24.9.2014]. Suomen itsenäisyyden juhlarahasto. Saatavissa:

<http://www.sitra.fi/uutiset/jatteenpolttu-ei-ole-ratkaisu-jateongelmaan>

Sitra. 2015. Kohti ekologista kestävyttä [viitattu 10.5.2015]. Suomen itsenäisyyden juhlarahasto. Saatavissa: <http://www.sitra.fi/ekologia>

STJM. 2015a. Tekstiili- ja vaatealan henkilöstön lukumäärä Suomessa [viitattu 16.10.2015]. Suomen Tekstiili ja Muoti ry. Saatavissa:

http://www.stjm.fi/media/tilastot/suomi/til_henkilosto_lkm.pdf

STJM. 2015b. Tekstiili- ja vaatealan liikevaihto Suomessa [viitattu 16.10.2015]. Suomen Tekstiili ja Muoti ry. Saatavissa:

http://www.stjm.fi/media/tilastot/suomi/til_liikevaihto.pdf

Suomalaisen Työn Liitto. 2015a. Avainlipun säännöt [viitattu 21.4.2015]. Suomalaisen Työn Liitto Ry. Saatavissa:

<http://suomalainentyo.fi/yrityksille/avainlippu/avainlipun-saannot/>

Suomalaisen Työn Liitto. 2015b. Design from Finland –merkin säännöt [viitattu 21.4.2015]. Suomalaisen Työn Liitto Ry. Saatavissa: <http://suomalainentyo.fi/yrityksille/design-from-finland/design-from-finland-merkin-saannot/>

Suomen YK-liitto. 2015a. Vesi [viitattu 12.10.2015]. Suomen YK-liitto. Saatavissa: <http://www.ykliitto.fi/yk70v/ekologinen/vesi>

Suomen YK-liitto. 2015b. YK ja kestävä kehitys [viitattu 10.5.2015]. Suomen YK-liitto. Saatavissa: <http://www.ykliitto.fi/yk70v>

Tammilehto, P. 2014. Verkkokaupalle oikeus periä palautuskulut asiakkaalta [viitattu 16.9.2015]. Saatavissa: <http://www.kauppalehti.fi/uutiset/verkkokaupalle-oikeus-peria-palautuskulut-asiakkaalta/XgY7d7wa>

Tulli. 2014. Mitä tavaran tuonti maksaa? [viitattu 19.10.2015]. Tulli. Saatavissa: http://www.tulli.fi/fi/yrityksille/tuonti/mita_maksaa/index.jsp

Tuominen. 2013. T-paidan ompelijalle jää vain luu käteen [viitattu 19.10.2015]. Yle Uutiset. Saatavissa: http://yle.fi/uutiset/t-paidan_ompelijalle_jaa_vain_luu_kateen/6887710

Verohallinto. 2013. Arvonlisäverotus [viitattu 11.6.2015]. Verohallinto. Saatavissa: http://vero.fi/fi-FI/Yritys_ja_yhteisoasiakkaat/Osakeyhtio_ja_osuuskunta/Arvonlisaverotus

Virta, T. 2014. Ota eurooppalainen jätehierarkia käyttöön arjessasi ja löydä tavaroidesi täysi potentiaali [viitattu 16.10.2015]. Suomen YK-liitto. Saatavissa: <http://www.ykliitto.fi/uutiset-ja-tiedotus/uutisarkisto/ota-eurooppalainen-jatehierarkia-kayttoon-arjessasi-ja-loyda>

VTT. 2014. Jätetekstiilistä voidaan valmistaa jopa alkuperäistä parempaa kangasta [viitattu 10.10.2015]. Teknologian tutkimuskeskus VTT OY. Saatavissa: <http://www.vtt.fi/medialle/uutiset/vtt-j%C3%A4tetekstiilist%C3%A4-voi-valmistaa-jopa-alkuper%C3%A4ist%C3%A4-parempaa-kangasta>

Ympäristöministeriö. 2015. Kestävä kehitys [viitattu 10.5.2015].

Ympäristöministeriö. Saatavissa: http://www.ymparisto.fi/fi-FI/ymparisto/Kestava_kehitys

Ympäristöministeriö. 2013. Valtioneuvoston asetus kaatopaikoista [viitattu 4.9.2015]. Ympäristöministeriö. Saatavissa: http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Ymparisto/Jatteet/Valtioneuvoston_asetus_rajoittaa_organisi%289922%29

Åström-Kupsanen, M. 2010. Minne myymättömät vaatteet menevät?

[viitattu 19.10.2015]. YLE TV1 Kuningaskuluttaja. Saatavissa:

<http://yle.fi/aihe/artikkeli/2010/09/30/minne-myy mattomat-vaatteet-menevat>