

VAATTEIDEN VALMISTUKSEN  
YMPÄRISTÖVAIKUTUKSET JA  
KULUTTAJAN SUHTAUTUMINEN  
EKOLOGISEEN VAATTEESEEN

Case Icepeak

LAHDEN AMMATTIKORKEAKOULU  
Tekniikan ala  
Tekstiili- ja vaateustekniikka  
Opinnäytetyö AMK  
Virpi Herala  
Kevät 2009

Lahden ammattikorkeakoulu  
Tekniikan ala

HERALA, VIRPI: Vaatteiden valmistuksen ympäristövaikutukset ja kuluttajan suhtautuminen ekologiseen vaatteeseen  
Case Icepeak

Tekstiili- ja vaateustekniikan opinnäytetyö, 60 sivua, liitesivua 7

Kevät 2009

## TIIVISTELMÄ

---

Opinnäytetyö käsittelee vaatteiden valmistuksen ympäristövaikutuksia ja kuluttajan vaikutusta vaatteiden kiertokulussa. Työssä pyritään antamaan kattavaa tietoa vaatteiden ympäristövaikutuksista ja tutkitaan kuluttajan suhtautumista ekologisiin vaatteisiin. Työn pitäisi toimia Icepeak-tuotemerkin tiimissä tietoa antavana ja kehittäväenä ohjeena, kuinka toimia ympäristöä ajatellen.

Teoriassa käsitellään tekstiilien tuotantoa ja kulutusta, tekstiili- ja vaateollisuuden ympäristövaikutuksia, ympäristömerkkejä, ympäristömittareita, uusia kemikaaliase-  
tuksia, yritysten ympäristöpolitiikkaa, ympäristövaikutuksia ja suunnittelun vaikutuksia. Varsinainen tutkimusosa koostuu kuluttajakyselystä ja sen tilastoinnista, analysoinnista ja pohdinnasta. Tutkimustuloksia voidaan arvioida jonkin verran teoriaosuudessa käsiteltyjen ympäristövaikutusten, ympäristömerkkien ja ympäristömittareiden pohjalta.

Vaateteollisuuden ympäristövaikutusten käsittely alkoi kirjallisuuteen tutustumisella. Icepeak-tiimin henkilöstöä haastateltiin ja samalla suunniteltiin kyselylomake kuluttajille aiheesta. Kysely tehtiin osin Pohjois-Suomessa, mutta suurin osa kyselyn vastauksista saatiin Lahdesta. Työn teoreettinen osa tehtiin melkein kokonaan kirjallisuuden avulla ja muutamilla haastatteluilla. Kyselystä tehtiin kattava otanta, jonka vuoksi sen tekeminen oli haastavaa ja analysointi vaikeaa.

Tutkimustulosten perusteella miehet ja naiset käyttävät ulko- ja sisäurheiluvaatteita melkein saman verran. Tutkimuksen perusteella pystyttiin myös analysoimaan, että toiminnallisuus ja kestävyys vaikuttavat eniten kuluttajan ostopäätökseen hänen ostaessaan urheiluvaatetta.

Nostamalla kuluttajien ympäristötietoisuutta voisivat ympäristöystävällisesti ja eettisesti valmistetut vaatteet mennä paremmin kaupaksi, sekä vaatteiden ympäristövaikutukset saattaisivat pienentyä kuluttajien tietoisuuden myötä.

Avainsanat: ympäristövaikutukset, kuluttaja ja urheiluvaatteet

Lahti University of Applied Sciences  
Faculty of Technology

HERALA, VIRPI:           The environmental effects of clothing production and  
                                  consumer attitudes to an ecological product  
                                  Case Icepeak

Bachelor's Thesis in Textile and Clothing Technology, 60 pages, 7 appendixes

Spring 2009

## ABSTRACT

---

This thesis deals with the environmental effects of clothing production and the attitudes of consumers towards ecological products. It aims at offering the Icepeak team information on the environmental effects during the life cycle of a product. The study could also give good directions on how the commissioner, Icepeak, could work efficiently and in an environmentally friendly way.

The theory part discusses the production and consumption of textiles, the environmental effects, eco-labels, environmental measures, the new chemical orders, the environmental policies and social responsibilities of companies and the effect of design on the production cycle. The analysis consists of a consumer survey and its statistics and analysis. The results of the study can be evaluated based on the theory part, so possible flaws of the survey can be revealed.

Studying the environmental effects of clothing production was started with investigating available literature. The employees of the Icepeak team were interviewed, and, at the same time, a consumer survey was planned. Making the survey was challenging because the sampling of the survey was quite large, which appeared somewhat difficult in the analysis.

According to the results of the study, men and women use sports clothing nearly as much. It also seems that functionality and durability have the biggest effects on the purchasing decisions when purchasing sports clothes.

By improving the consumers' sense of the environment, products that are environmentally friendly and ethical could sell better. The environmental effects of clothing could also decrease with the consumers' improved sense of the environment.

Key words: Environmental effects, consumer and sport clothing

## SISÄLLYS

1	JOHDANTO	1
2	L-FASHION GROUP JA ICEPEAK	2
2.1	L-Fashion Group	2
2.2	Icepeak	4
2.3	Icepeak-tiimin työnkuvat	6
3	TEKSTIILIKUITUJEN TUOTANTO JA KULUTUS	9
3.1	Tekstiilien kulutus	9
3.2	Tekstiilien tuotanto ja kysyntä	10
4	TEKSTIILI- JA VAATETUSTEOLLISUUDEN YMPÄRISTÖVAIKUTUKSET	13
4.1	Tekstiilien valmistus	13
4.2	Merserointi ja valkaisu	14
4.3	Tekstiilien värjäys	14
4.4	Tekstiilien pesu ja huolto	15
4.5	Tekstiilien kierrätys	17
5	TEKSTIILIEN YMPÄRISTÖMERKIT	19
5.1	Ökö-Text Standard 100 -tuoteturvallisuusmerkki	20
5.2	EU:n ympäristömerkki	20
5.3	Bra Miljöval-merkki	21
5.4	Eco-tex standard 100	21
5.5	Joutsenmerkki	21
6	YMPÄRISTÖMITTARIT	23
6.1	Vesijalanjälki	23
6.2	Hiilijalanjälki	25
6.3	MIPS	25
7	REACH-KEMIKAALIASETUS	27
8	YRITYSTEN YMPÄRISTÖPOLITIikka	28
9	YRITYSTEN YHTEISKUNTA VASTUU (CRS)	30

10	SUUNNITTELUN VAIKUTUS	32
10.1	Suunnittelijan valinnat	32
10.2	Ekologinen mallisto	33
11	TUTKIMUKSEN TAVOITE JA TUTKIMUSMENETELMÄT	34
11.1	Kyselyn aineistonkeruu	34
11.2	Kyselytutkimuksen suunnittelu	36
11.3	Kyselyn toteutus	37
11.4	Aineiston analyysi	38
12	ANALYSOINNIN TULOKSET	40
12.1	Kyselyn analysointi	40
12.2	Kyselyn onnistumisen pohdinta	51
13	ICEPEAKIN TULEVAISUUS	52
14	YHTEENVETO	54
15	LÄHTEET	56
	LIITTEET	61

# 1 JOHDANTO

Opinnäytetyössä tarkastellaan vaatteiden valmistuksen ympäristövaikutuksia ja pohditaan millainen suhtautuminen kuluttajalla on ekologiseen vaatteeseen. Työssä päästään tutustumaan yleisesti L-Fashion Group -konsernin sisällä toimivan Icepeak-tiimin työnkuviin ja toimintaan. Työssä tarkastellaan myös yleisesti vaatteiden valmistuksen eri vaiheiden vaikutuksia ympäristöön ja kuluttajan hoito- ja kierrätystottumuksia vaatteiden osalta. Työ selventää yleisesti lukijalle myös ympäristömerkkejä, ympäristömittareita ja yritysten ympäristöpolitiikkaa sekä yritysten yhteiskuntavastuuta.

Työn teoreettinen osuus keskittyy tekstiilien tuotantoon, tekstiili- ja vaatetusteollisuuden ympäristövaikutuksiin, ympäristömerkkeihin, ympäristömittareihin, REACH-kemikaaliasetukseen, yritysten ympäristöpolitiikkaa, yritysten yhteiskuntavastuuseen ja suunnittelun vaikutukseen. Työn tutkivassa osuudessa pohditaan kuluttajan suhtautumista ekologiseen vaatteeseen ja analysoidaan kuluttajakyselyn tuloksia taulukoiden ja kuvaajien avulla.

Työstä tahdottiin tietoa antava kokonaisuus, joka pystyy osoittamaan, kuinka kuluttaja tai yritys voi toimia ympäristöystävällisesti. Kuluttajakyselyn avulla Icepeak-brändille on pyritty antamaan laajaa tietoa kuluttajan suhtautumisesta ekologisiin vaatteisiin ja siitä onko kuluttaja valmis maksamaan ympäristöystävällisesti tuotusta urheiluvaatteesta enemmän kuin normaalista urheiluvaatteesta.

## 2 L-FASHION GROUP JA ICEPEAK

### 2.1 L-Fashion Group

Luhta eli L-Fashion Group on tunnettu suomalainen vaatetusalan yritys. L-Fashion Group on Suomen suurin vaatetusalan yritys ja Icepeak-tuotemerkki on osa monibrändistä konsernia. (Henttinen 2007,10, 19.)

Lahtelainen Luhta-yritys sai alkunsa vuonna 1907, kun Vihtori Luhtanen alkoi myydä vaimonsa Jenny Luhtasen suunnittelempia ja valmistamia esiliinoja. Hyvä tuotteiden menekki ja koveneva kilpailu vaativat yrittäjiltä rohkeita päätöksiä, joten Luhtanenkin päätti laajentaa ompelutoimintansa oikeaksi tehtaaksi talvella 1928. (Henttinen 2007,10, 19.)

V. Luhtanen luovutti yhtiön juoksevat asiat Jaakko Luhtaselle 1936, ja V. Luhtanen muutettiin osakeyhtiöksi. Virallisesti Jaakko Luhtasesta tuli toimitusjohtaja vuonna 1944. Jaakon jälkeen toimitusjohtajaksi nimitettiin Jaakon 34-vuotias poika Pekka Luhtanen. Pekka Luhtasen johdolla Luhta teki kansainvälisen läpimurron. Vesa Luhtanen valittiin L-Fashion Groupin toimitusjohtajaksi yksimielisesti 1999. Konsernin ensimmäinen tehdas rakennettiin asemantaustaan. Nykyinen tehdas on sijainnut Launeella jo vuodesta 1987 asti. (Henttinen 2007, 22, 60, 86, 112.)

L-Fashion Group -konsernin päämarkkinat sijaitsevat kotimaan lisäksi Saksassa, Skandinaviassa, Venäjällä, Hollannissa ja Ranskassa. Haastavimpia myynnin kasvualueita L-Fashion Groupille ovat olleet Kiina ja Venäjä. L-Fashion Group on rakennemuutostarpeen mukaan joutunut vähentämään työpaikkoja tuotannossa Suomessa, mutta se on lisännyt niitä asiakaspalvelutehtäviin, vähittäiskauppaan ja sitä tukeviin toimintoihin. Kuluneen vuoden aikana yritys on perustanut muun muassa useita omia merkkimyymälöitä ja shop-in-shoppeja, jotka ovat myymälöiden sisällä olevia oman merkin osastoja, sekä kotimaassa että vientimarkkinoilla. Tä-

män kehityksen arvioidaan lisäävän jatkossakin työpaikkoja Suomessa. Yritys työllisti tilikauden 2008 lopussa 1490 henkilöä. (Luhta 2008.)

Konsernin päätös siirtyä kuluttajaläheiseen toimintaan panostamalla vähittäiskaupatoimintoihin on saanut aikaan sen, että yrityksen myynti on noussut jo neljättä vuotta peräkkäin. L-Fashion Group -konsernin liikevaihto oli vuonna 2007 190 miljoonaa euroa. Konsernin liikevoitto oli 12 miljoonaa euroa ja tulos ennen veroja 10,2 miljoonaa euroa. (Luhta 2008.)

L-Fashion Group jakautuu eri osastoihin eli divisiooniin, jotka toimivat muotivaatetuksen, urheiluvaatetuksen, vähittäiskaupan, maahantuonnin ja jälleenmyynnin alueilla. Divisioonat muodostuvat niiden sisällä toimivista yksittäisistä työtiimistä/brändeistä. (Korvenranta 2008.)

Lahden päätoimipisteessä Launeella toimivat Fashion divisioona ja Sport divisioona, sekä hallinto-, myynti-, logistiikka-, viestintä- ja ATK-osastot. Fashion divisioonassa työskenteleviä brändejä ovat Ril's, Fashion Casual ja Story. Sport divisioonan brändejä ovat Luhta, Rukka ja Icepeak. Myös kodinsisustukseen erikoistunut Luhta Home toimii Launeen toimipisteessä. Lahden Renkomäen tiloissa sijaitsee konsernin L-Fashion House divisioona sekä Aleksi 13, joka valmistaa O.I.S-brändiä. Fashion Housen divisioonissa toimivat vaatetusbrändit, Torstai, JAP, Skila ja Beavers. Fashion Housen sisällä toimii myös marketteihin ja halpamyymälöihin tarkoitettuja merkkejä. Saman divisioonan alla toimivien merkkien tuotevalikoimat ja kohderyhmät ovat tarkoin määriteltä, jotta päällekkäistä kilpailua ei syntyisi. Yrityksellä on myös suuri varastokeskus Nastolassa. (Korvenranta 2008.)



## 2.2 Icepeak

Vuonna 1996 perustettu Icepeak-tuotemerkki valmistaa värikkäitä ja eri olosuhteisiin toimivia asukokonaisuuksia, joissa mitoitukset ja leikkaukset ovat nuorekkaita ja hyvin istuvia. Icepeak-vaatteet ovat tunnetusti edullisia ja laadukkaita. Suunnittelu seuraa nuorten pukeutumiskulttuuria ja maailman trendejä. Vaatteet ovat käytännöllisiä ja sopivat yhtä hyvin katukuvaan kuin luonnossa liikkumiseen. (L-Fashion Group 2009b.)

Icepeakin tuotteita markkinoidaan trendejä seuraavina, mutta funktionaalisina ja hinta-laatu suhteessaan Icepeak tuotteet ovat ylivertaisia. Icepeak on ajanhenkinen ja edullinen brändi globaalissa urheilukaupassa. Icepeak brändillä on nyt myös uusi merkki ja uusi visuaalinen konsepti. Brändillä on oma sporttinen, uusi ja raikas Icepeak-laukku/reppumallisto, joka on helppo yhdistää muun Icepeak-malliston kanssa. Laukuissa ja repuissa on käytetty laadukkaita materiaaleja, jotka tekevät niistä kestäviä. Icepeakin hintataso tekee sen tuotteista hyviä volyymituotteita kauppohen tarjouksiin ja kampanjoihin. Icepeak-tuotemerkillä on tulossa myös uusi shoppiratkaisu, joka on kauppohen sisällä oleva Icepeak-malliston esittelypiste, jossa tuotteet ovat hyvin esillä kuluttajille. Saksassa Icepeak shop-in-shop-osastoja on jo 40. (L-Fashion Group 2009a.)

Pitkän työn tuloksena Icepeak on vähitellen noussut menestyksekkääksi brändiksi. Brändin liikevaihto on noussut tasaisesti. Vuonna 2007 Icepeakin liikevaihto oli noin 34 miljoona euroa, ja vuonna 2008 liikevaihto oli jo 45 miljoona euroa, joten brändin vuosittainen kasvu on noin 24 %. 2010 Icepeak tavoittelee jo huimaa 66 miljoonan euron liikevaihtoa. (Korvenranta 2009.)

Icepeak mallistojen koko on kasvanut tasaisesti. Icepeakilla on vuodessa kaksi päämallistoa, jotka koostuvat noin 500 mallista. Mallien määrää lisää myös erikoisasiakkaille toteutettavat mallit, joiden määrä hipoo jo 500 mallia. Erikoisasiakkaille toteutettavat mallit ovat Icepeakin perusmalleja, mutta niihin muutetaan merkki tai väri tai tehdään muita pieniä muutoksia. Päämalliston ohella julkaistaan vuosittain myös kaksi pienempää välimallistoa, joissa on noin 40–50 mallia.

Icepeakin omassa laukkumallistossa on myös vuosittain noin 20–30 mallia. (Uba-lehti 2009.)

Icepeakin tuotanto on täysin ulkoistettu. Tuotemerkin toiminta onkin suurelta osin hankintaa, jossa kaikki tuotteet ostetaan ulkopuolisilta valmistajilta Kaukoidästä. Icepeak tuotemerkki on jo kauan toiminut tiiviissä yhteistyössä Kaukoidän valmistajiin sekä tehnyt tasaista laadunvalvontaa, mikä on luonut toimivan pohjan brändille. Icepeakin tuotannosta 100 % tapahtuu Kaukoidässä. Brändillä on Kiinan Suzhoussa oma toimisto, joka on Kiinan toiminnan keskus. Siellä hoidetaan muun muassa laadunvalvontaa, logistiikkaa, tehdään testejä ja tuotekehitystä tarvikkeiden ja kankaiden osalta. Tällä hetkellä Suzhoun Icepeak-tiimissä työskentelee täysipäiväisesti 18 henkilöä. (Korvenranta 2009.)

Icepeakia myydään 34:ssä Euroopan maassa ja Venäjällä. Icepeakilla on omat toimistot vain muutamissa maissa kuten Venäjällä, Saksassa ja Suomessa. Icepeakin pääasiallisia asiakkaita Suomessa ovat suurten markettien ja tavaratalojen urheiluosastot. Euroopassa yhteistyökumppaneita ovat pääasiassa isot markkinoita hallitsevat urheilukauppa- ja tavaratalojen osastot. Icepeak-tuotemerkki on menestynyt erityisesti saksankielisillä alueilla. Icepeak on myös pyrkinyt laajentamaan markkina-alueitaan Yhdysvaltoihin ja Kanadaan. (Korvenranta 2009.)

Icepeak-tuotemerkki uudistuu koko ajan ja tulevaisuudessakin on tulossa paljon uutta. Syyskuussa 2009 lanseerataan uusi tuoteryhmä eli lasten oma mallisto nimeltään Play Ground 82–176 cm. Uusi logo tulee markkinoille syyskuussa 2009. Icepeakille on tulossa myös uusi rantamallisto vuonna 2010. Vuodeksi 2010 on suunniteltu myös uutta mallistoa nimeltä Green Collection, jossa tuotteet olisi tuotettu ympäristöystävällisesti. Tulevaisuudessa Icepeak pyrkii panostamaan ympärivuotisen tarjonnan vahvistamiseen, kevyiden tuotteiden kehittämiseen ja uusien materiaalien hankintaan. (Korvenranta 2009.)

### 2.3 Icepeak-tiimin työnkuvat

Launeen toimipisteessä työskentelevässä Icepeakin tuotetiimissä työskentelee 29 henkilöä. Icepeakilla työtehtävät jakautuvat tuotekehittelyyn (lapset, aikuiset ja uima-asut), tuotantoon, asiakasmalleihin ja laukkuihin. Liitteestä 3 nähdään koko Icepeakin tiimin rakenne.

Koko tiimin toiminnasta vastaa brand manager. Brand managerin tehtävänä on ylläpitää hyvää ilmapiiriä työntekijöiden välillä ja varmistaa, että brändin toiminta on markkinoita vastaava ja kannattavaa liiketoimintaa. Pitkällä aikavälillä brand managerin on kehitettävä brändiä. Brand manager vastaa brändin myynnistä ja käyttökatteesta. Hinnoittelu ja budjetointi ovat myös brand managerin vastuulla. Brand manager vastaa suoraan tiimin työstä ja tuloksesta konsernitoimitusjohtajalle. Hän on oman tiiminsä ja hallinnon lisäksi tiiviissä yhteistyössä myynti- ja markkinointiosastojen kanssa. Brand manager asettaa tiimille jokavuotiset tavoitteet. (Korvenranta 2009.)

Tuotepäällikkö vastaa Icepeakilla tuotekehityksestä. Hän vastaa myös yksittäisten tuotteiden ulkonäöstä ja toimivuudesta. Tuotepäällikkö päättää brand managerin kanssa, kuinka suuri mallisto tehdään ja mitä kukin tekee uuteen mallistoon. (Härkki 2009.) Tuotepäällikön lisäksi tuotekehitystehtävissä toimivat suunnittelijat, sekä kaavoituksesta ja mitoituksesta vastaavat henkilöt.

Icepeakilla työskentelee yhden pääsuunnittelijan lisäksi neljä suunnittelijaa ja neljä suunnitteluassistenttia. Suunnittelijat vastaavat vaate mallien värien, merkkien, painatuksien ja kuosien suunnittelusta. (Härkki 2009.) Suunnitteluassistentit tekevät suunnittelijoita avustavia tehtäviä kuten näytteiden tilausta, printti-, merkki- ja neu-leohjeita. Lisäksi he piirtävät koneella puhtaaksi mallikuvat, joihin suunnittelija on antanut ohjeet. (Partanen 2009.)

Muita tuotekehityksessä toimivia henkilöitä ovat kaavakoordinaattori ja kolme tuoteassistenttia. Kaavakoordinaattorin ensisijaisena tehtävänä on tehdä suunnittelijoiden suunnittelemien mallien ensimmäisten näytteiden mitoitus ja kaavoitus. Kaa-

vakoordinaattori vastaa tuotteiden teknisimpien kohtien ohjeistamisesta ja toimii teknisenä asiantuntijana Icepeakin tiimissä. Kaavoitusta on nykyään Suomessa aika vähän, siksi kaavakoordinaattori tekee myös mallisarjojen tilauksia. (Aaltonen 2009.) Tuoteassistentti vastaa mallien sarjontamittataulukoiden teosta, rakenteiden tarkastuksesta, mallien kommentoinnista ja tuotannon mittataulukoista. (Martikainen 2009.) Yksi tuoteassistentista hoitaa kokonaisuudessaan mallien materiaalien ja pientarvikkeiden tilaukset. (Lari 2009.)

Tuotannon suunnittelusta ja hallinnasta sekä tuotannon sujuvuudesta, laadusta ja logistiikkaketjun toimivuudesta vastaa hankintapäällikkö. (Ubaleht 2009.) Tuotannossa työskentelee myös neljä tuotannon assistenttia. (L-Fashion Group 2008c.) Tuotannon assistentti auttaa kommentoimaan tuotannon näytteitä valmistajille ja vastaa niiden arkistoinnista. Tuotannonassistentti on mukana tuotannon sovituksissa ja hoitaa valmistajan virheiden reklamoinnin tuotannossa. (Stenroos 2009.) Yksi tuotannonassistentti vastaa tuotannon osto-tilausprosessin suorittamisesta ja seurannasta. (Tuomi 2009.)

Erikoisasiakastuotteiden hankinnasta vastaa asiakastuotepäällikkö (L-Fashion Group 2008b). Icepeak tekee oman Icepeak-malliston ohella myös suurille asiakkaille omia tuotteita ja jopa kokonaisia mallistoja, jotka pohjautuvat suurilta osin Icepeakin vanhoihin malleihin. Näihin asiakastuotteisiin muutetaan asiakkaan halumat materiaali-, merkki- ja mallimuutokset. (Ubaleht 2009.) Asiakastuotepäällikköä auttavat kaksi asiakastuoteassistenttia (L-Fashion Group 2008c).

Mallistopalveluista vastaa mallistoassistentti, joka vastaanottaa valmistajilta saapuvat mallistonäytteet ja myyntimateriaalit. Hän käsittelee näytteet ja organisoii niiden eteenpäin toimituksesta, sekä ylläpitää tuotekortti- ja hinnoittelutiedostoja (L-Fashion Group 2008c).

Icepeakin laukkuosastosta huolehtii laukkusuunnittelija/mallistokoordinaattori (L-Fashion Group 2008c). Laukkumallisto on vielä suhteellisen pieni, vain 20–30 mallia, joista vastaa yksi ihminen. Myös laukkujen tuotanto tapahtuu Kaukoidässä. (Korvenranta 2009.)

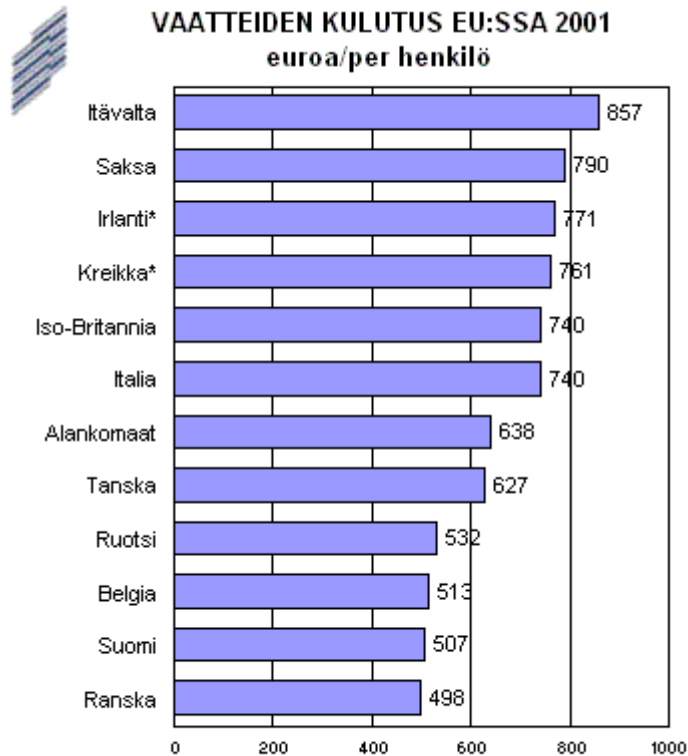
Ydintiimin lisäksi Icepeakin menestyksestä vastaa aktiivisesti myös myyntiosasto. Myyntiosastolla toimivat eri maiden myyntipäälliköt eli maanjohtajat, myyntimiehet ja myynti- sekä vientisihteerit, joilla on suora kontakti asiakkaisiin eli jälleenmyyjiiin. Jotta tuotteet vastaavat markkinoiden tarvetta ja pysyvät kilpailukykyisinä, kertovat maanjohtajat ja myyntimiehet tiimille asiakkailta kuultua palautetta. Näin Icepeak pysyy aina kilpailukykyisenä ja haluttuna nuorten urheiluvaatebrändinä. (Korvenranta 2009.)

### 3 TEKSTIILIKUITUJEN TUOTANTO JA KULUTUS

Tekstiileissä käytettävät raaka-ainekuidut voidaan jakaa kahteen pääryhmään: luonnonkuituihin ja tekokuituihin. Luonnonkuituja saadaan kasveista tai puhdistamalla eläintenkarvoista, jotka jatkokäsitellään oikein. Tekokuitujen raaka-aineet saadaan joko luonnossa kasvavista kasveista, yleensä erilaisista puulajeista (muuntokuidut), tai maaöljyn jalostuksessa syntyvistä sivutuotteista (synteettiset tekokuidut). Nykypäivänä jo yli puolet tuotetuista kuduista on tekokuituja ja luonnonkuitujen osuus kuitutuotannossa vähenee vuosi vuodelta.

#### 3.1 Tekstiilien kulutus

Maailman väkiluvun kasvu ja elintason nousu ovat kasvattaneet huomattavasti tekstiilikuitujen tuotantoa ja kulutusta. Elintason noustessa ihmiset ostavat tekstiilejä entistä enemmän ja pienempi osa ostoista johtuu todellisesta tarpeesta. Teollisuusmaissa tekstiilien kulutus asukasta kohden on 12–13 kg vuodessa, kehitysmaissa vastaavasti 2–3 kg. Suhteessa muihin teollisuusmaihin ja varsinkin toisiin Pohjoismaihin on suomalaisen kulutuskäyttäytyminen melko järkevää, koska huolimatta vuodenaikojen ja lämpötilojen vaihteluista suomalaiset kuluttavat tekstiilejä 20–25% vähemmän henkeä kohden kuin mitä suomalaisten tulotaso edellyttäisi kansainvälisessä mittapuussa. Tekstiilien kulutus ja niihin käytetty rahamäärä on esimerkiksi Saksassa paljon suurempi, vaikka ilmastolliset olot ovat melkein samanlaiset kuin Suomessa, kuten kuviosta 1 voi todeta. (Suojanen 1995, 5, 6, 7.)



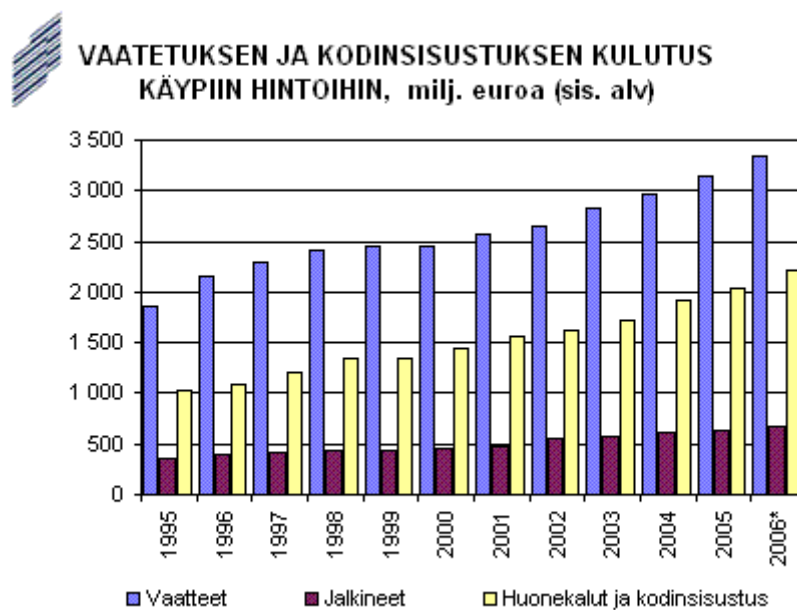
Lähde: Eurostat; Espanja ja Portugali: tiedot puuttuvat; \* käypiin hintoihin

KUVIO 1. Vaatteiden kulutus (Finatex 2009)

### 3.2 Tekstiilien tuotanto ja kysyntä

Vuonna 2005 tekstiili- ja vaateusteollisuuden kokonaistuotanto oli lähes 161 miljardia euroa EU-maissa, mutta tekstiili ja vaateusteollisuuden suhdenäkymät ovat laskussa. Tekstiili- ja vaateusteollisuusala on maailmanlaajuisesti erittäin merkittävä teollisuuden haara, mutta siitä aiheutuviin ympäristöhaittoihin on kiinnitetty suhteellisen vähän huomiota globaalitasolla. Tekstiilien valinnoilla on suuri merkitys kotitalouksiin, koska teollisuusmaissa vaatteisiin käytetään n. 9 % tuloista. Suomessa vaatteisiin käytetään vain 5 %. Tekstiilien kokonaiskulutuksen lisääntymisestä huolimatta vaateustekstiileihin käytetyn rahan suhteellinen osuus on vähentynyt teollisuusmaissa, koska väestönkasvu on hidastunut ja väestö ikääntynyt. (Tilastokeskus 2005.)

Vuonna 2007 maailman yhteenlaskettu kuitutuotanto oli 73 999 000 tonnia. Koko kuitutuotannosta puuvillan osuus oli 35,7 % ja tuotetuista luonnonkuiduista 84,6 % oli puuvillaa. (CIRFS 2009.) Siksi on ymmärrettävää, että puuvillan viljelystä aiheutuvilla ongelmilla on suuri merkitys tekstiilien ympäristövaikutuksiin. Puuvillan tehoviljely on ympäristöä rasittavaa ja aiheuttaa maaperän köyhtymistä, joten sen viljelyn vähentäminen olisi hyväksi ympäristölle. Tekokuitujen tuotanto maailmassa 2007 oli 42 758 000 tonnia. Eniten käytetty tekokuitu on polyesteri, jonka vuosituotanto on verrattavissa puuvillan vuosittaiseen tuotantomäärään. (Talvenmaa 2002,13; CIRFS 2009.) Mikäli tekstiilikuitujen kulutus lisääntyy ennustetulla tavalla, kuten kuviossa 2 on esitetty, tulee tämä näkymään nimenomaan tekokuitujen osuuden kasvuna, sillä puuvillan viljelypinta-alaa ei voida sanottavasti lisätä.



Lähde: Tilastokeskus, Kansantalouden tilinpito

KUVIO 2. Vaatetuksen ja kodinsisustuksen kulutus (Finatex 2009)

Puuvillan viljely on ympäristöä todella kuormittavaa, joten esimerkiksi bambun, hampun, jutin tai ramin viljelyyn kannattaisi keskittyä enemmän tekstiilien ympäristövaikutuksien pienentämiseksi.



Esimerkiksi bambukuitu on erittäin nopeakasvuinen kasvi ja suotuisissa olosuhteissa kasvaa lähes metrin vuorokaudessa. Bambu on myös erittäin satoisa ja uusiutuu luonnostaan juuriverkostostaan todella nopeasti. Bambu ei tarvitse viljelyyn ja kasvamiseen mitään erityisiä lannoitteita eikä torjunta-aineita. Bambukuidulla on myös todella hyviä ominaisuuksia, koska se on sitkeä ja kestävä kuitu, joka on myös luonnostaan antibakteerinen. (Eloa 2009.)

Tekstiilien tuotannon ja kysynnän jatkuva lisääntyminen on ympäristön kannalta tuhoisaa. Maailmanlaajuisesti pitäisi pyrkiä ratkaisuihin, joissa teollisuusmaat tietoisesti vähentäisivät tarpeetonta tekstiilien kulutusta, jotta kehitysmailla olisi mahdollisuus perustarpeiden tyydyttämiseen lisäämällä omaa kulutusta. Lisäksi tekstiilimateriaalien kierrätykseen täytyisi suhtautua entistä vakavammin ja lisätä uudelleenkäyttöä. Näillä valinnoilla päästään irti kulutuksen ja tuotannon lisäyksen oravanpyörästä. (Suojanen 1995, 7.)

## 4 TEKSTIILI- JA VAATETUSTEOLLISUUDEN YMPÄRISTÖVAIKUTUKSET

Tekstiilien elinkaari on pitkä ja monimuotoinen moneen muuhun tuotteeseen verrattuna. Ennen kuin valmiit tekstiilituotteet päätyvät kuluttajille, ne käyvät läpi useita eri prosesseja, joilla kaikilla on omat ympäristövaikutuksensa. Erilaisia ympäristövaikutuksia aiheutuu myös tekstiilituotteiden pesusta, huollosta, sekä lopullisesta hävittämisestä. Tekstiilien esikäsittelyt sekä värjäys- ja viimeistyskäsittelyt kuormittavat ympäristöä jonkin verran, mutta ne myös lisäävät samalla tekstiilien käyttöikää ja vähentävät pesun ja huollon tarvetta käytön aikana.

### 4.1 Tekstiilien valmistus

Ympäristön kannalta ongelmallisimpia vaiheita valmistusprosesseissa ovat värjäys ja viimeistely. Langan, kankaiden ja neulosten valmistuksesta aiheutuu haittaa lähinnä työntekijöille kuitupölyn ja melun muodossa, mutta jonkin verran syntyy myös kuitu- ja tekstiilijätettä. Ympäristön kannalta haitallista on myös leikkuujäte, joka viedään suoraan kaatopaikalle. Myös pitkät kuljetusmatkat rasittavat ympäristöä energian käytön ja päästöjen osalta. Kaikki valmistusprosessit kuluttavat luonnollisesti energiaa ja värjäys- ja viimeistelyprosessit huomattavasti myös vettä ja erilaisia kemikaaleja. (Talvenmaa 2002, 33.)

Tekstiilien valmistuksen kolme päävaihetta ovat kehruu, neulonta ja kudonta. Ensin kehräämössä kuitupaalit avataan, puhdistetaan, sekoitetaan, karstataan ja kammataan ennen varsinaista kehruvaihetta. Näistä mekaanisista käsittelyvaiheista aiheutuu pöly- ja meluhaittoja työntekijöille. Neule- ja kutomakoneet ovat taas meluisia siitä huolimatta että teollisuusmaissa on jo kauan kiinnitetty huomiota työympäristön akustiikkaan. Tekstiilien käsittelystä syntyy paljon pölyä, mikä on suuri terveysriski työntekijöille, vaikka ilmastointi onkin parantunut vuosien saatossa. Neule- ja kutomakoneet tarvitsevat myös korkean kosteusprosentin, jotta langat eivät katkeile. Tämä tekee työskentelystä raskasta, koska työskentelytilat ovat kosteita, meluisia ja pölyisiä. (Suojanen 1995, 38–41.)

Seuraavissa esikäsittelyvaiheissa langan pinnalle muodostetaan läpinäkyvä kalvo liistauksessa, jolloin epätasaisuudet ja heikot kohdat tasoittuvat ja kuitu pysyy koossa kutomisen ajan ja antaa langoille hyvät pintaominaisuudet. Liistausaineet täytyy pystyä pesemään pois helposti kutomisen jälkeen, sillä ne häiritsevät värjäys- ja viimeistysprosesseja. Liistausvaiheessa kuluu paljon vettä pesun aikana, mikä on ympäristöä rasittavaa. Pesun aikana käytetään myös paljon saippuaa, lipeää ja tensidejä. Pesussa saatetaan käyttää myös liuottimia. Tavallisia liuotin pesuaineita ovat olleet tetrakloorietyleeni, trikloorietyleeni ja 1,1,1-trikloorietaani. Näistä trikloorietyleenin epäillään aiheuttavan syöpää ja trikloorietaanin arvellaan ohentavan otsonikerrosta. Siksi klooriin perustuvien liuotainaineiden käyttöä pyritään korvaamaan muilla pesuaineilla (Suojanen 1995, 38–41.)

#### 4.2 Merserointi ja valkaisu

Merseroinnilla parannetaan selluloosakuitujen kestävyyttä, kiiltoa ja kosteudenimukykyä. Kuidut käsitellään yleensä natriumhydroksidilla, jonka joutuminen vesistöihin tuottaa ongelmia. Tämän käsittelyn arvellaan menettävän merkityksen, koska polyesteri-puuvilla sekoitteet yleistyvät. (Talvenmaa 2002, 42.)

Valkaisu suoritetaan tavallisesti vain luonnonkuiduille. Valkaisun tavoitteena on valkoisen kuidun tai vaaleiden värisävyjen aikaan saaminen. Valkaisu tehdään yleensä ennen värjäystä tai painantaa. Ympäristöongelmia ei valkaisusta paljon tule, ainoastaan luonnossa aine saattaa muodostaa haitallisia sivutuotteita ja hitaasti hajoavia yhdisteitä. (Talvenmaa 2002, 42–43.)

#### 4.3 Tekstiilien värjäys

Värjäyksessä väriaineet siirretään kuituihin, lankoihin tai kankaisiin erilaisten apukemikaalien välityksellä. Tämän jälkeen aine kiinnitetään materiaaliin ja liikaväri huuhdellaan pois materiaalista ja tuote kuivataan.

Tekstiiliteollisuuden värjäysprosesseissa ja viimeistyskäsittelyissä kuluu paljon vettä, energiaa ja kemikaaleja. Tämän takia nämä valmistusvaiheet rasittavat eniten ympäristöä, koska värjäys- ja viimeistyskäsittelyssä käytetään vettä 50–500 litraa ja kemikaaleja 0,5–0,9 kg yhtä kuitukiloa kohden. Väriaineet ovat kemialliselta rakenteeltaan ja ominaisuuksiltaan hyvinkin erilaisia. Väriaineet eivät ole yleensä ihmisille suoraan myrkyllisiä, mutta esimerkiksi monet aniliiniyhdisteet ovat vesiliöille todella myrkyllisiä aineita. Tämän takia on tarkkailtava, että värjäyksessä käytetty vesi puhdistetaan, jotta jätevedestä ei pääse haitallisia kemikaaleja ympäristöön. Tekstiiliväreillä ja erityisesti niiden lähtöaineella voi olla myrkyllisiä vaikutuksia kuten karsinogeenisyyttä tai herkistävyyttä. Kaupalliset tuotteet täytyy aina testata, jotta ne eivät sisällä ihmisille myrkyllisiä aineita. (Suojanen 1995, 42–43; Talvenmaa 2002, 43–46; Aalto, Priha, Schimberg, Uitti & Vuorinen 1994, 26–27.)

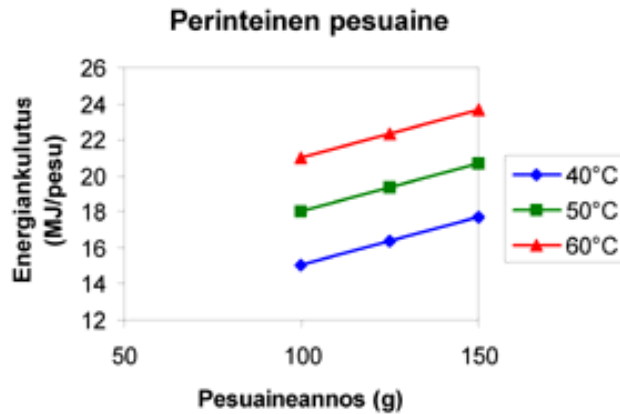
#### 4.4 Tekstiilien pesu ja huolto

Tekstiilien täytyy olla mahdollisimman hyvin jatkokäsiteltyjä kestäväksi pesujen aiheuttamat rasiot, esimerkiksi työvaatteelle tehty lianhylykkyys käsittely vähentäisi merkittävästi turhien pesujen määrää. Suurin osa tekstiilien aiheuttamista ympäristökuormituksista, energiankulutuksista ja päästöistä syntyy tekstiilien pesun ja huollon yhteydessä. Tämän on arvioitu olevan vähintään kaksi kolmasosaa koko tekstiilituotteen elinaikanaan aiheuttamista päästöistä ja energiankulutuksesta. (Talvenmaa 2002, 57.) Omilla valinnoillaan ja ostopäätöksillään kuluttaja pystyy hieman vaikuttamaan vaatteiden kiertokulun ympäristövaikutuksiin. (Suojanen 1995, 50.)

Kuluttajan parhain tapa vaikuttaa ympäristön hyvinvointiin on tekstiilien oikeanlainen käyttö-, hoito- ja kierrätys (Suojanen 1995, 50). Vaatteen koko elinkaari ja sopivuus käyttötarkoitukseen tulisi ottaa huomioon kun tarkastellaan vaatteen aiheuttamia ympäristövaikutuksia. Vaatteiden osalta valmistusvaiheessa tapahtuvat ympäristöhaitat ovat hyvin vähäiset verrattuna käyttövaiheeseen. Kuluttaja edistää ympäristömyönteisyyttä satsaamalla pitkäikäisten ja helppohoitoisten vaatteiden

hankintaan, sekä painottamalla erityisesti vaatteiden pesun, hoidon ja kierrätyksen merkitystä. (Aalto 1998, 11–12.)

Alhaiset pesulämpötilat ovat energiankäytön kannalta hyvä asia, mutta jos tekstiili ei puhdistu tarpeeksi alhaisessa pesulämpötilassa, se pestään pian uudelleen ja näin lisätään ympäristön kuormitusta ylimääräisellä pesuaineen, veden ja energian kuluksella. Tämän vuoksi oikean pesulämpötilan valinta pyykille on energiankulutuksen kannalta oleellinen asia pesutapahtumassa, kuten kuvioista 3 voi todeta. Koska tekstiilit voivat sisältää monenlaista likaa, kuten vesiliukoista likaa, rasvaa, valkuaisa, väriaineita ja pigmenttilikaa, pesuaineissa on todella monia tehoaineita. Näillä tehoaineilla on oma osansa pesutapahtumassa ja omat ympäristövaikutuksensa. Kokonaiskuormituksen ympäristölle muodostavat pesuaineen tyyppi, pesuainemäärä ja pesuolosuhteet. Saippuapohjaisia pesuaineita on pidetty ympäristöystävällisimpinä kuin synteettisiä pesuaineita, koska saippuapohjaiset pesuaineet hajoavat luonnossa nopeammin.



KUVIO 3. Perinteinen pesuaine (Teknokemian yhdistys R. Y 2009)

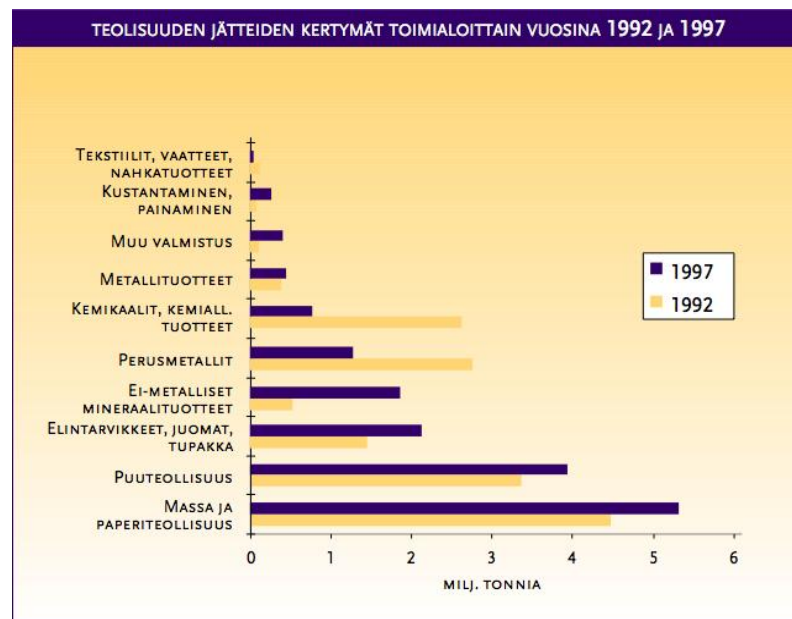
Pesuaineiden kehittyttyä ympäristöystävällisemmiksi niiden sisältämät fosfaatit on pyritty korvaamaan zeoliiteilla. Zeoliiteilla on kuitenkin taipumusta saostua ja tukkia pesukone eikä niillä saada yhtä hyviä pesutuloksia kuin fosfaateilla, minkä takia fosfaatista luopuminen on ollut hankalaa. Zeoliittia jää myös hienona pölynä tekstiileihin, mikä aiheuttaa ongelmia allergisille ihmisille. Ympäristöystävällisin pesutulos

saadaan siis fosfaattia sisältävillä pesuaineilla, koska jätevedenpuhdistamot pystyvät poistamaan fosfaatit jätevedestä jopa 90 %:sti. Fosfaattia sisältävien pesuaineiden käyttöä ei enää tuomita, koska zeoliittia sisältävissä pesuaineissa on paljon huonoja ominaisuuksia. (Talvenmaa 2002, 58–60.)

Tekstiilien huoltoon kuuluu myös kuivaus, silitys ja mankelointi. Nämä toiminnot kuormittavat ympäristöä lähinnä energiankulutuksen muodossa. Kun valitaan tekstiili, joka on käsitelty likaahylykiväksi ja helposti siliäväksi vähenee tekstiilihuollon tarve ja samalla ympäristön kuormitus. (Talvenmaa 2002, 60–62; Suojanen 1995, 54.)

#### 4.5 Tekstiilien kierrätys

Suomessa syntyy yli 70 000 tonnia tekstiilijätettä, joka on haitallista ympäristölle. Kuluttaja on ratkaisevassa asemassa tekstiilijätteet synnyssä, koska kaksi kolmasosaa tekstiilijätteestä syntyy kotitalouksissa. (Talvenmaa 2002, 66.) Tekstiili- ja vaateteollisuus tuottaa eri teollisuuden aloilla vähiten ympäristölle haitallista jätettä, kuten kuvioista 4 voi todeta.



#### KUVIO 4. Teollisuuden jätteiden kertymät (Finatex 2009)

Kierrätyksessä on kolme pääasiallista kierrätystapaa. Pääasiallinen kierrätystapa on yksinkertaisesti se, että käyttää käytetyn vaateen uudelleen, eli vie käytetyt vaatteet, liinavaatteet ja peitot esimerkiksi kierrätyskeskuksiin. Toisarvoisessa kierrätyksessä tuote täytyy ensin muuttaa ennen kuin se voidaan kierrättää. Tuotteen muuttaminen täytyy tehdä tuotteen pääkuidun mukaan. Luonnossa hajoavat kuidut voidaan yksinkertaisesti myös kompostoida, koska ne maatuvat. On olemassa myös kemiallinen kierrätys eli tuote hajotetaan kokonaan ja muutetaan se joksikin ihan muuksi mitä se alun perin oli. Esimerkiksi Patagonia fleece kangas, valmistetaan kierrätetyistä muovipulloista ja kankaasta. (Sinclair & Morgan 2006, 42.) Maailmalla on myös vaatevalmistajia, jotka ottavat valmistamansa vaatteet takaisin ja huolehtivat niiden kierrätyksestä. Suomen tekstiilijätteen määrät ovat suhteellisen pienet, joten ne eivät aiheuta ympäristölle merkittävää haittaa eivätkä ole valtakunnallinen ongelma.

Tekstiilijätettä voidaan myös hyödyntää teollisesti ja tehdä siitä teollisilla prosesseilla uudelleen raaka-ainetta. Tekstiilijätteestä voidaan myös kehitellä uusiotuotteita kuten TexCem, joka valmistaa hienosementistä ja tekstiilikuiduista uusiotuotteita. TexCem on kahden keksijän tuote, jossa yhdistyvät Pauli Rantasen teknologia ja Aino Heikkisen mikroteknologia. Mikroteknologia on yleisnimitys menetelmille, jossa valmistetaan komponentteja mikrometrimittakaavassa. Aluksi TexCemiä on hyödynnetty rakennusmateriaaleissa, kuten rakennuslevyissä ja harkoissa. Rantanen on hyödyntänyt Heikkisen kehittämää mikroteknologiaa tekstiilimurskeen sitomiseen niin, että sementin sideaineeksi käy käsitelty tekstiilijäte. Aino Heikkisen keksinnön avulla sementin määrää betonissa voidaan vähentää huomattavasti ja osa sementistä voidaan korvata kierrätysmateriaaleilla tai teollisuuden sivutuotteilla. TexCemillä pystyttäisiin hyvin vähentämään tekstiilijätettä ja hyödyntämään sitä kolmannen maailman kehitysmaiden rakennuksissa. Tekstiilijätteen ja mikroteknologian avulla pystyttäisiin rakentamaan asumislaadultaan paljon parempia asuntoja kuin mitä kehitysmaissa tänä päivänä on. (TexCemFI 2009.)

## 5 TEKSTIILIEN YMPÄRISTÖMERKIT

Ympäristömerkit ovat syntyneet, jotta tekstiilejä ja niiden valmistusta voitaisiin valvoa paremmin. Ympäristömerkit toimivat myös myyminenestäjina. Tekstiilejä koskevat ympäristömerkit tulivat voimakkaasti markkinoille 90-luvulla. Jotkut yritykset ovat alkaneet myydä ympäristöystävällisiä tuotteita jo ennen kuin lakeja on ehditty edes säätää. Nämä yritykset ovat huomanneet ympäristöystävällisissä vaatteissa kaupallista potentiaalia. Ympäristömerkkejä on kolmea eri tyyppiä: 1) Yksityiset ympäristömerkit, joita ei valvo mikään ulkopuolinen taho, 2) kriteerejä noudattavat yksityiset tai julkiset ympäristömerkit, joita valvoo ulkopuolinen taho ja 3) ympäristömerkit, joita valvoo ainoastaan ulkopuolinen taho. Kuluttajat ovat suosineet ympäristömerkkejä, jotka ensisijaisesti ilmaisevat tekstiilien sisältämien haitallisten aineiden pitoisuuksia. (Talvenmaa 2002, 72–73.)

Tekstiilien ekomerkitäohjelmat ovat keskittyneet lähinnä suojelemaan kuluttajia mahdollisilta kemikaalijäämiltä, joita vaatteet voivat sisältää. Mitä pidemmälle tuotteen alkuperää selvitetään, sitä vaikeampaa on tuotannon ympäristövaikutusten kontrollointi. Tämä hankaloittaa prosessikriteerien yleistymistä. Kuluttajille ongelmallisia ovat vaatteiden valmistajien synnyttämät omat ”ympäristömerkit”, jotka eivät välttämättä merkitse mitään. Tämän vuoksi kuluttajan on oltava todella tarkka ja suosittava mieluummin standardoituja tekstiilien ympäristömerkkejä. (Talvenmaa 2002, 72–73; Suojanen 1995, 72–74; Paakkunainen 1995, 48.)

Ympäristömerkkien ja tuoteturvallisuusmerkkien hankkiminen tuotteille on kallis investointi yritykselle. Yrityksen täytyy punnita merkkien tarpeellisuutta ja etuja oikeassa mittasuhteessa, jotta merkin hankkimisella olisi hyötyä yritykselle ja kuluttajalle. Ympäristömerkin ja/tai tuoteturvallisuusmerkin hankkiminen tuotteelle on pitkän kehittämisen tulos, jossa yrityksen täytyy keskittää voimavaroja tuotteen kehittämiseen oikeaan suuntaan.



## 5.1 Ökö-Tex Standard 100 -tuoteturvallisuusmerkki

Ökö-Tex Standard 100 (LIITE 1) on Itävallan ja Saksan yhteistyönä syntynyt ympäristömerkki. Ökö-Tex merkin käyttöoikeus myönnetään vuodeksi kerrallaan. Valvonta tehdään pistokokeilla, jossa tuote otetaan suoraan kaupan hyllyltä ja testataan sen laatu ja väri erikseen. Ökö-Tex Standard 100 -ympäristömerkin tärkein kriteeri on, etteivät merkin saaneet tuotteet saa ylittää ihmiselle tai luonnolle haitallisten aineiden raja-arvoja. Ympäristömerkeistä Ökö-Tex Standard 100 on ainoa merkki, joka sisältää myös tuoteturvallisuusmerkin. Ökö-Tex Standard 100 -merkistä on olemassa myös laajempi versio Ökö-Tex Standard 1000, joka tuotteen ominaisuuksien lisäksi asettaa vaatimuksia myös tuotantoprosessille. (Paakkunainen 1995, 48; Talvenmaa 2002, 75; Suojanen 1995, 75.)

## 5.2 EU:n ympäristömerkki

Euroopan Unionin ympäristömerkki (LIITE 1) on vaatimuksiltaan laajempi kuin Ökö-Tex Standard 100 -merkki. EU:n ympäristömerkin kriteerinä ovat tuotteen koko elinkaaren ympäristövaikutukset. Aluksi EU:n ympäristömerkki on kohdistettu puuvillasta valmistetuille vuodevaatteille ja puuvilla-polyesterisekoitteisiin t-paitoihin. Tällä hetkellä EU:n ympäristömerkki koskee jo useita tekstiilituotteita. Uusia EU:n ympäristömerkin kriteerejä pohtii erillinen EU:n asettama työryhmä. Uudet kriteerit tulevat voimaan heti kun EU:n komissio on ne hyväksynyt. (Talvenmaa 2002, 75.)

Euroopan ympäristömerkin lupamäärät ovat olleet kasvussa ja Suomessakin on EU-kukka-merkin luvanhaltioita jo kolme: Anne Linnonmaan puuvillaneuleet, Tikurilan sisämaalit sekä uusimpana Binol Biosafen voiteluöljyt. Koko Euroopassa lupia on myönnetty 289 kesään 2006 mennessä. (Pulliainen 2006, 70.)

### 5.3 Bra Miljöval-merkki

Bra miljöval-merkin (LIITE 1) on laatinut ruotsalainen luonnonsuojeluyhdistys ja sen tunnuksena on haukka. Merkki on otettu käyttöön vuonna 1987 ruotsalaisten elintarvikkeiden hyllymerkintänä. Bra Miljöval -merkkiä on kahta tasoa: korkeamman ja alemman tason merkki. Valmistusprosessi kohdistuu ensisijaisesti alemman tason merkkiin ja korkeammantason merkki keskittyy valmistusprosessien lisäksi myös kuitutuotantoon. (Suojanen 1995, 76–78.)

### 5.4 Eco-tex standard 100

Eco-tex standard 100 -merkin (LIITE 1) ovat kehittäneet japanilainen Kensaikan ja useat saksalaiset tekstiili-instituutit yhdessä. Eco-tex -merkki on välimuoto virallisesta ympäristömerkistä ja tuotemerkistä ja siitä on olemassa kolme eri kategoriaa (natural, human ja traditional). Traditional sallii tiettyjen synteettisten väri-, viimeistys- ja apuaineiden käytön, human sallii ainoastaan luonnonvärit sekä luonnosta peräisin olevat aineet ja natural ei salli edes tekokuitujen käyttöä. (Suojanen 1995, 73–74; Talvenmaa 2002, 76.)

### 5.5 Joutsenmerkki

Joutsenmerkki (LIITE 1) on Suomen, Islannin, Norjan ja Ruotsin yhteinen ympäristömyönteisten tuotteiden tavaramerkki. Joutsenmerkin saamiseksi tarkkaillaan tuotteen ympäristövaikutuksia Bra miljö -merkin tavoin. Joutsenmerkin vaatimukset tarkastetaan 3–5 vuoden välein, jotta kriteerit pysyvät ajan tasalla lainsäädännön kiristyessä. (Suojanen 1995, 79.)

Joutsenmerkki tuli Suomeen 19 vuotta sitten. Merkki luotiin Pohjoismaisen ministeri neuvoston aloitteesta, koska tahdottiin merkki, jolla pystyttäisiin helposti ja luotettavasti osoittamaan ne tuotteet, jotka ovat ympäristön kannalta parhaimpia. Joutsenmerkki on vakiinnuttanut asemansa yhtenä toimivimmista apuvälineistä,

joilla voidaan ohjata kulutusta ympäristömyönteisempään suuntaan. Joutsenmerkin käyttölupia oli Suomessa jo 235 kappaletta kesään 2006 mennessä. Useimmat luvat sisältävät useita tuotenimikkeitä, joten joutsenmerkittyjä tuotteita tai palveluja on tarjolla jo toista tuhatta. (Pulliainen 2009, 68.) Taloustutkimuksen mukaan joutsenmerkki on Suomen 12:nneksi arvostetuin brändi. Joutsenmerkin korkea arvostus ja tunnettuus näkyvät joutsenmerkittyjen tuotteiden myynissä, joka on noussut Suomessa lähes 350 miljoonaan euroon. (Mikkonen 2008, 50.) Joutsenmerkin saaneita tekstiilituotteita ovat tunnettu JC-Jeans ja Polarn ja Pyret yö- ja alusasut vauvasta vaariin. (SFS-ympäristömerkintä 2009 2.4.2009.)

## 6 YMPÄRISTÖMITTARIT

Ekologinen jalanjälki on mittari, jonka mukaan voidaan tarkastella oman elämäntavan ja valintojen yhteyttä maapallomme hyvinvointiin. Ekologinen jalanjälki kertoo kuinka paljon maata tarvitaan elintasomme ja elintapamme ylläpitämiseen. Kuinka paljon tarvitaan maata tuottamaan käyttämämme ravinto, energia ja materiaalit ja kuinka paljon maata tarvitaan vastaanottamaan tuotetut jätteet. Maailmanlaajuisesti ekologinen jalanjälki ylittää maapallon uusiutumiskyvyn noin 30 prosentilla. Jos jatketaan samalla vaatimustasolla, tarvitaan 2030-luvun puoliväliin mennessä kaksi maapalloa ylläpitämään nykyinen elintaso. Ekologinen luontokriisi on maailmanlaajuinen haaste. Ihmiset ovat olleet kekseliäitä ja onnistuneet ratkaisemaan ongelmia kautta historian. Nykyiset sukupolvet yrittävät nyt vapauttaa meidät ekologisesta velastamme. (Living Planet 2009.)

Suomen viennin ekologinen jalanjälki on suurempi kuin tuonnin ekologinen jalanjälki. Tulos johtuu metsäteollisuuden suuresta osuudesta Suomen taloudessa. Sen vuoksi Suomi on suuri biokapasiteetin nettoviejä myös suhteessa kehitysmaihin. Tämä voidaan todeta Jan-Otto Anderssonin ja Markus Nevalaisen tutkimuksen mukaan. (Hakanen & Partanen 2004, 16.)

### 6.1 Vesijalanjälki

Ekologinen jalanjälki on nykyään hyvin tunnettu käsite, jota käytetään nykypäivänä yleisesti. Vesijalanjälki puolestaan ilmaisee sen kuinka paljon yksilö tai yhteisö kuluttaa vesivaroja. Kaikista maailman vesivarannoista noin prosentti on juomavedeksi ja viljelyyn sopivaa makeaa vettä. Maantieteellisesti käyttökelpoinen vesi ei ole jakautunut tasaisesti. Vesijalanjälki voidaan helposti laskea mille tahansa yksikölle, jonka piilovettä sisältävien hyödykkeiden määrä voidaan selkeästi määritellä. Vuonna 2004 julkaistiin tutkimus ”Water footprints of Nations”, jonka julkaisijoita Arjen Hoekstrataa ja A.K. Chapagainta pidetään vesijalanjälki-käsitteen luoja. (Kuismin, Heikinheimo, Keskinen & Kummu 2009, 10.)

Maailman makean veden vesivarannot jaotellaan kolmeen veden eri alkuperän mukaan: sininen-, vihreä- ja harmaa-vesi. Sinisellä vedellä tarkoitetaan makeita pinta- ja pohjavesivarantoja. Nämä vesivarannot ovat helposti ihmisen arvioitavissa ja hallittavissa ja niiden ylikäytöllä voi olla hyvinkin vakavat paikalliset seuraukset. Kastelussa käytetään yleisesti sinistä vettä. Vihreällä vedellä käsitetään maaperässä olevaa vettä, joka haihtuu takaisin ilmakehään suoraan kasvien kautta. Vihreän veden määriä on todella hankala mitata ja sen hallitseminen on todella hankalaa. On kuitenkin selvää, että suurin osa viljelyjen kastelusta tapahtuu vihreällä vedellä. Harmaa vesi on saastunutta vettä. Ihmisen käyttöön jo kerran otettu vesi voi palata todella nopeasti takaisin hydrologiseen kiertoon, mutta se voi olla saastunutta tai laadultaan huonontunutta vettä. Harmaaksi vedeksi lasketaan se vesimäärä, joka kuluu veteen joutuneiden haitta-ainepitoisuuksien laimenemiseen hyväksytylle tasolle. (Vesijalanjälki 2009.)

Suomalainen vesijalanjälki on keskimäärin  $1\,727\text{ m}^3$  vuodessa eli noin 4 700 litraa päivässä. Vaikka Suomi on yksi maailman vesirikkaimmista valtioista, noin 41 prosenttia vesijalanjäljestämme muodostuu Suomen rajojen ulkopuolella. Keskivertosuomalaisen vesijalanjäljestä suurin osa muodostuu liha-, kahvi- ja teollisuustuotteisiin kulutetusta vedestä. (Kuismin, Heikinheimo, Keskinen & Kummu 2009, 10.)

Puhuttaessa maailmanlaajuisesta vesipulasta ei tarkoiteta vain puhdasta juomavettä, vaan myös laajemmin ruoantuotantoa, teollisuutta, tavaroiden valmistusta, energian tuotantoa ja vaikkapa kalastukseen tarvittavan veden puutetta. Tulevaisuudessa näiden veden eri käyttömuotojen väliset ristiriidat tulevat todennäköisesti vain kasvamaan kaupungistumisen, kulutustapojen muutoksen ja muiden muutosvoimien myötä. Maailmaa uhkaavaan vesipulaan on ehdotettu monenlaisia ratkaisuja. Suurimman vedenkäyttäjän eli maanviljelyn osalta kehitettävää on vielä runsaasti. Piilovesikauppaa on ehdotettu yhdeksi ratkaisuksi veden niukkuudesta kärsivien valtioiden vesiongelmiin, eli valtiot, joilla on runsaasti juomakelpoista vettä, voisivat myydä sitä maihin, joissa juomakelpoista vettä on hyvin niukasti. (Kuismin, Heikinheimo, Keskinen & Kummu 2009, 12–13.)

## 6.2 Hiilijalanjälki

Hiilijalanjälki eli Carbon footprint on tuotteen tai palvelun elinkaaren aikana tuotettaman hiilidioksidin (CO<sub>2</sub>) ja muiden kasvihuonekaasujen kokonaismäärä, jota mitataan hiilidioksidipäästöinä. Hiilijalanjälkeä voidaan pienentää toimimalla mahdollisimman vähäpäästöisesti muun muassa käyttämällä aurinko- ja tuulienergiaa ja kuljettamalla tuotteet vähäpäästöisesti laivalla lennättämisen sijaan. Ei pidä tyytyä päästökauppaan, vaan yritysten tulisi parantaa omaa energiatehokkuutta, jotta hiilijalanjälkeä saataisiin pienemmäksi. (Carbon-label 2009; Hiilijalanjälki 2009.)

## 6.3 MIPS

Lyhenne MIPS perustuu sanoihin Material Input Per Service unit, ja se tarkoittaa materiaalianostaa palvelusuoritetta kohden. MIPS-luku ilmaisee, kuinka paljon luonnonvaroja käytetään kaikkiaan tietyn hyödyn, palvelun tai tuotteen tuottamiseen. MIPS-mittarin on kehittänyt Wuppertal-instituutti, joka toimii ennaltaehkäisevän ympäristösuojelun indikaattorina. MIPS-laskentaa voidaan soveltaa eri tasoilla, esimerkiksi tuotteisiin ja palveluihin, yrityksiin, kotitalouksiin, alueellisesti ja kokonaisuksiin kansantalouksiin. MIPS tarjoaa tällä tavalla mahdollisuuden vertailla eri tuotteiden ja palvelujen ekotehokkuutta. Näin voi valita vähemmän ympäristöä kuormittavan vaihtoehdon. Tekstiilien, vaatteiden ja jalkineiden materiaalianostuksen MIPS-luvuissa on otettu huomioon valmistusmateriaalit, valmistuksen sähkön kulutus, pakkaukset ja kuljetuksen valmistuspaikat, mikäli kuljetusmatka on yli 20 000 kilometriä. Käytönaikaista luonnonvarojen kulutusta (pesu, silitys) ei ole MIPS-luvuissa otettu huomioon. (Ekologinen selkäreppu ja MIPS 2009, 1–3; Mitä ekotehokkuus on? 2009; Suomen luonnonsuojeluliitto 2009.)

Ratkaiseva ero päästöjä tarkasteleviin indikaattoreihin on siinä, että MIPS ohjaa kohti uudenlaisia kestäviä tuotteita ja palveluita, eikä keskity vain jo olemassa olevien tuotteiden päästöjen vähentämiseen.

MIPS sopii ennaltaehkäisevään ympäristönsuojeluun indikaattoriksi, ja täyttää samalla muiden ympäristönkuormituksen arviointimenetelmien jättämät aukot. MIPS-

laskenta ei rajoitu tiettyihin materiaaleihin ja niille ominaisiin ympäristöhaittoihin, mikä tekee siitä hyvän apuvälineen ympäristöongelmien ennaltaehkäisyyn. MIPS:n perimmäinen tavoite on ainevirtojen pienentäminen ja tunnettujen ja vielä tuntemattomienkin ympäristöongelmien vähentäminen. (Ekologinen selkäreppu ja MIPS 2009, 1–3; Mitä ekotehokkuus on? 2009.)

## 7 REACH-KEMIKAALIASETUS

Kemikaalisäädännön noudattamista valvovien viranomaisten tehtävät ovat muuttuneet merkittävästi viime vuosien aikana. Suuria toimenkuvamuutoksia viranomais-ten rooleihin ei ole tapahtunut, mutta valvottava lainsäädäntö on muuttunut loppu- vuodesta 2008. Uusi EU:n asettama luokitus- ja merkintäasetus REACH-asetus astui voimaan ja tämän myötä kansallinen kemikaalisäädäntö kumottiin ja muutet- tiin. Uusi kemikaalisäädäntö on voimassa kaikissa 27:ssä EU maassa paria poikke- usta lukuun ottamatta. Kaikissa näissä maissa noudatetaan samoja sääntöjä kemi- kaalien markkinoille saattamisen edellytyksistä. EU:n kemikaalisäädäntö uusitaan melkein kokonaan ja tulevaisuudessa suurin osa kemikaalisäädännöstä tulee katet- tua REACH-asetuksella ja kemikaalien luokitusta, merkintöjä ja pakkaamista kos- kevalla asetuksella (CLP-asetus). REACH-asetuksella pyritään lisäämään kemikaa- lien ominaisuuksia ja turvallista käyttöä koskevia tietoja kemikaalien käyttäjille. Lopullisen hyödyn pitäisi ensisijaisesti näkyä työntekijöiden ja kuluttajien kemikaa- liturvallisuuden lisääntymisenä. (Lehtinen 2008, 36–37.)

REACH-asetus tuli voimaan 1.6.2007. REACH-asetuksella säädetään kemiallisten aineiden rekisteröinti-, arviointi-, lupa- ja rajoitusmenettelyt sekä Euroopan kemi- kaaliviraston perustaminen. REACH-asetus otetaan käyttöön, mikäli Euroopan kemikaalivirasto on vastaanottanut aineiden esirekisteröinnin 1.12.2008 mennessä. Jos aineen valmistaja tai EU-alueelle maahantuojalla on huolehtinut ajoissa esirekiste- röinnistä saa yritys pitkän siirtymisajan käyttöönsä. Euroopan unionin uuden kemi- kaaliasetuksen tavoitteena on parantaa ympäristösuojelua ja terveyttä sekä ylläpitää kemianteollisuuden kilpailukykyä. REACH-järjestelmässä kemikaaleja valmistavat ja maahantuovat yritykset velvoitetaan antamaan ohjeet kemikaalien turvallisesta käytöstä ja arvioimaan aineiden käytöstä aiheutuvat riskit. Viranomaisilla oleva vastuu kemikaalien turvallisuuden todistamisesta siirtyy teollisuudelle. (Lehtinen 2008, 38–39; REACH-EU:n uusi kemikaaliasetus 2009, 2–3.)



## 8 YRITYSTEN YMPÄRISTÖPOLITIIKKA

Aiemmin yritykset noudattivat ympäristöasioissa ainoastaan lakeja ja muita normeja. Nykyään lakien ja normien noudattaminen ei riitä, vaan yritysten on otettava oma vastuunsa ympäristöasioissa ja oltava aktiivisemmassa ympäristöpolitiikassa mukana. Yritykset ovat huomanneet, että tuotantoprosessien kehittäminen ympäristöystävällisempään suuntaan merkitsee pidemmällä ajalla merkittäviä kustannussäästöjä ja kasvattaa kilpailukykyä ja on uusi markkinoita luova tekijä. (Talvenmaa 2002, 79.)

Yrityksen paras tapa näyttää kuluttajille ympäristömyönteistä kantaansa on erilaiset ympäristömerkit. Yritykset ovat jo pitkään noudattaneet standardoituja laatujärjestelmiä, mutta melko uudet ja vasta tulossa olevat ympäristöhallintajärjestelmät ovat yritysten uutta kehitystä ympäristöystävällisempään politiikkaan. Nämä hallintajärjestelmät luovat yrityksille uuden tavan hoitaa ympäristöpolitiikkaansa esimerkiksi ympäristö asioiden tiedottamisen ja ympäristötarkastusten suhteen. Tällaisia ympäristöhallintajärjestelmiä ovat mm. EMAS, BS 7750 sekä ISO 14 000 -sarja. (Talvenmaa 2002, 80.)

Edellä mainitut ympäristöhallintajärjestelmät ovat useasti liian kalliita ja monimutkaisia pienille ja keskisuurille suomalaisille yrityksille. Suomalaiset yritykset ovat parantaneet toimintaansa ympäristöystävällisempään suuntaan vapaaehtoisesti. Ympäristöpäästöt vesistöihin ja ilmaan ovat vähentyneet huomattavasti 70-luvulta. Uudet tekniikat puhdistus- ja talteenottomenetelmissä takaavat, ettei haitallisia aineita tai yhdisteitä pääse leviämään vesistöihin tai ilmaan. Tuotantoprosesseja on kehitelty energiaa ja muita ympäristöresursseja säästäviksi ja raaka-aine hankinnoissa otetaan huomioon ympäristönäkökohdat. (Talvenmaa 2002, 80–81.)

Yleisesti ottaen maailmanlaajuiset resurssivirrat kulkevat kehitysmaista teollisuusmaihin. Tämän vuoksi kehitysmaat ovat joutumassa teollisuusmaiden, ei vain yhteiskunnallis-taloudelliseksi, vaan myös ekologisiksi puskureiksi.

Teollisuusmaat pystyvät pitämään tai jopa parantamaan omaa biokapasiteettiaan, joka kuvaa vuoden aikana alueen yhteenlaskettua ekologista tuotantokykyä, tuomalla kehitysmaista biokapasiteettia omaan käyttöönsä. Teollisuusmaat siis tekevät tätä toimintaa köyhempien maiden kustannuksella. Pystyäkseen tyydyttämään omat perustarpeensa köyhempien maiden täytyy myydä tuotteita, joiden valmistaminen on saastuttavaa tai kuluttaa paljon biokapasiteettia. (Hakanen & Partanen 2004, 16; Tampereen kaupunki 2005.) Tämän vuoksi yritysten ympäristöpolitiikka pitäisi mukauttaa sen mukaan, että otetaan huomioon myös ulkomailla tapahtuva tuotanto ja sen oikeanlainen ympäristöpolitiikka. Yritysten pitäisi pyrkiä siihen, että niiden käyttämien yhteistyökumppanien toiminta olisi yhtä ympäristöystävällistä kuin muissa maissakin tapahtuvan teollisuuden, eikä sortua hyödyntämään kehitysmaissa olevaa löysää ympäristöpolitiikkaa.

Icepeak-tiimissä ympäristöpolitiikkaa noudatetaan säädösten mukaan kuten koko L-Fashion Group konsernissa. L-Fashion Groupilla noudatetaan EU:n asettamia säädöksiä tarkasti ja kaikkia tuotannon vaiheita pyritään tarkkailemaan tiiviisti, jotta EU-säädökset täyttyvät. Pakkausmateriaalit ovat kierrätettäviä ja metallikiinnikkeet ovat kiellettyjä, jotta kierrätys onnistuisi vaivattomasti.

## 9 YRITYSTEN YHTEISKUNTAVASTUU (CRS)

CRS on lyhenne sanoista Corporate Social Responsibility eli yritysten yhteiskuntavastuu. Yritysten yhteiskuntavastuu on todella uusi käsite, joka syntyi 1900-luvun lopulla, vaikka sen juuret ulottuvat paljon kauemmaksi. Yhteiskuntavastuusta ei ole vielä hyväksytty yhtään yhtenäistä määritelmää. Euroopan alueella on otettu standardiksi Euroopan komission määrittely yhteiskuntavastuusta, jonka mukaan yhteiskuntavastuu on sitä, että yritys sisällyttää vapaasta tahdosta yhteiskunnallisia ja ympäristöön liittyviä näkökohtia liiketoimintaansa ja vuorovaikutukseen sidosryhmien kanssa. Yhteiskuntavastuu erotetaan hyväntekeväisyydestä. Lahjoitusten tekeminen ei yksin tee yrityksestä vastuullista, vaan yrityksen täytyy ottaa huomioon toimintansa vaikutukset yhteiskuntaan ja eri sidosryhmiin. Yrityksen paras tapa osoittaa yhteiskuntavastuuta on esim. liiketoiminnan kielteisten ympäristövaikutusten pienentäminen. (Ristelä 2009, 1–2.)

Yhteiskuntavastuun myötä on alettu arvostamaan vastuullisen liiketoiminnan periaatetta. Ongelmallista tässä on yritysten näkökulma yhteiskuntavastuusta, joka yleensä rajoittuu taloudellisiin osa-alueisiin ja vasta positiivisen talouskehityksen myötä yritys aloittaa ekologisesta ja sosiaalisesta vastuusta huolehtimisen. Toisin sanoen tämä tarkoittaa sitä, että yritykset tahtovat ensin tehdä rahaa ja katsoa sitten, mitä voitaisiin tehdä ympäristön ja ihmisten hyväksi. Vastuullisessa liiketoiminnassa tärkeintä on se, miten rahat on hankittu ja mikä vaikutus niillä on yrityksen toimintaympäristöön, eikä se, mihin hankitut rahat käytetään. Yritystoiminnassa pitäisi noudattaa myös eettisiä periaatteita. Näihin kuuluu esimerkiksi kieltäytyminen lapsityövoiman käytöstä. Lisäksi pitäisi huomioida tuotantoprosessien vaikutus toimintaympäristöön saastuttamisen välttämiseksi. Yhteiskuntavastuun kannalta ei ole niinkään oleellista, mihin yritys käyttää voittovaransa. (Yritysten yhteiskuntavastuu 2009; Antikainen, Kauranen, Lampinen & Ojanen 2009, 3–4.)

Todella tärkeä merkitys yritysten yhteiskuntavastuulla on silloin, kun yritys toimii sellaisissa maissa, joissa työntekijöillä ei ole perusoikeuksia ja ympäristönsuojelussa on suuria aukkoja. Tämä kohdistuu yleensä suuresti merkkivaatteiden ja jalkineiden kaltaisiin kulutustavaroita tuottaviin monikansallisiin yrityksiin, joiden tuotanto

sijaitsee ensisijaisesti kehitysmaissa. Näiden yritysten täytyisi keskittyä työntekijöiden oikeuksiin, eikä ainoastaan positiiviseen talouskehitykseen. Kuluttajan painostuksen takia on yritysten ollut pakko parantaa eettisiä ja ekologisia epäkohtia tuotannossa. Eurooppalaisilla ja amerikkalaisilla kuluttajilla on suuri vaikutus kiinalaisten tekstiilityöntekijöiden asemaan, koska kuluttajat vaativat heille parempia työolosuhteita. Tänä päivänä on alettu edellyttää yritysten yhteiskuntavastuun laajentamista entistäkin laajempaan vastuuseen esimerkiksi ihmisoikeuksien toteuttamiseen. (Ristelä 2009, 1; Antikainen, Kauranen, Lampinen & Ojanen 2009, 3.)

Usein yhteiskuntavastuu koetaan irrallisena yrityksen toiminnasta ja sitä pyritään toteuttamaan lahjoituksin hyväntekeväisyyteen. Tarkoituksena olisikin, että vastuullisuus olisi kokonaisvaltaisesti osa yrityksen toimintaa, ja sen arvojen mukaista ja kaikki organisaation jäsenet olisivat sitoutuneet sen mukaisesti. (Ristelä 2009, 1.)

SA 8000 on maailmanlaajuinen standardi yritysten vastuun noudattamisen auditointiin ja sertifiointiin. Se soveltuu yrityksille, jotka haluavat osoittaa kuluttajille yhteiskuntavastuun toteutumisesta yrityksessä. Standardin ydin on, että työpaikka ja pitäisi johtaa niin, että perusihmisoikeudet toteutuvat ja yrityksen johto on valmis ottamaan siitä vastuun. (CNV 2009.)

Icepeak-tiimissä yhteiskuntavastuu toteutuu hyvin ja sitä pyritään noudattamaan kaikissa tiimin toiminnoissa. Kaukoidässä tapahtuva tuotanto on hyvin organisoitua ja kaikissa tehtaissa ikäraajat ovat lainmukaisia, eikä orjatyötä tapahdu. Kaikissa tehtaissa on myös vaadittavat ruokailutilat. (Korvenranta 2009.)

## 10 SUUNNITTELUN VAIKUTUS

Suunnittelijan vaikutusmahdollisuudet ovat nykypäivänä vähäiset, mutta omilla valinnoillaan hän pystyy parantamaan tuotteen laatua, muunneltavuutta ja kestävyyttä. Yleensä suunnittelija on riippuvainen markkinoista, joten hänen on vaikea tuoda omaa visuaalista näkemystä suunnittelemiinsa töihin.

### 10.1 Suunnittelijan valinnat

Suunnittelija pystyy vaikuttamaan materiaalin valintaan siten, että se olisi mahdollisimman ympäristöä säästävää tuotettua, kierrätettävää ja läheltä hankittua. Läheltä hankittu materiaali tulee yleensä paljon kalliimmaksi, jos yrityksen tuotanto muuten tapahtuu kauempana. Silloin paras vaihtoehto yritykselle on löytää kauempaa luotettava jälleenmyyjä, joka on lähempänä varsinaista tuotantoa. Yrityksen täytyy kuitenkin tarkistaa jälleenmyyjän luotettavuus todetakseen, että materiaali on eettisesti ja ekologisesti valmistettua. (Paakkunainen 1995, 11.)

Suunnittelijan pitäisi pyrkiä käyttämään materiaaleja, joille on tehty mahdollisimman vähän viimeistelykäsittelyjä, mutta samalla suunnittelijan täytyy miettiä onko viimeistely tuote silti ympäristöystävällisempi, koska sitä ei viimeistelyjen vuoksi tarvitse pestä niin usein, kuin viimeistelykäsittelemätöntä tuotetta. Suunnittelijan täytyisi aina pohtia vaatteiden käyttötarkoitukselle parasta materiaalia, jotta vaatteiden kiertokulun ympäristövaikutukset olisivat mahdollisimman vähäisiä. Suunnittelijan pitäisi pyrkiä suunnittelemaan vaatteiden rakenteet sellaisiksi, jotta niiden kokoaminen, purkaminen ja muuntelu olisivat mahdollisimman helppoja. (Paakkunainen 1995, 12–13.)

Tuotannon suunnittelussa pitäisi pyrkiä suunnittelemaan eri työvaiheet mahdollisimman energiaa säästäviksi. Pakkauksien suunnittelussa pitäisi huomioida, etteivät ne olisi turhan suuria, vaan menisivät mahdollisimman pieneen tilaan ja olisivat uudelleen käytettävissä tai kierrätettävissä. (Paakkunainen 1995, 14.)

Suunnittelussa täytyisi huomioida, että tuotteissa on mahdollisimman hyvät hoito-ohjeet ja tuoteselosteet kohdemaan kielellä, jotta kuluttaja osaa hoitaa vaatteensa oikein. Suunnittelussa pitäisi edistää vaatteen kestokulutusajattelua. Vaatteen osia pitäisi pystyä korjaamaan ja kierrättämään. Vaateiden osia voidaan harvoin kierrättää systemaattisesti, joten tähän pitäisi keksiä ratkaisu. Suunnittelijan täytyisi valita vaatteeseen tulevat napit ja muut tavarat niin, että niiden kierrätys olisi helppoa ja nopeaa tai käyttämällä kaikissa vaatteen osissa samaa materiaalia kuten polyesteriä. Tämä parantaisi systemaattista kierrätystä. Vaate pitäisi suunnitella mahdollisimman monikäyttöiseksi, tällä tavalla pystyttäisiin vähentämään vaatteiden kokonaismäärää kuluttajaa kohden. (Paakkunainen 1995, 14–15.)

Ekologisessa suunnittelussa suunnittelijan täytyy miettiä tuotteen vaikutukset ympäristölle ensimmäisestä vaiheesta ihan lopullisen tuotteen hävittämiseen tai kierrätysmahdollisuuteen. Tätä kutsutaan tuotteen kiertokuluksi. Ekologisessa suunnittelussa suunnittelija pyrkii minimoimaan tuotteen kiertokulussa tapahtuvat ympäristölle haitalliset toiminnot. Suunnittelijan työ on aina haastavaa, koska suunnittelijan täytyy miettiä monta asiaa, tuotteen suunnittelu, kehittäminen, suunnitteluprosessi, toiminnallisuus, tuoteturvallisuus, ergonomia, tekniset kysymykset ja muotoilu. Muotoilussa suunnittelija muokkaa tuotteesta myyntiajan vallitsevien trendien mukaisen. Siitä huolimatta suurin osa kuluttajista luulee, että ekologinen vaate ei voi olla muodikas. (Sinclair & Morgan 2006, 39.)

## 10.2 Ekologinen mallisto

Icepeakille on suunniteltu uutta mallistoa, joka olisi ekologinen. Uuden Green collection -malliston suunnittelu on ollut monivaiheista ja haastavaa, koska Icepeak tahtoi Green collection -malliston noudattavan voimassa olevia ekologisia määräyksiä. Malliston suunnittelu on aikavievää, siksi malliston ensimmäiset mallit valmistuvat 2010. Mallit ovat kevyttuotteita kuten bambua sisältäviä t-paitoja ja fleecasuja kierrätettävästä polyesteristä. (Nurmi 2009; Korvenranta 2009.)

## 11 TUTKIMUKSEN TAVOITE JA TUTKIMUSMENETELMÄT

Tutkimuksen tavoitteena oli selvittää urheiluvaate kuluttajien ajatuksia vaate valintojen merkityksestä ympäristölle ja ostopäätökseen vaikuttavista valintakriteereistä. Mitä ominaisuuksia kuluttaja arvostaa urheiluvaatteissa ja kuinka tärkeäksi kuluttaja kokee vaateen ympäristöystävällisen elinkaaren? Kyselyn avulla pyrittiin löytämään vastauksia seuraaviin kysymyksiin:

- Miten kuluttaja käsittää ekologisen vaateen?
- Mitkä tekijät vaikuttavat ostopäätökseen?
- Kuinka hyvin kuluttaja tuntee ympäristömerkit?
- Onko kuluttaja valmis maksamaan ekologisesti valmistetusta vaatteesta enemmän ja kuinka paljon?

### 11.1 Kyselyn aineistonkeruu

Tutkimusmenetelmäksi valittiin survey-tutkimus, joka perustuu kyselyyn, jossa vastaukset kootaan pitkälti strukturoiduilla kysymyksillä. Survey-tutkimus viittaa siihen, että kysely on standardoitu eli vakioitu. Tällä tarkoitetaan sitä, että kaikilla kyselyyn vastanneilla on sama asiasisältö kyselyssä. (Vilka 2005, 73.) Tällainen tutkimusmenetelmä sopii parhaiten tilastolliseen analysointiin, vaikka jättääkin kriittisen lähestymistavan vähemmälle huomiolle. (Anttila 2005, 182.)

Kuluttajatutkimus suoritettiin kyselylomakkeella, jonka tutkittava itse täytti. Tällä menetelmällä saatiin nopeasti laaja otos. Vastanneille annettiin hyvin aikaa vastata kyselyyn, näin varmistettiin, että kyselyn tulokset ovat kuluttajien omia mielipiteitä. Jos kyselyn tekijä olisi ollut paikalla kyselyä tehtäessä, kuluttajalle olisi voinut tulla kiire vastata kyselyyn, jolloin vastaukset eivät olisi olleet mietittyjä. Hyvin suunnitellun kyselylomakkeen avulla aineisto on nopea ja helppo analysoida tallennettavaan muotoon. (Hirsijärvi 2000, 194.)

Hirsijärvi (2004,184) toteaa, että kyselytutkimuksen heikkouksia on se, ettei voida tietää kuinka huolellisesti kyselyyn on vastattu ja onko kysymykset ymmärretty.

Eikä voida tietää, kuinka paljon vastanneet tietävät tutkittavasta asiasta. Kyselytutkimus on myös Hirsijärven mielestä turhan pinnallista.

Kysely suoritettiin osaksi informoidun kyselyn avulla eli kyselyt jaettiin henkilökohtaisesti tutkittaville. Suurin osa kyselyistä suoritettiin henkilökohtaisesti tarkistetulla kyselyllä eli kyselyn tekijä ei ollut itse henkilökohtaisesti paikalla vastaushetkellä, mutta kyselyt haettiin paikanpäältä ja tarkistettiin henkilökohtaisesti. Tekemällä kysely informoidulla ja henkilökohtaisesti tarkistetuilla kyselytavoilla saatiin kattava ja hyvä otos. Informoidun kyselyn avulla vastaajat pystyivät kysymään esille nousevia kysymyksiä ja samalla pystyttiin selittämään kyselyn tarkoitus. Toisella kyselytavalla annettiin vastaajille tilaa, jolloin vastaukset ovat mietittyjä ja kattavia. Kyselyn aineisto kerättiin ympäri Suomea avustajien avulla, jolloin kyselyyn tulee moninaisuutta.

Otannassa pyritään saamaan pienen joukon avulla käsitys suuremman perusjoukon mielipiteistä ja asenteista. Otannan koko määräytyy perusjoukon koon ja tutkittavan asian mukaan. (Valli 2001, 102.) Otannan koko on oltava tarpeeksi kattava, jotta saadaan tarkkoja tuloksia, jos koko ei ole riittävän suuri, voidaan tutkimus uusina kokonaan tai osittain. (Vilka 2005, 80.) Anttilan (2006, 183) mukaan kyselyyn täytyy saada vähintään 50–60 vastausta, jotta tutkimus olisi onnistunut ja aineiston tilastollisella käsittelyllä olisi jotain merkitystä. Tämän työn tavoitteena oli saada 80 vastausta kyselyyn, mutta ongelmana oli se, etteivät kaikki vastaajat välttämättä tahtoneet tai viitsineet vastata kyselyyn täsmällisesti ja rehellisesti.

Vallin (2001, 103) mukaan tällaista sattumukseen perustuvaa otosta kutsutaan satunnaisotannaksi. Tässä kyselytutkimuksessa satunnaisuus perustuu siihen, että kysely vietiin Finnbody Lahden tiloihin ja toivottiin mahdollisimman monen kävijän vastaavan kyselyyn. Myös Lapissa tapahtuva kyselytutkimus perustuu satunnaisotokseen, koska ei voida tietää, kuinka moni ehtii vastaamaan kyselyyn töiden ohella. Tulos oli riippuvainen kuntosaliasiakkaiden määrästä ja vastaushalukkuudesta, mutta tulosta pystyttiin hieman parantamaan vastanneiden kesken arvotulla tuotepalkinnolla. Arvonnan ottaminen mukaan kyselyyn oli tietoinen riskinotto,



koska sen avulla saatiin lisättyä vastanneiden määrää, mutta samalla vastausten luetettavuus hieman laski.

## 11.2 Kyselytutkimuksen suunnittelu

Tutkimuksen tarkoitus ja laajuus täytyy määritellä tarkasti. Valmiiksi tehtyjä kyselylomakkeita ei kannata käyttää, koska ne ovat yleisesti suunniteltuja, jotain muuta tarkoitusta, perusjoukkoa tai olosuhdetta varten. Valmis kysely saattaa soveltua lähtökohdaksi, mutta jokainen tutkimustilanne on yksilöllinen. Kyselylomaketta tehtäessä kannattaa olla yhteydessä kohderyhmän kanssa, koska he tuntevat tutkitavan asian parhaiten ja tietävät, mikä on heidän kannaltaan tarkoituksenmukaista. (Anttila 2006, 260–262; Vilkkä 2005, 81.)

Kyselylomakkeen suunnittelussa on hyvä perehtyä tutkimuksen aihepiiriä koskevaan teoriakirjallisuuteen, aiempiin tutkimuksiin. Nämä avut voivat olla hyödyksi kyselylomakkeen teossa. Kaikkea ei tarvitse keksiä itse. Kysymyksiä voi kyselylomakkeeseen muotoilla joko monivalintakysymyksinä, avoimina kysymyksinä tai sekamuotoisina kysymyksinä. Monivalintakysymyksissä vastaajalle asetetaan valmiit vastausvaihtoehdot. Monivalintakysymyksissä kysymysmuoto on standardoitu eli vakioitu. Standardoiduilla kysymyksillä tavoitellaan kysymysten vertailukelpoisuutta. Avoimien kysymysten tavoitteena on saada spontaaneja mielipiteitä, ja niissä vastaamista rajataan mahdollisimman vähän. Sekamuotoisissa kysymyksissä osa vastausvaihtoehdoista on annettu. Mukana on aina myös yksi tai useampi avoin kysymys. Sekamuotoinen kysymys on toimiva, kun ei uskota, että kaikkia vastausvaihtoehtoja varmuudella tunnetaan. (Anttila 2006, 260–262; Vilkkä 2005, 82–86.)

Kyselylle tulisi tehdä esitutkimus, jonka voi suorittaa muutamalle kaverille tai perheenjäsenelle. Esitutkimuksella tutkitaan kyselyn toimivuutta. Lopullinen kysely täytyy myös testata ennen varsinaista mittausta. Tämän avulla kyselyn laatija kykenee korjaamaan kyselyssä ilmenevät viat ja parantamaan lopullista kyselyä entisestään. Testaajat pystyvät antamaan tekijälle kehittävää kritiikkiä kyselyn rakenteesta ja puuttuvista kohdista, mikä antaa tekijälle arvokasta lisätietoa. Onnistunut testaus

edellyttää, että testajaat kykenevät perustelemaan antamia kommentteja. Näin ollen testajaat kannattaa valita harkiten. Kaikista tärkeintä on hyvän tutkintasuunnitelman laatiminen, koska tutkimussuunnitelma ohjaa kyselylomakkeen tekemisessä. (Anttila 2006, 262; Vilka 2005, 88–89, 94.)

### 11.3 Kyselyn toteutus

Anttila (2006, 262) pitää tärkeänä kyselylle tehtävää esitutkimusta, koekäyttöä, jolloin kyselyn tekijä huomaa kyselyn osioiden toimivuuden ja virheet voidaan korjata. Esitutkimus tehtiin kahdeksalle pohjoisessa työskentelevälle tai opiskelevälle henkilölle. Viisi vastanneista oli työssäkäyviä henkilöitä ja yli 30-vuotiaita. Kolme vastanneista oli opiskelijoita ja hieman yli 20-vuotiaita. Vastauksien tulkinnassa ongelmaksi ilmeni avoimien kysymyksien vaikea tulkitseminen. Moni piti laajoihin kysymyksiin vastaamista hankalana ja vastasi sen vuoksi niihin todella suppeasti. Tätä ongelmaa ei tahdottu valmiiseen kyselyyn, joten avoimien kysymyksien määrää vähennettiin ja korvattiin ne monivalintakysymyksillä, joissa vastaajalle asetetaan valmiit vastausvaihtoehdot (liite 2, kysymys 3). Kysely koettiin sekavaksi, joten kyselyn rakennetta jouduttiin muuttamaan. Kyselystä tehtiin johdonmukaisempi ja yhtenäisempi. Varsinainen kysely sai muotonsa vasta monien esitutkimusten jälkeen. Niiden jälkeen kysely hiottiin mahdollisimman selkeäksi ja asiaan liittyväksi.

Varsinainen kysely toteutettiin 2.–13.2.2009 Finnbody Lahden tiloissa ja 27.1.–12.2.2009 kysely toteutettiin Tornion eri työpaikoissa. Kysely toteutettiin Finnbody Lahden tiloissa, koska siellä pystyttiin tavoittamaan oikeanlainen kohderyhmä, joka on urheiluvaatteita käyttävä kuluttaja. Kyselyn tulosten avulla pystyttiin keräämään arvokasta tietoa Icepeakin tiimille siitä, miten haluttuja ja tunnettuja ympäristömerkit ovat ja kuinka paljon kuluttaja on valmis maksamaan ekologisesti tuotetusta urheiluvaatteesta.

Aineisto kerättiin informoidun kyselyn muodossa eli kysely vietiin Finnbody Lahden tiloihin, josta vastatut kyselylomakkeet myöhemmin haettiin analysointia var-

ten. Asiakkaiden oli täytettävä kysely itse ja palautettava se Finnbody Lahden vastaanottoon. Näin tavoitettiin parhaiten urheiluvaatteiden loppukuluttajat ja saatiin hyvä otanta asiakaskunnasta. Pienempi osa kyselystä hoidettiin postikyselynä eli pohjoisessa asuvat yhteishenkilöt jakoivat kyselyjä työpaikoille ja kaupan asiakkaille, minkä jälkeen kyselyt lähetettiin takaisin analysointia varten. Tällä tavalla saatiin vieläkin kattavampi otos eri puolilta Suomea.

Kyselylomakkeen täytti 83 henkilöä, joista 59 oli naisia ja 24 miehiä. Vastausten määrään saattoi vaikuttaa vastanneiden kesken arvottava Icepeak-tuotepalkinto. Henkilökohtaisesti jaetulla kyselyllä olisi voitu selvittää paremmin vastanneille nousuvia kysymyksiä, mutta itsenäinen vastaustapa koettiin paremmaksi tavaksi tavoittaa suurempi joukko.

#### 11.4 Aineiston analyysi

”Aineiston käsittely ja analysointi tulee aloittaa mahdollisimman pian keruuvaiheen tai kenttävaiheen jälkeen” (Hirsijärvi 2004, 211). Kyselylomaketta tehtäessä pitäisi jo aloittaa tietojen käsittelyn suunnittelu. Suunnitteluvaiheessa voidaan jo päättää kyselyjen numeroinnista, muuttujille annettavista arvoista ja havaintomatriisin rakentamisesta. Kyselyn ja taulukoinnin ennalta suunnittelu nopeuttaa kyselylomakkeiden käsittelyä ja nopeuttaa siten analysoinnin aloittamista. (Vilka 2005, 89.) Kyselyn keräämisvaiheen jälkeen muokataan aineisto siihen kuntoon, että sen analysoiva käsittely voi alkaa. Ensimmäisenä aineisto täytyy tarkastaa ja poistaa virheelliset vastaukset ja koota puutteelliset kyselylomakkeet. Tässä tarkastusvaiheessa täytyy ottaa huomioon, että jokaiseen kysymykseen on saatu vastaus ja kysymykset on ymmärretty oikein. Virheelliset merkinnät ja väärin ymmärretyt kysymykset vaikuttavat aina kyselyn luotettavuuteen. Jos aineistossa on mukana täysin virheellisiä tai väärin ymmärrettyjä vastauksia, täytyy niistä aina raportoida tutkimuksen luotettavuutta pohtiessa. Tarkastamisen jälkeen voidaan tehdä tarkka analysointi kaikkien sellaisten vastausten kohdalla, joille se onnistuu.

Tämän jälkeen kaikki vastaukset kootaan yhteen ja muutetaan ne tilastoitavaan muotoon ja jatketaan vastausten analysointia näiden avulla. Avoimien kyselyjen

analysointi on aina haastavaa ja niiden tulkintaan menee aikaa. (Anttila 2006, 241–242, 265–266.)

Tulokset esitetään lukuina, koska survey-tutkimuksessa se on yleistä. Eniten vastauksia keränneistä osioista laadittiin taulukoita ja kaavioita. Suurimmalle osalle kysymyksiä on jo valmiiksi laadittu vastausluokat, jotta kysymysten tilastoiminen olisi helpompaa. Avomien kysymysten vastauksiin laadittiin myös omat vastausluokat, jotka laadittiin vasta tulosten jälkeen. Luokkien laatiminen oli todella hankalaa, koska ihmisten sanavalintoja jouduttiin tulkitsemaan ja laatimaan niistä omat luokat. Suurin osa tuloksista esitettiin lukumäärinä ja kaavioina, jotta niiden tulkitseminen olisi helppoa. (Anttila 2006, 241–242, 265–266.)

## 12 ANALYSOINNIN TULOKSET

Tutkimuksen taustamuuttujina ovat ikä, sukupuoli ja työtilanne. Kahta taustamuuttujaa ikää ja sukupuolta vertaillaan toisiinsa. Urheiluvaatteen käytön ja ostopäätökseen vaikuttavat tekijät riitautettiin sukupuolen mukaan, jotta pystyttiin vertailemaan tuloksia paremmin ja analysoimaan, onko sukupuolten välillä eroa näissä kahdessa eri kategoriassa. Muuten kaikki tulokset esitetään normaaliasteikolla, osa lukumäärinä, osa prosentteina. Avointen kysymyksien vastauksia ei voitu esittää prosentteina, koska vastaukset olivat niin vaihtelevia. Tulokset esitetään taulukkoina ja kaavioina sekä sitaattiesimerkkeinä avoimista vastauksista.

### 12.1 Kyselyn analysointi

Kuluttajakyselyn alussa (liite 2) kysyttiin vastanneiden mielipiteitä siitä, miten he käsittävät ekologisen vaatteen. Vastaukset olivat todella moninaisia. Useimmat käsittävät ekologisen vaatteen oikealla tavalla eli vaatteen koko elinkaari on ympäristöä mahdollisimman vähän kuormittava. Jotkut pitävät ekologista vaatetta sellaisena, jonka huolto ja hävittäminen eivät rasita ympäristöä. Koska avoimen kysymyksen pystyi ymmärtämään niin laajalti, olivat vastaukset todella värikkäitä.

*Rehellisesti sanottua tulee joku hamppuvaate mieleen...*

*Lämmin, mutta hengittävä, tuulenpitävä ja materiaali kestää paljon kulutusta.*

Vastanneiden joukossa oli myös muutamia, jotka eivät olleet kyseiseen avoimeen kysymykseen vastanneet ollenkaan. Suurin osa vastanneista vastasi avoimeen kysymykseen ja vastauksien perusteella suurin osa vastanneista tiesi mitä ekologinen vaate tarkoittaa. Tämän perusteella ekologisesti tuotetut vaatteet voisivat mennä hyvin kaupan jos niiden saatavuus kauppoissa olisi helpompaa ja niistä tiedotettaisiin suuremmalle kuluttajakunnalle.

**Ikäjakauma sukupuolen mukaan** (taulukko 1). Suurin osa kyselyyn vastanneista naisista oli 21–29- ja 40–49-vuotiaita. Yli 60-vuotiaita kyselyyn vastanneita oli odotetusti vähän, koska suurin osa kyselyistä tehtiin sellaisissa paikoissa, joissa tämän ikäryhmän edustajia ei paljon yleensä ole. Vastaaajia oli tasaisesti kaikissa muissa ikäryhmissä. Suurin osa vastanneista miehistä oli 21–49 -vuotiaita. Kyselyyn tavoiteltiin hieman suurempaa otosta miehiä, mutta yleisesti naiset vastaavat helpommin kyselyihin oman kokemuksen perusteella, joten miesten otos oli odotettua parempi.

TAULUKKO 1. Ikäjakauma sukupuolen mukaan

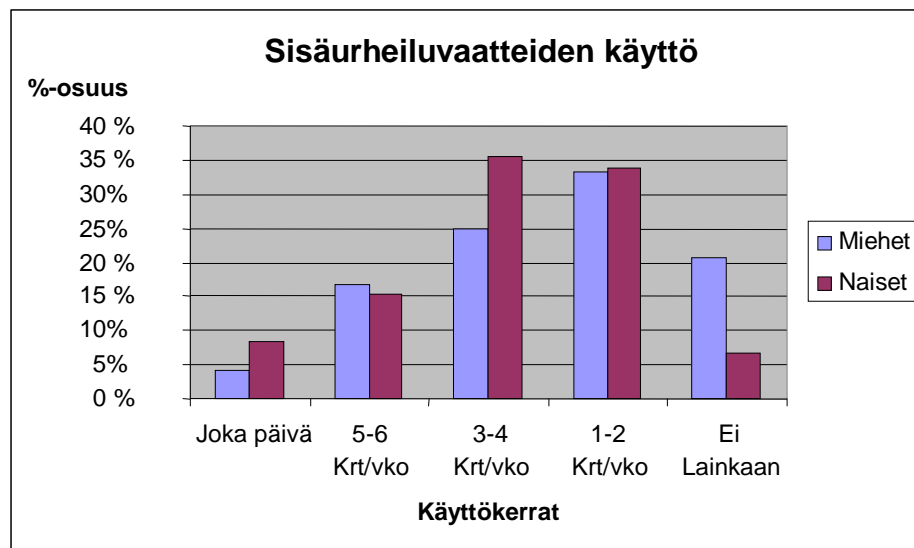
Ikä	17–20	21–29	30–39	40–49	50–59	60 tai yli	kaikki
Nainen %	15,3	39,0	13,6	18,6	11,9	1,7	71,1
Nainen lkm.	9	23	8	11	7	1	59
Mies %	4,2	25,0	20,8	33,3	12,5	4,2	28,9
Mies lkm.	1	6	5	8	3	1	24
Yhteensä %	12,1	34,9	15,7	22,9	12,1	2,4	100,0
Yhteensä lkm.	10	29	13	19	10	2	83

**Työtilanne** (taulukko 2). Suurin osa vastanneista eli 38,6 % ilmoitti olevansa työntekijä. Alempia toimihenkilöitä oli 34,8 % ja opiskelijoita oli 20,5 %. Työtilanne oli kyselyyn laitettu työtehtävien mukaan, jotta pystyttiin vertailemaan, onko työnkuvalla merkitystä kuluttajan tietoisuuteen vaateen kiertokulun erilaisista ympäristövaikutuksista.

TAULUKKO 2. Työtilanne

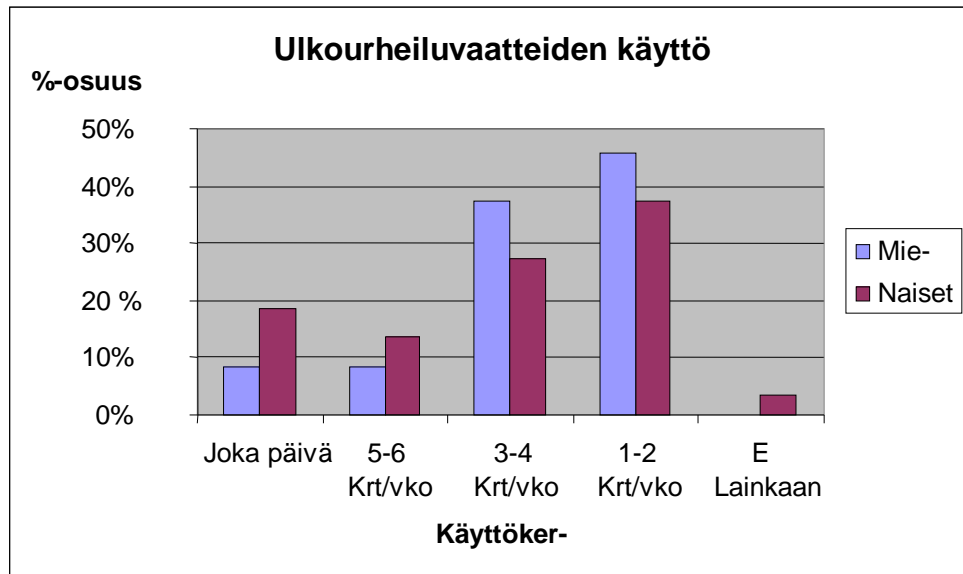
Työtilanne	Lukumäärä	%
Opiskelija	17	20,5
työntekijä	32	38,6
alempi toimihenkilö	29	34,9
ylempi toimihenkilö	4	4,8
eläkeläinen	1	1,2
Yhteensä	83	100

**Sisäurheiluvaatteiden käyttö** (kuvio 5). Kyselyn perusteella naiset käyttävät sisäurheiluvaatteita 36 %:sti 3–4 krt/vko:ssa ja miehet 33 %:sti 1–2 krt/vko:ssa. Sisäurheiluvaatteiden käytön kyselytulokset olivat jakautuneet muuten odotetulla tavalla. Naiset käyttävät sisäurheiluvaatteita enemmän, mutta pesevätkö naiset miehiä enemmän sisäurheiluvaatteita. Ihmisen biologian mukaan miehet hikoilevat enemmän kuin naiset niin voidaan perustella, että naiset ja miehet pesevät urheiluvaatteensa yhtä usein. Joten kummankaan sukupuolen edustajat eivät rasita ympäristöä sisäurheiluvaatteiden pesulla toista enempää.



KUVIO 5. Sisäurheiluvaatteen käyttö

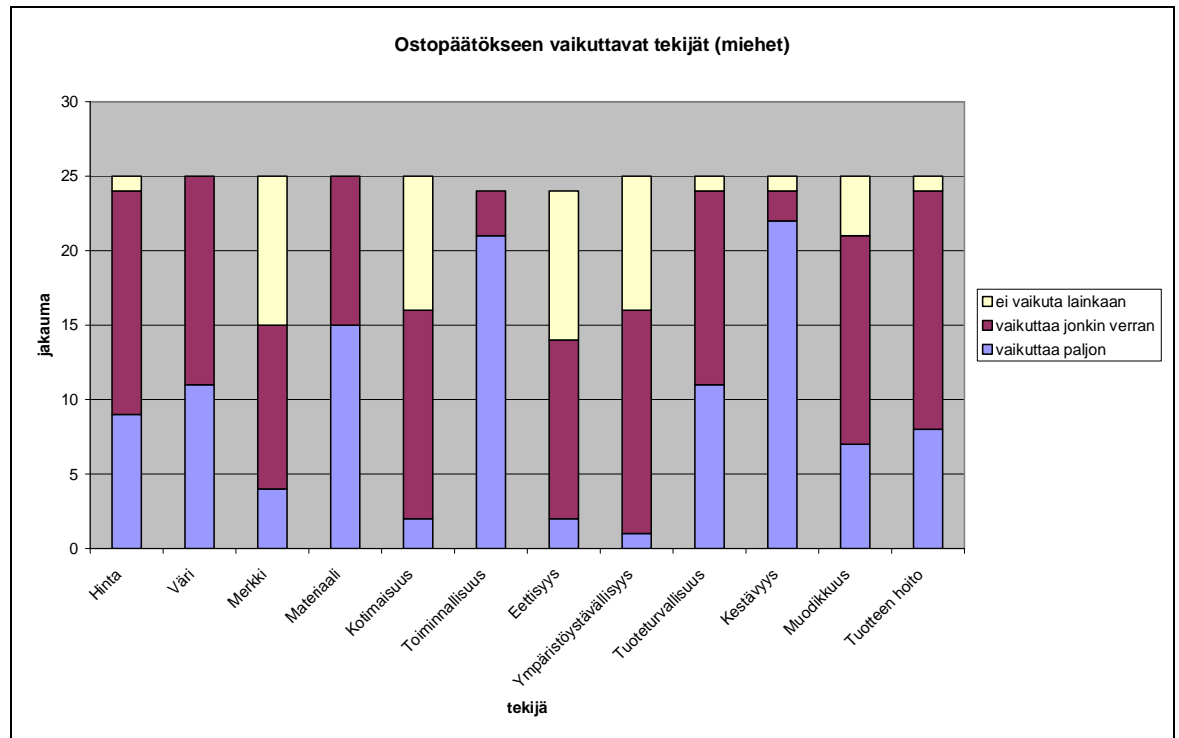
**Ulkourheiluvaatteen käyttö** (kuvio 6). Kyselyn perusteella miehet käyttävät eniten ulkourheiluvaatteita 46 %:sti 1–2 krt/vko:ssa. Naiset käyttävät ulkourheiluvaatteita 38 %:sti 1–2 krt/vko:ssa. Kyselyn tulos jakautui melko tasaisesti eikä sukupuolten välillä ollut suuria eroavaisuuksia. Ainoastaan voidaan todeta, että miehet ulkoilevat hieman enemmän ulkona kuin naiset.



KUVIO 6. Ulkourheiluvaatteiden käyttö

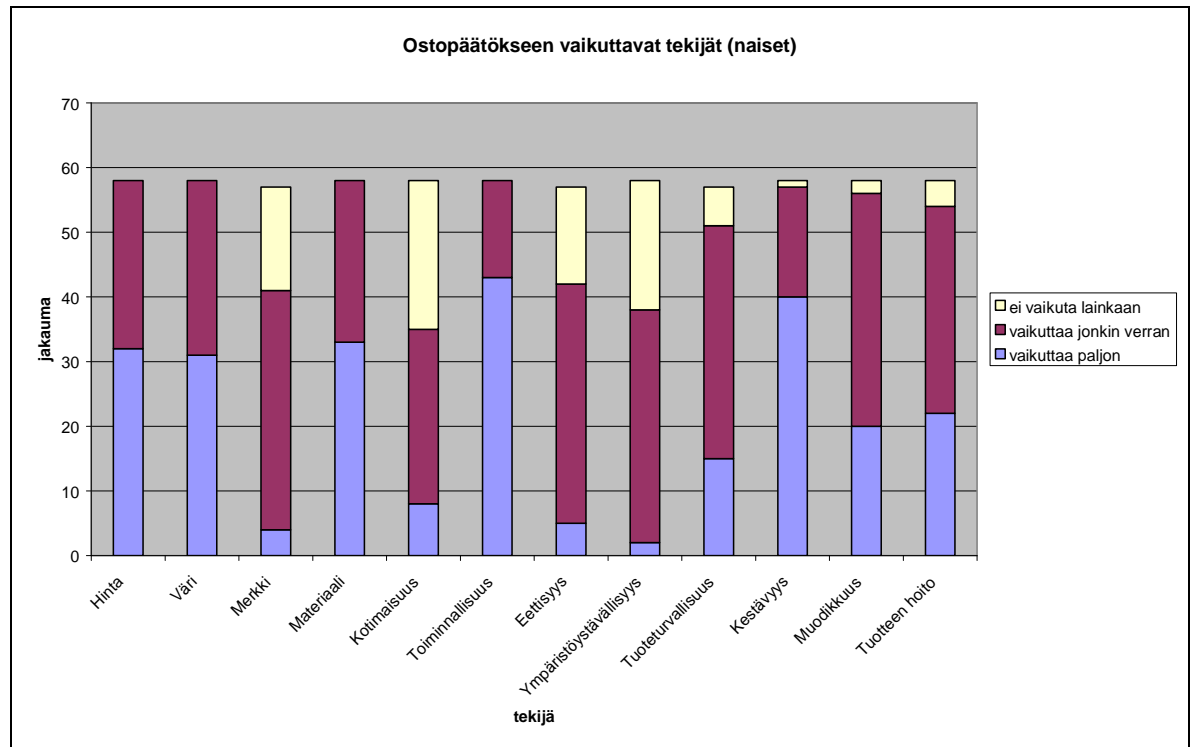
**Miesten ostopäätökseen vaikuttavat tekijät** (kuvio 7). Kyselyn perusteella miesten ostopäätökseen vaikuttaa eniten toiminnallisuus, kestävyys ja materiaali. Toiminnallisuutta piti tärkeänä ominaisuutena 87,5 % vastanneista, kestävyyttä 91,6 % vastanneista ja materiaalia 62,5 % vastanneista. Merkki ja kotimaisuus eivät suuresti vaikuttaneet ostopäätökseen. ”Vaikuttaa jonkin verran” -vastaukset olivat miehillä jakautuneet aika tasaisesti eri tekijöiden kohdille. Kyselyn perusteella miehet toivoisivat kestäviä urheiluvaatteita, joissa materiaali on laadukasta ja vaate on muuten toimiva ja mukautuu useisiin tilanteisiin. Miehet eivät pitäneet kotimaisuutta kovinkaan vaikuttavana tekijänä ostopäätökseen, mikä on ymmärrettävää, koska suurin osa vaatteista tuotetaan ulkomailla. Useimmat miehet eivät olleet merkkioskollisia.





KUVIO 7. Miesten ostopäätökseen vaikuttavat tekijät

**Naisten ostopäätökseen vaikuttavat tekijät** (Kuvio 8). Naisten ostopäätökseen vaikuttaa eniten vaatteiden toiminnallisuus ja kestävyys. Toiminnallisuutta tärkeänä ominaisuutena piti 72,9 % vastanneista ja kestävyttä piti 67,8 % vastanneista tärkeänä ominaisuutena. Miesten ja naisten vastauksilla ei ollut suuria eroja. Ainoastaan naisten ”vaikuttaa paljon” -vastaukset jakautuivat tasaisemmin eri tekijöille. Naiset eivät pitäneet ostopäätöksessään kovinkaan vaikuttavana tekijänä ympäristöystävällisyyttä, jota vain 3,4 % vastanneista piti todella tärkeänä ominaisuutena ja kotimaisuutta tärkeänä ominaisuutena piti vain 13,6 % vastanneista. Naiset pitivät myös hintaa, väriä ja materiaalia tärkeinä tekijöinä ostopäätöksessään. Kyselyn perusteella voidaan päätellä, että naiset kaipaavat urheiluvaatteeltaan samoja asioita kuin miehet. Naisilla väri, hinta ja materiaali vaikuttavat hieman enemmän.



KUVIO 8. Naisten ostopäätöksiin vaikuttavat tekijät

Miesten ja naisten ostopäätökseen vaikuttavien tekijöiden tulosten perusteella pitäisi vaatteiden valmistajien keskittyä enemmän vaatteiden laatuun ja materiaalin valintaan. Myös suunnittelua pitäisi kehittää, jotta vaatteista saataisiin entistä toiminnallisempia, käytännöllisempiä ja niitä voisi käyttää useisiin eri tarkoituksiin. Myös liikkeissä olevien tuotteiden esillepanoon pitäisi keskittyä enemmän, jotta tuotteet tulisivat enemmän esille asiakkaille. Naisten kohdalla kannattaisi panostaa väreihin ja hakea sopusointuisia väriyhdistelmiä vaatemallistoihin. Hinta pitäisi myös pyrkiä saamaan kilpailukykyisemmäksi, jotta tuote voisi kilpailla eri merkien kanssa.

Vertailemalla opiskelijoiden ja työntekijöiden ostopäätöksiin vaikuttavia tekijöitä, pystyttiin huomaamaan, että 64,7 % opiskelijoista ilmoitti hinnan olevan vaikuttavin tekijä ostopäätöksessä. Tämä oli odotettava tulos, koska opiskelijoilla ei ole suuria tuloja, joten heidän täytyy enemmän keskittyä hintavertailuun kuin normitiloisten. Työtätekevistä 44,2 % piti hintaa tärkeänä tekijänä ostopäätökseen, kun

taas 55,7 % ilmoitti hinnan merkitsevän jonkin verran. Ympäristövaikutukset vaikuttivat ostopäätökseen opiskelijoilla ja työtätekevillä yhtä paljon, joten voidaan todeta, että ympäristövaikutukset eivät vaikuta ostopäätökseen kovinkaan suuresti.

Kyselyn neljännessä kysymyksessä tutkittiin kuluttajien ympäristömerkkien ja ympäristöturvallisuusmerkin tietämystä. Suurin osa kyselyyn vastanneista (73,5 %) oli joskus kuullut ympäristö- ja tuoteturvallisuusmerkeistä, ja tiesi niistä jonkin verran. Vastanneista 12,0 % tunsi ympäristömerkit ja tuoteturvallisuusmerkit hyvin ja 13,3 % vastanneista oli joskus kuullut niistä, mutta ei tiennyt niistä mitään. Ainostaan 1,2 % vastanneista ei ollut koskaan kuullut kummastakaan mitään. Kyselyn tuloksen perusteella pystyttiin päättelemään, että lisäämällä ympäristömerkkien ja tuoteturvallisuusmerkkien näkyvyyttä pystyttäisiin lisäämään kuluttajien merkkitietoisuutta nopeasti. Tällä olisi varmasti positiivinen vaikutus ympäristövaikutuksiin, koska kuluttajat osaisivat vaatia tuotteilta näitä ominaisuuksia.

Kyselyn viidennessä kysymyksessä tutkittiin, tunteeo kuluttaja yhtään tuotemerkkiä, jolla olisi ympäristömerkkejä tai tuoteturvallisuusmerkintöjä. Vastanneista 27,7 % tunsi joitakin tuotemerkkejä, joilla oli kyseisiä merkkejä. Kyselyyn vastanneista 71,1 % ei tietänyt tai muistanut yhtään tuotemerkkiä, jolla olisi kyseisiä merkkejä. Vastausten perusteella pystyi päättelemään, että yritykset, joilla on tuotemerkkejä, ympäristömerkkejä tai tuoteturvallisuusmerkintöjä eivät markkinoi itseään tarpeeksi kuluttajille. Koska niin useat eivät tieneet yhtään merkkiä, jolla olisi kyseisiä merkintöjä.

Kyselyn kuudennessa kysymyksessä tutkittiin millaisia tapoja kuluttajilla oli pestä pyykkiä ja ottavatko kuluttajat ympäristöasiat huomioon pyykkiä pestäessä. Suurin osa kyselyyn vastanneista (84,3 %) otti huomioon ympäristöasiat pyykkiä pestäessä. 15,7 % vastanneista ei ottanut ympäristöasioita ollenkaan huomioon pyykkiä pestäessä. Vastanneet jotka ottivat ympäristöasiat huomioon pyykkiä pestäessä, keskittyivät eniten siihen, että pesevät ainoastaan täydet koneelliset, käyttävät ympäristöystävällisiä pesuaineita ja käyttävät alhaisia pesulämpötiloja.

*Kyllä pesen aina täyden koneellisen luontoystävällisellä pesuaineella.*

*En pese pyykkiä, on vaimo.*

Kyselyn kuudes kysymys oli avoin kysymys ja se oli muotoiltu hieman väärällä tavalla, minkä takia ei saatu monia hyviä vastauksia. Useimmat vastaukset olivat yksinkertaisesti kyllä- ja ei-muodossa. Tämän takia ei pystytty arvioimaan, olivatko kuluttajien pyykinpesutavat ekologisia ja energiaa säästäviä.

Kyselyn seitsemännessä kysymyksessä kysyttiin, kuinka kuluttaja kierrättää vaatteensa vai kierrättäkö ollenkaan. 85,5 % vastanneista eli 89,8 % naisista ja 75,0 % miehistä kierrättää vaatteensa eli vie hyväntekeväisyyteen, kirpputoreille, antaa ystäville ja tekee käytetyistä vaatteista luutuja.

*Yleensä pelastusarmeijaan, punaiseen ristiin tai kirpputorille.*

Kysymys oli avoin ja antoi monenlaista tietoa, siitä mitä ihmiset tekevät vaatteille sen jälkeen kun eivät itse enää käytä niitä. Yllättävää oli se, kuinka suuri osa vastanneista kierrätti vaatteensa. Jos kierrätyksestä saisi vieläkin yksinkertaisemman, saattaisivat useimmat kuluttajat kierrättää vaatteensa paremmin, jolloin tekstiilijätteen määrä voisi vähentyä merkittävästi. Yksi mahdollinen korjaustapa kierrätykseen olisi se, että kuluttajat pystyisivät viemään vaikeimmin kierrätettävät vaatteet kuten ulkoiluvaatteet takaisin kauppaan, josta ostivat tuotteen. Kauppaketju voisi sen jälkeen kierrättää kyseisen tuotteen niin, ettei se kuormita ympäristöä. 3,4 % naisista ja 12,5 % miehistä ilmoitti käyttävänsä vaatteet aina loppuun, minkä takia niitä ei voi enää kierrättää kirpputoreilla tai muissa vastaavissa, koska vaatteet ovat niin rikkinäisiä. 1,2 % vastanneista ilmoitti ostavansa aina kirpputoreilta ja käyttävänsä vaatteensa aina loppuun, mikä on hyvä tapa pitkittää vaatteen elinikää, eli ostaa jo käytettyjä vaatteita kirpputoreilta.

*En kierrätä, mutta ostan kyllä kirpparilta itselleni ja käytän aina loppuun.*

5,1 % naisista ja 16,7 % miehistä vastasi, etteivät he koskaan kierrätä vaatteita vaan heittävät ne roskeen sen jälkeen kun eivät enää itse käytä niitä. Pahin tekstiilijätteen kerääntymistapa kaatopaikoille on se, kun kuluttaja ei kierrätä vaatetta, vaan miettimättä seurauksia heittää vaatteet roskeen. Jos vaate on niin loppuun kulutettu, ettei sitä enää voi kierrättää, pitäisi sille keksiä joku parempi tapa hyödyntää, jottei rikkinäinen vaate päätyisi kaatopaikalle ongelmajätteeksi. Rikkinäiset vaatteet voisi lahjoittaa matonkuteiksi tai käyttää itse luuttuina. Kehittämällä uusiokäyttö rikkinäisille vaatteille voitaisiin tekstiilijättemäärää laskea huomattavasti. Tällä olisi positiivinen vaikutus ympäristölle.

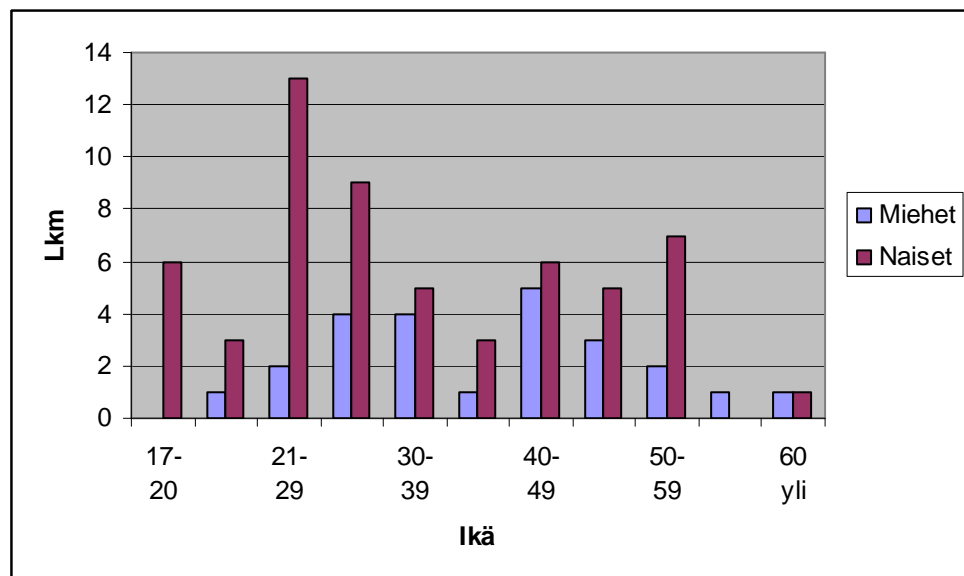
*En, ovat niin riekaleina käytön jälkeen, jonka takia heitän suoraan roskeen.*

Vastanneista todella pieni osa ei kierrätä vaatteita, mikä on positiivinen asia, koska tämän avulla pystyy päättämään, että Suomessa suurin osa kuluttajista ottaa vastuun käytetyistä vaatteista ja kierrättää ne oikein. Tämän avulla vaatteen elinikä voi pidentyä todella paljon. Suomessa tekstiilijätteestä ei ole vielä tullut ekologista ongelmaa, mutta jos kulutustottumuksemme jatkuvat samalla tavalla, voi tekstiilijätteestä tulla Suomelle tulevaisuudessa suuri ympäristöongelma. Tämän vuoksi kuluttajille pitäisi kertoa enemmän kierrätyksen merkityksestä ympäristölle jossa elämme.

Kyselyn kahdeksannessa kysymyksessä kysyttiin suostuisiko kuluttaja maksamaan ympäristöystävällisesti ja eettisesti tuotetusta vaatteesta enemmän. Vastanneista 62,7 % ilmoitti maksavansa enemmän, jos tuote on ympäristöystävällisesti ja eettisesti tuotettu. 37,3 % vastanneista ilmoitti, ettei olisi valmis maksamaan ympäristöystävällisesti ja eettisesti valmistetusta vaatteista yhtään enempää kuin normaalisti maksaisi vaatteista. Kyselyn tulos oli jakautunut aika tasaisesti. Nostamalla kuluttajien tietoisuutta kyseisistä tuotteista voisi nostaa tuotteiden kysyntää. Ympäristöystävällisesti ja eettisesti valmistettuja vaatteita on todella vaikea löytää kauppoista, koska kysyntä on vielä niin pientä.

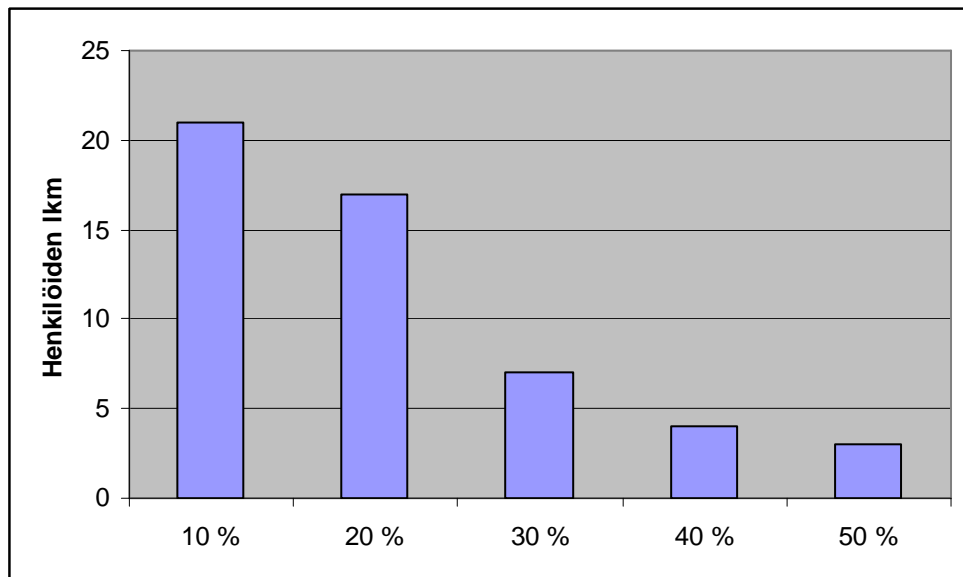
Kun vertailtiin opiskelijoiden ja työntekijöiden halukkuutta maksaa ympäristöystävällisesti ja eettisesti valmistetuista vaatteista enemmän, 70,5 % opiskelijoista oli valmiita maksamaan enemmän, kun taas työntekijöistä vain 59 % oli valmiita maksamaan enemmän. Syynä tähän voi olla se, että ympäristöasioihin on kiinnitetty kasvavassa määrin huomiota jo kouluissa, mikä näkyy myös ihmisten halukkuudessa ostaa ympäristöystävällisesti ja eettisesti tuotettuja vaatteita.

Vertailemalla iän vaikutusta halukkuuteen maksaa enemmän ympäristöystävällisesti ja eettisesti tuotetusta vaatteesta pystyttiin toteamaan, että brändit, jotka myyvät ympäristöystävällisesti ja eettisesti valmistettuja vaatteita parhain kohde ryhmä olisi 21–29 -vuotiaat naiset, koska 22 % olisi valmiita maksamaan niistä enemmän. Tämä oli odotettu tulos, koska nuoret naiset ovat nykyään todella tietoisia ympäristöasioista ja niiden vaikutuksista, koska niihin on kiinnitetty enemmän huomiota yleisesti. Miesten tulokset jakautuivat tasaisesti, eikä löytynyt selvää ikäryhmää, joka olisi hyvä kohde ryhmä kyseiseen tilanteeseen, kuten kuvioista 9 voi todeta. Tämä oli odotettu tulos, koska miehet eivät kiinnitä yhtä paljon huomiota ympäristöasiin kuin naiset yleisesti.



KUVIO 9. Onko kuluttaja valmis maksamaan enemmän ympäristöystävällisesti ja eettisesti valmistetusta vaatteesta enemmän.

Kyselyn yhdeksännessä kysymyksessä kysyttiin kuinka paljon enemmän kuluttaja olisi valmis maksamaan ympäristöystävällisesti ja eettisesti tuotetusta vaatteesta. 25,3 % vastanneista olisi valmiita maksamaan 10 % enemmän ympäristöystävällisesti ja eettisesti valmistetusta vaatteesta. 20,5 % vastanneista olisi valmiita maksamaan 20 % enemmän. Kuten kuviossa 10 voi todeta, suurin osa vastanneista on valmiita maksamaan 10 % enemmän ympäristöystävällisesti ja eettisesti valmistetusta vaatteesta. Tämä prosenttimäärä oli yllättävän pieni, mutta koska suurin osa vaatteista tuotetaan kehitysmaissa, on niiden valmistaminen suhteellisen halpaa. Kuluttajat ovat tottuneet halpoihin vaatteisiin ja eivät ole valmiita muuttamaan kulutustottumuksiaan ja maksamaan ympäristöystävällisesti ja eettisesti valmistetuista vaatteista huomattavasti enemmän. Tämän vuoksi kyseisiä tuotteita on vaikea myydä kuluttajille, koska tuotteet ovat kalliita verrattuna normaalisti valmistettuihin vaatteisiin.



KUVIO 10. Kuinka paljon enemmän kuluttaja olisi valmis maksamaan enemmän

## 12.2 Kyselyn onnistumisen pohdinta

Tutkimuksessa pyritään välttämään virheellisten tulkintojen syntymistä, mutta siltikin pätevyys ja luotettavuus vaihtelevat. Tämän vuoksi jokaisen tutkimuksen jälkeen pyritään arvioimaan tehdyn tutkimuksen luotettavuutta. (Hirsijärvi 2004, 216.) Tutkimuksen otos oli onnistunut, koska vastauksia saatiin odotettua enemmän. 71 % vastanneista oli naisia ja 29 % miehiä, mikä oli hyvä, jotta pystyttiin tekemään tulkintoja eri sukupuolien välille. Kyselylomake oli toimiva, mutta analysoinnissa tuli esille kohtia, jotka eivät antaneet haluttuja tuloksia.

Kyselyn alussa kysyttiin kuluttajan ammattia, mutta mieluummin olisi pitänyt tiedustella kuluttajan ammatillista asemaa, koska silloin olisi saanut tarkemman tiedon kuluttajien jakautumisesta oliko vastaaja työntekijä, alempi toimihenkilö, ylempi toimihenkilö, opiskelija vai eläkeläinen. Tämän avulla olisi pystynyt analysoimaan onko eri työntasoilla vaikutusta kulutus käyttäytymiseen. Useimmat avoimet kysymykset olivat liian laajoja ja ne antoivat liian kattavia vastauksia, joita oli todella hankala analysoida tarkasti. Avoimia kysymyksiä olisi pitänyt pohtia enemmän, jotta kysymykset olisivat olleet loogisia ja johdonmukaisia ja jotta kuluttajan olisi ollut helppo vastata. Useimmat avoimet kysymykset antoivat yksinkertaisia kyllä- ja ei-vastauksia, vaikka olisi tarvittu laajempia ja moniulotteisia vastauksia, joilla olisi saatu kattavaa analyysia kuluttajan suhtautumisesta vaatteen kiertokulkuun. Monivalintakysymyksessä huomattiin myös ongelmia, koska kysymykset olivat väärin muotoiltuja eivätkä johdatelleet kysymyksen tarkoitusta tarpeeksi hyvin.

Analyysin valmistuttua pystyttiin toteamaan, että kysely oli kuitenkin onnistunut ja tulokset hyviä. Jos kysely tehtäisiin uudestaan hieman suuremmalla otoksella ja tarkemmin organisoidulla kyselyllä tuloksista saataisiin varmasti todella kattavia, ja niiden avulla pystyttäisiin hyvin selvittämään kuluttajan suhtautumista vaatteen kiertokulkuun.



### 13 ICEPEAKIN TULEVAISUUS

Icepeakin tavoitteena on tulla johtavaksi edullisten sporttisten vaate- ja tekstiilituotteiden brändiksi Euroopassa. Icepeakin tavoitteena on myös laajentaa toimintaansa Euroopan rajojen ulkopuolelle ja saada brändi myös tunnetuksi Yhdysvaltojen ja Kanadan markkinoilla. Lyhyemmällä aikavälillä Icepeakin tavoitteena on kasvattaa myyntiä ja laajentaa Icepool soft -shoppi ratkaisua laajemmalle alueelle. Icepeakin tavoitteena on myös saavuttaa vahvempi asema asiakkaiden eli jälleenmyyjien keskuudessa ja samalla pyrkiä nostamaan brändin asemaa myös kuluttajien keskuudessa. Tämä vaatii voimakkaita investointeja tuotetiimiin ja markkinointiin, jotta Icepeak saavuttaa haluamansa brändistatuksen. (Korvenranta 2009.)

Icepeak on tehnyt jo uudistuksia omalle brändilleen ja luonut uudistetun logon, joka tulee markkinoille syksyllä 2009. Myös uudet mallistoteemat on otettu käyttöön syksyille 2009 ja keväälle 2010. Icepeakille on tulossa myös uusi lasten tuotetarjonta ja niiden kilpailukykyä vahvistetaan edelleen. Kiihtyvän kilpailun vuoksi on lasten vaatteille tehty oma lasten tuoteryhmä. Icepeakille on tulossa myös uusi beachwear mallisto keväälle 2010. Uimapukumallistossa on noin 80 mallia ja uima-asuilla on kloorinkesto ja bikineillä UV-suoja, joka takaa uima-asujen pitkän käyttöiän. Icepeak kehittelee myös green collection-mallistoa 2010 ja siihen sisältyisi paitoja, jotka on valmistettu bambumateriaalista ja pari fleecettä kierrätettävästä polyesteristä. Brändiä on päätetty rakentaa eteenpäin vain päämediassa, myymälöissä ja mainos materiaalien avulla. Brändiä on pyritty viemään eteenpäin niiden asiakkaiden ja myymälöiden kanssa, jotka ovat valmiita sitoutumaan brändiin ja sen kehittämiseen, minimissään 20m<sup>2</sup>-suuruisena shop-in-shop-osastona. Shop-in-shop-osastojen avulla Icepeak takaa hyvän ja edustavan näkyvyyden kuluttajille. (L-Fashion Group 2009a.)

Brändin avulla rakennetaan suhde kuluttajan ja palvelun välille. Se on merkkituote, lupaus, tunnettuus ja tavaramerkin positiivinen arvo. Liiketaloustieteellisestä näkökulmasta brändi on lisäarvo, jonka kuluttaja on valmis maksamaan tuotteesta lisää verrattuna tavalliseen nimettömään tuotteeseen, joka kuitenkin ajaa saman tarkoituksen. Brändin rakennus alkaa mainonnalla ja markkinoinnilla ja se syntyy, kun

kuluttaja kokee tuotteella olevan jotain lisäarvoa muihin tuotteisiin nähden. Yleisin esiintyvä virheellinen käsitys on, että tuotemerkki ja brändi olisivat yksi ja sama asia. Näin ei ole. Tuotemerkki ei ole brändi vaan fyysisesti havaittava merkki eli logo, symboli, termi tai nimi, jolla tuote erotetaan kilpailijoista. Brändi syntyy tuotemerkin sekä tuotteen tai palvelun tulkinnasta, jonka kuluttaja tekee perustuen omiin kokemuksiinsa. Mielikuva eli brändi on keskinäinen kilpailutekijä erityisesti urheiluvälinevalmistajilla. (Mainontatoimisto Putkinen & Rossi Oy 2009.) Tämän vuoksi brändin kehittäminen on todella tärkeää, jotta kuluttajat luovat positiivisen mielikuvan tuotteesta ja antavat sille luotettavan brändi statuksen. Hyvän brändin avulla Icepeak pystyisi kehittymään nopeasti johtavaksi edullisten, sporttisten vaate- ja tekstiilituotteiden tuottajaksi Euroopassa.

Icepeakin tulevaisuuden haasteena on myös kannattavuuden lasku ja kulujen karkaaminen käsistä. Haasteena on myös pitää toiminta myynnin kasvua vastaavana. Tulevaisuuden haasteena on tuotteiden huono menekki joka suoraan heijastaa tuloksen laskuun. Jos kuluttaja menettää kiinnostuksen brändiä kohtaan, tämä laskee tuotteiden myyntiä. Tiukkoja toimitusaikoja voidaan myös pitää uhkana, koska jos tuotteita ei saada ajoissa asiakkaalle, voi tilausten määrä laskea huomattavasti. Tämän vuoksi Icepeakin täytyy kasvattaa toimittajaverkostoaan, jotta tuotanto toimii aikataulussa eikä toimitusvarmuus pääse laskemaan. Laatutason laskeminen voi myös tulevaisuudessa muodostaa uhan Icepeakille, koska kuluttaja luottaa laatuun ja jos tuote ei vastaa odotuksia, laskee brändin taso. Jos Icepeak ei kasva markkinoiden mukana, saattaa se jättäytyä ainoastaan perinteiseen tukkumyynti periaatteelle. Kyselyn tulosten perusteella Icepeakin kannattaisi panostaa urheiluvaatteiden myyntiä 21–29 vuotiaisiin naisiin ja yleisesti nuoriin aikuisiin. Markkinoiden kasvaessa täytyy Icepeakin henkilökuntaa myös kasvattaa samassa suhteessa, jotta toiminta pysyy joustavana. (L-Fashion Group 2009a.)

## 14 YHTEENVETO

Työn tarkoituksena on selventää vaatteiden valmistuksen ympäristövaikutuksia ja kuluttajan suhtautuminen ekologiseen vaatteeseen. Työssä selvitettiin tekstiilien kulutuksesta ja tekstiilin valmistusvaiheiden ympäristövaikutuksia. Työssä tarkasteltiin myös ympäristömerkkejä ja niiden merkitystä kuluttajille ja ympäristömittareita, millaisilla eri tavoilla voidaan mitata tuotteen ympäristövaikutuksia. Työn pääpainon asetettiin kuluttajakyselylle, jolla saatiin tämän hetkistä tietoa kuluttajilta. Työssä tarkasteltiin myös yritysten ympäristöpolitiikkaa ja yhteiskuntavastuuta, kuinka tärkeää se on ja mihin se vaikuttaa. Työssä esiteltiin myös Icepeakin tiimin työnkuvaa ja arvioitiin millainen tulevaisuus brändillä on ja mitkä ovat uhat, jotka voivat tulla vastaan.

Työn kannalta parasta antia oli kuluttajakysely ja sen antamat tulokset. Ne antoivat hyvää tietoa kuluttajan näkökulmasta ympäristöongelmiin, ympäristömerkkeihin ja kierrätykseen. Myös haastattelut antoivat paljon uutta tietoa monista epäselvistä asioista. Haastattelut avasivat hyvin millaista on Icepeakin toiminta tiiminä sekä tietoa siitä, kuinka Icepeak pyrkii etenemään kansainväliseksi brändiksi.

Työ pyrittiin tekemään mahdollisimman kuluttajaläheisellä tavalla, jotta sen ymmärtäminen olisi helppoa ja antaisi paljon uutta tietoa ympäristöasioista ja niiden vaikutuksista. Työn ammattitermit pyrittiin selventämään tarkasti. Ammattisanojen selventäminen oli joissakin kohdissa hankalaa, koska vaateollisuus käyttää kasvavassa määrin ulkomaalaisia nimityksiä asioille, joiden kääntäminen on joissakin kohdissa suomeksi hankalaa, jopa mahdotonta.

Opinnäytetyössä tarkasteltiin vaatteiden ympäristövaikutuksia ja pyrittiin kartoittamaan uusia ratkaisutapoja ympäristövaikutusten parantamiseksi. Työn tavoitteena oli myös tulkita kuluttajakyselyn tuloksia kriittisesti. Opinnäytetyössä tutkittiin asioita yleiseltä kannalta laajasti, jotta pystyttiin saamaan mahdollisimman selvä kuva vaateollisuuden ympäristövaikutuksista. Työn rajaaminen oli joissakin kohdin haastavaa. Työ antaa yleisen tiedon ympäristöasioista, joiden pohjalta Icepeak pystyy aloittamaan tutkimuksen omista mahdollisuuksistaan tehdä vieläkin ympäris-

töystävällisempiä urheiluvaatteita kuluttajille. Työ antaa vihjeitä siitä, kuinka yritys voisi toimia ympäristöä säästävämmin ja eettisemmin kansainvälisillä markkinoilla ja kotimaassa.

Kuluttajien kiinnostus ympäristöasioihin on kasvanut. Vaateteollisuuden ympäristövaikutuksia voitaisiin pienentää kiinnittämällä niihin enemmän huomiota. Nostamalla ihmisten tietoisuutta ympäristöasioista voitaisiin tehostaa myös vaatteiden kierrätystä, minkä avulla syntyvän tekstiilijätteen määrä pienenesi maailmanlaajuisesti.

## 15 LÄHTEET

## Painetut lähteet:

- Aalto, A., Priha, E., Schimberg, R., Uitti, J. & Vuorinen, R. 1994. Tekstiilivärien terveysvaikutukset. Helsinki: Työterveyslaitos, Työministeriö.
- Aalto, K. 1998. Vaatteiden käytön ja hoidon ympäristövaikutukset. Helsinki: Kuluttajatutkimuskeskus.
- Anttila, P. 2005. Ilmaisuihin, teosten tekemiseen ja tutkivaan toimintaan. Tallinna: AS Pakett.
- Anttila, P. 2006. Tutkiva toiminta ja ilmaisuus, teosten tekeminen. 2. painos. Hamina: Akatiimi Oy.
- Hakanen, M. & Partanen, L. 2004. Kuka maksaa ympäristölaskut? Helsinki: Kustannusyhtiö TA-Tieto Oy ja Demokraattinen Sivistysliitto ry.
- Henttinen, A. 2007. Moderni suomalainen – Luhdan ensimmäiset sata vuotta. Lahti: L-Fashion Group.
- Hirsijärvi, S. & Hurme, H. 2000. Tutkimus-haastattelu. Helsinki: Yliopistopaino
- Hirsijärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2004. Tutki ja kirjoita. 10., osin uudistettu painos. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.
- Kuismin, L., Heikinheimo, E., Keskinen, M. & Kummus, M. 2007. Vesijalanjälki – mittari todelliselle vedentarpeellemme. *Vesitalous* 1/2008, 10–13.
- Lehtinen, M. & Forsbacka, A. 2008. Kemikaalilainsäädännön muutokset ja niiden vaikutukset valvontaan. *Ympäristö ja terveys* 9/2008, 36–42.
- L-Fashion Group, 2009a. Icepeak today and tomorrow. Lehdistötiedote. L-Fashion Group.
- L-Fashion Group, 2009b. Collection autumn winter 09/10 Icepeak. Esite. L-Fashion Group.
- L-Fashion Group 2008c. Icepeak team. Työnimikekartta. L-Fashion Group.
- Mikkonen, H. 2008. Joutsenmerkin visiona kestävä kehitys. *Ympäristö ja terveys* 5/2008, 48–51.
- Paakkunainen, R. 1995. Vaatteiden ympäristöhaitat-miten suunnittelija voi vaikuttaa. Helsinki: Erweko painotuote Oy.
- Pulliainen, H. 2006. Ympäristömerkinnän viimeisimmät kuulumiset. *Ympäristö ja terveys* 6/2006, 68–70.

Sinclair, R. & Morgan, S. 2006. Textiles Technology. Lontoo:  
Heinemann Educational.

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

Talvenmaa, P. 2002. Tekstiilit ja ympäristö. 2. uudistettu painos. Kainuu: Arkki-  
paino.

Vilkka, H. 2005. Tutki ja Kehitä. Helsinki: Tammi.

Suulliset lähteet:

Aaltonen, P. 2009. Kaava koordinaattori. L-Fashion Group, Icepeak, Linjakatu 5,  
15501 Lahti. Haastattelu 9.1.2009.

Härkki, K. 2009. Suunnittelija. L-Fashion Group, Icepeak, Linjakatu 5, 15501  
Lahti. Haastattelu 9.1.2009.

Korvenranta, K. 2008. Brand Manager. L-Fashion Group, Icepeak, Linjakatu 5,  
15501 Lahti. Haastattelu 26.8.2008.

Korvenranta, K. 2009. Brand Manager. L-Fashion Group, Icepeak, Linjakatu 5,  
15501 Lahti. Haastattelut 5.2.2009, 9.3.2009.

Lari, K. 2009. Kankaiden tuoteassistentti. L-Fashion Group, Icepeak, Linjakatu 5,  
15501 Lahti. Haastattelu 24.3.2009

Martikainen, M. 2009. Tuote assistentti. L-Fashion Group, Icepeak, Linjakatu 5,  
15501 Lahti. Haastattelu 9.1.2009

Partanen, A. 2009. Suunnittelijan assistentti. L-Fashion Group, Icepeak, Linjakatu  
5, 15501 Lahti. Haastattelu 9.1.2009.

Stenroos, S. 2009. Tuotannon assistentti. L-Fashion Group, Icepeak, Linjakatu 5,  
15501 Lahti. Haastattelu 9.1.2009

Tuomi, T. 2009. Tuotannon assistentti. L-Fashion Group, Icepeak, Linjakatu 5,  
15501 Lahti. Haastattelu 24.3.2009

Ubaleht, L. 2009. Tuotannonpäällikkö. L-Fashion Group, Icepeak, Linjakatu 5,  
15501 Lahti. Haastattelut 9.1.2009, 9.3.2009.

## Internet-lähteet:

AKVA. 2009. Vesijalanjälki. AKVA [viitattu 6.3.2009]. Saatavissa:

<http://akva.tky.fi/vesijalanjalki/tausta2.html>.

Antikainen, E., Kauranen, O., Lampinen, J. & Ojanen, M. 2009. Yritysten yhteiskuntavastuu. Tampereen yliopisto: Sosiaalipolitiikan ja sosiaalityön laitos [viitattu 26.1.2009]. Saatavissa:

<http://www.uta.fi/laitokset/sospol/soha/soha2/yritys.htm>.

Carbon Trust. 2009. What's a carbon reduction label? The Carbon Trust [viitattu 6.3.2009]. Saatavissa: <http://www.carbon-label.com/individuals/label.html>.

CT Heikkinen Oy. & Uusi voima Oy. 2009. TexCem. CT Heikkinen Oy. & Uusi voima Oy [viitattu 18.1.2009]. Saatavissa:

[www.selkikeskus.com/lehdisto/TexCemFI.pdf](http://www.selkikeskus.com/lehdisto/TexCemFI.pdf).

CIRFS. 2009. Polyester. CIRFS [viitattu 21.4.2009]. Saatavissa:

[http://www.cirfs.org/frames\\_04\\_03.htm](http://www.cirfs.org/frames_04_03.htm).

DNV. 2009. SA 8000. DNV [viitattu 27.4.2009]. Saatavissa:

[http://www.dnv.fi/sertifointi/yrityksen\\_vastuu/sosiaalinen\\_vastuu/SA8000.asp](http://www.dnv.fi/sertifointi/yrityksen_vastuu/sosiaalinen_vastuu/SA8000.asp).

Eloa-verkkokauppa. 2009. materiaalit/bambu. Eloa-verkkokauppa [viitattu 17.3.2009]. Saatavissa: <http://www.eloa.fi/bambu.html>.

Finatex. 2009. Vaatteiden kulutus. Finatex [viitattu 26.1.2009]. Saatavissa:

<http://finatex.fi/html/tilasto/kulutus.htm#eu>.

Finatex. 2009. Vaatetuksen ja kodinsisustuksen kulutus. Finatex [viitattu 26.1.2009]. Saatavissa:

<http://www.finatex.fi/html/tilasto/kulutus.htm#indeksi>.

Finlayson. 2009. Käyttöturvallisuus. Finlayson [viitattu 26.1.2009]. Saatavissa:

<http://www.finlayson.fi/Kaeyttoeturvallisuus.5222.0.html>.

Helsingin yliopiston ylioppilaskunnan ympäristövaliokunta. 2004. Ympäristöopas. HYY [viitattu 19.1.2009]. Saatavissa:

<http://www.helsinki.fi/hyy/ymp/ympopas/sivub.html>.

HYY. 2009. Kulutus-juhlaako? HYY [viitattu 26.1.2009]. Saatavissa:

<http://www.helsinki.fi/hyy/ymp/ympopas/sivui.html>.

Ideatoimisto Putkinen & Rossi Oy. 2009. Uudissana brändi on mielikuva merkistä

- [Viitattu 16.3.2009]. Saatavissa:  
[http://www.ideatoimisto.fi/pdf/mielikuva\\_merkista.pdf](http://www.ideatoimisto.fi/pdf/mielikuva_merkista.pdf).
- Kone. 2009. Hiilijalanjälki. Kone [viitattu 6.3.2009]. Saatavissa:  
[http://www.kone.com/countries/fi\\_FI/ymparisto/hiilijalanjalki/pages/default.aspx](http://www.kone.com/countries/fi_FI/ymparisto/hiilijalanjalki/pages/default.aspx).
- L-Fashion Group. 2009. Yrityksen liikevaihto. Fonecta [viitattu 23.3.2009]. Saatavissa: <http://www.inoa.fi/Vaatteita,%20valmistus/L-Fashion%20Group%20Oy/LAHTI/taloustiedot/103680/>.
- L-Fashion Group. 2009. Sadan vuoden kokemuksella. L-Fashion Group [viitattu 23.3.2009]. Saatavissa: <http://www.luhta.fi/mxl-fashion/luhtawww.nsf/pages/yritys.html>.
- Luonnonsuojeluliitto.2009. Ekologinen selkäreppu ja MIPS. Luonnonsuojeluliitto [viitattu 6.3.2009]. Saatavissa:  
<http://www.sll.fi/luontojaymparisto/kestava/mips>.
- Merita 2009. Comfort of sleep. Merita [viitattu 2.4.2009]. Saatavissa:  
<http://www.merita.pl/easy/index.php?area=2&p=ks>.
- Ojanperä, K. 2005. Tekstiilien valmistus ennätysvauhdissa. Tekniikka & Talous [viitattu 20.2.2009]. Saatavissa:  
<http://www.tekniikkatalous.fi/kemia/article24385.ece>.
- Plan.2009. Yhteistyö Planin kanssa on merkittävä osa yritystenvastuuta. Plan [viitattu 26.1.2009]. Saatavissa:  
<http://www.plan.fi/nc/toiminta/yritysyhteistyoyritysten-yhteiskuntavastuu>.
- Ristelä, P. 2009. Yritysten yhteiskuntavastuu – edistystä vai silmänlumetta? Maailmantalous [viitattu 26.1.2009]. Saatavissa:  
<http://www.maailmantalous.net/?q=fi/node/91>.
- SFS-ympäristömerkintä. 2009. Paperin ja paperituotteiden ympäristöargumentit. SFS-ympäristömerkintä [viitattu 25.1.2009]. Saatavissa:  
[http://www.ymparistomerkki.fi/files/1570/Paperin\\_ja\\_paperituotteiden\\_ymparistoargumentit.pdf](http://www.ymparistomerkki.fi/files/1570/Paperin_ja_paperituotteiden_ymparistoargumentit.pdf).
- SFS-ympäristömerkintä 2009. Miten joutsenmerkintäkriteerit laaditaan. SFS-ympäristömerkintä [viitattu 26.1.2009]. Saatavissa:  
<http://www.ymparistomerkki.fi/index.phtml?s=55>.
- SNF. 2009. Bra Miljöval. SNF [viitattu 26.1.2009]. Saatavissa:



[http://www.allesduurzaam.nl/keurmerk/41/bra\\_miljoval](http://www.allesduurzaam.nl/keurmerk/41/bra_miljoval).

SFS-ympäristömerkintä. 2009. Joutsenmerkkilogo. SFS-ympäristömerkintä [viitattu 26.1.2009]. Saatavissa: <http://asiakas.poutapilvi.fi/sfs/index.phtml?s=48>.

SFS-ympäristömerkintä 2009. uusia lupia ja rekisteröintejä. SFS-ympäristömerkintä [viitattu 2.4.2009]. Saatavissa: <http://www.ymparistomerkki.fi/index.phtml?s=208>.

Suomen luonnonsuojeluliitto. 2009. Mitä ekotehokkuus on. Suomen luonnonsuojeluliitto [viitattu 22.3.2009]. Saatavissa: <http://www.ekoteho.net/teh.html>.

Suomen luonnonsuojeluliitto 2009. Vaatteiden, tekstiilien ja jalkineiden MI-lukuja. Suomen luonnonsuojeluliitto [viitattu 2.4.2009]. Saatavissa: <http://www.sll.fi/luontojajymparisto/kestava/mips/mips-lukuja/vaatteet-tekstiilit>.

Tampereen kaupunki. 2005. Biokapasiteetti. Tampereen kaupunki [viitattu 24.4.2009]. Saatavissa: <http://www.ekokumppanit.fi/ekologinenjalanjalki/150biokapasiteetti.html>.

Teknokemian yhdistys R.Y. 2009. Pesutapahtuman ympäristövaikutukset. Teknokemian yhdistys [Viitattu 20.2.2009]. Saatavissa: [http://www.teknokem.fi/pesuaineen\\_annotelu](http://www.teknokem.fi/pesuaineen_annotelu).

Tilastokeskus. 2005. Bruttokansantuote kasvoi 3.6 prosenttia viime vuonna. Tilastokeskus [viitattu 26.1.2009]. Saatavissa: [http://www.stat.fi/til/vtp/2004/vtp\\_2004\\_2005-07-14\\_kat\\_002.html](http://www.stat.fi/til/vtp/2004/vtp_2004_2005-07-14_kat_002.html).

Turun ammattikorkeakoulu. 2009. Living planet – raportti 2008. Turun ammattikorkeakoulu [viitattu 5.3.2009]. Saatavissa: <http://www2.turkuamk.fi/keke/ekofeet2/index.php>.

Valtion ympäristöhallinto. 2009. REACH – EU:n uusi kemikaaliasetus. Valtion ympäristöhallinto [viitattu 6.3.2009]. Saatavissa: <http://www.ymparisto.fi/default.asp?contentid=302543>.

## LIITTEET

### LIITE 1



(Finlayson 2009).



(HYY 2009).



(SNF 2009).

LIITE 1



(SFS-ympäristömerkintä 2009).



(Merita 2009).



**LAHDEN AMMATTIKORKEAKOULU**  
*Lahti University of Applied Sciences*

Kyselyn tarkoituksena on tutkia urheiluvaatteiden ympäristövaikutusten ja eettisten asioiden vaikutusta kuluttajien ostopäätöksiin.

Nimi: \_\_\_\_\_ Puh.: \_\_\_\_\_

Ikä: \_\_\_\_\_ Sukupuoli: Nainen / Mies

Ammatti: \_\_\_\_\_

Sisäurheiluvaatteella tarkoitamme tässä kyselyssä esim. salihousuja tai salitoppeja.

Ulkourheiluvaatteella tarkoitamme tässä kyselyssä esim. kevyt ulkoilutakkeja tai ulkoiluhousuja.

Merkitse vastauksesi rastilla.

1. Miten käsität ekologisen vaatteen?

---

---

---

2. Kuinka usein käytät urheiluvaatteita:

LIITE 2/2

Sisäurheiluvaate:

Joka päivä \_\_\_\_\_ 1-2 kertaa viikossa \_\_\_\_\_ 3-4 kertaa  
viikossa \_\_\_\_\_  
5-6 kertaa viikossa \_\_\_\_\_ En ollenkaan \_\_\_\_\_

Ulkourheiluvaate:

Joka päivä \_\_\_\_\_ 1-2 kertaa viikossa \_\_\_\_\_ 3-4 kertaa  
viikossa \_\_\_\_\_  
5-6 kertaa viikossa \_\_\_\_\_ En ollenkaan \_\_\_\_\_

3. Mitkä tekijät vaikuttavat ostopäätökseesi?

	Vaikuttaa paljon	Vaikuttaa jonkin verran	Ei vaikuta lain- kaan
Hinta			
Väri			
Merkki			
Materiaali			
Kotimaisuus			
Toiminnallisuus			
Eettisyys			
Ympäristövaikutukset			
Tuoteturvallisuus			
Kestävyys			
Muodikkuus			
Tuotteen hoito			

4. Tunnetko ympäristömerkkejä ja tuoteturvallisuusmerkkejä? Esim. Ökö-tex, Euroopan ympäristömerkki, Joutsenmerkki, Hiilidioksidijalanjälki.

Tunnen hyvin ympäristömerkit ja tuoteturvallisuusmerkit. \_\_\_\_\_

Olen joskus kuulut niistä ja tiedän niistä jonkin verran. \_\_\_\_\_

Olen joskus kuulut niistä, mutten tiedä niistä mitään. \_\_\_\_\_

En ole koskaan kuulut. \_\_\_\_\_

5. Tiedätkö joitakin tuotemerkkejä, joilla on ympäristömerkkejä tai tuoteturvallisuus merkintöjä?

---

---

---

6. Oatko ympäristöasiat huomioon vaatteita pestessäsi? Esim. täydet koneelliset, pesuveden lämpötila, pesuaineiden käyttö jne.:

---

---

---

7. Kierrätätkö vaateen, kun et käytä sitä enää ja jos kierrätät niin miten? Esim. kierrätyskeskus tai kirpputori jne.:

---

---

8. Olisitko valmis maksamaan ympäristöystävällisesti ja eettisesti tuotetusta vaatteesta enemmän?

Kyllä \_\_\_\_\_ En \_\_\_\_\_

9. Jos vastasit kyllä edelliseen kysymykseen, niin kuinka paljon enemmän olisit valmis maksamaan ympäristöystävällisesti ja eettisesti tuotetusta vaatteesta?

10 % \_\_\_\_\_ 20 % \_\_\_\_\_ 30 % \_\_\_\_\_ 40 % \_\_\_\_\_ 50 % \_\_\_\_\_

80 % \_\_\_\_\_ 100 % \_\_\_\_\_ Enemmän \_\_\_\_\_

Kiitos vastauksestanne 😊

L-Fashion Group Oy / Icepeak

05.12.2008



# ICEPEAK TEAM

L-FASHION GROUP OY / ICEPEAK, SAKSALANKATU 6, 15100 LAHTI, P.O.BOX 55, FIN-15501 LAHTI, TEL. # +358 (0)3 822 122, FAX # +358 (0)3 822 2299

## PRODUCT DEVELOPMENT ADULTS/CHILDREN

CHIEF  
PRODUCT MANAGER

HEAD DESIGNER

DESIGNER

DESIGN ASSISTANT

DESIGN ASSISTANT/  
DESIGNER

DESIGN ASSISTANT

DESIGNER

PATTERN COORDINATOR

PRODUCT ASSISTANT

PRODUCT ASSISTANT

FABRICS  
PRODUCT ASSISTANT

MULTISPORT  
DESIGNER

## CHILDREN

ASSISTANT  
PRODUCT MANAGER

DESIGN ASSISTANT/  
DESIGNER

DESIGN ASSISTANT

PATTERN COORDINATOR

SWIMWEAR  
SWIMWEAR ASSISTANT  
PRODUCT MANAGER

BRAND MANAGER

## PRODUCTION

PURCHASING MANAGER

PURCHASING ASSISTANT

PURCHASING ASSISTANT

PURCHASING ASSISTANT

PURCHASING ASSISTANT

COLLECTION ASSISTANT

COLLECTION ASSISTANT

## KEY ACCOUNT: SMU, Everton collection

KEY ACCOUNT MANAGER

KEY ACCOUNT  
DESIGN ASSISTANT/  
DESIGNER

KEY ACCOUNT  
DESIGN ASSISTANT/  
DESIGNER

KEY ACCOUNT  
DESIGN ASSISTANT

## BAGS

BAGS/  
PRODUCT MANAGER