



Varastoinnin ja materiaalien hallinnan parantaminen

Case: Globe Hope Oy

Vaatetusalan koulutusohjelma
Vestonomi
Opinnäytetyö
9.4.2010

Pauliina Juselius

TIIVISTELMÄSIVU

| | | | |
|---|------------------|---|--|
| Koulutusohjelma Vaatetusala | | Suuntautumisvaihtoehto Vestonomi | |
| Tekijä Pauliina Juselius | | | |
| Työn nimi Varastoinnin ja materiaalien hallinnan parantaminen, Case: Globe Hope Oy. | | | |
| Työn ohjaaja/ohjaajat DI Erja Parviainen, FM Elina Hovila | | | |
| Työn laji Opinnäytetyö | Aika 9.4.2010 | Numeroidut sivut + liitteiden sivut 71 + 6 | |
| <p>TIIVISTELMÄ</p> <p>Opinnäytetyön tarkoitus oli tuoda esiin kierrätettyä materiaalia hyödyntävien vaatetusyritysten varastointiin ja materiaalin hallintaan liittyviä ongelmia. Case-yrityksenä oli suomalainen Globe Hope Oy, joka tarjoaa uusiomateriaalista valmistettuja vaatteita, asusteita ja muita tuotteita suomalaisille ja kansainvälisille markkinoille. Uusiomateriaalin työstämisessä on omat ongelmansa, ja niihin haluttiin tällä työllä kiinnittää huomiota ja parantaa työolosuhteita yrityksen varaston organisointityöllä.</p> <p>Globe Hopen suurin varastointiin liittyvä ongelma on se, ettei varastossa olevan materiaalin määrää, sijaintia, laatua ja tarvetta tiedetä tarkasti. Varaston tila vaikeuttaa työntekijöiden työtä ja aiheuttaa jatkuvia suuria kuluja. Aihetta pohjustettiin kierrätykseen ja sen ongelmiin keskittyvällä teorialla, muiden suomalaisten kierrätysmateriaalia hyödyntävien yritysten ja avustusjärjestöjen esittelyllä sekä varastointiin liittyvällä teoriaosuudella. Opinnäytetyössä kehitettiin varastointijärjestelmä Globe Hopen kevät–kesä 2010 -malliston materiaaleille ja pyrittiin näin parantamaan materiaalien hallintaa suunnittelu- ja tuotantovaiheessa. Varastointityön tuloksia tarkasteltiin ja niiden pohjalta laadittiin kehittämissuhteita varastointitapoihin, siivoamiseen, järjestelyyn ja varastolayoutiin.</p> <p>Kehittämissuhteet on suunniteltu Globe Hopen käyttöön, mutta tästä työstä voivat hyötyä myös muut vaatetusalan yritykset, jotka kärsivät samoista ongelmista.</p> | | | |
| Teos/Esitys/Produktio | | | |
| Säilytyspaikka Metropolia ammattikorkeakoulu, kirjasto, Tikkurilan toimipiste | | | |
| Avainsanat kierrätys, uusiotuotteet, materiaalin hallinta, varastointi, Globe Hope Oy | | | |

| | | |
|---|----------------------|--|
| Degree Programme in Fashion and Clothing | | Specialisation Bachelor of Fashion and Clothing |
| Author Pauliina Juselius | | |
| Title Improving Warehouse and Material Control. Case: Globe Hope Ltd. | | |
| Tutor(s) Erja Parviainen, M.Sc., Elina Hovila M.A. | | |
| Type of Work Bachelor's Thesis | Date 9 April 2010 | Number of pages + appendices 71 + 6 |
| <p>ABSTRACT</p> <p>The purpose of this thesis was to bring up issues and problems of warehousing and material controlling in clothing companies that reclaim recycled materials. The case study focuses on Finnish Globe Hope Ltd. which offers clothes, accessories and other products made of recycled materials both to the Finnish and international markets. There are particular problems when working with recycled material, and this thesis paid attention to such problems and also aimed at improve the working conditions by reorganizing the warehouse.</p> <p>The main problem in Globe Hope's warehousing is that there is no exact information concerning the amounts, location, quality or the compulsion of the material in their warehouse. State of the depot complicates employers' work and creates constant expenses. This topic was set up with theory related to recycling and its problems, introducing other Finnish companies and humanitarian organizations dealing with recycled materials. Furthermore, also a theoretical part on warehousing was included. This thesis developed a system to warehousing for spring–summer 2010 – collection for Globe Hope. A further aim was to improve controlling the material from design to production. The results of the improved work were considered and based on that, suggestions for development were made with respect to the manners of warehousing, cleaning, arrangements and store layout.</p> <p>Suggestions on how to solve the warehousing problem were made. These suggestions are primaly designed for Globe Hope, but also other companies dealing with same kind of problems could see these suggestions useful in their activities.</p> | | |
| Work / Performance / Project | | |
| Place of Storage Helsinki Metropolia University of Applied Sciences, Library, Tikkurila Unit | | |
| Keywords recycling, recycled products, material control, warehousing, Globe Hope Ltd. | | |

SISÄLLYS

| | |
|---|----|
| 1 JOHDANTO..... | 2 |
| 2 OPINNÄYTETYÖN LÄHTÖKOHDAT..... | 5 |
| 2.1 Viitekehys ja aiheen rajausta..... | 5 |
| 2.2 Keskeiset käsitteet ja lähdeaineisto..... | 7 |
| 2.3 Tutkimusmenetelmät..... | 9 |
| 3 TEKSTIILIEN KIERRÄTYS JA SEN ONGELMAT..... | 13 |
| 3.1 Keskeisten termien selitys..... | 13 |
| 3.2 Vaate- ja tekstiilikierrätyksen taustat..... | 14 |
| 3.3 Kierrättämisen monet mahdollisuudet..... | 15 |
| 3.4 Suunnittelijan vastuu ympäristöystävällisestä tuotteesta..... | 18 |
| 3.5 Ongelmat kierrätysmateriaalien uusiokäytössä..... | 19 |
| 4 KIERRÄTYSMATERIAALIA HYÖDYNTÄVIÄ YRITYKSIÄ..... | 21 |
| 4.1 hiroNIA..... | 21 |
| 4.2 Daiga Daiga Duu ja Design by Mirka..... | 23 |
| 4.3 Pääkaupunkiseudun kierrätyskeskus ja Plan B..... | 25 |
| 4.4 UFF..... | 26 |
| 4.5 Globe Hope..... | 28 |
| 4.5.1 Nykytilanne..... | 29 |
| 4.5.2 Tulevaisuuden tavoitteet..... | 33 |
| 5 VARASTOINTI..... | 34 |
| 5.1 Varastoinnin määritelmä, tarkoitus ja merkitys yritykselle..... | 34 |
| 5.1.1 Varastotyypit..... | 35 |
| 5.1.2 Varastoinnin merkitys..... | 36 |
| 5.1.3 Varastointitavat ja -teknologiat..... | 38 |
| 5.1.4 Varastoinnin toiminnanohjaus- ja merkintäjärjestelmä..... | 39 |
| 5.2 Työturvallisuuslaki..... | 40 |
| 6 VARASTOINNIN JA MATERIAALIEN HALLINNAN PARANTAMINEN | |
| GLOBE HOPESSA..... | 42 |
| 6.1 Ongelman esittely..... | 42 |
| 6.1.1 Globe Hopen varaston kuvailu..... | 47 |
| 6.1.2 Globe Hopen varastoinnin ongelmat ja riskit..... | 49 |
| 6.2 Varastointisuunnitelma ja sen toteuttaminen..... | 52 |
| 6.2.1 Suunnitelma varastoinnin parantamiseen..... | 52 |
| 6.2.2 Työn toteutus..... | 52 |
| 6.2.3 Varastointityön tulokset..... | 56 |
| 6.3 Omia parannusehdotuksia materiaalien organisointiin..... | 57 |
| 7 LOPPUPOHDINTA..... | 63 |
| LÄHTEET..... | 65 |
| LIITTEET | |

1 JOHDANTO

Ekologisuus ja kierrättäminen ovat jokaiselle tuttuja käsitteitä ja niiden toteuttamiseen kiinnitetään paljon huomiota joka saralla. Vaatteiden kierrättäminen ja kierrätysmateriaalista valmistetut tuotteet eivät ole enää vieras näky kauppojen valikoimissa, eivätkä ne ole enää niin helposti tunnistettavissa kierrätystuotteeksi kuin ennen. Nyt eletään kuuminta kierrätysmateriaalin trendikautta ja toivottavasti tuotteet ovat tulleet jäädäkseen.

Globe Hope Oy on yksi Suomen tunnetuimmista kierrätystuotemerkeistä vaatetusalaalla, ja yritys on menestynyt kiitettävästi myös maailmalla. Vaatetus suunnittelija Seija Lukkala perusti yrityksen vuonna 2003 Vihdin Nummelaan. Globe Hope viljelee ekologisia ja eettisiä aatteita mallistojensa voimalla esteettisyyden nimissä. Kierrätyskin voi olla kaunista ja ennen kaikkea innovatiivista. Yrityksen kohderyhmänä ovat nuoret ja aikuiset, jotka arvostavat ekologista muotia. Globe Hope tarjoaa vaatteita, asusteita, sisustustuotteita ja monia muita tuotteita niin yksityisille kuluttajille kuin jälleenmyyjillekin sekä lisäksi yrityksille imagotuotteita ja yrityslahjoja.

Nyt kun Globe Hope on saavuttanut pysyviä asiakassuhteita, sen tilauskanta on vahvistunut ja uusia yhteyksiä luodaan jatkuvasti. Kuten yrityksen toimitusjohtaja Seija

Lukkala usein haastatteluissa painottaa: "Materiaaliahan on, pitää vain keksiä miten sitä voidaan hyödyntää". Materiaali voi olla myös ongelma. Kierrätetty materiaali tuottaa kaksinkertaisen työn sen hankalan työstämisen takia ja varastointi on kallista. Globe Hopessa varastointi on ollut koko yrityksen historian ajan ongelma: materiaalia on liikaa, se on monenlaista, monenkuntoista ja sitä ei pystytä varastoimaan järkevästi.

Tutkin opinnäytetyössäni, miksi varastointi on Globe Hopen ongelma, mitä vaikutuksia sillä on ja miten organisointia voitaisiin parantaa. Esittelen työssäni kierrätyksen historiaa vaatetusalalla ja tutkin erityisesti kierrätysmateriaalista syntyviä ongelmia. Esittelen myös muiden kierrätysmateriaaleja käsittelevien yritysten varastointiin liittyviä pulmia sekä varastointia yleensä. Tutkimusta teen haastatteluin ja osallistuvalla havainnoinnilla sekä kyselylomakkein ja toiminnallisella osuudella.

Työni toiminnallisessa osuudessa teen suunnitelman Globe Hopen varastoinnin ja materiaalien hallinnan parantamiseksi tulevan kevät–kesä 2010 -malliston kohdalla ja toteutan suunnitelman hyllyjärjestelmän kehittämisenä. Työn tutkimusajankohtana oli huhtikuu–kesäkuu 2009. Järjestelmä sisältää varsinaisen siivous- ja järjestelyosuuden lisäksi koodauksen ja materiaalilaskennan, joiden avulla materiaalikantaa on helpompi käsitellä. Työni toiminnallinen osuus on rajattu koskemaan pelkästään yhtä mallistoa ja sen materiaalivirran parantamista, sillä koko varaston siivoaminen ja uudelleenorganisointi olisi aikataulun puitteissa mahdottomuus. Toiminnallisen osuuden tuloksista otan selvää kyselylomakkeella, johon vastaa Globe Hopen tuotantopäällikkö. Analysoin tuloksia ja omia havaintojani yrityksen varastointiin liittyen. Lopuksi kokoaan listan varaston parannusehdotuksista.

Työn tavoitteena on parantaa ja helpottaa Globe Hopen varastointia ja materiaalien hallintaa ja tuoda esiin syitä ja seurauksia, joita epäjärjestys aiheuttaa ja voisi aiheuttaa. Esimerkiksi materiaalit kärsivät pitkäaikaisesta varastoinnista ja laatikkopinot aiheuttavat monenlaisia työturvallisuusriskejä.

Globe Hopen työntekijät tiedostavat ongelmat varastoinnissa ja toivovat siihen parannuksia, mutta mahdollisuudet valtavan työmäärän takia ovat melko heikot. Varasto vaatisi kokonaisvaltaista olemassa olevien materiaalien läpikäyntiä ja karsimista, jonka jälkeen voitaisiin kehittää organisointijärjestelmä, joka vaatisi jatkuvaa ylläpitoa. Kaiken taloon tulevan materiaalin läpikäyminen ja lajittelu olisi

tärkeää. Tietokoneella oleva materiaalirekisteri olisi ehdoton, jotta materiaalien todelliset määrät tiedettäisiin ja niitä pystyttäisiin seuraamaan.

Globe Hopen toimintaan liittyen on tehty ennenkin opinnäytetöitä, mutta varastointiin liittyvä työ on uusi aluevaltaus. Kiinnostuin aiheesta, koska jo etukäteen tiesin, että varastointi on yritykselle todellinen ongelma. Tutustun varastointiin ja logistiikkaan liittyviin opinnäytetöihin ja vastaan tuli mielenkiintoinen ja erittäin ajankohtainen Tuulikki Kotilaisen teos *Varastotoimintojen kehittäminen ja varastolayoutin uudistaminen, Case: Naisten Pukutehdas Oy, Hollola* vuodelta 2009. Työ on liiketoiminnan logistiikan koulutusohjelman opiskelijan tekemä, joten siinä keskitytään pelkästään varastointiin ja logistiikkaan. Lähteenä työ oli erittäin mielenkiintoinen, mutta omaan työhöni haluan enemmän vaatetusalaan liittyvää tutkimusta. Sen takia käsittelen luvussa 3 tekstiilien kierrätystä ja sen ongelmia erityisesti vaatetusosalalla ja tekstiilien kierrätystä Suomessa eri yritysesimerkein luvussa 4. Varastoinnin lähtökohtia ja merkitystä käsittelen luvussa 5 ja sivuan samalla työturvallisuuslakiin liittyviä pykälää varastoinnin näkökulmasta. Luvussa 6 eritellään case-yrityksen varastointitilannetta ja parannusmahdollisuuksia.

2 OPINNÄYTETYÖN LÄHTÖKOHDAT

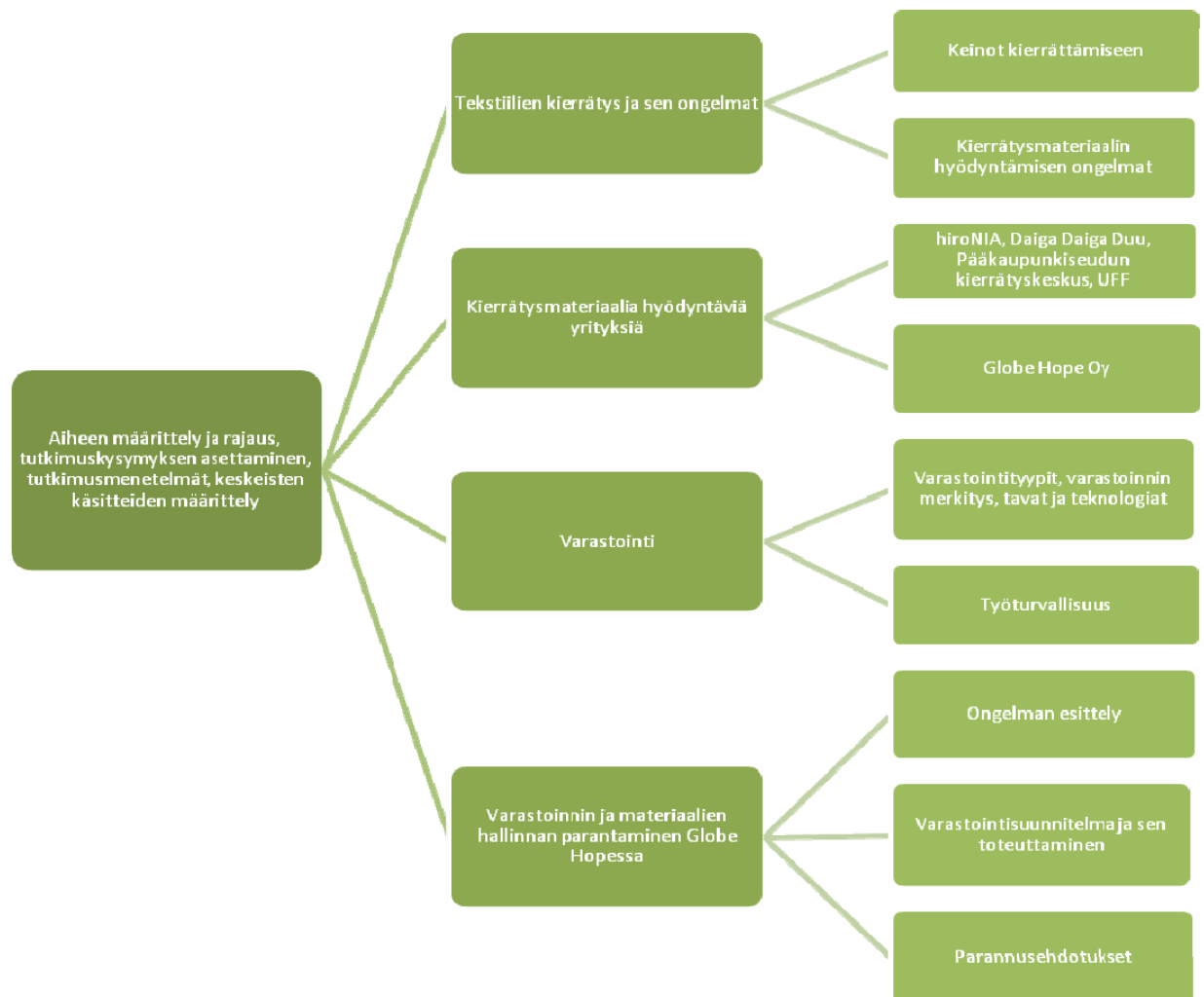
Tässä luvussa käsitellään opinnäytetyön lähtökohtia viitekehysten luomisesta aiheen valintaan ja rajaukseen sekä lopullista työn etenemistä tutkimusmenetelmien ja työn aikataulua.

2.1 Viitekehys ja aiheen rajaus

Tutkimusta alettiin työstää miellekartan avulla omia kiinnostuksen kohteita miettien. Alusta asti vahvasti kiinnostavana aihealueena on ollut kierrätysvaatteiden valmistus ja siihen liittyvät asiat, joten aiheen valinta pyöri hyvin pitkälti sen ympärillä. Vaatteiden valmistus ja siihen liittyvät työtavat ja ongelmat, esimerkiksi kierrätysmateriaalien yhdisteltävyys, olivat ensimmäinen vaihtoehto aihevalintaan. Myös lastenvaatteet olivat yksi mielenkiintoinen alue, samoin kuin suunnittelun lähtökohtien kartoitus kierrätysvaateteollisuudessa. Kun aihetta mietittiin pidemmälle, huomattiin, että yksi tähän alueeseen liittyvä ongelma on materiaalin koostumus ja varastoinnin ongelmat. Kierrätysmateriaalin laatua on vaikeaa valvoa ja varaston ylläpito on hankalaa, kun lähtömateriaali on hyvin erilaatuista ja sitä on eri määriä.

Keskusteltaessa opinnäytetyön mahdollisesta aiheesta Globe Hope Oy:n tuotantopäällikkö Mari Einiön kanssa todettiin, että hyvä aihe voisi olla varastoinnin organisointia käsittelevä työ. Keskustelu ongelmasta hänen kanssaan ja silmämääräinen ongelman toteaminen sai lopullisen kipinän syttymään siitä, että työ tulisi todella tarpeeseen. Tässä vaiheessa mietittiin aiheen rajausta tarkkaan, sillä työn tarkoitus oli käsitellä aihetta pääasiassa vaatetusalaan liittyen, ei logistiikkaan ja varastointiin. Päätettiin siis, että työssä tehdään toiminnallinen osuus, joka koskee pientä osaa varastossa. Koko varastoa ei haluttu lähteä siivoamaan työn puitteissa, vaan keskityttiin yhden malliston, kevät–kesä 2010 -malliston materiaaleihin ja materiaalien hallinnan parantamiseen. Varastointisuunnitelman suunnittelua ja toteutusta esitellään luvussa 6 Varastoinnin ja materiaalien hallinnan parantaminen Globe Hopessa.

Aiheen rajauksen yhteydessä syntyi työnimike, joka on säilynyt työn valmistumiseen saakka: varastoinnin ja materiaalien hallinnan parantaminen. Nimi kertoo ne kaksi oleellista asiaa, johon haluttiin parannusta: varastoinnin hallinta ja materiaalien hallinta. Tutkimuskysymyksiksi muodostuivat seuraavat: "Mitkä ovat Globe Hopen varastoinnin ongelmat?", "Minkälainen on Globe Hopen nykyinen varastolayout?", "Millä keinoilla varastointia voitaisiin kehittää selkeämmäksi?" ja "Miten materiaalien laadunhallintaa voitaisiin kehittää?".



Kuvio1. Keskeiset aihealueet ja opinnäytetyön lähtökohdat.

Kuvioon 1 on koottu työhön liittyvät aihealueet ja opinnäytetyön lähtökohdat. Kaikki lähtee aiheen määrittämisestä ja rajauksesta edeten tutkimuskysymysten asettamiseen. Päätetään tutkimusmenetelmät ja määritellään keskeisimmät käsitteet. Varsinaiset käsittelyluvut työssä koskevat tekstiilien kierrätystä ja sen ongelmia,

kierrätysmateriaalia hyödyntäviä yrityksiä, varastointia sekä varsinaista toiminnallista työn osuutta eli varastoinnin ja materiaalien hallinnan parantamista Globe Hopessa.

Aiheeseen pureutuminen aloitettiin nykytilan kartoituksella haastatteluin, osallistuvan havainnoinnin keinoin sekä analysoiden tilannetta. Seuraavaksi suunniteltiin toiminnallinen osuus ja työn tuloksiin liittyvä kyselylomake. Kyselylomake suunniteltiin niin, että kaikki varastointityöhön liittyvät viisi osa-aluetta (työn hyödyllisyys ja tulokset, työn kehittäminen, koodaus, materiaalien laskeminen sekä menekki) käytiin yksityiskohtaisesti läpi tulosten kartoittamiseksi. Seuraavaksi tehtiin hyllyjärjestelmän konkreettinen toteutus ja tuloksia kyseltiin loppuvuodesta, kun mallisto oli mennyt tuotantoon. Tuloksia analysoitiin ja niiden perusteella koottiin yhteen parannusehdotuksia yrityksen varastointiin.

2.2 Keskeiset käsitteet ja lähdeaineisto

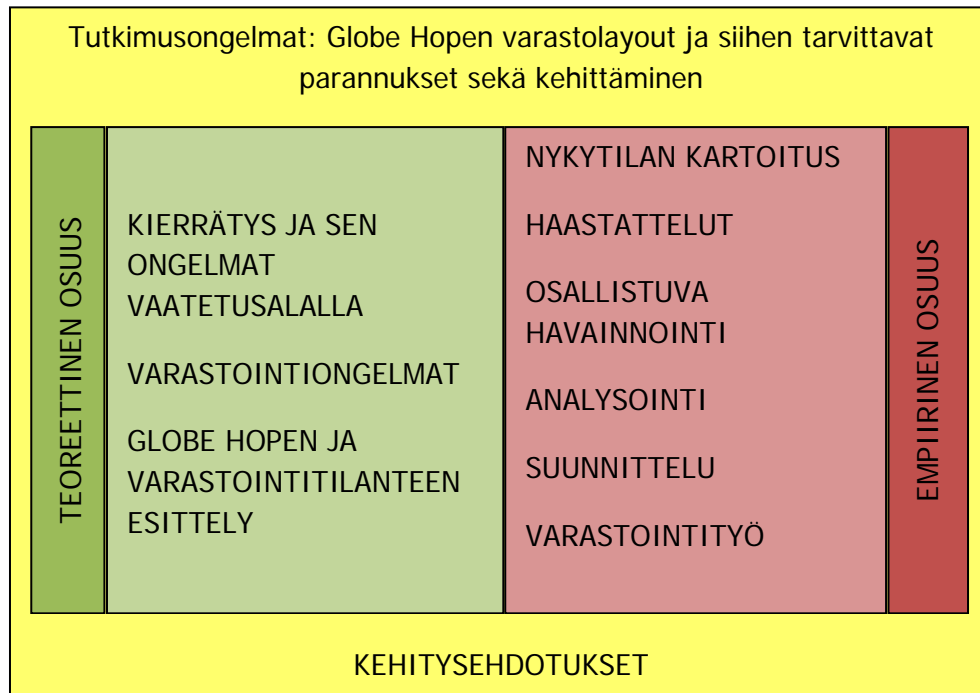
Keskeisiksi käsitteiksi tässä tutkimuksessa muodostuivat kierrätys vaatetusosalalla sekä varastointi. Käsitteet liittyvät oleellisena osana sekä teoriaan että työn empiriseen osuuteen. Kierrätys on energian ja raaka-aineen uudelleenkäyttöä sekä tuotteiden ja materiaalin uudelleenkäyttöä ja uusiokäyttöä (Kuuva & Airila 1994, 12–18, Räsänen 2006, 9 mukaan). Varastointi määritellään yhdeksi osaksi yrityksen logistisia toimintoja. Varastointi käsittää materiaalin ja tavaran säilyttämistä ja käsittelyä varastoksi kutsuttavassa tilassa. Varastoinnin tehtävänä on hallita yrityksen logistisia toimintoja yrityksen palvelukyvyyn ylläpitämiseksi.

Teoriaosuudessa otettiin toisena keskeisenä käsitteenä tutkittavaksi kierrätys vaatetusosalalla, mikä vaatii myös katsauksen kierrätyksen historiaan. Kierrätystä koskevassa luvussa käsitellään lisäksi aiheeseen liittyvää termistöä sekä kierrättämisen monia mahdollisuuksia. Lyhyesti käydään läpi suunnittelijan vastuu ympäristöystävällisestä tuotteesta sekä vahvasti aihealuetta koskettava kysymys: ongelmat kierrätysmateriaalien uusiokäytössä. Tekstiilien kierrätystä suomalaisella vaatetusosalalla kartoitetaan yritysesimerkein, kun esittelyssä ovat pienemmät tuotemerkit hiroNIA ja Daiga Daiga Duu, sekä suuremmat ja tunnetummat kierrättäjät Pääkaupunkiseudun kierrätyskeskus mallistonsa Plan B:n kanssa ja UFF. Luvussa esitellään myös opinnäytetyön case-yritys Globe Hope Oy.

Aineiston keruu lähti käynnistyä tutustumalla aiheeseen liittyviin opinnäytetöihin. Aluksi varmistettiin, ettei samantyylistä työtä ole tehty ennen ja todettiin, että aihevalinta on uusi aluevaltaus. Vaatteiden kierrätystä on toki käsitelty aikaisemmin erilaisissa tutkimuksissa, kuten Tua Ristolaisen vuonna 2007 EVTEK Ammattikorkeakoulussa tekemässä opinnäytetyössä *Kierrätysjuhlaa – Uniikkeja iltapukuja kierrätysmateriaaleista* ja Jenni Räsäsen vuonna 2006 kirjoittamassa *Kestävä kehitys ja tekstiiliala, poistotekstiilien kierrätys liiketoimintana* -kandidaattitutkielmassa Lapin yliopistossa, mutta varastoinnin ongelmiin paneutuvaa työtä ei ollut tullut eteen. Myöhemmin tutustuin Lahden ammattikorkeakoulussa vuonna 2009 valmistuneeseen Tuulikki Kotilaisen opinnäytetyöhön *Varastotoimintojen kehittäminen ja varastolayoutin uudistaminen, Case: Naisten Pukutehdas Oy, Hollola*, joka käsittelee vaatetusyrityksen varastointia logistisesta näkökulmasta.

Aineistolistaan on kerätty myös suomalaisen vaatetusalan tunnettuja painettuja teoksia, kuten Ulla Suojasen *Vihreät Tekstiilit* ja Päivi Talvenmaan *Tekstiilit ja ympäristö*. Työssä käytettyjä varastointiin liittyviä teoksia ovat mm. Kaij Karruksen *Logistiikka*, Hokkasen ym. *Logistisen ajattelun perusteet* sekä Karhusen ym. *Kuljetukset ja varastointi: järjestelmät, kalusto- ja toimintaperiaatteet*.

Internet-lähteitä on käytetty paljon, sillä niiden kautta löytyy mm. artikkeleita ja tutkimuksia sekä yritysten omia Internet-sivuja. Kierrätystietoutta löytyy virallisten tahojen, kuten Tilastokeskuksen, Valtion teknillisen tutkimuskeskuksen, Kuluttajaviraston ja Turvatekniikan keskuksen Internet-sivuilta. Varastointiin liittyvän tiedon hakemiseen on käytetty mm. Logisnettiä, Liikenne- ja viestintäministeriön Logistiikkaselvitystä ja työturvallisuuslakiin liittyviä pykälä Finlexin sivujen kautta.



Kuvio2. Tiedonhankinnan keinot ja vaiheet (Pauliina Juselius).

Kuviosta 2 nähdään työn teoreettisen ja empiirisen osuuden aihealueet. Opinnäytetyössä on tarkasteltu aihetta sekä teoreettiselta pohjalta tutkimalla kierrätystä ja varastointia vaatetusalalla ja niihin liittyviä ongelmia että esittelemällä case-yritys Globe Hope Oy. Empiiriseen osuuteen kuuluu esimerkiksi nykytilan kartoitus silmämääräisesti, haastatteluin ja osallistuvana havainnointina, tilanteiden ja syy-seuraussuhteiden analysointi sekä varsinaisen varastointityön suunnittelu ja toteutus.

2.3 Tutkimusmenetelmät

Tutkimusstrategia on tutkimuksessa käytettyjen tutkimusmenetelmien kokonaisuus. Strategiaa valittaessa pohditaan onko tutkimus kvalitatiivista eli laadullista tutkimusta, jossa tehdään paljon kenttätutkimusta ja haastatteluja vai kvantitatiivista eli määrällistä, jonka lähtökohtana ovat teoriat, johtopäätökset sekä erilaiset koejärjestelyt. Tutkimus on useimmiten sekoitus molempia. (Hirsjärvi ym. 2004, 126–128.) Tämä tutkimus on tehty lähinnä kvalitatiivisella lähestymistavalla käyttäen osallistuvaa havainnointia mm. tekemällä avoimia haastatteluja, osallistuvalla analysoinnilla ja kenttätöinä käytännössä varastoinnin parantamisena. Kvantitatiivisena työtapana on käytetty kyselylomakehaastattelua, joista ensimmäinen lähetettiin Globe

Hope Oy:n tuotantopäällikölle ja toinen mm. hiroNIA -tuotemerkin luoja Annille Puupolle (ks. liite 1 ja liite 2).

Tutkimus voidaan luokitella myös soveltavaan tai perustutkimukseen. Perustutkimus sisältää tiedonhankintaa, syiden löytämistä, muuttujien välisten suhteiden mittaamista ja testaamista, teorioiden kehittämistä ja usein paikkana on laboratorio tai tutkimuslaitos. Tämä opinnäytetyö on tyypiltään enemmänkin soveltava, sillä sen erityispiirteisiin kuuluu ongelmien ratkaisua ja vaikutusten ennustamista, ohjelmien ja palvelujen kehittämistä ja työ tapahtuu usein kentällä. (ks. Hirsjärvi ym. 2004, 124.)

Tutkimuksella on aina tarkoitus ja tehtävä, jolloin tutkimus voi olla kartoittava, kuvaileva, selittävä ja ennustava. Kuten muihinkin tutkimuksen lähestymistapoihin, tarkoituksia voi olla useita tai tarkoitus voi jopa muuttua tutkimuksen edetessä. Tarkoitusta kartoittaessa mietitään tutkimuskysymyksiä ja strategiaa. Kartoittava tutkimus katsoo mitä tapahtuu ja etsii uusi näkökulmia ja ilmiöitä, selvittää vähän tunnettuja ilmiöitä ja kehittää hypoteeseja. Selittävä tutkimus etsii selityksiä tilanteille ja ongelmiin syy-seuraus -suhteita pohtimalla. Kuvaileva tutkimus esittää tarkkoja kuvauksia henkilöistä, tapahtumista tai tilanteista ja dokumentoi niistä keskeisiä ja kiinnostavia piirteitä. Ennustava tutkimus ennustaa tapahtumia tai ihmisten toimintoja, jotka ovat seurauksia eri ilmiöistä. (Hirsjärvi ym. 2004, 129–130.)

Tätä tutkimusta on vaikea lokeroida tarkoituksen tai tehtävän mukaan, sillä siihen liittyy asioita jokaisesta osa-alueesta. Tutkimus on kartoittavaa, sillä siinä tutkitaan kierrätysvaatteita valmistavien yritysten varastointia, joka on niukasti tutkittu alue. Tutkimus on selittävää, sillä tutkimuskysymyksiin etsitään selityksiä ja parannusehdotuksia. Tutkimus on osaltaan kuvailevaa, sillä Globe Hopin varastointitapoja kuvaillaan tarkoin samoin kuin tuottamaani varastointityötä. Ennustavaa tutkimus on siinä mielessä, että esiin on otettu mm. työturvallisuuteen liittyviä asioita, joilla voi olla pahoja seuraamuksia, jos niihin ei kiinnitetä huomiota.

Opinnäyttyö eteni taulukon 1 kuvaamalla aikataululla. Huhtikuussa 2009 valittiin opinnäytetyölle aihe, jonka jälkeen laadittiin alustava tutkimussuunnitelma ja aikataulu. Myös työharjoittelu Globe Hopella alkoi ja aihe esiteltiin yritykselle. Toukokuussa 2009 tutkimuksen aihe esiteltiin seminaarissa, jolloin saatiin ehdotuksia aiheen

tarkentamiseen ja rajaamiseen. Varastointityön suunnittelu lähti käyntiin ja toteutus aloitettiin. Kesäkuussa varastointityön syitä kartoitettiin haastatteluin ja varastoa valokuvattiin ja varsinainen siivous- ja organisointiosuus hoidettiin uuden hyllyjärjestyksen aikaansaamiseksi. Työ päätettiin esittelemällä se työntekijöille. Syyskuukausien aikana hankittiin tietoa ja jatkettiin lähteiden etsimistä. Marraskuussa laadittiin kyselylomake Globe Hopelle ja joulukuussa päästiin analysoimaan tuloksia. Työlle laadittiin alustava sisällysluettelo ja tiedonhankinta ja lukeminen lähtivät kunnolla käyntiin. Vuoden 2010 alussa tammikuusta maaliskuuhun luettiin teoriaa, kirjoitettiin käsittelylukuja ja tutustuttiin muihin kierrätysalan yrityksiin. Lopuksi koottiin johdanto, pohdinta ja tiivistelmät lopulliseen asuunsa.

Taulukko1. Opinnäytetyön etenemisen aikataulu.

| Aika | Tehtävät |
|---------------------------|---|
| Huhtikuu 2009 | Aiheen valinta ja esittely Globe Hopessa Alustavan tutkimussuunnitelman kirjoittaminen Aikataulun laadinta koko työlle Työharjoittelun alkaminen |
| Toukokuu 2009 | Työn esittely seminaarissa: parannusehdotusten saaminen ja rajaaminen Varastointityön suunnittelu Varastointityön aloittaminen: siivous |
| Kesäkuu 2009 | Haastattelut: suunnittelija, malliompelija ja tuotantopäällikkö Havainnointi ja valokuvaaminen Varaston siivous, materiaalien etsintä, lajittelu ja laskenta Hyllyjärjestyksen ja koodauksen tekeminen Valokuvaus ja työn päättäminen |
| Heinä- lokakuu 2009 | Tiedonhankinta, lähteiden etsiminen |
| Marraskuu 2009 | Lähteiden etsiminen ja lukeminen Kyselylomakkeen laadinta ja lähettäminen Globe Hopelle |
| Joulukuu 2009 | Alustavan sisällysluettelon laadinta Lähteiden etsiminen ja lukeminen Kyselylomakkeen palautus ja vastausten analysointi |
| Tammikuu 2010 | Varastoinnin teorian lukeminen ja kirjoittaminen Yritysesittelyn kirjoittaminen Työselostuksen laadinta |
| Helmikuu 2010 | Kehittämis ehdotusten laatiminen Globe Hopelle Alustavan johdannon kirjoittaminen Kierrätys vaatetusalalla Kyselylomakkeiden laadinta ja lähettäminen muille yrityksille Johdanto |
| Maaliskuu 2010 | Muihin kierrätysyrityksiin tutustuminen ja varastointiongelmien kartoitus Kyselylomakkeen vastausten yhteenveto Työn lähtökohdat ja tutkimusmenetelmät Tiivistelmä, abstract Pohdinta |

3 TEKSTIILIEN KIERRÄTYS JA SEN ONGELMAT

Tutkimuksen kannalta on tärkeää ottaa selville, mitä kierrätys tarkoittaa, mistä se on lähtöisin ja mitkä ovat eri tapoja kierrättämiseksi. Kierrättämisen merkitys tulevaisuudessa tulee kasvamaan, joten myös mahdollisuudet tulevat monimuotoisemmiksi ja kierrättäminen arkipäiväiseksi.

3.1 Keskeisten termien selitys

Kierrätys käsittää energian ja raaka-aineen uudelleenkäytön sekä tuotteiden ja materiaalin uudelleenkäytön ja uusiokäytön. Kierrättäminen tarkoittaa teollisuudessa ja kuluttajien keskuudessa eri asioita. Tekstiili- ja vaatetusalan teollisuuden tulee uudelleenkäyttää tuotteista ja niiden valmistuksesta saatava energia, märkäprosesseista syntyvät jätevedet, kemikaalit ja muuta aineet sekä tekstiilijäte, joka on syntynyt kuitutuotannossa ja valmistusprosessien eri vaiheissa. Myös käytöstä poistettujen tuotteiden materiaali kuuluu kierrätykseen. Kuluttajien keskuudessa kierrättää voi myymällä tai lahjoittamalla uudelleenkäyttöön kirpputorille, kierrätyskeskukseen tai tuttaville; korjaamalla tai muuntelemalla aikaisempaa tuotetta nykyaikaisemmaksi, suuremmaksi ym.; lahjoittamalla materiaalia uusiin tarkoituksiin esimerkiksi matonkuteeksi, tilkkutöiden materiaaliksi tai täyteaineeksi tai palauttamalla tuotteet takaisin valmistajalle, joka huolehtii niiden kierrättämisestä. (Talvenmaa 2002, 69.)

Tekstiilien kierrätyksen voi jakaa kahteen eri kiertokulkuun: avoimeen ja suljettuun kiertoon. Kun kierrätysmateriaali hyödynnetään uudelleen samanlaisten tuotteiden valmistukseen, on kyse suljetusta kierrosta, jossa tuotteen raaka-aineen tarve vähenee. Avoin kierto käsittää joidenkin muiden kuin vaatetus- ja tekstiilituotteiden valmistamisen käytetystä materiaalista. Tämänlainen kierrätys vähentää raaka-aineen käyttöä jonkun muun tuotteen valmistuksessa ja uusiomateriaalin arvo laskee riippuen kierrätyskertojen määrästä. (Suojanen 1995, 60.)

Uusiokäytöstä puhuttaessa tarkoitetaan tuotteesta saatavan materiaalin käyttöä uudelleen esimerkiksi tekstiili- tai muun teollisuuden raaka-aineena. Uusiotuote on

uusiokäytöstä syntyvä tuote. Tekstiilijätettä voidaan käyttää uudelleen kuituina, jolloin sitä käsitellään joko mekaanisesti repimällä tai kemiallisten prosessien kautta. Uudelleenkäyttö on tuotteen tai materiaalin käyttöä uudelleen ilman, että sitä muutetaan. Hyötykäyttö tarkoittaa käytetyn tuotteen tai materiaalin hyödyntämistä sellaisenaan, korjattuna, osina, uusioraaka-aineena tai energiana. (Ympäristöyritysten liitto 2010.)

3.2 Vaate- ja tekstiilikierrätyksen taustat

Kierrätystä on harrastettu useiden vuosituhansien ajan, mutta syyt kierrättämiseen ovat muuttuneet. Kierrättämisen ensimmäisiä merkkejä on löydetty kahden tuhannen vuoden takaa mm. Kiinasta. Käytetyt vaatteet ja tekstiilijätteet revittiin, karstattiin käsin ja hyödynnettiin uusien tekstiilien valmistuksessa. Euroopastakin on löydetty kierrättämisen merkkejä jo myöhemmältä keskiajalta asti. 1800-luvun alusta alkoi teollinen kierrätys ja repimäkoneiden kehitys. (Talvenmaa 1993, Suojasen 1995, 60 mukaan.)

Aikoinaan kierrättämisen syyt olivat lähinnä taloudellisia: sota-aikoina vaatteista oli pulaa ja pienimmätkin tilkut säilöttiin uusiokäyttöä varten. Toisen maailmansodan aikana 1940-luvulla Suomessa oli todellinen pula vaatteista. Vaatetusteollisuus valmisti kankaita lumpuista ja uusista selluloosapohjaisista tekokuiduista. Paperikankaasta valmistettiin mm. nappeja ja alusvaatteita. Tehdasvalmisteisia vaatteita tuotettiin lähinnä vain puolustusvoimille ja muut ihmiset valmistivat vaatteensa itse. Vanhat villavaatteet purettiin langoiksi, joista neulottiin sukkia, lapasia ja kaulaliinoja. Verhoista tehtiin uusia vaatteita ja vanhoja vaatteita ratkottiin, leikattiin ja käännettiin ja niistä ommeltiin uudelleen vaate. Kun kengät loppuivat kaupoista, oli niitäkin pakko kyhätä kasaan itse. Pohjina käytettiin puuta ja remmeinä paperinarupunosta tai kangasnauhaa. Suutarit autoivat kenkien valmistuksessa ja käyttivät ihmisten omia materiaaleja, kuten nahkalaukkuja niihin. (Kopisto 1997, 53–64.)

3.3 Kierrättämisen monet mahdollisuudet

Nyky-yhteiskunnassa kierrätyksen motiivit ovat muuttuneet hyvinvoinnin mukana. Vaatteita kierrätetään ideologian ja ekologisten ympäristöaatteiden takia, ja yritykset pitävät kierrätystä myyntivalttina (Ristolainen 2007, 12). Kirpputorilla myyminen ja sieltä ostaminen ovat olleet muutamia vuosikymmeniä takaperin lähinnä "ekoihmisten" puuhaa, mutta trendikkäät nykynuoret ostavat vaatteita ja asusteita nimenomaan kirpputorilta persoonallisten ja erilaisten löytöjen toivossa. Erottautuminen on siis yksi syy ostaa tai tehdä kierrätettyjä vaatteita. Kirpputoreilta löytää myös valitettavan usein kerran tai kahdesti käytettyjä vaatteita, jotka toki ovat hyväkuntoisia, mutta todennäköisesti niiden tilalle on jo ehditty ostamaan uusia. Jatkuva kuluttaminen olisi saatava kuriin sekä taloudellisista syistä, että ympäristön takia. Kertakäyttökulttuurista ja sen luomasta ajatusmaailmasta on päästävä eroon, sillä maapallo ei pysty tuottamaan tarpeeksi materiaalia, kuten puuvillaa ja öljyä, kaikkeen tekstiilin määrään kestäväen kehityksen periaatteilla. Kestävä kehitys takaa sen, että tämänhetkiset käyttötottumuksemme ovat mahdollisia vielä seuraavienkin sukupolvien aikana niin, ettei luonto kärsi siitä.

Kierrätyksestä on tehty vaatetusalalla myös bisnes. Kirpputorit ja secondhand-shopit (=käytettyjen tavaroiden liikkeet) vaihtavat sesonkejaan siinä missä muutkin vaatetusalan yritykset ja lisäksi uusiomateriaalista valmistettuja tuotteita suunnitellaan ja valmistetaan jatkuvasti. Tuunaus (=vaatteen ehostamista) on tavallisten ihmisten tapa muunnella muun muassa vaatteita ja asusteita mieleisekseen, osasivat he sitten ommella tai eivät. Useat vaatesuunnittelijat ovat luoneet omia tuotemerkkejä pohjautuen kierrätysideologiaan ja muutamia teollisesti kierrätystuotteita valmistavia yrityksiä löytyy niin Suomesta kuin muualtakin. Tästä esimerkkinä on Globe Hope Oy, jonka tuotteita valmistetaan muun muassa armeijan ja sairaalan tekstiileistä teollisin työtavoin sarjatuotantona.

Yksi keino vaatteiden kierrättämiseen ovat kierrätyskeskukset. Suomessa toimii yhteiseen hyvään ja uskonnollisiin arvoihin perustuvia kierrätyskeskuksia, joihin tavaraa saa lahjoittaa ilmaiseksi ja myyntituotot ohjataan usein hyväntekeväisyyteen. Tunnetuimpia yhdistyksiä ja järjestöjä ovat esimerkiksi UFF International ja Fida Lähetystorit. Lisäksi pelkästään ympäristön ja ekologisten arvojen pohjalta toimii Pääkaupunkiseudun Kierrätyskeskus, joka tuottaa myös omaa Trashion -

tuotemerkkiään. Globe Hopen, UFF:n ja Pääkaupunkiseudun Kierrätyskeskuksen toimintaa esitellään tarkemmin luvussa 4 Kierrätysmateriaalia hyödyntäviä yrityksiä.

Päivi Talvenmaa kertoo Tekstiilit ja ympäristö -kirjassaan tekstiilijätettä syntyvän Suomessa vajaat 70 000 tonnia vuosittain. Kaksi kolmannesta tästä jättemäärästä tulee kotitalouksista ja yksi kolmannes teollisuudesta. 1-5 % kotitalouksien kokonaisjätteen määrästä on tekstiilijätettä, kun taas vastaava lukema tekstiili- ja vaateusteollisuudessa on n. 0,5 %. Suurin osa, jopa 2/3 vaateen elinkaaren ympäristövaikutuksista ja energiankulutuksesta syntyy kuitenkin vaateen pesujen ja huollon yhteydessä. (Talvenmaa 2002, 66.) Tekstiilijättemäärästä on vaikea löytää ajankohtaista tietoa ja useimmat lähde- ja viitteet viittaavat juuri Talvenmaan tietoihin vuodelta 1997. Tilastokeskuksen vuonna 2005 julkaisemassa ympäristötilastossa jätteiden kertymä tekstiili-, vaate- ja nahkateollisuuden osalta oli minimaalisen pieni vuonna 2003. Tekstiilien, vaatteiden ja nahkatuotteiden valmistusjätettä kertyi noin 16 700 tonnia, josta ongelmajätteeksi luokiteltiin 130 tonnia. Vertailulukuna massa- ja paperiteollisuudesta syntyvän jätteen määrä on 5 443 500 tonnia, josta ongelmajätettä oli 43 810 tonnia. (Ympäristötilasto 2005, 28, 31.)

Dafecor Oy on vuonna 1994 perustettu yritys, joka valmistaa kierrätystekstiileistä uusiutuotteita teollisuuden, puutarhojen ja verhoilijoiden tarpeisiin. Öljynimeytysmattoja, lattiansuojamattoja ja -huopia, puhdistuspyyhkeitä, rakennusnauhoja, vanuja ja kastelumattoja valmistetaan teollisesti valmistetuista kuiduista tai luonnon- ja muuntokuidusta jalostetuista tuotteista. (Dafecor 2010b.) Suurin osa materiaalista tulee kotimaiselta tekstiili- ja vaateusteollisuudelta. Tekstiiliteollisuudesta tuleva tekstiilijäte on uutta ja puhdasta. (Dafecor 2010c.) Dafecor pyrkii käyttämään ensisijaisesti uusiutuvia luonnonvaroja, kun tuotantoprosessissa joudutaan käyttämään kierrätysraaka-aineen lisäksi muita raaka- ja apuaineita. (Dafecor 2010a.) Tekstiiliteollisuudelta ja käsityöläisiltä otetaan vastaan leikkuureunoja, tilkkuja, kaistaleita ja villalankoja jatkojalostukseen. Myös kotitalouksien valikoitu tekstiilijäte, kuten villavaatteet, villapitoiset neuleet, puuvillapitoiset vaatteet sekä lakanat ja tynnyliinat kelpaavat uusiokäyttöön. Yksi keräysluokka on kaupalliseen käyttöön sopimattomat uudet vaatteet, kuten takavarikoidut piraattivaatteet sekä suunnittelu- ja toteutusvirheelliset vaatteet. (Dafecor Oy 2010d.) Valtion teknillisen tutkimuskeskuksen (VTT) teettämän tutkimuksen mukaan tekstiilijätteiden prosessointi

uudelleen tuotteiksi on yleensä mekaaninen prosessi, joka kuluttaa vähemmän energiaa kuin neitseellisen tuotteen valmistaminen. Dafecor Oy pystyy tuottamaan tuotteitaan niin, että neitseellisen materiaalin käyttöä pystytään vähentämään. (Saha 2005, Mroueh ym. 2007 36, 38 mukaan.)

Mekaaninen kierrätys tapahtuu repimällä tekstiilit repimäkoneissa uudelleen kuitumuotoon. Tämä kuitumateriaali karstataan, jonka jälkeen siitä voidaan kehrätä lankaa, valmistaa kuitukangastuotteita tai sitä voidaan käyttää täytemateriaalina. Mekaanisen kierrätyksen hyvä puoli on se, että sitä voidaan käyttää kaikille kuituraaka-aineille. Villatekstiilit ovat erityisen haluttuja materiaaleja, sillä kierrätysvillasta voidaan valmistaa tweed-tyyppisiä lankoja, paloturvahuopia ja öljynimeytysmattoja. (Talvenmaa 2002, 68.)

Sulatusmenetelmä soveltuu ainoastaan synteettisille tekokuiduille. Kuituaines sulatetaan ja valmistetaan uudelleen muovituotteiden raaka-aineeksi. Sulatetuista materiaaleista ei voida valmistaa kuituja, koska ne eivät ole riittävän hyvälaatuisia. (Talvenmaa 2002, 68.)

Kemiallinen kierrätys palauttaa tuotteet takaisin alkuperäisiksi lähtöaineiksi erilaisten kemiallisen prosessien avulla. Tähän kierrätysmuotoon vaaditaan paljon kalliita laitteita ja niitä löytyy vain muutamilta isoilta kuidunvalmistajilta Euroopasta. Myöskään kemiallinen kierrätys ei sovi muille kuin synteettisille tekokuiduille. (Talvenmaa 2002, 68.)

Tekstiilijätteen poltto on kierrätysmenetelmistä kiistellyin sen aiheuttamien ilmastonhaittojen takia. Toisaalta se on realistisin jätteen kierrätysvaihtoehto. Polttoprosessissa kootaan talteen siitä vapautuva lämpöenergia, mutta jätelaki velvoittaa hyödyntämään jätteen sisältämän aineksen ennen kuin se poltetaan lämpöenergiaksi. Myös polttoon sopivat parhaiten synteettiset tekokuidut, sillä luonnonkuidut sekä muuntokuidut suositellaan hyödynnettäväksi mekaaniseen kierrätykseen. Alhaisissa polttolämpötiloissa eri materiaalit vapauttavat myrkkyyä, kuten rikkivetyä ja rikkihiiltä kun taas liian korkeissa polttolämpötiloissa esim. syaanivetyä. (Talvenmaa 2002, 68)

3.4 Suunnittelijan vastuu ympäristöystävällisestä tuotteesta

Suunnittelijoilla ja valmistajilla on suuri vastuu tuotteiden elinkaaresta. Jo suunnitteluvaiheessa on mietittävä kestävät materiaalit ja valmistusmenetelmät, puhumattakaan ajattomasta muotoilusta, jotta tuote voi elää käyttökelpoisena useita vuosia. (Suojanen 1995, 61.) Tuotteiden on oltava myös helppokäyttöisiä ja ergonomisia, jotta niitä pystyy käyttämään. Tämä kaikki koskee myös vaatteita ja niiden suunnittelua. Vaatteiden on oltava ajattomia ja klassisia, materiaalin on oltava laadukasta kestävyuden ja ulkonäön takia ja lisäksi niiden on oltava helppohoitoisia. Hyvälaatuisia tuotteita toimitetaan todennäköisemmin edelleen kierrätykseen ja huonokuntoisia kaatopaikalle. (Tekstiilit ja ympäristö, verkkodokumentti 3, Ristolaisen 2007, 11 mukaan.)

Ulla Suojanen antaa vinkkejä teoksessaan Vihreät tekstiilit, miten suunnitella ympäristöystävällisiä tuotteita. Tuotteet tulisi aina suunnitella vain todelliseen tarpeeseen, eikä luoda tarpeita myynnin lisäämiseksi. Materiaalien tulisi olla mahdollisimman ympäristöystävällisiä ja materiaali tulisi hyödyntää mahdollisimman tarkkaan. Materiaalien ominaisuuksien pitää vastata käyttötarkoitusta ja tuotteen tuotantoprosessit tulisi pitää mahdollisimman ympäristöystävällisinä. Tuote tulisi pakata kierrätettäviin pakkauksiin ja tarpeettomia kuljetuksia tulisi välttää. Huollon pitäisi olla mahdollisimman vaivatonta ja vähän ympäristöä kuormittavaa. Tuotteen tulisi olla malliltaan ajaton, monikäyttöinen ja pitkäikäinen ja sen pitää olla kierrätyksen kannalta purettavissa ja muunneltavissa. (Suojanen 1995, 85)

Suomalaisessa käsityökulttuurissa on perinteisesti korostettu hyvän laadun merkitystä, sillä käsin ei kannata tehdä mitään lyhytikäistä. Monikäyttöinen ja pitkäikäinen tuote on vähemmän ympäristöä rasittava, joten laatuun kannattaa panostaa. Tekstiili- ja vaateteollisuus kannustaa laadukkaiden tuotteiden tehtailuun, sillä Suomi ei pysty kilpailemaan halpatuontimaiden kanssa hinnoillaan, mutta laadullaan kyllä. (Suojanen 1995, 15.)

3.5 Ongelmat kierrätysmateriaalien uusiokäytössä

Kierrätysmateriaalin uusiokäyttö on järkevää ja ekologista, mutta monet tekijät rajoittavat uusiokäyttöä. Ongelmat ovat useimmiten niin suuria, että vaatetusyritysten on helpompaa ja taloudellisesti kannattavampaa tyytyä metritavaraan tuotteiden valmistuksessa. Seuraavassa luetellaan yleisimpiä syitä kierrätysmateriaalien käytön ongelmiin:

- Yksi suuri ongelma nykyisten vaatteiden kierrätyksessä on vaatteiden koostumus. Halpatuotannolla tuotetut vaatteet ovat usein ohutta ja huonolaatuista materiaalia, jolloin ne häidin tuskin kestävät edes normaalia käyttöä, puhumattakaan kierrättämisestä ja uusiokäytöstä. Materiaalin tulisi olla kestävä, hyväkuntoista ja hyvälaatuista, jotta sitä kannattaa alkaa työstämään uuteen uskoon.
- Kierrätysmateriaalia on saatavissa vain rajallisesti, joten samanlaisen ja tasalaatuisen materiaalin hankkiminen voi olla hankalaa. Suurempien erien ostaminen kerralla esimerkiksi armeijalta mahdollistaa suurempien sarjojen tuottamisen ja tasaisemman laadun, mutta resursseja tai tarvetta suurten erien hankkimiseen ei kuitenkaan aina ole.
- Koska kierrätetty materiaali on usein jo valmiiksi vaatteiden muodossa, materiaalia ei ole käytettävissä metritavaran tavoin. Useimmiten tuote pitää purkaa auki, jotta se saadaan aseteltua tasoon leikkuuta varten. Kappaleet ovat erikokoisia ja jopa erilaatuisia, joten kaikkea materiaalia ei aina voida hyödyntää.
- Teollisten työtapojen toteuttaminen vaikeutuu usein juuri materiaalien koon ja laatuerojen takia.
- Valmiiden vaatekappaleiden purkamiseen, puhdistamiseen ja värjäykseen kuluu aikaa tavallista enemmän.
- Kierrätysmateriaalin eri käsittelyvaiheiden myötä kulut tuotteen valmistuksessa kasvavat.

- Lisäksi tuotteiden tekstiilikoostumuksen ilmoittamisesta on kuluttajaviraston ja turvatekniikan keskuksen mukaiset ohjeet, joita tulisi noudattaa. Kuluttajille myytävissä tekstiilituotteissa tulee olla mm. tuotteen hoito-ohjeet ja kuitusisältö, joka ilmoitetaan prosenttiosuuksien mukaisessa järjestyksessä (Turvatekniikan keskus, 2010). Tavarain materiaalisesta koostumuksesta tulee antaa tiedot esimerkiksi allergikkojen turvallisuuden vuoksi. Koostumustietoja on edellytetty annettavaksi tietojenantoasetuksen perusteella mm. vaatteiden osalta. (Kuluttajavirasto 2006, 12–13.) Kierrätysmateriaalien koostumuksia ei aina tiedetä ja niiden merkitseminen on suuremman tuotannon puitteissa ongelma materiaalien yksilöllisyyden takia.

Yleisimmin kierrätysyritykset pyrkivät käyttämään leikkuujätteet, sekundatuotteet ja muut tekstiilijätteet huolellisesti, mutta jossain kohdassa jätteestä on luovuttava. Suomessa mahdollisuudet kierrättää lopullista tekstiilijätettä polttamalla tai muilla keinoin ovat heikot, joten useimmiten se päättyy kaatopaikalle.

4 KIERRÄTYSMATERIAALIA HYÖDYNTÄVIÄ YRITYKSIÄ

Suomessa kierrätystekstiilit ovat liikkuneet ennen 2000-lukua lähinnä kirpputorien ja kierrätyskeskusten kautta ihmiseltä toiselle. Vuosituhannen vaihteen uusi trendi on ollut vaatemerkit, jotka valmistavat tuotteitaan kierrätysmateriaalista ja esimerkiksi suunnannäyttäjänä Globe Hope Oy perustettiin vuonna 2003. Vaatteet saivat aluksi näyttää kierrätysmateriaalista valmistetuilta, mutta nykyään pyritään aina vain enemmän siihen, etteivät uusiovaatteet ole helposti tunnistettavissa. Yhdeksi valloittavaksi trendiksi tuli tuunaus, jota pystyi harrastamaan kuka vain, jolla neula ja lanka pysyivät kädessä. Tuunaus on tavallisten ihmisten tapa muokata vaatteita niin, ettei niitä tehdä kaikkien ompeluoppien mukaisesti, vaan omien taitojen sallimissa rajoissa. Tuunauskursseja järjestetään erilaisissa työpajoissa ja televisiosta voi seurata ohjelmia, kuten Retro ja Ratula, joissa tuunataan vaatteiden lisäksi muun muassa kalusteita ja sisustusesineitä.

Tässä luvussa esitellään muutamia eri kokoluokan yrityksiä ja yhdistyksiä, joiden toimintaperiaatteet pohjautuvat pitkälti kierrätysmateriaalin työstämiseen. HiroNIA ja Daiga Daiga Duu ovat muutaman hengen yrityksiä, joissa tuotteita valmistetaan ja myydään pientuotantona. Pääkaupunkiseudun kierrätyskeskus ja UFF taas ottavat vastaan kierrätettyjä vaatteita, jotka lajittelevat ja myyvät eteenpäin sopiviin kohteisiin. Globe Hope Oy on yritys, joka on tuottaa uusiutuotteita kierrätetystä materiaalista teollisin työtavoin ja myy tuotteita kautta maailman.

4.1 hiroNIA

Tmi Hironia on Anni Puupon vuonna 2004 Tampereelle perustama yritys, jossa suunnitellaan, valmistetaan ja markkinoidaan vaatteita, hattuja ja muita asusteita uudesta ja kierrätysmateriaalista. Toimitila sijaitsee Tampereella ja tuotteita myydään neljässä suomalaisessa vaatetusmyymälässä. HiroNIA:n kohderyhmänä ovat ihmiset, jotka haluavat tyyliä ja laatua ja asiakkaina ovat mm. esiintyvät taitelijat, kuten Uniklubi, Turmion kättilöt ja Rakel Liekki, sekä burleski-taiteilijat Loulou Dvil ja Cherrie A Dorable. (hiroNIA, 2010a.) Mittatilaustyöt tehdään useimmiten uudesta materiaalista ja

mahdollisuuksien mukaan käytetään uusiomateriaalia. Tuotteet ovat ekologisia, kun niistä tehdään asiakkaalleen sopivia ja näin ne ovat pitkäikäisiä laadukkuutensa ansiosta. (Puuppo 2010b.)

Jokaisessa tuotteessa on maininta, onko lähtömateriaali uusiomateriaalia vai uutta materiaalia. Helsinkiläisessä Mereija-liikkeessä myytävät tuotteet ovat täysin uusiomateriaalista valmistettuja, kun taas tamperelaisessa Super Mukavassa myydään uniikkikappaleita, joissa saattaa olla uusiomateriaalia mukana. Vaudevillessä myydään sarjatuotantotuotteita, jotka saattavat osittain olla uusiomateriaalista valmistettuja ja Twiztissä taas kaikki tehdään asiakastöinä valmiina olevan malliston malleista asiakkaan toivomasta materiaalista, joka voi olla uutta tai vanhaa (kuva3). (Puuppo 2010b.)

Anni Puuppo alkoi valmistaa vaatteita jo 12-vuotiaana ja monien eri koulutusalojen kokeilun jälkeen päätyi opiskelemaan vaatetusalaa ammattikorkeakouluun. Opintojensa aikana hän opiskeli myös ulkomailla neulesuunnittelua. Kolmantena opiskeluvuotenaan ammattikorkeakoulussa hän perusti hiroNIA:n ja ensimmäistä mallistoa myytiin Super Mukava -liikkeessä. (hiroNIA 2010a.)

Anni Puuppo pyörittää yritystään yksin ja teettää tarvittaessa töitä alihankkijoilla. 117 neliömetrin kokoiset toimitilat sijaitsevat Tampereen keskustassa ja tiloissa tapahtuvat toiminnot ovat vaatteiden ja asusteiden suunnittelu ja valmistus sekä mittatilausvaatteiden ja asusteiden valmistus. Varaston koko on 30 neliometriä ja säilytyksessä hyödynnetään hyllystöjä, kaappeja, laatikoita sekä materiaalisäkkejä. Noin 70 % materiaalista on kierrätyskodintekstiilejä ja n. 30 % kierrätysvaatteita. Materiaalikantaan kuuluu myös uutta materiaalia, kuten vuorikankaita ja nauhoja sekä muuta pientarviketta. Uusiomateriaali tulee pääosin kierrätyskeskuksista, kirpputorilta ja yksityisiltä lahjoittajilta. Lisäksi pieni osa materiaalista tulee armeijalta. (Puuppo 2010a.) Osa tuotteista valmistetaan kokonaan uudesta materiaalista, toiset osittain uudesta ja uusiomateriaalista (kuva1) ja jotkut kokonaan uusiomateriaalista (kuva2) (Puuppo 2010b).

Materiaalia karsitaan tarpeen tullen ja lajitellaan kausittain kevät/kesä- ja syksy/talvi-materiaaleihin. Anni Puuppon mielestä materiaalikierto on tarpeeksi nopeaa, eikä materiaali jää nurkkiin pyörimään haitaksi asti, sillä siitä osataan luopua tarvittaessa.

Uusiokäyttöön sopimaton materiaali karsitaan pois jo taloon tullessa, sillä tarkoitus on tehdä laadukkaita tuotteita. Laadukas materiaali on ehjää ja kulumatonta, ja mieluiten käyttöön otetaan ylijäämämateriaalia kokonaisen vaateen tai kodintekstiilin sijaan. Anni Puuppo toteaa, että uusiomateriaalin työstäminen on hankalampaa kuin metritavaran, vaikka materiaalia löytyisikin tarpeeksi. Useimmissa uusiomateriaaleissa on sekä käyttökelpoista että liian huonokuntoisia osia, mutta yleensä kaikelle materiaalille löydetään joku käyttötarkoitus, vaikkei se päätyisikään uuteen tuotteeseen. Jätteet lajitellaan asiallisesti materiaalin mukaan. (Puuppo 2010a.)

HiroNIA:n varasto on sen verran pieni, ettei varastotyöntekijään tai sähköiseen materiaalitietokantaan ole tarvetta. Varastoinnin ongelmiksi Anni Puuppo nimeää materiaalin pakkaamisen hankaluuden sekä materiaalin määrän ja varaston sisällön hahmottamisen, sillä materiaalin paikat eivät ole täysin selviä. Kokonaisuudessaan varasto on kuitenkin toimiva, sillä valaistus ja hyllytila on riittävä tarpeisiin nähden. Myös lämpötila on sopiva niin, että materiaali pysyy hyvässä kunnossa. (Puuppo 2010a.)



Kuva1. Huopahattu, jonka somiste on uusiomateriaalista (hiroNIA 2010d).



Kuva2. hiroNIA-hame (hiroNIA 2010c).



Kuva3. hiroNIA:n tuotantoa (hiroNIA 2010b).

4.2 Daiga Daiga Duu ja Design by Mirka

Daiga Daiga Duu -tuotemerkin perusti vuonna 2000 Mirka Tuovinen Kuopiossa. Aluksi kyse oli tuotemerkistä ja nykyään myös samaa nimeä kantavasta myymälästä, jossa

myydään eri valmistajien tuotteita. Myymälän perusti Mirka Tuovisen kanssa Kristiina Haapalainen, jolla on oma tuotemerkkinsä Polkka Jam. Daiga Daiga Duu -kauppa myy suomalaisten suunnittelijoiden tuotteita, 60- ja 70-lukujen secondhand-vaatteita ja äänilevyjä. Myytävissä tuotteissa suositaan suomalaista työtä ja kierrätysmateriaaleja. Myymälässä on edustettuna yli 12 tuotemerkkiä, joita valmistetaan piensarjatuotantona. Vuodesta 2004 lähtien myymälä on saanut oma vakituisen osoitteensa ja siitä on vastannut vuodesta 2007 lähtien Katariina Haapalainen. (Daiga Daiga Duu 2010a.) Tuotemerkin Daiga Daiga Duu tuotevalikoimaan kuuluvat muun muassa kierrätysmateriaalista valmistetut avaimenperät, hameet (kuva4) ja laukut.



Kuva4. Daiga Daiga Duu -tuotemerkin hame keväältä 2010 (Daiga Daiga Duu 2010b).

Design by Mirka

Mirka Tuovinen tekee omaa vaatemallistoaan Design by Mirka -merkin takana, jonka tuotevalikoimaan kuuluvat kierrätysmateriaalista valmistetut mekot, hameet (kuvassa 5 Lauantai-malliston hame), paidat, asusteet ja talvitakit sekä lastenvaatteet (kuva6). Tuotteita myydään Daiga Daiga Duu -kaupan lisäksi neljässä muussa myymälässä Suomessa. (Design by Mirka 2010.)



Kuva5. Design by Mirkan Lauantai-malliston hame (Daiga Daiga Duu 2010b).



Kuva6. Design by Mirkan lastenvaatteita (Daiga Daiga Duu 2010b).

4.3 Pääkaupunkiseudun kierrätyskeskus ja Plan B



Pääkaupunkiseudun Kierrätyskeskus Oy on voittoa tavoittelematon yleishyödyllinen yhteisö, jonka toiminnan tavoitteena on jätteen määrää vähentämällä ja ympäristötietoisuutta lisäämällä elinympäristön parantaminen (Pääkaupunkiseudun kierrätyskeskus Oy 2010c). Yhteisön palveluihin kuuluvat esimerkiksi lahjoitusten vastaanotto- ja noutopalvelu, ympäristökoulutus, muuttoperäkärrien, astioiden ja roolivaatteiden lainaus ja vuokraus, askartelupörssi, johon esimerkiksi yritykset voivat viedä ja päiväkodit hakea tavaraa askarteluun sekä erilaiset yrityspalvelut, kuten koulutuspalvelut ja tavarain ja kalusteiden vastaanotto (Pääkaupunkiseudun kierrätyskeskus Oy 2010a). Kierrätyskeskuksella on neljä kauppa pääkaupunkiseudulla ja lisäksi hallinto- ja ympäristökoulutoimipiste Helsingissä. Vantaalla ja Kyläsaarissa on elektroniikka- ja kodinkoneverstaat, joissa korjataan ja huolletaan kodinkoneita, elektroniikkaa ja ATK-laitteita (Pääkaupunkiseudun kierrätyskeskus Oy 2010d). Kierrätyskeskuksen logoa koristaa tuttu kierrätysmerkki (kuva7).

Kuva7. Pääkaupunkiseudun kierrätyskeskuksen logo (Pääkaupunkiseudun kierrätyskeskus 2010c).

Plan B

Plan B on keväällä 2006 lanseerattu uniikki vaate- ja käyttöesine-mallisto, jonka lähtökohtana ovat mummon mekot ja vanhat farkut, solmiot, pannulaput ja silkkihuvit. Näistä materiaaleista synnytetään erikoisia yhdistelmiä (kuvat 9 ja 10 kesäisiä mekkoja vuosilta 2009 ja 2010) ja uusinta ekomuotia tyylitietoisille. Mallisto on myynnissä vain kierrätyskeskuksen Lönnrotinkadun myymälässä ja tuotteita löytyy yksi kappale kutakin. (Plan B 2010b). Plan B -malliston slogan on "always in trashion" (kuva 8) ja tuotemerkin nimikin on osuvasti Trashion.

PLAN B
"always_in_trashion!"

Kuva8. Plan B:n logo (Pääkaupunkiseudun kierrätyskeskus Oy 2010b).

Irina Aardemäe on "Kierrätyskeskuksen Trashion Queen & Trashion designer", joka perusti merkin iskulauseella "Old is the new new". Tuotteita valmistaa joukko taitavia käsityöläisiä omassa ompelimossa. Tuotevalikoimaan kuuluu vaatteita, laukkuja ja

asusteita. Lisäksi verstaassa valmistetaan koruja sekä pientuotteita hyöty- ja koristekäyttöön. Verstaassa verhoillaan myös vanhoja kalusteita. (Plan B 2010c).



Kuva9. Plan B -mekko keväältä 2010
(Plan B 2010a.)



Kuva10. Plan B -mekko vuodelta 2009.
(Plan B 2009).

4.4 UFF

UFF eli U-landshjälp från Folk till Folk i Finland on vuonna 1987 perustettu poliittisesti ja uskonnollisesti sitoutumaton yleishyödyllinen rekisteröity yhdistys. Yhdistyksen pääasiallisia tehtäviä ovat ympäristöpalvelun tuottaminen kotimaassa, kehitysyhteistyön tukeminen ja ihmisten elinolojen parantaminen kehitysmaissa sekä kansainvälisyyskasvatus Suomessa. Varainhankinta kotimaassa sisältää vaatekierrätystä, Lastenlähettiläät -tukiohjelmaan osallistumista ja lipaskeräystä, erilaisia kampanjoita, kuten kierrätystä ja kehitysyhteistyötä sekä yhteistyötä EU:n ja Suomen ulkoasiainministeriön kanssa. Vuonna 2008 UFF keräsi kehitysyhteistyöhön tukea 4,3 milj. euroa. UFF:n pääkonttori ja lajittelukeskus sijaitsee Klaukkalassa ja lisäksi yrityksellä on 8 kivijalkamyymälää ja verkkokauppa. UFF työllistää 135–150 henkilöä ja mukana on muutamia vapaaehtoisia. (Auravuo 2009.)



Kuva11. UFF:n logo
(Auravuo 2009).

UFF:n ympäristöpalvelu tavoittaa 3,4 miljoonaa suomalaista ja ulottuu Pori–Tampere–Jyväskylä–Imatra -linjalta alaspäin etelään. Ympäristöpalvelu käsittää kulutustavaroiden keräys- ja kierrätyspalvelun 1300 pisteessä, 130 paikkakunnalla. Vuonna 2008 keräystoiminnan vuosivolyymi oli 7,7 miljoonaa kiloa. Ympäristöpalvelu

on osa yhdistyksen yleishyödyllistä toimintaa ja se on käyttäjille maksuton. (Auravuo 2009.)

UFF:n rekat liikkuvat päivittäin tyhjentämässä keltaisella logolla (Kuva 11) varustettuja keräyslaatikoita ja toimittavat vaatepussit lajittelukeskukseen. UFF on antanut ohjeistuksensa lahjoitettavan tavaran pakkaamiseen Internet-sivuillaan. Vaatteet voi suojata parhaiten lialta ja kosteudelta pakkaamalla ne muovipussiin. Keräykseen kelpaavat puhtaat ja käyttökelpoiset aikuisten ja lasten vaatteet, kengät, lelut ja urheiluvälineet sekä kodintekstiilit, liinavaatteet ja käsityöt. (UFF 2010b.) Vaatteet lajitellaan kahdessa vaiheessa: raakalajittelussa, jossa ne lajitellaan laadullisesti noin kymmeneen eri kategoriaan ja hienolajittelussa, johon kuuluu myymälöihin menevät laadukkaammat tuotteet. Eri tuoteryhmiä ovat kesävaatteet ja -kengät, joita myydään tukkukaupassa tai toimitetaan sisarjärjestöille Afrikkaan, ns. laatuvaatteet ja asusteet, jotka myydään omissa myymälöissä ja verkkokaupassa sekä talvivaatteet ja -kengät, joita myydään tukkuerissä pientukkuostajille. Lumpppua toimitetaan rakennusteollisuuden raaka-aineeksi, jäte toimitetaan energiapoltoon ja pahvi ja palamattomat materiaalit toimitetaan keräykseen. Myymälään lähtevät vaatteet suoritetaan, henkaroidaan ja osa hinnoitellaan lajittelukeskuksessa valmiiksi. 70 % vuotuisesta keräysmäärästä kierrätetään tukkumyynnin kautta ja Suomessa vaatteista myydään omissa myymälöissä noin kuusi prosenttia. Lumpppua ja jätettä kertyy yhteensä noin 15 %. Noin kolmasosa vaatteista lajiteltiin vuonna 2008 ja loput käsiteltiin pakkaamalla ne tukkumyyntiin asiakkaiden tilausten mukaisesti (UFF 2010a.)

Myymälöiden ilme pyritään pitämään joka paikassa samantyyllisenä. Tavoitteena on pitää jokainen myymälä siistinä, jottei siellä tule kirpputoritunnelmaa sekaisine hyllyineen ja rekkeineen. Vaatteet on lajiteltu naisten, miesten ja lasten vaatteisiin: puserot, housut, hameet jne. omiin rekkeihinsä ja kaikki pyritään järjestämään väri- ja kokojärjestykseen. Myymälöissä noudatetaan kevät-kesä- ja syksy-talvi -sesonkeja. Näyteikkunoiden ilme pyritään pitämään raikkaana vaihtamalla tuotteet kahden viikon välein ja juhlapäiviä, kuten ystävänpäivää ja joulua juhlistetaan erikoisvaatein. Poistopäivien aikana tuotteita myydään muutaman euron hinnoilla, jolloin pyritään tyhjentämään myymälät uuden sesongin tieltä. Poistopäivien jälkeen myymälään jääneet vaatteet kootaan kasaan ja toimitetaan takaisin lajittelukeskukseen paalattavaksi. (Auravuo 2009.)

Verkkokaupassa myydään parempikuntoisia ja merkiltään arvokkaampia vaatteita. Verkkokaupasta löytyy kuvat kaikista myytävistä tuotteista ja lisäksi hinta, mahdollisesti tuotemerkki, mitat ja koko, sanallinen kertomus yksityiskohdista sekä materiaalikoostumus ovat selkeästi esillä. Kullekin tuotteelle on myös määritetty tuotekoodi. Tuotteita löytyy varastosta useimmiten vain yksi kappale, joten jokainen nettikaupassa myytävä tuote siistitään, tarkistetaan, kuvataan ja rekisteröidään kauppaan erikseen. (Auravuo 2009.)

4.5. Globe Hope

Globe Hope Oy on suomalainen designyritys, joka tarjoaa pääosin kierrätysmateriaalista valmistettuja vaatteita ja asusteita, sisustustuotteita, erilaisia yrityslahjoja sekä muita tuotteita. Globe Hopen perusti vuonna 2003 vaatesuunnittelija Seija Lukkala halusta luoda muotia, joka on ekologista ja laadukasta. Ajatusta Globe Hopesta oli kypsytelty jo vuodesta 2001 asti, jolloin visio syntyi Lukkalan päässä Taideteollisen korkeakoulun koulutuskeskuksen kurssilla, mutta ensimmäinen julkinen esiintyminen tapahtui Helsingin muotimessuilla 2003. DesignForum ja Stockmann Suomessa sekä japanilaiset ostajat ottivat tuotteet heti omakseen ja tekivät ensimmäiset suuret ostot. (Vähäkylä 2006.) Globe Hope valittiin EU:n Gateway to Japan -projektiin toisena suomalaisen yrityksenä, jolloin se pääsi osallistumaan Tokion kansainvälisille muotimessuille. Tämä mahdollisuus poiki neljä maahantuoja Japaniin ja vuonna 2004 avattiin Tokioon myyntikonttori yhteistyökumppanin kanssa. (Marttala 2007.)



Kuva12. Globe Hopen logo (Globe Hope 2010a).

Globe Hopen kohderyhmänä ovat kestävästä kehitystä arvostavat nuoret ja aikuiset sekä yritykset. Globe Hope on sitoutunut toiminnassaan kestävästä kehityksen ja eettisyyden periaatteisiin ja toiminnan ohjenuorana ovat myös vastuullisuus, avoimuus ja vaikuttavuus (Lukkala 2009). Yrityksen arvoja ovat eettisyys, ekologisuus ja esteettisyys.

4.5.1 Nykytilanne

Globe Hopen päätoimipaikka sijaitsee Vihdin Nummelassa. Yritys aloitti toimintansa yrityshautomossa, josta siirtyi omiin toimitiloihin vuonna 2005. Nykyiset toimitilat sisältävät tehtaanmyymälän, toimistotilat, pakkaamon, ompelimon ja varastotilat. Päätoimipaikassa tapahtuvia toimintoja ovat suunnittelu, malliompelu, painanta, markkinointi, hallinto, materiaalien varastointi ja tilausten käsittely. Yritys työllistää yhdeksän henkilöä, joihin kuuluu toimitusjohtajan lisäksi mm. tuotantopäällikkö, malliompelijoita, tehtaanmyymälävastaava, markkinointivastaava, design- ja markkinointiassistentti ja myyntivastaava sekä freelancer-suunnittelija. Vaatetusalan opiskelijoille tarjotaan ahkerasti työharjoittelupaikkoja, jolloin tieto ja taito ekologisesta muodista ja sen luomisesta siirtyvät myös tulevaisuuden vaatetusallalla työskenteleville. Globe Hopen yksi tavoite onkin kannustaa kuluttajia ja omia työntekijöitään ekologiseen ja ympäristöystävälliseen ajatteluun.

Globe Hope on elinkaarensa aikana ansainnut useita palkintoja ja tunnustuksia, joista suurin osa liittyy suoraan ekologisiin ja eettisiin arvoihin sekä innovatiivisiin tuotteisiin. Vuonna 2005 yritys sai Amnesty Internationalin Vuoden Suunnittelija -palkinnon ja seuraavana vuonna Taiteen ja Kulttuurin Suomi Palkinnon. Globe Hope sai myös vuodesta 2008 eteenpäin luvan kantaa Avainlippu-tunnusta osoituksena merkittävästä suomalaisesta työstä ja osaamisesta. (Globe Hope Oy 2009a). Opetusministeriö myönsi vuonna 2006 yritykselle Suomi-palkinnon osoituksena merkittävästä taiteellisesta urasta, jolla on saatu aikaan tiedostavuutta ja rohkaistaan vaikuttavaan kuluttamiseen (Opetusministeriö 2006). Tasavallan presidentti on myöntänyt Globe Hopelle InnoSuomi -kunniakirjan rohkaisten uusien keksintöjen tuotteistamiseen ja kaupallistamiseen sekä uuteen yritystoimintaan (Innosuomi 2005).

Globe Hopen liikevaihto vuonna 2008 oli 585 000 euroa (Finder yritystieto 2009).

Tuotteet

Globe Hopen tuotevalikoimaan kuului yrityksen alkuaikoina ainoastaan oma vaate- ja asustemallisto. Nykyään yritys valmistaa omien kevät–kesä- ja syksy–talvi -vaatemallistojen lisäksi asusteita (mm. laukkuja, kasseja, pussukoita, päähineitä, käsineitä), koruja ja kenkiä, kirjoja, kodintekstiilejä ja muita sisustustuotteita (mm. pannukintaat ja patalaput, esiliinat ja tyynt), lahjaesineitä (mm. pullosuojat ja -kassit),

pienesineitä (mm. avaimenperät) ja toimistotuotteita (mm. kansiotaskut, kirjakansiot ja luottokorttikotelot) sekä erilaisia yrityslahjoja ja imagotuotteita. Lisäksi Globe Hope on valmistanut fanituotteita musiikkialan artisteille, esimerkiksi PMMP:lle ja Don Johnson Big Bandille. Fanituotevalikoimaan kuuluvat esimerkiksi vyöt, t-paidat, pussukat, rintamerkit ja laukut.

Globe Hopen yksi tunnetuimmista tuotteista on Havu-laukku, joka on palkittu Lahja Suomesta -palkinnolla Forma Syksy '08 Messuilla. Laukku on valmistettu armeijan laukusta. (Forma Slow 2008.) Jokainen Globe Hope -tuote kantaa mukanaan lappua, jossa kerrotaan tuotteen alkuperä, useimmiten pienen tarinan muodossa. Tuotteisiin saadaan näin omaleimaisuutta ja ne saavat ikään kuin sielun. Alun perin tuotteita myytiin Hope-merkillä, mutta nykyään tuotemerkki ja logo kantavat yrityksen omaa Globe Hope -nimeä (kuva12).

Tuotteiden mallikappaleet valmistetaan omassa ompelimossa, mutta varsinainen tuotanto tapahtuu suurilta osin alihankkijoilla. Kotiompelijat ja muut suomalaiset alihankkijat tekevät pieniä sarjoja, mutta suuremman volyymin tuotanto teetetään virolaisissa yrityksissä.

Materiaalit

Globe Hopen tuotteet valmistetaan pääasiassa kierrätysmateriaalista. Materiaalia yritys ostaa mm. armeijalta, sairaaloilta ja vankiloilta, ja lisäksi kuluttajat ja yritykset lahjoittavat materiaalia ilmaiseksi. Suuri osa materiaalista on työvaatteita eri aloilta, kuten siivous- ja autokorjaamoyrityksiltä. Vintagemateriaalia (=menneiden vuosikymmenten materiaalia, alun perin vintage kuvasi 1950- ja 1960-lukujen vaatekappaleita ja materiaaleja) ja kuluttajien kierrättämiä tekstiilejä haalitaan suoraan kirpputoreilta, kierrätys- ja lajittelukeskuksilta. Kierrätyskeskus auttaa Globe Hopea hankkimaan tiettyjä materiaaleja maksua vastaan. Vintagemateriaalia hankitaan myös huutokaupoista ja tehtaiden ylijäämävarastoista (Globe Hope Oy 2010b). Yrityslahjoihin käytettävä materiaali tulee usein suoraan yrityksiltä: esimerkiksi käytetyistä mainosbanderolleista valmistetaan kasseja, pussukoita, kansiotaskuja ja lompakoita. Erikoisimpia materiaaleja ovat esimerkiksi auton turvavyöt ja kumisaappaat, joista on jo vuosien ajan valmistettu muun muassa laukkuja ja vöitä.

Globe Hope käyttää tuotteissaan myös metritavaraa, joka on yleensä joko teollisuuden ylijäämää tai muilla tavoin ympäristöystävällisesti tuotettua, esimerkiksi ekologisesti tuotettua puuvillaa. Tuotteissa käytetään ainoastaan GOTS -merkittyä (Global Organic Textile Standard) puuvillaa. Lisätarvikkeet ovat käyttämättömiä, mutta nekin on ostettu entisten tekstiiliteollisuusyriyten ylijäämävarastoista. Printtejä painetaan omilla kehyksillä ja suuremmat määrät teetetään painotaloissa. Painannassa käytetään vesipohjaisia ja näin tavallista ympäristöystävällisempiä värejä (Globe Hope Oy 2010b). Materiaaleja ja valmiita tuotteita värjätään omissa pesukoneissa.

Globe Hopen Internet-sivuilta löytyy kattavasti tietoa käytetyistä materiaaleista ja niiden historiasta. Materiaaleista valmistetut tuotteet on luetteloitu helposti löytyviksi. Sivuilla voi katsoa myös lyhyitä mainosvideoita, joissa kerrataan tuotteen entistä elämää ja nykyiset kuulumiset Globe Hope -tuotteen muodossa. (Globe Hope Oy 2010c.)

Globe Hopen materiaalikantaa ja varastointia esitellään perusteellisemmin luvussa 6.1.2 Globe Hopen varaston kuvailu.

Mallistot

Globe Hopen jokainen vaate- ja asustemallisto on kantanut jotain tiettyä ympäristöön ja ekologisuuteen viittaavaa teemaa. Sesonkiin liitetyn teeman tarkoituksena on tuoda esiin epäkohtia ja tärkeitä asioita, joihin tulee kiinnittää huomiota, kuten sähkön kulutus, vesistöjen suojelu, metsien suojelu, puhdas ilma, juuret, perinteinen ruoanlaitto, turismi ja turhakkeet (Vähäkylä 2006).

Tulevan malliston kevät–kesä 2010 teemana on Äiti Maa, jossa luodaan katse planeettaamme ja sen kunnioitukseen sekä suojeluun ilmastonmuutosta vastaan. Uuden malliston myötä Globe Hopen vakiomateriaalit saavat joukkoonsa runsaskuosisen trikoon, joka on valmistettu luomupuuvillasta. Tulevan malliston tuotoista suunnataan osa rintasyöpää ehkäisevään tutkimukseen (Globe Hope Oy 2009b).

Globe Hope valmistaa myös klassikkomallistoa, jossa tuotteet ovat arkisempia ja pysyvät ajattomina sesongista toiseen. Mallisto sisältää lähinnä t-paitoja, puseroita ja laukkuja. Klassikkomallistoa on saatavilla jatkuvasti.

Yhteistyötahot ja hyväntekeväisyys

Globe Hope tekee yhteistyötä monien erilaisten tahojen kanssa, jotka ovat olleet kiinnostuneita yrityksen tuotteista ja ideologiasta. Suuryritykset kuten Kone, Nokia ja Finnair ovat tilanneet Globe Hopelta imagotuotteita, yrityslahjoja ja toimistotuotteita, jotka on valmistettu yritysten käytöstä poistetuista materiaaleista. Muita yhteistyötahoja ovat olleet mm. Ikea, Andiamo ja Alko. Andiamo teetti vanhoista mainosbänderöleistaan Globe Hopen valmistamia kasseja myymäläänsä myyntiin ja kassien tuotot ohjattiin WWF:n ilmastomuutosprojektiin. (Kesko 2009.)

Suomen Purjehtijaliiton ja purjeneulomo WB-Sailsin kanssa toteutettu yhteistyöprojekti poiki kierrätetyistä purjeista valmistettuja tuotteita, kuten kasseja ja laukkuja ja pieniä pussukoita. Projektin tarkoitus oli paitsi kierrättää käytöstä poistettuja ongelmajätteiksi luokiteltavia purjeita, myös tuoda purjeteemaa esille yrityksille, yksityishenkilöille ja purjehtijoille. Lisäksi myyntituotoista 10 % lahjoitetaan WWF:n Operaatio Merenneito -kampanjaan, jonka tarkoituksena on suojella Itämerä. (Globe Hope Oy 2009c.)

Tietoturva yritys Trusteq pyysi Globe Hopea sisustamaan toimistotilansa uuteen uskoon pääosin kierrätysmateriaalein. Toimisto sai uudistetut kalusteet vanhoja toimistokalusteita myyvistä liikkeistä ja huone sisustettiin muun muassa purjekankailla ja nahkatakkimateriaalilla. (Globe Hope Oy 2009d.)

Uusinta projektia Globe Hope toteuttaa Uuden Musiikin Orkesteri UMO:n ja lähiruokaa tuottavan Eat & Joy Maatilon kanssa. Tuotemallisto lanseerattiin vuoden 2010 alussa ja kuluttajat ja yhteistyökumppanit saivat mahdollisuuden ostaa tuotteita, jotka tukevat sekä laadukasta musiikkia, suomalaista ruokaa että eettistä muotia. Kuvataiteilija Jani Leinonen vastaa tuotemalliston suunnittelusta. Malliston printeissä seikkailee UMO-hahmo, joka on iloinen ja hilpeä jänis. (Globe Hope Oy 2010e.)

Jälleenmyyjät ja messut

Globe Hopen tuotteita myydään Suomen lisäksi 13 maassa ympäri maailman. Tällä hetkellä tuotteita löytää Belgiasta, Tanskasta, Ranskasta, Saksasta, Kreikasta, Grönlannista, Italiasta, Japanista, Norjasta, Espanjasta, Ruotsista, Sveitsistä ja Alankomaista. Suomessa tuotteita myydään nuortenvaateliikkeissä, design-kaupoissa, eko-, museo- ja kirjakaupoissa sekä tietenkin omassa tehtaanmyymälässä.

Jälleenmyyjä löytyy Suomesta yli 75, joiden lisäksi tuotteita voi ostaa useista verkkokaupoista. (Globe Hope Oy 2009a.)

Globe Hope on tuonut itseään julki monilla messuilla, mm. Muoti- ja kauneusmessuilla, Finnish Catwalkissa, Tampereen Kädentaidot -messuilla, Forma -lahjatavaramessuilla, Matkamessuilla ja Kätevä-messuilla sekä monilla muilla messuilla Suomessa ja ulkomailla. Vaatetusalan messuilla Globe Hope osallistuu usein muotinäytöksiin, joissa saavat tuotteitaan esille.

4.5.2 Tulevaisuuden tavoitteet

Tärkeä osa Globe Hopen brändiä on tietynlainen aatemaailmaa ja elämäntapaa tukeva toiminta. Seija Lukkalalla on ollut suuria haaveita, jotka ovat toteutuneet pikku hiljaa. Tuotteita myydään aika ajoin kiertävässä kaupassa, jonka ensimmäinen putiikki perustettiin Arabian kauppakeskukseen. Kiertävän kaupan ajatuksena oli tuoda eloa tyhjiin liikehuoneistoihin. (Ollikainen.) Viimeisin kiertävä kauppa nähtiin Helsingin Narinkkatorilla joulukuussa 2009 (Globe Hope Oy 2009e).

Suurena haaveena on myös perustaa kansainvälinen franchising-myyntiketju Globe Hopen brändille ja design-kauppakeskus, joka toimii kestävän kehityksen periaatteilla (Marttala 2007). Konseptin tarkoitus olisi tuoda ihmisille paikka, jossa ostosparatiisin lisäksi tarjottaisiin hyvää oloa olohuonemaisessa muodossa ja ympäristöystävällisiä tekoja, kuten luomuruoan nauttimista (Vähäkylä 2006). Lyhyemmän aikajänteen tavoite on ollut oman myymälän perustaminen Helsingin keskustaan (Globe Hope Oy 2010a). Haave onkin toteutumassa kevään 2010 aikana, kun oma pieni putiikki avataan Lasipalatsiin toukokuussa. (Globe Hope 2010f.)

5 VARASTOINTI

Logistiikan keskeinen tehtävä on poistaa arvoa alentavat tai kustannuksia kasvattavat vaiheet ja hallita niitä paremmin. Näitä vaihteita voivat olla mm. materiaalien saaminen tuotantoa varten, tuotannonsisäisten tavaravirtojen hallinta ja ohjaus sekä valmiiden tuotteiden varastointi ja siirto ketjussa seuraavaan vaiheeseen. (Väänänen 2009.) Kaij Karrus määrittelee logistiikan seuraavasti: *"Logistiikka on materiaali-, tieto- ja pääomavirtojen, hankinnan, tuotannon, jakelun ja kierrätyksen, huolto- ja tukipalveluiden, varastointi-, kuljetus ja muiden lisäarvopalveluiden sekä asiakaspalvelun ja -suhteiden kokonaisvaltaista johtamista ja kehittämistä."* (Karrus 2001, 13.)

5.1 Varastoinnin määritelmä, tarkoitus ja merkitys yritykselle

Varastointi on siis yksi osa logistiikkatoimintoja. Varastointia harjoitetaan palvelukyvyyn ylläpitämiseksi, sillä kysyntä on vaikeasti ennustettavissa ja kulutus ja tuotanto ovat usein epätasapainossa. Suuret tuotantoerät mahdollistavat edullisemmat hinnat hankinnassa ja kuljetuksissa, jolloin tuotteita täytyy varastoida. (Väänänen 2009.) Varasto on fyysinen tila, esimerkiksi paikka tai rakennus, jossa voidaan säilyttää tuotteita, materiaaleja ja komponentteja. Varastoinnin tarkoitus on koko logistisen kokonaisuuden hallinta ja tavaran määrän kuvaaminen sovituisissa mitoissa. (Karrus 2001, 35.) Varastossa tapahtuu yleensä kahta eri päätoimintaa: materiaalien käsittelyä sekä tavaran säilyttämistä eli varastointia. Materiaalien käsittely sisältää tavaran purkamiseen, siirtelyyn ja lähettämiseen liittyviä toimintoja. (Hokkanen, Karhunen & Luukkainen 2004, 148.)

Liikenne- ja viestintäministeriön tekemä logistiikkaselvitys 2009 kertoo, että vuonna 2008 logistiikkakustannukset olivat suomalaisilla yrityksillä 14,2 prosentin luokkaa niiden liikevaihdosta. Varastointikustannukset olivat n. 3 % liikevaihdosta ja varastoon sitoutuneen pääoman kustannukset olivat suurilla teollisuusyrityksillä 3,7 % ja pienillä 5,0 % liikevaihdosta. (Logistiikkaselvitys 2009.)

5.1.1 Varastotyytit

Varaston sijaintia päätettäessä kriteereitä ovat mm:

- työvoiman saatavuus
- markkinoiden ja asiakkaiden läheisyys
- toimittajien ja muiden resurssien läheisyys
- yrityksen muiden toimipisteiden läheisyys
- liikenneyhteydet
- kustannukset (Karrus 2001, 139–140).

Varasto jaetaan käyttövarastoon, jossa tavara siirtyy suurella varmuudella pois varastosta ja varmuusvarastoon, jossa tavara siirtyy pois varastosta pienellä todennäköisyydellä, mutta liikkuaan tulee todelliseen tarpeeseen. Varmuusvaraston määrää joudutaan miettimään, jotta voidaan saavuttaa haluttu palvelukyky. (Väänänen 2009.)

Teollisuusyrityksissä varastot jaetaan niissä säilytettävien tuotteiden perusteella viiteen eri päätyyppiin. Varastotyyppiä ovat raaka-aine-, puolivalmiste- ja valmistevalmiste sekä tarvike- ja työvälinevarasto. (Hokkanen ym. 2004, 143.)

- Raaka-ainevarastossa säilytetään materiaalia, jota ei ole vielä otettu tuotannolliseen käsittelyyn. Raaka-aine voi olla materiaalia, tarveaineita, osia tai komponentteja. Ominaisista raaka-ainevarastolle on se, että kutakin materiaalia on paljon ja nimikkeiden yksikköhinta on pieni. Lisäksi tuloerät ovat usein suuria ja harvoja, kun taas lähtöerät ovat pieniä ja tiheitä. (Hokkanen ym. 2004, 143.) Raaka-aineita ja tarvikkeita ovat mm. kankaat ja muut ompelumateriaalit.
- Puolivalmistevarastossa eli välivarastossa säilytetään keskeneräisiä tuotantoja ja sille ominainen piirre on samansuuruiset ja yhtä taajat tulo- ja lähtöerät. Varastoitavat erät sijaitsevat hajallaan. (Hokkanen ym. 2004, 143.) Välivaraston tuotteita ovat esimerkiksi suuremmat erät nappeja, nauhoja ja vetoketjuja.

- Valmisteverasto muodostuu jalostustoimenpiteiden jälkeisistä lopputuotteista ja siellä materiaalin määrä on pieni ja nimikkeiden yksikköhinta suuri. Tuloerät ovat usein pieniä ja taajoja, lähtöerät taas suuria ja tiheitä. (Hokkanen ym. 2004, 143.)
- Tarvikevarastoissa sijaitsevat valmistusprosessissa tarvittavat apuaineet, kuten pakkaustarvikkeet ja varaosat, ja työvälinevarastossa säilytetään työvälineitä käyttökertojen välillä. (Hokkanen ym. 2004, 143.) Tarvikevarastossa säilytetään mm. teippiä, pahlavälikkeitä ja riippulappujen hakaneuloja sekä henkareita ja ompelukoneen neuloja.
- Työvälinevarastossa säilytetään työvälineitä käyttökertojen välillä. Varastolle on ominaista, että nimikemäärä on suuri, mutta varastomäärä kunkin nimikkeen kohdalla on pieni. Tavaroiden on löydettävä nopeasti ja useimmiten ne vaativat kunnossapitoa, kuten teroitusta. (Hokkanen ym. 2004, 144.) Työvälinevarastossa voi olla esimerkiksi saksia, mittanauhoja, nuppineuloja ja ompelukoneiden osia.

Varastot voidaan luokitella myös säilyvyysolosuhteiden mukaan erilaisiin varastotyyppihin. Varastot voivat olla ulkovarastoja, lämmittämättömiä tai lämpimiä varastoja, kylmä- tai pakastevarastoja tai erikoisvarastoja. (Karhunen, Pouri & Santala 2004, 319 - 325.)

5.1.2 Varastoinnin merkitys

Edellisessä luvussa kuvailtiin eri varastotyyppisiä eli mitä voidaan varastoida ja miten. Tässä luvussa käsitellään syitä, miksi materiaaleja ja tuotteita varastoidaan. Varastoilla on sekä liiketoiminnallinen että liiketaloudellinen merkitys yritykselle. Liiketoiminnallisesta näkökulmasta varastoja tarvitaan asiakaspalvelujen ja tuotannollisten toimintamahdollisuuksien turvaamiseen. Tuotannollisen toiminnan eri varastotyyppisiä ovat:

1. Raaka-aine- ja tarvikevarasto, jonka tehtävä on varmistaa se, että tavaraa voidaan tilata suurempia erinä pienempien kustannusten takia ja tavaraa on saatavilla jatkuvasti.

2. Välivarasto, jonka tarve syntyy, kun varastoon tulee materiaalia, joka kuuluu johonkin suurempaan kokoonpanoon, mutta kokoonpano ei vaadi materiaalia vielä yhtä paljon. Varaston tehtävä on myös säilyttää osia, joita tulee nopeammin kuin tilauksia pystytään käsittelemään.
3. Käyttöainevarasto
4. Varaosavarasto, jonka tarkoituksena on varmistaa yrityksen tuotantotoiminnan jatkuvuus, kun koneet vaativat osia, joita ei pystytä muuten toimittamaan nopeasti.
5. Jäteaineiden varasto, jossa on tuotannossa syntyneitä jätteitä odottamassa jatkokäsittelyä. Esimerkkinä on pahvinkeräys tai leikkuujätteiden varastointi. (Karhunen ym. 2004, 305.)

Asiakaspalvelua turvaava varasto on tuotevarasto, josta löytyvät yrityksen valmiit tuotteet. Sen tarve syntyy, kun valmistuserät ovat suurempia kuin asiakkaille menevät toimituserät ja tuotteita ei toimiteta muualle, kuten tukkuihin tai suoraan jälleenmyyjille. Kaikki nämä varastot turvaavat yhdessä tuotannon ja toiminnan jatkumisen sekä asiakaspalvelun toimivuuden ja tilausten helpon käsittelyn. (Karhunen ym. 2004, 305.)

Varastointi vaikuttaa yritykseen myös liiketaloudellisesti. Varastointi vie jatkuvasti yrityksen varoja, sillä pääomaa on kiinni tavarassa, joka on varastossa pois yrityksen liiketoiminnasta. Varastoitavan tavaran arvo ei yleensä laske varastoinnin aikana, mutta aiheuttaa mm. vuokra- ja lämmityskustannuksia. Tavaroiden käsittelystä syntyy myös muita kustannuksia, esim. palkka-, kone- ja pakkaus-kustannuksia. Varastointi on liiketaloudellinen riski, sillä varastoidun tavaran käyttötarve voi vähentyä tai se voi pilaantua, jolloin se ei ole täyden arvon veroinen tai jopa aiheuttaa yritykselle lisäkustannuksia, jos se pitää hävittää. Varastoissa on siis säilytettävä sellainen alin määrä tavara, joka takaa liiketalouden häiriöttömän jatkumisen. (Karhunen ym. 2004, 305.)

5.1.3 Varastointitavat ja -teknologiat

Tavaroita tulee säilyttää sopivissa tiloissa, jotta niiden määrä ei vähene, laatu ei heikkene ja ne eivät pilaannu. Varastointitavan määräävät yleensä tuotteiden muoto, määrä ja paino sekä niissä käytetyt raaka-aineet. Tavarat mitat vaikuttavat varastointimuotoon eli siihen, säilytetäänkö tuotetta pientavarahyllyssä, kuormalavalla, häkissä, pitkän tavarat oksahyllyssä, laajatasohyllyllä tms. (Karhunen ym. 2004, 319.) Varastointiteknoologiaan vaikuttavat säilytysjärjestelmän lisäksi välineet, joilla niitä käsitellään, esimerkiksi pumppukärret, trukit ja nosturit. Käsitelytapaan vaikuttavat myös tavarat määrä, kiertonopeus ja varastotilojen koko sekä tavarat särkyvyys. (Pouri 1983, Marjosalmen 2009, 10 mukaan.)

Varastointia uhkaavia haittatekijöitä voivat olla väärä lämpötila, kosteus, pöly, haju ja lika, ummehtuneisuus, auringonvalo, staattinen sähkö ja pieneliöt, kuten tuhoeläimet ja -hyönteiset. Lika, haju ja pöly sekä auringonvalo ovat haittatekijöitä, joita vastaan voidaan useimmiten suojautua, mutta haastavampia tekijöitä ovat kosteus ja lämpötila, jotka saattavat olla liian korkeita tai alhaisia tuotteiden säilyvyyden kannalta. (Pouri 1983, Marjosalmen 2009, 10 mukaan.)

Varastolayout on varastolle suunniteltu ja toteutettu fyysinen ja rakenteellinen pohjaratkaisu, jonka tarkoitus on muodostaa tehokas kokonaisuus monen erilaisen varastotoiminnon ja kokonaisen toimitusketjun edistämiseksi. Layoutille asetetaan monipuolisia vaatimuksia, jotka yrityksen tulee ottaa huomioon uutta layoutia suunnitellessaan tai olemassa olevaa uudistaessaan. (Kotilainen 2009, 1.) Välttääkseen päällekkäisiä toimintoja ja hallitakseen tuotteiden käsittelyä yrityksen tulee luoda ideaaliset varastotoiminnot ja varastolayout (Bowersox ym. 2007, Kotilaisen 2009, 2 mukaan), jossa käsitellään erikseen jokainen osio aina varaston pohjaratkaisusta säilytyskalusteisiin, varaston laitteistoon sekä työolosuhteisiin ja varastossa tapahtuviin toimintoihin. Varastossa tapahtuvia toimintoja ovat mm. tavarat vastaanottaminen, liikuttelu, varastointi ja lajittelu sekä järjestäminen asiakastilausten mukaisesti.

5.1.4 Varastoinnin toiminnanohjaus- ja merkintäjärjestelmä

Varastoinnin laadun ja tehokkuuden takaa toimiva tietojärjestelmä, joka perustuu tietokantoihin ja tietokantoja käyttäviin ohjelmiin. Järjestelmä auttaa hallitsemaan tuotteita, varastointia, ostamista, asiakkaita ja yhteistyökumppaneita koskevia tietoja, tuotteiden nimiä, koodeja, mittoja ja hintoja sekä varastopaikkoja, varastokirjanpidon saldoja ja toimittajien tietoja. Toiminnanohjausjärjestelmä voi pitää sisällään erilaisia ohjelmia, kuten ostotilauksia tuottavan ja varastokirjanpitoa ylläpitävän ohjelman, asiakastilauksista keräysmääräyksiä tuottavan ohjelman ja rahtikirjoja kirjoittavan ja inventointikehotuksia laativan ohjelman. (Marjosalmi 2009, 16.) Suuremmissa vaatetusalan yrityksissä tällaisia saattaa olla, mutta pienemmissä harvoin.

Olenaisena osana toiminnanohjausta on myös varaston merkintäjärjestelmä, jonka avulla tavaran ja materiaalin paikka tiedetään varastossa. Järjestelmällinen ja toimiva merkintäjärjestelmä helpottaa työntekijöitä työtä, kun tavaraa ei tarvitse turhaan etsiä. Vaikka varasto olisikin suuri, merkintäjärjestelmän avulla keräilijä löytää tiensä suoraan tavaran luo. Varastoinnin merkintäjärjestelmiä on useita ja niiden käytön helpottamiseksi on olemassa esimerkiksi viivakoodinlukijoita, jotka pystyvät suurista tavaraeristä siirtämään määrät suoraan tietokantaan ilman lähetysten purkamista. Esimerkki tällaisesta viivakoodinlukijasta on RFID -tunniste. (Anttila 2007, Marjosalmen 2009, 16–17 mukaan.) RFID-tunniste voi lukea suuren määrän kohteita samanaikaisesti ja tiedonkulku tapahtuu automaattisesti, jopa ilman näköyhteyttä. Tekniikan avulla esimerkiksi tuotteiden väärentäminen vaikeutuu. RFID-tunniste voi olla tunnistettavaan kohteeseen kiinnitettävä tarra, kortti tai lappu, nappi, implantti tms., jossa on antenni ja siru, jossa tieto sijaitsee. RFID-tekniikka on sukua perinteiselle viivakoodille ja varkaudenestohälyttimille. (Väänänen 2009.) Samantyylistä tekniikkaa käyttää esimerkiksi Lindström Oy työvaatepesussaan, jossa pestävät tuotteet sisältävät tunnistelapun sekä -nappin.

Merkintäjärjestelmään kuuluu tuotteiden tunnistettavuuden ja kirjanpidon pitämisen lisäksi yksinkertainen ja selkeä hyllyjärjestelmä, jonka avulla tuotteet löydetään helposti. Jokaisella tuotteella tulee olla oma varastopaikkansa, joka on merkitty selkeästi sekä hyllyyn että ylläpitojärjestelmään. Kun varasto on suuri, tämä järjestelmä on ehdoton, mutta pienemmässäkin varastossa se on erittäin tarpeellinen, jos erilaista tavaraa on paljon. (Marjosalmi 2009, 17.)

Opinnäytetyöni toiminnallisessa osuudessa loin Globe Hope Oy:lle hyllyjärjestelmän sekä sitä tukevan merkintäjärjestelmän, jota kutsun koodaukseksi.

5.2 Työturvallisuuslaki

Yrityksellä on omat lailliset velvollisuutensa työtiloja ja työntekijöitä kohtaan. Työturvallisuuslaki on yksi keino turvata työntekijöiden hyvinvointi ja sen piiriin kuuluvat mm. säädökset työolosuhteista, suojaimista ja apuvälineistä sekä laitteista, työpaikan rakenteista, materiaaleista ja varusteista. Työturvallisuuteen liittyviä lakipykäläitä voi lukea Finlexin Internet-sivuilta.

Työnantajan huolehtimisvelvoite kuuluu seuraavasti:

”Työnantaja on tarpeellisilla toimenpiteillä velvollinen huolehtimaan työntekijöiden turvallisuudesta ja terveydestä työssä. Tässä tarkoituksessa työnantajan on otettava huomioon työhön, työolosuhteisiin ja muuhun työympäristöön samoin kuin työntekijän henkilökohtaisiin edellytyksiin liittyvät seikat. (...) Työnantajan on suunniteltava, valittava, mitoitettava ja toteutettava työolosuhteiden parantamiseksi tarvittavat toimenpiteet.” (Työturvallisuuslaki 738/2002 § 8.)

Kun työolosuhteita lähdetään parantamaan, on otettava huomioon tapaturman ja muu terveyden menettämisen vaara, esiintyneet tapaturmat, ammattitaudit ja työperäiset sairaudet sekä vaaratilanteet ja työntekijän ikä, sukupuoli, ammattitaito ja muut hänen henkilökohtaiset edellytyksensä sekä työn kuormitustekijät ja mahdollinen lisääntymisterveydelle aiheutuva vaara. (Työturvallisuuslaki 738/2002 § 10.)

Työvälineiden ja -laitteiden sekä suojaimien käyttöön säädetty laki velvoittaa työnantajaa hankkimaan apuvälineitä tai muita varusteita silloin kun työolosuhteet ja työnkuva sitä edellyttävät ja kun se on välttämätöntä tapaturman ja sairastumisen vaaran estämiseksi. (Työturvallisuuslaki 738/2002 § 15.)

Työntekijällä on omat velvollisuutensa työturvallisuuslain nojalla. Työntekijä on velvollinen ilmoittamaan työnantajalle tai työsuojeluvaltuutetulle, mikäli työolosuhteissa, työmenetelmissä, koneissa tai muissa työvälineissä tai

henkilösuojaimissa on puutteita tai vikoja, jotka saattavat aiheuttaa vaaraa tai haittaa työntekijöiden turvallisuudelle tai terveydelle. (Työturvallisuuslaki 738/2002 § 19.)

Myös työpisteiden rakenteet ja käytettävät työvälineet on valittava, mitoitettava ja sijoitettava niin, että työn luonne ja työntekijöiden kuormitus ja ergonomia otetaan huomioon. Tilaa tulee olla riittävästi ja työasentoa tulee voida vaihdella. Apuvälineet työn keventämiseen tulee olla saatavilla, ja nostot ja siirrot, jotka aiheuttavat haittaa terveydelle, tulee tehdä mahdollisimman turvallisiksi. (Työturvallisuuslaki 738/2002 § 24.)

Työpaikan ja työympäristön rakenteita koskevat säännökset määrittävät työpaikan rakenteellisen ja toiminnallisen turvallisuuden seuraavasti:

”Työpaikan rakenteiden, materiaalien ja varusteiden sekä laitteiden tulee olla turvallisia ja terveellisiä työntekijöille. Niiden tulee olla käsiteltävissä, kunnostettavissa ja puhdistettavissa turvallisesti. Työpaikan ja työskentelypaikkojen kulkuteiden, käytävien, uloskäytävien ja pelastusteiden, työskentelytasojen ja muiden alueiden, joissa työntekijät työnsä vuoksi liikkuvat, on oltava turvallisia ja ne on pidettävä turvallisessa kunnossa.” (Työturvallisuuslaki 738/2002 § 34.)

Lainsäädännön nojalla sekä työnantaja että työntekijä ovat velvollisia parantamaan työolosuhteita. Työnantaja saattaa aika ajoin kokea työergonomian parantamiseen tai henkiseen hyvinvointiin tehtävät investoinnit turhina, mutta lopputulos on se, että työntekijä jaksaa työssään paremmin, poissaolot töistä vähenevät ja tuotanto sujuu tämän ansiosta paremmin. Muita vaikutuksia ovat ammattitautien ja työperäisten sairauksien väheneminen, tapaturmien ja sen takia varhaisen eläköitymisen epätodennäköisyys sekä helpompi työvoiman saanti ja pienempi työvoiman vaihtuvuus. Tätä kautta yritys pystyy hoitamaan asiakaspalvelunsa paremmin ja sen kilpailukyky vahvistuu. (Logisnetti 2009.)

Työpaikan siisteys ja järjestys tuottaa monia etuja. Työntekijöiden toiminnan tehokkuus kasvaa, tuotannon laatu paranee ja tapaturmat vähenevät. Tilankäyttö tehostuu ja hävikki pienenee. Edellytyksenä kuitenkin on, että jokaiselle tavaralle löytyy oma paikka ja jokainen huolehtii panoksellaan siisteydestä ja siitä, että työkalut löytävät tiensä paikalleen käytön jälkeen. (Logisnetti 2009.)

6 VARASTOINNIN JA MATERIAALIEN HALLINNAN PARANTAMINEN GLOBE HOPESSA

Aloin kartoittaa Globe Hopen varastointiongelmia ja siihen liittyviä riskejä haastattelemalla tuotantopäällikköä sekä suunnittelijaa ja malliompelijoita. Halusin ottaa selville, miksi heidän mielestään varastonkäyttöä tulisi organisoida ja tehostaa ja miten järjestelmällisyys vaikuttaisi kunkin työhön.

6.1 Ongelman esittely

Haastatteluissa kävi ilmi, että kaikki työntekijät kärsivät varaston tilasta ja se vaikeuttaa kaikkien työtä. Lähtökohdat suunnittelijalla, malliompelijalla ja tuotantopäälliköllä olivat erilaiset, mutta ongelmat johtuivat pitkälti samoista syistä.

Mari Einiö on toiminut Globe Hopella tuotantopäällikkönä vuodesta 2005 asti. Hänen tehtäviinsä kuuluu kaavoitus ja sarjonta, tuotannon suunnittelu ja toteutus sekä materiaalihankinnat. Hän myös vastaa työharjoittelijoista ja heidän tehtävistään. Tuotantopäällikkö kaipaa varastolle omaa varastotyöntekijää, joka hoitaisi nykyisen kaaoksen ja huolehtisi varaston järjestyksestä jatkossa. Suurimmaksi ongelmaksi hän kokee, että materiaalia on liikaa ja sen organisointi puuttuu. Globe Hopen materiaalin yksi ongelma tuotannon kannalta on se, etteivät materiaalit ole tasalaatuisia. Mallikappale voi olla väriltään, kunnoltaan ja yksityiskohdiltaan toisesta poikkeava. Samanväristen ja samankuntoisten materiaalien etsimiseen menee hurjasti aikaa. Tuotteiden esteettisyys saattaa myös kärsiä, kun huiveista valmistetun mekon huivit ovat liian erilaisia tai kun armeijan paidasta valmistettu tuote on toisesta kohdasta erivärinen. (Einiö 2009b.)

Mari Einiö ehdottaa varaston hallinnan parantamiseksi sitä, että kaikkea materiaalia ei oteta vastaan vaan ne lajitellaan jo ovensuussa taloon jääviin, eteenpäin kierrätykseen laitettaviin ja jätteisiin meneviin. Ongelmana materiaalin säästämässä on myös se, että pienimmätkin tilkut pyritään säästämään tulevaisuuden varalle. Tuotantopäällikön mielestä tilkkuja voitaisiin säästää, jos tiedettäisiin, että niitä on 500 samanlaista, jolloin niitä pystyttäisiin hyödyntämään suuremmissa tuotantoerissä. Jos varastoa alettaisiin alusta asti siivoamaan ja järjestelemään, olisivat tuotantopäällikkö Mari Einiö

ja toimitusjohtaja Seija Lukkala ainoat, jotka voisivat sanoa, mitä säästetään ja mitä ei ja tämä on työmäärän tietäen mahdottomuus. Samat materiaalit pyörivät edestakaisin oman yrityksen sisällä kun ei tiedetä mitä löytyy mistäkin, ja kun varastoa yritetään järjestellä sieltä täältä. Koska varastotila on suuri ja korkea, voitaisiin hyllykorkeutta kasvattaa, jolloin materiaalia saataisiin enemmän hyllyille pois lattioidelta. (Einiö 2009b.)

Mari Einiö on myös huolissaan tuotannon ekologisuudesta, kun materiaalia ja tuotteita lähetellään edestakaisin. Tällä hetkellä materiaali tulee Globe Hopelle, jossa sitä valikoidaan ja käyttökelvottomia materiaaleja pyritään toimittamaan vihtiläiselle yritykselle, joka valmistaa niistä rättejä ja myy eteenpäin revittyä puuvillaa (Einiö 2010a). Käyttökelpoinen materiaali lähetetään Viroon tuotantoon, jonka jälkeen valmiit tuotteet ja suurimmat leikkuutähteet toimitetaan takaisin Globe Hopelle. Valmiit tuotteet lähetetään jälleenmyyjille, joilta kuluttajat niitä ostavat. Tuotantopäällikkö miettiikin, voisiko kuljetusten määrää minimoida, jotta tuotteiden tuotanto olisi ekologisempaa. (Einiö 2009b.)

Myöskään valmiita tuotteita ei rekisteröidä mihinkään, joten kun tuotannosta tullut pahvilaatikko avataan ja siitä pakataan jälleenmyyjien tilaukset pois, ei enää tiedetä kuinka paljon omiin varastoihin jää tavaraa. Alennusmyynnissä pyritään eurolla ja kahdella myymään tuotteita, jotka ovat yrityksen alkuajoilta. Jos valmiiden tuotteiden määrät siirrettäisiin tietokoneelle omaan tietokantaan ja sieltä poistettaisiin jälleenmyyjille toimitettavat, tiedettäisiin paremmin mitä omista varastoista löytyy. (Einiö 2009b.) Tällöin voitaisiin varautua esimerkiksi jatkuvassa tuotannossa olevan klassikkomalliston tilauksiin, kun varastoon voitaisiin tehdä tuotteita lisää niiden loppuessa.

Suurimmaksi syyksi varaston epäjärjestykseen Mari Einiö nimeää yksinkertaisesti liikeidean. Varaston siivoaminen vaatisi mahdottomia ponnisteluja ja materiaalin kirjoa pitäisi pystyä karsimaan. Nyt, kun materiaalia tulee taloon niin, ettei sen sisältöä, kuntoa tai määrää tiedetä, ei pieniä eriä ja muutaman kappaleen määriä karsita pois ja varasto kasvaa kasvamistaan. Hallussa on siis paljon materiaalia, jota ei pystytä ikinä hyödyntämään. Vastaanotettavan materiaalin kirjoa pitäisi rajata ja pysyä periaatteiden takana. Globe Hope maksaa yleensä ilmaiseksi lahjoitettavan materiaalin rahdin ja varastoinnin, jolloin syntyy ylimääräisiä kustannuksia. Olisi siis ehdotonta, että Globe Hopelle ilmoitettaisiin etukäteen, mitä tuleva materiaali on, jotta turhasta voitaisiin

kieltäytyä. Onneksi suurimmat erät, jotka ovat olleet melkein alusta asti mukana, on lajiteltu edes jotenkin. Armeijan vaatteet ja laukut, työvaatteet, sairaalatekstiilit ja vintage on lajiteltu tiettyihin paikkoihin varastossa, josta niitä voidaan etsiä. (Einiö 2009b.)

Globe Hopen jätteiden lajittelu pyritään pitämään aisoissa. Käyttökelvoton puuvilla toimitetaan yritykseen, joka valmistaa materiaalista mm. pyyhkeitä, leikkuujäte viedään kaatopaikalle ja hyötypalat varastoidaan tulevaisuuden varalle. Oma ongelmansa on siis myös liiallinen ekologisuus, kun mitään ei raaskita heittää kaatopaikalle. (Einiö 2009b.)

Suunnittelija Emilia Eriksson valmistui Taideteollisen korkeakoulun Taiteen maisteriksi vaatetussuunnittelun ja pukutaiteen koulutusohjelmasta vuonna 2008. Globe Hopessa hän on työskennellyt vuodesta 2008 lähtien ja hänellä oli keväällä 2009 takanaan yksi Globe Hopen mallisto. (Eriksson 2009.)

Suunnitteluprosessi lähtee käyntiin ideoinnilla materiaaleista lähtöisin. Tyyli ja malliston teema päätetään yleensä porukalla ja sen ympärille mietitään ajatuksia, printtejä ja malliston yleislinjausta. Suunnittelija karsii ideointikuvia ennen toimitusjohtajalle näyttämistä, jonka jälkeen ideat käydään läpi yhdessä. Kuvia muokataan ja mietitään tuotteiden yksityiskohtia. Seuraavaksi etsitään sopivia materiaaleja tuotteille. Tuotteista tehdään mallikappaleet ja niistä karsitaan osa pois. Lopulliset mallikappaleet valmistetaan, kun on katsottu läpi leikkausten ja yksityiskohtien valmistamisen onnistuminen. Mallikappaleet kuvataan, jonka jälkeen mallistoa kaupataan messuilla. Messuilla myynnin tukena on mallistokansio. Globe Hope käyttää myös Helsingissä sijaitsevaa showroomia paikkana, jossa tuotteita voi tuoda julki. Mallikappaleita viedään sinne yleiseen käyttöön ja sieltä julkisuuden henkilöt ja mediat voivat lainata niitä erilaisiin kuvauksiin. Messuilla otetaan vastaan tilauksia, joiden mukaan tuotteet toimitetaan. Tilauksesta eteenpäin tuotteiden parissa jatkaa tuotantopäällikkö, ja suunnittelija keskittyy seuraavana malliston luomiseen. (Eriksson 2009.)

Emilia Erikssonin mielestä suunnittelu on paljon haastavampaa, kun materiaali on jo valmiina ja sitä voi käyttää vain rajallisesti. Toisaalta hän saa käytetystä ja erityisesti vanhasta materiaalista paljon inspiraatioita, koska niissä on yksityiskohtia jo valmiina. Tuotteiden kehittäminen on siis hänen mielestään jännittävää ja innostavaa. Suunnittelijan

mielestä kierrätys ja ekologisuus ovat niin tärkeitä asioita, että hän haluaa työskennellä ympäristöystävällisten tuotteiden parissa tulevaisuudessakin. (Eriksson 2009.)

Suunnittelija kokee varastotilat yhtä sekavaksi kuin kaikki muutkin työntekijät. Hän ei tiedä tarkalleen, mitä materiaaleja on tarjolla suunnittelun pohjaksi tai mistä tiettyä materiaaleja löytyy, mutta suurimmat erät hän pystyy paikantamaan. Hän ehdottaakin, että jokaisesta suuremmasta materiaalierästä olisi yksi mallikappale kutakin vaatetta tai muuta tuotetta esillä, jotta olisi helpompi hahmottaa niiden mahdollisuuksia. Samalla pystyisi miettimään tuotteiden valmistusta, leikkaussaumojen paikkoja, yksityiskohtia, printtejä ja värjäämistä. Kaikesta materiaalista pitäisi tietää koot ja niiden lukumäärä, jotta menekin laskeminen olisi helpompaa. (Eriksson 2009.)

Suunnittelijakin kaipaa varastolle omaa työntekijää, joka olisi tehokas ja organisointikykyinen, sillä se helpottaisi suunnittelutyötä huomattavasti. Työntekijällä pitäisi olla värisilmää ja ymmärrystä mikä kuvio sopisi mihinkin, jotta materiaalit olisi helpompi lajitella. Työntekijältä voisi aina kysyä, mikä löytyy mistäkin ja hän pitäisi kirjata uusista materiaaleista. Suunnittelijaa ei paikkojen ja tuotteiden pölyisyys haittaa, mutta hän on huolissaan vanhimpien ja alimpana olevien materiaalien kunnosta. Kaikkia materiaaleja kun ei voi pestä, joten niiden pitäisi olla tuotantokunnossa jo varastossa ollessaan. (Eriksson 2009.)

Malliompelija Paula Sohlman on työskennellyt Globe Hopen malliompelijana vuodesta 2005. Hänen mielestään varastoinnissa on monta ongelmaa ja epäjärjestys hankaloittaa työntekoa jatkuvasti. Malliompelijoiden työhön kuuluu kaavoituksen ja ompelun lisäksi sopivien materiaalien etsiminen varastosta, jos suunnittelija tai joku muu ei ole etsinyt niitä valmiiksi. Materiaalien etsiminen koetaan hankalaksi, koska tavaraa on paljon epäloogisessa järjestyksessä. Langat ja lisätarvikkeet on järjestetty niin, että niitä on helppoa ja nopeaa löytää hyllyiltä ja laatikoista. Materiaalikasojen penkominen rullakoista ja säkeistä on hankalaa ja usein joudutaan kiipeämään hyllyjen ja rullakkohäkkien reunoille, jotta nähdään mitä materiaalia niistä löytyy. Tämä aiheuttaa myös työturvallisuusriskin. Paula Sohlman toivoisikin jakkaroita lisää, jotta kiipeäminen ei olisi niin vaarallista. Vaarallisia ovat myös korkeat pinot entisten pinojen päällä, jolloin on vain ajan kysymys milloin ne putoavat päälle. Varaston pölyisyys ei häiritse Paula Sohlmania, mutta allergiselle se voi aiheuttaa suuren riskin. Hän pitää kuitenkin tärkeänä sitä, että paikat imuroidaan, jotta pölyä ei kertyisi ainakaan

enempää. Kaavoja ei ole lajiteltu kunnolla, joten niiden löytäminen on hankalaa. Tavara vie tilaa myös ompelukoneilta. (Sohlman 2009.)

Yhtenä ongelmana hän kokee sen, että materiaalia tulee koko ajan lisää ja se yleensä vain pusketaan sisään sateelta suojaan. Tällöin järjestäminen ja organisointi unohtuvat ja uuden ja vanhan materiaalin löytäminen on entistä hankalampaa. Materiaalia toimitetaan Globe Hopelle usein ilmaiseksi, jolloin sen laadusta ja tarpeesta ei ole takuuta. Lähes kaikki kuitenkin otetaan sisään ja toivotaan, että niille olisi vielä joskus käyttöä. Vanhat materiaalit pitäisi olla järkevästi organisoitu ja uusi tavara tulisi järjestää paikoilleen saman tien. Paula Sohlman toteaaakin, että varastotyöntekijä tulisi todella tarpeeseen. (Sohlman 2009.)

Malliompelijan työtä hankaloittaa se, että leikkuupöydän ympärille on kerääntynyt vuosien varrella tavaraa, kuten kuvasta 13 voi havaita. Pöydälle kasaantuu kesken jääneitä projekteja ja tulevia töitä, jolloin leikkuutila pienenee entisestään. Pöytä tulisikin pitää siistinä jatkuvasti. Paula Sohlman toivoisi, että tuotantoon lähtevälle materiaalille olisi oma lajittelupöytänsä, jotta leikkuupöytää voisi hyödyntää kankaiden ja muiden materiaalien leikkuseen, mittaamiseen ym. (Sohlman 2009.)



Kuva13. Leikkuupöytä ja sen ympäristö (Pauliina Juselius, Globe Hope Oy).

Malliompelijan mielestä materiaalin kierto saisi olla nopeampaa. Tällä hetkellä kukaan ei muista, mitä kaikkea varastosta löytyy, joten hätäpäissään saatetaan ostaa lisää materiaalia, jota varasto on jo pullollaan. Kaikki materiaali pitäisi kirjata koneelle, jotta nähdään mitä löytyy, mistä se löytyy ja kuinka paljon. Vuokra- ja sähkökustannukset

ovat valtavat isojen varastotilojen takia, koska tilat on valaistava ja pidettävä lämpiminä, jottei materiaali kostu ja homehdu. Ongelma on myös se, että työharjoittelijat eivät tiedä mistä materiaalia löytyy ja ohjaaminen vie paljon aikaa. Jos harjoittelijat taas laitetaan lajittelemaan materiaalia, pian ei vakiotyöntekijöillä ole tietoa niiden olinpaikasta. Varaston hallinta ja organisointi olisi siis tehtävä alusta asti käyden läpi kaikki materiaalit yksitellen. Hyviksi puoliksi isoissa varastotiloissa Paula Sohlman kokee suuret ikkunat ja valoisuuden. Niiden kautta on myös kohtuullisen helppoa tuulettaa. Korkea tila on avara, eikä pölyisyyttä huomaa. Hallissa on myös riittävä valaistus. (Sohlman 2009.)

6.1.1 Globe Hopen varaston kuvailu

Globe Hopen toimitilat sijaitsevat Nummelassa. Toimitiloihin kuuluu toimisto- ja esittelytilat, taukotilat, tehtaanmyymälä, ompelimo/pakkaamo, painopaikka/leikkuupöytä/varasto ja kaksi hallia varastoa. Varastojen osuus toimitiloista on n. 265 neliön kokoinen. Varasto voidaan luokitella raaka-ainevarastoksi, sillä siellä sijaitsee paljon erilaisia materiaaleja, joiden yksikköhinta on pieni. Tuloerät ovat yleensä suuria ja melko harvoja. Osa materiaalista on lajiteltu hyllyihin muovikoreihin (Kuva15.) ja pahvilaatikoihin sekä läpinäkyviin muovisäkkeihin. Suurin osa materiaalista on kangassäkeissä, rullakoissa (Kuva14.), kangaspakoissa ja lattialla puisten FIN-lavojen päällä pahvilaatikoissa.



Kuva14. Rullakko (Globe Hope Oy, Pauliina Juselius).



Kuva15. Materiaalia pyykkikoreissa puisilla hyllyillä. (Globe Hope Oy, Pauliina Juselius).

Varaston säilytyskalusteet ovat melkein kaikki erilaisia: metallisia pientavarahyllyjä (Kuva16.), puisia hyllyköitä (Kuva15.), rulokaappeja (Kuva17.) ja häkkikorihyllyköitä (Kuva18.). Tikkaina toimivat matalat taloustikkaat (Kuva19.) ja tavaraa kuljetetaan varastossa mm. pumppukärryillä (kuva20.) ja laatikkokärryillä (Kuva21.).



Pientavarahylly
(n).

Kuva17. Rulokaappi
(Hexapalan).



Kuva18. Häkkikorihyllykkö
(Globe Hope Oy, Pauliina
Juselius).



Kuva19. Taloustikkaat (Prisma).



Kuva20. Pumppukärryt (Hexaplan).



Kuva 21. Laatikkokärryt
(Hexaplan).

Tärkeimmissä tiloissa (ompelimo/pakkaamo ja painopaikka/leikkuupöytä/varasto) materiaalit on pyritty pitämään järjestyksessä, mutta kaksi varsinaista varastoa ovat

lähinnä täyteen ahdettuja. Leikkuupöydän vieressä oleva hyllystö sisältää vintagemateriaalia ja lisätarvikkeita sekä hyllyn päällä olevia tyhjiä pahvilaatikoita (Kuva22).



Kuva22. Tavaraa on kertynyt hyllyjen lisäksi niiden eteen (Globe Hope Oy, Pauliina Juselius).

Materiaalikanta koostuu suuremmista eristä armeija- ja työvaatteita ja sairaalatekstiileitä sekä pienemmistä eristä vintagemateriaalia (kodintekstiilit ja vaatteet), vankilahuopia, teollisuuden ylijäämä-kangaspakkoja, turvavöitä, hihnoja ja naruja, uusia vaatteita (mm. t-paidat, sukkahousut), banderolleja ja mainoslakanoita, purjeita, laskuvarjoja, tilkkuja ja lisätarvikkeita.

6.1.2 Globe Hopen varastoinnin ongelmat ja riskit

Haastatteluista kävi ilmi, että kaikkia työntekijöitä häiritsee oman työnsä kannalta eri asiat, mutta syy kaikkiin on sama: organisoinnin puute varastossa. Varastoon siis kaivataan materiaalien paikkojen selkeyttä, materiaalien karsimista ja siivousta. Epämukavien työolosuhteiden lisäksi siivottomuus aiheuttaa myös muita ongelmia, kuten työturvallisuuden puutetta, laadunhallinnan ongelmia, inventoinnin vaikeutumista ja yleistä kustannusten nousua. Tässä alaluvussa käsittelen edellä mainitut asiat ja niiden vaikutuksen yrityksen liiketoimintaan.

Työturvallisuus

Yksi tärkeimmistä Globe Hopen varastoinnin ongelmista ja riskeistä on työturvallisuus. Tyhjiä pakkauslaatikoita heiluu ylähylyillä ja niitä nostetaan ja vedetään alas pitkällä puukepillä. Kun materiaalia lähdetään etsimään, kiivetään rullakoiden päälle ja kaivetaan niissä olevia säkkejä ja vaatteita tarkastettavaksi. Muutaman askelman korkuiset tikkaat helpottavat ylähylyillä olevan tavaran etsimistä, mutta silti joskus täytyy kiivetä hyllynreunaa pitkin ylemmäs. Sieltä pitäisi nostella painavia pahvilaatikoita alas, jotta voi tutkia niiden sisältöä. Lattialla olevat pahvilaatikkovuoret voivat olla jopa 2,5 -metrisiä pinoja, jotka keinuvat jos niihin törmää (Kuva23). Siellä täällä menee pieniä polkuja ja väliköitä, joita pitkin voi pujotella takimmaisille rullakoille ja pahvilaatikoille. Lattioilla on materiaaleja, säkkejä, pusseja, nauhoja jne., joihin voi helposti kompastua. Tämä kaikki takaa sen, että työturvallisuuteen ei ole kiinnitetty parasta mahdollista huomiota.



Kuva23. Korkeat pahvilaatikkopinot ahtaiden käytävien vieressä ovat työturvallisuusriski.
(Globe Hope Oy, Pauliina Juselius).

Työturvallisuuden piiriin kuuluu myös allergioiden estäminen. Ahtaiden tilojen takia paikkoja on hankalaa siivota, eikä siihen aina edes ole aikaa. Pöly kerääntyy ja aiheuttaa allergioita työntekijöille. Myös käsiteltävät materiaalit ovat pölyisiä ja jos niitä ei pestä, lika siirtyy tuotteiden mukana tehtaalta asiakkaalle.

Laadunhallinta

Materiaalien laadunhallinta on tuotteiden kannalta olennainen syy, miksi Globe Hopen varastointia tulisi parantaa. Vanhimmat materiaalit varastossa ovat yrityksen alkua ajoilta vuodelta 2003. Ennen yritykseen tulemistaan ne ovat saattaneet olla pahvilaatikoissaan jo vuosia armeijan tai sairaalan varastoissa. Globe Hopen varastossa ne ovat alimmaisena pinossa, jossa on useita laatikoita päällä. Paino tiivistää laatikot ja materiaalien rypyt ja taitteet vahvistuvat, lopuksi tuote saattaa haurastua puhki taittekohdista. Pöly ja mahdolliset homeitiöt muhivat materiaalissa ja haurastuttavat niitä entisestään. Kun laatikko avataan, saattaa materiaali olla jo pilalla. Varastoissa olleet tuotteet myös haisevat ummehtuneelle, jollei niitä tuuleteta tai pestä ennen käyttöä.

Inventointi

Oma ongelmansa on myös materiaalin inventointi. Sekä valmistusmateriaalin että valmiiden tuotteiden laskeminen vuosittaista inventointia varten on todella hankalaa ja jopa mahdotonta. Koska varastokirjanpitoa ei ole olemassa, ei materiaalien menekkiä ja hävikkiä voida seurata ollenkaan. Tämä vaikuttaa suuresti liiketoimintaan, kun varastojen todellisia määriä ei tiedetä ja niiden ylläpidon kustannuksia ei voida budjetoida tai edes arvioida.

Kustannukset

Yksi yrityksen talouteen liittyvä ongelma on varaston ylläpito: riittävä lämmitys, valaistus sekä vuokrakustannukset lohkaisevat suuren osan budjetista. Varastotilojen on oltava tarpeeksi lämpimät, jotta materiaalit pysyvät kuivina, eivätkä pilaannu. Valaistus tuottaa sähkölaskuihin ison lisän, toki valaistusta joudutaan joka tapauksessa ylläpitämään. Jos tavarat olisivat paremmassa järjestyksessä ja ehkä jopa pienemmässä tilassa, ei suuria hallitiloja tarvitsisi välttämättä valaista ja lämmittää jatkuvasti. Vuokrakustannukset voitaisiin saada pienemmiksi, jos materiaali olisi paremmin järjestetty ja tilaa voitaisiin hyödyntää tehokkaammin.

6.2 Varastointisuunnitelma ja sen toteuttaminen

Kun varastoinnin ongelmat ja riskit oli konkreettisesti kartoitettu sekä silmämääräisesti, että haastattelujen perusteella, oli aika suunnitella miten asioita voitaisiin parantaa.

6.2.1 Suunnitelma varastoinnin parantamiseen

Olin Globe Hopessa työharjoittelussa 20.4.–22.6.2009, jolloin suoritin sekä loput työharjoittelustani, että opinnäytetyön toiminnallisen osuuden. Aloitin työni toiminnallisen osuuden suunnittelemalla mitä varastossa pitäisi tehdä ja miettimällä miten sen voisi toteuttaa sekä millä aikataululla työn olisi oltava tehty. Tein suunnitelman työstä, jonka esittelin harjoitteluvastaava ja tuotantopäällikkö Mari Einiölle työharjoitteluhaastattelun yhteydessä. Sovimme hänen kanssaan työn yksityiskohdista, kun harjoitteluni Globe Hopessa alkoi.

Koska Globe Hopen varasto on valtava, en voinut organisoida sen siivousta alusta asti ja rajasin työosuuteni kevät–kesä 2010 -mallistoon ja sen materiaaleihin. Tarkoitus oli helpottaa materiaalien löytymistä varastosta, kun malliston tuotteiden suunnittelu oli tehty ja materiaalit päätetty. Materiaalit käytettiin suunnittelijalla hyväksyttävänä, jolloin ne voitiin siirtää hyllystöön. Mallikappaleiden valmistaminen ja tuotteiden vieminen tuotantoon helpottui ja nopeutui, kun tarvittava materiaali oli valmiina. Tarkoitus oli myös kehittää hyllyille koodaus, jonka avulla materiaalin määriä voitiin etukäteen laskea ja jonka avulla materiaali löytyy helpommin. Kevät–kesä 2010 -malliston mallikappaleita alettiin valmistaa harjoitteluni aikana ja loppuvaiheessa ne kuvattiin tuoteluetteloja varten. Tuotantoon vieminen tapahtui marras-joulukuussa 2009.

6.2.2 Työn toteutus

Aloitin siivoustyön raivaamalla kapean polun hyllyjen edessä tyhjäksi. Materiaalisäkkejä oli kertynyt päällekkäin vieriviereen niin, että hyllyjen edestä oli vaikea kävellä. Koska säkeissä oli paljon sellaista materiaalia, jota löytyi muualtakin varastosta, sain vietyä kaikki säkit muiden samanlaisten tuotteiden luokse. Pahvilaatikoita, joissa oli

armeijataravaa, kasasin edellisten päälle ja rullakoita siirsin sivummalle paikkoihin, joihin ne mahtuivat paremmin. Sain myös muutamia rullakoita tyhjennettyä työn aikana, jolloin niihin pystyi kasaamaan materiaalia lattioidelta. Kun lattia oli tyhjennetty, pääsin imuroimaan pölyt pois käytäviltä ja hyllyjen alta (Kuva24).



Kuva24. Hyllyjen edusta raivattuna ja käytävä siivottuna (Pauliina Juselius, Globe Hope Oy).

Hyllyjen siivoamisen aloitin vasemmasta reunasta alkaen järjestellen tavaraa pienempään tilaan, oikeille paikoille ja lajittelemalla esimerkiksi turvavöitä värien mukaan omiin laatikoihinsa hyllyillä olleista muovisäkeistä. Etenin lähes kaikki hyllystöt läpi, jolloin sain tehtyä tilaa mallistomateriaaleille. Järjestelin hyllyihin tilaa yhdeksän hyllyn (60 x 100 x 48 cm) verran. Tilaa materiaaleille oli 2,592 kuutiometriä: kolme metriä leveyttä, korkeutta 180 cm ja 48 cm syvyyttä per hylly (Kuva25).



Kuva25. Tyhjiä hyllyjä varattuna kevät–kesä 2010 -malliston materiaaleille (Pauliina Juselius, Globe Hope Oy).

Seuraavaksi kävin läpi suunnittelijan kanssa mallistokarttaa ja suunnittelimme mitä materiaaleja etsitään mallistoa varten. Kaikkia malliston materiaaleja ei kannattanut kantaa paikasta toiseen, koska niitä tiedettiin olevan varmasti riittävästi, esimerkiksi armeijan kaasunaamarilaukkuja ja collegeasuja, Finnairin paitoja, eko-puuvillaa, purjeita ja bannereita. Osaa materiaalista ei vielä varastossa ollut, mutta tiedettiin tulevan. Mallistokartta, josta löytyi valmistettavien tuotteiden materiaalit ja kuosit, oli apunani lopun työn aikana. Materiaalit, joita etsin mallistoa varten olivat huivit värin ja kuvion mukaan, crimplene-neulos (=1950- ja 1960-luvulla vaatteissa suosittu polyesterineulos) värin mukaan, farkut värin mukaan, nahkatakkit värin ja kunnan mukaan, työpaidat värin ja kuosin mukaan, armeijan hameet ja lumipuvun housut. Lisäksi mallistoa varten etsin paksua puuvillaa ja joustosamettia neljä pakkaa.

Materiaalien koodaus ei onnistunut alkuperäisen suunnitelman mukaan. Tarkoitus oli viedä koodaus hyllyreunojen lisäksi ohjeistuksiin, jolloin materiaalin ja sen menekin näkisi heti ensisilmäyksellä. Ongelmana oli lähinnä se, ettei menekkiä voi tietää kappale- tai metrimäärissä, kun valmistusmateriaalia on rajallisesti. Esimerkiksi koon S housuista ei saa yhtä montaa tuotetta tehtyä kuin koon L housuista. Työharjoittelun aikana ompelin mallikappaleita ja merkitsin ohjeistuksiin, kuinka paljon mallikappale vei materiaalia, kun lähtömateriaali oli tietyn kokoinen. Samalla tein myös leikkusuunnitelmia tuotteelle. Kun mallikappaleen koko kasvaa, on löydyttävä usein suurempi koko valmistusmateriaalista, jos hävikin halutaan olevan mahdollisimman pieni. Tällöin ei voida suunnitella esimerkiksi leikkusuunnitelmien tekemistä muulle

kuin yhdelle materiaalikappaleelle kerrallaan. Tein kuitenkin hyllyn reunoihin koodauksen, josta näki mihin tuotteisiin tiettyä materiaalia tarvittiin ja laskin kuinka monta kappaletta tai metriä materiaalia on. Kirjoitin jokaiselle materiaalille lapun, jossa luki materiaalin nimi, tuotteen toimituserä (1. tai 2. toimitus), mallinumerot (1-23) ja sen oliko tuote tytöille/pojille (T/P) tai laukku/kukkaro (L/K) sekä materiaalin määrän (kpl/m). Esimerkkikoodaus:

| |
|--|
| <p>VIHREÄ ARMYHAME</p> <p>1</p> <p>Mallit: T2, T3, T10, P1</p> <p>57 kpl</p> |
|--|

Vihreää armeijan hametta siis käytetään 1.toimituserän malleissa T2 (A-linjainen armyjakku tytöille), T3 (A-linjainen minimekko tytöille), T10 (armyhame tytöille) ja P1 (kipparitakki pojille) ja sitä löytyy tältä hyllyltä 57 kpl.

Kun hyllyihin pitää etsiä lisää materiaalia, lapusta voi katsoa kuinka moneen tuotteeseen sitä käytetään. Kirjoitin koodauksen A4-kokoiselle paperille, jonka teippasin hyllyn reunaan materiaalin yläpuolelle. Laskin määrät ainoastaan niille materiaaleille, jotka laitoin hyllylle valmiiksi, koska useita materiaaleja oli saatavilla vielä lisää varastosta.

Menekikoodauksen lisäksi merkitsin materiaalilaatikoihin värit ja esimerkiksi työpaitoja, joita löytyi useammassa eri kuosissa, lajittelin ja laskin erikseen sen mukaan, olivatko ne ruudullisia vai raidallisia. Lopuksi hyväksyin suunnittelijalla vielä kaikki materiaalit, jotta niistä ei tarvitse enää myöhemmin kysellä häneltä, vaan ne voidaan poimia suoraan hyllyltä tuotantoon.

Materiaalit järjestin muovisiin pyykkikoreihin, pähvilaatikoihin sekä läpinäkyviin muovisäkkeihin. Lisäksi muutamat materiaalit olivat kangaspakoissa metritavarana. Kuvasin työni ja selvitin tuotantopäällikölle ja suunnittelijalle, miten materiaalit on järjestetty ja koodattu (Kuva26. ja Kuva27.). Varastointiyö tuli valmiiksi työharjoitteluni lopussa 12.6.2009.



Kuva26 ja Kuva27. Varastointityö valmiina ja materiaalit koodattuina (Pauliina Juselius, Globe Hope Oy).

Kun tuotteet lähtivät talvella 2009 tuotantoon, lähetin tuotantopäällikölle kyselylomakkeen, jossa tiedustelin työn tuloksia ja hyödyllisyyttä.

6.2.3 Varastointityön tulokset

Tekemääni varastointityöhön kuului yhtenä osana palautteen saaminen Globe Hopelta, jotta työn jatkamisen mahdollisuudet saataisiin selville. Samalla voitaisiin kokea tekemäni työn hyödyllisyys ja muuttaa ajatusmaailmaa varaston huolehtimisesta. Lähetin kyselylomakkeen (liite 1) tuotantopäällikkö Mari Einiölle, jonka toivoin vastaavan kaikkiin kysymyksiin ja lisäksi ottavan selvää, miten malliompelijat ja suunnittelija olivat kokeneet työnsä helpottuneen.

Kyselylomakkeen ensimmäisessä osassa kertosin työn mahdollista hyödyllisyyttä ja tarpeellisuutta sekä tuloksia. Toisessa osiossa kysyin työn kehittämiseen liittyviä seikkoja ja kolmannessa osassa koodauksesta. Viimeinen osio käsitteli materiaalin laskemista ja menekkiä.

Kysyttäessä työn hyödynnettävyydestä ja tarpeellisuudesta tuotantopäällikkö oli sitä mieltä, että työ oli tarpeellinen, koska materiaalin löytäminen on hankalaa ja nyt ainakin osan paikka tiedetään varmasti. Einiö totesi varastointityön sujuneen opiskelijalta omatoimisesti ja aloite tuli opiskelijan omalta puolelta. Konkreettisesta hyödystä varastointityön tuloksissa toiveena oli saada vastaus myös suunnittelijalta, mutta sitä ei tullut. Malliompelijat ja tuotantopäällikkö sekä työharjoittelussa olevat

opiskelijat löysivät materiaalit helpommin. Tuotantoon viemisessä helpotus oli huomattava, koska materiaaleja ei tarvinnut erikseen etsiä ja valikoida, kun niiden paikka ja kelvollisuus oli todettu jo aikaisemmin suunnittelijan kanssa. Einiön mukaan työn toteuttamisessa ei olisi tarvinnut tehdä mitään toisin työn tekijän puolelta, tosin harjoitteluvastaavan kanssa tehty yhteistyö olisi voinut olla tiiviimpää. (Einiö 2010c.)

Tiedusteltaessa mahdollisuuksia jatkaa varastonhallintatyötä eteenpäin tulevaisuudessa ja sen toteuttamisesta tuotantopäällikön mielestä työtä voisi jatkaa eteenpäin, mutta se vaatisi koko varaston inventointia ja materiaalin karsimista, jotta turha tavara saataisiin pois varastoista. Lisäksi tuotantopäällikkö toteaa, että vain riittävän suuret materiaalmäärät tulisi säilyttää, koska pienet erät tiettyä materiaalia vievät turhaa tilaa. Kaikki materiaali, josta saa valmistettua alle 50 tuotetta, pitäisi poistaa varastoista. Materiaalilaatikoissa ja hyllyissä pitäisi olla entistä selkeämmät merkinnät, jotta tiedetään mitä niistä löytyy. Oikean materiaalin löytäminen olisi nopeampaa, mikäli työtä jatkettaisiin eteenpäin ja tuotantovaiheessa ei sattuisi virhearviointeja materiaalin määrästä. Myös työharjoittelijoiden opastukseen käytettävä aika lyhenisi, kun he voisivat etsiä materiaalia itsenäisesti. (Einiö 2010c.)

Kysyttäessä koodauksen kehittämisestä eteenpäin ja sen lisäämisestä esimerkiksi ohjeistuksiin ja tuotesuunnittelumateriaaliin, ei tullut vastausta. Materiaalin koodaus itsessään helpottaisi hyllyjärjestyksen pitämistä, mutta kunnon hyllyjä tulisi olla enemmän, jotta se olisi ylipäänsä mahdollista. Toisena ongelmana tuotantopäällikkö kokee henkilöstön puutteen, sillä varastojärjestystä tulisi ylläpitää jatkuvasti. Koodaus kuitenkin helpottaisi varaston hallintaa ja hyllyjärjestyksen pitämistä huomattavasti. (Einiö 2010c.)

Tuotantopäällikkö on sitä mieltä, että materiaalin laskemisesta valmiiksi oli hyötyä ja materiaaliakin oli riittävästi tuotantoa varten. Hänen mielestään menekin laskemista voisi kehittää eteenpäin, mutta ei keksi sopivia keinoja, miten se onnistuisi. (Einiö 2010c.)

6.3 Omia parannusehdotuksia materiaalien organisointiin

Totesimme tuotantopäällikkö Mari Einion kanssa toiminnallisen osuuden päätteeksi, että ajatus varastoinnin täydellisestä siivoamisesta ja organisoinnista on tärkeä ja tarpeellinen, mutta käytännössä lähes mahdoton. Halusin kuitenkin toteuttaa opinnäytetyöni juuri tästä aiheesta, jotta ongelman kokonaisvaltaisuus huomattaisiin ja mahdollisesti toimenpiteisiin ryhdyttäisiin työn pohjalta. Tähän alalukuun olen koonnut omia ehdotuksiani varaston organisointiin ja materiaalien hallintaan liittyen.

- Varasto kaipaisi kunnollista varastolayoutia, jossa mietittäisiin tilojen hyödyntäminen neliö neliöltä ja sitä, miten materiaali saataisiin järkevästi organisoitua oikeille paikoilleen. Tämän layoutin voisi toteuttaa esimerkiksi logistiikan opiskelija opinnäytetyönä tai työharjoittelun aikana, jos varastotyöntekijään ei ole taloudellisia resursseja käytettävissä.
- Työharjoittelijoita voisi myös hyödyntää varaston siivoamisessa niin, että yritettäisiin saada suurimmat materiaalierät yhteen paikkaan. Tämä työvaihe ei vielä vaadi materiaalin karsimista, jolloin sitä voisi tehdä kuka tahansa. Tärkeää on, että ei aleta järjestelemään pieniä erä ja yksittäiskappaleita tiettyihin paikkoihin, vaan ainoastaan suurimmat erät, kuten armeijamateriaali, työvaatteet ja sairaalatekstiilit.
- Yksi suurempi kokonaisuus on myös kaavojen järjesteleminen omaan paikkaansa. Kaavakansioille tulisi järjestää oma tila ja hyllystö, johon ne voitaisiin sijoittaa loogiseen järjestykseen. Mahdollisesti hyllystöihin voisi kehittää oman koodauksensa, josta käy ilmi, minkä mallien kaavoja mistäkin kansioista löytyy. Jos mallistokansioita syntyy esimerkiksi 3–5 yhtä mallistoa kohden (tytöt, pojat, asusteet), ja mallistoja kaksi vuodessa, syntyy viidessä vuodessa uusia kansioita jo 30–50, jolloin niiden olisi hyvä olla järkevasti organisoitu.
- Mallistokohtaista varastointia kannattaisi jatkaa, mikäli hyllytilaa saataisiin lisää. Kun materiaalit on koottu tiettyyn paikkaan, on kaikkien työntekijöiden helpompi käsitellä niitä. Kun mallisto on mennyt tuotantoon ja seuraava on jo tulossa työn alle, voitaisiin hyllystöön jättää pieni varmuusvarasto tulevien lisätilausten ja täydennysten varalle. Tällöin materiaaleja ei tarvitse uudelleen

etsiä koko varastosta. Muutaman vuoden kuluttua varmuusvarastot voitaisiin tyhjentää, koska silloin materiaaleja ei todennäköisesti enää tarvita edes varmuuden vuoksi.

- Tästä eteenpäin kaikki taloon tuleva materiaali pitäisi tarkastaa, lajitella ja uudelleen ohjata eteenpäin, mikäli sitä ei tarvita. Taloon jäävä materiaali järjestellään järkevästi esimerkiksi rullakoihin tai laatikoihin, jotka koodataan niin, että tiedetään mitä ne sisältävät, merkitään materiaalin yksikkö- tai metrimäärä ja milloin materiaali on tullut taloon sekä rullakolle tai laatikolle numero. Materiaalia pitäisi myös pystyä karsimaan ja varastoon tulisi jäädä ainoastaan materiaali, josta pystytään valmistamaan vähintään 50 tuotetta. Yhden tuotteen koon voisi määritellä esimerkiksi neliömetreillä (yksi tuote vaatii neliömetrin materiaalia). Mikäli resursseja löytyy, voitaisiin materiaali kuvata, jolloin sitä voitaisiin käyttää suunnittelun apuna ilman, että materiaalien etsintä alkaa kaivamalla kaikki mahdolliset laatikot auki ja tutkimalla niiden sisältöä.
- Kaikki taloon tuleva materiaali tulisi kirjata ylös sähköiseen tietokantaan, josta voitaisiin katsoa mitä löytyy ja kuinka paljon. Lisäksi tietokannasta löytyisi tieto, mistä kyseinen materiaali löytyy (esimerkiksi rullakon paikka suurin piirtein ja sen numero). Tietokantaan tulisi myös merkitä tuotannosta tulleet tuotteet ja niiden varastomäärät asiakas- ja jälleenmyyntitoimitusten jälkeen. Tietokannan voi toteuttaa esimerkiksi Microsoft Office Excel -ohjelmalla.
- Varastolayoutin suunnittelemisen jälkeen materiaalien paikat merkitään pohjapiirrookseen ja pyritään aina toimittamaan samanlaiset materiaalit omille paikoilleen ja uusien materiaalien paikat kirjaamaan ylös pohjapiirrookseen. Valokuvien liittäminen layoutpiirroksen liitteeksi helpottaisi edelleen varaston hahmottamista.
- Tehtaanmyymälässä työskenteleville työharjoittelijoille tulisi laatia ohjeistus tehtaanmyymälän kirjanpidosta. Tällöin tuotteet laskutetaan ja merkitään kirjanpitoon oikein ja varastojen tarkastaminen vie vähemmän aikaa.

- Materiaalien karsintaan liittyviä parannusehdotuksia:
 - Materiaalia voitaisiin osittain karsia suunnittelijan avulla, mikäli toimitusjohtajalla ja tuotantopäälliköllä ei ole siihen aikaa. Suunnittelija tietää, mitä materiaaleja kannattaa säilyttää tulevien mallistojen kannalta.
 - Vähäisimmät materiaalierät, yksittäiskappaleet, pienimmät leikkuujätteet ja tuotannossa ylimääräisiksi jääneet yksityiskohdat (esimerkiksi hihnat, nauhat ym.) kannattaisi poistaa varastosta niiden viemän tilan takia. Osa voisi kierrättää eteenpäin, mutta osa on myös osattava laittaa kaatopaikkajätteisiin. Kaikkea jätettä ja kierrätysmateriaalia ei kuitenkaan voida pelastaa, mutta jos suurimpia eriä ja kokoja pystyy hyödyntämään, pitäisi siihen tyytyä.
 - Ei oteta vastaan uutta materiaalia muulloin kuin tarpeeseen. Varsinkin yritysten lahjoittamissa suurissa erissä on oltava erityisen tarkkana ja materiaalin koostumus, määrä ja laatu tulee ottaa selville etukäteen, jotta lahjoitus ei ole vain yksittäiskappaleita tai huonokuntoista jätettä, josta on päästävä eroon saman tien.
 - Tehostetaan materiaalin läpimenoaikoja. Pyritään käyttämään ensin pois vanhimpia materiaaleja, jotta ne eivät pilaannu uudemman alla käyttökelvottomaksi. Mielellään myös käytetään kokonaan erät pois, sillä uutta mielenkiintoista materiaalia tulee koko ajan. Ei ole järkevää varastoida monia vuosia materiaalia, josta on aikoja sitten tehty tuotteita, mutta joka on jo jäänyt unholaan.
 - Leikkuujätettä ei enää säilytetä, vaan se ohjataan kierrätykseen. Materiaalia löytyy varastosta muutenkin, joten pieniä paloja on turha säilyttää, esimerkkinä sairaalan lakanat.
- Varaston järjestykseen liittyviä parannusehdotuksia:
 - Kangas- ja muovisäkkejä on hankala varastoida, jos käytössä ei ole hyllyjä. Säkkejä ei pysty pinoamaan samalla tavalla kuin pahvilaatikoita, joten ne vievät lähinnä lattiatilaa. Lisäksi suuria säkkipinoja on hankalaa

koluta läpi materiaalia etsittäessä. Säkeistä olisi siis päästävä eroon tai niitä tulisi sijoittaa mahdollisimman paljon hyllyille.

- Rikkinäiset pahvilaatikot tulisi korvata ehjillä, jolloin niistä tehdyt pinot olisivat tukevampia. Mahdollisuuksien mukaan pahvilaatikoita kannattaisi korvata muovisilla laatikoilla, jotka kestävät paremmin varastolosuhteissa.
- Banderollien varastointia tulisi tehostaa, sillä ne vievät paljon lattiatilaa. Seinille olisi hyvä saada esimerkiksi oksahyllyjä, joiden päälle lippuja ja mainoslakanoita olisi helpompi pinota. Suurimpia banderolleja voitaisiin leikata pienemmiksi, jolloin niitä olisi myös helpompi käsitellä varastossa ja tuotantoon ottamisessa.
- Rullakot tulisi täyttää kokonaan ja järkevästi materiaalilla. Rullakon välihyllyt ja etupuolella olevat häkkiovet helpottavat alimmaisen materiaalin käyttöönottoa.
- Leikkuupöydän edessä olevan puisen hyllyn edusta siivotaan, tavara pyritään siirtämään lattialta varsinaisiin varastoihin ja hyllyn edusta pidetään jatkossa puhtaana. Tällöin kokonaisille pahvilaatikoille varatut ylähyllyt voidaan hyödyntää tärkeämmän tavaran varastointiin ja hyllyn materiaaliin päästään helpommin käsiksi. Myös kulku takimmaisiihin varastoihin helpottuu, kun tavaraa ei ole edessä.
- Hyllyjen määrää pyritään lisäämään aktiivisesti. Hyllykköjä voi ostaa kierrätyskeskuksista tai toimintansa lopettaneilta yrityksiltä melko edulliseen hintaan. Varastotilat ovat korkeita, joten hyllytilaa voi kasvattaa ylöspäin.
- Työergonomiaan ja -turvallisuuteen liittyviä parannusehdotuksia:
 - Korkeat ja tukevat tikkaat helpottavat tavaran nostamista ylös ja ylhäältä purkamista.
 - Leikkuupöydän ympäristö siivotaan ja pidetään huoli, ettei tavaraa enää keräänny sen ympärille. Kaikkien on mukavampi tehdä töitä pöydän

ympärillä, kun ei ole ahdasta tai vaaraa kompastua lattialla oleviin materiaaleihin. Kaikki keskeneräiset työt viedään johonkin muualle päivän päätteeksi (esimerkiksi varaston pöydälle), josta niitä voi ottaa työn alle myöhemmin.

- o Useampaan kertaan käytetyt, rikkiäiset ja teipatut pahvilaatikot poistetaan ja jatkossa laatikot taitellaan aina auki tilan säästämisen toivossa.
- o Ylimääräiset ja käyttämättömät ompelukoneet poistetaan, näin saadaan lisää työskentelytilaa ja johtoja pyörii lattioilla vähemmän.
- o Siivousvuoroista pyritään pitämään kiinni niin, että tilat tulisi imuroitua vähintään kerran kahdessa viikossa. Näin estetään allergioiden syntymistä ja materiaalin pölyyntymistä.

Varastolayoutin voisi toteuttaa esimerkiksi logistiikan opiskelija, joka tuntee varastointiin liittyvät vaatimukset. Jatkuvasta siivoustyöstä ja tilojen kunnossapidosta on vastuussa kaikki työntekijät. Materiaalien lajittelua ja inventointia pystyy tekemään kuka vain, esimerkiksi harjoittelijat. Sähköisen tuotetietokannan voisi toteuttaa myös työharjoittelija, joka opiskelee esimerkiksi atk-alaa tai vaatetusalaa ja tietokantaa ylläpitää henkilö, joka ottaa vastaan taloon tulevat valmiit tuotteet ja huolehtii niiden lähettämisestä asiakkaille.

7 LOPPUPOHDINTA

Opinnäytetyön tarkoitus oli parantaa Globe Hopen varastoinnin ja materiaalien hallintaa. Aihetta lähdettiin kartoittamaan tutustumalla yrityksen varastoon ja siihen liittyviin ongelmiin. Työntekijöiden haastatteluista kävi ilmi, että samat ongelmat vaivasivat kaikkia, näkökulma vain oli erilainen kunkin työskentelyn kohdalla. Ongelmat listattiin ja mietittiin, mitä niille voitaisiin tehdä työmukavuuden ja ennen kaikkea työturvallisuuden parantamiseksi. Varastosta päätettiin järjestellä pieni osa ja kehitellä varastointisysteemi, joka helpottaisi kunkin työn alla olevan malliston materiaalien hallintaa. Tässä työssä keskityttiin kevät–kesä 2010 -malliston materiaaleihin, jolle järjestettiin hyllypaikka ja kehitettiin koodaus, jonka avulla materiaalin paikka ja määrä voitiin määrittää helpommin. Kun mallisto oli lähtenyt tuotantoon, otettiin kyselylomakkeella selvää, oliko materiaalien hallinta helpottunut ja miten.

Kun tulokset oli saatu, mietittiin parannusehdotuksia koko varaston osalta. Varaston siivoaminen kerralla todettiin jo työn suunnittelun aikana mahdottomaksi tehtäväksi resurssien puutteen takia, joten parannusehdotukset koskevat suurelta osin tulevaisuutta ja sitä, miten materiaalia käsitellään tästä eteenpäin. Varastoa pystyttäisiin organisoimaan myös pienin teoin, jolloin materiaali ei välttämättä tarvitsisi heittää pois. Siivoaminen ja siisteyden ylläpito olisi tärkeää, jotta kaikkien työmukavuus paranisi. Hyllyjä ja rullakkoja voitaisiin järjestellä pikkuhiljaa niin, että samat materiaalit löytyisivät samasta paikasta.

Varastolle pitäisi laatia oma layout, josta kävisi ilmi missä tilassa varasto on nyt ja mielellään myös suunnitella uusi layout, johon olisi suunniteltu kaikille materiaaleille oma paikkansa ja niistä tulisi pitää kiinni. Yksi suuri kehitysehdotus on se, että taloon tuleva materiaali tutkitaan, lajitellaan asianmukaisesti ja kaikki ylimääräinen pyritään karsimaan joukosta. Varastotilat ovat jo nyt tupaten täynnä, joten ylimääräistä materiaalia on turhaa ottaa vastaan. Tärkeää olisi myös käyttää vanhaa materiaali pois ennen kuin se pilaantuu alimpana ollessaan. Jos aikaa ja resursseja jossain vaiheessa löytyy, olisi tärkeää myös käydä kaikki talossa oleva materiaali läpi ja miettiä, mitä oikeasti tarvitaan ja mitä ei.

Suuri materiaalivarasto vie yritykseltä rahaa, sillä suurten varastojen ylläpito maksaa. Vuokra-, valaistus- ja lämmityskustannukset lohkaisevat suuren osan tuloista. Varastoa järjestelemällä ja tehostamalla toimintoja voitaisiin materiaali saada pienempään tilaan ja järjestettyä niin, ettei mikään makaa käyttämättömänä ja pilaannu, koska materiaalin olemassaoloa ei yksinkertaisesti tiedetä. Materiaalikiertoa olisi siis syytä tehostaa.

Oman riskinsä epäsiisteys tuo työntekijöiden työmukavuuteen sekä työturvallisuuteen. Materiaali on hankalasti löydettävissä ja aiheuttaa työergonomian puutetta sekä turvallisuusriskejä. Kompastumis- ja putoamisvaara on suuri, kun tavaraa haetaan hankalista paikoista ja lisäksi siivoamisen mahdottomuus voi aiheuttaa allergiaa ja astmaa. Työtunteja kuluu hukkaan, kun materiaalien paikat eivät ole selviä ja kaikkea täytyy aina etsiä.

Toivon, että tästä työstä on apua Globe Hopen varaston hallinnalle jatkossa. Työssä on oltava pitkäjänteinen ja edettävä pienin askelin kohti päämäärää. Tämä työ olkoon ohjeistuksena niille työntekijöille ja -harjoittelijoille, jotka toivottavasti työskentelevät Globe Hopessa varastoinnin parantamisen kanssa. Aihealue ja ongelmat on nyt kartoitettu, seuraavaksi olisi hyvä tehdä konkreettinen työ varastolayoutin eteen. Tätä työtä voi hyödyntää myös muut yritykset, jotka painivat samanlaisten varastohallintaongelmien kanssa.

LÄHTEET

Auravuo, Minna 2009. Viestinnän suunnittelija, UFF. Metropolia 1.12.09. [Powerpoint].

Dafecor Oy 2010a. Liikeidea. [verkkodokumentti]. Saatavuus <<http://www.dafecor.fi/liikeidea.html>> (luettu 26.1.2010).

Dafecor Oy 2010b. Yritysesittely. [verkkodokumentti]. Saatavuus <<http://www.dafecor.fi/yritysesittely.html>> (luettu 26.1.2010).

Dafecor Oy 2010c. Tuotekehitys. [verkkodokumentti]. Saatavuus <<http://www.dafecor.fi/tuotekehitys.html>> (luettu 26.1.2010).

Dafecor Oy 2010d. DAFECOR Oy:lle toimitettavan tekstiilijätteen käsittelyohjeet. [verkkodokumentti]. Saatavuus <<http://www.dafecor.fi/kasittelyohjeet.html>> (luettu 26.1.2010).

Daiga Daiga Duu 2010a. Daiga Daiga Duu historiikki. [verkkodokumentti]. Saatavuus <<http://daigadaigaduupuoti.blogspot.com/2009/03/daiga-daiga-duu-historiikki.html>> (luettu 3.2.2010).

Daiga Daiga Duu 2010b. Daiga Daiga Duu. [verkkodokumentti]. Saatavuus <<http://daigadaigaduupuoti.blogspot.com/>> (katsottu 5.4.2010).

Design by Mirka 2010. Design by Mirka. [verkkodokumentti]. Saatavuus <<http://designbymirka.blogspot.com/>> (luettu 2.3.2010).

Einiö, Mari 2010a. Re: Muutama kysymys. Pauliina Juselius. (luettu 28.1.2010).

Einiö, Mari 2009c. Kyselylomake_Globe_Hope_13.1.2010. (luettu 13.1.2010).

Finlex 2009. Työturvallisuuslaki 738/2002. [verkkodokumentti]. Saatavuus <<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2002/20020738>> (luettu 31.1.2010).

Finder Yritystieto 2009. Globe Hope Oy. [verkkodokumentti]. Saatavuus <<http://www.inoa.fi/Ompelimoja/Globe%20Hope%20Oy/NUMMELA/taloustiedot/545653/>> (luettu 6.1.2010).

Forma Slow 2008. Lahja Suomesta -kilpailussa viisi voittajaa. [pdf]. Julkaisupaikka: Forma Slow. Saatavuus <http://www.aarikka.fi/doc/Lahja_Suomesta-kilpailu.pdf> (luettu 7.1.2010).

Globe Hope Oy 2009a. Company. [verkkodokumentti]. Saatavuus <www.globehope.com/company.php> (luettu 4.4.2009).

Globe Hope Oy 2009b. Globe Hope kevät–kesä 2010 mallisto. Lehdistötiedote. [pdf]. Saatavuus <http://www.globehope.com/pressmaterial/SS10_press_FIN.doc> (luettu 7.1.2010).

Globe Hope Oy 2009c. Globe Hopelta maailman ensimmäiset 3-in-1-kierrätyskengät. [pdf]. Lehdistötiedote 7.5.2009. Saatavuus <http://www.globehope.com/pressmaterial/Lehdistotiedote_glope%20hope_kengat_purjeet.pdf> (luettu 7.1.2010).

Globe Hope Oy 2009d. Globe Hope loi ilmeen tietoturvayritys Trusteqin uusille toimiloille. [verkkodokumentti]. Lehdistötiedote. Saatavuus <<http://www.globehope.com.press.php>> (luettu 7.1.2010).

Globe Hope Oy 2009e. Kiertävä kauppa Narinkkatorilla. [Facebook]. Saatavuus <<http://www.facebook.com/event.php?eid=198681566780&index=1>> (luettu 28.1.2010).

Globe Hope Oy 2010a. Mikä on Globe Hope? [verkkodokumentti]. Saatavuus <<http://www.globehope.com/fi/about-us>> (luettu 28.1.2010).

Globe Hope Oy 2010b. Materiaalit. [verkkodokumentti]. Saatavuus <http://www.globehope.com/fi/materials/?__from_store=en> (luettu 28.1.2010).

Globe Hope Oy 2010c. Videos. [verkkodokumentti]. Saatavuus <<http://www.globehope.com/videos/>> (luettu 28.1.2010).

Globe Hope Oy 2010d. Usein kysytyt kysymykset. [verkkodokumentti]. Saatavuus <<http://www.globehope.com/fi/faq>> (luettu 28.1.2010).

Globe Hope Oy 2010e. UMO design by Jani Leinonen. [verkkodokumentti]. Saatavuus <<http://www.globehope.com/fi/products/umo.html>> (luettu 28.1.2010).

Globe Hope Oy 2010f. Globe Hope avaa oman liikkeen Helsinkiin. [verkkodokumentti]. Saatavuus < <http://www.globehope.com/fi/news/myymala/>> (luettu 7.4.2010).

HiroNIA 2010a. hiroNIA. [verkkodokumentti]. Myspace. Saatavuus <<http://www.myspace.com/hironia>> (luettu 12.3.2010).

HiroNIA 2010b. HiroNIA: kuvat. [verkkodokumentti]. Myspace. Saatavuus <<http://viewmorepics.myspace.com/index.cfm?fuseaction=viewImage&friendID=191584159&albumID=1342598&imageID=24811062#a=1342598&i=18289637>> (katsottu 12.3.2010).

HiroNIA 2010c. HiroNIA: kuvat. [verkkodokumentti]. Myspace. Saatavuus <<http://viewmorepics.myspace.com/index.cfm?fuseaction=viewImage&friendID=191584159&albumID=1342598&imageID=24811062#a=1342598&i=851738>> (katsottu 12.3.2010).

HiroNIA 2010d. HiroNIA: kuvat. [verkkodokumentti]. Myspace. Saatavuus <<http://viewmorepics.myspace.com/index.cfm?fuseaction=viewImage&friendID=191584159&albumID=1342598&imageID=24811062#a=1342598&i=16348012>> (katsottu 12.3.2010).

Hirsjärvi, Sirkka; Remes, Pirkko & Sajavaara, Paula 1997. Tutki ja kirjoita. Helsinki: Tammi.

Hokkanen, Simo; Luukkainen, Martti & Karhunen, Jouni 2004. Logistisen ajattelun perusteet. Jyväskylä: Jyväskylän ammattikorkeakoulu.

InnoSuomi 2005. INNOSUOMI haastaa yrityksiä, yhteisöjä ja henkilöitä innovatiiviseen toimintaan. [verkkodokumentti]. Saatavuus <<http://www.innosuomi.fi/fi/etusivu.html>> (luettu 7.1.2010).

Karhunen, Jouni; Pouri, Reijo & Santala, Jouko 2004. Kuljetukset ja varastointi: järjestelmät, kalusto- ja toimintaperiaatteet. Helsinki: Suomen Logistiikkayhdistys.

Karrus, Kaij 2001. Logistiikka. Helsinki: WSOY.

Kesko 26.10.2009. Andiamolta myyntiin Globe Hope -kierrätyskassessa. [verkkodokumentti]. Saatavuus

<http://kesko.fi/index.asp?id=91E0B299355C4D049C3B375DB31894D2&data=1,URL,http://kesko.fi/modules/page/show_page.asp?id=3BC485492EC24F12A260C5B8CB57B091&itemtype=00308B787886459385F296A5AFD4FA74 (luettu 7.1.2010).

Kopisto, Sirkka 1997. Moderni CHIC Nainen. Helsinki: Museovirasto.

Kotilainen, Tuulikki 2009. Varastotoimintojen kehittäminen ja varastolayoutin uudistaminen Case: Naisten Pukutehdas Oy, Hollola. [pdf]. Lahti: Lahden ammattikorkeakoulu. Saatavuus <<http://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-200909094392>> (luettu 30.1.2010).

Kuluttajavirasto 2006. Kuluttajaviraston ohje kulutustavaroista ja kuluttajapalveluksista annettavista tiedoista.[verkkodokumentti, pdf]. Saatavuus <<http://www.kuluttajavirasto.fi/File/83aa04e0-bd73-4089-9351-a4e2ea65aa9f/Kulutustavarat%20ja%20kuluttajapalvelukset.pdf>> (luettu 11.2.2010).

Liikenne- ja viestintäministeriö 2009. Logistiikkaselvitys 2009. [verkkodokumentti, pdf]. Saatavuus <http://www.lvm.fi/c/document_library/get_file?folderId=339549&name=DLFE-6903.pdf&title=Julkaisu%2011-2009> (luettu 31.1.2010).

Logisnetti 2009. Siisteys ja järjestys. [verkkodokumentti]. Saatavuus <<http://www.logistep.fi/~8KBTx0000001/?Y999=MSC&Y103=19>> (luettu 31.1.2010).

Lukkala, Seija 2009. Suomalaisia tekoja 23.10.2009, "Fabric Redefined". [pdf]. Luentomateriaali (luettu 28.1.2010).

Marjosalmi, Mikko 2009. Varaston layout-suunnittelu ja sisäisen varastointijärjestelmän kehittäminen. [pdf]. Insinööriyö. Helsinki: Metropolia ammattikorkeakoulu. Saatavuus <<http://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-200905283440>> (luettu 28.1.2010).

Marttala, Jorma 1.11.2004. Hope-nuorisobrandi valloittaa maailmaa. [verkkodokumentti]. Julkaisupaikka: Yrityssuomi/Aurora Borealis-tuotanto. Saatavuus <<http://www.yrityssuomi.fi/default.aspx?ContentID=10018&NodeID=13019>> (luettu 7.1.2010).

Mroueh, Ulla-Maija; Ajanko-Laurikko, Sirke; Arnold, Mona; Laiho, Anna; Wihersaari, Margareta; Savolainen, Ilkka; Dahlbo, Helena & Korhonen, Marja-Riitta 2007. Uusien jätteenkäsittelykonseptien mahdollisuudet kasvihuonekaasupäästöjen vähentämisessä. [pdf]. Espoo: Valtion teknillinen tutkimuskeskus. Saatavuus <<http://www.vtt.fi/inf/pdf/tiedotteet/2007/T2402.pdf>> (luettu 12.2.2010).

Ollikainen, Marja. Globe Hope vihreän muodin lähettiläs. [verkkodokumentti]. Fashion Finland. Saatavuus <http://www.fashionfinland.com/fi/ilmiot/artikkeli/globe_hope_vihrean_muodin_lahettilas/> (luettu 4.4.2009).

Opetusministeriö 2006. Kulttuuriministeri Saarela jakoi vuoden 2006 Suomi-palkinnot. [verkkodokumentti]. Julkaisupaikka: Opetusministeriö. Saatavuus <http://www.minedu.fi/OPM/Tiedotteet/2006/12/suomi_palkinto.html?lang=fi&extra_locale=fi> (luettu 7.1.2010).

Plan B 2009. Design Plan B 2009. <<http://www.plan-b.fi/2009mekko12.php>> (katsottu 5.4.2010).

Plan B 2010a. Design Plan B 2010. Saatavuus <<http://www.plan-b.fi/2010mekko03.php>> (katsottu 5.4.2010).

Plan B 2010b. Mikä Plan B? Saatavuus <<http://www.plan-b.fi/wtf.php>> (luettu 3.2.2010).

Plan B 2010c. Story. [verkkodokumentti]. Saatavuus <<http://www.plan-b.fi/we.php>> (luettu 3.2.2010).

Puuppo, Anni 2010a. Re: Kysely varastoinnista. (luettu 10.3.2010).

Puuppo, Anni 2010b. Re: Valokuvien tarkistus. Pauliina Juselius 13.3.2010.

Pääkaupunkiseudun kierrätyskeskus Oy 2010a. Palvelut. [verkkodokumentti]. Saatavuus <<http://www.kierratyskeskus.fi/palvelut/>> (luettu 3.2.2010).

Pääkaupunkiseudun kierrätyskeskus Oy 2010b. Plan B -tuotemerkki. [verkkodokumentti]. Saatavuus <http://www.kierratyskeskus.fi/kaupat/plan_b_tuotemerkki> (katsottu 13.3.2010).

Pääkaupunkiseudun kierrätyskeskus Oy 2010c. Pääkaupunkiseudun kierrätyskeskus Oy. [verkkodokumentti]. Saatavuus <<http://www.kierratyskeskus.fi/>> (luettu 3.2.2010).

Pääkaupunkiseudun kierrätyskeskus Oy 2010d. Verstaat: Elektroniikkaverstas ja Kodinkoneverstas. [verkkodokumentti]. Saatavuus <<http://www.kierratyskeskus.fi/kaupat/verstaat>> (luettu 3.2.2010).

Ristolainen, Tua 2007. Kierrätysjuhlaa – Uniikkeja iltapukuja kierrätysmateriaaleista. Vantaa: EVTEK Ammattikorkeakoulu. (luettu 8.12.2009).

Räsänen, Jenni 2006. Kestävä kehitys ja tekstiiliala, poistotekstiilien kierrätys liiketoimintana. [pdf]. Lapin yliopisto. Saatavuus <http://www.redcross.fi/punainenristi/response/kierrattaja/fi_FI/Tietoa_tekstiilikierratyksesta/_files/75463765211808090/default/Poistotekstiilien_kierratys_liiketoimintana.pdf> (luettu 11.2.2010).

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

Talvenmaa, Päivi 2002. Tekstiilit ja ympäristö. Helsinki: Tekstiili- ja vaateusteollisuus: Tekstiili- ja Jalkinetoimittajat: Tekstiili kauppiaiden Liitto.

Tilastokeskus 2005. Ympäristötilasto 2005. [verkkodokumentti]. <http://pxweb2.stat.fi/sahkoiset_julkaisut/ymparistotilasto2005/html/julkaisu.pdf> (luettu 2.3.2010).

Turvatekniikan keskus 2010. Tekstiilit. [verkkojulkaisu]. Saatavuus <<http://www.tukes.fi/fi/Kuluttajaturvallisuus/Ohjeita-ja-vaatimuksia-yrittajille/Tavaroiden-turvallisuusvaatimuksia/Tekstiilit/>> (luettu 11.1.2010).

UFF 2010a. Mitä vaatteille tapahtuu. [verkkojulkaisu]. Saatavuus <<http://www.uff.fi/vaatekerays/vaatteiletapahtuu.html>> (luettu 3.2.2010).

UFF 2010b. Ohjeet. [verkkojulkaisu]. Saatavuus: <<http://www.uff.fi/vaatekerays/ohjeet.html>> (luettu 3.2.2010).

Vähäkylä, Liisa 9.2.2006. Kierrätys kääntyi trendituotteiksi Globe Hope otti isomman vastuun. Painomaailma. Saatavuus <<http://www.painomaailma.fi/?q=node/390>> (luettu 4.4.2009).

Väänänen, Esa 2009. Vaatetusalan logistiikka -luento. Luentomuistiinpanot. [Powerpoint]. Vantaa: Metropolia ammattikorkeakoulu.

Ympäristöyritysten liitto 2010. Keskeistä sanastoa. [verkkodokumentti]. Saatavuus <<http://www.ymparistoyritykset.fi/keskeista-sanastoa>> (luettu 5.4.2010).

Haastattelut:

Sohlman, Paula 2009. Malliompelija. Globe Hope Oy. Haastattelu: 9.6.2009.

Eriksson, Emilia 2009. Suunnittelija. Globe Hope Oy. Haastattelu: 10.6.2009.

Einiö, Mari 2009b. Tuotantopäällikkö. Globe Hope Oy. Haastattelu: 11.6.2009.

Opinnäytetyöni tulosten tarkastelu ja kyselylomake

Olin työharjoittelussa Globe Hopella 20.4. – 22.6.09 ja aloin tehdä opinnäytetyötäni aiheena *Varastoinnin ja materiaalien hallinnan parantaminen, case: Globe Hope Oy*. Opinnäytetyöni tarkoitus on parantaa Globe Hopen varaston hallintaa: suunnittelijan työtä materiaaleja valittaessa, materiaalien löytymistä tuotantoon vietäessä ja koodauksen tekemistä materiaalivarastolle sekä materiaalien laskemista menekin laskemisen helpottamiseksi. Työni kohdistui kevät-kesä 2010 -malliston materiaaleihin.

Työni sisälsi haastatteluja, materiaalivaraston tarkastelua ja analysointia sekä varsinaisen työosuuden, jossa siivosin varastoa, tein tilaa malliston kevät-kesä 2010 materiaaleille, keräsin materiaalit hyllyihin, koodasin niitä ja laskin osan materiaalista.

Opinnäytetyöhöni liittyy olennaisena osana tulosten analysointiosuus, joka on merkittävä osa työn onnistumisessa. Toivonkin, että vastaatte oheiseen kyselylomakkeeseen mahdollisimman kattavasti, jotta saan mahdollisimman paljon irti tuloksista ja ajatuksistanne. Mikäli kysymykset ovat epäselviä, voin tarkentaa niitä sähköpostitse tai puhelimitse. Jos mieleeni tulee vielä jotain kysyttävää, otan yhteyttä teihin.

Vastaukset voitte kirjoittaa kysymysten ja mieleisen vastausvaihtoehdon perään. Kysymykseen nro 3 toivon vastausta itse suunnittelijalta, malliompelijoilta, tuotantopäälliköltä ja työharjoittelijoilta. Lisäksi voitte vastata oman näkemyksenne mukaisesti, miten työ on vaikuttanut omasta mielestänne eri työntekijöihin.

Vastausaikaa kyselyyn on kaksi viikkoa eli **18.12.** asti. Opinnäytetyöni valmistuu keväällä 2010.

Yhteistyöterveisin,

Pauliina Juselius

Metropolia Ammattikorkeakoulu, Vestonomi AMK

puh. 044 573 6626

pauliina.juselius@metropolia.fi

Työn hyödyllisyys ja tulokset

1. Onko työ ollut mielestänne hyödyllinen ja tarpeellinen?

Kyllä, miksi?

Ei, miksi?

2. Oletteko tyytyväinen opiskelijan työpanokseen?

Kyllä, miksi?

Ei, miksi?

3. Millä tavoin varastoinnin parantaminen (=materiaalien etsiminen valmiiksi ja hyväksyttäminen suunnittelijalla, hyllyjärjestyksen luominen, koodaus ja materiaalien laskeminen) on helpottanut työntekoa

- a. suunnittelijan kannalta
- b. malliompelijoiden kannalta
- c. tuotantopäällikön kannalta
- d. työharjoittelijoiden kannalta
- e. materiaalin viemisessä tuotantoon?

4. Olisiko jotain voitu tehdä toisin?

Kyllä, mitä?

Kehittäminen:

5. Kannattaisiko työtä jatkaa ja kehittää vastaisuudessa?

Kyllä, miten?

Ei, miksi?

6. Miten kehittäisitte varastoinnin parantamista tulevien mallistojen kannalta (hyllyjärjestys, materiaalien etsiminen, koodaus, materiaalien ja menekin laskeminen)?

7. Millä tavoin työn kehittäminen helpottaisi omaa työntekoanne?

Koodaus:

8. Voisiko koodausta kehittää eteenpäin ja lisätä sen esimerkiksi ohjeistuksiin tai tuotesuunnittelumateriaaliin?

Kyllä, miten?

Ei, miksi?

9. Helpottaisiko materiaalien koodaus hyllyjärjestyksen pitämistä?

Kyllä, miten?

Ei, miksi?

Materiaalin laskeminen ja menekki:

10. Oliko materiaalien laskemisesta hyötyä malliston kevät–kesä 2010 kohdalla?

Kyllä, miten?

Ei, miksi?

11. Voisiko menekin laskentaa kehittää tulevaisuudessa?

Kyllä, miten?

Ei, miksi?

Hei!

Teen opinnäytetyötä Metropolia Ammattikorkeakoulussa aiheesta kierrätysmateriaalia hyödyntävien yritysten varastointi ja sen ongelmat. Case-yritykseni on Globe Hope Oy, mutta haluaisin esitellä myös muita suomalaisia kierrätysvaateyrityksiä taustatyönä. Olisitko kiinnostunut vastaamaan kyselyyni, joka koskee hiroNIA varastointia ja siihen liittyviä ongelmia?

Teen työhöni lyhyen esitelmän yrityksestä Internet-lähteiden ja kyselylomakkeen vastausten perusteella. Pyrin ottamaan selville, mitä ongelmia kierrätysmateriaalin varastointi ja työstäminen tuottavat ja vastauksesi olisi minulle tärkeä.

Mikäli olet halukas vastaamaan kyselyyn, löydät sen liitteistä. Vastapalveluksena tarjoan ilmaista mainontaa opinnäyteyöni muodossa. Annan mielelläni lisätietoja asiasta.

terveisin, Pauliina Juselius

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Vaatetusalan koulutusohjelma, Vestonomi AMK

Kyselylomake

1. Yrityksen nimi ja perustamisvuosi:
2. Yrityksen perustaja ja henkilöstömäärä:
3. Kyselyyn vastaajan nimi ja tehtävä yrityksessä:
4. Ala ja yrityksen tarjoamat tuotteet ja palvelut:
5. Yrityksen toimitilojen sijainti ja koko:
6. Minkälaisia toimintoja (suunnittelu, tuotanto, jälleenmyynti, varastointi ym) yrityksessänne on?
7. Varaston koko:
8. Säilytysjärjestelmät varastossa:

- hyllystöt
- kaapit
- laatikot (pahvilaatikot, muovilaatikot, korit ym)
- lavat
- rullakot
- säkit
- jokin muu, mikä?

9. Materiaalin määrä ja koostumus (vaatteet, kodintekstiilit tms):

10. Mistä materiaali tulee? Lajitellaanko ja karsitaanko sitä ennen varastoon ottamista?

11. Onko materiaalin työstäminen ongelmallista? (Esimerkiksi löytyykö materiaalia tarpeeksi, onko sitä helppoa käsitellä tuotannossa?)

12. Onko materiaali tarpeeksi laadukasta ja tasalaatuista? Miten määrittelette laadukkuuden?

Ei, miksi?

13. Onko materiaalikierto tarpeeksi nopeaa?

Jos ei, mistä johtuu ja mitä ongelmia se tuottaa?

14. Löytyykö varastosta tarpeetonta materiaalia ja osataanko siitä tarvittaessa luopua? Jos löytyy, minkälaista?

15. Onko käytössänne sähköinen materiaalitietokanta, josta selviää niiden varastomäärä?

- Kyllä, miten se helpottaa työtänne?
- Ei, miten se voisi helpottaa työtänne?

16. Onko käytössänne varastotyöntekijä, joka huolehtii varaston toiminnoista? Mikäli ei, olisiko sellaiselle tarvetta?

17. Minkälaisia ongelmia varastointi tuottaa?

- materiaalin säilyttäminen ja hyllyttäminen on hankalaa
- varastotilat eivät ole riittävän suuret materiaalin säilyttämiseen
- resurssit varaston kunnossapitoon eivät ole riittävät (henkilöstömäärä tai työaika rajoittavat)
- resurssit tarpeeksi suuren materiaalmäärän varastointiin eivät ole riittävät
- materiaalien pakkaaminen on hankalaa
- materiaalmäärien ja varaston sisällön hahmottaminen on hankalaa
- materiaalien paikat eivät ole selviä
- työtilat ja varasto eivät pysy siistinä varastoinnin takia
- tarvittavia välineitä varastoinnin ylläpitoon ei ole (esimerkiksi tikkaat ja kärryt)
- työntekijöiden on vaikea toteuttaa työtehtäviään varaston epäsiisteyden tai organisoinnin puutteen takia
- muuta, mitä?

18. Mitä jätteille tapahtuu?

19. Oletteko tyytyväinen varaston tilaan?

- Kyllä. Mitä hyviä puolia varastossanne on?
- Varastotoimintoihin pitäisi kiinnittää enemmän huomiota. Miten sen tekisitte?