



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

# TOIMINNANOHJAUSJÄRJESTELMÄT TEKSTIILI- JA VAATETUSALAN YRITYKSESSÄ

Case: Samuji Oy

LAHDEN  
AMMATTIKORKEAKOULU  
Tekniikan ala  
Tekstiili- ja vaatetustekniikka  
Opinnäytetyö  
Kevät 2013  
Forsman Hanna

Lahden ammattikorkeakoulu  
Tekstiili- ja vaatetustekniikka

FORSMAN, HANNA:

Toiminnanohjausjärjestelmät tekstiili- ja  
vaatetusalan yrityksessä  
Case: Samuji Oy

Tekstiili- ja vaatetustekniikan opinnäytetyö, 35 sivua, 2 liitesivua

Kevät 2013

TIIVISTELMÄ

---

Tässä opinnäytetyössä käsitellään toiminnanohjausjärjestelmiä osana tekstiili- ja vaatetusalan yrityksen toimintaa. Toimeksianto työlle tuli Samuji Oy:ltä, ja tehtävänä oli tutkia erilaisia alalle soveltuvia järjestelmiä ja ohjelmistoja ja pohtia niiden soveltuvuutta yrityksen käyttöön.

Tavoitteena oli helpottaa toimeksiantajan toiminnanohjausjärjestelmän hankintaprosessia tekemällä pohjakartoitusta järjestelmistä ja niiden ominaisuuksista.

Työssä tutkitaan ensin toiminnanohjausjärjestelmän määritelmää ja esitellään erilaisia alalle soveltuvia järjestelmiä ja ohjelmistoja. Seuraavassa osuudessa tutkitaan yrityksen prosesseja ja niissä ilmenneitä ongelmakohtia sekä mietitään, mitä ominaisuuksia yritys tarvitsee järjestelmään.

Tutkimuksen tuloksena pohditaan eri järjestelmien, ohjelmistojen ja muiden ratkaisujen soveltuvuutta yrityksen käyttöön. Esitellyistä ratkaisuista toimeksiantaja voi valita soveltuvimman vaihtoehdon ja lähteä käynnistämään hankintaprosessia. Tutkimus osoittaa toiminnanohjausjärjestelmien hyödyllisyyden osana yrityksen prosessien tehostamista.

Asiasanat: Toiminnanohjausjärjestelmä, ERP, yrityksen prosessit

Lahti University of Applied Sciences  
Degree Programme in Textile and Clothing Technology

FORSMAN, HANNA: ERP-systems in a textile and clothing  
company  
Case: Samuji Oy

Bachelor's Thesis in Textile and Clothing Technology, 35 pages, 2 pages of  
appendices

Spring 2013

ABSTRACT

---

This thesis deals with Enterprise Resource Planning systems in the textile and clothing industry. It was done as a commission by Samuji Oy and the assignment was to explore different ERP systems and apply them to the client's needs. The aim of the study is to create a basis to help the company in their process to acquire an ERP system.

First in the theory part the definition of ERP system is studied and different existing computer programs and systems are introduced. The difficulties in the company's business processes are examined and the requirements for the ERP-system are discussed.

This study shows the importance of functional ERP systems as a part of making the business processes more efficient. Different solutions and results were found, giving the company the opportunity to choose a suitable option, considering their development in the future.

Key words: Enterprise Resource Planning, ERP, business process

## TERMIT JA LYHENTEET

ERP	Enterprise Resource Planning, toiminnanohjausjärjestelmä eli yrityksen kokonaisvaltainen tietojärjestelmä
CRM	Customer Relationship Management, asiakkuudenhallintaan kehitetty ohjelmisto
MES	Manufacturing Execution System, tuotannonohjaus
PLM	Product Lifecycle Management, tuotteen elinkaaren hallinta
BPR	Business Process Reengineering, liiketoimintaprosessien organisointi järjestelmään sopiviksi.
MRP	Material Requirement Planning, materiaalien tarvelaskenta on toiminnanohjausjärjestelmän sisältämä työkalu materiaalitarpeiden laskemiseen.
Line sheets	Mallistosivut, joita käytetään myyntiin. Sisältää tuotteiden kuvat materiaali- ja hintatietoineen.
Lookbook	Mallistokirja, jossa on valokuvat tuotteista mallien päällä.
Showroom	Näyttelytila, jossa mallistot ovat esillä jälleenmyyjä ja lehdistöä varten.
Sketsi	Suunnittelijan piirtämä luonnos

## SISÄLLYS

1	JOHDANTO	1
2	TOIMINNANOHJAUSJÄRJESTELMÄ, ERP	2
2.1	Yrityksen toiminta-alueet	2
2.2	Toiminnanohjausjärjestelmä	3
2.3	Toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönotto	4
2.4	Toiminnanohjausjärjestelmän hyödyt & haitat	4
3	TOIMINNANOHJAUSJÄRJESTELMÄT TEKSTIILI- JA VAATETUSALALLA	6
3.1	Alan vaatimukset ohjelmistolle	6
3.2	MRP, materiaalien tarvelaskenta	9
3.3	Tekstiili- ja vaatetusalalle kehitettyjä ohjelmia	9
3.3.1	Logica Dafo	10
3.3.2	Infor Fashion	11
3.3.3	TRIMIT Fashion ERP	12
3.3.4	Lectra Fashion PLM	14
3.3.5	Gerber Technology Yunique PLM	14
3.3.6	F2iT Zedonk	15
3.3.7	SAP-järjestelmä	15
4	TOIMEKSIANTAJAN TARPEISIIN SOVELTAMINEN	17
4.1	Samuji Oy	17
4.2	Yrityksen toiminnan kuvaus	18
4.2.1	Haastekohdat prosessissa	19
4.3	Nykyiset ratkaisut	20
4.4	Yrityksen tarpeet	21
4.4.1	Tarvittavat toiminnot	22
5	RATKAISUJA	23
5.1	Oman tietokanta ja Excel-pohjien jalostaminen	23
5.2	F2iT Zedonk	24
5.3	Toiminnanohjausjärjestelmä	24
5.3.1	Logica Dafo	25
5.3.2	Infor Fashion	26
5.3.3	TRIMIT Fashion	26
5.4	PLM-ohjelmat	27

5.5	Esitettyjen ratkaisujen analysointi	28
6	YHTEENVETO	31
	LÄHTEET	33
	LIITTEET	36

# 1 JOHDANTO

Nuorilla suomalaisilla tekstiili- ja vaatetusalan yrityksillä on monia haasteita, joista suurimmat liittyvät markkinointiin, rahoitukseen sekä brändin rakentamiseen. Nämä seikat ovat olleet myös viime aikoina hyvinkin paljon esillä medioissa. Vaikka brändi-imago rahoitus- ja markkinointikuvioineen olisikin hallussa, tulee myös yrityksen rakenteiden ja prosessien olla sujuvia ja hallinnassa. Kasvun lisääntyessä myös tarvittavan informaation määrä lisääntyy, ja sitä on vaikea hallita ilman tarpeisiin soveltuvia ratkaisuja. Asiakassuhteista on helpompi luoda kestäviä, kun yrityksen toimintatavat ovat selkeät, eikä aikatauluissa ja toimituksissa tule ongelmia.

Suoritin opiskeluihin sisältyneen työharjoittelun Samuji Oy:ssä, joten yrityksen valinta opinnäytetyöni toimeksiantajaksi oli hyvin luonnollinen jatkumo harjoittelun aikana alkaneelle yhteistyölle. Harjoittelun aikana huomasin yrityksen kaipaavan järjestelmällisyyttä tuotantoprosessiin, tiedonkulkuun sekä aikataulunhallintaan. Aluksi opinnäytetyöni ajatuksena oli lähteä selkeyttämään ja järjeistämään yrityksen prosesseja, mutta yrityksen tarpeista keskustellessamme lopullinen aihe tarkentui erilaisten toiminnanohjausjärjestelmien kartoittamiseen.

Tässä työssä tarkoituksena olikin kartoittaa erilaisia vaatetusalalle kehitettyjä ohjelmistoja ja järjestelmiä sekä soveltaa niitä toimeksiantajani tarpeisiin. Työni ensimmäisissä kahdessa luvussa kerron toiminnanohjausjärjestelmistä yleisellä tasolla, tutkin vaatealan järjestelmälle asettamia erityisvaatimuksia ja esittelen alalle olemassa olevia ohjelmia ja järjestelmiä. Seuraavassa osassa esittelen työni toimeksiantajan, käyn läpi yrityksen prosesseja ja haastekohtia sekä vaatimuksia toiminnanohjausjärjestelmän sisältämistä toiminnoista.

## 2 TOIMINNANOHJAUSJÄRJESTELMÄ, ERP

Yrityksillä, jotka valmistavat tai valmistuttavat sekä myyvät tuotteita, on markkinointiin ja myyntiin, tuotetiedon hallintaan, talouteen sekä henkilöstöön liittyviä toimintoja. Näiden toimintojen toteuttamiseen tarvitaan erilaisia systeemejä, joiden avulla säilötään, kehitetään ja luodaan tietoa. Eri osa-alueilla työskentelevät työntekijät tarvitsevat tietoa myös muilta toiminta-alueilta, jolloin olisi toivottavaa, että eri osa-alueiden systeemit olisivat integroitua toisiinsa. Tällöin jaettu data on ajan tasalla ja virheetöntä. Tähän tarpeeseen on kehitetty toiminnanohjausjärjestelmiä eli ERP-järjestelmiä. ERP-lyhenne tulee englanninkielisestä termistä Enterprise Resource Planning.

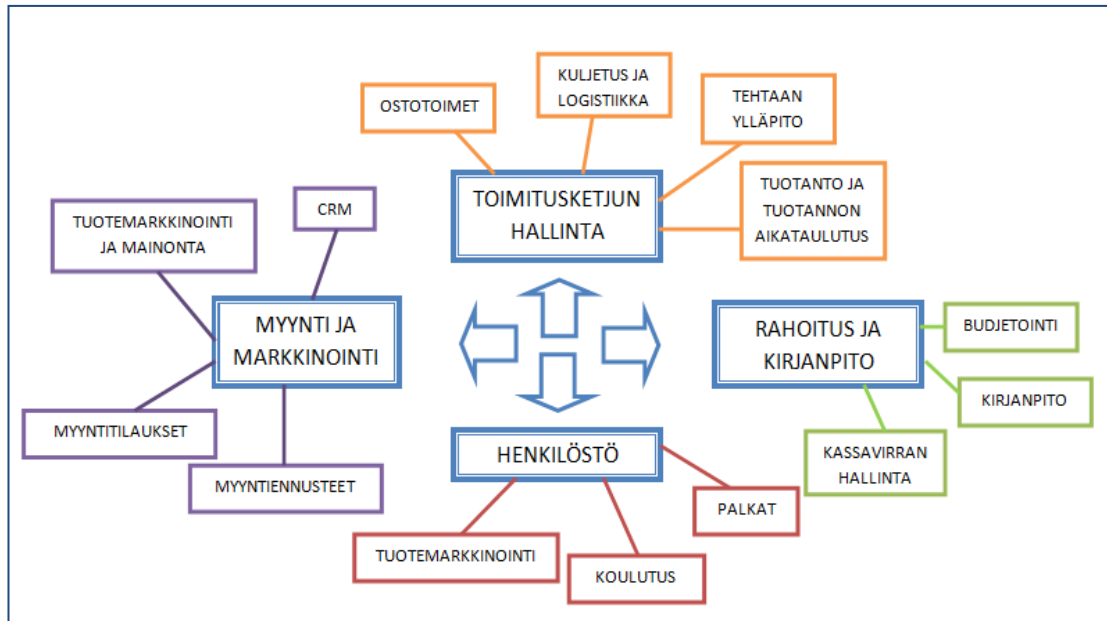
Toiminnanohjausjärjestelmä on siis yrityksen tietojärjestelmä, joka yhdistää eri toiminta-alueita, kuten tuotantoa, logistiikkaa, laskutusta ja kirjanpitoa. (Monk & Wagner 2009, 15&17.)

### 2.1 Yrityksen toiminta-alueet

Toiminnanohjausjärjestelmän ymmärtäminen on helpompaa, kun on ensin käsitys yrityksen pääasiallisista toiminta-alueista. Yleisimmin yrityksillä on neljä tärkeintä toiminta-aluetta, jotka pitävät kukin sisällään erilaisia yrityksen toimintoja. Nämä neljä toiminta-aluetta ovat myynti ja markkinointi, toimitusketjun hallinta, laskentatoimi ja rahoitus sekä henkilöstö. (Monk & Wagner 2009, 2-3.)

Nykyisin puhutaan pikemminkin yrityksen prosesseista kuin toiminnoista. Prosessi koostuu toisiinsa liittyvistä toiminnoista ja se tarvitsee tietyt resurssit, joiden avulla saadaan lopputulokset tai lopputulos. Hyvä esimerkki on jonkin tuotteen toimituksen prosessi, jossa asiakas tilaa tuotteen, minkä jälkeen se suunnitellaan, tuotetaan sekä toimitetaan. Ketjussa on useita toimintoja eri toiminta-alueiden sisältä, minkä vuoksi eri alueiden kommunikaation on oltava ajantasaista. (Monk & Wagner 2009, 3-5.) Kuvio 1 sisältää yhdenlaisen esimerkin yrityksen eri toiminta-alueista ja niiden sisältämistä toiminnoista.





KUVIO 1. Esimerkki yrityksen toiminta-alueiden sisällöstä

## 2.2 Toiminnanohjausjärjestelmä

Toiminnanohjausjärjestelmä on siis väline yrityksen toiminnan tehokkaaseen toteuttamiseen. Se on kehitetty yrityksen yleisimpien prosessien läpiviemiseen, siten, että tieto on yhteneväistä kaikkialla yrityksen sisällä. ERP:n avulla pystytään myös jättämään pois monimutkaisia ja kalliita linkkejä yhteensopimattomien tietokoneohjelmien välillä. (Ganesan, Hariharan, Praddeep, Prakash. 2012.)

Yrityksen eri toiminta-alueiden välillä saattaa olla heikko tiedonkulku, jolloin osastoilla saattaa syntyä toisistaan eroavia käsityksiä toimintatavoista.

Toiminnanohjausjärjestelmän avulla saadaan nämä osastojen väliset kuilut tasoitettua integroimalla tietojärjestelmiä, jolloin yrityksen on helpompi toimia yhteneväisenä kokonaisuutena. (Ganesan ym. 2012.) Toiminnanohjausjärjestelmä voi pitää sisällään asiakkuudenhallinnan (CRM), tuotannonohjauksen (MES), tuotteen elinkaaren hallinnan (PLM), talouden ja henkilöstön ohjauksen sekä johdon raportoinnin (BI) ratkaisuja (Dafo - Yhdessä suunniteltu tekstiili- ja valmisvaatealan yritysten kanssa 2012).

### 2.3 Toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönotto

Toiminnanohjausjärjestelmät ovat niin laajoja ja monimutkaisia, että etenkin suuremmissa yrityksissä yksittäisen henkilön on vaikea ymmärtää kokonaisen järjestelmän toimimista. Mitä laajemmin yrityksen toiminta-alueita kattavaa järjestelmää ollaan hankkimassa, sitä työläämpää ja haastavampaa tulee myös olemaan järjestelmän käyttöönottoprosessi (Mäkipää 2002, 20). Yksittäisen henkilön on myös yksinään vaikea vertailla eri järjestelmiä ilman asiantuntevaa apua. Tämän vuoksi ennen palvelun tarjoajan valintaa yritykset yleensä tutkivat tarpeensa ja palkkaavat asiantuntevia konsultantteja valitsemaan tarpeisiin parhaiten soveltuvan järjestelmän sekä neuvovat myös käyttöönotossa. (Monk & Wagner 2009, 33.)

Toiminnanohjausjärjestelmän hankkiminen voi olla hyvinkin tärkeä hankintaketjun integroimisen apuväline, mutta toisaalta käyttöönotto ja mukauttaminen yrityksen tarpeisiin saattaa olla hyvin pitkä, kallis ja vaivalloinen prosessi. Jotta toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönotto saataisi onnistumaan mahdollisimman hyvin, tulisi järjestelmän ensinnäkin olla yhteensopiva muiden yritysten sisäisten ohjelmien sekä muiden toimitusketjun yritysten ohjelmien kanssa. Sen lisäksi että yrityksen ylimmän johdon tulee olla sitoutunut järjestelmän käyttöönottoon, myös työntekijöiden tulee hyväksyä uudet työkalut ja menetöt. Työntekijöille tulee tarjota perusteellinen perehdytys järjestelmän käyttöön. Jos järjestelmän tulevia käyttäjiä ei opasteta kunnolla uuteen työkaluun, saattavat he kokea sen ennemminkin haitaksi ja hidasteeksi kuin tarpeelliseksi työkaluksi informaation käsittelyssä. Näin vältetään myös työntekijöiden keskuudessa ilmenevän muutosvastarinnan syntymistä. (Bertolini, Bevilacqua, Bottani, Rizzi. 2004, 181.) Toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönoton onkin todettu olevan kriittisin vaihe menestyksekkään ERP:n saavuttamiseksi (Bertolini ym. 2004, 190).

### 2.4 Toiminnanohjausjärjestelmän hyödyt & haitat

Toiminnanohjausjärjestelmä nopeuttaa yrityksen prosesseja, jos järjestelmän käyttöönottoon on paneuduttu ja se on tehty toimivaksi yrityksen tarpeisiin. Käyttöönotto vie kuitenkin paljon aikaa ja resursseja: suuremmissa yrityksissä

yleensä kolmesta viiteen vuotta, joskus jopa kauemmin. Järjestelmien sanotaan myös olevan joustamattomia, ja yrityksen tuleekin usein muuttaa toimintatapojaan järjestelmää tukeviksi. Yrityksmaailma, etenkin vaatetusalalla, muuttuu kuitenkin nopeaa tahtia, jolloin käyttöönoton vaatimassa ajassa on jo tapahtunut paljon muutoksia niin yrityksen sisällä kuin liiketoiminta-alueella.(Mäkipää 2002, 14-17.)

Toiminnanohjausjärjestelmät ovat erittäin suuria hankintoja myös taloudellisesti. Suuremman kokoluokan yrityksissä kustannukset voivat olla jopa kymmeniä miljoonia euroja. Jos toiminnanohjausjärjestelmän vaatima investointi suhteutetaan liikevaihtoon, pienemmille yrityksille kustannukset ovat olleet jopa merkittävämpiä kuin suuryrityksille. (Mäkipää 2002, 20.)

### 3 TOIMINNANOHJAUSJÄRJESTELMÄT TEKSTIILI- JA VAATETUSALALLA

Tekstiili- ja vaatetusalalla on erityispiirteitä, jotka on otettava huomioon toiminnanohjausjärjestelmää hankittaessa. Markkinoilla on muutamia erityisesti alalle kehitettyjä toiminnanohjausjärjestelmiä, minkä lisäksi alalle on kehitetty erilaisia ohjelmistoja tuotteen elinkaaren hallintaan sekä helpottamaan liiketoiminnan hallintaa.

#### 3.1 Alan vaatimukset ohjelmistolle

Hankintaketjun hallinta on muuttunut viime vuosikymmeninä. Suuret varastot vähentävät tehokkuutta, joten valmiit tavarat toimitetaan suoraan asiakkaille tuotannosta. Tämä vaatii kuitenkin tarkkaa tilausten suunnittelua ja aikataulutusta. Alan johtavilla yrityksillä on siis oltava kaikki hankintaketjun osat integroituna toisiinsa aina myyntilukemista, tuotannon suunnitteluun ja logistiikkaan. Juuri tämä tarve aina nopeampaan ja yhä ajantasaisempaan tiedonkulkuun on ollut perustana toiminnanohjausjärjestelmien tarpeelle. (Bertolini ym. 2004, 180.)

Järjestelmän muokkaaminen tulisi pitää minimissä, jotta pystyttäisiin välttämään muokkauksen aiheuttamat virheet, ja jotta järjestelmän uusia päivityksiä voitaisiin hyödyntää tulevaisuudessa. Yrityksen tulisi siis järkeistää omia toimintatapoja, jotta ERP:tä ei tarvitsisi muokata paljoa. Tätä kutsutaan liiketoimintaprosessien uudistamiseksi eli englanniksi Business Process Reengineering, BPR.

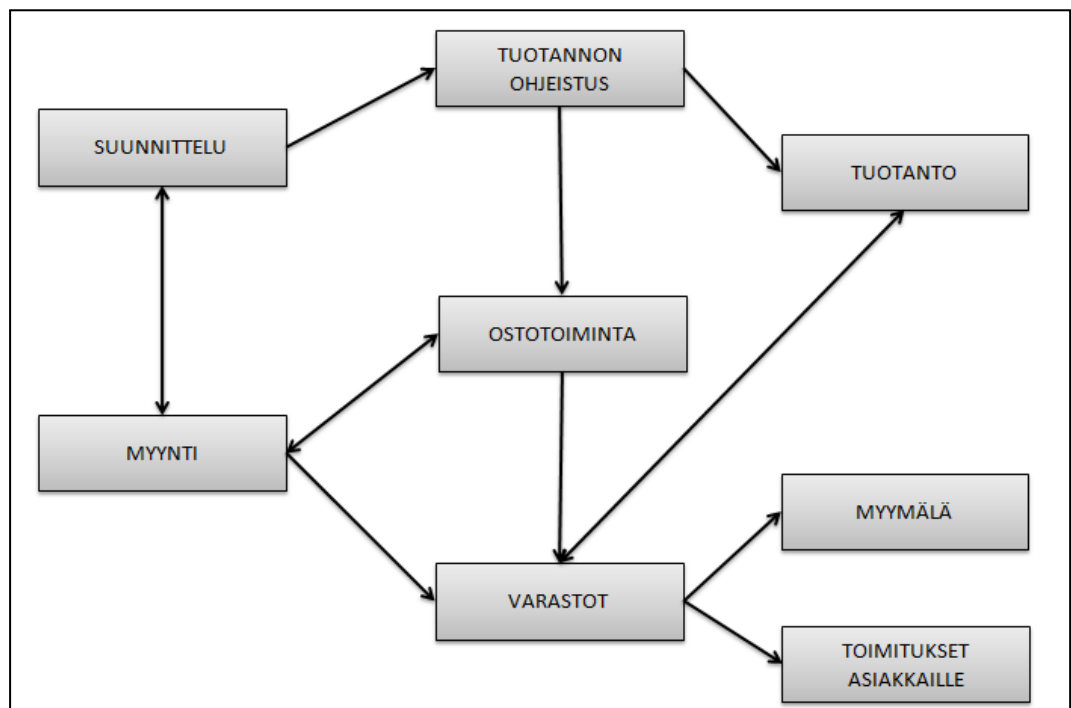
Järjestelmän muokkaus saattaa myös olla monimutkaista, epäkäytännöllistä ja kallista. Myös tämän vuoksi yrityksen kannattaa ennen käyttöönottoa muuttaa prosessinsa järjestelmään sopiviksi, jolloin käyttöönotto onnistuu todennäköisemmin. (Bertolini ym. 2004, 181.)

ERP-pohjien tulee olla soveltuvia monen eri alan käyttöön. Silti niiden tulee olla sekä joustavia että yleishyödyllisiä. ERP vaatii paljon erilaisia moduuleja, taulukoita ja kenttiä, jotka ovat pohjana tietyn alan vaatimaan mallinnukseen. ERP-myyjät ovat kehittäneet tätä helpottaakseen esiräätälöityjä tuotteita, joissa on otettu huomioon alan erityistarpeet. (Bertolini ym. 2004, 181.) Etenkin muotialalla nämä mallintajat ovat erittäin tärkeitä, ja muotiala tarjoaakin

hyödyllisen markkina-alueen ohjelmiston tarjoajille. Toisaalta muotialalle ei ole vielä kehitetty tiettyä markkinatietoa liittyen ERP-järjestelmän mallintamiseen, ja myös ala ja sen tuotantoketju on hyvin monimutkainen ja sisältää tarkkaa tietoa. Alalle kehitetyllä tuotteella olisi varmasti suuret markkinat, minkä lisäksi on huomioitava, että alalla liikkuu paljon rahaa. (Bertolini ym. 2004, 181 ja 182.)

Alan johtavat yritykset ovat kasvattaneet suuria jälleenmyyjäryhmiä ja tavoittaneet laajat markkina-alueet brändäyksen ja uusien jakelukanavien avulla. Nämä seikat ovat lisänneet tuotteiden kirjoa, joten ohjelmiston vaatimuksena on pystyä hallitsemaan tietoa monelta eri kannalta. (Bertolini ym. 2004, 183.)

Alan suurimmat yritykset ovat myös keskittyneet valmistuttamaan tuotteet Itä-Euroopassa tai Kauko-Idässä pitääkseen tuotannon kulut alhaisina. Tämä luo painetta tuotantoketjulle, sillä tuotteiden toimitusketjun tulee nopeutua, jotta saadaan tasapainotettua kuljetukseen kuluva aikaa. Ostotoiminta, jakelu, tiedonhallinta, muotoilu, markkinointi ja talous on yleensä pidetty kotimaassa eikä niitä ole useinkaan ulkoistettu. (Bertolini ym. 2004, 183.)



KUVIO 2. Esimerkki yrityksen toiminnasta

ERP-järjestelmässä sovelluksen moduuleja voidaan käsitellä eräänlaisina toiminnan osina, jotka toimivat autonomisesti, mutta käyttävät keskenään samoja

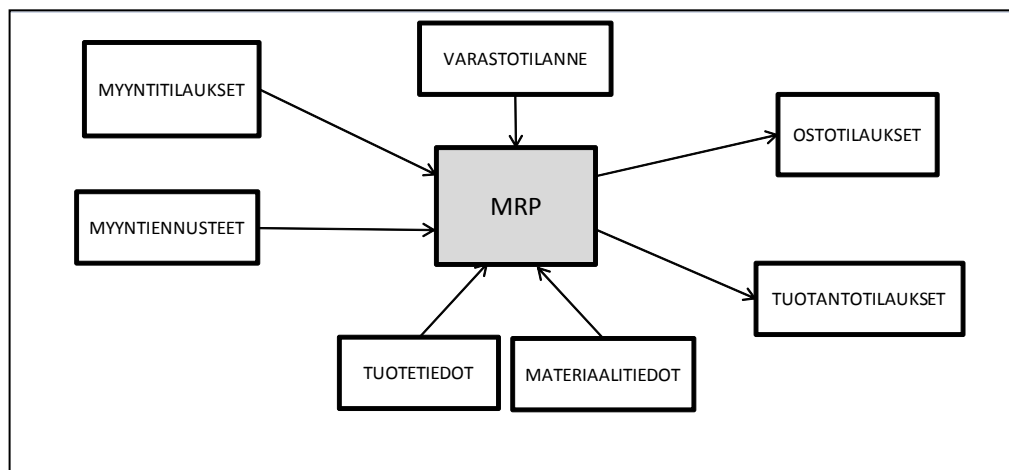
kommunikointitapoja. Nämä toiminnan osat koostuvat erilaisista moduuleista, joilla on omat ominaisuutensa. (Bertolini ym. 2004, 184.) Kuviossa 2 on nähtävissä yhdenlainen mahdollinen esimerkki eri osasista ja niiden välisestä toiminnasta.

Vaatetuslalla on tärkeää, että jokainen tuotantotilaus sisältäisi yhteyden asiakastilaukseen ja että järjestelmä laskisi materiaalitytpeet asiakastilausten pohjalta ja siirtäisi tiedot suoraan ostotilaukseen. Järjestelmässä pitäisi myös pystyä muokkaamaan, perumaan ja lisäämään uusia sekä jo olemassa olevia asiakastilauksia kysynnän vaihtelun mukaan. Myös myyntiennusteet sekä niiden muutokset pitäisi päästä kirjaamaan ylös. (Bertolini ym. 2004, 185 ja 186.)

Aikataulut määräytyvät yleensä kriittisimpien toimituspäivämäärien mukaan. Tuotannon aikataulutuksen tulisikin päivittyä reaaliaikaisesti, jos kysyntään, toimituksiin tai tuotesaatavuuteen tulee muutoksia. Järjestelmän tulisi tällöin ehdottaa muutoksia tuotannosuunnitteluun. Näiden muutoksien toteutettavuus tulisi kuitenkin tarkistaa esimerkiksi tarvittavien komponenttien, materiaalien sekä tuotannon resurssien osalta. (Bertolini ym. 2004, 185 ja 186.)

### 3.2 MRP, materiaalien tarvelaskenta

MRP (engl. Material Requirement Planning) eli materiaalien tarvelaskenta on tärkeä työkalu vaatetusalan toiminnanohjausjärjestelmissä. Työkalulla lasketaan tuotteiden tarvitsemat materiaali- sekä tuotantomäärät. Käytännössä jokaisesta kankaasta, vetoketjusta ja muusta lisätarvikkeesta syötetään sen tiedot hintoineen ja raaka-ainesisältöineen. Jokaisen tuotteen tietoihin syötetään sen vaatimat materiaalit ja lisätarvikkeet niiden kulutusmäärineen. Näin saadaan laskettua tuotteille myös niiden hinnat. (Bertolini ym. 2004, 186 ja 187.) Kuvioon 3 on selvennetty MRP:n toimintaa kaavion avulla.



KUVIO 3. Materiaalien hallinta

### 3.3 Tekstiili- ja vaatetusosalalle kehitettyjä ohjelmia

Tekstiili- ja vaatetusosalalle on kehitetty joitakin alan erityistarpeet huomioivia kokonaisvaltaisia toiminnanohjausjärjestelmiä. Näiden lisäksi löytyy myös esimerkiksi tuotetiedon hallintaan sekä ostotoimintoihin ja asiakkuuksiin liittyviä erillisiä ohjelmistoja. Toiminnanohjausjärjestelmään voidaan valita vain sellaiset ominaisuudet eli moduulit, joita yritys tarvitsee. Jos yrityksellä ei esimerkiksi ole omaa varastoa, ei yrityksen tarvitse eikä kannata hankkia varastonhallintaan tarkoitettua moduulia. Tällöin järjestelmät ovat usein sovellettavissa niin pienemmille kuin suuremmillekin yrityksille.

### 3.3.1 Logica Dafo

Dafo on IT-palveluja tuottavan Logican Suomessa kehitetty tekstiili- ja muotialan ERP-järjestelmä. Järjestelmä koostuu erikseen hankittavista ohjelmamoduuleista, jotka ovat integroitavissa toisiinsa. Järjestelmä on sovellettavissa tällöin sekä muutaman työntekijän kokoiseen pienyritykseen, että satojen käyttäjien suuruiseen henkilöstöön. Ohjelmistoa on kehitetty yhteistyössä pitkäaikaisten yritysasiakkaiden kanssa, ja sen suunnittelussa on myös huomioitu tekstiili-, vaatetus-, nahka- ja kenkäalojen erityispiirteet eikä sen käyttöönotto vaadi massiivisia määrittely- ja ohjelmistoprojekteja. (Yhdessä suunniteltu tekstiili- ja valmisvaatealan yritysten kanssa 2004.) Dafo sopii yrityksille, jotka valmistavat, maahantuovat tai teettävät alihankintana ja se onkin käytössä monella suomalaisella yrityksellä, kuten esimerkiksi Nansolla, Haltilla sekä M.A.S.I.:lla. Ohjelmiston avulla pystytään hallitsemaan muun muassa materiaalivirtoja, tuotantoa, tuotannon valmistuspaikkoja, lähetystoimintaa ja laskutusta. (Dafo – pukeutumisen ja tekstiilialan toiminnanohjausratkaisu 2012.)

Tilauksien hallinnassa apuna toimii internetpohjainen WebDafo-tilausjärjestelmä, jonka avulla asiakas voi tehdä tilaukset ja seurata toimitusketjua reaaliajassa. Järjestelmä toimii Microsoftin palvelinympäristössä, ja sen tilaustoiminnot ovat auki ympärivuorokautisesti. WebDafon kautta tiedot siirtyvät varsinaiseen toiminnanohjausjärjestelmään. WebDafon toimintoihin kuuluvat tilausten syöttö sekä hinnastot ja tuotetiedot mahdollisine kuvineen. Sen avulla voidaan myös seurata toimitustilannetta ja tilaushistoriaa sekä tuotevaraston saatavuutta. (Dafo – pukeutumisen ja tekstiilialan toiminnanohjausratkaisu 2012.)

Tilausten käsittely -osiossa vastaanotetaan ja raportoidaan myyntitilauksia. Myyntitilausten pohjalta voidaan myös ohjata ostotoimia, tuotantoa ja materiaalihallintaa. Tilaukset syötetään manuaalisesti, mutta rakenne on kuitenkin sellainen, ettei suurienkaan tilausten syöttäminen ole vaivalloista. Tässä yhteydessä on myös mahdollista tallentaa asiakkaaseen liittyviä lisätietoja, jotka saadaan sitten tulostettua esimerkiksi laskulle tai tilausvahvistukselle. Tilausten syöttö -osio laskee automaattisesti tuotteista kirjattujen materiaalisältöjen ja -kulutuksen pohjalta yhteenvedot materiaalien tarpeista. Hankintasuunnittelun puolella näiden yhteenvedojen perusteella muodostuvat ostotilaukset ja



tuotantomäärät. (Dafo – pukeutumisen ja tekstiilialan toiminnanohjausratkaisu 2012.)

Lähetystoiminnot -osio on logistisen toiminnan perusta. Myyntitilausten pohjalta muodostetut läheteet määrittävät varastoille, mitä on toimitettava minnekin ja milloin. Kun lähete on saatu, tuotteet kerätään, minkä jälkeen lähete voidaan siirtää laskutukseen. Dafon laskutusjärjestelmä perustuu näihin läheteisiin sekä myyntitilauksiin. Laskuja pystyy syöttämään myös käsin. Laskut voidaan tulostuksen sijaan arkistoida sähköisesti, joskin myös paperilaskun tulostus on edelleen mahdollista. Laskun toimituksessa asiakkaalle käytetään Finvoice-verkkolaskutusta. (Dafo – pukeutumisen ja tekstiilialan toiminnanohjausratkaisu 2012.)

Hankintasuunnitelma-osiossa voidaan suunnitella ja aikatauluttaa tuotteiden ostot tai tuottaminen yhdellä keskitetyllä ohjelmalla. Ostotilausten ja tuotannon työmääräinten on oltava oikea-aikaisia, jotta toimitusajoista pystytään pitämään kiinni. Aikatauluttaminen vaatii erityistä huolellisuutta etenkin, jos on paljon tuotteita, joista osa valmistutetaan ja osa valmistetaan itse. Hankintasuunnitelma on yksi osa tuotannon ja ostojen ylläpitoa. Hankittavat tuotemäärät ja niihin tarvittavat materiaalit näkyvät tuotetilanteissa. Näistä hankintasuunnitelman tiedoista voidaan yhdellä komennolla luoda vastaavat työmääräimet ja ostotilaukset. Ostotyypisistä suunnitelmasta tehdään ostotilaukset ja tuotantotyypisistä työmääräimet. (Dafo – pukeutumisen ja tekstiilialan toiminnanohjausratkaisu 2012.)

### 3.3.2 Infor Fashion

Infor Fashion on ohjelmistopaketti, joka on suunniteltu erityisesti tekstiili-, vaatetus- ja jalkinealan käyttöön. Ohjelmiston avulla yritys pystyy hallitsemaan kaikkia prosessejaan aina suunnittelusta tuotantoon, jakeluun, asiakashallintaan ja rahoitukseen asti. (Infor 2013.) Ohjelma soveltuu sekä valmistavalle, alihankkivalle että ostotoimintaa harjoittavalle yritykselle (Infor Fashion 2013).

Ohjelmiston avulla voidaan kehittää kysynnän suunnittelua ja tarve-ennusteita, hallita varastosaldoja sekä parantaa yhteydenpitoa toimittajiin ja asiakkaisiin.

Myös tuotteiden suunnittelua ja tuotannon ohjeistusta sekä toimitusketjun hallintaa saadaan parannettua ja nopeutettua. Ohjelmisto auttaa myös toimitusvarmuuden saavuttamisessa, jolloin myös asiakkaat saadaan pidettyä tyytyväisinä. Infor Fashion sisältää myös työkalun tuotteen elinkaaren hallintaan. Infor PLM Fashionin avulla pystytään vähentämään virheitä ja nopeuttamaan prosessia suunnittelusta valmiiseen tuotteeseen asti. (Infor Fashion 2013.)

Infor Fashionilla on myös ohjelma, joka auttaa toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönotossa. Infor Implementation Accelerator tarjoaa muun muassa erilaisia pohjia ja käyttäjien harjaannuttamista käyttäen keskikokoisten yritysten tarpeisiin sopivia esimerkkejä. Ohjelman avulla on mahdollista saada Infor Fashionin kattavat päätoiminnot heti käyttöön ilman erillisiä sopeuttamistoimenpiteitä. (Infor Fashion 2013.)

### 3.3.3 TRIMIT Fashion ERP

TRIMIT Fashion on tanskalaislähtöinen toiminnanohjausjärjestelmä, joka on kehitetty lisäratkaisuksi business-ohjelmisto Microsoft Dynamics NAV:lle. TRIMIT Fashion on erityisesti jalkine- ja vaatealalle kehitetty ratkaisu, joka soveltuu niin pienemmille vaikkapa vain yhden hengen yrityksille kuin suuremmille jopa yli 150 henkilöä työllistäville yrityksille. Järjestelmä tarjoaa ratkaisun kaikille osa-alueille: suunnittelulle ja johdolle, hankinnalle ja tuotannolle sekä myynnille. (TRIMIT Fashion About 2013.)

Tuotetiedon hallintaan on oma PDM-ohjelma, jossa voidaan käsitellä tuotteen tarvitsemia tietoja, kuten sketsejä, tuotekuvia, pesuohjeita ja mittataulukoita. PDM:n etusivulla nähdään heti työn alla olevat tuotteet ja mallit. Jokaiseen malliin voi kirjata useamman väri-, logo tai printtimuuntelun. Näistä luoduista tuotteista sekä muunteluvaihtoehdoista saa tehtyä taulukon, jota voidaan käyttää myynissä, tuotannossa, varastotiedoissa sekä hankinnassa. PDM:ssä on myös tuotekohtainen mittataulukko, johon voi syöttää haluamansa mitat tuotteelle. Ohjelmassa voidaan määrittää jokaiselle koolle omat tarkat mitat tai sitten syöttää vain yhden koon mitat ja antaa ohjelman sarjoa automaattisesti muut koot. (Features in TRIMIT Fashion 2013.)

Ohjelmaan saa syötettyä kankaiden ja muiden lisätarvikkeiden tiedot. Syötetyt materiaalitiedot pystytään yhdistämään haluttuun tuotteeseen. Näin jokaisesta tuotteesta saadaan tehtyä niin kutsuttu tuoteresepti, joka kertoo tuotteen valmistustavat sekä siihen käytetyt materiaalit. Tätä tuotekohtaista tietoa käytetään myös PDM:n sisältämässä ominaisuudessa, jonka avulla voidaan laskea tuotteen kulut ja hinta. Laskentaominaisuus toimii Microsoft Excelin tavoin, ja sillä voi suunnitella erilaisia kuluvaihtoehtoja tuotteelle ja vertailla niitä. (Features in TRIMIT Fashion 2013.)

Aikataulun ja työnkulun seurantaan on oma Workflow-ominaisuus, joka auttaa seuraamaan tuotteen kehitystä sen koko elinkaaren ajan. Workflow-ominaisuuden avulla saadaan yleiskatsaus prosessin kulusta ja pystytään näkemään ajantasaisesti, missä vaiheessa tuotteen elinkaarta ollaan menossa. (Features in TRIMIT Fashion 2013.)

Myyntin puolella TRIMIT Fashion tuo selkeyttä ostotilausten käsittelemiseen. Myyntien hallinta-ominaisuus on osa Microsoft Dynamics NAV:ia laajennettuna alan tarpeisiin kehitetyillä ominaisuuksilla. Tilausjärjestelmään voi syöttää asiakkaan tilaukset ja hallita niitä. Tilaukset voi kirjata suoraan esimerkiksi messuilta. Varastotilauksia tehtäessä ohjelmasta pystyy näkemään suoraan tuotteiden saatavuuden. (Features in TRIMIT Fashion 2013.)

Myös hankinta- ja tuotantopuoli toimivat osana Microsoft Dynamics NAV:ia laajennettuna vaatetusalan erityisominaisuuksilla. Ohjelman avulla ostetaan kankaita ja lisätarvikkeita sekä tehdään tuotantotilauksia. Ostotilauksiin kirjatut tiedot voidaan automaattisesti päivittää ja kopioida hankintatilauksiin. Järjestelmä sisältää myös online-kommunikointivälineen toimittajiin, mikä parantaa ja tehostaa tiedonkulkua. Ohjelmassa voidaan laskea tuotteille tarvittavat tuotanto- ja materiaalmäärät ostotilausten sekä PDM:ssä luodun tuotereseptin perusteella. Saatujen määrien perusteella ohjelma luo valmiiksi hankinta- ja tuotantotilaukset. Lisäksi järjestelmässä on vaatealalle laajennetut ominaisuudet jakeluun sekä laskutukseen liittyen. (Features in TRIMIT Fashion 2013.)

### 3.3.4 Lectra Fashion PLM

Lectra Fashion PLM on ohjelmisto, jolla voidaan hallita tuotteen elinkaarta suunnittelusta valmiiseen tuotteeseen. Ohjelmisto ei sisällä yrityksen muita prosessialueita, kuten myyntiä tai laskutusta, vaan se on luotu itse tuotteen valmistusprosessia helpottamaan. Lectra Fashion PLM:n avulla pystytään parantamaan tiedonkulkua, nopeuttamaan tuotteen prosessia ja parantamaan tuotteen laatua ja istuvuutta. Ohjelma helpottaa malliston kehityksen, aikataulun ja kustannusten seurantaa, jolloin esimerkiksi mahdolliset viivästymiset aikataulussa on ennakoitavissa, ja niihin pystytään reagoimaan hyvissä ajoin ja tekemään tarvittavat muutokset. Ohjelman avulla voidaan myös vertailla eri toimittajia ja valmistajia sekä jakaa tietoa heidän kanssaan. (Heikkonen, V. 2010.)

Lectra Fashion PLM tarjoaa hyvät mahdollisuudet mallistojen visuaalisten tiedostojen, kuten tuotekuvien, rakennetietojen sekä värikarttojen jakamiseen. Ohjelman avulla voidaan myös tehdä tekniset ohjeistukset valmistajille. PLM:n voidaan linkittää tarvittaessa Lectran kaavanpiirto-ohjelman sekä 3D-mallinnusohjelma. (Heikkonen, V. 2010.)

### 3.3.5 Gerber Technology Yunique PLM

Gerber Technologyn Yunique PLM tuotetiedonhallinnan ohjelma on samankaltainen kuin edellä esitelty Lectran Fashion PLM. Yunique PLM on web-pohjainen ohjelma, jonka avulla voidaan hallita ja seurata tuotteen elinkaarta ja tuotteeseen tulevia muutoksia. Yunique PLM sisältää myös Business Intelligence -ominaisuudet, joiden avulla voidaan hallita kokonaiskuvaa yrityksen toiminnasta. Yunique PLM pystytään integroimaan toiminnanohjausjärjestelmään sekä mahdollisiin muihin kolmannen osapuolen tarjoamiin ohjelmistoihin. Lisäksi ohjelma toimii yhteydessä Gerberin Accumark -kaavanpiirto-ohjelman kanssa. (Gerber Technology 2013.)

### 3.3.6 F2iT Zedonk

F2iT Zedonk on Internet-pohjainen business-ohjelmisto, joka on suunniteltu erityisesti vaate- ja jalkinealalle, joten ohjelmassa on huomioitu alalle tyypilliset kausi-, koko ja väri vaihtelut. Zedonk soveltuu sekä pienille start up -yrityksille että suuremmille jo vakiintuneille yrityksille. Ohjelman asennus on helppoa ja sen käyttö on myös melko yksinkertaista. Zedonkin avulla voidaan hallita tilausvahvistuksia, toimituksia ja kauppalaskuja sekä lisäksi tehdä tuotanto- ja ostotilauksia sekä pitää ajan tasalla materiaalitilauksia sekä varastosaldot. (James 2013.)

Ohjelmaan syötetään tuotteiden sekä materiaalien tiedot. Näiden tietojen sekä asiakastilausten perusteella Zedonk laskee materiaalien kulumisen sekä tuotantotilausten yhteismäärän. Lisäksi Zedonk on integroitu internetpohjaiseen kirjanpito-ohjelmaan e-conomiciin. Ohjelmassa luodut dokumentit sopivat vientiin ympäri maailman eikä tullia varten tarvita erillisiä selvityksiä tuotesisällöistä. (James 2013.)

### 3.3.7 SAP-järjestelmä

SAP on maailman suurin ohjelmistoyritys ja se tarjoaa ratkaisuja sekä suurille että pienemmille yrityksille (SAP Finland - Tietoja SAP:stä 2013.) Se ei ole varsinaisesti tekstiili- ja vaatealalle kehitetty, mutta valikoimasta löytyy kulutustavaroita valmistavalle yritykselle sovellettu ratkaisu. Ratkaisusta löytyy tilauksenhallintatoiminnot sekä hankinnan ja kysynnän suunnitteluominaisuudet. Pienille ja keskisuurille yrityksille suuntautuviin ratkaisuihin sisältyvät myös analyysitoiminnot, joihin voidaan vielä lisätä Business Intelligence - ominaisuuksia. Business Intelligence pitää sisällään taloushallinnon, asiakkuudenhallinnan eli CRM:n sekä toimitusketjun hallinnan. (SAP Finland - SAP-ratkaisut kulutustavaroille varten 2013.)

SAP on kuitenkin koettu melko raskaaksi järjestelmäksi, joka soveltuu paremmin suuremmille yrityksille. SAP:ssa ja muissa yleisissä järjestelmissä ei ole myöskään huomioitu tekstiili- ja vaatetusalan erityistarpeisiin kuuluvia koko-, väri- ja printtilajitelmia. Tämän vuoksi tuotteita jouduttaisiin luomaan

moninkertainen määrä verrattuna alan erityistarpeisiin kehitettyihin ohjelmiin. SAP sekä monet muut yleiset järjestelmät voidaan kuitenkin räätälöidä yrityksen erikoistarpeita vastaavaksi. Räätälöinti on tosin aikaa vievä projekti ja taloudellisesti suuri investointi. Mitä räätälöidympiä toiminnanohjausjärjestelmät ovat, sitä haastavampaa on myös järjestelmän käyttöönotto. Räätälöity järjestelmä on myös raskas ylläpitää, ja sen käytössä saattaa tulla yllättäviä ongelmia, jolloin käyttäjätuen toimivuus on ensiarvoisen tärkeää. (Turpeinen 2013.)

## 4 TOIMEKSIANTAJAN TARPEISIIN SOVELTAMINEN

### 4.1 Samuji Oy

Samuji Oy on suomalainen vuonna 2009 perustettu naisten vaatteita ja asusteita valmistava yritys. Yrityksen perustaja Samu-Jussi Koski on aiemmin työskennellyt Marimekon vaatesuunnittelijana ja taiteellisena johtajana. Helsingissä toimiva yritys työllistää toimitusjohtaja Kosken lisäksi tällä hetkellä 7 työntekijää (Koski, S. 2013). Kaikki yrityksen tuotantopaikat sijaitsevat Euroopassa. Suurin osa vaatteista valmistetaan Virossa, neuleet ja asusteet Italiassa. Lisäksi Samuji käyttää suomalaisia paita- ja neulevalmistajia. Samuji avasi ensimmäisen oman liikkeensä vuonna 2011 Helsinkiin. (Koski 2012.)

Jälleenmyyjä on tällä hetkellä yhteensä noin 30, mutta syksy-talvi 2014 malliston myötä määrä nousee noin 50:een. Euroopan lisäksi Samujia myydään Venäjällä, Japanissa ja Yhdysvalloissa. Yrityksen oma lippulaivamyymälä Helsingin ydinkeskustassa toimii periaatteessa kuin yksi jälleenmyyjistä eli tekee oman tilauksensa kustakin mallistosta. (Koski 2013.)

Samujin tavoitteena on valmistaa tuotteita, jotka sekä muotoilultaan että laadultaan kestävät aikaa. Samuji haluaa tehdä designia, jolla on tarkoitus, ja lähtökohtana onkin pyrkiä luomaan täydellinen vaatekaappi naiselle. Tärkeitä arvoja ovat eettisyys ja ekologisuus. Tuotantopaikat ovat huolella valittuja eurooppalaisia yrityksiä, joissa Koski on itse käynyt vierailmassa. Koska esimerkiksi kangasmessuilta on vaikea löytää ekologisia materiaaleja, huomioidaan Samuji-tuotteissa ekologisuus ennemminkin muotoilun kestävyys ja laadun kannalta. (Koski 2012.)

Samuji valmistaa kahden päämalliston lisäksi myös kaksi välimallistoa sekä syksyyn että kevääseen. Näiden lisäksi on valmistettu muutaman tuotteen lisämallistoja etupäässä omaa myymälää varten. Viimeisin päämallisto sisälsi noin 150 tuotetta 53 eri materiaalilaadusta. Materiaalitoimittajien määrä oli noin 20-30. Viimeisimmässä välimallistossa on noin 40 tuotetta 15 eri materiaalilaadusta. (Koski 2013.)

Mallistot sisältävät vaatteita mekoista ja t-paidoista takkeihin, sekä neuleita, kenkiä ja laukkuja. Mallistossa on kaksi eri linjaa: Classics ja Seasonals. Classics koostuu klassisemmista yksinkertaisemmista perusvaatteista, jotka muuttuvat vain vähän malleiltaan ja väreiltään sesonkien väleillä. Hyväksi koettu malli saatetaan valmistaa seuraavaan sesonkiin toisesta materiaalilaadusta. Seasonals-tuotteet ovat hieman Classics-linjaa juhlavampia ja trendikkäämpiä. Niissä on käytetty kokeellisempia leikkauksia, värejä ja printtejä. (Kosunen 2011, 14.)

#### 4.2 Yrityksen toiminnan kuvaus

Yrityksen pääprosessi on malliston valmistaminen, jonka ympärille myös suurin osa yrityksen toiminnoista koostuu (LIITE 1). Vaatemallistoon liittyvän toiminnan lisäksi Samuji tekee myös erilaisia yhteistyöprojekteja muiden yritysten kanssa. Työn alla on myös ensimmäinen miesten vaatemallisto ja suunnitelmissa on myös mahdollinen laajentaminen lasten vaatteiden sekä kodintekstiilien puolelle. (Koski 2013.)

Kausi alkaa kangasmessuista, joilla suunnittelija valitsee kankaita tulevaan mallistoon. Messuilla valittujen kangasnäytteiden pohjalta suunnittelija alkaa tehdä luonnoksia. Suunnittelun lomassa tehdään materiaalitulokset ensimmäisiin prototyyppihin, minkä jälkeen voidaan aloittaa mallisarjan työstäminen. Suunnitelluista malleista piirretään tekniset piirrokset eli tasokuvat ja tehdään tuotekortit, joissa on kaikki tarvittavat tiedot vaateen valmistamista varten. Protojen valmistuttua tuotteet sovitetaan ja tehtaalte ilmoitetaan tuotekortin avulla mahdolliset tarvittavat muutokset mittoihin sekä valmistustapoihin liittyen. Tämän jälkeen tehdään vielä korjatuilla muutoksilla toiset prototyypit eli myyntimiesnäytteet. Jos tuotteen pohjana on jo aiemmassa sesongissa ollut malli, voidaan ajan ja materiaalien säästämiseksi valmistaa suoraan myyntimiesnäyte. Tuotteet hinnoitellaan ja kuvataan, jotta myynti voi lähteä käyntiin. Mallistosta tehdään mallistosivut (engl. line sheets), joissa on tuotteet tasokuvineen, tuotesisältöineen sekä väri- ja kokolajitelmineen, sekä lookbookit, joissa on valokuvat tuotteista mallien päällä. Näin ostajan on helppo tutustua tuotteisiin ja tehdä ostopäätöksiä. Myynti tapahtuu pääasiassa messuilla. Osa kotimaisista ostajista saattaa tulla paikan päälle yrityksen omaan näyttelytilaan eli



showroomiin tekemään tilausta. Messuilla kiinnostuneille annetaan päivämäärä, johon mennessä tilaukset tulisi olla tehty. Tulleet tilaukset kirjataan lopuksi Microsoft Exceliin luotuun taulukkoon. Kuten vuoden mallistoaikataulusta (LIITE 2) nähdään, työn alla on yhtäaikaan useampi mallisto. Seuraavan malliston suunnittelu käynnistyy edellisen ollessa vielä matkalla tuotantoon. (Koski 2013.)

#### 4.2.1 Haastekohdat prosessissa

Haastekohdat yrityksen prosesseissa ja niiden aikataulutuksessa luo ongelmia toimitusten, laadun sekä asiakastyytyväisyyden saralla. Pienempiä tilausmääriä tekevällä aloittelevalla yrityksellä on erilaisia haasteita verrattuna suurempiin, jo vakiintuneempiin yrityksiin. Yhtenä haasteena on saada luottamussuhde toimittajiin. Toimittajat eivät välttämättä pidä tällaista asiakasta yhtä tärkeänä kuin isompaa. Ongelmia on tullut esimerkiksi kangas- ja materiaalitoyttajien kanssa, kun tehty materiaalitoyttamista ei vain olekaan kuulunut luvattuna ajankohtana. Näissä tapauksissa ei ole toimittajalle tehdyistä tiedusteluista huolimatta voitu kuin vain odottaa materiaalin saapumista. Suurempi yritys pystyisi esimerkiksi tällaisessa tapauksessa jättämään kyseisen materiaalin pois mallistosta. Pienellä yrityksellä yhden materiaalilaadun pois jättäminen saattaisi pienentää tietyn ostajan tilauksen jopa yli puolella. Hankaluudet materiaalitoyttimissa viivästyttävät luonnollisesti myös tuotannon aikataulua. Joitakin jälleenmyyjiä on jo menetetty myöhästyneiden toimitusten tai tilausten peruuntumisten vuoksi. Tähän tarvittaisiin parannusta, joko panostamalla vaihtoehtoisten toimittajien etsimiseen tai lisäämällä säännöllistä yhteydenpitoa toimittajiin.

Aikatauluongelmien vuoksi tuotekehitykseen jäävä aika on usein liian lyhyt, jolloin messuille on jouduttu lähtemään sellaisten näyttöiden kanssa, joihin on vielä saattanut tulla näkyviäkin muutoksia. Tällöin asiakas ei saa ostamaansa tuotetta. Lisäksi malliston lopullinen viimeistelykatsaus on jäänyt kiireen vuoksi tekemättä. Esimerkiksi nyt viimeisin mallisto oli hiukan liian suuri tämän kokoluokan yrityksen hallittavaksi. Malliston yhteneväiseksi ja taloudelliseksi kokonaisuudeksi saattamiseen tarvittaisiin vielä viimeinen lopullinen tarkastus ja karsintavaihe mielellään jo ennen protojen valmistuttamista.

Taloudellisten syiden vuoksi mallisarjoja on aiemmin tehty vain yksi. Mallisarjan teettäminen on moninkertaisesti kalliimpaa, koska kankaiden ja materiaalien näytehinnat ovat 20-50% korkeammat kuin tuotantohinnat. Myös mallisarjojen kaavoitus ja valmistus on tuotantoerien valmistusta kalliimpaa. Usein sopivia messuja saattaa olla järjestetty samoina ajankohtina eri puolilla maailmaa. Toisen mallisarjan avulla pystyttäisiinkin osallistumaan useammille messuille tai vaihtoehtoisesti järjestämään samanaikaisesti myyntiä myös esimerkiksi omalla showroomilla. (Koski 2013.)

Ongelmia on tullut yhden mallisarjan kanssa myös logistisissa järjestelyissä, kun protojen tulisi olla mallina tehtaalla tuotannon alkaessa, mutta samaan aikaan näitä näytteitä tarvittaisiin muotilehtien kuvauslainoiksi. Muotilehtien kuvaukset ovat kuitenkin erittäin tärkeää ilmaista näkyvyyttä. Kevät/Kesä 2014 mallistosta alkaen pyritäänkin tekemään kaksi mallisarjaa. (Koski 2013.)

#### 4.3 Nykyiset ratkaisut

Samujilla on tällä hetkellä täysipäiväisesti toimistolla viisi työntekijää, joilla jokaisella on pääasiassa oma vastuualueensa. Jokainen työntekijä kuitenkin tekee myös erilaisia tehtäviä oman vastuualueensa ulkopuolelta ja auttaa tarvittaessa muissa tehtävissä. Lisäksi markkinoinnin ja viestinnän parissa työskentelee freelancereina kaksi henkilöä.

Yleensä loppuviikosta on pidetty yhteinen viikkopalaveri, jossa kokoonnutaan yhteen ja käydään läpi tulevia ja menneitä tapahtumia. Palaveriin osallistuvat kokoaikaisten toimistolla työskentelevien työntekijöiden lisäksi myös markkinointitiimi sekä oman myymälän myymälävastaava. Koska jokaisella työntekijällä on omat vastuualueensa ja omat projektinsa, jotka sisältävät usein tapaamisia ja työskentelyä työhuoneen ulkopuolella, on tärkeää olla sovittuna säännöllinen aika, jolloin kaikki kokoontuvat yhteen. Palaverissa voidaan analysoida käynnissä olevia prosesseja sekä tehdä suunnitelmia seuraavia projekteja varten. Palaverissa on myös hyvä käydä läpi työntekijöiden ehdotuksia ja etsiä ratkaisua mahdollisesti ilmenneisiin ongelma-kohtiin.

Tiedostojen jakamiseen on yrityksessä käytetty Dropbox-jakeluohjelman ilmaisversiota. Dropboxissa pystytään synkronoimaan tiedostoja eri laitteiden ja henkilöiden välillä (Dropbox Company Info 2013). Ohjelmassa voi luoda kansion ja jakaa sen valitsemiensa käyttäjien kanssa. Tällöin kukin kansion käyttäjä pystyy päivittämään kansiossa olevia tiedostoja ajantasaisesti. Tämä säästää aikaa ja vaivaa, kun tiedostoja ei tarvitse esimerkiksi lähetellä sähköpostitse edestakaisin. Jokainen käyttäjä pääsee myös Dropboxin kautta käsiksi tiedoston tuoreimpaan päivitettyyn versioon. Dropboxin ilmaisversion tila on kuitenkin rajallinen 2 gigatavua. Maksulliseen versioon voi tosin saada jopa 500 gigatavua muistitilaa. (Dropbox Company Info 2013.) Dropboxin käyttö on vielä tällä hetkellä ollut riittävää yrityksen tiedostojen jakamiseen, mutta sen lisäksi yritys kaipaisi lisää järjestelmällisyyttä toimintatapoihinsa.

Kaikki tuotetiedot ja tilauskannat käsitellään Excelissä. Masterexcelissä on tiedosto, jossa on kaksi välilehteä. Toisella lehdellä on tuotetiedot, asiakastilaukset sekä hinnat, toisella lehdellä koonti menekistä materiaalilaaduittain. Tästä tiedostosta voidaan seurata materiaalien toimitusaikoja. Masterexcelissä on siis tuotetiedot asiakaskohtaisesti koko- ja väritasoilla. Ohjelmaan on luotu kaavat, jotka laskevat materiaalien tarpeen. Myös hinnoittelu tapahtuu Masterexcelissä. Ohjelmaan kirjataan tuotteittain materiaalimenekit, materiaalien hinnat sekä tuotantohinnat, jolloin ohjelma laskee luoduilla kertoimilla tuotteille hinnat lisäten esimerkiksi rahtikustannukset. Myynnistä vastaava henkilö saa ostajilta tilaukset sähköpostitse, jonka jälkeen ne kirjoitetaan puhtaaksi ja tallennetaan Masterexceliin. Tietoja joudutaan syöttämään manuaalisesti moneen kertaan, mikä lisää huomattavasti virheiden mahdollisuutta.

#### 4.4 Yrityksen tarpeet

Koska yritys on nuori ja kasvava, tapahtuu muutoksia ja kehitystä pienenkin ajan sisällä paljon. Esimerkiksi muutaman vuoden aikana on pystytty palkkaamaan uusia työntekijöitä, löydetty ulkopuolisia rahoittajia sekä muodostettu markkinointitiimi. Sen lisäksi että mallistoja tulee nykyisin useampia, ovat ne myös kooltaan suurempia. Omien naisten mallistojen lisäksi meneillään on

yhteistyöprojekteja muiden yritysten kanssa, sekä suunnitteilla laajennusta esimerkiksi miesten ja lasten vaatemallistoihin sekä kodintekstiileihin. Onkin hyvin todennäköistä, että yrityksen kasvavaa tietomäärää on tulevaisuudessa hankala hallita ilman toimivaa toiminnanohjausjärjestelmää tai muuta soveltuvaa ratkaisua.

Yritys kaipaa ensisijaisesti toiminnanohjausjärjestelmältä apua aikataulullisiin ongelmiin sekä tiedonkulun parantamiseksi. Yrityksen pienestä koosta huolimatta tiedonkulku ontuu paikoin aiheuttaen välillä suurempiakin ongelmia.

Järjestelmästä tulisi kaikkien tietoa tarvitsevien työntekijöiden pystyä esimerkiksi seuraamaan tuotannon kulkua. Aikataulujen hallintaan tarvittaisiin työkalu, johon pystyisi syöttämään tärkeimmät merkkipaalut ja jolla pystyttäisiin seuraamaan prosessien kulkua. Järjestelmä ei saisi kuitenkaan olla niin kankea, että sen käyttäminen vain hidastaisi työtä. Yrityksen nopea kasvu aiheuttaa myös yrityksen prosessien muutosta, jolloin toiminnanohjausjärjestelmän tulisi olla joustava myös mahdollinen kasvu huomioiden. (Koski 2012.)

#### 4.4.1 Tarvittavat toiminnot

Samuji Oy:n toive olisi, että kaikki yrityksen toiminnan osa-alueet aina asiakkuuden hallinnasta tuotantoon saataisiin saman järjestelmän alle. Järjestelmässä tulisi olla ajantasaiset tiedot tuotteista materiaalisältöineen. Tuotteiden osto-, jälleenmyynti sekä Ovh-hinnat tulisi myös olla kirjattuna tietoihin. Järjestelmässä pitäisi pystyä seuraamaan tuotannon ohjeistuksen vaiheita sekä hallitsemaan hankinta- ja tuotantotilauksia. Myös ostotilauksille ja varastosaldolle tulisi olla omat hallintaominaisuutensa. Järjestelmässä tulisi olla myös laskutusominaisuus, jolla helpottaa laskujen luomista. Yritys tarvitsisi myös CRM:n eli ohjelman asiakkuuksien hallintaan. CRM:n avulla pystyttäisiin analysoimaan ja suunnittelemaan myyntiä sekä budjetoimaan. (Koski 2013.)

Ihanteellista olisi, jos nettikaupan ja oman myymälän myyntitietoja pystyisi myös hallitsemaan samassa järjestelmässä. Sen tulisi sisältää kanta-asiakastiedot ja postitus. Lisäksi järjestelmässä olisi hyvä olla myös ominaisuus, jonka avulla pystyisi suunnittelemaan ja hallitsemaan markkinointikampanjoita. (Koski 2013.)

## 5 RATKAISUJA

Koska yritys on nopeassa kasvussa, myös hallittavan tiedon määrä kasvaa vauhdilla. Muutaman vuoden sisällä erilaista tietoa tulee olemaan jo niin paljon, että sitä on vaikea hallita ilman sopivaa toiminnanohjausjärjestelmää.

Toiminnanohjausjärjestelmässä on tosin omat vaikeutensa sen käyttöönoton ja toimivuuden suhteen. Vaihtoehtoisina ratkaisuna voisi toimia esimerkiksi jo olemassa olevan Dropbox -jakeluohjelman hyödyntäminen tai oman serverin hankkiminen ja Excel-pohjien kehittäminen. Ratkaisuksi tilausten hallintaan ja laskutukseen voisi olla myös F2iT Zedonkin kaltaisen business-ohjelman hankinta. Aikataulullisia ongelmia nämä vaihtoehdot eivät kuitenkaan pystyisi ratkaisemaan.

### 5.1 Oman tietokanta ja Excel-pohjien jalostaminen

Oma tietokanta voitaisiin perustaa palvelimelle tai vaihtoehtoisesti hyödyntää esimerkiksi jotain Internet-pohjaista tiedonjako-ohjelmaa, kuten Dropboxia. Tietokannan lisäksi voitaisiin kehittää toimivat Excel-pohjat, joiden avulla tietoa saataisiin päivitettyä ja hallittua.

Dropbox on Internet-pohjainen kuvien ja tiedostojen jakamiseen tarkoitettu ohjelma. Dropboxin avulla on helppo päivittää tiedostoja, joita useamman työntekijän tulee nähdä ajantasaisina. Ohjelman avulla tiedostoja ei tarvitse lähettellä sähköpostitse vaan jokainen työntekijä voi käydä muokkaamassa ja päivittämässä niitä. Dropboxin käyttö on jo työntekijöille tuttua. Sieltä lisää muistitilaa hankkimalla pystyttäisiin säilömään ja jakamaan enemmän dataa.

Ratkaisuna molemmat vaihtoehdot, sekä oman palvelimen että pilvipalveluiden käyttäminen, tulisivat luultavasti joka tapauksessa olemaan väliaikaisia, mikäli yrityksen kasvu jatkuu samanlaisena. Sopivan ohjelmiston tai järjestelmän käyttöön verrattuna ratkaisu vie enemmän aikaa ja vaatii enemmän manuaalista tietojen syöttöä, mikä lisää virheiden mahdollisuutta.

## 5.2 F2iT Zedonk

F2iT Zedonkin kaltaisella business-ohjelmalla helpotettaisiin tilaustenhallintaa ja toimituksia. Zedonk ohjelmana onkin melko helppokäyttöinen ja selkeä. Ohjelma toisi helpotusta osto- ja myyntitilausten laatimiseen ja käsittelyyn sekä materiaalitärkeiden ja varastojen hallintaan. Asiakkuudenhallintaan tai myyntien seurantaan ei ohjelmistossa kuitenkaan ole erillistä ominaisuutta ja ongelmat tuotannon etenemiseen liittyen pitäisi ratkaista jollain muulla tavalla. Samujin tapauksessa F2iT Zedonk vaatisikin mahdollisesti lisäksi rinnalleen jonkin toisen ohjelman tai ratkaisun. Kahden eri ohjelman käyttäminen saman yrityksen sisällä saattaa tuoda omat ongelmansa, jos ohjelmien tulisi olla yhteydessä. Tietojen siirtäminen ohjelmasta toiseen vie oman aikansa, kun taas yhden järjestelmän alla tiedot päivittyisivät suoraan eri toiminta-alueiden välillä.

## 5.3 Toiminnanohjausjärjestelmä

Toiminnanohjausjärjestelmä saattaa olla hyvinkin raskas kokonaisuus pienelle yritykselle. Yrityksen prosessit tulisi ensin järkeistää, jotta ohjelman käyttöönotto tulisi onnistumaan mahdollisimman hyvin. Järjestelmät vaativat toimiakseen tuotteille ja väreille omat koodinsa, eikä yrityksellä tällä hetkellä vielä ole sellaisia käytössä. Ennen toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönottoa tulisikin olla luotuna esimerkiksi oma systeemi tuotteiden kooditukselle. Järjestelmät ovat myös suhteellisen kalliita ja käyttöönotto saattaa kestää melko kauan. Toisaalta toimiessaan järjestelmä tehostaa hyvin paljon yrityksen toimintaa ja vähentää tiedonsiirtelyn ja manuaalisen käsittelyn tuomia virheitä. Erilaisia vaatealalle soveltuvia toiminnanohjausjärjestelmiä ei ole kehitetty kovin useita, kun taas yleisten ERP:den soveltuvuus vaatetusalan yrityksille on kyseenalainen alan vaatimien koko-, väri ja printtivariaatioiden vuoksi.

### 5.3.1 Logica Dafo

Logican Dafo tarjoaa paljon erilaisia moduuleja, joista koota yrityksen tarpeita vastaava kokonaisuus.

Osto- ja myyntitilausten hallinnassa raportteja pystyy ottamaan todella monella erilaisella rajauksella ja hakuperusteella. Raportit saa myös vietyä Excelliin tai PDF:ään. Ostotilauspohjat päivittyvät suoraan myynneistä, jolloin tietojen manuaalinen syöttö vähenee. Hankintasuunnitelma-osion työkalu aikataulujen määrittämiseen toimitusaikojen perusteella olisi luultavasti hyvä apu yrityksen aikataulullisiin ongelmiin. Tuotetietoihin pystyy syöttämään todella paljon erilaista tuotteelle erityistä tärkeää informaatiota. Järjestelmän tuotetietoihin saa lisättyä halutessaan esimerkiksi kuvan myös materiaaleista esimerkiksi napeista.

Erillistä asiakkuudenhallintaohjelmaa Dafossa ei kuitenkaan ole. Jos Samuji Oy kokee tällaisen ohjelman välttämättömäksi, tulisi se hankkia joltain muulta ohjelmistojen tarjoajalta. Dafon asiakasyrityksillä on ollut käytössään lisäksi esimerkiksi Microsoft Dynamics NAV:n CRM-ohjelma. (Rämö 2013.)

Tarvittavien moduulien laajuudesta ja määrästä riippuen järjestelmä ei ole välttämättä investointina edullisin. Järjestelmään kulloinkin tulevat ohjelmistopäivitykset tulevat yleensä automaattisesti kaikille asiakkaille, ja ne sisältyvät sovittuun hintaan. (Rämö 2013.)

Dafolla on kehitteillä oma kassajärjestelmä, joka olisi suoraan yhteydessä toiminnanohjausjärjestelmään. Tällä hetkellä Dafoon saa myös yhdistettyä Tekson kassajärjestelmän, joskin integrointi on sitä haastavampaa, mitä räätälöidympi kassajärjestelmä itsessään on. (Rämö 2013.) Kassajärjestelmän integroitavuus helpottaisi yrityksen oman myymälän myyntien ja varastojen seurantaa.

### 5.3.2 Infor Fashion

Infor Fashion sisältää hyvin kattavasti yrityksen järjestelmältä toivomia ominaisuuksia. Omat ominaisuutensa on asiakastietojen hallintaan, myyntien seurantaan, budjetointiin sekä hankintaketjun suunnitteluun ja aikataulutukseen. Infor Fashionin PLM-ohjelmiston sisältämästä Workflow-ominaisuudesta olisi hyötyä yrityksen aikataulujen ja projektien suunnittelussa ja seurannassa. Myös osto- ja myyntitilauksien kirjaus onnistuu järjestelmän avulla sujuvasti. Infor Fashionin lisäksi Samuji Oy:n ei tarvitsisi hankkia muita lisäohjelmia, sillä ohjelma kattaa hyvin yrityksen toiminta-alueet.

### 5.3.3 TRIMIT Fashion

TRIMIT Fashion sisältää myös laajasti erilaisia moduuleja, joista rakentaa toimiva kokonaisuus yrityksen tarpeisiin. TRIMIT Fashion toisi tehokkuutta ja tarkkuutta osto- ja myyntitilausten käsittelyyn. Järjestelmä toisi ratkaisun myös myyntien hallintaan ja seurantaan. TRIMIT Fashionin sisältämä online-kommunikointiväline voisi tuoda parannusta yritystä vaivanneisiin epävakaisiin toimittajasuhteisiin. Lisäksi saman ohjelman alle saadaan talouden sekä varastojen hallintaan tarkoitetut moduulit.

Järjestelmän sisältämä PDM-ohjelma Workflow-ominaisuuksineen auttaisi Samuji oy:tä sen kokemissa aikataulullisissa ongelmissa. Lisäksi järjestelmä sisältää oman ohjelmansa asiakkuuksien hallintaan Microsoft Dynamics NAV:ssa. Käyttöyhteys Microsoft Dynamics NAV:n kanssa tuo myös yrityksen kasvun kannalta paljon mahdollisuuksia tulevaisuutta ajatellen. TRIMIT Fashion kattaisikin laajasti yrityksen toiminta-alueet ja sisältäisi kaikki yrityksen haluamat toiminnot. Millekään osa-alueelle ei siis tarvitsisi hankkia erikseen muuta ohjelmistoa tai kehittää muuta ratkaisua. Näin laaja järjestelmä voi tosin olla turhan kallis pienehkölle yritykselle.



#### 5.4 PLM-ohjelmat

Muun muassa Gerber Technologyn ja Lectran tarjoamat vaatetusalalle kehitetyt tuotetiedon hallintaan kehitetyt ohjelmistot tarjoavat apua lähinnä tuotteen suunnitteluun ja tuotannonohjeistukseen. Lisäksi ne auttavat aikataulunhallinnassa. Yrityksen tarpeista ne kattavat vain pienen osan, ja sisältävät paljon sellaisia ominaisuuksia, joita yritys ei tarvitsisi ollenkaan. Yritykselle olisi hyödyllisempää hankkia järjestelmä, jossa olisi jonkin näköinen aikataulu- ja projektienhallinta ominaisuus.

## 5.5 Esitettyjen ratkaisujen analysointi

Kokonaisvaltaisen järjestelmän hankkiminen on suuri operaatio ja vaatii myös kunnolliset alkuvalmistelut toimiakseen mahdollisimman hyvin.

Toiminnanohjausjärjestelmät ovat myös taloudellisesti suuria investointeja. Jos yritys on valmis sitoutumaan tähän hankkeeseen ja kokee järjestelmän tuovan tulevaisuudessa hyötyä ja tehokkuutta toimintaan, esitellyistä vaihtoehdoista yritykselle sopivimmalta vaikuttaisi TRIMIT Fashion. Se kattaisi parhaiten yrityksen toivomat ominaisuudet. Lisäksi tulevaisuutta ja yrityksen mahdollista kasvua ajatellen järjestelmä tarjoaisi kätevimmät ratkaisut, kun mahdollisuutena on integroida järjestelmään Microsoft NAV:n ominaisuuksia.

Jos yritys päättäisikin ohjelmiston tai järjestelmän sijaan hankkia oman palvelimen tai jatkaa pilvipalveluiden hyödyntämistä, jouduttaisiin yrityksen toiminnan järjeistämiseen ja sopivien Excel-pohjien muokkaamiseen tekemään paljon työtä. Toisaalta myös toiminnanohjausjärjestelmä vaatii omat alkuvalmistelunsa. Oman palvelimen käytössä ilmenevät ongelmat joutuu ratkaisemaan yksin, mikä vie paljon aikaa ja resursseja, kun taas ohjelmistoyritykset tarjoavat käyttäjätuen ja asiakaspalvelun.

Mikäli yritys uskoo pärjäävänsä osto- ja myyntitilaustoimintoja tehostamalla, olisi F2iT:n Zedonk selkeä ja helppokäyttöinen ratkaisu. Tulevaisuudessa yrityksen kasvaessa saatettaisiin kuitenkin tarvita ohjelmistoja myös muille toiminnan osa-alueille, jolloin usean eri keskenään toimivan ohjelmiston löytäminen saattaisi koitua ongelmalliseksi.

Taulukkoon 1 olen koonnut eri ratkaisut ja niiden tarjoamat mahdollisuudet toimeksiantajan järjestelmälle esittämiin ominaisuusvaatimuksiin.

TAULUKKO 1. Järjestelmien ominaisuudet

Ohjelma / ratkaisu	Oma tietokanta ja excel-pohjien jalostaminen	F2IT Zedonk
<b>Yrityksen haluama ominaisuus</b>		
<b>Tuotetiedot</b>	Toimivien excel-pohjien avulla tietoa pystytään päivittämään helposti. Tietoa ei kuitenkaan saada hyödynnettyä tai siirrettyä suoraan muihin toimintoihin.	Ohjelmaan saa helposti luotua materiaali- ja tuotetiedostot kuvineen.
<b>Tuotannon vaiheet ja seuranta</b>	Tähänkin pystytään luomaan toimiva excel-pohja, mutta sitäkin tulee päivittää erikseen, kuten tuotekohtaisia tiedostoja.	Tällaista ominaisuutta ohjelmistolla ei ole. Ainoastaan materiaalitilauksen ja toimituspäivämäärien seuranta.
<b>Osto- ja myyntitilaukannat</b>	Tilauksille on jo olemassa melko hyvä pohja. Tiedot joutuu tosin syöttämään manuaalisesti sekä myyntitilauksiin että ostoihin. Tämä vie enemmän aikaa ja lisää virheiden määrää verrattuna ohjelmiston käyttöön.	Ohjelmassa on oma osio myyntitilauksille, ja näiden perusteella laskee valmiiksi tarvittavat tuotanto- ja materiaalmäärät. Ostotilaukset toimittajille saadaan tehtyä myös vaivattomasti. Raportteja pystyy ottamaan eri kyselyillä, ja kaikki raportit saa myös vietyä exceliin, wordiin tai tehtyä PDF:ksi.
<b>Laskutus</b>	Laskutus tapahtuisi kuten aiemminkin.	Ohjelmassa saa luotua laskut suoraan ostotilauksista.
<b>Myynti (sis. Oman myymälän tiedot)</b>	Myyneille on jo olemassa omat seurantalomakkeet. Tähän ei saataisi muutosta.	Myyntien seurantaan ohjelmisto ei tarjoa erillistä ominaisuutta.
<b>Varastosaldot</b>		Varastojen hallintaan hyvä. Sekä valmiiden tuotteiden että materiaalien varastotiedot päivittyvät automaattisesti varastosaldoihin. Erillinen maksullinen ominaisuus.
<b>Asiakastiedot (osoitteet yms.)</b>		Sekä toimittajille, valmistajille että jälleenmyyjille omat tiedostonsa.
<b>CRM- asiakkuudenhallinta</b>		Ei erillistä ohjelmaa
<b>Muita plussia</b>		Helppokäyttöinen ja selkeä, ei kovin raskas
<b>Muita miinuksia</b>	Vaatii paljon työtä ja aikaa järjestelmällisyyden ja toimivien pohjien aikaan saamiseksi.	Ratkaisu vain osto- ja myyntitilauksien hallintaan ja taloudelliseen puoleen.
<b>Yhteenveto</b>	Toimii väliaikaisena ratkaisuna ja on toimivalla organisoinnilla riittävä ratkaisu yrityksen tämän hetken tarpeisiin. Tulevaisuudessa on kuitenkin mahdollisesti jonkinlaisen ohjelmiston hankkiminen edessä.	Selkeä ohjelma perustoimintoineen osto- ja myyntitilauksien hallintaan.

Ohjelma / ratkaisu	Dafo	Infor Fashion	TRIMIT Fashion
<b>Yrityksen haluama ominaisuus</b>			
<b>Tuotetiedot</b>	Ohjelmaan saa luotua materiaali- ja tuotetiedostot kuvineen.	Sisältää PLM:n, jossa voi hallita tuotteiden tietoja.	Sisältää PLM:n, jossa voi hallita tuotteiden tietoja.
<b>Tuotannon vaiheet ja seuranta</b>	WebDafon avulla voidaan seurata toimitustilannetta, tilaushistoriaa sekä tuotevaraston saatavuutta.	Sisältää PLM:än, jossa hallita tuotetietojen lisäksi tuotannon vaiheita. Myös hankintaketjun suunnitteluun ja aikataulutukseen oma ominaisuutensa.	Tuotetiedon hallinnalle oma ohjelmansa (PLM). Järjestelmä tuo myös helpotusta toimittajien kanssa kommunikointiin.
<b>Osto- ja myyntitilaukannot</b>	Oma osio myyntitilauksille, joiden perusteella laskee valmiiksi tarvittavat tuotanto- ja materiaalmäärät. Ostotilaukset toimittajille saadaan tehtyä yhdellä komennolla. Raportteja pystyy ottamaan eri kyselyillä, ja kaikki raportit saa myös vietyä exceliin, wordiin tai tehtyä PDF:ksi.	Infor M3:ssa omat osionsa myyntitilauksen hallintaan sekä asiakastietoihin.	Myynti- ja ostotilauksen hallinta on Microsoft Dynamics NAV:n kaltainen laajennettuna alan erityistarpeilla (väri/kokolajitelmat) .
<b>Laskutus</b>	Ohjelmassa saa luotua laskut suoraan ostotilauksista.	Sisältää taloudellisen ominaisuuden, jossa voi seurata kirjanpitoa, tehdä budjetointia sekä raportointia.	Sisältää ominaisuuden laskutukseen.
<b>Myynti (sis. Oman myymälän tiedot)</b>	Myyntin seurantaan on oma moduulinsa. Kehitteillä oma kassajärjestelmä. Tällä hetkellä integrointi onnistuu Teksoon .	Infor M3:n voi hallita myös myyntejä.	TRIMIT Fashionissa voi hallita myös myyntejä.
<b>Varastosaldot</b>	On yhteydessä varastoihin ja päivittää tiedot suoraan järjestelmään.	Sisältää ominaisuuden varastojen hallintaan.	Sisältää ominaisuuden varastotoimintoihin.
<b>Asiakastiedot (osoitteet yms.)</b>	Järjestelmään saa luotua asiakkaille ja toimittajille omat tiedostot.	Asiakastietojen hallintaan omat tiedostot.	Järjestelmään saa luotua asiakkaille ja toimittajille omat tiedostonsa.
<b>CRM</b>	Ei erillistä ohjelmaa	Sisältää CRM:n	Sisältää CRM:n
<b>Muita plussia</b>	Sisältää paljon erilaisia osioita, joihin voi syöttää lisätietoa tuotteesta, asiakkaasta tai toimittajasta.	Aikataulun ja työnkulun seurantaan oma workflow-ohjelma.	Aikataulun ja työnkulun seurantaan oma workflow-ohjelma.
<b>Muita miinuksia</b>	Hinta? Liian raskas yritykselle? Ei erillistä ratkaisua CRM:än,	Hinta? Järjestelmän toimivuus käytännössä?	Hinta? Järjestelmän toimivuus käytännössä?
<b>Yhteenveto</b>	Osto-myyntitilauksissa erilaisia mahdollisuuksia tehdä hakuja ja määritelmiä oli useita. Järjestelmä vaikutti ehkä juuri tämän vuoksi esimerkiksi Zedonkiin verrattuna hieman monimutkaisemmalta ja sekavammalta.	Järjestelmä kattaa laajasti yrityksen esittämiä tarpeita.	Kattaa esitellyistä vaihtoehtoista parhaiten yrityksen esittämät tarpeet. Järjestelmä saattaa kuitenkin olla liiankin raskas yritykselle?

## 6 YHTEENVETO

Toiminnanohjausjärjestelmä oli minulle aluksi hyvinkin vieras aihe. En ollut esimerkiksi koskaan käyttänyt minkäänlaista järjestelmää, ja aiheeseen tutustuminen kirjallisuutta lukien oli melko vaikeaa. Lisäksi tietotekninen termistö ei ollut tähän mennessä tullut tutuksi esimerkiksi opintojen myötä, joten termien ja kokonaisuuksien käsittäminen vaati melko paljon taustatyötä. Hyvänä apuna aiheen ja järjestelmien ymmärtämiseen olikin muutamat ohjelmistoyritysten pitämät esittelyt, joiden avulla pääsi käytännössä näkemään kyseisten järjestelmien ja ohjelmistojen toimintaperiaatteen. Järjestelmien toimivuutta yrityksen tarpeisiin arvioidessa olisi ollut tärkeää kuulla järjestelmiä käyttäviltä yrityksiltä heidän kokemuksiaan ja mielipiteitään. Objektiivisia näkökulmia kysymyksiin oli kuitenkin vaikea saada.

Opinnäytetyössä oli haastetta jo senkin takia, ettei aihepiiri ollut oman vahvimman osaamisalueen sisältä valittu, eikä sitä ole sisältynyt opintoihini kuin hyvin pintapuolisesti läpikäytynä. Järjestelmät ovat kuitenkin tärkeä osa päivittäistä työskentelyä etenkin suuremmissa yrityksissä, ja onkin suuri hyöty, että on nyt saanut jonkinlaista kosketusta ja tietopohjaa erilaisten järjestelmien ja ohjelmien toimintaan.

Toimeksiantajani koki työstäni olevan hyötyä järjestelmän hankinnan prosessissa. Jatkuvan kiireen vuoksi ei yrityksellä ole tähän mennessä ollut resursseja järjestää työntekijöiden aikatauluihin tilaa järjestelmien kartoittamista varten.

Tutkimukseni toimi hyvänä pohjatyönä järjestelmän hankkimiselle.

Tutkimuksesta voi saada hyötyä myös muut yritykset, kun erilaisia ratkaisuja on koottu yhteen ja vertailtu. Uskon myös tutkimuksen herättävän ajatuksia muiden opiskelijoiden keskuudessa tämänkaltaisen osa-alueen olemassaolosta. Lisäksi toivon myös muiden opiskelijoiden hyötyvän tutkimuksessani esitellyistä järjestelmistä ja niiden toimintaperiaatteista.

Jatkotutkimusta voisi tehdä esimerkiksi perehtymällä tarkemmin järjestelmän käyttöönottoon. Kuten tutkimuksessa on todettu, käyttöönotto on olennainen ja tärkeä osa toiminnanohjausjärjestelmien toimivuutta. Koska järjestelmien toimivuudesta saa kunnollisen kokonaiskuvan vasta niiden oltua käytössä jonkin

aikaa, voisi jatkotutkimusta lähteä tekemään myös käytössä ilmenneistä mahdollisista ongelmakohtista sekä järjestelmän toimivuudesta käytännössä.

## LÄHTEET

Monk, E.& Wagner, B. 2009. Concepts in Enterprise Resource Planning. Third Edition. Course Technology Cengage Learning.

Mäkipää, M. 2002. Toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönotto - teoreettinen metodi ja empiirinen koettelu kahdessa case-yrityksessä. Tampereen yliopisto pro gradu -tutkielma.

Turpeinen, E. 2013. Tuotantopäällikkö. Samuji Oy. Haastattelu 2.5.2013

Koski, S. 2012. Toimitusjohtaja. Samuji Oy. Haastattelu 10.4.2012

Koski, S. 2013. Toimitusjohtaja. Samuji Oy. Yrityksen prosessipalaveri 15.3.2013

Rämö, V-M. 2013. Asiakaspalvelupäällikkö. CGI Logica. Dafo-esittely 23.4.2013

## ELEKTRONISET LÄHTEET

Ganesan, P.; Hariharan, S.; Praddeep, E.; Prakash, A. 2012. ERP in apparel industry [viitattu: 13.7.2012]. Saatavissa: <http://www.fibre2fashion.com/industry-article/5/447/erp-in-apparel-industry1.asp>

Logica. 2012. Yhdessä suunniteltu tekstiili- ja valmisvaatealan yritysten kanssa [viitattu: 31.5.2012]. Saatavissa: <http://www.logica.fi/we-are-logica/media-centre/factsheets/2011/kaiken-pohjana/>

Bertolini, M.; Bevilacqua, M.; Bottani, E.; Rizzi, A. 2004. Requirements of an ERP enterprise modeler for optimally managing the fashion industry supply chain. [viitattu: 13.7.2012]. The Journal of Enterprise Information Management. Volume 17. Number 3. 2004. Saatavissa: <http://www.emeraldinsight.com/journals.htm?articleid=852264&show=abstract>

Logica. 2012. Dafo – pukeutumisen ja tekstiilialan toiminnanohjausratkaisu [viitattu: 1.6.2012]. Saatavissa:

<https://filestore.mymediahub.com/uploadfiles/documents/479eeacc-ec3f-4b65-9bd1-9ddf00983fc6/18/D0/6C/18D06CDD-7698-7E53-C40A-CD20C08D2BCD.pdf>

Infor. 2013. Infor Fashion - fashion software, apparel manufacturing software [viitattu: 28.3.2013]. Saatavissa: <http://www.infor.com/industries/fashion>

Infor Fashion 2013. [viitattu: 28.3.2013]. Saatavissa: <http://www.infor.com/content/brochures/fashion.pdf/>

TRIMIT Fashion About. [viitattu 20.4.2013]. Saatavissa: <http://trimitfashion.com/pages/about/>

Features in TRIMIT Fashion. [viitattu 20.4.2013]. Saatavissa: <http://trimitfashion.com/Solution/Features.html/TRIMIT%20Fashion%20Features%20Overview.pdf>

Heikkonen, V. 2010. Tuotteiden ohjeistaminen osana hankintatoimintaa ja tuotetiedonhallintaa [viitattu 17.4.2012]. AMK-opinnäytetyö. Saatavissa: [https://publications.theseus.fi/bitstream/handle/10024/17178/Heikkonen\\_Veera.pdf?sequence=1](https://publications.theseus.fi/bitstream/handle/10024/17178/Heikkonen_Veera.pdf?sequence=1)

Gerber Technology 2013. YuniquePLM Product Lifecycle Management Software [viitattu 4.4.2013]. Saatavilla: <http://www.gerbertechnology.com/en-us/solutions/apparelretail/productlifecyclemanagement/yuniqueplm.aspx>

James, T. 2013. F2iT.® Software for the Fashion & Design Business - About zedonk [viitattu: 25.3.2013]. Saatavilla: <http://www.f2it.co.uk/about-zedonk/>

SAP Finland - Tietoja SAP:stä 2013. [Viitattu: 25.3.2013] Saatavilla: <http://www.sap.com/finland/sme/whysap/index.epx>

SAP Finland - SAP-ratkaisut kulutustavateollisuutta varten 2013. [Viitattu 25.3.2013.] Saatavilla: <http://www.sap.com/finland/sme/whysap/industries/consumer/index.epx>



Kosunen, M. 2011. Lastenmallistokonsepti Samuji-merkille. Sivun ylläpitäjä  
[viitattu 21.3.2012].AMK-opinnäytetyö. Saatavissa:

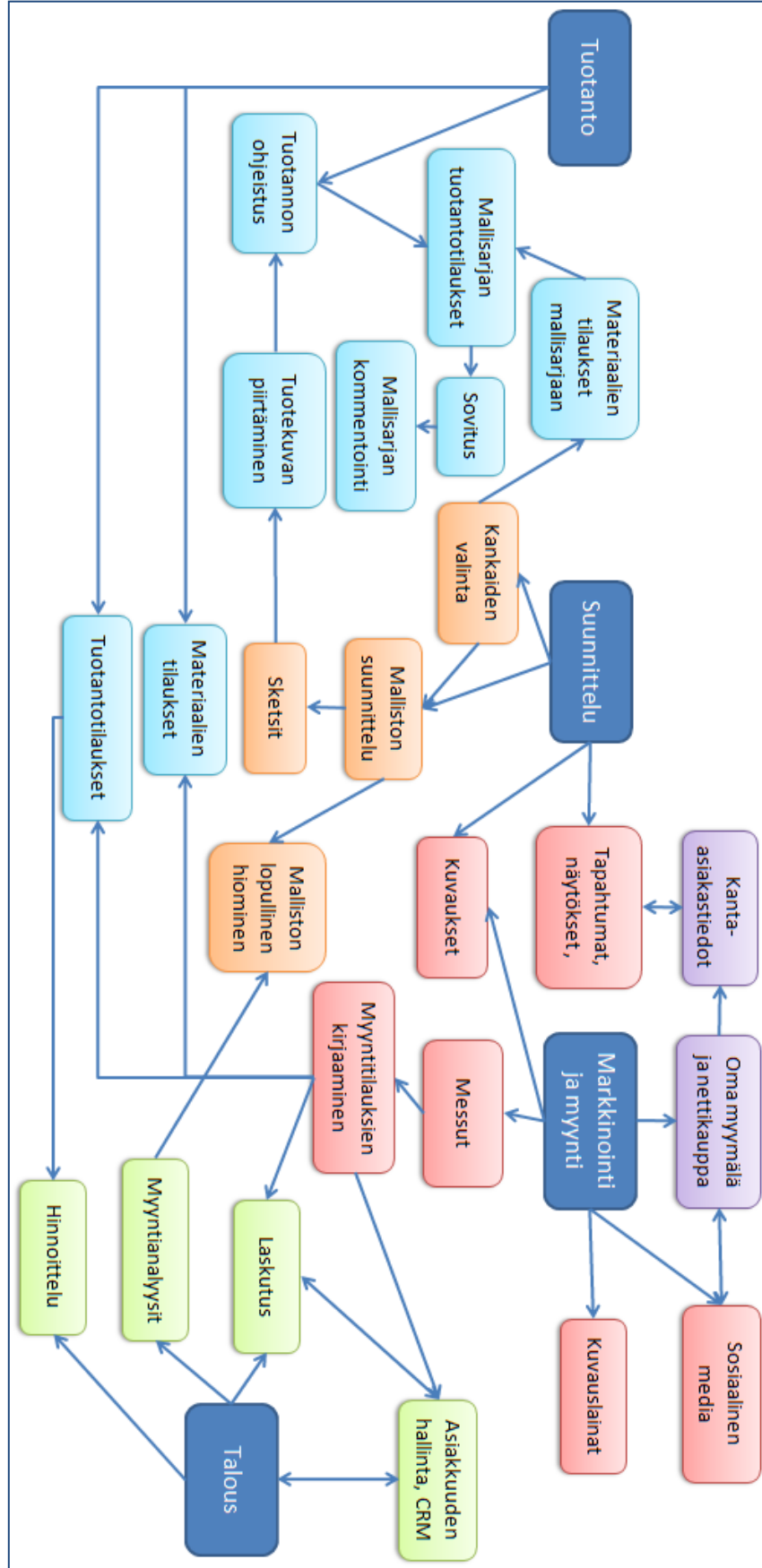
<https://publications.theseus.fi/bitstream/handle/10024/27559/opinnayte.pdf?sequence=1>

Dropbox Company Info 2013 [viitattu:4.4.2013]. Saatavissa:

<https://www.dropbox.com/news/company-info>

# LIITTEET

LIITE 1. Yrityksen toiminnot



LIITE 2. Vuoden mallistoaikataulut

VIIDEN MALLISTOAIKATAULUT

	TAMMIKUU		HELMIKUU		MAALISKUU		HUHTIKUU		TOUKOKUU		KESÄKUU		HEINÄKUU		ELOKUU		SYYSKUU		LOKAKUU		MARRASKUU		JOULUKUU			
MALLISTO																										
PRE-SPRING	SUUNNITTELU		KANGASMESSUT		MALLISARJAN MATERIAALILUOKSET		PROTOKANNAKAT SAAPUU > MALLISARJA TUOTANTON		MALLISARJA VALMIS > HINNITTELU > KIVAUKSET		MALLISTO MARBINOITU OSTAJILLE: TUOTOSKÄÄN UMPUTUUS KUUNTOLOUSSA		TUOTANTO-MATERIAALIEN TILAUS		MATERIAALIT SAAPUU > TUOTANTO		MALLISTO VALMIS > TOIMITETTAVAN KÄYNNÖN									
SPRING-SUMMER	SUUNNITTELU		KANGASMESSUT MATERIAALILUOKSET MALLISARJOIHIN		MALLIN VALINTA >> OHJEISTUKSET TEHTÄVILLE		PROTOKANNAKAT SAAPUU > MALLISARJA TUOTANTON		MALLISARJA TUOTANNONSSA		MALLISARJA VALMIS > HINNITTELU >		MARKKINOINTI		MYNNIT/MESSUT		OSTAJIEN TILAUSSAKKA UMPUTUUS KUUN TOIVUVALS		TUOTANTO-MATERIAALIEN & -MAARREN TILAUKSET		KANGAKAT SAAPUU > TUOTANTO ALUA					
EDELLINEN SPRING-SUMMER	TUOTANNONSSA TÖMITUKSET																									
PRE-FALL	OSTAJIEN TILAUSSAKKA UMPUTUUS KUUNTOLOUSSA		TUOTANTO-MATERIAALIEN & -MAARREN TILAUKSET		KANGAKAT SAAPUU > MALLISTO TUOTANNONSSA										SEURAAVAN MALLISTON SUUNNITTELU		KANGASMESSUT		MALLISARJAN MATERIAALILUOKSET TEHTÄVIÄ JA OHJEISTUKSET TEHTÄILLE		KANGAKAT SAAPUU > MALLISARJA TUOTANTON		MALLISARJAN MATERIAALILUOKSET TEHTÄVIÄ		HINNITTELU & KIVAUKSET	
FALL-WINTER	MALLISARJAT VALMIS > HINNITTELU & KIVAUKSET		MYNNIT/MESSUT		TUOTANTONMATERIAALIT & -MAARAT TILAUTTAVA		KANGAKAT SAAPUU > MALLISTO TUOTANNONSSA				TUOTANTO TALLENNYKSIÄ		SEURAAVAN MALLISTON SUUNNITTELU ALUEA		MALLISARJAN MATERIAALILUOKSET TEHTÄVIÄ		OHJEISTUKSET TEHTÄILLE									