

**Toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönotto - teoreettinen metodi
ja empiirinen koettelu kahdessa case-yrityksessä**

Marko Mäkipää

Tampereen yliopisto
Tietojenkäsittelytieteiden laitos
Pro gradu -tutkielma
Syyskuu 2002

Tampereen yliopisto

Tietojenkäsittelytieteiden laitos

Marko Mäkipää: Toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönotto – teoreettinen
metodi ja koettelu kahdessa case-yrityksessä

Pro gradu -tutkielma, 105 sivua, 1 liitesivu

Syyskuu 2002

Viimeisten kymmenen vuoden aikana yritysten ja organisaatioiden yhdeksi merkittäväksi haasteeksi on noussut toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönotto. Toiminnanohjausjärjestelmät ovat laajoja ohjelmistokokonaisuuksia, joiden tarkoitus on kattaa suurin osa tai kaikki yrityksen tietojenkäsittelytarpeet. Toiminnanohjausjärjestelmien käyttöönotto on usein monimutkainen ja tuskallinen prosessi, jonka tekniset ja liiketoiminnalliset vaikutukset voivat olla suuret sekä hyvässä että pahassa.

Pyrin tässä tutkimuksessa selvittämään toiminnanohjausjärjestelmien ominaisuuksia ja vaikutuksia organisaatioon, sekä tutkimaan toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönottoon liittyviä haasteita.

Tutkimusmetodiksi olen valinnut intensiivisen case-tutkimuksen, jossa vertailen kahta hyvin erilaista tapausta. Kutsun tätä tutkimusmetodia nimellä polaarinen case-tutkimus.

Kehitän toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönotolle uuden mallin, joka yhdistää aikaisemmin tehtyjen mallien hyvät puolet. Käytän tätä mallia tarkastellessani kahta case-tapausta, joiden toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönottotapa poikkeaa toisistaan merkittävästi. Molemmista case-tapauksista löytyy esittämäni mallin vaiheet, mikä tukee luomaani mallia. Esitän lisäksi useita huomionarvoisia ja lisää tutkimusta kaipaavia seikkoja toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönotossa. Tutkimus toimiikin hyvänä johdantona toiminnanohjausjärjestelmistä kiinnostuneille tai sellaisen käyttöönottoa suunnitteleville.

Avainsanat ja -sanonnat: Toiminnanohjausjärjestelmä, käyttöönotto, Enterprise Resource Planning, ERP, Enterprise Systems, ES, Critical Success Factors, CSF, Tietojärjestelmän arviointi, polar case study, polaarinen case-tutkimus

Sisällys

1.	Johdanto	1
2.	Tutkimuksesta ja tutkimusmetodista	3
2.1.	Johdanto.....	3
2.2.	Tutkimuskysymykset	3
2.3.	Tutkimusprosessi	4
2.4.	Tutkimusmetodi.....	5
2.4.1.	Case-tutkimus	5
2.4.2.	Polaarinen case-tutkimus	7
3.	Toiminnanohjausjärjestelmät.....	10
3.1.	Johdanto.....	10
3.2.	Mitä toiminnanohjausjärjestelmät ovat	11
3.3.	Viimeaikojen kehitys	13
3.4.	ES-järjestelmien liiketoimintavaikutukset.....	14
3.5.	Kritiikkiä ES-järjestelmiä kohtaan	16
3.5.1.	Joustamattomuus	16
3.5.2.	Kauan kestävä käyttöönotto	16
3.5.3.	Ylihierarkkinen organisaatiokäsitys	16
3.5.4.	Vanhentunut teknologia.....	17
3.5.5.	Keskinkertainen toiminnallisuus	17
3.6.	ES-järjestelmien vahvuudet.....	17
4.	Toiminnanohjausjärjestelmän hankinta ja käyttöönotto	20
4.1.	Johdanto.....	20
4.2.	Käyttöönoton malleja	21
4.2.1.	Syklinen elinkaarimalli.....	21
4.2.2.	Lineaarinen malli.....	23
4.2.3.	Nopean käyttöönoton malli	25
4.2.4.	Käyttöönoton lähtökohdat	28
4.2.5.	Muita malleja	30
4.3.	ES-järjestelmän käyttöönoton elinkaarimetodi.....	30
4.4.	Kriittiset menestystekijät käyttöönotolle	36
4.5.	Onnistumisen arvioiminen	38
5.	Case MASI	40
5.1.	Johdanto.....	40
5.2.	TEVA-toimiala.....	41
5.2.1.	Tekstiili- ja vaatekauppa	42
5.2.2.	Teva-valmistajat	43

5.2.3.	Kehityssuunnat.....	45
5.3.	MASI Company Oy	46
5.3.1.	MASI Companyn historiasta	46
5.3.2.	Nykyinen toiminta	47
5.4.	Dafo-toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönotto.....	48
5.4.1.	Aloite	48
5.4.2.	Arviointi.....	49
5.4.3.	Valinta	50
5.4.4.	Muokausvaihe	51
5.4.5.	Koulutus	52
5.4.6.	Käyttöönotto	53
5.4.7.	Projektin päättäminen	54
5.4.8.	Ylläpito ja hyödyntäminen.....	54
5.4.9.	Jatkokehitys.....	55
5.4.10.	Esiintyneitä ongelmia	56
5.5.	Dataform.....	58
5.5.1.	Dafo	58
5.5.2.	MASIn käyttöönotto	61
5.5.3.	Sopimus	62
5.5.4.	Muokausvaihe	63
5.5.5.	Koulutus	64
5.5.6.	Käyttöönotto	64
5.5.7.	Projektin päättäminen	64
5.5.8.	Ylläpito.....	65
5.5.9.	Kehittäminen.....	65
5.5.10.	Esiintyneitä ongelmia	65
5.6.	Projektin arvioiminen.....	66
6.	Case Electrolux.....	69
6.1.	Johdanto.....	69
6.2.	Kodinkonekauppa.....	69
6.3.	Electrolux.....	71
6.3.1.	Historiasta	71
6.3.2.	Nykyinen toiminta	73
6.4.	JD.Edwards OneWorld-toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönotto ..	76
6.4.1.	Aloite	76
6.4.2.	Arviointi.....	76
6.4.3.	Valinta	77
6.4.4.	Muokausvaihe	78
6.4.5.	Koulutus	78

6.4.6. Käyttöönotto	78
6.4.7. Projektin päättäminen	79
6.4.8. Ylläpito ja hyödyntäminen.....	79
6.4.9. Jatkokehitys.....	80
6.4.10. Esiintyneitä ongelmia	81
6.5. Major Blue	82
6.5.1. One World	82
6.5.2. Electroluxin käyttöönotto.....	82
6.5.3. Sopimus	83
6.5.4. Muokkausvaihe	83
6.5.5. Koulutus	86
6.5.6. Käyttöönotto	86
6.5.7. Projektin päättäminen	87
6.5.8. Ylläpito.....	87
6.5.9. Kehittäminen.....	88
6.5.10. Esiintyneitä ongelmia	88
6.6. Projektin arvioiminen.....	89
7. Tulokset.....	92
7.1. Johdanto.....	92
7.2. Tutkimuskysymykset	92
7.3. Avoimia kysymyksiä	93
7.3.1. Strategia ja lähtökohdat.....	93
7.3.2. Toimittajan valitseminen.....	95
7.3.3. Räätelöiminen ja kilpailuetu.....	95
7.3.4. Käyttöönotto	96
7.3.5. Koulutus	97
7.4. Jatkotutkimusaiheita.....	97
8. Keskustelu	99
Lähteet	101
Liitteet	

1. Johdanto

Ruotsalainen informaatiotieteen professori Per Flensburg Växjön Yliopistosta sanoi vierailullaan Tampereen Yliopiston Tietojenkäsittelytieteiden laitoksella, että ei tietojärjestelmätiede eikä tietojenkäsittelyoppi ole uusi tiede, vaan yksi maailman vanhimmista. Jo muinaisessa Egyptissä kirjattiin ylös kansalaisten varallisuutta ja talletettiin niitä arkistoihin. Tietokoneen keksiminen oli yksi huomattava parannus tietojenkäsittelyssä, mutta ei kuitenkaan revoluutio, miksi sitä on kutsuttu. Professori Flensburg sanoi Internetin olevan se todellinen revoluutio ja että tiedon jakaminen reaaliaikaisesti ympäri maailmaa tulee todella mullistamaan tietojenkäsittelyn. Toisaalta tämänkin voi katsoa vain olevan huomattava parannus aikaisemmille tiedonvälitystavoille. Aikaisemminkin on ollut käytössä monia tiedonvälitystapoja aina kirjekyyhkyistä ja ratsulähteistä radioaaltoihin ja puhelimiin asti.

Ollakseen näinkin vanha ala, tietojärjestelmätieteestä löytyy tutkittavaa vaikka millä mitalla. Voidaankin sanoa, että olemme yhdellä niistä vanhoista aloista jotka vuosien saatossa ovat jatkuvasti onnistuneet uusiutumaan.

Viimeisen vuosikymmenen aikana yrityksen tietojenkäsittelyn yhdeksi merkittäväksi ja ehkä kaikkein merkittävimmäksi tekijäksi on noussut toiminnanohjausjärjestelmät [Kettunen ja Simons 2001, s.7]. Tämä on ollut seurausta yleisestä trendistä kohti IT-toimintojen tehostamista yrityksissä. Atk-osastoja on varsinkin 1990-luvulla pienennetty ja ulkoistettu [Ruuhonen ja Salmela 1999, s.190]. Ulkoistuksen myötä atk-osastojen tehtäväkenttä on myös muuttunut. Aikaisemmin atk-osasto oli vastuussa yrityksen tai organisaation tietojenkäsittelyn suunnittelemisesta ja toteuttamisesta, nyt painopiste on siirtynyt onnistuneiden hankintojen tekemiseen. Valmisohjelmistot ovat syrjäyttäneet räätälöidyt järjestelmät.

Uusi liiketoimintaympäristö on myös asettanut omat vaatimuksensa tietojärjestelmille. Tietoverkkojen leviäminen, yritysten verkostoituminen ja kilpailun kiristyminen on asettanut yrityksen tietojärjestelmien palvelukyvyille uusia vaatimuksia. Organisaation on pystyttävä integroimaan toimintonsa ja jakamaan tietoa sujuvasti ilman turhia viiveitä joka puolelle organisaatiota ja jopa organisaation ulkopuolelle.

Sähköisen liiketoiminnan tuleminen ja uusien järjestelmien käyttöönotto vaativat pohjalle integroidun kokonaispaketin. Uusia hienoja sähköisiä järjestelmiä on aivan turha ottaa käyttöön, jos niiden tuoma etu kaatuu organisaation sisäisten prosessien tai tiedonsiirron ja -jakamisen esteisiin tai hitauteen.

Toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönotto onkin noussut viimeisen kymmenen vuoden aikana suuryritysten ja viime vuosien aikana myös pk-yritysten

keskeiseksi haasteeksi. Mitä laajempaa ja kokonaisvaltaisemmin organisaation toimintaan vaikuttavaa tietojärjestelmää ollaan hankkimassa, sitä haastavampi on järjestelmän suunnittelu- ja käyttöönottoprosessi. Asiakasyritykselle toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönottoprojekti voi olla monimutkainen ja tuskallinen prosessi. Näistä seikoista huolimatta toiminnanohjausjärjestelmien käyttöönottoprosesseista on suhteellisen vähän tutkittua tietoa. [Kettunen ja Simons 2001, s.8]

Olen tässä tutkimuksessa hahmottanut toiminnanohjausjärjestelmien luonnetta ja niiden käyttöönottoon liittyviä haasteita. Kirjallisuuskatsauksen avulla olen tutustunut aihealueeseen ja sen jälkeen syventänyt tietämystä tutustumalla kahteen case-yritykseen, joissa molemmissa on otettu toiminnanohjausjärjestelmä käyttöön äskettäin. Valitut yritykset edustavat monessa suhteessa kahta vastakkaista tapaa ottaa toiminnanohjausjärjestelmä käyttöön, mikä tuo tutkimukseen laajakatseisuutta olemassa olevien vaihtoehtojen suhteen.

Tutkimuksen tarkoitus on tutkia toiminnanohjausjärjestelmän ominaispiirteitä niiden käyttöönottoon liittyviä asioita. Tutkimuksen tarkoitus on luoda mahdollisimman laaja käsitys erilaisista mahdollisuuksista, joita toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönottoon liittyy.

Yhtenä tutkimustuloksena voi pitää tutkimuksesta syntyvää laajaa käsitystä toiminnanohjausjärjestelmistä ja niiden käyttöönotosta. Esittelen myös uuden tutkimusmetodin, joka on johdettu muista metodeista sekä uuden mallin toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönotolle, joka yhdistää vanhojen mallien parhaita puolia.

Tämä tutkimus jakaantuu lukuihin siten, että luvussa 2 käsittelen tutkimuksen läpivientiä ja tutkimusmetodia. Luvussa 3 teen kirjallisuuskatsauksen toiminnanohjausjärjestelmiin ja luvussa 4 tietojärjestelmän ja erityisesti toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönottoon. Lisäksi luon luvussa 4 oman mallin toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönotolle, joka toimii pohjana case-tapauksien arvioimisessa. Luvussa 5 esittelen MASI Company Oy:n Dafo-toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönottoprosessin sekä asiakkaan että toimittajan näkökulmasta. Luvussa 6 esittelen Electrolux Kodinkoneet Suomi Oy:n J.D. Edwards:n One World -toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönoton sekä Electroluxin että yhden toimittajayrityksen näkökulmasta. Luvussa 7 arvioin tutkimustuloksia ja esitän mielenkiintoisia havaintoja sekä potentiaalisia jatkotutkimusaiheita. Lopuksi luvussa 8 arvioin tutkimuksen onnistumista ja arvoa.

2. Tutkimuksesta ja tutkimusmetodista

2.1. Johdanto

Kiinnostukseni toiminnanohjausjärjestelmiä kohtaan lähti liikkeelle kesällä 2001 luettuani Thomas H. Davenportin kirjan 'Mission Critical – Realizing the Promise of Enterprise Systems' [2000]. Kirja kuvaili suuren, kokonaisvaltaisen tietojärjestelmän käyttöönoton mukanaan tuomia haasteita ja vaikutuksia organisaatioihin. Kirja käsittelee lukuisia tietohallinto- ja liiketoimintastrategioita sekä erilaisia järjestelmän käyttö- ja käyttöönottopoja ja malleja. Davenportin kirja on tämän tutkimuksen taustalla oleva perusteos.

Tutkimuksen lähtöajatus oli syventää tietämystä toiminnanohjausjärjestelmistä. Toiminnanohjausjärjestelmät ovat saavuttaneet suurta suosiota varsinkin 1990-luvulla, joten niiden tutkiminen ja tunteminen on tärkeää tietojärjestelmien alalla. Koska aiheesta ei kuitenkaan ole kirjoitettu kovin paljoa, pelkkä kirjallisuuskartoitus ei olisi ollut tarkoituksenmukainen. Toisekseen halusin nähdä, mitä toiminnanohjausjärjestelmä ja sen käyttöönotto tarkoittaa konkreettisesti, todellisessa maailmassa. Nämä edellä mainitut seikat johtivat case-tutkimusmetodin valintaan.

Tämän tutkimuksen perimmäinen tarkoitus on syventää kirjoittajan tietämystä toiminnanohjausjärjestelmistä ja niiden käyttöönotosta. Tutkimustuloksena on syntynyt tämä Pro Gradu -tutkielma, jonka tarkoitus on välittää opitua myös tutkielman lukijoille. Tutkimuksen tarkoitus ei ole tuottaa aidosti uusia löydöksiä vaan lisätä huomattavasti ymmärrystä aiheesta [Järvinen ja Järvinen 2000, s.4].

2.2. Tutkimuskysymykset

Halusin selvittää tutkimuksessani:

1. mitä toiminnanohjausjärjestelmät ovat ja
2. mikä on niiden merkitys organisaatioille.

Näihin kahteen kysymykseen pyrin vastaamaan luvuissa 3 ja 7 sekä kuvaamaan kahta esimerkkitapausta luvuissa 5 ja 6. Toiminnanohjausjärjestelmiä kuvailevassa kirjallisuudessa on kuitenkin jo vastattu näihin kysymyksiin hyvin kattavasti. Nämä kysymykset eivät ehkä ole kovin mielenkiintoisia toiminnanohjausjärjestelmiin jo tutustuneiden mielestä, eikä niihin ole juurikaan löydettävissä uutta tietoa.

Monissa toiminnanohjausjärjestelmiä käsittelevissä lähteissä mainitaan käyttöönotto yhtenä kriittisenä tekijänä menestymiselle. Käyttöönottoon liittyy paljon suuria ongelmia ja joidenkin tutkijoiden mukaan puolesta kahteen kolmasosaan käyttöönotoista epäonnistuu [Lyytinen and Hirschheim 1987].

Kolmas ja neljäs tutkimuskysymykseni koskeekin juuri käyttöönottoa, eli:

3. miten toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönottoon tapahtui ja
4. mitä ongelmia käyttöönotoissa esiintyi.

Kirjallisuudessa tietojärjestelmäprojektien käyttöönottoa ja niiden ongelmakohtia on käsitelty paljon, mutta kuitenkin se ei ole vaikuttanut epäonnistuneiden projektien vähenemiseen [Sauer et al. 1997, Johnson 1995]. Toisaalta on väitetty, että epäonnistumisien syyt ovat syvällä organisaatioiden, ihmisten, markkinoiden ja tietojärjestelmien välisissä suhteissa, joita voi selvittää vain syvällisellä case-tutkimuksella [Mitev 2000]. Näistä syistä käyttöönotto tutkimuskysymyksenä ja case-tutkimus tutkimusmetodinä ovat arvokkaita. Pyrin vastaamaan kolmanteen ja neljänteen tutkimuskysymykseen luvuissa 4 ja 7 sekä kuvaamaan kahta esimerkkitapausta luvuissa 5 ja 6.

2.3. Tutkimusprosessi

Aloitin tutkimuksen tekemällä pienimuotoisen kirjallisuuskartoituksen syksyllä 2001, jota sitten myöhemmin vielä laajensin. Opittuani tärkeimmät asiat toiminnanohjausjärjestelmistä ja niiden käyttöönotosta, aloin etsiä yrityksiä, jotka ovat ottaneet toiminnanohjausjärjestelmän käyttöön viime aikoina. Käyttöönotosta ei saanut olla liian pitkä aika, jotta haastateltavat muistaisivat vielä hyvin käyttöönottoon liittyviä asioita. Toisaalta järjestelmän tuli olla jo käytössä, jotta haastateltavat pystyisivät arvioimaan käyttöönottoprojektia kokonaisuudessaan.

Tammikuussa 2002 esittelin tutkimussuunnitelmaa jatkokoulutusseminaarissa, jossa sitä arvioitiin ja kommentoitiin. Tässä vaiheessa minulla ei vielä ollut yhtään case-tapausta näköpiirissä. Seminaarin aikana yksi seminaariin osallistujista, Carl-Erik Wikström, joka työskentelee Major Blue Company Oy:ssä CRM-toiminnan johtajana, tarjosi apuaan case-yritysten etsimisessä. Hänen avullaan sain luotua yhteydet ja sovittua haastatteluista kahdessa yrityksessä, joihin Major Blue on toimittanut toiminnanohjausjärjestelmän. Alun perin kontakteja yrityksiin oli useampia, mutta lopulta päädyin kahteen yritykseen, joiden käyttöönotot poikkesivat toisistaan radikaalisti.

Tutkitut organisaatiot eivät edusta mitään tiettyä joukkoa, ainakaan kunnolla. MASI Companyn Oy:n voidaan katsoa edustavan vaatetusteollisuutta ja Suomen Electrolux Kodinkoneet Oy:n Suomessa tapahtuvaa kodinkoneiden tukkukauppaa, mutta yksittäisen tapauksen ei voida missään tapauksessa edustavan kokonaista toimialaa. Tutkimuksessa on tarkoitus enemmänkin luoda kurkistus siihen, mitä eri toimialoilla ja eri yrityksissä tehdään kuin luoda täsmällistä tilastoa tai teoriaa mistään tietystä toimialasta.

Halusin saada toiminnanohjausjärjestelmien käyttöönottoon molempien näkökulman, sekä järjestelmän toimittajan että asiakkaan näkökulman. Tätä

varten tein neljä haastattelua, kaksi haastattelua Major Bluen puolella, yhden Suomen Electrolux Kodinkoneet Oy:n puolella ja yhden MASI Company Oy:n puolella. Haastattelut olivat käyttöönottoprojektien projektipäälliköitä tai osajärjestelmien tiimpäälliköitä sekä toimittajalta että asiakkaalta. Haastattelut tein huhti-kesäkuussa 2002.

Tämän tutkielman kirjoittaminen ajoittui haastatteluiden jälkeiseen aikaan kesään ja alkusyksyyn 2002.

2.4. Tutkimusmetodi

Järvinen ja Järvinen [2000, s.9] jaottelevat kaikki tutkimusotteet aluksi kahteen luokkaan sen mukaan, tarkastellaanko reaalimaailmaa vai symbolijärjestelmiä, joilla ei ole vastinetta reaalitodellisuudessa. Oma tutkimukseni sijoittuu selkeästi ensimmäiseen. Reaalimaailmaa koskevat tarkastelut jaetaan edelleen sen mukaan, tarkastellaanko millainen reaalimaailma on vai jonkin innovaation hyödyllisyyttä. Reaalimaailman tilaa tarkastelevat tutkimukset jaetaan edelleen käsitteellis-teoreettisiin ja empiirisiin tutkimuksiin, joista jälkimmäiseen oma tutkimukseni selkeästi kuuluu. Tämä jaetaan vielä teoriaa testaaviin ja uutta teoriaa luoviin tutkimusotteisiin, mikä aiheuttaakin jo hankaluuksia oman tutkimukseni paikan määrittelyssä.

Tutkimusaiheesta on jo olemassa olevaa tutkimusmateriaalia ja erilaisia teorioita, joihin tutustuin ennen case-tapauksiin tutustumista. Minulla siis oli valmiina haastattelutilanteessa tiettyjä valmiita malleja ja käsitteitä toiminnanohjausjärjestelmälle ja käyttöönotolle, ja arvioin haastattelutilanteessa ja sen jälkeen näiden mallien paikkansapitävyyttä ja validisuutta case-yrityksissä. Tämän perusteella tutkimuksen voisi katsoa olevan teoriaa testaava tutkimus.

Kyseessä voi myöskin olla uutta teoriaa luova tutkimus, jonka katsotaan olevan tarpeen, jos '...oletetaan, että ihminen tai ihmiset toimiessaan aina luovat ainutlaatuisen tilanteen' [Järvinen ja Järvinen 2000, s.10]. Yksikään käyttöönottoprojekti ei ole täysin samanlainen, joten kontrolloitua koetta ei niille voida tehdä. Tämä puhuisi sen puolesta että kyseessä olisikin Järvisen ja Järvisen [2000, s.9] jaottelun mukainen teoriaa luova tutkimus. Lisäksi Järvinen [2000] sanoo teoriaa luovasta tutkimuksesta myös näin: 'Based on observations on a certain part of reality ... that part of reality is described', ja juuri tästä tutkimuksessani on kyse.

2.4.1. Case-tutkimus

Mainitsin tämän luvun johdannossa päätyneeni case-tutkimusmetodiin. Yin [1984] sanoo case-tutkimuksen olevan suositeltu menetelmä kun halutaan vastauksia kysymyksiin miten tai miksi. Tutkimuskysymyksistäni ensimmäinen ei ole tyypillinen kysymys case-metodille. Tähän kysymykseen voisi vastata

parhaiten muilla tutkimusmetodeilla. Ensimmäinen tutkimuskysymykseni ei kuitenkaan ole tutkimukseni tärkein kysymys. Esitin sen, koska en tuntenut toiminnanohjausjärjestelmiä ja niiden merkitystä kovinkaan hyvin ennen tutkimusta ja niiden tuntemus oli tärkeää tutkimuksen läpiviennille. Yin [1984] sanoo, että case-tutkimusmetodi on yksi vaikeimmista tutkimustyypeistä, sillä tutkijan täytyy tuntea aihealue todella hyvin pystyäkseen esittämään hyviä kysymyksiä, keksimään uusia oleellisia lisäkysymyksiä haastattelun aikana ja tulkitsemaan vastauksia.

Toinen ja kolmas tutkimuskysymykseni sen sijaan sopivat hyvin case-tutkimukseen. Lähdin hakemaan vastauksia näihin kahteen kysymykseen tutkimalla asiaa kahdessa organisaatiossa. Neljänteen kysymykseen voisi myös vastata ehkä parhaiten survey-tutkimuksella, jos haluaisin yleistä tietoa käyttöönottojen ongelmista. Kirjallisuudesta löytyy kuitenkin paljon tällaista tutkimusta, ja kuten edellä tutkimuskysymykset -kohdassa mainitsin, aiheen tutkimus ei ole auttanut poistamaan ongelmia. Case-tutkimusmetodin käyttäminen tuo tähän kysymykseen uutta näkökulmaa.

Case tutkimus voi Yin:n [1984] mukaan olla luonteeltaan uutta selvittävää (exploratory), kuvailevaa (descriptive), selittävää (explanatory) tai arvioivaa (evaluative). Oma tutkimukseni kuvailee (descriptive method) innovaation toteuttamista, eli toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönottoa case-yrityksissä, mutta toisaalta myös selittää (explanatory method) syitä tehtyihin ratkaisuihin.

Yin:n mukaan case-tutkimus voi olla joko yhden tapauksen case-tutkimus (single case study) tai monen tapauksen case-tutkimus (multiple case study). Monen case-tapauksen (multiple-case) tutkimus ei yleensä kuitenkaan edusta valittua joukkoa, eikä tutkimuksesta siten voida tehdä tilastollista yleistystä. Sen sijaan tavoite on välittää uusia käsitteitä ja käsitteellisiä kehikoita sekä laajentaa ja yleistää teorioita, eli kysymyksessä on analyyttinen yleistys.

Yin:n [1984] mukaan useamman case-tapauksen tuloksien katsotaan olevan vakuuttavampia ja tukevammalla pohjalla kuin yhden case-tapauksen tutkimus. Aikaisemmin analogioiden mukaan useamman case-tapauksen tutkimusta on verrattu survey-tutkimukseen, jossa vastauksia lajitellaan. Yin [1984] suosittelee paremmaksi analogiaksi kuitenkin asetelman toistamista (replication logic), eli siirtymistä yhdestä case-tapauksesta toiseen valiten case-tapaukset joko siten, että on odotettavissa sama tulos kaikissa tapauksissa, tai odotetaan löytyvän eroavaisuuksia tapauksien välillä. Yhdyn tässä kohti Järvisen ja Järvisen [2000, s.85] Yin:n arvosteluun: Yin pyrkii viemään case-tutkimusta liiaksi kontrolloidun kokeen suuntaan.

Yin:n [1984] määritelmät case-tutkimukselle eivät sovi täysin yhteen oman tutkimusmetodini kanssa, jonka katson kuitenkin olevan pätevä ja arvokas.

Kysymyksessä ei ole yhden case-tapauksen käsittely, mutta ei myöskään Yin:n [1984] määritelmän mukainen usean case-tapauksen tutkimus.

Cunningham [1997] tunnistaa 9 eri case-tutkimusmetodia, jotka hän jakaa kolmeen tyyppiin: Intensiiviset case-metodit, vertailevat case-metodit ja toimintatutkimusmainen lähestymistapa. Intensiivisistä case-metodeista Cunningham [1997] esittää neljä erilaista tapaa tehdä tutkimus: Narratiivinen, taulukointi, selittävä ja tulkitseva tutkimusote. Oma tutkimukseni on näistä lähinnä narratiivinen case-metodi.

Narratiivisen case-tutkimuksen tulokset ovat usein yhteenvetoja haastatteluista, tapaamisista ja yksittäisistä dokumenteista. Oleellista niissä on se, miten hyvin tutkija pystyy vetämään yhteen eri lähteistä saatua tietoa. Cunningham:n [1997] artikkelista saa kuitenkin sellaisen kuvan, että narratiivinen metodi soveltuu vain yhden case-tapauksen käsittelyyn. Oma tutkimukseni on siis tämän lähestymistavan mukaan lähinnä kaksi yksittäistä narratiivista case-tapausta. Cunningham [1997] esittelee myöskin useamman case-tapauksen tutkimusmetodeja, kuten tapausten vertailu-metodin. Tapausten vertailun Cunningham [1997] katsoo etenevän siten, että tutkija tuottaa selityksen yhdelle tapaukselle ja kopioi prosessin seuraavaan tapaukseen tai tapauksiin. Tämä metodi on liiaksi kontrolloidun kokeen kaltainen. Cunningham:n [1997] tutkimusmetodeista omani vastaa lähinnä narratiivista tapausten vertailua, eli kahden eri metodin yhdistelmää.

Eisenhardt [1989] sanoo case-tutkimusta käytettävän kuvauksen luomiseen, teorian testaamiseen ja teorian luontiin. Hän itse keskittyy kuvaamaan teorian luontiprosessia case-tutkimuksen avulla. Eisenhardt [1989] vetää yhteen tietoja aikaisemmista induktiivisista case-tutkimuksista, joista yksi herätti mielenkiintoni. Eisenhardt [1989] kuvaa Pettigrew:n (1988) tutkimusta, jossa oli tutkittu yhtä korkean suoritustason omaavaa ja yhden matalan suoritustason omaavaa yritystä jokaisella valitulla neljällä toimialalla. Kyseessä oli case-tapausten valikointi, jossa oli käytetty teoreettista otantaa. Tämä eroaa tilastollisesta otannasta, sillä sen tarkoitus on aivan erilainen. Teoreettista otantaa voidaan Eisenhardt:n [1989] mielestä käyttää kun halutaan toistaa aikaisempia case-tapauksia, laajentaa löydettyä teoriaa tai otantaa voidaan käyttää täyttämään teoreettisia kategorioita ja antamaan esimerkkejä vastakkaisista tyypeistä (polar types).

2.4.2. Polaarinen case-tutkimus

Olen halunnut tutkia ja esitellä tässä tutkielmassa kahta toisistaan huomattavasti eroavaa case-tapausta. Toisessa case-tapauksessa toiminnanohjausjärjestelmä otettiin käyttöön ilman mitään räätälöintiä, toisessa

järjestelmää räätälöitiin paljon ja siihen integroitiin rinnakkaisohjelmia. Nämä kaksi tapausta ovat siis esimerkkejä vastakkaisista tapauksista.

Vastakkainasettelun ansiosta voi löytää toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönoton kahdessa ääripäässä esiintyviä asioita ja siten pystyä paremmin hahmottamaan niitä vaihtoehtoja, joita kokonaisvaltaisen toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönottoon liittyy. Toisaalta tällaisesta tutkimuksesta voi löytää yhtäläisyyksiä kaikille tapauksille tai löytää eriyvyyksiä.

Kutsun tätä tutkimusmetodia polaariseksi case-tutkimukseksi.

Polaarinen case-tutkimus sijoittuu Järvisen ja Järvisen [2000, s.9] mallissa empiiriseen reaali maailman tilaa koskevaan tutkimukseen, ottaen tässä huomioon Järvisen [2000] lisähuomautus: 'Based on observations on a certain part of reality ... that part of reality is described'.

Polaarinen case-tutkimus voi olla Yin:n [1984] luokittelusta joko kuvaileva (descriptive method) tai selittävä (explanatory method) tai sisältää piirteitä molemmista. Yin:n [1984] mukaisesti, polaarista case-tutkimuksesta ei voi tehdä tilastollisia yleistyksiä, mutta analyttisiä yleistyksiä voi. Yksi tavoite polaarille case-tutkimukselle voi olla kehitetyn teorian laajennus ja yleistys.

Cunningham:n [1997] kolmesta eri case-tutkimusmetodin tyypistä polaarinen case-tutkimus kuuluu toisaalta intensiiviseen, toisaalta vertailevaan case-metodiin. Näistä lähinnä on intensiivimeteodeista narratiivinen case-metodi ja vertailevista tapausten vertailu-metodi. Narratiivinen case-metodi ei kuitenkaan käsittele yhtä case-tapausta enempiä eikä siinä siten voi käyttää vertailua muihin case-tapauksiin. Tapausten vertailu taas keskittyy liiaksi kontrolloidun kokeen asetelmiin.

Haluan vielä lisätä edellä mainittujen case-tutkimusmetodien ominaisuuksiin Eisenhardt:n [1989] kuvauksen teoreettisesta otannasta ja menetelmän käytön periaatteista, kun halutaan antaa vastakkaisia esimerkkejä.

Oleellista polaarissa case-tutkimuksessa verrattuna muihin tässä luvussa esiteltyihin metodeihin on sen kuvauksen rikkaus, joka voi syntyä vain intensiivimetodin tuloksena, mutta joka kuitenkin tekee myös vertailua toiseen tapaukseen. Kun nämä kaksi tapausta valitaan vielä valitun muuttujan eri äärilaidoilta, saadaan tutkimuksessa esiteltyä laajalti eri ominaisuuksien tai vaihtoehtojen kirjoa.

Polaarisen tapaustutkimuksen kehittäminen täydentää mielestäni Cunningham:n [1997] case-tutkimusmetodeja ja paikkaa osaltaan hänen tekemäänsä virhettä case-metodien kehittämisessä. Cunningham [1997] toteaa jo artikkelinsa abstractissa: 'Some researchers have suggested case study principles supporting intensive case analysis while others have indicated the impor-

tance of comparisons'. Tämän perusteella hän esittelee case-metodeja, jotka korostavat joko intensiivistä metodia tai vertailevaa metodia, mutta ei sellaista case-metodia, joka kuuluisi molempiin. Ja kuitenkin hän myöntää molemmat ominaisuudet tärkeiksi. Polaarinen tapaustutkimus sisältää hyvin intensiivistä tutkimusta kahdessa organisaatiossa, mikä mahdollistaa myös vertailun tekemisen, eli vastaa molempiin case-tutkimuksille asetetuista haasteista.

3. Toiminnanohjausjärjestelmät

3.1. Johdanto

Vielä 1990-luvun alussa toiminnanohjausjärjestelmät olivat lähinnä kansainvälisille suuryrityksille suunnattuja järjestelmiä. Idea toiminnanohjausjärjestelmien takana todettiin kuitenkin niin toimivaksi, että ajatusta laajennettiin myös pieniin ja keskisuuriin yrityksiin.

Ennen toiminnanohjausjärjestelmiä yrityksillä oli käytettävissä lähinnä kaksi vaihtoehtoa hankkia tarvittavat tietojärjestelmät: suunnitella ja tehdä ne itse, mikä tarkoitti suurta atk-osastoa tai teettää ulkopuolisella ohjelmistotalolla. Myös jonkin verran tiettyyn toimintoon suunniteltuja valmissovelluksia oli kaupan.

Uuden sovelluksen suunnitteleminen joka kerta alusta asti on kallista. Ongelmia saattaa syntyä oikeiden kehitystyökalujen valinnassa, kehitysjakson pituudessa ja kustannuksien arvioimisessa [Sheer et al. 2000]. Empiiriset survey(kysely)-tutkimukset ovat osoittaneet, että puolesta kahteen kolmasosaan tietojärjestelmäprojekteista epäonnistuu [Scheer et al. 2000]. Tämä on johtanut yhä suurempaan valmissovellusten suosioon räätälöityjen ratkaisujen kustannuksella [Malmberg 2000].

Onnistuneidenkin tietojärjestelmäprojektien hyötyjen arvioiminen on vaikeaa. Useat tutkimukset (kts. Brynjolfsson 1993) osoittavat, että investoinnit tietojärjestelmiin ovat lähes hyödyttömiä. Tietojärjestelmien käytössä onkin havaittu nk. tuottavuusparadoksi, eli tietotekniikasta saadut hyödyt eivät ole olleet suhteessa niihin sijoitettuihin rahamääriin [Ruuhonen ja Salmela 1999, s.173, Kettunen et al. 2001, s.191, Brynjolfsson 1993]. Gartner Groupin vuonna 1996 julkaiseman tutkimuksen mukaan tietotekniikkaan sijoitetun pääoman keskimääräinen tuotto (net average return on investment) vuosina 1985-1995 oli ainoastaan yksi prosentti [Kettunen et al. 2001, s.192].

1990-luvulla yritysmaailmassa etsittiin tietojärjestelmien avulla uudelleenorganisoidumista ja edelleen organisaatioissa piileviä osaamisvoimavaroja [Ruuhonen ja Salmela 1999, s.10]. Tällä hetkellä mielenkiinto kohdistuu liiketoimintaprosessien uudistamiseen, tietojärjestelmien tai organisaatioiden alasajoon (downsizing) ja tietojenkäsittelypalveluiden ostamiseen organisaation ulkopuolelta (outsourcing) [Ruuhonen ja Salmela 1999, s.10]. Näillä on pyritty parantamaan organisaatioiden tehokkuutta ja keskittymistä omaan ydinosaamiseen. Tietotekniikkainvestoinneilta on myös alettu vaatia yhä selvemmin laskettavissa tai mitattavissa olevia hyötyjä. Nämä syyt ovat omalta osaltaan

johtaneet valmisohjelmistojen ja toiminnanohjaus-järjestelmien yhä suurempaan suosioon.

Tutkimuksien mukaan toiminnanohjausjärjestelmähankkeet onnistuvat keskimääräisesti paremmin, kuin vanhat tietojärjestelmä-projektit. Survey-tutkimuksen, joka toteutettiin 117 toiminnanohjausjärjestelmän asentaneessa yrityksessä 17 eri maassa, mukaan 34% oli hankkeeseen erittäin tyytyväisiä ja 58% jotakuinkin tyytyväisiä. 7% vastaajista oli jokseenkin tyytymättömiä ja vain 1% tyytymättömiä [McNurlin 2001]. Yhteensä siis 92% oli ainakin jossakin määrin tyytyväisiä.

3.2. Mitä toiminnanohjausjärjestelmät ovat

Toiminnanohjausjärjestelmien (Enterprise Resource Planning, ERP) historia juontaa juurensa materiaalityötoimintojen suunnittelu- ja hallintajärjestelmiin (Materials Requirements Planning, MRP) ja valmistuksen tietojärjestelmiin (Manufacturing Resource Planning, MRP II) [Ruohonen ja Salmela 1999, s.34] [Kalliokoski et al. 2001, s.46-47]. Aikaisemmat MRP ja MRP II järjestelmät jäivät kuitenkin integroimatta yrityksen muihin järjestelmiin [Ruohonen ja Salmela 1999, s.34].

Nykyään toiminnanohjausjärjestelmät ovat kuitenkin kasvaneet ulos pelkästä tuotannon ohjauksesta ja kattavat lähestulkoon kaikki organisaation sisällä tarvittavat tietojenkäsittelytarpeet ja osittain myös ulkoiset yhteydet. ERP-sanan käyttö ei oikein enää kuvaa järjestelmiä [Davenport 2000, s.2]. Davenport [2000, s.2] kutsuu toiminnanohjausjärjestelmiä 'Enterprise Systems, ES' -nimellä, joka kuvaa järjestelmien laajuutta hänen mielestään paremmin. Suomalaisessa kirjallisuudessa puhutaan joko toiminnanohjausjärjestelmistä tai ERP-järjestelmistä, ES-nimitys ei ole vielä levinnyt laajasti kirjallisuuteen. Tämä saattaa johtua myös siitä, että ES, eli Enterprise System saatetaan sekoittaa helposti ES, eli Expert System -käsitteeseen. Tässä tutkimuksessa käytän lyhennettä ES tarkoittamaan Enterprise System -käsitettä. Toiminnanohjausjärjestelmä nimitys on kuitenkin ongelmaton, sillä se ei viittaa niinkään pelkästään tuotantoon kuin kaikkeen yrityksessä tapahtuvaan toimintaan.

Mikä toiminnanohjausjärjestelmä sitten varsinaisesti on, on pulmallista. Monet tietojärjestelmien toimittajat kutsuvat järjestelmiään toiminnanohjausjärjestelmiksi. Suuret toiminnanohjausjärjestelmien toimittajat haluaisivat varata tämän nimityksen käytön vain itselleen väheksyen 'pieniä', yleensä tietylle toimialalle räätälöityjä toiminnanohjausjärjestelmiä. Tarkkaa rajaa toiminnanohjausjärjestelmiin kuuluvalla ja ei kuuluvalla ohjelmistopakettile ei varmaan voida asettaa, mutta joitakin yleisiä määritelmiä voidaan antaa.

Lähteistä riippuen ES-järjestelmä määritellään eri tavoilla. Davenport [2000, s.2] sanoo ES-järjestelmien olevan tietokonesovelluspaketteja, jotka tukevat useita, ellei kaikkia, näkökulmia yrityksen (tai voittoa tavoittelemattoman organisaation) tietotarpeisiin. Kalliokoski ja muut [2001, s.40] sanovat, että toiminnanohjausjärjestelmät ovat kehitetty liiketoiminnan tueksi ja järjestelmien tarkoitus on integroida yrityksen liiketoimintaprosessit tehokkaammin toimiviksi kokonaisuuksiksi.

Toiminnanohjausjärjestelmien laajuutta kuvaa Nurmisen ja Järvisen [2001, s.169] määritelmä: 'Toiminnanohjausjärjestelmät (Enterprise Resource Planning, ERP) ovat tietojärjestelmiä, jotka koskettavat tyypillisesti organisaation kaikkia toimintoja. Shields [2001, s.9] puolestaan sanoo toiminnanohjausjärjestelmien tukeneen läpi 1990-luvun lähinnä neljää eri osa-aluetta yrityksessä: 1. taloushallintoa (financial), 2. jakelua (distribution), 3. tuotantoa (manufacturing) ja 4. henkilöstön hallintaa (human resources).

Kale [2000, s.13] taas määrittelee ES-järjestelmän seuraavasti: 'An Enterprise Resource Planning (ERP) software application package is a suite of pre-engineered, ready-to-implement, integrated application modules, catering to all the business functions of an enterprise and possessing the flexibility for configuring and customizing dynamically the delivered functionality of the package to suite the specific requirements of the enterprise. ERP enables an enterprise to operate as an integrated, enterprise-wide, process-oriented, information-driven, and real-time enterprise'.

Scheer ja Habermann [2000] korostavat, että: 'ERP systems are instruments for improving business processes such as manufacturing, purchasing, or distribution'. O'Leary [2000, s.27] määrittelee järjestelmien olevan 'computer-based systems designed to process an organization's transactions and facilitate integrated and real-time planning, production, and customer response'.

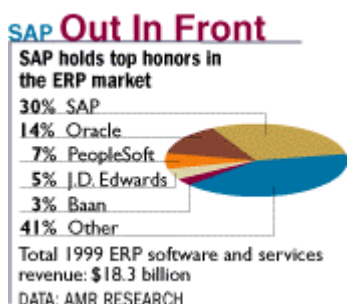
Simon [2002, s.397] sanoo ES-järjestelmän olevan tietojärjestelmä, joka on:

- 1) multifunctional in scope,
- 2) integrated in nature, and
- 3) modular in structure

ES-järjestelmää ei siis voida määritellä samalla tavalla kuin muita sovelluksia. Tutkijat korostavat ES-järjestelmästä puhuttaessa aivan eri tyyppisiä asioita. Jotkut nostavat esille sovelluskehittäjän näkökulmaa integroiduista moduuleista, yhteisistä tietokannoista ja moduulien välisistä riippuvuussuhteista. Toiset luettelevat listan toimintoja, joita ES kattaa, kun taas kolmannet korostavat ES-järjestelmän liiketoimintavaikutuksia.

3.3. Viimeaikojen kehitys

Toiminnanohjausjärjestelmien toimittajia on useita. Suurin markkinaosuus vuonna 1999 oli Saksalaisella SAP:lla (30% osuus 1999) [InformationWeek.com 2000]. Amerikkalaiset Oracle (14%), PeopleSoft (7%) ja J.D. Edwards (5%), sekä hollantilainen BAAN (3%) ovat muita kansainvälisiä suuria toimittajia [InformationWeek.com 2000]. Lisäksi on lukuisia pienempiä ja paikallisia ES-toimittajia, jotka ovat yleensä keskittyneet yhdelle tai muutamalle toimialalle.



Kuva 1, Lähde: InformationWeek.com

Vielä 1990-luvulla ES-käyttönotot keskittyivät suuriin, kansainvälisiin, yli tuhat henkilöä työllistäviin yrityksiin, mutta nämä markkinat ovat tulleet lähelle saturaatiopistettä [Everdingen et al. 2000]. Lisäksi taloustaantuma on pienentänyt kysyntää varsinkin Aasiassa ja Latinalaisessa Amerikassa [Kremers and van Dissel 2000].

Kun yhä useampi yritys on jo ottanut ES-järjestelmän käyttöönsä ja potentiaalinen asiakasjoukko on pienentynyt, on suurilla ES-toimittajilla ollut kaksi keinoa ylläpitää liikevaihtoa ja jopa kasvattaa sitä. Toinen on ollut järjestelmien muokkaaminen pk-yrityksille sopivaksi ja toinen moduulien määrän kasvattaminen ja uusien moduulien tarjoaminen olemassa oleville asiakkaille.

Monet ES-toimittajat alkoivat kiinnittää enemmän huomiota keskisuuriin yrityksiin 1990-luvun lopussa. Keskisuuria yrityksiä (50 - 1000 työntekijää) on arvioitu olevan pelkästään Euroopassa yli 100 000 [Everdingen et al. 2000].

Uusien moduulien kehityksessä on keskittynyt pitkälti yrityksen sisäisiin järjestelmiin, toiminnallisuuden parantamiseen ja uuden toiminnallisuuden esittelemiseen. Yhä enemmän järjestelmän toimittajat ovat kuitenkin keskittäneet huomiotansa sähköisen liiketoiminnan ja verkostoituneen yritys ympäristön asettamiin haasteisiin. Järjestelmiin on lisätty niin SCM-, CRM- kuin muutakin 'e-toiminnallisuutta'. Shields [2001, s.11] kutsuu tätä kehitystä siirtymistä ERP-järjestelmistä kohti eXtended Enterprise Systems (XES) -järjestelmiä. Tämä kehitys on luonnollista, sillä kaikki yritystoiminta vaatii paljon kommunikointia ja koordinoitua ja verkottuneiden tietokoneiden avulla nämä toimet muuttuvat halvemmiksi, nopeammiksi ja laadukkaammiksi

[Malone and Rockart 1991]. Monikaan järjestelmä ei ole kuitenkaan vielä aidosti XES-kehitysvaiheessa, vaikka järjestelmiä kehitetäänkin urakalla. Siksi mielestäni on vielä tässä vaiheessa asianmukaista puhua toiminnanohjausjärjestelmistä nimityksellä Enterprise Systems (ES).

Suomessa ES-järjestelmät tulivat ajankohtaisiksi varsinkin juuri ennen vuosituhaten vaihdetta. Everdingen et al.:n [2000] mukaan vielä vuonna 1998 suomalaisista keskisuurista (50 - 1000 työntekijää) yrityksistä vain alle 20% oli jo ottanut käyttöön ES-järjestelmän. Tutkituista kymmenestä Euroopan maasta tämä oli Iso-Britannian jälkeen pienin käyttöönottoprosentti. Saman kyselyn mukaan Suomi kuitenkin sijoittui kärkeksi arvioitaessa käyttöönottoprosenttia vuonna 2000 lähes 70%:n käyttöönottoprosentilla.

Ottaen huomioon ES-järjestelmien viimeaikaisen suosion pk-yrityksissä ja sen, että suuryrityksien kohdalla ES-järjestelmien käyttöönottoprosentti on vielä suurempi, on suorastaan ihme, että ES-järjestelmistä ei ole enempää kirjallisuutta. Toisaalta voidaan kai sanoa, että ES-järjestelmä on vain yhden tyyppinen tietojärjestelmä, joka siis sisältyy kaikkeen tietojärjestelmien tutkimukseen ja että ES-järjestelmät ovat vain yksi vaihe tietojärjestelmien kehityksessä.

3.4. ES-järjestelmien liiketoimintavaikutukset

Jotakin ES-järjestelmille asetetuista odotuksista kuvaa Kale:n [2000, s.18] kuvaus tietojärjestelmien tärkeydestä: 'Today, the real focus of IS/IT systems is no longer its alignment with the business strategy of the enterprise, but on how to give it a competitive edge; it is part of the business necessities and priorities. Because of the complexity of increasing business change and uncertainty, IS/IT is business strategy incarnate!'

Myös Davenport [2000, s.5] kuvaa järjestelmän vaikutuksia liiketoimintaan merkittäviksi: 'What's really important - and difficult - about these systems is the dramatic change they bring to a business. ... project is as much about changing the way a business operates as it is about technology'.

Davenport [2000, s.6] sanoo myös, että 'business process reengineering movement has largely been replaced by ES initiatives' ja että 'organizational change represents a huge part of a successful ES project'. Näiden näkemysten mukaan ES-järjestelmän käyttöönottoon kuuluu automaattisesti liiketoimintaprosessien uudelleen suunnittelua.

Davenport [2000, s.7-9] kertoo esimerkkejä joistakin suurista yrityksistä ja siitä, kuinka ne ovat onnistuneet saavuttamaan merkittäviä hyötyjä. Esimerkiksi Autodesk:ltä meni aikaisemmin keskimäärin kaksi viikkoa lähettää tilattu tuote asiakkaalle, ES-hankkeen jälkeen 98% tuotteista lähetetään 24 tunnin sisällä. Microsoft:n hanke mahdollisti 14 miljoonan dollarin nopean

maksun alennuksien saamisen toimittajiltaan. Cisco:n ES-hanke maksoi 15 miljoonaa dollaria ja järjestelmän kytkeminen Internetiin vielä 100 miljoonaa dollaria lisää, mutta Cisco katsoo säästävänsä tämän yhdistelmän avulla 500 miljoonaa dollaria vuosittain.

Davenport [2000, s.32] kuvaa myös Elf Atochem North America:n ERP-järjestelmän käyttöönottoa. Elf teki kompromissin suhteellisen nopean käyttöönoton ja vahvan mitattavien liiketoimintahyötyjen saavuttamisen välillä. Viiden vuoden jälkeen heillä oli 90% projektista valmiina ja nettotulojen arvellaan lisääntyvän noin 45 miljoonalla dollarilla. Jo kesken projektin säästöjä syntyi 10 miljoonaa dollaria vuodessa ja järjestelmä on maksanut itsensä takaisin ennen kuin käyttöönottoprojektia on edes saatu päätökseen.

Onnistuneiden projektien lisäksi Davenport [2000, s.34] kuvaa useita epäonnistuneita projekteja, jotka maksoivat satoja miljoonia dollareita ilman mitään varsinaisia hyötyjä. Davenport [2000, s.34] kuvaa eurooppalaisen öljy-yhtiön SAP R/2 projektia, joka kahdeksan vuoden jälkeen alkoi jo tuottaa todellisia hyötyjä, kunnes yhtiö fuusioitui toiseen eurooppalaiseen öljy-yhtiöön. Toisella yhtiöllä oli käytössään kehittyneempi itse kehitetty client-server-järjestelmä, jonka käyttöönotto uudessa yrityksessä oli yksi fuusioitumisen ehtoja. 250 miljoonaa dollaria maksanut projekti hylättiin tässä fuusiossa.

Davenport [2000, s.36] kuvaa myös erään tietokonefirman, Dell Computers:n [Davenport 1998] SAP R/3 projektia. Tietokonefirman piti ottaa järjestelmä käyttöön kolmessa peräkkäisessä vaiheessa, ensin Eurooppa, sitten Amerikka ja kolmanneksi Aasia-Pasific. Tarkoitus oli yhdistää ja standardoida prosesseja eri puolilla maailmaa ja kuvata standardoidut prosessit yhteen, keskitettyyn järjestelmään. Järjestelmän käyttöönotolla oli kuitenkin kiire ja projektiryhmä alkoi keskittyä lähinnä teknologisiin asioihin. Kaiken lisäksi yrityksen johto muutti kesken projektin näkemyksiään enemmän hajautettuun organisaatioon, mutta tätä ei viestitetty järjestelmän käyttöönottoryhmälle kunnolla, ennen kuin muutama vuosi oli jo kerinnyt kulua.

Tietokonefirma oli resursoinut projektiin 160 täysipäiväistä henkilöä, 100 omaa työntekijää ja 60 konsulttia. Projektin kustannukset alkoivat lähestyä 225 miljoonaa dollaria ja tähän ei oltu vielä laskettu kustannuksia siitä, että 100 työntekijää jouduttiin ottamaan pois päätyöstään erittäin nopeasti kasvavassa yrityksessä. Oikeat työntekijät testasivat järjestelmää vasta viime hetkillä ja silloin huomattiin mm. että asiakaspalvelun työntekijöiden käyttämien näkymien määrä kasvoi neljästä kahteentoista, mikä olisi laskenut asiakaspalvelun tasoa huomattavasti. Lisäksi huomattiin, että järjestelmän liiketoiminta-arvo on kyseenalainen, sillä kilpailijoilla oli tai he olivat ottamassa käyttöön samaa järjestelmää. Järjestelmän käyttöönotto peruutettiin, vaikkakin

osa järjestelmää oli jo otettu käyttöön. Lopputulos oli se, että SAP R/3:n henkilöstöhallinnan moduuli oli ainut, mikä otettiin käyttöön.

ES-järjestelmän hankinnassa ei siis ole kysymyksessä ainoastaan atk-osaston tai IT-hallinnon asiasta, vaan ES-järjestelmä koskettaa itse liiketoimintaa. Kysymyksessä on kuitenkin erittäin laaja ja monia liiketoiminnan osa-alueita kattava järjestelmä, joka mahdollistaa tehokkaamman toiminnan.

Totta lienee ainakin se, että ES-järjestelmät mahdollistavat onnistuessaan säästöjä transaktiokustannuksissa, lisäävät organisaation läpinäkyvyyttä, antavat johdolle parempaa ja reaaliaikaista tietoa organisaatiosta päätöksen teon tueksi sekä mahdollistavat uusien liiketoimintastrategioiden käyttöönoton. Epäonnistuessaan projektit voivat aiheuttaa suuria kustannuksia, häiriöitä yrityksen toiminnassa ja joissakin tapauksissa jopa konkurssin.

3.5. Kritiikkiä ES-järjestelmiä kohtaan

Vaikka ES-järjestelmien suosio vain kasvaakin jo suuresta suosioistansa huolimatta ja järjestelmien vaikuttavuus liiketoimintaan on suuri, järjestelmät ovat saaneet myös arvostelua sekä tekniikan että liiketoimintavaikutuksien näkökulmista.

3.5.1. Joustamattomuus

Järjestelmien sanotaan olevan joustamattomia. Ne toimivat omalla periaatteillaan ja organisaatioiden on taivuttava niiden tukemiin prosesseihin. Järjestelmän muuttaminen on hyvin vaikeaa ja kallista. Kritiikin mukaan järjestelmät ovat kuin sementtiä, aluksi hyvin joustavia, mutta myöhemmin hyvin jäykkiä. [Davenport 2000, s.16]

3.5.2. Kauan kestävä käyttöönotto

ES-järjestelmän käyttöönotto kestää liian kauan. Kolmesta viiteen vuoteen kestävät käyttöönottoprojektit ovat hyvin yleisiä suurissa yrityksissä ja monissa käyttöönotto kestää vielä kauemmin. Yritysympäristö muuttuu kuitenkin koko ajan ja siihen pitäisi pystyä sopeutumaan nopeassa tahdissa. Jos järjestelmän käyttöönotto saattaa kestää yli viisi vuottakin, niin eikö se ole jo täysin vanhentunut valmistuessaan? [Davenport 2000, s.17]

3.5.3. Ylihierarkkinen organisaatiokäsitys

ES-järjestelmillä on hyvin hierarkkinen käsitys organisaatiosta. Keskittynyt valvonta on vanhentunut tapa katsoa organisaatiota nykypäivän matalissa organisaatioissa, jossa valtaa on jaettu paljon, työntekijät toimivat usein kuin vapaat agentit ja monimutkaisissa alhaalta ylöspäin rakentuvissa organisaatioissa. [Davenport 2000, s.18]

3.5.4. Vanhentunut teknologia

ES-järjestelmien teknologia on vain vähän muunneltua vanhaa mainframe-teknologiaa, joka on vain siirretty client-server-ympäristöön [Davenport 2000, s.19].

3.5.5. Kesinkertainen toiminnallisuus

Yksi toimittaja ei pysty olemaan vahva kaikilla yrityksen tietojenkäsittelyn osa-alueilla. ES-järjestelmä voi toimia hyvin yhdellä osa-alueella, mutta yleensä muiden osa-alueiden toiminnallisuus on vain välttävää. Esimerkiksi Malmberg [2000] kyseenalaistaa tutkimuksessaan yhden toimittajan mallin ja esittää vaihtoehtoisena tapana hankkia eri ES-järjestelmien toimittajilta vain parhaat moduulit. Monet yritykset valitsevatkin 'best-of-breed'-toimintamallin, jossa toiminnanohjausjärjestelmä toteutetaan integroimalla 2-5 tuotteen ja/tai räätälöidyn ratkaisun parhaat komponentit [TEKES 2001].

3.6. ES-järjestelmien vahvuudet

ES-järjestelmiä on kritisoitu paljon ja niiden eri ominaisuuksia arvosteltu eri näkökulmista. Kuitenkin trendi näyttää olevan se, että ES-järjestelmät vain kasvattavat suosiotaan [Everdingen et al. 2000]. ES-järjestelmien kritiikki on oikeaan osuvaa ja tärkeätä, mutta vastaavasti voidaan kysyä: mitä vaihtoehtoja on [Davenport 2000, s.17]?

Vaihtoehtoja hankkia yrityksen tietojärjestelmät voidaan nähdä olevan kolme:

1. In-House
2. Best of Breed
3. ES-järjestelmät

In-House vaihtoehto tarkoittaa yrityksen oman atk-osaston suunnittelemaa ja kehittämiä ratkaisuja, tai ratkaisuja, jotka on teetetty ulkopuolisella ohjelmistotalolla. Best of Breed lähestymistavalla valitaan kunkin kohdealueen parhaimman toiminnallisuuden tarjoavia valmissovelluksia. Kolmas vaihtoehto on valita ES-järjestelmä. Kaikki muut vaihtoehdot ovat edellisten erilaisia kombinaatioita.

Tätä listaa ei ole aikaisemmin varsinaisesti esitetty missään, vaan se on kehitetty perustuen omiin tietoihin ja kokemuksiin. Nämä vaihtoehdot ovat kuitenkin yleisesti kirjallisuudessa esillä. Esimerkiksi Shields [2001, s.8] luokittelee e-Business-järjestelmien hankintatavat: 1. voi kehittää itse ja integroida muihin järjestelmiin, 2. voi ostaa valmiita Best-of-Breed sovelluksia ja tehdä liittymät olemassa oleviin järjestelmiin tai 3. voi odottaa, kunnes ERP-toimittaja julkaisee uusia e-Business moduuleita. Tämä luokittelu on hyvin

samanlainen, kuin edellä esittämäni, vain sovellusalue on suppeampi ja Shields [2001, s.8] ei näe eri tapojen yhdistelemistä neljäntenä vaihtoehtona.

ES-järjestelmät tarjoavat laajan valmiin kokonaisratkaisun, joka on valmiiksi integroitu. Kustannukset eivät ole niin suuret kuin täysin uuden tietojärjestelmän (In-House) suunnittelu alusta loppuun asti. Yksittäisten valmisohjelmien (Best of Breed) hankinnassa jouduttaisiin tekemään laaja integrointityö, mikä saattaa olla erittäin vaikeaa ja kallista.

Yksi ehdotettu vaihtoehto [Malmberg 2000] on valita ES-moduuleita eri toimittajilta, jolloin integrointi on mahdollisesti helpompaa, jos toimittaja on tehnyt hyvät kuvaukset moduulien liittymäpinnoista. Tällöinkin eri moduulien kehitystyö tehdään eri paikoissa ja moduulien uusien versioiden käyttöönotto on työlästä. Yhteydet kaikkiin muihin moduuleihin täytyy testata ja pahimmassa tapauksessa koko integrointityö menee uusiksi, mikä tuo lisäkustannuksia. Tämä sama ongelma ilmenee erillisten valmissovellusten (Best-of-Breed) kanssa. Moduulin tai erillisen sovelluksen toimittajalla täytyy olla oikeus muuttaa ohjelmistoaan jopa perustavalla tavalla.

ES-järjestelmien joustamattomuus voi olla ongelma, tai sitten itse järjestelmä voi auttaa yritystä olemaan entistä joustavampi. Useiden monimutkaisten järjestelmäkokonaisuuksien sijaan on vain yksi järjestelmä, jota muuttaa sopimaan uuteen liiketoimintaympäristöön. Pitkä käyttöönotto on tosiasia, mutta jo käyttöönottoa suunniteltaessa kannattaa ottaa peruslähtökohdaksi, ei se tila missä ollaan, vaan se missä halutaan olla. Tällöin järjestelmän käyttöönotto toimii organisaation muutosvoimana ja lopputuloksena on hyvinkin ajassansa mukana oleva organisaatio ja järjestelmä.

Ylihierarkkisen organisaatiokäsityksen kritiikkiin voidaan todeta, että suurin osa suurista yrityksistä toimii edelleen hierarkkisesti, ja tulee jatkossakin toimimaan. On kuitenkin olemassa erittäin hajautettuja (decentralized) yrityksiä, joissa eri osilla on suuri autonomia. Tällaisissa tapauksissa ratkaisu on tietenkin antaa jokaiselle yksikölle oma ES-järjestelmä. [Davenport 2000, s.19]

Vanhentuneesta teknologiasta voidaan olla eri mieltä. Monet ES-järjestelmät kyllä pohjautuvat vanhoihin mainframe-järjestelmiin, ja aluksi eivät uudessakaan ympäristössä eronneet juurikaan vanhoista. Teknologia, johon uudet järjestelmät pohjautuvat on kuitenkin täysin uusi ja mahdollistaa jatkossa täysin uusien asioiden kehittämisen. Näkyvimpänä muutoksena on vanhoihin järjestelmiin verrattuna ollut ehkä siirtyminen merkkipohjaisesta käyttöliittymästä graafiseen käyttöliittymään.

Verrattuna uuden tietojärjestelmän alusta lähtien suunnitteluun, kustannuksia säästyy myös ES-järjestelmän käytön aikana. Räättälöidyn

ratkaisun tapauksessa yritys joutuu yleensä itse vastaamaan järjestelmän jatkokehityksestä, eli palkkaamaan väkeä tai sitten ostamaan tämän palvelun järjestelmän toimittajalta. Kokonaisen järjestelmän jatkuva kehittäminen on kallista, varsinkin jos sen maksaa yksin.

ES-järjestelmän tapauksessa toimittaja huolehtii järjestelmän jatkuvasta kehittämisestä. Uusien versioiden käyttöönotto saattaa sisältyä ylläpitosopimukseen, tai niistä voidaan tehdä erilliset sopimukset. Joka tapauksessa asiakas joutuu maksamaan myös näistä. Erona on se, että ES-järjestelmien kehittämisessä maksu jakaantuu useiden asiakkaiden kesken. Lisäksi kehittäjäorganisaatio on valmiiksi olemassa, eli sitä ei tarvitse luoda erikseen. Uusien atk-ammattilaisten rekrytoiminen voi olla hankalaa, varsinkin kun päteviä atk-ammattilaisista on arvioitu olevan jatkossakin pulaa [Kauppalehti 08.03.2001, Kauppalehti 30.01.2001].

ES-järjestelmä ei tietenkään ole jokaiseen organisaatioon paras mahdollinen ratkaisu, tai edes hyvä. Useimpiin organisaatioihin se on kuitenkin riittävän hyvä kompromissi tarvittavan toiminnallisuuden ja olemassa olevien resurssien välillä. Usein riittää, kun toimittaja toimittaa aluksi 80% halutusta toiminnallisuudesta ja myöhemmin sitten kehitetään järjestelmää eteenpäin [Willcocks and Sykes 2000].

4. Toiminnanohjausjärjestelmän hankinta ja käyttöönotto

4.1. Johdanto

Toiminnanohjausjärjestelmien käyttöönotto on noussut keskeiseksi haasteeksi monessa organisaatiossa viimeisen vuosikymmenen aikana. Toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönotolla pyritään tukemaan ja edistämään yrityksen liiketoimintaa. Mitä laajempaa ja kokonaisvaltaisemmin organisaation toimintaan vaikuttavaa tietojärjestelmää ollaan hankkimassa, sitä haastavampi on järjestelmän suunnittelu ja käyttöönottoprosessi. Epäonnistuminen käyttöönottoprosessissa voi johtaa suuriin taloudellisiin menetyksiin ja estää toiminnanohjausjärjestelmään sisältyvien potentiaalien hyödyntämisen. [Kettunen ja Simons 2001, s.7]

Epäonnistumisen syitä on monia. Keskeisiä syitä ovat mm. epärealistiset odotukset, järjestelmätoimittajan ja loppuasiakkaan väliset kommunikointiongelmien sekä teknologiapainotteinen suunnittelu- ja käyttöönottoprosessi, jossa asiakkaan liiketoiminnan haasteet ja toiminnan kehittämissuunnitelmat jäävät helposti järjestelmän teknisen määrittelyn, toteutuksen ja käyttöönoton jalkoihin [Kettunen ja Simons 2001, s.7]. Toisaalta yrityksen johto voi leimata toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönoton pelkäksi teknologiseksi hankkeeksi jättäen sen kokonaan atk-osaston vastuulle. Kuitenkin yrityksen ylimmän johdon sitoutumisen asteella ja osallistumisella on useiden tutkimuksien mukaan keskeinen asema tietojärjestelmäprojektien onnistumiselle [Teo and Ang 2001, Lederer and Sethi 1992, Luftman and Brier 1999, Dutta 1996, Akkermans and Helden 2002, Sarker and Lee 2000].

Toiminnanohjausjärjestelmien käyttöönotot ovat suuria ja merkittäviä investointeja, suuryrityksissä kustannuksiltaan jopa useita kymmeniä miljoonia euroja. Pienissä ja keskisuurissa yrityksissä hankkeet ovat usein jopa merkittävämpiä verrattaessa hankkeen kustannuksia suhteessa liikevaihtoon. Lisäksi käyttöönotto sitoo tärkeitä voimavaroja, joita tarvittaisiin perusliiketoiminnan pyörittämiseen. Lähtökohtana on ajatus, että viime kädessä toiminnanohjausjärjestelmät ovat potentiaalista teknologiaa. Potentiaalien realisoituminen käytännössä tapahtuu vasta ja ainoastaan loppukäyttäjäyrityksissä. [Kettunen ja Simons 2001, s.10]

Tietoteknologia nähdään nykyisin olevan intellektuaalista ja potentiaalista teknologiaa. Tietoteknologian toteuttajat ja käyttäjät muovaavat tietojärjestelmät toimiviksi toimintajärjestelmän tukivälineiksi. Tietojärjestelmän potentiaalisten hyötyjen realisoituminen on kiinni ihmisistä ja organisaatioista, jotka ottavat käyttöön ja käyttävät tietojärjestelmää. Tästä

johtuen samaa tietoteknologiaa voidaan ottaa käyttöön ja käyttää eri tavoin, koska tietojärjestelmän käyttöön, johtamiseen, ylläpitoon ja muuttamiseen on vaikuttamassa monia tekijöitä ja prosesseja. [Hyötyläinen ja Kalliokoski 2001, s.19]

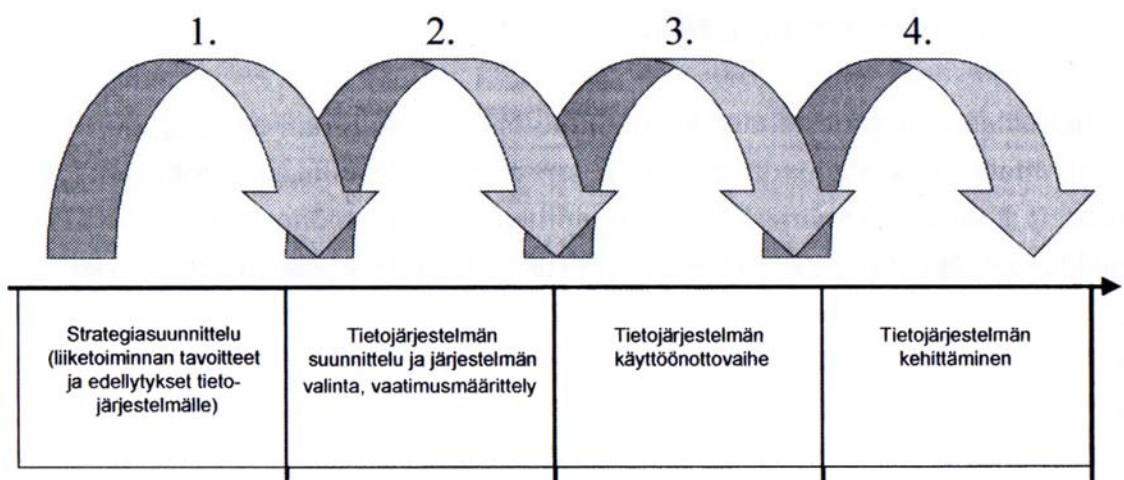
Tarkastelen tämän luvun kohdassa 4.2 eri tutkijoiden laatimia malleja käyttöönottoon. Kohdassa 4.3 laadin esitettyjen mallien ja omien kokemusten perusteella oman mallin loppukäyttäjäyrityksen ES-järjestelmän käyttöönoton elinkaarimalliksi. Kohdassa 4.4 käsittelen tietojärjestelmän käyttöönoton kriittisiä menestystekijöitä. Kohdassa 4.5 käsittelen lyhyesti tietojärjestelmän hyötyjen arvioimista.

4.2. Käyttöönoton malleja

Tietojärjestelmän suunnittelu- ja käyttöönottoprosessiin liittyy yleensä kaksi päätoimijaa: loppukäyttäjäyritys ja tietojärjestelmän toimittaja. Nämä kaksi päätoimijaa muodostavat kaksi perustavanlaatuista näkökulmaa tietojärjestelmien suunnittelu- ja käyttöönottoprosessiin. Nämä näkökulmat eroavat toisistaan, sillä kummallakin osapuolella on yleensä omat, toisistaan eroavat menettelyt ja tavoitteet tietojärjestelmän käyttöönotolle. Tämä muodostaa yhden syyn tietojärjestelmien käyttöönoton vaikeuksille. [Hyötyläinen ja Kalliokoski 2001, s.23]

4.2.1. Syklinen elinkaarimalli

Loppukäyttäjäyrityksen tietojärjestelmän käyttöönoton elinkaarimalli kattaa syklit aina yrityksen strategiasuunnittelusta tietojärjestelmän ja sen käytön jatkuvaan kehittämiseen. Hyötyläinen ja Kalliokoski [2001, s. 24] esittävät syklien olevan alla olevan kuvan 2 mukainen.



Kuva 2, Lähde: Hyötyläinen ja Kalliokoski 2001

Strategian osalta voidaan erottaa varsinaisen liiketoimintastrategian lisäksi tietotekniikkastrategia, jossa täsmennetään yrityksen tietotekniikan rooli ja asetetaan tavoitteet tietotekniikan hyödyntämiselle [Hyötyläinen ja Kalliokoski 2001, s.24]. Tietojärjestelmän elinkaari on yleensä suhteellisen pitkä, mistä johtuen systemaattinen strateginen suunnittelu ja tulevan liiketoimintaympäristön vaatimuksien huomioon ottaminen ovat erityisen tärkeitä virhesijoitusten ehkäisemiseksi [Hyötyläinen ja Kalliokoski 2001, s.25, Ruohonen ja Salmela, s.125-126].

Toisen syklin muodostavat tietojärjestelmän suunnittelu, järjestelmän valinta ja vaatimusmäärittelyt. Keskeisiä toimia ovat toimintaan ja sen kehittämiseen perustuva vaatimusmäärittely uudelle järjestelmälle, katsaus tarjontaan, tarjouspyyntöjen lähettäminen ja neuvottelut ohjelmistotoimittajien ja mahdollisesti järjestelmäintegraattoreiden kanssa. Valinnan jälkeen sopimuksen laatiminen on tärkeä askel, johon koko jatko pohjautuu.

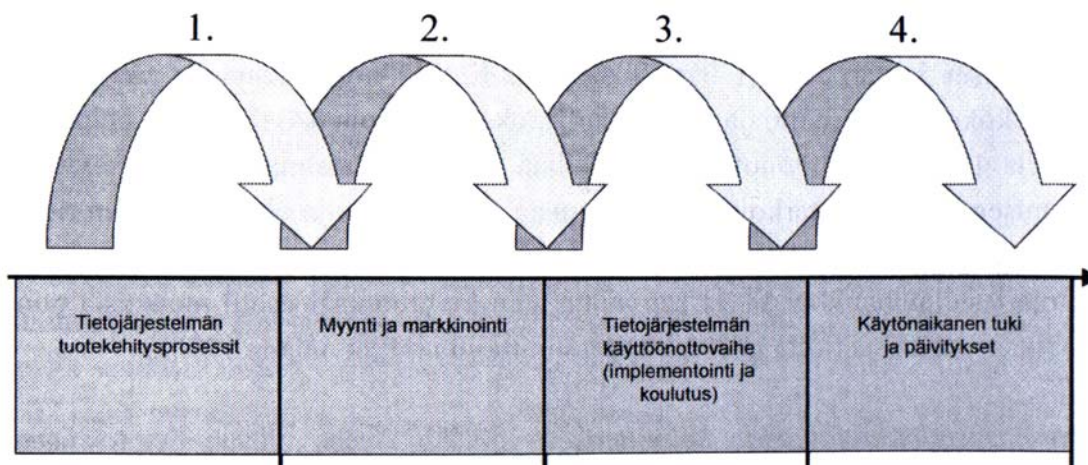
Käyttöönottovaihe sisältää valitun järjestelmän parametroidin, mahdollisen räätälöinnin, liittymien tekemisen tai integroimisen muihin järjestelmiin, tietojen konvertoimisen uuteen järjestelmään, testauksen, koulutuksen ja itse 'online'-tilaan siirtymisen, eli järjestelmän ottamisen operatiiviseen käyttöön. Tästä puhutaan usein tuotantokäyttöön ottamisena. Kun järjestelmä on otettu operatiiviseen käyttöön, seuraa yleensä vielä muutamia päiviä tai kuukausia kestävä järjestelmän valvonta, jolloin varmistetaan, että järjestelmä toimii odotetusti. Useilla toimittajilla tähän liittyy takuu-aika, jonka aikana huomattavat virheet kuuluvat takuun piiriin ja korjataan ilman eri veloitusta. Riippuen sopimusehdoista, viimeinen osa järjestelmän maksusta saattaa sijoittua takuuajan loppuun, kun järjestelmä katsotaan toimitetuksi.

Neljäs sykli sisältää järjestelmän käytönaikaisen tuen, ylläpidon, hyödyntämisen sekä järjestelmän edelleen kehittämisen. Tietojärjestelmän kehittäminen voi sisältää toimittajan tekemien uusien versioiden ja korjauspakkauksien käyttöönoton, järjestelmän laajentamista ottamalla käyttöön uusia moduuleja tai muita ohjelmistoja, järjestelmän räätälöintiä joko itse tai toimittajan kanssa ja tietenkin käyttäjien taitojen ylläpitämistä ja kehittämistä. Järjestelmän jatkuva kehittäminen maksaa luonnollisesti, mutta toisaalta, se myös mahdollistaa järjestelmän käyttöiän kasvattamisen. Liiketoimintaympäristön muutokset ja sen asettamat paineet saattavat lisäksi vaatia järjestelmän edelleen kehittämistä tukemaan paremmin liiketoimintaa.

Ohjelmistotoimittajan näkökulma tuotteen elinkaareen poikkeaa edellä kuvattua. Myös ohjelmistotoimittajan tai järjestelmäintegraattorin näkökulmaa

järjestelmän elinkaareen voidaan kuvata neljä sykliä sisältävänä mallina. Hyötyläinen ja Kalliokoski [2001, s.26] esittää syklien olevan kuvan 3 mukaisia.

Ohjelmistotoimittajan näkökulmasta järjestelmän elinkaareen ensimmäinen sykli sisältää tuotekehitysprosessin ja järjestelmän strategiset tavoitteet. Itse kehitysprosessi ja sen tavoitteet voivat olla niin moninaiset, että niitä ei kannata tässä kuvata sen enempää. Olen kuvannut yhtä tällaista tapausta, Dafo-toiminnanohjausjärjestelmän suunnittelu- ja kehitysprosessia lyhyesti kohdassa 5.5.



Kuva 3, Lähde: Hyötyläinen ja Kalliokoski 2001

Loput syklit ovatkin sitten yhteneväisiä loppukäyttäjärityksen käyttöönoton elinkaarimallin syklien kanssa. Myynti ja markkinointi -sykli sijoittuu samaan tasoon loppukäyttäjän järjestelmän valinnan ja siihen liittyvien toimenpiteiden kanssa. Tietojärjestelmän käyttöönotto on myös sama, ainoastaan näkökulma ja tavoitteet vaihtelevat. Käytönaikainen tuki ja jatkokehitys on myös yhteneväinen loppukäyttäjän syklin kanssa, roolit, toiminta ja tavoitteet kuitenkin eroavat.

4.2.2. Lineaarinen malli

Edellä on tarkasteltu käyttöönottoa hyvin yleiseltä tasolla ja havaittu siinä neljä eri vaihetta tai sykliä. Kauhanen [2002] on esittänyt käyttöönottoprosessin loppukäyttäjärityksen kannalta hieman yksityiskohtaisemmin:

1. Projektin asettaminen
2. Tarpeiden määrittely
3. Toimittajan / Yhteistyökumppaneiden valinta
4. Uuden järjestelmän asentaminen
5. Projektin arvioiminen ja päättäminen
6. Tietojärjestelmän ylläpito
7. Tietojärjestelmän hyödyntäminen

Projektilla on yleensä joku asettaja, joku jolta kipinä uuden järjestelmän hankkimiselle lähtee. Kipinä saattaa olla ohjelmistotoimittajan tarjous, vanhan tietojärjestelmän vanhentuminen, ylläpidon tai tuen loppuminen, liiketoiminnan tarpeet tai vaikka ylimääräinen raha IT-budjetissa. Projektin asetusvaiheessa määritellään projektin tavoitteet, organisointi ja laaditaan projektisuunnitelma.

Kun projektin koordinoinnille on saatu raamit, suoritetaan tarpeiden määrittely. Tämän vaiheen tarkoitus on kirkastaa kaikille, miksi projekti on asetettu. Tavoitteena on yleensä liiketoiminnan tukeminen, joten liiketoimintaprosessit vaativat huolellista analysointia ja kuvauksien tekemistä. Nykyinen tila ja tuleva/haluttu tila täytyy ottaa huomioon tarpeiden määrittelyssä. Uuden järjestelmän on kyettävä tukemaan organisaatiota vuosia muuttuvassa liiketoimintaympäristössä. Lopputuloksena saadaan tietojärjestelmälle asetetut tavoitteet ja uuden tietojärjestelmän kuvaus, mikä toimii pohjana tarjouspyynnöille.

Katsaus markkinoilla olevaan tarjontaan on tärkeä eri vaihtoehtojen ymmärtämiseksi. Potentiaalisten yhteistyökumppaneiden kartoittaminen ja tutustuminen heidän järjestelmiinsä ja referensseihinsä sekä kunkin toimittajan luotettavuuden arvioiminen tapahtuu esikarsintavaiheessa. Kun on saatu hyvä kuva olemassa olevista vaihtoehdoista, voidaan luoda valintakriteerit. Joskus tämä tehdään jo aikaisemmassa vaiheessa, mutta jos valintakriteereitä ei ole suhteutettu reaali maailman mahdollisuuksiin, ne voivat olla joskus hieman irrelevantteja. Vaihtoehdoista luodaan nk. 'shortlist', eli valitaan 1-3 vartenotettavinta vaihtoehtoa ja jatketaan neuvotteluita heidän kanssaan. Näiden kanssa käydään sopimusneuvottelut ja tehdään sopimus valitun toimittajan kanssa.

Uuden järjestelmän asennus tarkoittaa usein paljon muutakin kuin vain ohjelmiston ja mahdollisten laitteiden asennuksen. Toiminnanohjausjärjestelmät ovat niin laajoja ja liiketoimintakriittisiä sovelluksia, että niitä ei voida noin vain ottaa operatiiviseen käyttöön. Usein järjestelmän asennukseen liittyy järjestelmän räätälöintiä ja muokkausta, tietojen konvertointia vanhasta järjestelmästä uuteen sekä pilotointia ja testausta. Jos projektiin on liitetty liiketoimintaprosessien uudistamista, se tehdään rinnan järjestelmän muokkaamisen kanssa. Käyttäjien koulutus uuden järjestelmän käyttöön oikeaan aikaan on erittäin tärkeä käyttöönottoon liittyvä seikka, joka loppukädessä määrää sen, kuinka hyvin uusi järjestelmä otetaan käyttöön. Mitä parempi koulutus on, sitä lyhyemmäksi jää ES-järjestelmien käyttöönottoissa usein havaittu hetkellinen tuottavuuden lasku. Kun järjestelmä on otettu operatiiviseen käyttöön, voivat ensimmäiset viikot tai kuukaudet olla

nk. takuuaikaa, jonka aikana etsitään mahdolliset virheet ja sovitaan niiden korjaamisesta toimittajan kanssa. Toimituksen hyväksyminen voidaan tehdä, jos virheitä ei löydy, kun ne on korjattu tai niiden korjaamisesta on tehty erillinen sopimus.

Usein projektin päättymiselle ei ole selkeää päivämäärää. Ehkä tästä syystä projektin päätöskokous ja projektin arvioiminen jää usein tekemättä. Kuitenkin onnistumisen arvioiminen ja oppimisprosessin kirjaaminen olisi tarpeellista jatkoprojektien kannalta. Jos projektiryhmän kanssa on sovittu jotain mahdollisesta palkitsemisesta, projektin onnistumista täytyy arvioida, jotta voidaan päättää, onko palkitsemiseen syytä. Tietojärjestelmän hyötyjen arviointi on myös tärkeää, mutta sitä ei voida tehdä heti projektin päättyttyä. Joissakin tapauksissa voidaan havaita hyötyjä heti, mutta tutkimuksien mukaan hyödyt ES-järjestelmästä tulevat yleensä 4-5 vuoden viiveellä [Knorr 1999, Wah 2000].

Tietojärjestelmän ylläpito sisältää operatiiviseen käyttöönoton jälkeisiä päivityksiä ja muutoksia järjestelmään, kuten myös järjestelmän toimimisen yleistä valvontaa. Järjestelmälle asetetaan yleensä yksi tai useampia vastuuhenkilöitä, jotka ovat yleensä järjestelmän pääkäyttäjiä. He vastaavat koko järjestelmän tai jonkin osajärjestelmän toiminnasta. Järjestelmän ylläpito on myös jatkuvaa arviointia; toimiiko järjestelmä oikein, palveleeko se tarpeita, mitä uusia toimintoja tarvittaisiin. Suuret päivitykset saattavat muistuttaa varsinaista käyttöönottoa, varsinkin jos uuteen versioon täytyy tehdä paljon räätälöintityötä tai jos uusi versio vaatii muuttamaan liiketoimintaprosesseja.

Tietojärjestelmän arvo muodostuu monesta asiasta, mm. koko elinkaaren aikaisesta hyödyntämisestä. ES-järjestelmät ovat hyvin monimutkaisia ja laajoja kokonaisuuksia ja usein ennen käyttöönottoa annettu koulutus ei riitä järjestelmän monipuoliseen hyödyntämiseen. Koulutusta järjestelmän käyttöön tulee antaa myös käyttöönoton jälkeen, kun käyttäjät ovat käyttäneet järjestelmää puolesta vuodesta vuoteen. Tällöin järjestelmän peruspiirteet ovat tutut ja voidaan siirtyä edistyksellisiin toimintoihin. Lisäksi koulutusta saatetaan tarvita päivityksien ja muutosten yhteydessä. Myös uusien työntekijöiden koulutuksesta on huolehdittava. Osaaminen edistää järjestelmän käyttöön siirtymistä ja sen jatkuvaa tehokasta käyttöä, mistä vasta voidaan saavuttaa järjestelmälle asetetut tavoitteet.

Kauhasen [2002] malli ei ole täysin lineaarinen, sillä viimeiset kaksi vaihetta ovat rinnakkaisia.

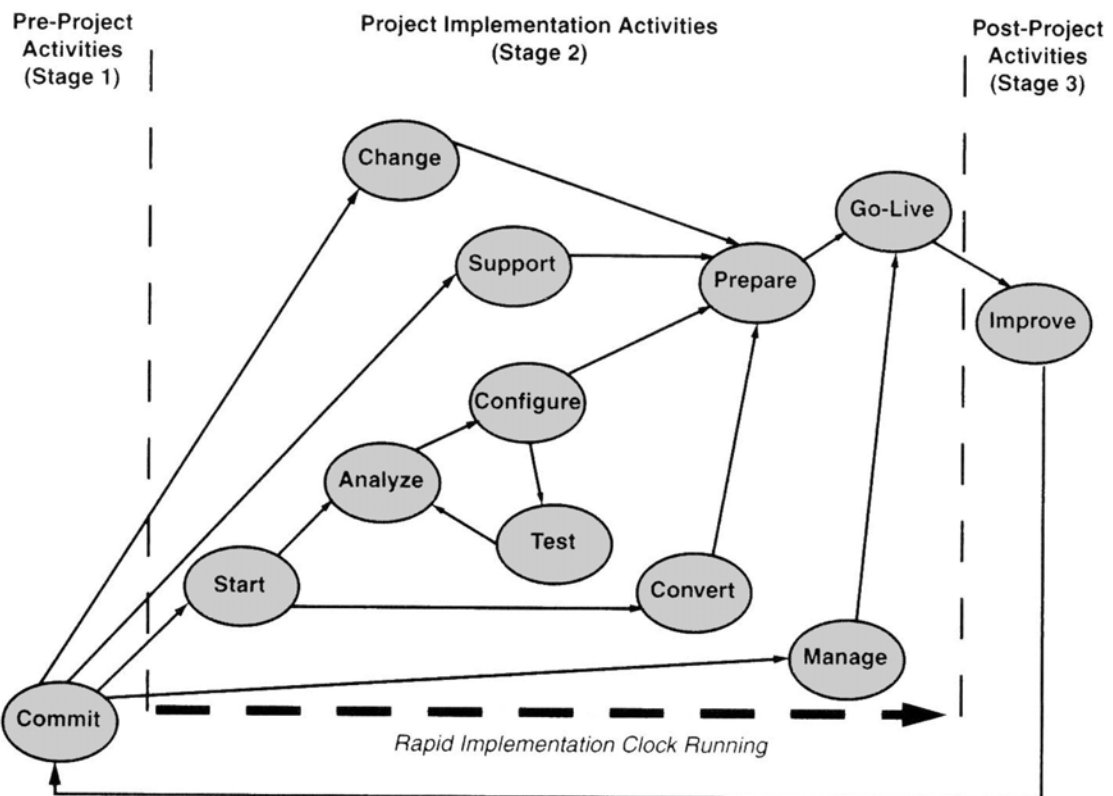
4.2.3. Nopean käyttöönoton malli

Sekä nopeassa että 'tavallisessa' käyttöönotossa tapahtuu suurin piirtein samat asiat. Erilaista on se, miten ne organisoidaan. Perinteisessä mallissa edetään

tasolta toiselle sitä mukaan, kun johto katsoo tason tehtävät suoritetuiksi ja projektitiimin olevan valmis siirtymään seuraavalle tasolle. Shields [2001, s.33-34] katsoo tämän mallin olevan liian jäykkä ja kestävän liian kauan. Hän esittää oman mallinsa nopealle käyttöönotolle, joka perustuu kolmeen vaiheeseen. Tietyt asiat kuuluvat tiettyyn vaiheeseen, kuten projektia edeltäviin, käyttöönottovaiheen ja projektin jälkeisiin toimintoihin kuvan 4 mukaisesti.

Shields [2001, s.35] hahmottaa kaksitoista eri tehtävää, jotka on jaettu kolmeen vaiheeseen. Malli korostaa, että tietyt asiat tapahtuvat ennen kuin projekti saadaan virallisesti liikkeelle ja toisaalta taas projektin päättämisen jälkeen. Monet asiat itse projektin aikana tapahtuvat päällekkäin, eikä lineaarisena jonona, kuten yleensä tehtävien eteneminen kuvataan.

FIGURE 2-2 Rapid Implementation Roadmap



Kuva 4, Lähde: Shields 2001

Commit-vaiheessa valmistaudutaan projektiin, luodaan projektitiimi, valitaan projektin johtajat, kehitetään yritys-case ja tehdään alustavat suunnitelmat. Tämä vaihe korostaa ihmisten sitouttamista projektiin. Shields [2001, s.35] katsoo ohjelmistopakettien olevan jo valittu tässä vaiheessa, joten hän keskittyy vain sopimuksen teon jälkeiseen aikaan.

Start-vaihe aloittaa projektin, eli järjestelmää aloitetaan ajamaan organisaatioon. Shields [2001, s.39-42] näkee tämän vaiheen kulmineituvan aloituspalaveriin tai 'kickoff'-tilaisuuteen. Vasta aloituspalaverin jälkeen alkaa

analysointi-vaihe (Analyze), jossa mietitään, miten valitun ohjelmistopakettin avulla voidaan saavuttaa projektille määritellyt tavoitteet. Miten liiketoimintaprosesseja tulee muuttaa, miten niitä voidaan muuttaa. Miten ohjelmiston tukema prosessit saadaan parhaiten sovitettua liiketoimintaprosesseihin ja ohjelmiston kyvykkyydet otettua käyttöön.

Analysointivaiheesta alkaa luuppi, jossa ensin analysoidaan tarvittavat muutokset järjestelmään, tehdään muutokset ja sen jälkeen testataan muutoksia. Kaikkia suunniteltuja muutoksia ei järjestelmään välttämättä voida tehdä tai testissä saattaa ilmetä ylitsepääsemättömiä virheitä, jotka johtavat tilanteen uudelleen analysointiin ja suunnitelmien muokkaamiseen. Tämä prosessi johtaa kohti valmistautumista itse järjestelmän operatiiviseen käyttöönottoon.

Samaan aikaan analysoinnin, muokkaamisen ja testaamisen kanssa tutkitaan, miten tietoja konvertoidaan uuteen järjestelmään. Joissakin tapauksissa tietojen konvertointi voi olla suhteellisen helppoa, jos kaikki tarvittava tieto löytyy vanhan järjestelmän tietokannoista. Joskus taas tietojen konvertointi itsessään on valtava urakka. Data kaikista yrityksen toimista saattaa olla eri muodoissa ja eri paikoissa aina vanhojen järjestelmien tietokannoista yksittäisten henkilöiden tietokoneilla oleviin excel-taulukoihin tai jopa arkistosta löytyviin paperikortistoihin. Kun tietoa pitää siirtää kymmenien vuosien ajalta, edessä voi olla valtava urakka. Siksi tietojen konvertointia ei voi jättää loppuhetkien huoleksi, vaan sitä pitää suunnitella ja valmistella koko projektin ajan.

Uuden järjestelmän kanssa tapahtuville toimille Shields [2001, s.35] näkee ikään kuin rinnakkaisina ja samaan aikaan tapahtuvina asioina olevan liiketoimintaprosessien muutoksen (Change), IT-tuki (Support) sekä johtamistoimenpiteet (Manage). Uudet liiketoimintaprosessit täytyy olla valmiina valmistauduttaessa järjestelmän käyttöönottamiseen. Koko projektin ajan projektin johtajat johtavat projektia ja projektissa mukana olevaa henkilöstöä ja vastaavat projektin pysymisestä aikataulussa ja budjetissa.

IT-tuella Shields [2001, s.54-56] tarkoittaa uuden järjestelmän vaatiman teknologisen alustan tarjoamista projektille. Tämän täytyy olla eristetty prosesseista, jotta projektitiimi voi käyttää sitä 'leikkikenttään' testatessaan uutta järjestelmää. IT-tuki tarkoittaa myös organisaation teknologian valmistelua uuden järjestelmän operatiivista käyttöä varten. Johtamisella tarkoitetaan projektin johtamiseen liittyviä toimia.

Valmistautumisvaiheessa (Prepare) tapahtuu varsinainen tietojen konvertointi uuteen järjestelmään, käyttäjien koulutus, järjestelmän integraation testaus, valmistelemalla tuotantoympäristö ja luomalla

tukijärjestelmä. Kaikki tämä tapahtuu vain muutamia viikkoja ennen järjestelmän käyttöönottoa.

Tuotantokäyttöön siirtyminen (Go-Live) tarkoittaa hetkeä, jolloin käyttäjät ensimmäisen kerran käyttävät järjestelmää aitojen liiketoimintaprosessien tukemiseen. Ensimmäisten päivien aikana tarvitaan paljon ylimääräistä tukea käyttäjille ja ylimääräisiä resursseja etsimään ja korjaamaan löydettyjä vikoja. Joissakin tapauksissa käyttäjät myös tarvitsevat erityisiä yllykkeitä uuden järjestelmän käyttämiseksi vanhan sijaan. Tässä saattaa tulla kyseeseen kaikkien vanhojen järjestelmien käytön estäminen ensimmäisten viikkojen ajan. Varsinainen projekti päättyy projektin lopetuspalaveriin.

Shields [2001, s.63-65] katsoo kolmannen vaiheen koskevan nopeassa käyttöönotossa tehtyjen kompromissien uudelleen arvioimista ja mahdollista parantamista (Improve). Lisäksi järjestelmää laajennetaan ottamalla käyttöön uusia moduuleita.

4.2.4. Käyttöönoton lähtökohdat

Projektin tavoitteet vaikuttavat käyttöönoton organisointiin. Davenport [2000, s.14] on määritellyt projektin tavoitteet kahden avainmuuttujan mukaan ja saanut näin neljä erilaista mallia käyttöönotolle. Projektin tavoite voi olla strateginen tai tekninen ja tavoite projektin kestolle voi olla lyhyt tai pitkä.

Projektin nopeus riippuu siitä, kuinka kunnianhimoisia yrityksen johdon tavoitteet ovat, mihin mennessä järjestelmän on välttämätöntä olla käytössä, ja kuinka hyvin käyttöönotto edistyy. Nopea käyttöönotto voi onnistua jopa kuudessa kuukaudessa, hidas käyttöönotto voi kestää viisi vuotta tai jopa pidempään. [Davenport 2000, s.14]

Fast	Quick Relief	Quick Advantage
Speed	Poor Implementation	Long-Term Competitiveness
Slow		
	Technical	Strategic
	Focus	

Kuva 5, Lähde: Davenport 2000, s.14

ES-järjestelmä voidaan asentaa joko teknologisista syistä tai strategian ja kilpailukyvyn tehostamiseksi. Teknologisen lähtökohdan tarkoitus on tarjota tarvittava tietojenkäsittely organisaatiolle mahdollisimman vähäisten liiketoimintamuutosten kanssa. Strategisessa lähtökohdassa organisaatio pyrkii maksimoimaan positiivisen liiketoiminnan muutoksen ja liikearvon. [Davenport 2000, s.15]

Ainut näiden lähtökohtien kombinaatio, joka Davenportin [2000, s.15] mielestä ei ole missään tapauksessa järkevä on hidas tekninen käyttöönotto. Koska tekninen lähtökohta ei lisää liikearvoa, on käyttöönotto järkevää suorittaa mahdollisimman nopeasti. Jos teknisesti suuntautunut käyttöönotto kestää kauan, yleensä kysymys on kehnosta käyttöönotosta.

Nopea teknologisesti suuntautunut käyttöönotto merkitsee nopeaa helpotusta pakottaviin teknisiin tai vanhan laitteiston riittämättömyyden ongelmiin. Tämä tapa on todennäköisesti myös halvin käyttöönoton tapa. Tämä tapa ei tuo mitään suoraa liikearvoa, mutta mahdollistaa teknisesti liiketoiminnan tehokkuuden. [Davenport 2000, s.15]

Davenport [2000, s.15] suosittelee kuitenkin strategista lähtökohtaa ES-järjestelmän käyttöönotolle. Kun kerta järjestelmään käytetään joka tapauksessa miljoonia, niin kyllä silloin kannattaa yrittää projektin avulla lisätä yrityksen liikearvoa mahdollisimman paljon. Strategisen käyttöönoton nopeus riippuu muutosten laajuudesta. Jos halutaan nopea käyttöönotto, täytyy keskittyä vain yhteen tai muutamaan prosessiin tai toimintoon ja suhtautua muihin kuten teknisessä käyttöönotossa. Jos taas halutaan muuttaa organisaatiota perustavanlaatuisesti, käyttöönotto vie pakostakin paljon aikaa.

Davenport [2000, s.173] esittelee myös toisen nelikentän, eli miten järjestelmä voidaan ottaa operatiiviseen käyttöön. Avainmuuttujat tässä kehikossa ovat laajuus (Scope), eli kuinka suuressa osassa yritystä järjestelmä otetaan samanaikaisesti käyttöön ja toiminnallisuuden määrä (Function), eli kuinka monta moduulia otetaan kerralla käyttöön. Näistä voidaan muodostaa kolme erilaista käyttöönottoa, eli vähittäinen (Incremental), vaiheistettu (Phased) ja kertarysäys-menetelmä (Big Bang). Käyttöönotto voidaan vaiheistaa joko moduulien, maantieteellisten paikkojen tai liiketoimintayksiköiden mukaan.

Vähittäinen käyttöönotto ei ole useimmissa tilanteissa suositeltavaa, sillä se kestää kauan ja maksaa paljon [Davenport 2000, s.174]. O'Leary [2000, s.157] määrittelee monia eri syitä, joiden perusteella tulisi valita joko kertarysäys (Big Bang) tai vaiheittainen (Phased Rollout) käyttöönotto. Organisaation koko ja kompleksisuus vaikuttavat vaiheistuksen tarpeeseen. Pienessä ja yksinkertaisessa organisaatiossa voidaan käyttää kertarysäys-menetelmää.

Scope	Broad	Process Phasing	Big Bang
	Narrow	Incremental	Geographical or Business Unit Phasing
		Less	More
Function			

Kuva 6, Lähde: Davenport 2000, s.173

Organisaatorakenteen korkeus ja kontrollin tiukkuus lisäävät vaiheistuksen tarvetta, samalla kun matala organisaatio ja löyhä kontrolli mahdollistaa koko järjestelmän ottamisen käyttöön kerralla. Samalla tavalla moduulien määrä ja muutostöiden laajuus vaikuttavat vaiheistuksen tarpeeseen. [O'Leary 2000, s.158-159]

4.2.5. Muita malleja

Myös muita erilaisia malleja käyttöönotolle on useita. Tietotekniikan liitto on kehittänyt 4V-mallin, jossa tietojärjestelmän hankinnan päävaiheet ovat valmistelu, valinta, valvonta ja viimeistely [www.tt-tori.fi]. Myös lähes kaikilla järjestelmien toimittajilla on omat mallinsa käyttöönotolle.

Esimerkiksi Intentionia on kehittänyt oman Implex-mallin, joka sisältää viisi vaihetta: 1. Projektin paikannus (Position), 2. Liiketoimintaprosessien mallinnus (Design), 3. Liiketoimintaprosessien konfigurointi (Configure), 4. Liiketoimintaprosessien käyttöönotto (Implement) ja 5. Aloitus uusilla prosesseilla (Start Up). [www.intentionia.com]

Intentionin Implex-malli painottaa jokaisessa vaiheessaan liiketoimintaprosessien muokkausta ja tehostamista, eli strategista käyttöönottoa. Mallin selostuksessa puhutaan myös järjestelmästä ja liiketoimintaprosessien mallintamisesta Intentionin Movex-toiminnan-ohjausjärjestelmään.

4.3. ES-järjestelmän käyttöönoton linkaarimetodi

Tässä tutkimuksessa tarkastelen lähinnä teknisen järjestelmän käyttöönoton prosessimallia, en niinkään sitä sosiaalista prosessia, mikä liittyy uuden

järjestelmän käytön ja uusittujen prosessien oppimiseen. Käyttämällä tarkastelunäkökulmana teknisen järjestelmän käyttöönoton prosessimallia, voidaan käyttöönottoa tarkastella eri toimijoiden sosiaalisena ongelmanratkaisuprosessina [Hyötyläinen ja Kalliokoski 2001, s.23].

Useat mallit esittävät käyttöönoton hyvin yleiseltä tasolta. Tämä johtuu siitä, että jokainen projekti on ainutlaatuinen ja siten yleistä, mutta yksityiskohtaista metodia on vaikea tehdä. Järvisen [1980] mukaan jokaisella epäjatkevalla prosessilla on kolme vaihetta: aloitustehtävät, varsinainen prosessi ja päättämistehtävät. Lisäksi Järvisen ja Järvisen [2000, s.105] mukaan innovaation toteuttamisprosessi on kolmivaiheinen. Toteuttamisprosessi sisältää lähtötilan kuvauksen, toteuttamismetodin ja tavoitetilän kuvauksen [Järvisen ja Järvisen 2000, s.105]. Tästä saadaan jo kolmivaiheinen metodi.

Shields [2001, s.35] jakoi käyttöönottoprojektin kolmeen suureen vaiheeseen: ennen projektia tapahtuva toiminta, projektin aikainen ja projektin jälkeinen toiminta. Lisäämällä kolmivaiheiseen metodiin projektin jälkeinen toiminta, eli tässä tapauksessa tietojärjestelmän hyödyntäminen, ylläpito ja jatkokehitys, saadaan malliin jo neljäs vaihe. Tarkastelemalla, mitä tapahtuu ennen projektin alkua, saadaan metodiin viides vaihe. Tämä sisältää asiat, jotka johtivat projektin syntymiseen. Tietojärjestelmäprojektissa tähän vaiheeseen voidaan katsoa kuuluvaksi strategia suunnittelua, liiketoimintaympäristön muutoksia, teknologian tasoa organisaatiossa, tietoteknologian kehitystä ym. asioita, joista aloite projektille on syntynyt.

Yleisen projektin voitaisiin siis katsoa sisältävän viisi vaihetta:

1. Aloite,
2. Projektin käynnistäminen,
3. Projekti,
4. Projektin lopettaminen ja
5. Projektin jälkeiset toimet.

ES-projektiin sovellettuna tätä metodia voidaan tarkentaa, sillä tiedetään, mitä ominaisuuksia ES-projekteihin liittyy. Hyvin yksityiskohtaiseen metodiin ei kuitenkaan päästä, sillä kuten edellä on esitetty, ES-projektit voivat lähteä liikkeelle monista eri lähtökohdista, niillä voi olla useita eri tavoitteita ja käyttöönottopolku riippuu tavoitteista. Pyrin seuraavassa kuitenkin hahmottamaan niitä asioita, jotka kaikissa ES-projekteissa tehdään, ainakin jollakin tietoisuuden tasolla.

ES-projekti alkaa aina jonkin ylläkkeen tai aloitteen liikkeelle sysäämänä. Aloite projektille voi saada kipinän monista eri asioista. Kipinä voi olla vaikka järjestelmän toimittajan tarjous, kilpailijoiden liikkeet, kilpailuympäristön muuttuminen, oman liiketoiminnan tehostamis- tai kehittämistarve tai vaikka

IT-budjetin hyödyntäminen. Kipinällä ei ole kuitenkaan suurta merkitystä, sillä niitä on jatkuvasti tarjolla. Vaikka kipinä olisi täysin epäoleellinen asia, silläkään ei ole merkitystä, sillä projektin merkitys ja tavoitteet muodostuvat vasta myöhemmin. Oleellista on se, että kipinä saa aikaan aloitteen.

Kun aloite on tehty, sen mahdollisuudet yleensä *arvioidaan*. ES-projektissa tähän voi liittyä toimintoja kuten oman toiminnan arvioiminen, tarpeiden määrittely, potentiaalisten toimittajien etsiminen, toimittajien ja heidän tuotteiden arvioiminen sekä eri etenemismahdollisuuksien arvioiminen. Arviointivaiheessa ei välttämättä punnita vaihtoehtoja vain eri ES-toimittajien välillä, vaan vaihtoehtoja saattaa olla muutkin tietojärjestelmäratkaisut, liiketoimintaprosessien kehittäminen tai tiettyjen toimintokokonaisuuksien ulkoistaminen. Yksi arvioitava vaihtoehto voi aivan hyvin olla se, että tehdäänkö ylipäätänsä mitään.

Kun arviointia on tehty tarpeeksi, tulee päätöksien teon aika. Täytyy *valita* vaihtoehtoista se, jota lähdetään seuraamaan. Jos päätös on valita ES-paketti, täytyy valita järjestelmän toimittajat tai toimittajat. Tarjouspyynnöt on voitu lähettää jo arviointivaiheessa, valintavaiheessa käydään sopimusneuvottelut ja allekirjoitetaan sopimukset. Tässä vaiheessa muodostetaan myös projektiryhmä ja itse projekti käynnistetään ja tukitoiminnot järjestetään.

Projektin alkamiseen asti toimet ovat olleet hyvin selkeitä ja edenneet lineaarisesti eteenpäin. Jokaisesta ES-projektista voidaan erottaa projektin aloite-, arviointi- ja valintavaiheet. Itse projektit saattavat olla hyvin erilaisia riippuen niiden tavoitteista ja lähtökohdista. Projektin aikana voi olla paljon rinnakkain eteneviä tehtäviä, eikä lineaarinen malli sovellukaan enää ES-käyttöönottoprojektin tarkasteluun.

Oli käyttöönottotapa sitten mikä tahansa, yleensä uutta järjestelmää ei voida vain asentaa koneelle ja ottaa käyttöön. Yleensä järjestelmää täytyy muokata sopimaan organisaatioon ja joskus sitä täytyy räätälöidä erikseen. Mahdollisten lokalisointien tekeminen voi myös tulla kyseeseen. Vaikka ES-paketti on tarkoitettu yrityksen kokonaisvaltaiseen tietojenkäsittelyyn, voi tarvetta ilmetä integroinnille tai liittymien tekemiselle muihin järjestelmiin, varsinkin jos ES-paketista ei oteta kaikkia moduuleja käyttöön. Tietojen konvertointi vanhoista järjestelmistä uuteen täytyy myös hoitaa, sillä yleensä ES-järjestelmällä ei aloiteta liiketoimintaa puhtaalta pöydältä. Nämä toimet kohdistuvat järjestelmään, ja kutsun tätä vaihetta *muokkausvaiheeksi*. Järjestelmän muokkauksen rinnalla voi edetä myös liiketoimintaprosessien muokkaus.

Katson muokkausvaiheen etenevän osittain kuten Shieds [2001, s.35] esittää. Analysointi tehdään ennen järjestelmän muokkausta ja testaus muokkauksen jälkeen. Shieds:n [2001, s.35] mukaan nämä kulkevat luupissa, kunnes haluttu

tulos on saavutettu tai aika loppuu kesken. Mielestäni tämä tapa muistuttaa protoilua, eikä ole ainoa mahdollinen tapa suorittaa muokkausvaihe. Järvinen ja Järvinen [2000, s.105] esittää innovaation toteuttamiselle ainakin kaksi vaihtoehtoista tapaa: vaihejako (a) ja evolutionäärinen (b) tapa. Näistä evolutionäärinen tapa muistuttaa edellä esitettyä protoilua. Silloin hoidetaan sekä tavoitetilan määrittelyä että sen toteutusta rinnakkain [Järvinen ja Järvinen 2000, s.106]. Tässäkin tapauksessa järjestelmän toimittajan kanssa täytyy olla sopimus tehtynä, jossa kuvataan haluttu tavoitetila edes jollakin tarkkuudella, ellei toimita yksinkertaisesti tunti-laskutusperiaatteella.

Vaihejakomallissa edetään lineaarisesti määrittelyvaiheesta kohti toteutusta [Järvinen ja Järvinen 2000, s.105]. Jos kaikki sujuu hyvin, luoppia ei yleensä synny, mutta joissakin tapauksissa syntyy. Testauksen tuloksena voi syntyä luoppi analysointivaiheeseen, mutta todennäköisemmin suoraan määrittelyvaiheeseen. Toisaalta kesken projektia voi ilmetä uusia tarpeita, jolloin analysointivaihe keskeyttää ja aloittaa uudestaan määrittelyvaiheen. ES-projektin muokkausvaihe voi tapahtua lineaarisesti, mutta se on epätodennäköistä. Näen muokkausvaiheen siis lineaarisena analysointi-määrittely-testaus-ketjuna, jossa saattaa olla kokonaisia tai osittaisia iteratiivisia kierroksia (kts. liite 1, muokkaus a). Toisaalta selkeästi protoilu-lähtökohdan valinneelle yritykselle lineaarinen malli sopii vain kohtalaisesti, joten en sulje protoilu-malliakaan pois (kts. liite 1, muokkaus b).

En kuitenkaan erottaisi johtamista ja IT-tukea omiksi tehtäviksi, kuten Shields [2001, s.35] tekee. Mielestäni ne kuuluvat erottamattomina osina projektin eri vaiheisiin. Johtamista tapahtuu jokaisessa projektin vaiheessa. Uuden järjestelmän IT-tuen liitän osaksi järjestelmän määrittely- ja testaustoimia. IT-tuen lisäksi katson tarvittavan myös muunlaisia tukitoimintoja projektin aikana. Tietojen konvertoinnin erottamisen ymmärrän ja katson itsekin sen olevan yksi muokkausvaiheessa tapahtuvista rinnakkain kulkevista toimista. Katson sen kuitenkin kuuluvan muokkausvaiheeseen, koska tietojen konvertointi kohdistuu myös uuteen järjestelmään.

Shields [2001, s.35] esittää myös erillisen valmisteluvaiheen ennen operatiiviseen käyttöön siirtymistä. Mielestäni valmisteluvaiheessa esitetyt asiat kuuluvat suurelta osilta vielä muokkausvaiheeseen. Erotan kuitenkin vielä yhden erillisen vaiheen ennen käyttöönottoa, joka tosin voi kulkea vielä rinnan muokkausvaiheen kanssa. *Koulutus* kohdistuu tuleviin käyttäjiin, eli ihmisiin. Koulutus tapahtuu myös yleensä juuri ennen operatiiviseen käyttöön siirtymistä. Näistä syistä johtuen erotan koulutuksen tässä erilliseksi vaiheeksi, muokkauksen kanssa olevasta rinnakkaisuudesta huolimatta.

Uuden järjestelmän ottaminen operatiiviseen käyttöön on myös selkeästi oma vaiheensa projektissa, erilaisista käyttöönotto tavoista huolimatta. Vähittäisessä ja vaiheistetussa käyttöönotossa muokkaus, koulutus ja operatiiviseen käyttöön ottaminen eivät esiinny lineaarisina toimintoina, vaan niitä tehdään peräkkäin, päällekkäin tai jollakin muulla tavalla. Muokkaus, koulutus ja operatiiviseen käyttöön ottaminen tapahtuvat kuitenkin tässä järjestyksessä jokaisessa vähittäisen tai vaiheittaisen käyttöönoton kohteessa ja jokaiseen kohteeseen liittyvät samankaltaiset toimet eri vaiheissa. Näistä syistä erotan järjestelmän ottamisen operatiiviseen käyttöön omaksi vaiheekseen.

Käytän tässä ES-järjestelmän ottamisesta operatiiviseen käyttöön lyhennystä *käyttöönotto*, mutta sitä ei pidä sekoittaa tarkoittamaan ES-järjestelmän käyttöönottoa, jolla tarkoitan kaikkia ES-projektiin liittyviä vaiheita aloitteesta ylläpitoon, hyödyntämiseen ja jatkokehitykseen. Englanniksi käytetään käyttöönotosta kahta eri sanaa, jotka selvittävät tarkoitusta: Implementation ja Installation. Implementation tarkoittaa koko projektia, Installation järjestelmän ottamista operatiiviseen käyttöön. Installation voitaisiin suomentaa myös asennukseksi, mutta se ei mielestäni kuvaa tätä vaihetta, sillä järjestelmä itsessään on yleensä ollut asennettuna jo kauan, jotta siihen on voitu tehdä muutoksia. Näistä syistä joudun tässä käyttämään sanaa käyttöönotto kahdessa merkityksessä.

Käyttöönoton (Installation) jälkeisinä päivinä järjestelmän toimintaa seurataan erityisen tarkasti, etsitään virheitä ja korjataan niitä. Joskus tähän liittyy toimittajien myöntämä nk. takuu-aika. Kun asiakas katsoo järjestelmän toimitetuksi, suorittaa hän yleensä viimeisen maksuerän järjestelmästä. Tämän jälkeen voidaan pitää projektin lopetuspalaveri, jonka jälkeen projekti on päättynyt. Tähän projektin *päättäm*svaiheeseen voi kuulua myös projektin arvioimista, palautteen keräämistä ja jatkosuunnitelmien tekemistä.

Projektin päättämisen jälkeen alkavat ES-projektin jälkeiset toimet, joiden kuulumisen ES-projektiin voidaan olla montaa mieltä. Sekä Hyötyläinen ja Kalliokoski [2001, s.24], Kauhanen [2002] että Shields [2001, s.35] ovat kuitenkin katsoneet ES-projektin jälkeisten toimien kuuluvan malleihinsa, joten sisällytän ne minäkin metodiini. Perusteluina voidaan pitää sitä, että ES-järjestelmän arvo muodostuu koko sen elinkaaren aikana. Lisäksi järjestelmiä kehitetään jatkuvasti eteenpäin ja tästä syystä järjestelmät voivat näyttää valtavan erilaisilta kymmenen käyttövuoden jälkeen kuin mitä ne olivat heti käyttöönoton jälkeen.

Projektin jälkeinen vaihe on *hyödyntämis- ja kehitysvaihe*. Järjestelmän vaikutuksien ja vaikuttavuuden merkitys tulee esille vasta järjestelmän hyödyntämsvaiheessa. Tämä riippuu siitä, miten hyvin käyttäjät osaavat

käyttää järjestelmää, ja millä tavalla he alkavat järjestelmää käyttää. Ominaista ES-järjestelmille on myös elinikäinen kehitys. Kehityksen voi jakaa ylläpitoon ja jatkokehitykseen. Ylläpito tarkoittaa lähinnä toimittajan tekemää korjaavaa, sopeuttavaa, parantavaa ja ehkäisevää järjestelmän 'huoltoa' [Lano and Houghton 1992] sekä asiakkaan näkökulmasta korjauspakettien ja uusien versioiden käyttöönottamista. Jatkokehitys tarkoittaa toimittajan puolelta uusien moduulien, uuden toiminnallisuuden tai jopa täysin uusien ohjelmien ja soveltamiskohteiden kehittämistä. Asiakkaan näkökulmasta jatkokehitys voi tarkoittaa uusien moduulien käyttöönottoa, oman toiminnan kehittämistä tai uusien järjestelmien käyttöönottoa ja integroimista ES-järjestelmään. Uudet järjestelmän soveltamiskohteet voivat liittyä sähköisten asiakas-, toimittaja- tai yhteistyökumppaniyhteyksien luomiseen. Usein ES-projekteja seuraakin sähköisen liiketoiminnan mallien ja järjestelmien käyttöönotto ja kehittäminen.

Olen edellä luetellut ES-järjestelmän käyttöönottoprosessiin liittyviä asioita ja luonut yleisen vaiheistuksen projekteille. Metodi laajentaa ja tarkentaa edellä esitettyjä malleja käyttöönotolle. Kuitenkaan liian yksityiskohtaista metodia ei voida luoda ilman, että esiintyy tapauksia, joihin se ei sovi. Esittämäni metodi on pääasiassa lineaarinen, eli tietyt asiat tapahtuvat ennen toisia. Olen kuitenkin huomionnut tietyn, eri toimien päällekkäisyyden ja iteraatioiden tarpeen tietyissä asioissa. Koko projekti ei sen sijaan toteudu iteratiivisesti, ainakaan kovin usein. Ylläpidon ja jatkokehityksen aikana tapahtuvat suuret päivitykset ja jatkoprojektit voivat sisältää samoja piirteitä kuin varsinainen ES-järjestelmän käyttöönotto, mutta kyseessä ei kuitenkaan ole niin totaalinen uuden järjestelmän käyttöönotto.

Kehittämäni ES-järjestelmän käyttöönoton elinkaarimetodi sisältää siis seuraavat vaiheet (kts. liite 1):

1. Aloite (Initiative)
2. Arviointi (Evaluation)
3. Valinta (Selection)
4. Muokkaus (Modification)
5. Koulutus (Training)
6. Käyttöönotto (Installation)
7. Päätäminen (Termination)
8. Hyödyntäminen ja kehitys (Exploitation and Development)

Käytän tätä metodia arvioidessani case-yrityksien ES-järjestelmien käyttöönottoa. ES-järjestelmän käyttöönotto toimittajan näkökulmasta sisältää pääasiassa samat vaiheet, vain alku eroaa. Ensimmäinen vaihe sisältää järjestelmän kehittämiseen liittyvät toimet, kuten aloite järjestelmälle, järjestelmän tavoitteet ja määrittäminen, kehitystyökalujen valitseminen,

mahdollisten yhteistyökumppaneiden valitseminen ja järjestelmän hankkiminen tai toteutus. Nämä voi jakaa moneen eri vaiheeseen, mutta käsittelen niitä tässä yhtenä vaiheena ja keskityn järjestelmän rakentamisen jälkeisiin vaiheisiin. Asiakkaan toista vaihetta vastaa toimittajan järjestelmän markkinointitoimet ja kolmatta vaihetta sopimusneuvottelut. Loput vaiheet ovat yhteneväiset, vain näkökulma ja tavoitteet eriävät.

4.4. Kriittiset menestystekijät käyttöönotolle

ES-järjestelmät ovat suuria ja monimutkaisia tietojärjestelmiä, joiden käyttöönotto vaikuttaa laajasti organisaation toimintaan. Siksi ES-järjestelmän käyttöönottoprojektin onnistuminen on erittäin tärkeää. Vaikka tutkimukset osoittavatkin, että ES-projektit onnistuvat suhteellisen hyvin [McNurlin 2001], ainakin verrattuna aikaisempiin tietojärjestelmäprojekteihin [Scheer et al. 2000], tämä ei ole itsestään selvää.

Tutkijat ovat kehittäneet jo pitkän aikaa entistä parempia tietojärjestelmien suunnittelumenetelmiä, jotka ottavat huomioon niin liiketoimintaympäristön, asiakkaat, toimittajat, strategian kuin myös järjestelmän loppukäyttäjät. Näiden mallien kehittäminen ja käyttöönotto on varmasti vaikuttanut projektien entistä parempaan onnistumiseen.

Yksi strategisen suunnittelun työkalu on kriittisten menestystekijöiden menetelmä (Critical Success Factors, CSF). CSF ei yritä käsitellä kaikkea strategisen suunnittelun tietotarpeita, vaan keskittyy niihin asioihin, joita pidetään tärkeinä [Ruohonen ja Salmela 1999, s.112]. Menetelmän kehittäjä, Rockart [1979, s.85] sanoo menetelmän olevan hyödyllinen määriteltäessä '... the limited number of areas in which results, if they are satisfactory, will ensure successful competitive performance for the organization'.

CSF-menetelmää on sovellettu myös käyttöönottoprojektien organisoimiseen ja johtamiseen. Tutkijat ovat tunnistaneet useita kriittisiä tekijöitä käyttöönottoprosessissa, jotka määräävät projektin onnistumisen tai epäonnistumisen.

Kettunen ja Simons [2001, s.7] esittävät ES-hankkeiden epäonnistumisen syiksi mm. asiakkaan epärealistiset odotukset, järjestelmän toimittajan ja loppuasiakkaan väliset kommunikointiongelmien sekä teknologiapainotteisen suunnittelu- ja käyttöönottoprosessin.

Kale [2000, s.129-130] mainitsee mahdollisiksi ongelmiksi myös mm. riittämättömän budjetin ja resurssien puutteen esim. koulutuksessa, asiakkaan projektitiimin jäsenet eivät tule toimeen konsulttien kanssa, näkemuserot projektitiimiin kuuluvien, osastojen johdon ja ulkoisten konsulttien välillä, kokemattomat konsultit ja projektiryhmän ydinjäsenen muualle siirtyminen kesken projektin.

Poon ja Wagner [2001] tutkivat kuuden case-yrityksen avulla kymmentä eri CSF:a suhteessa yrityksen Executive Information Systems (EIS) -järjestelmien käyttöönoton onnistumiseen. He päätyivät esittämään kolmea meta-CSF:a, jotka määräävät muiden CSF:ien olemassaolon ja yhtä Critical Failure Factor:ia (CFF). Nämä meta-CSF:it olivat sekä johdon että operatiivisen tason sponsorin valitseminen (championship), resurssien riittävyys (availability of resources) ja linkki organisaation tavoitteisiin (link to organization objectives). Havaittu CFF oli tietojärjestelmän ja johtamistavan yhteensopimattomuus, joka johti suureen projektin vastustukseen.

Akkermans ja Helden [2002] tutkivat myös kymmentä aikaisemmissa tutkimuksissa suosituimmaksi noussutta kriittistä menestystekijää. He havaitsivat nämä kymmenen CSF:ia riittäviksi selittäviksi tekijöiksi case-yrityksessään, jonka ES-projekti oli ensi alkuun epäonnistumassa, mutta kääntyi lopulta suhteellisen hyvin onnistuneeksi projektiksi. Akkermans ja Helden [2002] esittivät myös, että eri CSF:it ovat vuorovaikutussuhteessa keskenään, jolloin muutos yhdessä vaikuttaa muihinkin. Heidän tutkimuksensa antaa myös viitteitä siitä, että kommunikointi kriittisenä menestystekijänä on tiukassa suhteessa yhteistyön kanssa, ja itse asiassa ovat yhtä.

Sarker ja Lee [2000] tutkivat kolmea kirjallisuudessa eniten ehdotettua CSF:ia, vahvaa ja sitoutunutta johtoa, avointa ja rehellistä kommunikointia sekä tasapainotettua ja valtuutettua projektiryhmää. Näistä kolmesta CSF:stä Sarker ja Lee [2000] katsoivat vain vahvan ja sitoutuneen johdon olevan riittävä esivaatimus onnistuneelle ES-järjestelmän käyttöönotolle. Muille he eivät löytäneet tarpeeksi empiiristä tukea.

Sarkerin ja Leen [2000] tutkimus korostaa edelleen yrityksen johdon merkitystä ES-järjestelmän käyttöönottoprojektissa. Tavallaan myös Akkermansin ja Heldenin [2002] tutkimus tukee johdon sitoutumisen merkitystä. Heidän case-yrityksessään ES-projekti muuttui melkein epäonnistuneesta kohtuullisen hyvin onnistuneeksi, kun yrityksen johto heräsi tilanteeseen ja muutti asenteitaan. Akkermans ja Helden [2002] näkivät tästä lähtevän liikkeelle positiivisen kierteen, jossa muutos yhdessä CSF:ssa vaikutti muihin.

Oli sitten yleisiä kriittisiä menestystekijöitä yksi, kolme tai useampia, on selvää, että tiettyjen asioiden huomioon ottaminen projektissa edistää projektin onnistumista. Siksi ES-järjestelmän käyttöönottoprojektiin osallistujien olisi syytä tutustua erilaisiin kriittisiin menestystekijöihin ja kiinnittää niihin tarpeeksi huomiota koko projektin ajan. Myös tapaus- ja tilannekohtaisten kriittisten menestystekijöiden luominen projektin alussa on tarpeen.

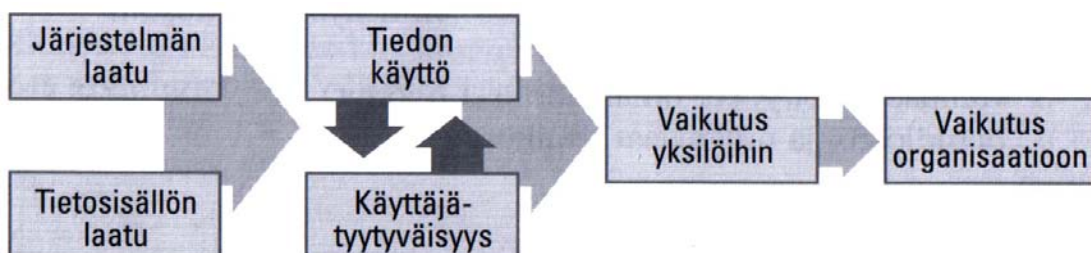
4.5. Onnistumisen arvioiminen

Tietojärjestelmän elinkaari on tavallisesti 5-10 vuotta [Hyötyläinen ja Kalliokoski 2001, s.27]. Viimeaikainen nopea ja jatkuva teknologinen kehitys asettaa paineita vaihtaa järjestelmää useammin, jolloin järjestelmän elinkaari lyhenee tarpeettoman lyhyeksi. Tällöin tietotekniikkainvestoinneista ei välttämättä ehdiä saamaan haettuja hyötyjä.

Teknologisen kehityksen mukanaan tuomille paineille vaihtaa järjestelmiä uuteen nopealla tahdilla on myös vastavoimansa. Järjestelmien kehittäminen yhä enemmän avoimille standardeille, järjestelmien tekeminen joustaviksi ja helpommin muokattaviksi sekä järjestelmien koko elinkaaren kestävä jatkuva kehittäminen puolestaan pidentävät järjestelmien käyttöikä ja mahdollistavat paremmin todellisten hyötyjen saavuttamisen järjestelmän käytöstä.

Usein tietojärjestelmien hyötyjä on pyritty mittaamaan yrityksen laskentajärjestelmistä saatavien tietojen perusteella. Ongelmaksi saattaa kuitenkin muodostua mitattavien asioiden, kuten laadun tarkkailun huono toteutus [Ruuhonen ja Salmela 1999, s.182]. Sovellettaessa perinteistä ROI-menetelmää tietojärjestelmähankeiden hyötyjen arvioimiseen voidaan saada tuloksia, jotka osoittaisivat investoinnit hyödyttömiksi [Kettunen et al. 2001, s.191], vaikka todellisuudessa järjestelmät olisivat elinehto toiminnalle. Tästä syystä investointien arvioiminen kausaalisten syy-seuraus-suhteiden sijaan on mielekkäämpää toteuttaa esimerkiksi stokastisen mallin mukaan, jossa $x:n$ lisääntyminen vaikuttaa $y:n$ lisääntymisen todennäköisyyteen [Malmberg 2000].

Amerikkalaiset tutkijat DeLone ja McLean (1992) toteavat, että ainakin seuraavan kuvan 7 mittauskohteet kuuluvat tietojärjestelmäprojektin onnistumisen arvioimiseen [Ruuhonen ja Salmela 1999, s182].



Kuva 7, Lähde: Ruuhonen ja Salmela 1999

DeLonen ja McLeanin (1992) malli on varsin laaja tietojärjestelmän kokonaislaadun arvioinnin työkalu. Mallin laajuus on samalla sen heikkous, koska käytännössä yritykset joutuvat määrittelemään kunkin osatekijän arvon kokonaisuudelle tapauskohtaisesti. Toisaalta mallista voidaan valita vain osia tarkastelun kohteeksi. [Ruuhonen ja Salmela 1999, s.182]

Tämä malli käy kuitenkin yksiin oman käsitykseni kanssa tietojärjestelmien hyötyjen realisoitumisesta. Mallissa tietojärjestelmän laatu ja tiedon laatu vaikuttavat tietojärjestelmän käyttöön ja käyttäjien tyytyväisyyteen. Nämä ovat molemmat vuorovaikutuksessa toisiinsa, sillä suurempi tyytyväisyys johtaa suurempaan käyttöasteeseen, ja suurempi käyttöaste vaikuttaa tyytyväisyyteen järjestelmää kohtaa. Tietojärjestelmän käyttö ja käyttäjän tyytyväisyys vaikuttavat yksittäiseen ihmiseen ja hänen toimiinsa, ja yksittäisiin ihmisiin kohdistuva vaikutus puolestaan vaikuttaa koko organisaatioon. Mitä suurempi positiivinen organisaationaalinen vaikutus järjestelmällä, sitä hyödyttävämpi järjestelmä on.

5. Case MASI

5.1. Johdanto

Tässä luvussa käsittelen ensimmäistä case-yritystä. Case-yritystä koskevat tiedot on saatu keskusteluista MASI Companyn hallintopäällikkö Merja Raatikaisen kanssa, varsinaisesta haastattelusta, jossa haastateltavina oli hallintopäällikkö Merja Raatikainen ja atk-päällikkö Jussi Narkaus, MASI Companyn esittelymateriaalista, www-sivuilta sekä hallintopäällikkö Merja Raatikaisen tekemästä MBA-lopputyöstä 'Asiakkuuden hallinta ja uudet palvelukonseptit kotimaisen valmistajan kilpailuetuna - Tapaus M.A.S.I Jeans Oy'. Toimialaa koskevat tiedot perustuvat suurelta osalta hallintopäällikkö Merja Raatikaisen MBA-lopputyöhön, mutta myös muilla lähteillä, kuten tilastokeskuksen materiaalilla, Tekstiili- ja vaateteollisuus ry:n julkaisemalla materiaalilla ja sanomalehdillä kuten, Kauppalehdellä, on ollut suuri merkitys. Toimittajan näkökulman tuominen projektiin ja tiedot toimittajasta perustuvat Major Bluen vastaavan projektipäällikön Tapio Koskisen sekä projektin alkuvaiheessa vaikuttaneen, Major Blue Oy:n varatoimitusjohtajan Hannu Kaukosen haastatteluun, Major Bluen esittelymateriaaliin ja internet-sivuihin.

Tämän case-tapauksen tutkiminen tapahtui kolmessa vaiheessa. Ensimmäisessä vaiheessa loin kontaktit ja otin yhteyttä yrityksiin ja haastateltaviin henkilöihin. Esittelin itseni ja tutkimusaiheeni sekä sovin haastattelujen ajankohdista. MASI Company:ssa tämän vaiheen aikana pidettiin ensimmäinen palaveri 6.3.2002 Keiteleen toimipisteessä. Toisessa vaiheessa vietiin haastattelut läpi MASI Company:ssa 17.4.2002 ja Major Blue:ssa 6.6.2002, ja muodostettiin näistä tiedoista case-tapaus. Kolmannessa vaiheessa tarkistin epäselväksi jääneitä asioita, esitin sähköpostin välityksellä muutamia lisäkysymyksiä ja annoin haastateltujen tutustua luonnokseen ja huomauttaa mahdollisista virheistä. Kolmannen vaiheen lopputuloksena on muodostunut tämä lopullisessa muodossaan oleva case.

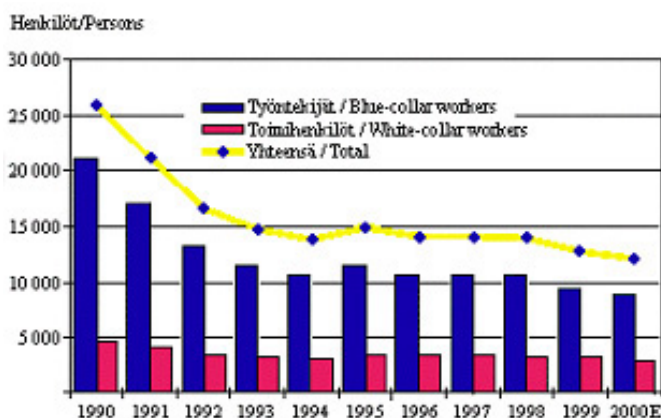
Olen jakanut luvun seuraaviin kohtiin. Kohdassa 5.2 esittelen TEVANAKE toimialaa yleisesti ja alalla viimeaikoina tapahtuneita muutoksia. Kohdassa 5.3 käsittelen case-yritystä yleisesti ja kohdassa 5.4 tarkemmin case-yrityksen toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönottoa asiakasyrityksen näkökulmasta. Kohdassa 5.5 käsittelen toimittajan näkökulmaa tähän projektiin ja varsinkin sellaisia haastattelussa esille tulleita asioita, jotka erosivat näissä kahdessa haastattelussa. Lopuksi kohdassa 5.6 arvioin projektia molemmista näkökulmista.

5.2. TEVA-toimiala

Ennen sotia Suomen vaatetusteollisuus oli vähäistä. Vaatteet tehtiin joko itse tai teetettiin joko räätälistä tai ompelijalla. Alan voidaan sanoa syntyneen sodanjälkeisessä pula-Suomessa kotimarkkinoiden tarpeisiin [Kauppalehden Optio 30.05.2002].

Voimakas kehitys lähti käyntiin 1960-luvulla, kun vaatteiden tekeminen ja ompeleminen oli kunnolla opittu. Samaan aikaan alkoi vaatevienti Neuvostoliittoon. Moni yritys erikoistui pitkiin sarjoihin ja tehokkaaseen tuotantoon, joka meni idänkauppaan. Kasvavan idänkaupan ja länsieurooppalaisten suurasiakkaiden ansiosta ala eli omaa kulta-aikaansa. Suomalainen tehokas tuotanto, hyvä osaaminen, korkea laatu ja edullinen palkkataso oli arvossaan [Kauppalehden Optio 30.05.2002].

Myöhemmin yleinen palkkakehitys Suomessa lähti voimakkaaseen nousuun ja aloitti vaatetusteollisuuden syöksykierteen. 1980-luvun alussa eurooppalaiset muotitalot alkoivat siirtää tuotantoaan muualle aiheuttaen konkurssikierteen 1980-luvun loppupuolella. 1990-luvun lama yhdistettynä Neuvostoliiton hajoamiseen ja idänkaupan romahtamiseen johti lopulliseen alasajoon (kts. kuva 8). Jos 1980-luvun alussa oli vielä n. 55 000 työpaikkaa, oli niitä jäljellä laman hellittäessä ja kysynnän hieman elpyessä vuonna 1995 enää n. 8 000 [Kauppalehden Optio 30.05.2002]. Teollisuustuotannon volyymillä mitattuna vaatteiden tuotannon määrä oli 1990-luvun lopussa noin viidennes siitä, mitä se oli vuonna 1985 [Raatikainen 2001].



Kuva 8, Lähde: Tekstiili- ja vaatetusteollisuus ry

Työn tuottavuus ja palkat ovat nousseet teva-alalla viimeaikoina. Vuonna 1995 tuotannon bruttoarvo/työntekijä oli 502 000 mk ja se on tasaisesti kasvanut vuoteen 2000 mennessä 727 000 mk:aan, siis noin 45%. Samanaikaisesti palkat ovat nousseet vuoden 1995 44 mk:n keskituntiansiosta

vuoteen 2000 mennessä n. 54mk/tunti, siis noin 23%. Raaka-aineiden hinnat ovat sen sijaan laskeneet vuodesta 1990 noin 20 - 30 % vuoteen 2000 mennessä, vaikka vuonna 1995 ne olivat hetkellisesti jopa kalliimpia kuin vuonna 1990. [Tekstiili- ja vaateusteollisuus ry 2001]

Näistä seikoista huolimatta vaatteiden vienti Suomesta ei ole juurikaan lisääntynyt. Vuonna 1991 vaatteita vietiin 1 272 miljoonan markan edestä, heikoimpana vuonna 1995 vientiä oli 1 189 miljoonan markan verran ja sen jälkeen vienti on taas noussut kasvuun ollen 1 355 miljoonaa markkaa vuonna 2000. Samana aikana vaatteiden tuonti Suomeen on kasvanut vuoden 1991 3 234 miljoonasta markasta 5 460 miljoonaan markkaan vuonna 2000. [Tekstiili- ja vaateusteollisuus ry 2001] Tähän on vaikuttanut ulkomaisten vaateketjujen tulo Suomeen sekä suomalaisten yritysten siirtämä tuotanto ulkomaille. [Tekstiili- ja vaateusteollisuus ry 2000] Tekstiilien ja vaatteiden kokonaismarkkinat Suomessa ovat n. 9 915 Mmk, josta noin 45% (4 455 Mmk) on kotimaisten valmistajien hallussa. [Tekstiili- ja vaateusteollisuus ry 2001]

5.2.1. Tekstiili- ja vaatekauppa

Teva-erikoiskaupat hallitsevat vieläkin yli puolta alan markkinoista. Myynniltään pukeutumiskaupan kärjessä ovat kuitenkin Stockman, Sokos, Anttila ja Citymarket. Tavaratalojen markkinaosuus on noin kolmannes. [Raatikainen 2001]

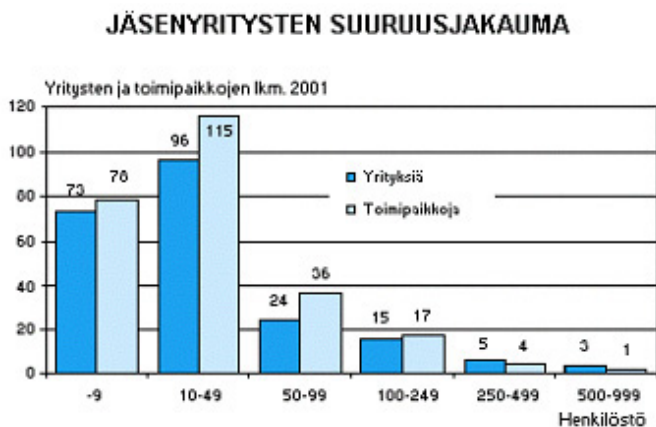
Viime vuosina varsinkin kansainväliset vaateketjut ovat lisänneet myyntiään vieden markkinaosuuksia kotimaisilta ketjuilta. Rajojen avautuminen ja varsinkin EU:n vapaiden sisämarkkinoiden syntyminen ovat osaltaan vahdittaneet tätä kehitystä. Kansainväliset ketjut kuten Benetton, Hennes and Mauritz, Zara, Esprit ja Gap toimivat kaikki samoilla periaatteilla: nopeasti, paljon, kaikkialle ja edullisesti. Kotimaiselle vaateusteollisuudelle tämä merkitsee vakavaa uhkaa, sillä korkean palkkatason maassa on vaikea pärjätä hintakilpailussa. [Raatikainen 2001]

Ulkomaalaiset ketjut ovatkin lisänneet myyntiään viime vuosina. Ruotsalaiset ketjut Hennes & Mauritz ja Lindex lisäsivät viime vuonna (2001) myyntiään 15-16 prosenttia. Wholesale Finland, joka kattaa Vero Modan, Jack & Jonesin ja Only-liikkeet, myi peräti 21 prosenttia enemmän kuin edellisenä vuonna. Norjalainen Dressmann lisäsi viime vuonna myymälöidensä lukumäärää kymmenestä 37:ään. Myyntitietojaan Dressmann ei ole paljastanut. Ruotsalaiset ketjuista ainoastaan KappAhlin myynti kääntyi laskuun, pudoten lähes viisi prosenttia, myymälöiden lukumäärän kasvusta huolimatta. Ulkomaisten ketjujen osuuden suomalaisista vaatemarkkinoista on arvioitu olevan hieman yli 10 prosenttia. [Kauppalehti 23.05.2002]

Ulkomaalaisketjujen rynnistyksestä huolimatta vaatekauppojen suurimmat ovat yhä suomalaisyritykset Seppälä sekä Jim & Jill- ja Moda-ketjuja pyörittävä Texmoda. Näistä Texmoda pystyi nostamaan vaatetusmyyntiään viime vuonna alan yleisen kuuden prosentin kasvun verran. Seppälä sen sijaan on laskenut saman verran. L-Fashion Groupin Vaatehuoneketjun myynti pieneni myös viimevuonna, vaikka tähän johtaneet muutokset tapahtuivat jo vuoden 2000 puolella, jolloin ketjun liikkeitä poistui yli kymmenen. L-Fashionin viime vuonna lanseeraama O.i.s.-ketju on aloittanut hyvin, ja L-Fashion on ilmoittanut siirtävänsä kaikki Keskolta toissa vuonna ostamansa Aleksin 13 -liikkeen O.i.s.-ketjun alle. Kaikkiaan viime vuosi oli useimmille vaatealan yrityksille kasvun vuosi. [Kauppalehti 23.05.2002]

5.2.2. Teva-valmistajat

Tekstiili ja vaatevalmistajien määrä on pudonnut viime vuosina edelleen. Vuonna 1998 Tekstiili- ja vaatetusteollisuus Ry:n jäseniä oli 258, kun vuonna 2000 määrä oli pudonnut 223 yritykseen. Näistä vain 1,4% oli kansainvälisten mittapuiden mukaan suuryrityksiä, eli työllisti yli 500 henkilöä. Suurin osa yrityksistä, eli 78,2% oli pienyrityksiä työllistäen alle 50 henkilöä [Tekstiili- ja vaatetusteollisuus ry 2001].



Kuva 9, Lähde: Tekstiili- ja vaatetusteollisuus ry

Jäljelle jääneet yritykset ovat vähentäneet henkilöstönsä. Maan suurin vaatevalmistaja L-Fashion Group (entinen Luhta) kertoi 80 henkilön vähennystarpeesta toukokuun ensimmäisellä viikolla ja sitä edellisellä viikolla PTA Group ilmoitti hakeutuvansa konkurssiin. Turo Tailor ilmoitti vuoden alussa 65 henkilön irtisanomisista. Myös VPU Pukutehdas kertoi vähentävänsä väkeä reilulla 30 henkilöllä ja Reima on jo karsinut henkilöstöään. [Kauppalehti 06.05.2002]

Kuopiolaisen PTA Groupin konkurssi on viimeisin alalla tapahtunut konkurssi. Syynä konkurssiin oli rahoituskriisi. Konkurssin taustalla on

myynnin romahtaminen. PTA Groupin liikevaihto oli vuonna 2001 noin 26 miljoonaa euroa, joka oli 15 prosenttia vähemmän kuin edellisvuonna. Samaan aikaan mittavat myymäläinvestoinnit Ruotsissa ja Helsingissä rasittivat kassavirtaa. PTA avasi uuden shopin Helsingin Kluuvikadulla muutama viikko ennen konkurssia ja Tukholmassa avattiin neljä myymälää edellisvuoden elokuussa.

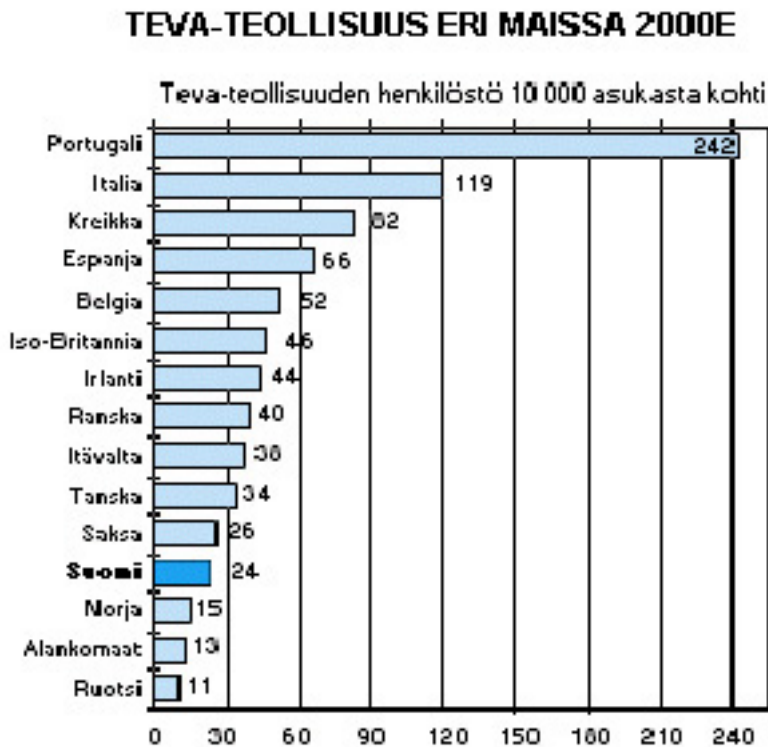
PTA Group:n toimitusjohtaja Mattsonin mukaan vähittäiskaupan rakennemuutos jatkuu epäedullisena perinteisen merkkitarvikevalmistajan kannalta. Ketjuuntuminen kaventaa pelikenttää, sillä eivät Lindexit ja KappAhlit myy muuta kuin omaansa. [Kauppalehti 25.04.2002] PTA:n toimintaa jatkaa niinkään Kuopiolainen vaatetustehdas Oy Turo Tailor. Turo osti P.T.A. Groupin konkurssipesältä St. Jacques -tuotemerkin, vaihtomaisuuden ja ensi syksyn tilauskannan. [Kauppalehti 04.06.2002]

Viimeaikaiset uutiset ovat kuitenkin jo luvanneet parempaa. Alan liiton mukaan vaateollisuuteen ei odoteta lisäleikkauksia [Kauppalehti 06.05.2002]. Yritykset odottavat tästä vuodesta menneyttä parempaa tai samanlaista. Virke kuvaa jo viimevuottaan kohtuulliseksi moneen muuhun alaan nähden, tulosta kertyi lähes 10 prosenttia liikevaihdosta. Marimekolla liikevaihto nousi viime vuonna reilun neljänneksen ja tuloskin koheni 10 prosenttiin liikevaihdosta. Turon voitto sen sijaan kutistui, mutta toimitusjohtaja Heikki Vuorisen mukaan tänä vuonna ollaan taas nousussa. L-Fashionin tulos sen sijaan pysyi yhä tappiolla. Tulosta rasittaneet vähittäiskaupatoimet nostavat yhtiötä sen arvion mukaan jo tänä vuonna. VPU:n vuoden 2000 yli miljoonan euron tappio kutistui viimevuonna puoleen ja tänä vuonna odotetaan jo lähes nollatulosta. Myös Reima teki viimevuonna n. 10 prosenttia liikevaihdosta tappiota, mutta odottaa tuloksen nousevan plussalle tänä vuonna. [Kauppalehti 06.05.2002]

Positiiviset odotukset eivät ole pelkästään tuulesta temmattuja. Alkupalven lumiset kelit siivittivät varsinkin urheilukaupan nousuun. Koko vaatekauppa piristyi loppuvuonna säiden suosimana. Vuoden viimeinen neljännes 2001 olikin voimakasta kasvua. Tämä nosti myös katteita, sillä alennusmyynteihin jäi vähemmän tavaraa. [Kauppalehti 14.02.2002] Alkuvuosi oli kuitenkin vaatekaupalle vaikea. Euron käyttöönotto aiheutti varovaisuutta hiemankin kalliimmista ostoista ja tämä näkyi vaatekaupassakin. Tammi-maaliskuun kehitys vaatekaupassa oli nolla prosenttia. Aikainen kevät piristi vaatteiden kauppaa kuitenkin selvästi. Tekstiili- ja jalkine-toimittajien liitto kirjasi huhtikuun myyntiä peräti kahdeksan prosenttia viimevuotista enemmän. Vuoden kumulatiivinen kasvukin on noussut 2,3 prosenttiin. [Kauppalehti 30.05.2002]

5.2.3. Kehityssuunnat

Ala on edelleen suurten paineiden alla. Tekstiili- ja vaatevalmistus on suhteellisen vähäistä verrattuna muihin Euroopan maihin. Suuri osa tuotannosta on jo siirretty muihin maihin ja tämä kehitys tulee todennäköisesti jatkumaan. Hintakilpailu, tai hinta-laatu-suhteella kilpaileminen kiristyy myös jatkossa, vaikka alan yleinen kehitys näyttääkin pitkältä aikaa positiiviselta. Ulkomaisten ketjujen rynnistys Suomeen ja niiden nopeasti kasvava osuus vaatemarkkinoista heikentävät suomalaisten valmistajien asemaa, sillä suurin osa ulkomaisista ketjuista ei pidä suomalaisia vaatteita myyntilistoillaan. Muutama vaatevalmistaja on vastannut tähän muutokseen kehittämällä omaa myyntiketjua. Tähän liittyy kuitenkin monia ongelmia, ellei oma jakelukanava ole ainoa myyntikanava. Kanavakonfliktin riski on usein suuri. Tehtaanmyymälän tai muun kaupan perustaminen saattaa saada lähellä toimivilta yritysasiakkailta negatiivisen vastaanoton. Jos valmistaja markkinoi itse tuotteitaan samalla alueella kuin asiakkaana oleva vaatekauppa, seurauksena on usein ristiriita yritysasiakkaan kanssa. Varsinkin jos valmistaja itse markkinoi tuotteitaan selkeästi halvemmalla, kuin mihin yritysasiakas pystyy. Strategian on oltava selkeä ja yritysasiakkaiden hyväksymä, ellei tarkoitus ole ajaa muita kanavia alas ja tukeutua vain omaan myyntikanavaan.



Kuva 10, Lähde: Tekstiili- ja vaatevalmistus ry

Hintakilpailu ja omat myymälät eivät ole kuitenkaan ainoita tapoja kilpailla kiristyneillä markkinoilla. Tarvetta on niin vertikaaliseen integroitumiseen kuin asiakaspalvelun lisäämiseen ja verkostoitumiseen. Uudet teknologiat mahdollistavat integroitumisen suoraan kumppanien järjestelmiin, kuten vähittäiskaupan kassajärjestelmiin. Laaja reaaliaikainen tai lähes reaaliaikainen tiedonvaihto eri osapuolten välillä mahdollistaa uusien toimintakonseptien käyttöönoton. Vendor Managed Inventory (VMI) -strategiassa vaatevalmistaja valmistaa oman ennusteensa mukaisesti vaatteita varastoon, mistä vähittäiskauppa ostaa niitä heti-toimituksin. Ennustevirheestä aiheutuva riski siirtyy suurimmaksi osaksi valmistajalle tässä mallissa. Quick Response (QR) ja Efficient Consumer Response (ECR) -strategiat perustuvat siihen, että osa kauden tuotemäärästä ostetaan normaalilla toimitusajalla ennakoon. Osa suunniteltua kapasiteettia jätetään avoimeksi sekä vähittäiskaupan että vaatevalmistajan puolelta. Täydennysostot suoritetaan kauden myynnin käynnistyttyä hyödyntäen vähittäiskaupan kassapäätteiltä koottua myyntitietoa. Näillä strategioilla pyritään valmistamaan juuri oikea määrä tuotteita, minimoimaan varastot ja välttämään ylisuuret poistomyynnit. Tämä johtaa lisääntyneeseen myyntiin sekä parempiin katteisiin niin valmistajalle kuin vähittäiskaupallekin. [Raatikainen 2001]

5.3. MASI Company Oy

MASI Company Oy (myöhemmin MASI) on kotimaisittain suurehko vaatevalmistusyritys [Raatikainen 2001], joka valmistaa, valmistuttaa ja markkinoi ulkoilu- ja nuorisovaatteita [www.masicompany.fi]. Toimipaikkoja yrityksellä on Helsingissä, Keiteleellä, Viitasaarella, Säynätsalossa sekä alihankintaa Virossa. MASI Companyn brandejä ovat mm. Basic, Fredrikson, Lee Cooper, Sail & Ski, Tiklas, Very Nice ja Masi-Pro [M.A.S.I Company Oy]. Tuotteita myydään Suomen lisäksi lähinnä muissa Skandinavian maissa, Balttiassa ja Venäjällä. Jälleenmyyjinä toimivat useimmat merkkitarvikkeita myyvät vähittäiskaupat. Vuoden 2001 liikevaihto oli 17,5 miljoonaa euroa ja työntekijöitä oli 210 henkeä [www.masicompany.fi].

5.3.1. MASI Companyn historiasta

Masi Company, eli alkuperäiseltä nimeltään Blueman perustettiin vuonna 1972. Silloinen tasavallan presidentti Urho Kekkonen oli itse muuraamassa yrityksen uudisrakennuksen peruskiven Keiteleellä 18.09.1972 [www.masicompany.fi].

Aluksi yritys myi rahtityötä tukkuliikkeille ja ketjuille, mikä osoittautui kannattamattomaksi. Vuonna 1974 Blueman solmi lisenssisopimuksen englantilaisten Lee Cooper -farkkujen edustuksesta ja keskittyi farkkujen tuotantoon [M.A.S.I Company Oy]. Tuolloin elettiin farkkumuodin kasvun

aikaa ja viidessä vuodessa Lee Cooper nousi farkkumerkkien kärkeen [www.masicompany.fi].

1980-luvun alussa Blueman aloitti farkkujen ja puseroiden myynnin Neuvostoliittoon. Liikevaihto nousi yli 100 miljoonaan silloiseen markkaan 1980-luvun puoliväliin mennessä, ja tuotantoa oli Keiteleellä ja Viitasaarella. Samaan aikaan farkkukilpailu kuitenkin kiristyi ja Levi's aloitti nousunsa suurimmaksi merkiksi. [www.masicompany.fi]

Vuosikymmenen lopussa Blueman osti enemmistön Liperissä toimineesta Sail & Ski Oy:stä, joka valmisti ulkoilu- ja lasketteluvaatteita. Samalla perustettiin tuotantoyksiköitä sekä Pielavedelle että Jurvaan. [www.masicompany.fi]

Vuonna 1988 Neuvostoliiton vienti lähti rajuun laskuun ja länsivienti vaikeutui. Kahden yrityskaupan heikentämä tase ei kestänyt laman aiheuttamaa kysynnän laskua, itäviennin romahtamista ja organisaation laajentamista vaan Blueman ajautui pankkien jäädyttäessä luotonannon konkurssiin vuonna 1990. [www.masicompany.fi]

Konkurssin jälkeen Pekka Puolakan omistama MASI Jeans Oy jatkoi Blueman Oy:n toimintaa lähes entisissä puitteissa. Yritys ei kuitenkaan onnistunut heti sopeutumaan muuttuneeseen liiketoimintaympäristöön vaan joutui turvautumaan yrityssaneeraukseen vuonna 1993. Yrityssaneerauksessa lakkautettiin kaikki muut tuotantoyksiköt paitsi Viitasaari ja Keitele. Muu kuin farkkutuotanto siirrettiin Viroon. [www.masicompany.fi]

Laman loputtua MASI on ollut jatkuvasti kannattava ja nostanut liikevaihtoaan osin lisäämällä markkinaosuuttaan supistuvilla farkkumarkkinoilla, osin laajentamalla tuotekirjoaan Tiklas-merkillä ja myöhemmin vuonna 2001 ostamalla Fredriksonin lakkitehtaan konkurssipesän. Muiden pohjoismaisten farkkuvalmistajien vähitellen lopetettua tuotannon, MASI on käytännössä ainoa merkittävä alueen farkkunvalmistaja. Pesulainvestointi vuonna 2000 on lisännyt tuntuvasti farkkutuotannon kilpailukykyä. Toukokuussa 2001 MASI Jeans Oy vaihtoi nimensä MASI Companyksi.

5.3.2. Nykyinen toiminta

M.A.S.I Company Oy:n liikevaihto oli vuonna 2000 84,5 mmk (14,2 milj.euroa) ja se työllisti runsaat 180 henkeä [M.A.S.I Company Oy]. Vuonna 2001 vastaavat luvut olivat 17,5 miljoonaa euroa ja 210 henkeä [www.masicompany.fi]. Vuonna 2002 MASI on Suomen yhdeksänneksi suurin vaatetustehdas. Kannattavuus on vaatetusteollisuuden keskitasoa tai jopa parempi. Yrityssaneeraus loppui vuoden 2002 alussa. [www.masicompany.fi]

Yritys valmistaa vapaa-ajan housuja ja farkkuja, ulkoilu- ja lasketteluasusteita sekä paitoja. Masin tuotemerkkejä ovat Lee Cooper, Very Nice, Basic, Sail&Ski, Tiklas, Fredrikson sekä asiakkaiden, esim. vaateketjujen, omiin mallistoihin menevät nk. 'privat labels' -tuotteet. Uusimpina tuotemerkkeinä ovat lahtelaiselta Farmariteollisuus Oy:ltä kesäkuussa 2002 ostetut Fate- ja Bitter-housumerkit. Farmariteollisuus irtisanoi 40 työntekijäänsä keväällä ja on lopettanut tuotantonsa tehtaalla. Lisäksi Masi aloittaa myös konkurssiin menneen iisalmelaisen Iki-Asun Warrickkien valmistamisen [Etelä-Suomen Sanomat 24.06.2002].

Masi Companyllä on viisi toimipaikkaa: Helsinki, Keitele, Viitasaari, Säynätsalo ja alihankintaa Virosta. Helsingissä on myynti- ja markkinointitoiminnot, sekä suurin osa tuotekehityksestä. Keiteleellä on hallinto, leikkuu, viimeistely, ompelu, pesu, lähettämö, varastot sekä osa tuotekehitystä. Viitasaarella on ompelu ja Säynätsalossa on Fredrikson-lakkien valmistusyksikkö. Viron toiminta on alihankintaa ja yhteistyötä kahden pitkäaikaisen partnerin kanssa.

Keiteleellä ja Viitasaarella toimivat tuotantolaitokset ovat Pohjoismaiden suurimmat ja Suomen ainoat farkkutehtaat. Vuosituotanto on n. 550 000 farkkua. Noin puolet yrityksen liikevaihdosta tulee farkuista [Etelä-Suomen Sanomat 24.06.2002]. Tuotantolaitokset edustavat konekannaltaan uusinta kehitystä. Leikkaamo on täysin automatisoitu ja pesulassa on mahdollista tehdä kaikki viimeisimmän muodin vaatimat pesut.

Masin kilpailukykyä ja menestystä uusiutuvilla markkinoilla kuvaa ehkä parhaiten vertaus 1980-luvulla Suomen ykkösmerkiksi nousseen Levi Strauss:n tilanteeseen. Siinä missä Masi on kasvattanut liikevaihtoaan ja tehnyt tulosta, Levi Strauss on saanut Suomen markkinoilla takkiinsa viimeaikoina. Yhtiön myynti Suomessa on tippunut huippuvuoden 1994 21 miljoonasta eurosta vuoden 2000 5,9 miljoonaan euroon. Tappiota yhtiö teki vuosina 1999-2000 n. 3,2 miljoonaa euroa. Syitä Levi:ksen syöksykierteeseen on arveltu olevan farkkumuodin muuttuminen, jonka perässä Levi's ei ole pysynyt. Nykyään muodissa ovat erikoisfarkut, joita on kulutettu erilaisilla pesuilla ja ehostettu koristeluilla. [Kauppalehti 11.04.2002]

5.4. Dafo-toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönotto

5.4.1. Aloite

Ennen nykyistä järjestelmää MASilla oli kokemusta ERP-järjestelmistä jo vuodesta 1978 lähtien. Viimeisin järjestelmä oli Siemens Nixdorfin toiminnanohjausjärjestelmä. Aloite uuden järjestelmän hankkimiselle syntyi jo vuonna 1995, kun vanhan järjestelmän toimittaja, silloinen Siemens Nixdorf,

ilmoitti lopettavansa järjestelmän tuen ja kehittämisen. Nykyään kyseinen toimittaja on järjestelyjen ja kauppojen jälkeen Wincor Nixdorf, josta Siemens omistaa 49,99 prosenttia. Wincor Nixdorfin nykyiset päätoimialat ovat pankki ja kauppa. Ehkäpä syynä vaatetusteollisuuden käyttöön räätälöidyn järjestelmän kehittämisen ja tuen lopettamiseen oli juuri keskittyminen em. kahteen toimialaan tai keskittyminen muihin, edustettuihin järjestelmiin. Wincor Nixdorf onkin tällä hetkellä suurin SAP R/3 integraattori kaupan alalla.

Vanhan järjestelmän tuen ja kehityksen loppuminen synnytti MASI:lla tarpeen uudelle järjestelmälle. Vanha järjestelmä kattoi kyllä edelleenkin hyvin tarvittavan toiminnallisuuden ja järjestelmään oli räätälöity paljon omia piirteitä. Tekniikka oli kuitenkin vanhentunutta, käyttöliittymä oli merkkipohjainen ja järjestelmää oli hankala ylläpitää. Se oli hyvin suljettu, mikä olisi vaikeuttanut huomattavasti yrityksen tavoitteita kehittää toimitusketjua ja lisätä yhteistyötä tavarantoimittajien ja vähittäiskaupan kanssa. Vanhan järjestelmän aikana oli jo jonkin verran yhteistyötä joidenkin keskusliikkeiden kanssa, mutta vanhasta järjestelmästä oli työlästä saada mitään ulos.

Vaikka Wincor Nixdorf ilmoittikin lopettavansa järjestelmän ylläpidon ja kehittämisen, ylläpito ei loppunut kokonaan, vaan sitä jatkoi myöhemmin Tietokanvas Oy. Järjestelmälle asetetut tavoitteet eivät kuitenkaan olisi tulevaisuudessa riittäneet MASIn vaatimuksiin ja kehitystarpeisiin. Kaikista näistä syistä vanhan järjestelmän vaihtaminen uuteen oli itsestään selvä ratkaisu. Väliaikaratkaisuksi vaihdettiin palvelimet Nixdorfin omista Unix-palvelimiin, millä saatiin noin vuosi lisää aikaa vanhan järjestelmän käytölle.

5.4.2. Arviointi

Eri vaihtoehtojen ja tietojärjestelmien ominaisuuksien tutkiminen ja arviointi alkoi heti vuonna 1995. Varsinainen etsintävaihe kesti elokuulle 1996 asti. Vaihtoehtojen tutkimisessa ei käytetty ulkopuolista konsultointiapua, mutta muilta vaatetusteollisuusyrityksiltä kyseltiin eri vaihtoehtoja ja kuunneltiin heidän kokemuksiaan käyttöönotosta. Alkuvaiheessa mukana kilpailussa oli järjestelmiä Intentialta, Novolta, Major Bluelta sekä kaksi englantilaista järjestelmää.

Eri järjestelmiin tutustuttiin toimittajien esitysten ja demojen avulla. Järjestelmien sopivuutta MASIn tarpeisiin tutkittiin ja arvioitiin eri näkökulmista. Toiminnallisuus ei ollut ainut arviointikriteeri, vaan myös käyttötuki, jatkokehitys ja toimittajan luotettavuus olivat tärkeitä tekijöitä.

Varteenotettavimmat vaihtoehdot olivat englantilainen Systex-järjestelmä ja Major Bluen Dafo. Systexin maahantuonti oli vielä suunnitteluasteella. Nanso oli Systexin hankinnassa suhteellisen pitkällä MASIn järjestelmien arvioinnin aikaan. Järjestelmä oli suhteellisen massiivinen ja siinä oli tuotantopuolikin

kunnossa. Järjestelmää ei kuitenkaan oltu käännetty Suomeksi, sillä ei ainakaan arvioinnin aikaan ollut tukea Suomessa, eikä yhtään käyttöönottoa oltu tehty vielä Suomessa, Euroopassa kylläkin.

Major Bluen Dafo-järjestelmä taas oli aika ohut ja se oli enemmän suunnattu maahantuojille ja markkinointiyhtiöille, jotka valmistuttavat tuotteensa jossain muualla. Tuotantopuoli puuttui järjestelmästä kokonaan. Käyttöönottoja Dafolla oli takanaan jo parikymmentä, ensimmäiset jo muutaman vuoden takaa. MASIn tarpeiden mukainen projekti oli kuitenkin yksi isoimmista siihenastisista.

5.4.3. Valinta

Arvioinnin jälkeen MASI päätyi siihen tulokseen, että vain Major Bluen Dafo-järjestelmä oli varteenotettava vaihtoehto. Järjestelmä ei ollut ehkä paras mahdollinen, mutta niissä olosuhteissa ainoa vaihtoehto. Loppujen lopuksi järjestelmän hankinnasta lähetettiin yksi ainoa tarjouspyyntö Major Bluelle joulukuussa 1998. Tammikuussa 1999 tähän saatiin vastaus, jota hiottiin myöhemmissä palavereissa. Lukuisissa neuvotteluissa esiteltiin järjestelmää, tehtiin sopivuuskartoitus, tehtiin lista puuttuvista tekijöistä sopimukseen ja niiden valmistumisen aikatauluista, sidottiin tavoitteet aikatauluun ja sovittiin viivästymissakoista. Sopimus allekirjoitettiin 04.05.1999.

Major Blue oli vanha tuttu toimittaja MASI:lle edellisen järjestelmän hankinnan ajoilta. Major Bluen (silloisen Dataformin) järjestelmä oli silloinkin ollut yksi vaihtoehtoista. Lisäksi MASilla oli hetken aikaa ollut käytössä Major Bluen myyntijärjestelmä.

Ennen sopimuksen allekirjoittamista keskusteltiin pitkään järjestelmän ominaisuuksista ja käyttöönotosta. Sopimuksessa sovittiin ERP-järjestelmän ja MYYMI myyntijärjestelmän toimittamisesta, sisällytettiin lisätoita Dafoon, sekä luotiin vaiheistus projektille.

Lisätyöt sisälsivät uusia ominaisuuksia järjestelmään sekä muutamia muutoksia sen toimintaan. Vanhan järjestelmän toiminnallisuutta siirrettiin uuteen järjestelmään varsinkin tuotannon puolella. Uudesta järjestelmästä puuttui myös sellaisia ominaisuuksia kuin materiaalien hinnoittelu, kuormituslaskennat ja materiaalien inventointi, joiden tekemisestä sovittiin. Lisäksi haluttiin siirtyä tuotemerkkikohtaisesta laskutuksesta asiakaskohtaisiin maksuehtoihin, koska tietyillä asiakkaila oli erikseen neuvotellut maksuehdot ja useita eri tuotteita yhtä aikaa.

Projektissa oli karkeasti ottaen määritelty seuraavat vaiheet: toimitus, testaus, koulutus ja käyttöönotto. Toimitus ja testaus tapahtuvat luonnollisesti osittain päällekkäin iteratiivisina kierroksina. Koulutus oli sovittu pidettäväksi syksyllä 1999. Tuotantokäytössä järjestelmän oli määrä olla kokonaisuudessaan

syyskesonkiin 2000 mennessä. Joitakin osia oli tarkoitus ottaa käyttöön vähitellen, kuten palkanlaskenta, joka oli määrä ottaa käyttöön 1.1.2000.

Järjestelmän hankintatapaa ei juurikaan tarvinnut miettiä. Ostaminen oli luonnollinen vaihtoehto, sillä MASI katsoo järjestelmän olevan strateginen tekijä, mitä ei voinut ulkoistaa. Järjestelmä on yksi MASIn vahva liiketoiminnan tekijä ja kilpailuedun lähde, joten se haluttiin pitää täysin omissa käsissä. Järjestelmä olisi ollut mahdollista hankkia myös leasing-sopimuksella.

5.4.4. Muokkausvaihe

Projekti lähti varsinaisesti liikkeelle aloituspalaverin jälkeen, jossa määriteltiin projektissa mukana olevat henkilöt ja vastuualueet. Projektiryhmän lisäksi määrättiin nk. valvontaryhmä, johon kuului kaksi henkilöä sekä asiakkaalta (Jussi Narkaus ja Merja Raatikainen) että toimittajalta (Jarmo Sintonen ja Tapio Koskinen).

Major Bluen puolelta projektiin oli määrätty projektipäällikkö, tekninen asiantuntija, koulutuspäällikkö ja Dafon asiakasneuvoja. MASIn puolelta oli määrätty projektipäällikkö sekä jaettu vastuualueet neljälle henkilölle siten, että yksi vastasi laskutuksesta, toinen lähetyksestä, tilauksista, tuotteista, valmisteverastoista ja ostotilauksista, kolmas materiaalinhallinnasta ja neljäs tuotantojärjestelmistä.

Projektiryhmä työskenteli pääasiassa kumpikin tahoillaan, kommunikointi hoidettiin lähinnä puhelimen ja sähköpostin välityksellä. MASIn esityksestä pidettiin välillä palavereita, joissa päivitettiin tilanne ja keskusteltiin siitä, mitä on tehty siihen mennessä. Aloituspalaverin jälkeen pidettiin vielä viisi palaveria vuoden 1999 puolella.

MASIn käyttöönotto oli siihenastisista suurin. Dafo-järjestelmä toimii asiakas-palvelin periaatteella ja kaikkiaan siitä tehtiin noin 30 asiakassovellus asennusta. DAFOsta otettiin käyttöön lähes kaikki sen moduulit, lukuun ottamatta raportointi-, neulosjärjestelmä- ja tuotepakettiosiota. Osa Dafon moduuleista oli erikseen suunnattu kenkäteollisuuden tarpeisiin, joita ei edes tarjottu MASille.

Raportoinnin kehitystyöväline katsottiin liian kalliiksi, 5000mk/työasema. Mukana tulevat valmiit raportit eivät myöskään tyydyttäneet tarpeita. Tästä johtuen MASI teki oman raportointijärjestelmän lähtien liikkeelle tyhjältä pöydältä. Kehitystyökaluna käytettiin Microsoft Accessia. Koska Dafon tietokantaan ei voinut lisätä uusia tietoja, luotiin rinnalle oma tietokanta raportointijärjestelmää varten. Raportointijärjestelmä käyttää hyväkseen tietoja sekä omasta että Dafon tietokannasta. Raportointijärjestelmää on nyt kehitetty kaksi vuotta ja se on edelleen työn alla, uusia ominaisuuksia järjestelmään rakennetaan aina silloin tällöin.

Muutoksia järjestelmään tehtiin myyntineuvotteluiden pohjalta sopimukseen kirjatuissa asioissa. Tällaisia oli mm. asiakaskohtaisten maksuehtojen tekeminen ja tilauskohtaisten alennuksien mahdollistaminen vanhan järjestelmän merkkipohjaisen hinnoittelun sijaan. Lisäksi muutoksia tehtiin tuotannon kuormitukseen ja materiaalin hinnoitteluun, sekä mahdollisuus OVT-sanomien (EDI) vastaanottoon. Tilausten kirjaustoimintoa jouduttiin muuttamaan OVT-sanomien vastaanottoa varten.

Tuotantopuolen osajärjestelmiä jouduttiin tekemään melkein tyhjästä. Vanhassa järjestelmässä nämä jo olivat ja ne haluttiin siirtää myös uuteen järjestelmään. Osajärjestelmät suunniteltiin palavereissa kerrottujen asioiden ja vanhan järjestelmän raporttimallien perusteella. Varsinaista toteutusta ei projektiryhmä hoitanut, vaan Major Bluella oli oma henkilöstö muutostöitä varten.

Osan järjestelmän muutoksista teki jo silloin MASI itse, osa on tullut pikkuhiljaa myöhemmin. Yksi MASIn itse tekemä lisäpiirre tai muutostyö on ollut tilausten syötön käyttöliittymän muutos hieman helppokäyttöisemmäksi. Muutoksen myötä näyttö näyttää enemmän tietoa esimerkiksi varastojen osalta, jolloin edestakaisen selailun tarve vähenee. Tämän ominaisuuden järjestelmään on tehnyt MASilla atk-päällikkö Jussi Narkaus itse.

Suurin osa muutoksista oli vanhan järjestelmän toiminnallisuudesta uuteen järjestelmään siirrettyjä toimintoja. Toimintoja ei mietitty uudelleen järjestelmän hankinnan yhteydessä, eli varsinaista liiketoimintaprosessien uudelleensuunnittelua ei MASIn toiminnanohjausjärjestelmän hankkimiseen liittynyt. Myöskään Major Blue ei tarjonnut eikä halua tarjota liiketoimintamalleja tai neuvoa, miten liiketoimintaa pitäisi hoitaa, vaan järjestelmä mahdollistaa useita tapoja toimia. Jotkin toimintatavat kuitenkin muuttuivat uuden järjestelmän myötä. Tuotteiden hallinta muuttui eniten, siinä siirryttiin täysin paperittomaan aikaan.

Suurin osa työstä tehtiin vuoden 1999 puolella. Jo keväällä 1999 avattiin järjestelmään tuotteita ja hinnoitteluja sekä syötettiin tietoja. Syksyllä 1999 aloitettiin järjestelmän varsinainen sisäänajo. Major Blue toimitti järjestelmän ja muutoksia siihen sitä mukaan, kuin niitä valmistui MASille testikäyttöä varten, minkä jälkeen MASI testasi järjestelmää käyttäjien kanssa ja kirjasi ongelmia ylös. Vuonna 1999 järjestelmän käyttö oli kuitenkin lähinnä testikäyttöä. Ensimmäisen osan käyttöönotto tapahtui tammikuussa 2000.

5.4.5. Koulutus

Käyttäjien koulutus tapahtui lopulta kolmessa vaiheessa. Koska osa käyttäjistä oli aikaisemmin käyttänyt vain vanhaa järjestelmää, joka oli merkkipohjainen, täytyi henkilöstöä kouluttaa graafisen käyttöliittymän perusasioihin. Tämä

koulutus hankittiin Iisalmen aikuiskoulutuskeskuksen ammatillisesta kurssikeskuksesta. Koulutus sisälsi tutustumisen graafiseen käyttöliittymään, eli käytännössä tutustumista Microsoft Windowsin käyttöön.

Varsinainen koulutus järjestelmän käyttöön tapahtui syksyllä 1999. Major Bluen kaksi kouluttajaa piti koulutuspäivät, joissa MASIn henkilökuntaa koulutettiin järjestelmään toiminnoittain. Lisäksi MASIn henkilökunnasta kaksi henkilöä koulutettiin pääkäyttäjiksi useammalle yritykselle suunnatussa yhteiskoulutuksessa.

Tuotantokäyttöön siirtyminen tapahtui syksyllä 2000, jolloin käyttäjien lisäkoulutus katsottiin tarpeelliseksi. Edellisestä opetuksesta oli kulunut jo aikaa ja järjestelmään oltiin yleisesti päästy tutustumaan vasta vähän aikaa, joten MASi järjesti käyttäjilleen uudelleen atk-päällikkö Jussi Narkauksen vetämän koulutuksen.

5.4.6. Käyttöönotto

Varsinainen käyttöönotto alkoi tammikuussa 2000. Vuoden 1999 puolella avattiin järjestelmään tuotteita ja syötettiin tietoja. Hinnoittelu alkoi uudessa järjestelmässä jo vuoden 1999 puolella, mutta se laskettiin vielä testaukseen. Ensimmäinen käyttöönotettu osa oli 1.1.2000 alkaen palkanlaskenta. Palkanlaskenta otettiin käyttöön kerralla, vanhaa järjestelmää ei pyöritetty rinnalla enää.

Kesäkuussa 2000 oli viimeinenkin osapalvelu saatu kuntoon, eli laskutus. Vanha järjestelmä suljettiin heti kesälomien jälkeen ja uusi järjestelmä otettiin tuotantokäyttöön.

Käyttöönotto tapahtui MASilla varsin kitkattomasti. Käyttäjien joukossa tiedostettiin vanhan järjestelmän tilanne ja tarve uudelle järjestelmälle ymmärrettiin hyvin. Toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönottohanketta ei tarvinnut mitenkään erikseen myydä käyttäjille, eikä minkäänlaista muutosvastarintaa esiintynyt, vaikka hieman 'pelonsekaisin tuntein' käyttäjät odottivat, miten käy. Yleisesti ottaenkin MASIn käyttäjät ovat olleet perinteisesti hyvin aktiivisia antamaan palautetta.

Järjestelmän käyttöönotto tapahtui Keiteleellä atk-päällikön toimesta. Major Bluen puolelta tarjottiin jatkuvaa puhelintukea tuotantokäytön ensimmäisten päivien aikana. Käyttöönotto sujui kuitenkin ilman suurempia vaikeuksia.

Järjestelmä otettiin käyttöön Keiteleellä, jossa sijaitsevat itse serverit ja tietokannat, joihin muut toimipisteet sitten ottavat yhteyttä. Järjestelmä otettiin käyttöön yhtä aikaa myös Helsingin toimipisteessä, missä toimivat MASIn myynti ja markkinointi sekä tuotekehittelytiimi. Muissa toimipisteissä järjestelmä otettiin käyttöön hieman myöhemmin. Viitasaarelle järjestelmä tuli käyttöön varsinaisesti vasta keväällä 2002.

Eri toimipisteissä käytetään luonnollisesti järjestelmän eri ominaisuuksia. Viitasaarella käytetään lähinnä tuotannon järjestelmiä, eli käyttävät kuormituslaskentaa, raportointia, tuotetietoja, työmäärää sekä tuotannon seuranta eli kirjaavat saapumiset. Helsingissä käytetään myynnin ja markkinoinnin järjestelmiä sekä tuotehallintaa, tuotereseptejä ja tuotteiden ylläpitoa, eli käytännössä kaikkea muuta kuin tuotannon ominaisuuksia. Keiteleellä käytetään kaikkia järjestelmän osia.

Myöhemmin yrityskaupalla vuonna 2001 hankitulla Fredriksonin lakkituotannolla oli jo aikaisemmin käytössä Dafo. Se, että Fredriksonilla oli valmiiksi ollut Dafo, helpotti liiketoiminnan siirtämistä Keiteleelle. MASIn atk-päällikkö (Jussi Narkaus) konvertoi tilaus- ja lähetyskannan uuteen järjestelmään, sekä siirsi tuotetietoja ym. MASIn järjestelmään, jonka jälkeen Fredriksonin oma järjestelmä suljettiin. Tämän jälkeen Säynätsalossa käytettiin Keiteleellä sijaitsevaa järjestelmää.

Säynätsalossa käytetään vain tuotannon puolen järjestelmiä, eli tuotteiden ja materiaalien hallintaa, tuotannon seuranta ja kuormitusta sekä työmäärää. Aikaisemman Dafon yhteydessä Säynätsalossa oli ollut käytössä raportointityökalu yhdellä työasemalla, mutta siitä luovuttiin järjestelmän muutosvaiheessa.

5.4.7. Projektin päättäminen

MASIn Dafo-järjestelmän käyttöönottoprojektin ei varsinaisesti voida katsoa vielä päättyneen. Päätöskokousta ei ole pidetty eikä projektia ole mitenkään arvioitu. Lisäksi jatkosuunnitelmia on ollut meneillään koko projektin ajan, ja soveltamisaloja kehitetään jatkuvasti.

Viimeinen osuus kauppasummasta on jo tosin maksettu ja viimeisessäkin toimipaikassa järjestelmä on jo otettu käyttöön. Projektin voisi ajatella päättyneen viimeisen maksuerän maksamisen yhteydessä, tai takuuajan umpeutuessa, mutta toisaalta kaikkia sovittuja osajärjestelmiä ei ole vielääkään toimitettu, kuten materiaalien inventointi, joten projekti ei varsinaisesti ole vielä päättynyt.

5.4.8. Ylläpito ja hyödyntäminen

MASIn henkilöstöstä tuotannossa olevaa henkilöstöä lukuun ottamatta kaikki käyttävät järjestelmää. Tuotannossakin viimeistelypään työntekijät kirjaavat järjestelmään varastoon menevät tuotteet.

Järjestelmä ja sen hyödyntäminen ovat MASIn toiminnan kannalta kriittinen menestystekijä. Järjestelmää kehitetään jatkuvasti eteenpäin sekä Major Bluen puolelta että MASIn puolelta atk-päällikön toimesta. Major Bluelta tulee noin kerran vuodessa uusi versio järjestelmästä, joka sisältyy

ylläpitosopimukseen. Ylläpitosopimukseen kuuluu myös akuuttien vikojen tai puutteiden korjaaminen heti, toiminnallisten asioiden parantaminen seuraavaan versioon. Lisäksi MASI räätälöi järjestelmään haluamiaan erityispiirteitä ja kehittää osa-alueita eteenpäin.

Uusien versioiden osalta MASI kuuluu niiden suurimpien asiakkaiden joukkoon, jotka pääsevät tutustumaan uuteen versioon etukäteen ja antamaan palautetta sen uusista piirteistä ja toimivuudesta. Major Blue antaa etukäteiskoulutusta ja uuden version testikäyttöön. Vasta testikäytön ja palautteen jälkeen uusi versio annetaan yleiseen levitykseen. Etukäteen uuteen versioon tutustumisen ja erillisen koulutuksen MASI katsoo olevan etu.

Major Blue katsoo asiakkaidensa olevan myös kumppaneitaan tuotekehityksen osalta. Uusien piirteiden osalta asiakkaille voidaan räätälöidä heidän tarvitsemiaan ominaisuuksia, tai jos piirre on yleishyödyllinen, se voidaan lisätä varsinaiseen järjestelmään ja näin tarjota muillekin asiakkaille. Monet erityispiirteet, joita MASIn järjestelmään tehtiin, on Major Blue ottanut järjestelmän piirteiksi ja osaksi järjestelmää myöhemmin.

MASI katsoo järjestelmän hyödyntämisen olevan onnistunutta. Varsinaisesti hyötyjä ei ole mitattu, mutta he arvioivat työntekijöiden ajankäytön tehostuneen uuden järjestelmän myötä. Lisäksi työn tuottavuuden katsotaan kasvaneen. Tästä osoituksena voidaan pitää liikevaihdon kasvua ja varsinkin liikevaihto per työntekijä -suhteen kasvamista.

5.4.9. Jatkokehitys

Järjestelmän edelleen kehittämisestä ei ole sovittu mitenkään erikseen. Järjestelmälle ei ole asetettu varsinaisia tavoitteita tai mietitty elinkaarta. Major Blue on kuitenkin kehittänyt web-sovelluksen yhdelle asiakkaalle sekä mahdollistanut extranet-yhteyden tietokantaan. Lisäksi Major Blue kehittää uusia osajärjestelmiä, joita sitten tarjoaa asiakkailleen ja integroi niitä Dafoon.

MASIn puolesta kehityshankkeita on useita meneillään. Yksi tällainen on tuotannonohjauksen ja palkanlaskennan integroiminen, mikä mahdollistaa paremmin työtietojen siirtämisen suoraan palkanlaskentaan, ja siten oikean kokoisen urakkapalkkaosuuden maksamisen.

Myös materiaalivaraston hallintaan on tulossa iso muutos ja sitä kautta myös järjestelmään, tätä tehdään yhdessä Major Bluen kanssa. Tuotannon, tilauskannan ja materiaalihankinnan yhteensovittaminen tietyllä ohjelmiston osalla on myös suunnitelmassa. Tarkoitus on integroida nämä toiminnot paremmin, siten että eri osapuolilla olisi käytössä tietoa monesta eri näkökulmasta, esim. markkinoinnissa ja tuotannossa tiedettäisiin toistensa asioita ja suunnitelmia.

Sähköisten palveluiden tarjoaminen ja sidosryhmiin integroituminen on myös tulevaisuuden suunnitelmissa. Jo haastattelun aikaan extranettiin pohjautuva tilausjärjestelmä oli kokeilukäytössä yhdellä asiakkaalla ja sitä oltiin juuri tarjoamassa muillekin asiakkaille.

Suurten ketjujen kanssa oltiin viemässä sähköisen kaupan järjestelmiä vielä astetta pidemmälle. Yhdessä ketjujen kanssa suunniteltiin järjestelmää, jossa kassapäätteet keräisivät tietoa MASIn tuotteiden menekistä ja lähettäisivät tiedot päivittäin MASille. Tällöin MASI saisi tarkkaa tietoa todellisesta kysynnästä. Tämä auttaisi MASia suunnittelemaan tuotantoaan ja toimittamaan täydennyksiä juuri oikeaan aikaan, jolloin varastot voisivat olla pienemmät sekä MASilla, että kaupalla. Lisäksi vältyttäisiin myynnin menetyksiltä, joita syntyy, kun tietty tuote tai koko on loppunut kaupan hyllyltä.

Tällainen laaja reaaliaikainen tai lähes reaaliaikainen tiedonvaihto eri osapuolten välillä mahdollistaa uusien toimintakonseptien käyttöönoton, kuten Vendor Managed Inventory (VMI), Quick Response (QR) ja Efficient Consumer Response (ECR) -strategioiden käyttöönoton. Näillä strategioilla pyritään etsimään kilpailuetua halpatuontimaita vastaan.

5.4.10. Esiintyneitä ongelmia

Kuten lähes kaikissa tietojärjestelmän hankintaprojekteissa, esiintyi tässäkin joitakin ongelmia. Suurimmat liittyivät projektin hallintaan ja aikataulujen venymiseen. Budjetissa sen sijaan pysyttiin.

Kommunikoinnissa ei ollut teknisiä ongelmia, eikä käsitteissäkään syntynyt epäselvyyksiä. Enemmän MASia harmitti toimittajan tapa toimia. Alussa, kun sopimusta ei oltu vielä tehty, aikaa löytyi aina kalenterista ja soiteltiin ja kyseltiin, että tarvitaanko vielä lisätietoa jne. Kun sopimus oli tehty, vastuu projektin etenemisestä tuntui siirtyvän asiakkaalle. MASI joutui laatimaan aikataulut, mikä koettiin työläänä. Lisäksi MASI joutui soittelemaan projektiin liittyvissä asioissa, toimittajan puolelta tiedottaminen ei ollut aktiivista.

Palavereita pidettiin ainoastaan MASIn pyynnöstä, joissa sitten vasta selvisi missä mennään ja mitä toimittaja on siihen mennessä tehnyt. Aikatauluja muutettiin monta kertaa. Projektin hallinta oli käytännössä MASIn atk-päällikön harteilla, mutta se ei paljoa auttanut, sillä tietyt osajärjestelmät toimitettiin myöhässä. Suurimmassa osassa tapauksia aikatauluista myöhästymisen oli muutamia kuukausia, mutta joitakin osia ei oltu toimitettu vielä haastatteluun mennessä, eli ne olivat jo noin kaksi vuotta myöhässä. Loppuosa järjestelmästä on kylläkin jo maksettu ja MASI arvion mukaan tämä saattaa olla syynä sille, että toimittajalla ei olekaan niin kiire enää toimittaa jäljellä olevia ominaisuuksia ohjelmistoon. Yleisenä toteamuksena toimittajan

toiminnasta oli se, että ei toimitettu mitään ylimääräistä, mitä ei oltu sopimukseen kirjattu ja määrätty sanktioitavaksi.

Myös koulutuksessa olisi MASI:n mielestä kehittämisen varaa. Tuotantokäyttöön Dafo otettiin syksyllä 2000, mutta koulutus pidettiin jo syksyllä 1999, mikä oli MASI:n mielestä liian aikaisin. Käyttäjien mielestä koulutus meni hieman ohi, sillä ennen koulutusta ei oltu käytetty/kokeiltu järjestelmän käyttöä ollenkaan, mikä olisi heidän mielestään ollut tarpeellista. Tästä syystä käyttöönoton yhteydessä oli edessä kokonaan uudelleen koulutus, minkä hoiti MASI itse.

Koulutukseen MASI esitti uusia ideoita. Ensin kannattaisi käydä läpi muutamia perusasioita ja kokeilemalla oppimista. Vasta sen jälkeen, kun käyttäjät tietävät edes suurin piirtein, minkälaisia ruutuja järjestelmässä on ja mitä tietoja sieltä löytyy, olisi varsinaisen, syvemmän koulutuksen aika. Tämä olisi edullista myös toimittajan kannalta, sillä se vähentäisi soittojen määrää puhelintukeen. Asiakas voi MASI:n mielestä odottaa toimittajalta tietoa koulutuksen ajankohdan tuntemisesta ja kokemuksesta.

MASI:n mielestä uusien versioiden tuleminen järjestelmään on myös ongelmallista. Uusista piirteistä sovitaan ja niistä on jopa pidetty palaverieita, että minkälaisia asioita järjestelmään halutaan, mutta sitten taas tiedotus asioiden etenemisestä on huonoa. Missään vaiheessa ei tiedetä, mitä on tehty, mitä tehdään seuraavaksi ja missä vaiheessa ollaan menossa. Sitten yhtäkkiä saattaa ilmestyä testiversio testausta varten ilman mitään käyttöohjeita tai ohjeistusta. Testauksen jälkeen kerrotaan ongelmat, ja taas menee kuukausi kaksi, eikä mitään kuulu. MASI:n mielestä asiakaspalvelussa onkin huomattavasti parantamisen varaa. Ongelma ei varmaan ole resursseista kiinni, vaan tavasta toimia. Painopiste näyttää olevan myyntipuolella. Ja aktiivista tiedotusta ja yhteydenpitoa asiakkaaseen kaivattiin.

Projektin aikapanostus MASI:n puolelta oli myös hieman ongelmallinen. Projekti tuli yksinkertaisesti muiden hommien päälle, mitenkään projektin viemää aikaa ei otettu huomioon muiden töiden järjestelyissä. Tästä seurasi se, että työntekijät tekivät ylitöitä projektin onnistumisen eteen käytännössä ilman mitään korvausta. Ylitöistä ei maksettu palkkaa, eikä tehtyjä tunteja saanut pitää vapainakaan. Ja koska projektille ei oltu asetettu mitään 'porkkanoita', ei projektista myöskään palkittu mitenkään erityisesti ketään.

Vaikka projekti MASI:n mielestä onnistuikin vain tyydyttävästi, antoi järjestelmä kuitenkin mahdollisuuden omalle kehitystyölle, sekä uusille jatkoprojekteille. Lisäksi uuden järjestelmän katsotaan tehostaneen henkilöstön ajankäyttöä ja siten parantaneen tuottavuutta.

5.5. Dataform

Dataform on turkulainen vuonna 1973 perustettu yritys. Sovellusalaaksi Dataform valitsi aikanaan vaatetusyritykset johtuen siitä, että siihen aikaan Turussa oli erittäin voimakas vaatetusteollisuus. Näiltä ajoilta lähtien on syntynyt asiantuntemus alaan. Dataformin kohderyhmänä olivat jo tuolloin yritykset, jotka ovat tavalla tai toisella tekemisissä vaatteiden tai pukeutumisen kanssa. Tämä ei tarkoita pelkästään teollisuusyrityksiä, vaan myös maahantuontia, agentuuri-toimintaa sekä kenkäteollisuutta.

MASIn Dafo-järjestelmän hankinnan aikaan Dataform oli vielä oma yrityksensä. MASIn käyttöönottoprojektin loppuvaiheilla, Dafon tuotantokäyttöön oton aikoihin syyskuussa 2000 Dataformin osti Major Blue Company (Major Blue). Kesällä 2001 Major Blue sopi yhteistyösopimuksen Ruotsalaisen Gerberin kanssa ja Major Blue edustaa nykyään heidän Web PDM tuotehallintaohjelmistoa. Gerberin Web PDM tuotehallintaohjelmisto on ainut moduuli, joka ei ole Dataformin oma, mutta joka on integroitu Dafoon.

Molemmat yritykset, sekä Dataform että Major Blue ovat lähteneet suurin piirtein samoihin aikoihin kehittämään järjestelmiä samoilla välineillä, mitä on pystytty hyödyntämään hyvin yhdistymisen (kaupan) jälkeen. Dataform on saanut Major Bluelta tarvittaessa lisää resursseja ja niitä on ajoittain myös käytetty. Tätä kohtaa lukuun ottamatta olen käyttänyt tässä tutkimuksessa Dataformista nimitystä Major Blue tai Major Blue Company, käsittelin sitten aikaa ennen tai jälkeen Dataformin ja Major Blue Companyn fuusion.

5.5.1. Dafo

Dafo-järjestelmän historia juontaa juurensa 1980-luvun loppuun, jolloin Major Bluella oli useita vaatetusjärjestelmiä joiden tekniikka alkoi jo olemaan vanhentunutta. Major Bluella oli erikseen pc:lle toimivat järjestelmät sekä erikseen kahdelle eri merkkiselle minikoneelle toimivat järjestelmät, joilla millään ei ollut teknisesti mitään yhteistä.

1990-luvun taitteessa päätettiin lähteä tekemään uutta ohjelmistoa. Työvälineeksi ja tietokannaksi valittiin Progress ja laitealustaksi Unix. Työtä tehtiin pari vuotta, kunnes sitten 90-luvun alkupuolella, vuonna 1991 alkoi suuri lama, jolloin kehityshanke laitettiin jäihin. Järjestelmän rakentamisen jatkaminen siinä tilanteessa ei ollut järkevää. Major Blue päätti katsoa mitä yrityksiä on laman jälkeen jäljellä, ketkä ovat mahdolliset asiakkaat ja mitkä ovat heidän tarpeet. Laman aikana ja sen jälkeen suuri osa niistä vaatetusalan yrityksistä, jotka eivät menneet konkurssiin, muuttuivat lähinnä markkinointiyhtiöiksi, joka suunnitteli tuotteet, mutta joilla ei ollut enää mitään tekemistä tuotannon kanssa.

Vuonna 1994 tuotekehityshanke otettiin hyllyltä ja tehtiin vuoden mittainen projekti. Sen tarkoitus oli selvittää, onko järkevää rakentaa itse järjestelmä, vai löytyykö jostakin valmis ohjelma, jota voisi edustaa. Lisäksi mietittiin kehityssuunnat, eli mitä järjestelmältä vaadittaisiin tulevaisuudessa. Lopputulos oli se, että asiakkaan kannalta olisi epäedullista jos tuotekehitys olisi Suomen ulkopuolella, joten päätös oman järjestelmän rakentamisesta tehtiin. Jos kehitystyö olisi ollut jossain muualla, ketju järjestelmän kehittäjään olisi ollut niin pitkä, että asiakkaiden vaikutusmahdollisuudet järjestelmän ominaisuuksiin olisivat olleet paljon pienempi.

Järjestelmän tavoitteet vaihtuivat, globalisoituminen ja tietotekniikan ulkoistaminen olivat trendejä. Myös työvälineet vaihtuivat, siirryttiin tekemään Microsoft Windows pohjalla, työvälineenä Visual Basic ja tietokannaksi silloin ei ollut muita järkeviä vaihtoehtoja kuin Access, eli päädyttiin Microsoftin välineisiin. 1994 vuoden lopussa alettiin koodaamaan uutta järjestelmää. Kehityshankkeeseen saatiin silloin myös TEKESin rahoitusta.

Järjestelmän kehittyessä tehtiin päätöksiä ottaa muiden valmistamia osia osaksi tuotetta, mutta myös vastakkaista toimintaa on varsinkin viimeaikoina ollut, eli on päätetty luopua jostakin edustetusta osasta ja valmistaa itse tilalle osa, jotta tuotekehitys ja valta tehdä muutoksia pysyvät omissa käsissä.

Mukana kehitystyössä tuli myös mahdollisuus tarjota järjestelmää kenkäteollisuudelle. Yksi merkittävä asia tässä oli tuotetunnukset. Sekä kenkäteollisuuden tuotetunnuksissa on osia, joilla on käyttäjille jokin merkitys. Tuotetunnuksesta näkee suoraan, mikä vaate on kyseessä, vaateen väri, koko jne. Dafon käyttöönotossa pystytään nykyään generoimaan tuotekoodien tyyppi ja mitä elementtejä se sisältää.

Järjestelmällä oli kolme pääkehitystavoitetta alussa:

1. käyttöalusta
2. kieli
3. skaalautuvuus

Tekniselle alustalle asetettiin sellainen vaatimus, että sen täytyi mahdollistaa graafinen käyttöliittymä. Toinen yhtä tärkeä ominaisuus oli jo silloin se, että järjestelmän täytyy olla kansainvälinen ja markkinakelpoinen myös muihin maihin. Tämä tarkoittaa mm. sitä, että järjestelmän täytyy olla monikielinen. Sen täytyy tukea monikielisyyttä, sekä asiakasta joka toimii monikielisessä ympäristössä. Monilla potentiaalisilla asiakkailta on myyntitoimistoja ja agenttuureja eri maissa ja toisilla tuotantolaitokset sijaitsevat eri paikoissa. Näistä toimipisteistä oli pystyttävä ottamaan yhteys järjestelmään omakielisellä käyttöliittymällä. Lisäksi järjestelmän piti skaalautua suoraan muutaman käyttäjän järjestelmästä useiden satojen käyttäjien järjestelmäksi.

Järjestelmän parhaimpana ominaisuutena on se, että se ymmärtää vaatteiden monimuotoisuuden. Vaatetusala, vaikkakin kapea, vaatii kuitenkin oman järjestelmänsä. Ihmiset ovat eri kokoisia, vaatteet ovat eri kokoisia ja muotivaatteiden kanssa mallisto muuttuu kaksi kertaa vuodessa. Pienellä, parin miljoonan euron liikevaihtoa tekevällä yrityksellä voi olla ja usein onkin tuhansia tuotteita. Vaateala tarvitseekin tästä syystä oman, sille erityisesti suunnitellun ohjelmiston. Yleisiä ohjelmistoja on yritetty käyttää, mutta Major Bluen tiedon mukaan kaikki ovat päätyneet epäonnistumiseen. Järjestelmää ei kerta kaikkiaan pystytä hoitamaan kun on niin paljon materiaalia. Tuotehierarkian joustava hallinta on avainasemassa.

Major Blue on Suomessa tällä hetkellä markkinajohtaja vaatealan ohjelmistoissa, markkinaosuus on noin 85%, Suomessa ei ole muita erikseen vaatealalle järjestelmiä tekeviä yrityksiä, ulkomailla niitä kylläkin on. Toistaiseksi niiden rantautuminen Suomeen ei ole kovin hyvin onnistunut. Syitä tähän on voinut olla kielieste ja paikallisen tukiorganisaation puuttuminen, mikä vaatisi huomattavia investointeja. Investoinnit eivät kuitenkaan välttämättä olisi olleet kannattavia, johtuen Major Bluen vahvasta asemasta tällä alueella. Uudelle toimittajalle jäisi liikkumatilaa parhaimmassakin tapauksessa vain vähän.

Major Bluen mukaan syitä Dafon suosioon on kolme: Major Blue tuntee toimialan hyvin, heillä on oma järjestelmä ja he tarjoavat paikallista tukea.

Järjestelmä mahdollistaa myös asiakkaan omien sovellusten tekemisen, jotka hyödyntävät Dafon tietokantaa. Dafossa on avoin tietokanta, josta asiakkaan tekemät sovellukset käyttävät sieltä löytyviä tietoja. Yksi suuri osa-alue, jossa näin voidaan tehdä on raportointi, johon Major Blue markkinoi yhteistyökumppanin raportointityökalua, jolla yritykset voivat tehdä omanlaisia raportteja. Sen sijaan tietokannan tietojen muuttaminen on kiellettyä.

Järjestelmä koostuu noin 30 moduulista. Eri asiakkaat tarvitsevat eri moduuleja ja luonnollisesti maksavat vain niistä ominaisuuksista, joita ottavat käyttöön.

Asiakaskunnan koko asettaa myös rajoituksensa järjestelmän kehittämiseksi. Koska ala on suhteellisen kapea, ei voi pitää kannattavasti 30 henkeä tuotekehityksessä. Kehitystyössä täytyy tehdä kompromisseja tarpeiden ja olemassa olevien resurssien välillä. Tästä syystä ei ole järkevää tai taloudellista pitää asiakaskohtaisia versioita. Jos asiakasyritys kuitenkin haluaa räätälöintiä, niin räätälöinnin jälkeen asiakasyritys on vastuussa sen osuuden ylläpidosta ja kehityksestä, se ei kuulu järjestelmän kehitykseen.

Muutostöitä kuitenkin tehdään, mikäli asiakas niin haluaa ja on valmis siitä maksamaan. Pääperiaate on kuitenkin se, että muutokset pyritään tekemään varsinaiseen moduuleihin mahdollisimman lähelle asiakkaan haluamaa niin, että ominaisuuden voi kytkeä tarvittaessa päälle tai pois. Tämä on usein tarpeen, sillä yksi asiakas haluaa ominaisuuden toimivan tietyllä tapaa, kun toinen haluaa sen toimivan ehdottomasti aivan eri tavalla.

Jos yritys kuitenkin teettää Major Bluella jonkin ominaisuuden tai lisäohjelman järjestelmäänsä, hyötyvät siitä myös muuta Dafo-asiakkaat, jotka kuuluvat kehityssopimuksen piiriin. Kun jokin yritys tilaa ja siis maksaa jonkin ominaisuuden kehittämisen, myös muut sopimuksen piirissä olevat yritykset saavat ominaisuuden ilman eri veloitusta käyttöönsä. Tällöin on hyötyä siitä, että samalla tuotteella on samankaltaisia yrityksiä käyttäjinä.

Monien eri vaihtoehtojen mahdollistaminen on aiheuttanut vaikeuksia kehitystyöhön, sillä täytyy ymmärtää miten mikäkin vaikuttaa mihinkin ja testata erilaisia parametripolkuja. Järjestelmää täytyy testata monilla eri asetuksilla, jotta voitaisiin varmistua siitä, että toimivatko uudet moduulit tai niiden versiot vielä yhteen kaikilla tai lähes kaikilla parametrien asetuksilla.

Ennen MASIa Dafo-käyttöönottoja oli tehty noin 20, kesäkuussa 2002 asiakkaita oli jo n. 160. Suurin osa näistä oli Suomessa, mutta järjestelmä on edustettuna myös Liettuassa ja Portugalissa. Lisäksi Boråsissa, Etelä-Ruotsissa on oma toimisto. Portugalissa paikallisella edustajalla on myös lähdekoodi järjestelmään käytössä, eli heille on annettu mahdollisuus tehdä omia muunnoksiaan järjestelmään erillisen tietokannan avulla. Portugalin edustajalla on ohjelmointitaitoa ja he haluavat antaa paikallista palvelua. Vastuu muutoksista on tietenkin myös heillä. Kaiken kaikkiaan ulkomailla on toimitettu 20-30 järjestelmää.

5.5.2. MASI:n käyttöönotto

MASI ja Major Blue olivat tunteneet toisensa jo pitkän aikaa ennen Dafon käyttöönottoa. Ensimmäiset yhteydenotot MASIin tapahtuivat jo 80-luvun puolessa välissä, mahdollisesti aikaisemmin. Major Bluen oli kilpailemassa MASI:n edellisen järjestelmän toimittamisestakin, silloin MASI valitsi Nixdorfin. Lisäksi MASI käytti Major Bluen myyntimiesjärjestelmää hetken aikaa 1990-luvun alkupuolella.

Nixdorf oli Major Bluen selkein kilpailija 1980-luvulla, silloin Nixdorfilla oli oma Suomessa kehitetty järjestelmä, jolla oli noin 30 käyttäjää. 1990-luvulla tapahtui kaikenlaista ja kun Siemens osti Nixdorfin, Siemens karsi Nixdorfin toimintoja. Marginaalinen ala kuten vaateala oli yksi karsinnan kohde. Järjestelmän oikeudet myytiin pienelle ohjelmistotalolle.

MASIn hankinnan aikaan Suomessa kävi useitakin ulkomaisia ohjelmistojen toimittajia näytillä, ja näitä Major Blue arveli MASInkin tarkastelleen, mutta päätyneen sitten kuitenkin lopulta Dafoon. Perimmäisiä syitä Major Bluessa arvellaan olleen paikallisuus, mahdollisuus vaikuttaa asioihin ja myöskin se, että Dafo oli aika hyvässä mallissa jo silloin.

Tarjouspyyntö MASilta oli lähetetty Major Bluelle 14.8.1998. Sopimusneuvottelut etenivät järjestelmän esittelyillä, tarvekartoituksella ja sopivuuskartoituksella. MASIn toiminta tunnettiin Major Bluessa kohtuullisen hyvin ja lähinnä täytyi vain päivittää tilanne. 4.5.1999 allekirjoitettiin sopimus toiminnanohjausjärjestelmän ja myyjien myyntijärjestelmä MYYMIn toimittamisesta.

5.5.3. Sopimus

Sopimukseen sisällytettiin lisätoivia, jotka tulivat siitä, että MASilla oli vanhassa järjestelmässä totuttu toimimaan tietyllä tavalla, osa toiminnoista puuttui Dafosta kokonaan ja osa toimi eri tavalla ja MASI halusi säilyttää vanhan tavan toimia. Lista muutettavista asioista liitettiin sopimukseen, toimintaan ja järjestelmän vaatimuksiin tutustuttiin myyntivaiheessa.

Sopimuksessa ei ollut pykälää sanktioista, eikä ominaisuuksien valmistumista oltu sidottu aikatauluun sopimuksessa. Sen sijaan kohdesesonki oli sovittu, se oli syksy 2000. Kesken myyntikauden ei järjestelmää olisi voitu edes ottaa käyttöön, mahdollisen viivästymisen seurauksena seuraava mahdollinen tilaisuus ottaa järjestelmä käyttöön olisi ollut puolen vuoden kuluttua.

Vastuu projektista on aina pääasiassa asiakkaalla. Toimittajan vastuuna on lähinnä järjestelmän toimittaminen sellaisena, kuin se on sopimuksessa määritelty. Sopimuksessa päävastuuta projektin etenemisestä ei määritelty. Sen sijaan aikatauluissa oli määritelty osavaiheet ja niiden vastuuhenkilöt. Asiakkaan vastuulla projektissa oli käyttöympäristön luominen, laitteet ja tietojen perustaminen. Toimittajan vastuulla oli Dafon asennus ja koulutus.

Major Blue toimitti MASille kaikki muut tietojärjestelmän osat, paitsi taloushallinnon järjestelmät ja laitteet. Laitteistosta Major Blue antoi suosituksen, mutta hankintavastuu oli MASilla. Sonet-palkkajärjestelmän MASI hankki myös itse, mutta Major Blue koulutti sen käyttöön ja siihen tehtiin liittymät Dafoon. Lisäksi sovittiin, että MASI voi tehdä Dafoon itse tuotehinnoittelun, mikä oli poikkeuksellista, sillä yleisesti sopimus kielsi kaikki muutokset ohjelmaan ja Dafon tietokannan tietojen muuttamisen. Lähdekoodia ei kuitenkaan toimitettu missään vaiheessa.

5.5.4. Muokkausvaihe

Projektin vaiheistus seurasi suoraan käyttöönoton tavoiteajasta, vuoden 2000 syyskesäkuusta. Syyskesäkuun tuotteita, siis vaatteita, jotka ovat elokuusta asti kaupassa, valmistetaan keväällä, yleensä maaliskuusta alkaen. Ne myydään yleensä tammikuussa, suunnittelu aloitetaan edellisen vuoden syyslokakuussa. Tämä tarkoittaa sitä, että tilausten kirjaus järjestelmään aloitetaan jo tammikuussa, ja tuotetietojen kirjaaminen aloitetaan jo vuotta aikaisemmin. Tavoite oli, että tietoja voidaan kirjata jo syksyllä 1999, jonka jälkeen käyttöönotto on vaiheittainen.

Järjestelmästä tuoteasiat otettiin käyttöön syksyllä 1999. Tilausasiat ja materiaalihallinto otettiin käyttöön tammikuussa, tuotantoasiat maaliskuussa, lähetystoiminta ja laskutustoiminta kesäkuussa. Vanhaa järjestelmää käytettiin koko ajan rinnalla vanhojen sesonkien hoitamiseen. Jatkuvat eli ei-sesonkikohtaiset tuotteet katkaistiin kerralla siten, että tietyn toimitusajan jälkeen olevat tilaukset laitettiin uuteen järjestelmään. Suomen toimipisteiden lisäksi järjestelmä toimitettiin myös Tarttoon, josta on myös yhteys Keiteleelle.

Aikataulusta myöhästyttiin aika paljon, koska osajärjestelmiä ei keritty tekemään ajoissa ja siitä johtuen myöhästyttiin osissa järjestelmissä jopa reilusti, kriittiset osat saatiin kuitenkin toimimaan ajoissa. Kokonaisuutena aikataulusta myöhästyttiin noin puoli vuotta. Palkkajärjestelmä oli ongelmallisinta, siinä aikataulu myöhästyi myös paljon. Järjestelmään liitettiin esijärjestelmä, eli tehoseuranta, jolla järjestelmään syötettiin tuotannon tehoja, mikä vaikutti työntekijöille maksettavaan palkkaan. Järjestelmä oli ollut jo jonkin aikaa Major Bluella, mutta ei aikaisemmin Dafo ympäristössä. MASilla oli jo aikaisemmassa järjestelmässä ollut tämä ominaisuus käytössä, joten vanhaa järjestelmää pystyttiin käyttämään suunniteltua pidempään.

Järjestelmää ei varsinaisesti räätälöity, muutokset on MASI tehnyt itse. Uusia toimintoja, joitakin raportteja ja muita tehtiin veloituslaskusta, koska sopimuksessa annettiin ymmärtää, että jokin asia toimii näin, ja se piti sitten saada toimimaan niin. Mm. lähetystoiminta muutettiin toimimaan lähes niin, kuin se toimi vanhassa järjestelmässä. Dafon toiminnallisuus ei ollut riittävä MASille niissä asioissa.

Järjestelmä toimitettiin MASille jo hyvin aikaisessa vaiheessa testausta varten. Testauksen tulosten ja sopimuksen perusteella järjestelmään tehtiin korjauksia ja muutoksia. Kun MASI totesi tietyn osan toimivuuden, osajärjestelmiä otettiin käyttöön. Major Blue ei ollut käyttöönotossa varsinaisesti mukana, Major Bluen osuus oli koulutus ja muutokset.

Hankkeeseen ei liittynyt MASIn toimintojen uudistamista, ainakaan Major Bluen puolelta. MASI uudisti projektin aikana lähinnä myymälätoimintaansa,

mutta se ei kuulunut Major Bluelle. Major Blue haluaakin pysyä omalla reviirillään eikä edes anna varsinaista konsultointia liiketoimintaan tai prosesseihin. Järjestelmä tukee monenlaista tapaa toimia ja 'Best Practices' ovat ainoat neuvot, joita Major Blue antaa.

Projektin aikana kommunikointi tarpeen mukaan. Jussi Narkauksen ja Merja Raatikaisen kanssa kommunikointi lähinnä sähköpostilla ja puhelimella, palaverissa olivat paikalla kaikki projektiryhmään kuuluvat. Projektin aikana sovittiin kolmenlaisista muutoksista: projektin aikana esille tulleet uudet vaatimukset järjestelmälle, järjestelmän tulevaisuuden kehitys ja projektiin liittyvät asiat. Projektipäällikkö Tapio Koskisen kanssa sovittiin projektiin liittyvistä asioista, tulevaisuuden kehityksestä sovittiin Major Bluen varatoimitusjohtaja Hannu Kaukosen kanssa ja uusista tarpeista järjestelmän myyjän Jarmo Sintosen kanssa.

5.5.5. Koulutus

Järjestelmän koulutus oli vaiheistettu käyttöönottojärjestyksen mukaan. Koulutus tapahtui asiakkaan tiloissa erillisillä koulutuspäivillä. Koulutuksen määrästä tai oppimisen tasosta ei oltu erikseen sovittu, eikä oppimista testattu mitenkään. Major Bluen näkemys on, että joko järjestelmää osaa käyttää tai sitten ei, osaamiseroja ei varsinaisesti synny. Toimittaja luotti siihen, että jos joku käyttäjä ei osaa jotain, niin hän kysyy asiaa. Koulutus onnistui projektipäällikön tietämän mukaan hyvin, kouluttajina toimi kokeneita kouluttajia, jotka tunsivat järjestelmän hyvin.

5.5.6. Käyttöönotto

Ennen käyttöönottoa järjestelmää oli testattu MASIn toimesta. Järjestelmä otettiin käyttöön sitä mukaan, kun MASI totesi järjestelmän toimivuuden. Major Blue ei ollut käyttöönotossa varsinaisesti mukana. Testikäytön jälkeen järjestelmästä tehtiin uusi versio, jossa muutokset olivat ja se otettiin käyttöön. Testauksessa oli käytössä testikanta.

Käyttöönotto onnistui hyvin juuri johtuen asiakkaan omasta panoksesta. Viivästymiset aiheuttivat ongelmia, ja se johti siihenkin, että asiakas teki sitten itse joitain ominaisuuksia tai ohjelmia.

5.5.7. Projektin päättäminen

Projektin päättämisen määrittäminen on vaikeaa, ehkä projektin voisi katsoa päättyneen siihen kun asiakas maksoi loppumaksun, eli katsoi järjestelmän toimitetuksi. Tätä seuraa takuu-aika ja sen jälkeen järjestelmä katsotaan toimitetuksi. Projektin loppupalaveria tai projektin arviointia ei kuitenkaan ole

missään vaiheessa tehty. Projekti jatkuukin edelleen, sillä uusia määrittelyjä, jatkosuunnitelmia ja soveltamisaloja on tehty.

Projektia ei dokumentoitu erikseen, ohjelmistoon tehdyt muutokset on kuitenkin dokumentoitu. Ohjelmistosta on oma dokumentti, jossa kerrotaan miten ohjelmat toimivat ja miten ne vaikuttavat toisiinsa. Parametrien asennot ovat myös dokumentoitu.

5.5.8. Ylläpito

Järjestelmän varsinainen ylläpito on lähinnä virheiden korjausta. Major Bluella on ylläpitosopimuksen piiriin kuuluvia asiakkaita varten oma 'kuumalinja, hotline', johon asiakas voi soittaa järjestelmässä tapahtuneista virheistä. Jos vikaa ei pystytä heti korjaamaan, ne kirjataan ylös asiakaspalautteena, jotka käsitellään päivittäin. Jos ongelma on akuutti, ne hoidetaan heti. Jos kysymyksessä on jokin toiminnallinen häiriö, joka pystytään ohittamaan, se yleensä korjataan seuraavaan versioon.

5.5.9. Kehittäminen

Järjestelmän elinkaaresta ei ole varsinaista suunnitelmaa, kehityssuunnitelmia on kuitenkin olemassa. Internetin kautta käyttäminen on yksi kehitysalueita. Tällainen sovellus on jo toimitettu yhdelle asiakkaalle, jonka yhdellä alihankkijalle on pääsy ohjelmaan Internetin kautta. Koska järjestelmä ei ole alun perin rakennettu käytettäväksi Internetin kautta, tarvitsee tämä toiminto rakentaa kokonaan uudelleen.

Kokonaisuudessaan järjestelmän katsotaan olevan suhteellisen valmis ja hyvässä kunnossa. Järjestelmän tuleva kehitys painottuu uusin moduulien ja osakokonaisuuksien tekemiseen, joita sitten markkinoidaan asiakkaille. Myöskin vientikelpoiseksi tekeminen ja vientiponnistelut ovat yksi suuri kehityssuunta. Paikallisen tuen kehittäminen on kuitenkin vielä monessa paikassa kesken.

5.5.10. Esiintyneitä ongelmia

Masin tapaus on varsin erikoinen verrattuna muihin asiakkaisiin. Yleinen asiakasyritys on 2-3 hengen yritys, kun MASilla järjestelmän asennuksia tarvittiin jo 30. MASIn käyttöönotto olikin siihenastisista suurin. Lisäksi MASilla sekä järjestelmien että käytön taso oli korkea jo aikaisemminkin. Vanha järjestelmä oli räätälöity hyvin MASIn käyttöön ja soveltui siihen hyvin ja MASI ei ehkä olisi edes luopunutkaan siitä, ellei järjestelmän tuki olisi muuttunut. Tämä nosti MASIn vaatimuksia uudelle järjestelmälle.

Major Blue tiesi hyvin pitkälle etukäteen, miten MASI toimi. Lisäksi ennen sopimuksen allekirjoittamista tehtiin soveltuvuuskartoitus ja tuote-esittely,

joiden kautta käytiin myös läpi MASIn toimintaa. Tämä työ ei tässä tapauksessa kuitenkaan ollut riittävä. Lisäksi projektin aikana ilmeni asioita, joita ei oltu sopimukseen kirjattu ollenkaan, mutta jotka oli sitten kuitenkin pakko olla. Moni näistä asioista saattoi tulla myös asiakkaalle uutena asiana ratkaistavaksi. Sopimuksen perusteellisempi läpikäynti asiakkaan kanssa olisi tarpeen, että mitä mikin kohta käytännössä tarkoittaa.

Suurimmat ongelmat olivat aikatauluissa. Kriittiset järjestelmät saatiin ajoissa, mutta osa muutoksista myöhästyi reilusti. Projektiryhmässä ei ollut niitä ihmisiä, jotka tekevät järjestelmään asioita, joten projektiryhmä ei pystynyt vaikuttamaan muutoksien ja osajärjestelmien valmistumiseen. Resurssit pitäisikin olla varattuna jo silloin, kun sopimus tehdään, aikataulujen kanssa tulisi olla tarkempaa.

Major Bluen periaatteena on ollut se, että tietokannasta saa lukea tietoja, mutta niitä ei saa muuttaa. Tämä on jäänyt vain periaatteeksi, sillä sitä ei valvota tarpeeksi. Kaikissa muissa asiakasyrityksissä tämä on kuitenkin toteutunut, paitsi MASIssa.

MASIn kanssa oli sovittu, että tuotehinnoittelun MASI voi tehdä itse, mutta jos katsoo mitä kaikkia rinnakkaisia ohjelmia siellä tänä päivänä on, niin niitä on paljon enemmän. Tässä on vaaroja, sillä Major Blue ei voi ottaa vastuuta tietokannan osalta näiden ohjelmien toimivuudesta. Lisäksi uusien versioiden tekemisessä Major Bluella täytyy olla valta muuttaa tietokantaa, jolloin rinnakkaiset ohjelmat eivät välttämättä päivityksen jälkeen enää toimi. Toistaiseksi tässä ei kuitenkaan ole ilmennyt suurempia ongelmia. MASIn kannalta on suurimmaksi osaksi hyvä asia, että heillä on henkilö, joka osaa tehdä samoja asioita kuin Major Bluen kehittäjät. Toisaalta he ovat hyvin riippuvaisia atk-päälliköstä, sillä jos hän päättää lähteä MASIlta, niin MASI on hyvin hankalan tilanteen edessä.

Uusien ominaisuuksien tekemisestä on puhuttu joskus yhteisesti ja tehty jopa suunnitelmia, joista MASI on sitten tehnytkin itse omia toteutuksia, Dafolle rinnakkaisia järjestelmiä. Major Bluen mielestä osa näistä toteutuksista on ollut sellaisia, että ne eivät olisi olleet mahdollisia rakentaa suoraan Dafoonkin, mutta ongelmana on ollut ehkä MASIn mielestä Major Bluen jäykkyys toimitusaikojen suhteen.

5.6. Projektin arvioiminen

MASI katsoo oppineensa projektista sen, kuinka tärkeää on, että kaikki asiat kirjataan sopimukseen pienimpiä yksityiskohtia myöten. Sopimuksen ja aikataulujen seuraaminen projektin aikana olisi pitänyt olla aktiivisempaa. Nyt alussa tehdyt aikataulut jäivät lähinnä paperiksi. Aikataulujen viivästymisiä

kuitenkin korvattiin tekemällä järjestelmään ominaisuuksia ja lisämuutoksia veloitusetta.

Myös Major Blue katsoi, että sopimuksen läpikäyntiä yhdessä asiakkaan kanssa pitäisi parantaa, jotta yllätyksiä projektin aikana ei tulisi. Aikataulujen teossa olisi hyvä varata jo sopimuksen tekovaiheessa resurssit valmiiksi, jotta sovitut muutokset tosiaan tulee tehdyksi ajoissa. Uusien muutoksien ilmestyminen kesken projektia on ongelmallista, sillä niiden tekeminen kesken projektia ei välttämättä onnistu.

Projektin aikana oli huomattavia vaikeuksia aikataulujen kanssa, ja järjestelmä viivästyi yleisesti ottaen noin puoli vuotta. Tästä syystä käyttöönottoa voitaisiin pitää epäonnistuneena, kuten suurin osa käyttöönotoista onkin. Kuitenkin käyttöönotossa pysyttiin budjetissa ja järjestelmä saatiin kuitenkin lopulta paikalleen ja sitä on pystytty hyödyntämään tehokkaasti käyttöönoton jälkeen. Lisäksi se on mahdollistanut MASin oman kehitystyön ja jatkokehityksen, mitä vanha järjestelmä ei olisi mahdollistanut. Nämä asiat taas puoltavat sitä, että käyttöönotto oli menestyksenkäs.

Projektia ei kannatakaan tarkastella vain yhdestä näkökulmasta ja sanoa sen perusteella oliko käyttöönotto menestyksenkäs vai ei. Molemmat, sekä asiakasyritys että toimittaja vastasivat neljääntoista kysymykseen projektista, jossa vastausvaihtoehdot olivat 5-kohtaisen Likert-asteikon mukaiset, jossa 1=todella huonosti, 2=melko huonosti, 3=keskinkertaisesti, 4=kohtuullisen hyvin ja 5=erittäin hyvin. Kysymyksistä kaksi viimeistä koski kokonaisvaltaista mielikuvaa projektin onnistumisesta asiakkaan ja toimittajan kannalta. Molemmat katsoivat, että projekti onnistui kokonaisuudessaan asiakkaan kannalta kohtuullisen hyvin. Toimittaja katsoi projektin olleen myös heidän kannaltaan kohtuullisen hyvä, tätä onnistumista asiakas ei kuitenkaan osannut arvioida, joten jätti vastaamatta tähän kysymykseen.

Aikataulujen pitämisestä molemmat olivat yhtä mieltä, ne pitivät melko huonosti. Lisäksi järjestelmän räätälöinnistä oltiin samaa mieltä, eli se onnistui keskinkertaisesti, sillä räätälöintiä ei varsinaisesti sisällynyt sopimukseen. Muista asioista näkemykset poikkesivat joko lievästi tai hieman enemmän suuntaan ja toiseen.

Järjestelmän sopivuuden asiakkaalle toimittaja arvioi hieman korkeammalle, eli kohtuullisen hyväksi. Kommunikoinnin toimittaja arvioi olevan keskinkertaista, projektitiimin kokoamisen onnistuminen eri alan asiantuntijoista olevan kohtuullisen hyvä, asiakkaan teknologisten tavoitteiden täyttymisen olevan kohtuullisen hyvä sekä asiakasyrityksen tuen projektille

olevan erittäin hyvä. Näissä neljässä asiakas arvioi onnistumisen olleen hieman heikompi.

Sen sijaan toimittaja arvioi asiakasyritystä hieman heikommaksi projektitiimin vallan tehdä päätöksiä (3), asiakasyrityksen liiketoiminnallisten tavoitteiden täyttymisen (2), asiakasorganisaation ja sen muutoksen onnistumisen (2), sekä sen, kuinka hyvin toimittaja piti kiinni sopimuksessa sovitusta asioista (2).

Suurin näkemysero syntyi järjestelmän koulutuksen onnistumisesta. Toimittajan näkökulmasta koulutus onnistui kohtuullisen hyvin, kun asiakas arvioi sen onnistuneen melko huonosti. Tämä selittyy sillä, että toimittajan projektipäällikkö luotti kouluttajien kykyyn ja he toimivat varsin itsenäisesti koulutusasiassa. Asiakkaan miestä taas koulutuksessa olisi ollut paljon parantamisen varaa, varsinkin ajoituksen suhteen. Ajoituksen epäonnistumiseen on tosin vaikuttanut myös projektin viivästyminen.

Suurin puute projektissa näytti näiden vastauksien mukaan olevan juuri aikataulujen pitäminen. Asiakkaan mielestä suuria ongelmia oli myös kommunikoinnissa ja koulutuksessa, toimittajan mielestä asiakkaan liiketoiminnallisten tavoitteiden sekä organisaation ja sen toimintojen muutoksen onnistumisessa, sekä sopimuksessa pysymisessä. Yhtään todella huonosti mennyttä asiaa ei kuitenkaan kummankaan osapuolen mielestä ollut. Ainut erittäin hyvin ollut asia oli toimittajan näkökulma asiakasyrityksen johdon tukeen projektille.

6. Case Electrolux

6.1. Johdanto

Tässä luvussa käsittelen toista tutkimaani case-yritystä. Suomen Electrolux Kodinkoneet Oy:tä koskevat tiedot olen saanut Suomen Electrolux Kodinkoneet Oy:n atk-päällikkö Petri Viljasen haastattelusta ja ko. yrityksen kotisivuilta. Toimialaa koskevat tiedot olen saanut Petri Viljasen haastattelusta, ETK:n tilastoista ja sanomalehdistä. Tiedot yhdestä heille toiminnanohjausjärjestelmän toimittaneesta yrityksestä perustuvat Major Blue Company:n Tarja Estolan haastatteluun ja Major Blue Companyn kotisivuihin. Major Blue Company vastasi projektissa talous- ja hallintopuolen järjestelmistä ja lokalisoinneista.

Tämän case-tapauksen tutkimus lähti liikkeelle yhteydenotoilla Major Blue Companyyn ja Electrolux Kodinkoneet Suomi Oy:hyn, haastatteluiden sopimisella ja alustavien kysymysten lähettämällä. Tehtyäni haastattelut tarkistin vielä epäselväksi jääneitä asioita, esitin lisäkysymyksiä ja annoin haastateltujen tutustua luonnokseen ja huomauttaa mahdollisista virheistä. Lopuksi muodostin tämän lopullisessa muodossaan olevan case-kuvauksen.

Olen jakanut luvun seuraaviin kohtiin. Kohdassa 6.2 esittelen kodinkone- ja elektroniikkatoimialaa yleisesti ja alalla tapahtuneita muutoksia. Kohdassa 6.3 käsittelen case-yritystä yleisesti ja kohdassa 6.4 tarkemmin case-yrityksen toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönottoa asiakasyrityksen näkökulmasta. Kohdassa 6.5 käsittelen yhden projektissa toimittajana olleen yrityksen näkökulmaa tähän projektiin ja varsinkin sellaisia haastattelussa esille tulleita asioita, jotka erosivat asiakkaan näkökulmasta. Lopuksi kohdassa 6.6 arvioin projektia molemmista näkökulmista.

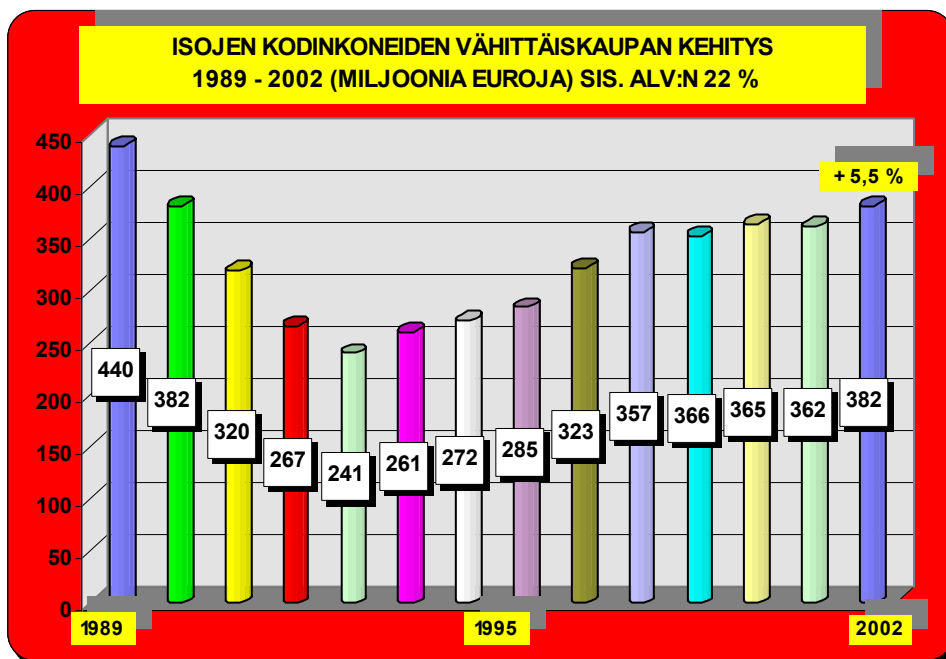
Tässä luvussa olevat pohdinnat ovat haastateltavien omia pohdintoja, joita he esittivät haastattelun yhteydessä. Poikkeuksena on ainoastaan kohta 6.6 jossa itse pohdin mahdollisia syitä asiakkaan ja toimittajan mielipide-eroihin Likert-asteikollisissa kysymyksissä.

6.2. Kodinkonekauppa

Kodinkoneiden valmistus ja myynti kuuluu elektroniikkateollisuuteen. Elektroniikkatuotteiden myynnistä pitää Suomessa tilastoja Elektroniikan tukkukauppiaiden liitto (ETK). Ala on perinteisesti jaettu valkoiseen ja ruskeaan linjaan. Valkoinen linja sisältää kodinkoneita: jääkaappeja, pakastimia, helloja, astian- ja pyykin pesukoneita ja muita keittiössä tarvittavia pienkoneita. Ruskea linja sisältää viihde-elektroniikkaa: televisioita, stereoita, videoita ym. Uusina linjoina ovat viime vuosina tulleet pc-laitteiden myynti sekä matkapuhelimet.

Sähkö- ja elektroniikkateollisuuden tuotannosta Suomessa (104 miljardia markkaa v. 1999) kodinkoneiden osuus oli vain 0,6%, eli noin 624 miljoonaa markkaa (noin 105 miljoonaa euroa) [VTT Automaatio 2000]. Kodinkoneiden kokonaisyhteistyminen Suomessa vuonna 2000 oli 390 miljoonaa euroa, eli noin 2,3 miljardia markkaa. Tämä tarkoittaa sitä, että noin kolme neljästä Suomessa myytävästä kodinkoneesta on valmistettu ulkomailla. [ETK:n tilastoja]

Kodinkonekauppa on ollut Suomessa hyvin tasaista viimeiset viisi vuotta. Ala on kasvanut vain muutaman prosentin vuosittain, vuonna 2000 3,3% ja 2001 4,95%. Kodinkoneiden kauppaan ennustetaan noin 5,5% kasvua tälle vuodelle. Sen sijaan 1990-luvun lamaa edeltäviin lukuihin ei ole päästy vielä. Ala laski yleisesti 1980-luvun lopulta lähtien vuoteen 1993 asti, jonka jälkeen myynti lähti taas nousuun (kts. kuva 11). [ETK:n tilastoja]



Kuva 11, Lähde: ETK

Suomessa kodinkonekauppa jakaantuu kahtia. Toinen puoli myynnistä menee suoraan kuluttajille, jotka ostavat kodinkoneensa vähittäiskaupoista. Toinen puoli myynnistä taas menee rakennusyrityksille, jotka kalustavat valmiiksi rakentamiaan uudisrakennuksia.

Euroopassa kodinkoneiden markkinoista taistelee lähinnä kolme suurta, ruotsalainen Electrolux, saksalainen Bosch Siemens ja amerikkalainen Whirlpool, joka hankki hollantilaisen Philipsin valkoisen linjan. Lisäksi muutamia pienempiä valmistajia taistelee lopuista markkinoista. Tämä kertoo alan suuresta keskittymisestä, sillä vielä kymmenen vuotta sitten suuria valmistajia oli 30. [Kauppalehti 08.05.2000]

Myös kodinkonekauppa jatkaa keskittymistään. Pohjoismaiden suurin elektroniikkaan erikoistunut kauppaketju Elkjöp toi Gigantti-ketjun Suomeen ja siirtyi itse samalla vielä isomman, englantilaisen Dixon's:n omistukseen [Kauppalehti 08.05.2000]. Gigantti kahmasi heti seitsemän prosentin markkinaosuuden, mitä voidaan pitää nopeana. SOK yritti vastata kilpailuun tuomalla Hot-ketjun, mutta luopui nopeasti tästä hankkeesta. Suurien ketjujen tulo näkyy yhä tiukempuna hintakilpailuna, sillä alalla pelataan pitkälti nollasummapelejä, jossa toisen voitto on toisten tappio. [Kauppalehti 23.07.2001]

Toistaiseksi uudet ketjut eivät kuitenkaan ole vielä vallanneet markkinoita. Isojen kodinkoneiden toimitukset tukkuliikkeiltä eri ketjuille jakaantuivat vuoden 2002 ensimmäisellä puoliskolla suhteellisen samalla tavalla, kuin vuonna 1994. Ainoastaan itsenäisten liikkeiden osuus on pudonnut 22%:sta 12,1%:iin. Expert -ketju on jopa onnistunut lisäämään osuuttaan 17%:sta 22%:iin, Tekniset -ketjun menettäessä reilun prosentin 13,7%:iin. Gigantin 5,5% osuuden edelle menevät vielä Markan talo (10,6%), Mustapörssi (9,1%), Rakennusliikkeet (9%) ja keittiökäkalusteliikkeet (6,6%). [ETK:n tilastoja]

Suurien ketjujen hintaetu syntyy paitsi suuruuden ekonomiasta, myös hankintojen suoraviivaistamisesta. Nämä ketjut tuovat myytävät tavarat suoraan tehtailta Suomeen ohi valmistajan paikallisen toimiston. Tämä kaventaa myös Suomessa toimivien valmistajan tukkukauppioiden myyntiä.

Toisaalta Suomea pidetään hyvänä ja turvallisena välivarastointipaikkana, josta on helppo lähettää tavaraa Venäjän markkinoille. Tavara saadaan Pietariin vuorokaudessa ja Moskovaan kahdessa vuorokaudessa. Transitoliikenteen kuljetukset itään kasvoivat vuonna 2000 meriliikenteessä 54% ja maaliikenteessä 35% edelliseen vuoteen verrattuna. Tämä on johtunut lähinnä Venäjän kohentuneesta taloustilanteesta. [Kauppalehti 11.01.2001]

Välivaraston sijaitseminen EU:n sisällä antaa pelivaraa, jos Venäjän markkinat lakkaisivat jostain syystä vetämästä. Mikäli esimerkiksi rupla devalvoitaisiin tuntuvasti tai tullisäännökset muuttuisivat liian epäedullisiksi, voidaan tavara vaihtoehtoisesti kaupata Euroopan markkinoille. Suomen kannalta toivottavaa on Venäjän talouden tasainen kehittyminen. Jos Venäjän talous kehittyy liian hyvin, Venäjälle perustetaan omat tehtaat, jos taas liian heikosti, vienti vähenee. [Kauppalehti 11.01.2001]

6.3. Electrolux

6.3.1. Historiasta

Electroluxin historia juontaa juurensa aina 1900-luvun alkuun, aikaan jolloin pölynimuri keksittiin. Axel Wenner-Gren esitteli maailman ensimmäisen kotitalouksille tarkoitetun pölynimurin, Lux 1:sen, vuonna 1912. Vuonna 1919

AB Lux ja Svenska Elektron AB tekivät sopimuksen, jossa Elektron sai yksinoikeuden AB Lux:n pölynimureihin. 29. päivänä elokuuta 1919 Elektromekaniska AB, jonka Elektron omisti kokonaan, muutti nimensä AB Elektrolux:iksi. 1923 Elektrolux osti yrityksen nimeltä AB Artic, joka valmisti jääkaappeja.

1928 Electroluxin osakepääoma oli kymmenkertaistunut kuudesta miljoonasta Ruotsin kruunusta 60 miljoonaan ja liikevaihto nousut jo 70 miljoonaan Ruotsin kruunuun. Yritys vietiin Lontoon pörssiin ja myöhemmin vuonna 1930 myös Tukholman pörssiin. 1957 yrityksen nimen kirjoittaminen muutettiin Elektrolux:sta Electrolux:iin.

1960-luvulta lähtien Electrolux on kasvattanut huomattavasti sekä liikevaihtoaan että tuotevalikoimaansa. Pölynimureiden ja jääkaappien lisäksi tuotevalikoimaa laajennettiin aluksi helloihin ja muihin kodinkoneisiin. Husqvarnan osto 1978 toi mukaan moottorisahat, jonka jälkeen yritysostoilla laajennettiin myös pihatuotteiden valikoimaa.

Electrolux on historiansa aikana ostanut useita kilpailijoitansa ja vahvistanut näin asemaansa markkinoilla. Vuonna 1962 se osti ElektroHelioksen. Amerikkalaisen NUE -National Union Electric/Eureka:n osto vuonna 1974 teki Electroluxista maailman suurimman pölynimureiden valmistajan. Sitten vuorossa olivat ranskalaiset Arthur Martin ja Tornado vuonna 1976, Husqvarna, Partner ja Sveitsiläinen Therma vuonna 1978, Jonsered, Pioneer ja Amerikkalainen Tappan vuonna 1979. Vuonna 1980 hankittiin metallialan monialayhtiö Gränges, jonka toimialaa olivat kaivokset, terästehdas, alumiini ja kupari, ja kulkuneuvojen turvavyöt. Uusia pölynimureiden valmistajia hankittiin ostamalla Ranskalainen Paris-Rhône ja Saksalainen Progress vuonna 1981.

Vuonna 1984 hankittu Italialainen Zanussi ja sen tytäryhtiöt Espanjassa tekivät Electroluxista kiistattoman johtajan kotitalouskoneissa Euroopassa, mutta yritysostot jatkuivat saksalaisella Zanker:lla ja yhdysvaltalaisella Duo-Therm:llä vuonna 1985, Yhdysvaltain kolmanneksi suurimman valkoisen linjan valmistajan White Consolidated Inc.:n, pihatuotteiden valmistaja Poulan/Weed Eater:n ja metallien kierrätys yritys Gotthard Nilson:n hankinnalla vuonna 1986. Vuonna 1987 hankittiin Iso-Britanniasta Thorn-EMI ja Espanjasta Corbéro and Domar. American Yard Products ja Espanjalainen Unidad Hermética olivat vuorossa 1988 sekä vuonna 1989 Saksalainen Buderus Group's. 1990 Electrolux osti Yhdysvaltalaisen Allegretti & Co:n ja vuonna 1992 10%:n osuus AEG:stä toisella 10% optiolla, jonka Electrolux lunasti 1993 ja aloitti samalla neuvottelut myös lopuista osakkeista.

Electroluxin liikevaihto on kehittynyt suurin harppauksin. 1928 liikevaihto oli 70 miljoonaa Ruotsin kruunua. Vuonna 1956 se oli jo yli puoli miljardia kruunua ja vuonna 1965 yli miljardi. Vuoteen 1980 mennessä liikevaihto oli kasvanut melkein 23 miljardiin. 1986 myynti oli jo 53 miljardia ja vuonna 1993 ylitettiin 100 miljardin Ruotsin kruunun raja.

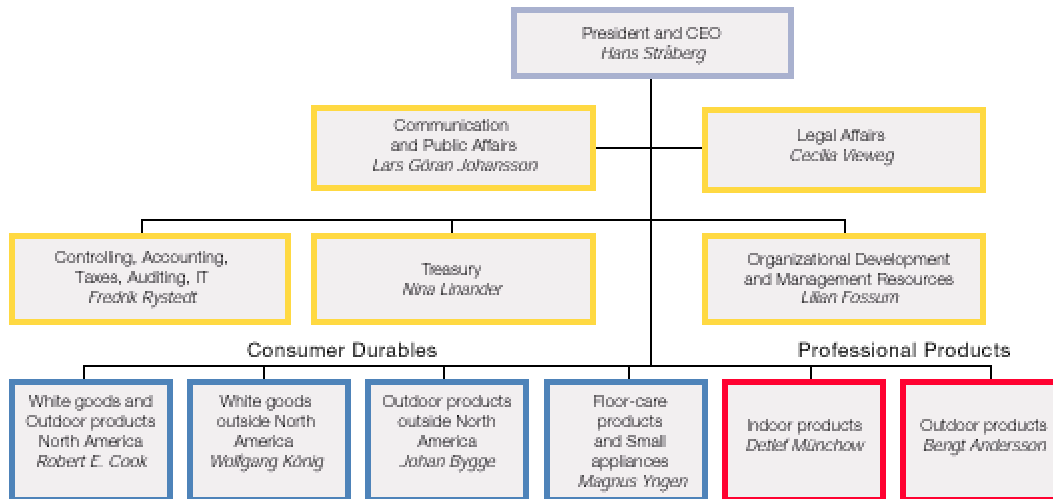
Vuonna 1997 Electrolux konserni aloitti kaksi vuotta kestäväen liiketoimintojen uudelleenjärjestelyohjelman saavuttaakseen paremman kannattavuuden. Michael Treschow nimitettiin tällöin toimitusjohtajaksi. Uudelleen järjestelyjen seurauksena työntekijöitä vähennettiin noin 11 000 ja 23 tehdasta sekä 50 varastoa suljettiin. Vuonna 2000 Electrolux saavutti tavoitteeksi asetetun 6,5%:n operationaaliset katteen, joka oli korkein sitten vuoden 1985. Liikevaihto kasvoi 124 miljardiin Ruotsin kruunuun. Samalla se osti Australian suurimman kodinkonevalmistajan Email Ltd:n. Vuonna 2002 Michael Treschow:n viiden vuoden toimitusjohtajuus päättyi ja Hans Stråberg nimitettiin uudeksi toimitusjohtajaksi. [www.electrolux.com]

6.3.2. Nykyinen toiminta

Electrolux konserni toimii yli 150 maassa, myy yli 55 miljoonaa tuotetta vuodessa ja tekee n. 14 miljardin Yhdysvaltain dollarin liikevaihtoa. Tuoterepertuaari sisältää jääkaapit, pesukoneet, liedet, pölynimurit, moottorisahat ja puutarhakoneet. Valtaosa liikevaihdosta syntyy Pohjois-Amerikassa (39%) ja EU:ssa (39%). Muu Eurooppa tuottaa 8%, Aasia 5%, Latinalainen Amerikka 4%, Oseania 4% ja Afrikka 1% liikevaihdosta [www.electrolux.com]. Electrolux on maailman suurin kodinkoneiden valmistaja taistellen tiukasti asemastaan Amerikkalaisen Whirlpool:n kanssa.

Electroluxin tuotteet jakaantuvat kuluttajatuotteisiin ja ammattikäyttöön tarkoitettuihin laitteisiin. Ammattikäyttöön tarkoitettut tuotteet jakaantuvat vielä sisä- ja ulkotuotteisiin. Kuluttajatuotteet jakaantuvat valkoisen linjan tuotteisiin, ulkotuotteisiin, kuten moottorisahat ja puutarhakoneet, lattianhoitotuotteisiin sekä pieniin kotitaloustuotteisiin. Electrolux konserni on organisoitunut tämän tuotejaottelun mukaisesti yksiköihin alla olevan kuvion mukaisesti. Ainoana erotuksena on se, että Pohjois-Amerikalla on oma yksikkö, joka kattaa siellä valkoisen linjan tuotteet ja ulkotuotteet. [www.electrolux.com]

Suomen Electrolux Kodinkoneet sijoittuu tässä osaston 'White goods outside North America' alle, eli kuuluu valkoiseen linjaan. Valkoisen linjan (pois lukien Pohjois-Amerikka) pääkonttori on Brysselissä. Suomen Electrolux Kodinkoneet sektorin pääkonttori on Pakkalassa, Vantaalla. Siihen kuuluu Suomen lisäksi Venäjä, Ukraina, Valko-Venäjä, Viro, Latvia ja Liettua. Koko Electroluxin pääkonttori on Tukholmassa.



Kuva 12, Lähde: www.electrolux.com

Suomessa Electrolux Kodinkoneisiin kuuluvat kodinkoneiden lisäksi ns. vapaa-ajan tuotteet sekä lääke- ja sairaalajääkaapit. Toimipiste sijaitsee Pakkalassa sekä varasto Porissa. Lisäksi Suomessa on emoyhtiön konttori Vallilassa, Vantaalla ja muilla tuotelinjoilla on toimipisteitä myös Pietarsaareissa, Lahdessa ja Turussa.

Suomesta johdettavan valkoisen linjan klusterin liikevaihto on n. 300 miljoonaa euroa, muiden linjojen liikevaihto on noin 100 miljoonaa euroa. Valkoisen linjan toiminnot Suomessa ovat lähinnä myyntiä, logistiikkaa ja taloushallintoa, tuotantotoiminta lopetettiin vuonna 1998.

Markkinatilanne on muutamana viime vuonna ollut Electrolux konsernilla, kuten koko alalla, heikohko. Yleinen talouden epävarmuus on heijastunut kuluttajien ostopäätöksiin ja pesukoneet ja pölynimurit ovat jääneet ostamatta. Vuonna 2001 Electrolux konsernista irtisanottiin 2800 työntekijää. [Kauppalehti 11.02.2002]

Myös Suomessa koko ala elää muutosvaihetta. Suurien vähittäismyyjien tulo markkinoille muuttaa kokonaisasetelmaa. Kokonaismyynnissä ei tapahdu merkittäviä muutoksia, joten suuret ketjut syövät markkinaosuutta pieniltä liikkeiltä. Suomeen on viimeaikoina rantautunut sellaisia ketjuja kuin Gigantti, Hot ja On/Off, joista tosin Hot on lopettanut jo toimintansa. Vaikka nämä ketjut myyvätkin Electroluxin tuotteita, ne tuovat tavaransa paikallisen toimiston ohi. Nämä ketjut tekevät yleensä vuosisopimukset vähimmäis- ja enimmäisosantomääristä tehtaiden kanssa ja tuovat tavaransa itse maahan. Tämä kaventaa Suomen Electrolux kodinkoneet toimiston osuutta.

Myös Venäjän myynti on vaihdellut. Vuonna 1998 myynti pysähtyi kuin seinään, kun taas viimeiset kaksi vuotta on ollut kovaa kasvua. Potentialiaalia Venäjällä sen sijaan kyllä riittää. Electrolux konserni harkitsee massatuotannon aloittamista Pietarin alueella, minkä vuoksi yritys on mukana Euroorussia-

hankkeessa. Tehtaan perustaminen vaatii kuitenkin tullimenettelyjen ja muiden määräysten selkeytymistä, ennenkuin päätöksiä tuotantolaitoksista tehdään. [Kauppalehti 03.11.2000]

Suomen Electrolux kodinkoneet edustaa Suomessa AEG-, Electrolux-, Elektro Helios-, Rosenlew- ja Zanussi-koneita. Viiden viime vuoden aikana konsernin markkinaosuus on noussut Suomen kodinkonekaupassa 34:stä 39,4 prosenttiin [Kauppalehti 29.11.2001]. Suomen suosituimpana kodinkoneiden brandina jatkaa kuitenkin Upon kodinkoneet, vaikka niiden valmistus onkin myyty ulkomaille [Kauppalehti 15.02.2002].

Kustannusten sopeuttamistoimet ovat vaikuttaneet myös Suomeen. Baltian maat siirtyivät Suomen Electrolux Kodinkoneet klusterin alle ja samalla niissä lopetettiin oman varaston ylläpitäminen. Koko Suomesta johdettavan valkoisen linjan klusteria palvelee yksi varasto, joka sijaitsee Porissa. Varaston sijoittamista Poriin pääkaupunkiseudun sijasta perusteltiin kustannuksilla. Electroluxilla oli toiminut Porissa kylmälaitetehdas jo neljäkymmentä vuotta. Vuonna 1998 lopetetun tehtaan yhteydessä oli noin 19 000 neliön varasto ja kun tyhjennyt tehdas muutettiin myös varastoksi, sai Electrolux siitä noin 42 000 neliötä toimivaa varastotilaa. Vaikka paikka ei sinänsä ole logistiikan kannalta yhtä hyvä kuin pääkaupunkiseutu, kustannukset ovat huomattavasti halvemmat, esimerkiksi kiinteistöjen vuokrataso on alle puolet pääkaupunkiseudun vuokrista. [Kauppalehden Extra 03.10.2000]

Uudella varastolla saavutetaan kustannussäästöjen lisäksi myös muita hyötyjä, mm. toimitusajat lyhenevät. Aikaisemmin Baltian maihin toimitettiin tavarat Ruotsin Motalasta ja Mariestadista, toimitusajat olivat kolminkertaiset nykyiseen verrattuna. Nyt toimitusajat ovat 24 tuntia Suomessa, Baltian maissa ja Pietarissa, Moskovaan ja Ukrainaan toimitukset menevät 48 tunnissa. [Kauppalehti 28.04.1999]

Mielenkiintoiseksi varaston tekee myös se, että Electrolux ei itse katso tarvitsevansa näin suurta varastoa, 25 000 – 30 000 neliötä riittäisi. Electrolux etsiikin Porin varastolle kumppaneita, jolle se voisi tarjota myös logistiikka palveluja Venäjälle ja Baltiaan. Electrolux on yksi Euroopan suurimmista logistiikkayrityksistä, jonka logistiikkapuolen vuosiliikevaihto on noin 250 miljoona euroa ja henkilöstömäärä noin 1 700. Electrolux Kotitalouskoneen logistiikkapalveluja tuottaa Electrolux Logistics AB. [Kauppalehti 28.04.1999]

Tehokas logistiikka tarvitsee myös kehittyneet tietojärjestelmät. Electrolux konsernilla on oma atk-linja, joka vastaa konsernin tietoteknologian kehityksestä. Atk-linjalla työskentelee 800 työntekijää. Atk-palvelut Electroluxin eri linjat ostavat sisäisesti atk-linjalta. Tästä syystä eri linjojen ei tarvitse itse pitää massiivista atk-osastoa, muutama vastuuhenkilö riittää.

Esimerkiksi Suomen Electrolux kodinkoneet sektorilla työskentelee vain kaksi atk-henkilöä.

Tämän luvun seuraavissa kohdissa käytän Suomen Electrolux Kodinkoneet Oy:stä pelkästään nimitystä Electrolux. Kun haluan viitata Electrolux konserniin tai Suomessa toimiviin muihin linjoihin, määrittelen erikseen, mitä osaa Electroluxista viittaus koskee. Käyttäessäni pelkkää Electrolux nimitystä, viittaan Suomen Electrolux Kodinkoneet Oy:hyn.

6.4. JD.Edwards OneWorld-toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönotto

6.4.1. Aloite

Electroluxilla oli aikaisemmin käytössään J.D. Edwardsin World toiminnanohjaus-järjestelmä, jota oli räätälöity hyvin paljon sopimaan yrityksen prosesseihin. Järjestelmää oli kallis ylläpitää johtuen juuri suuresta räätälöinnin asteesta. Vuoden 2001 – 2002 vaihteessa ollut euron käyttöönotto olisi vaatinut vanhaan järjestelmään suuren uudistuksen, mikä olisi tullut lähes yhtä kalliiksi kuin uuden järjestelmän hankkiminen. Ehdotuksen uuden järjestelmän hankinnasta teki Electroluxin tietohallintopäällikkö syys-lokakuussa 2000. Hankkeen tarkoitus oli saavuttaa uudella järjestelmällä euro-yhteensopivuus, sekä laskea järjestelmän ylläpitokustannuksia.

Vaikka euron käyttöönotto oli pakottavana tekijänä järjestelmän uusimisessa, asetettiin järjestelmälle myös muita vaatimuksia. Ylin johto oli määritellyt asiat, joita uuden järjestelmän tuli tukea. Lähtökohtana oli varmistaa järjestelmän moitteeton selviytyminen sähköisestä kaupankäynnistä ja saada siitä lähitulevaisuudessa merkittävää kilpailuetua. Lisäksi piti varmistua, että myös 2-3 vuoden päästä Electroluxilla on mahdollisuus liittää järjestelmään uusin teknologia ja sen mukana tuomat kilpailuedut. Järjestelmän piti myös mahdollistaa jatkuvasti ajan tasalla oleva tieto esim. tuotteiden saatavuudesta ja asiakkaiden tilauskannasta ym. ja tieto tuli olla myynti- ja markkinointihenkilöiden saatavissa ajasta ja paikasta riippumatta.

6.4.2. Arviointi

Electrolux konsernin suositus uudesta järjestelmästä oli J.D. Edwardsin One World. Tälle järjestelmälle ei juurikaan löydy tukea Suomesta, varsinkaan jakelupuolelle, joten muitakin toimittajia, lähinnä kotimaisia, tutkittiin. Konsernin suositus tarkoittaa lähestulkoon 'pakkoa', mutta kustannuksilla olisi voinut perustella myös toisenlaista valintaa.

ATK-päällikkö ja talousjohtaja tekivät yhdessä tarjouspyynnöt uudesta järjestelmästä. Järjestelmän oli tarkoitus tukea myyntiä, logistiikkaa ja taloushallintoa.

6.4.3. Valinta

Päätöstä hankkia J.D. Edwardsin One World järjestelmä perusteltiin kahdella argumentilla: ensinnäkin One World oli Electrolux-konsernin suositus ja toiseksi Electroluxilla oli kokemusta J.D. Edwardsista jo viiden vuoden ajalta. Lisäksi muun järjestelmän valitseminen olisi tarkoittanut omien liittymäpintojen rakentamista n. 20 eri järjestelmään, kuten tehtaiden, varastojen ja raportoinnin järjestelmiin. Päätöksen teossa oli mukana konsernin väkeä Brysselistä sekä paikallinen hallintojohtaja ja atk-päällikkö.

Projektin tavoitteet olivat euron käyttöönoton mahdollistaminen, sähköisen liiketoiminnan tulemiseen valmistautuminen sekä laajentaminen itään päin Ukrainaan, Kazakstaniin ja Venäjälle. Tekninen laitealusta oli tarkoitus päivittää uuteen sukupolveen. Aikataulu oli selkeä, järjestelmän oli oltava käytössä 1.1.2002.

Sopimusneuvottelut käytiin sisäisesti konsernin atk-osaston kanssa, joka sitten hankki alihankintana järjestelmän. Järjestelmä päätettiin ostaa, ulkoistamista ja sovellusvuokrausta harkittiin, mutta ei kuitenkaan päädytty niihin vaihtoehtoihin. Aikataulut, järjestelmän vaatimukset ja hinta sovittiin atk-osaston kanssa, mahdollisista myöhästymisistä tai puutteista järjestelmässä ei asetettu sanktioita sopimukseen.

Projektiryhmä koostui 10 hengestä. Major Blue:lta, joka oli tullut mukaan projektiin konsernin kautta, osallistui kaksi henkeä taloushallinnon järjestelmien puolella. Ruotsalaiselta toimittajalta KPMG:ltä osallistui yksi henkilö materiaalinhallinnon puolella, konsernin atk-osastolta 5 henkilöä, joista yksi oli 'järjestelmän toimittajan' projektipäällikkö sekä Electroluxilta oli kaksi henkilöä, joista toinen toimi asiakkaan projektipäällikkönä. J.D. Edwardsilta ei ollut edustettuna projektissa ketään.

Projektiryhmällä oli erittäin hyvä sitoutuminen projektiin, vaikka mitään erityistä sitouttamista ei käytettykään. Projektiryhmäläiset olivat etupäässä täyspäiväisesti tai lähes täyspäiväisesti mukana projektissa. Projektiryhmän lisäksi projektin eteen työskenteli eri osastojen henkilöstöä, Suomen valkoiselta linjalta oli kaikkiaan 9 henkeä mukana projektissa.

Päävastuussa projektin etenemisestä oli konsernin atk-osasto sekä johtoryhmä, jossa oli henkilöitä sekä konsernin atk-osastolta että Suomen Electroluxista.

Projekti oli jaettu osa-alueisiin, esim. taloushallinto, materiaalien hallinto. Jokaisella alueella oli omat tiimit. Tiimeillä oli omat viikkopalaverit ja omat vetäjät, tarvittaessa pidettiin palavereita yhdessä. Kommunikointia kuitenkin tapahtui jatkuvasti, projektiryhmä työskenteli lähes koko ajan samassa

huoneessa. Lisäksi Electroluxin Intranettiin oli varattu oma alue projektia varten.

6.4.4. Muokkausvaihe

Järjestelmä päätettiin ottaa käyttöön standardijärjestelmänä ilman mitään räätälöintiä. Vanhaa järjestelmää oli räätälöity paljon ja se oli hirveän kallis ylläpitää, uuden järjestelmän kanssa menttiin toiseen äärilaitaan. Tämä aiheutti sen, että järjestelmän toiminnallisuus ei ollut käyttäjille aivan tuttu, vaan he joutuivat muuttamaan omaa tapaansa toimia. Prosesseja muokattiin siis sopimaan järjestelmään niiltä osin, miltä järjestelmä ei ollut parametroitavissa.

Electroluxilla oli piirretty prosessikaaviot, jossa ne käytiin läpi yhdessä toimittajan kanssa projektin alussa Pakkalassa. Prosesseja uudistettiin sen mukaan, mitä standardijärjestelmä vaati, ei muuta. Aikataulu oli todella tiukka, toukokuussa aloitettiin ja hankkeen piti olla valmis vuodenvaihteessa.

Järjestelmästä jätettiin pois logistiikasta varastojärjestelmä, sillä Electroluxilla oli itse tehty järjestelmä, jonka käyttöä he halusivat jatkaa. Myös henkilöstönhallinta-järjestelmä, palkkajärjestelmä ja tuotannon osat jätettiin pois. Electroluxilla ei ole ollut omaa tuotantoa 3-4 vuoteen.

Uusia toimintoja järjestelmään ei tehty, mutta joitakin asioita jouduttiin kiertämään. Esimerkiksi laskujen tulostus oli yksi tällainen asia, käytetään järjestelmän vakio tuottamaa informaatio ja lisätään siihen jotain omaa. Itse järjestelmää ei ole muokattu. Myös prosessien muutos oli kohtuullista, suuria muutoksia ei tehty. Järjestelmän vakiomuotoiset raportit eivät kelvanneet, vaan Electrolux käyttää DataWareHouse järjestelmää, josta raportit muodostetaan. Käyttöönoton yhteydessä tehtiin uusia raportteja.

Electroluxilla on vakioitunut tapa jaksottaa tietojärjestelmien hankintaprosessia. Siinä on neljä nk. Control Point:ia:

1. Vertailut tehty ja lupa saatu
2. Proto tehty
3. Prosessit kunnossa
4. Käyttöönotto onnistunut

6.4.5. Koulutus

Järjestelmän koulutusta varten oli varattu 2-3 päivää per ryhmä, ryhmiä oli neljä. Koulutus tapahtui noin kaksi viikkoa ennen käyttöönottoa juuri joulun alla. Järjestelmän pääkäyttäjät oli valittu projektiryhmästä.

6.4.6. Käyttöönotto

Järjestelmä otettiin käyttöön kaikkiaan 7 eri maassa. Itse järjestelmä pyörii Tukholmassa ja eri toimipisteillä on asiakas-sovellukset, jotka ovat yhteydessä

Tukholmaan. Järjestelmä otettiin käyttöön kaikissa kohdemaissa ja kaikki järjestelmän ominaisuudet samaan aikaan (Big Bang). Vanha järjestelmä oli varalla ja suunnitelmat oli tehty sen varalta, että uuden järjestelmän käytössä jostakin syystä epäonnistuttaisiin. Euro yhteensopiva se ei kuitenkaan olisi ollut.

Järjestelmää käytetään etupäässä terminal server -yhteydellä. Järjestelmää käyttävät eri toiminnoista vastaavat henkilöt, myynti-, talous- ja hallinto-, osto- ja markkinointihenkilöstö sekä johtotaso. Järjestelmän käyttötarkoitus on pääasiassa myynnin toiminnot, yksi varasto Suomessa palvelee Electroluxin aluetta (7 maata).

Käyttöönoton yhteydessä käyttötuki tuli projektiryhmältä. Muutosvastarintaa ei projektin aikana esiintynyt.

6.4.7. Projektin päättäminen

Projekti päättyi varsinaisesti maaliskuussa 2002. Silloin pidettiin päätöskokous, jossa listattiin vielä auki olevat asiat. Samalla päättyi järjestelmän arviointiaika.

Projekti dokumentointiin, toisilla osa-alueilla jopa erittäin hyvin. Aikataulussa pysyttiin, järjestelmä saatiin ajoissa käyttöön. Myös budjetissa pysyttiin, konsernin atk-osaston budjetissa pysymisestä ei atk-johtajalla ollut tietoa.

Kaiken kaikkiaan projekti katsottiin yllättävän hyvin onnistuneeksi ottaen huomioon kireä aikataulun. Kaikkia projektiryhmän jäseniä palkittiin tavalla tai toisella, vaikka palkitsemisesta ei oltu alun perin sovittu.

6.4.8. Ylläpito ja hyödyntäminen

Työntekijät alkoivat käyttää uutta järjestelmää käyttöönoton jälkeen, sillä vanhaa ei enää edes voinut käyttää. Oppimisprosessi uuden järjestelmän käyttöön on edelleen meneillään, jotkut työntekijät käyttää todella sujuvasti, toiset vähemmän sujuvasti. Haastatteluhetkellä järjestelmää oli käytetty 5kk, ja silloin oli juuri alkanut seuraavat järjestelmän koulutusviikot. Kun ihmiset on käyttänyt vajaat puolivuotta uutta järjestelmää heille on kerinnyt jo kerääntymään kokemuksia järjestelmästä ja osaamista voidaan syventää.

Järjestelmässä on esiintynyt muutamia käyttökatkoksia ensimmäisen puolen vuoden aikana. Vika ei tosin ole johtunut järjestelmästä, vaan tietoliikenneyhteyksistä, joissa on esiintynyt katkoksia. Ongelmien jälkeen yhteydet Tukholmaan on tuplattu.

Uuden järjestelmän käyttöönotto ja tapa jolla se otettiin käyttöön on mahdollistanut sen, että päivityspaketit voi ottaa suoraan käyttöön, enää ei tarvitse itse kehittää järjestelmää. Suunnitelmissa on ollut ottaa uusia ominaisuuksia ja korjauspaketteja käyttöön noin puolen vuoden välein. Sitä

useammin se ei kannata, sillä yhden virheen korjaava paketti voi tuoda mukanaan pari uutta. Jokaiseen päivityspakettiin halutaan tutustua rauhassa ja tutkia miten se toimii ja mitä virheitä siellä on. Seuraava kerran järjestelmää päivitetään 2002 kesän jälkeen tai jo kesän aikana.

Käytön aikana Electroluxilla on havaittu noin 20 isompaa ja pienempää virhettä ohjelmistosta, jotka sitten on raportoitu edelleen J.D. Edwardsille. J.D. Edwards tutkii kaikki virheilmoitukset ja julkistaa korjauspaketteja, joissa virhe on korjattu.

Järjestelmän lisenssillä käyttäjien määrä on sovittu olevan korkeintaan 60 yhtäaikaista käyttäjää. Noin puolen vuoden käytön jälkeen näyttää siltä, että tämä ei ihan riitä Varsinkin haastatteluhetkellä tilanne oli se, että kesätyöntekijöitä oli paljon, noin 15 ja kaikki eivät päässeet koneelle, koska lisenssit olivat jo käytössä. Lisäksi Venäjän liiketoimintaa kasvaa koko ajan. Lähitulevaisuudessa lisenssejä täytyy hankkia lisää.

6.4.9. Jatkokehitys

Suurempi päämäärä järjestelmän käyttöönoton taustalla on sähköisen liiketoiminnan tuleminen, sen on nähty jo jonkin aikaa tulevan. One World:iin on paljon helpompi integroida sähköisen kaupan järjestelmiä. Brysselin konttorilla on tehty jo webbikauppajärjestelmä ja seuraava tavoite on linkittää se One World:iin. Järjestelmästä on myös EDI-yhteys muutamiin rahtiliikkeisiin. Jatkossa tullaan rakentamaan B2B-portaalia.

Järjestelmässä on joitakin näyttöjä siten, että tiettyä toimintoa tehdessä täytyy käyttää useita ruutuja ja hyppiä niiden välillä. Tämä vie työntekijöiltä turhaa aikaa. Yksi tulevaisuuden kehityshanke tulee liittymään näiden näyttöjen muuttamiseen paremmin työtehtäviin sopivaksi. Tätä ei kuitenkaan lasketa järjestelmän muutokseksi. Tarpeet näyttöjen muutoksille on tullut ilmi vasta viimeaikoina, kun järjestelmää on käytetty noin viisi kuukautta.

Konsernin tasolla on tarkoitus jatkaa käyttöönottoa jossakin toisessa Euroopan maassa, ehkä Ruotsin tai Saksan klusterissa. Kaikki järjestelmän käyttöönoton dokumentaatiot ovat konsernin käytössä. Suomen käyttöönoton ei ollut tarkoitus olla pilotti, eikä suunnitelmia järjestelmän käyttöönotosta muissa maissa ollut, mutta lopulta siitä näytti sittenkin tulleen pilotti-projekti.

Itse järjestelmääkin on tarkoitus kehittää, tai siis vaikuttaa J.D. Edwardsin kehitystyöhön. J.D. Edwardsille on tehty muutama business case tulevaisuuden näkymistä ja järjestelmän tarpeista. Suurin asia mistä on sovittu järjestelmän kehittämisessä on hinnastojen ylläpito ja tapa jolla se tehdään. J.D. Edwards on luvannut tähän asiaan parannuksen jo seuraavaan versioon mennessä.

6.4.10. Esiintyneitä ongelmia

Suurin osa projektin aikana esiintyneistä ongelmista liittyi kieleen, isoja ongelmia ei kuitenkaan ilmennyt. Projektiryhmäläiset olivat neljästä maasta ja itse projekti kattoi 7 maata, joten kieli aiheutti välillä hieman vaikeuksia, kuten myös aikaerot. Projektitiimin sisäisissä henkilösuhteissa ei ilmennyt ongelmia, niihin ei tiukasta aikataulusta johtuen ollut varaa. Tämä oli huomioitu jo projektitiimiä kasatessa, siihen valittiin ihmisiä, joiden tiedettiin tulevan toimeen keskenään.

Varsinaisen projektin aikana ei muutosvastarintaa esiintynyt, mutta käyttöönoton jälkeen sitä on ilmennyt jonkin verran. Tämä johtuu siitä, että kun järjestelmää on jo käytetty jonkin aikaa, on ongelmakohdat järjestelmän käytössä löytynyt. Järjestelmä ei kaikissa asioissa toimi täysin sillä tavalla kuin prosessit toimivat. Prosessien uudistamista olisi ehkä tarvinnut tehdä enemmän, mutta aikataulu ei oikein suonut sille mahdollisuutta.

Järjestelmän käytön koulutuksessa huomattiin myös asioita, joita olisi voinut tehdä toisin. Koulutusta oli varattu tietty tuntimäärä henkilöä kohden, mutta tosiasia on se, että jotkut oppivat hitaammin kuin toiset. Koulutuksen määrä oli myös liian vähäinen johtuen osaltaan kireästä aikataulusta. Koulutukseen olisi pitänyt panostaa enemmän ja käyttäjiä motivoida jollakin tapaa uuden järjestelmän käytön nopeaan omaksumiseen.

Talous- ja hallintopuolen raporttien teossa esiintyi myös hieman ongelmia. Major Blue teki aluksi hieman erilaisia raportteja, kuin mitä käyttäjät olivat ajaneet takaa. Syy tähän voi olla joko se, että käyttäjät eivät ole osanneet kertoa mitä haluavat, tai Major Blue ei ole ymmärtänyt täysin käyttäjien toiveita.

Konsulttien tason Electrolux huomasi myös olevan kirjava. Kaksi tai kolme huonoa ei korvaa yhtä hyvää. Konsulttien tasoa on etukäteen vaikea ellei mahdoton arvioida ja monella yrityksellä ei välttämättä ole resursseja tai kykyä valita hyviä konsultteja, vaan maksetaan siitä mitä saadaan. Kun huonoja konsultteja on paljon niin homma karkaa käsistä. Atk-päällikön mukaan Electroluxin tapauksessa projektiin pystyttiin kuitenkin valitsemaan päteviä konsultteja.

Projektista opittiin pääasiassa kolme asiaa:

1. Ei kannata käyttää tuotteiden omia raportointivälineitä. Markkinoilla on kolmannen osapuolen raportointijärjestelmiä, jotka ovat parempia
2. Käyttöönottoprojektiin tulee varata enemmän aikaa
3. Koulutukseen täytyy varata enemmän resursseja

6.5. Major Blue

Major Blue Company syntyi vuonna 1985 kun muutama Avonius Oy:n, joka oli yksi IBM:n ohjelmistotalo, työntekijä erosi ja perusti Tampereelle Major Blue Companyn. Major Blue:n toimialueita oli silloin palkkajärjestelmät sekä autokaupan ja rakennusalan järjestelmät. Vuoden 2000 alussa ruotsalainen Resco osti Major Blue:n. Tämän jälkeen syyskuussa 2000 Dataform myytiin Major Blue:lle. Samaan aikaan Major Blue:hun liittyi myös Espoolainen Toneco Oy. Varsinainen fuusio tapahtui virallisesti vuoden vaihteessa. Myöhemmin kesällä 2001 Major Blue osti myös joensuulaisen Sector:in. Kesällä 2001 sovittiin myös yhteistyösopimus Ruotsalaisen Gerber:n kanssa ja Major Blue edustaa nykyään heidän Web PDM tuotehallintaohjelmistoa Kesäkuussa 2002 Novo ilmoitti ostaneensa Major Blue:n Rescolta. Major Bluen henkilömäärä Suomessa oli kesäkuussa 2002 n. 170, vuotuinen liikevaihto n. 10 miljoonaa euroa ja kasvua vuonna 2001 oli n. 80%.

6.5.1. One World

One World on yksi Major Bluen edustusjärjestelmistä, J.D Edwardsin kanssa on tehty yhteistyötä jo vuodesta 1992 lähtien. Päätös järjestelmän edustuksesta syntyi muutaman seikan vaikutuksesta. J.D. Edwardsin World järjestelmä sopi silloin Major Bluen omiin laiteympäristöihin, joka oli IBM:n AS400. Major Blue halusi hyvän paketin AS400 ympäristöön, mutta sellainen olisi ollut raskas kehittää itse, joten World-järjestelmän edustus katsottiin hyväksi vaihtoehdoksi. Electrolux on käyttänyt World järjestelmää vuodesta -96 lähtien.

One World on kehitetty vastaamaan nykypäivän haasteisiin World järjestelmän pohjalta. One World pohjautuu uudempaan teknologiaan ja siinä on graafinen käyttöliittymä merkkipohjaisen käyttöliittymän sijaan. Toiminnallisuus ja tapa tehdä asioita on pysynyt kuitenkin hyvin samanlaisena.

6.5.2. Electroluxin käyttöönotto

Electroluxilla oli ennen One World:n käyttöönottoa käytössään World järjestelmä, jota oli räätälöity paljon ja sen ylläpito oli kallista. Major Blue oli esitellyt One World järjestelmää jo vuoden 2000 puolella ja kysellyt, että koska siirrytään uuteen järjestelmään, mutta vasta euron käyttöönotto pisti Electroluxin harkitsemaan tosissaan järjestelmän vaihtamista. Vanhan järjestelmän kehittäminen euro kelpoiseksi olisi ollut erittäin vaikea ja kallis tehtävä, johtuen järjestelmään tehdyistä muutoksista. Euro muutos olisi kattanut käytännössä koko järjestelmän laajuiset muutokset.

Vuoden 2001 alussa annettiin tarjous One World järjestelmästä. Itse projekti lähti liikkeelle toukokuun alussa 2001. Sopimuksen syntymistä viivästytti Electroluxin sisäinen taistelu siitä, että otetaanko J.D.Edwardsin

varastojärjestelmä vai itse kehitetty järjestelmä, joka lopulta päättyi jälkimmäisen hyväksi.

6.5.3. Sopimus

Sopimusneuvottelut Major Blue kävi Electrolux konsernin atk-osaston kanssa. Major Blue vastasi projektin taloushallintopuolesta.

Järjestelmän oli määrä lähteä tuotantokäyttöön vuoden 2002 alussa. Liikkeelle päätettiin lähteä One Worldin toiminnallisuudella, eli vain sen verran tehdään muutoksia järjestelmään mitä asetuksilla saadaan aikaan. Tämä on järkevää, sillä uusiin versioihin siirtyminen on muussa tapauksessa paljon raskaampaa. Tämä on myös tietenkin taloudellista, järjestelmän ylläpitokustannukset pysyvät alhaisina. Lisäksi sovittiin lokalisointien tekemisestä, joita oli lähinnä talouspuolella mm. pankkiliittymät, ostolaskut pankkiin ja liikesuorituksien pankista noutaminen sekä korkolaskutus.

6.5.4. Muokkausvaihe

Koko projektiin oli resursoitu 25 henkeä, joko täysipäiväisesti tai osa-aikaisesti. Electroluxin Suomen kodinkoneosastolta projektissa oli mukana 9 henkeä. Mukana projektissa oli väkeä Suomesta, Ruotsista, Venäjältä, Iso-Britanniasta ja Italiasta ja he olivat kodinkoneosaston lisäksi Electrolux konsernin IT-Solutions -osastolta, Electroluxin Suomen keskushallinnosta, Electroluxin metsä- ja puutarhatuotteiden osastolta, ruotsalaiselta järjestelmätoimittajalta KPMG:ltä, Major Bluelta sekä yksi ulkoinen konsultti ja yksi henkilö J.D.Edwardsilta.

Projekti koostui monesta osaprojektista, jossa suurin osa oli Electrolux kodinkoneet Suomi -projekti (EHP/FSH). Muita osaprojekteja olivat Electroluxin Suomen Hallinto-osasto (FIB) ja Metsä- ja puutarha tuotteet (FIJ). Jokainen näistä on itsenäinen yksikkö. Major Blue oli mukana projektissa taloushallinnon järjestelmien toimittajana ja lokalisoijana.

Electrolux konsernin ITS-osaston Jari Pekkanen oli koko projektissa projektipäällikkönä toimittajan puolelta, asiakkaan puolelta projektipäällikkönä oli EHP/FSH:n atk-päällikkö Petri Viljanen. Major Bluen puolelta Tarja Estola oli taloustiimin vetäjä. Projektin aikataulutuksen teki ja valvoi Jari Pekkanen.

Projektiryhmää tutustutettiin toisilleen ja heille luotiin ryhmähenkeä projektin alussa risteilyllä ja illallisella, jonne tosin kumpikaan Major Bluen työntekijöistä ei ehtinyt. Varsinaista sitouttamista projektiin ei kuitenkaan tehty, ei sovittu mahdollisista bonuksista tai palkitsemisesta hyvin onnistuneen projektin tapauksessa.

Projektin aikana taloustiimi piti säännöllisesti palavereita, työsuunnitelmaa pidettiin kuukausitasolla. Jokaiselle työntekijälle merkittiin päiväohjelma, onko tekemässä projektia ja mahdollisesti mitä osaa on tekemässä. Ainakin

alkuvaiheessa oli n. 2 viikon välein palaveri. Kommunikointi oli kuitenkin jatkuvaa ja helppoa, sillä projektiryhmällä oli varattu oma huone Electroluxin tiloista Pakkalasta, jossa he työskentelivät. Projektitiimin kansainvälisyydestä johtuen projektihuoneessa kuuli puhuttavan italiaa, ruotsia, suomea ja venäjää. Projektin virallinen kommunikointikieli oli kuitenkin englanti. Lisäksi kommunikointiin sähköpostilla ja Electroluxin intranetissä oli projektille varattu myös oma paikka, johon laitettiin testausdokumentteja ja avoimia kysymyksiä.

Palaverien ja epävirallisen kommunikoinnin lisäksi jokainen projektitiimissä oleva henkilö raportoi johdolle päin kerran viikossa, kuinka paljon on tehnyt töitä ja kuinka paljon on mennyt matkoihin aikaa. Kuun lopussa raportoitiin kulut, kuten matkakustannukset. Tiiminpäälliköt raportoivat myös tekemisensä ylöspäin, mitä on tehty ja mitä aikoo seuraavalla viikolla tehty.

Varsinaista tutustumista organisaatioon, sen toimintaan ja prosesseihin ei Major Bluen työntekijöiden tarvinnut tehdä, sillä organisaatio oli tuttu ennestään. Projekti oli lähinnä vanhan toiminnallisuuden siirtämistä uuteen järjestelmään. Projektin alussa tehtiin kyllä prosessikaavioita, mutta taloushallinnon puolella niistä ei oikein ollut hyötyä. Jakelupuolella prosessikaavioiden piirtäminen oli tärkeämpää. Talouspuolella prosesseja ei uudistettu, Major Bluen Tarja Estolan tietääkseen prosessien uudistamista ei tehty myöskään jakelupuolella, johtuen aikataulujen kiireydestä. Projektin aikana ei oikeastaan tarvinnut tehdä uusia päätöksiä, ainoastaan veroraporttien tekeminen päätettiin kesken projektin tehdä hieman eri tavalla.

Kokonaisuudessaan projekti oli aika helppo, sillä sama toiminnallisuus oli jo vanhassa järjestelmässä. Vanhasta järjestelmästä saatiin valmiiksi asetusravat, jolloin toiminnot tarvitsi vain 'tiputtaa' uuteen järjestelmään. Ainoat poikkeukset tästä olivat myyntireskontra ja pankkimoduuli, ne oli tehty One Worldissa kokonaan uudella tavalla. Näissä moduuleissa oli jonkin verran opettelemista, mutta silti siihen oli varattu vähiten henkilöresursseja. Se henkilö, joka oli varattu kotitalouskoneiden puolelta myyntireskontran hoitamiseen, ei oikein ymmärtänyt uutta toiminnallisuutta eikä hänellä oikein ollut aikaa paneutua siihen. Tämä aiheutti ongelmia käyttöönotossa.

Järjestelmästä otettiin taloushallinnon puolella käyttöön kirjanpito, myynti- ja ostoreskontra, sekä vanhaan järjestelmään verrattuna uutena osana profit management (joka on oikeastaan sisäistä laskentaa ja vain uusi tapa tehdä sama asia) sekä EPS (Enterprise Wide Profitability). Lisäksi taloushallinnon puolella rakennettiin järjestelmästä liittymät käyttöomaisuuden ja kirjanpidon sovelluksiin, jotka molemmat ovat Major Bluen omia sovelluksia.

Järjestelmän räätälöintiä ei ollut lupa tehdä, muutamia J.D.Edwards:n lokalisoiteja jouduttiin kuitenkin korjaamaan, koska ne eivät toimineet kunnolla sekä muutamia raportteja muuteltiin. Joitakin kokonaan uusia raportteja tehtiin sekä liittymiä muihin ohjelmiin, kuten Major Bluen palkkajärjestelmään, matkalaskujen syöttöohjelmaan sekä myynti- ja ostotilausjärjestelmään. Uusia toimintoja ei juurikaan tehty, ehkä ainoana viitekohdistuksien tarkistaminen, eli tarkistusohjelma onko laskut kohdistettu oikein ja mitä laskuja ei ole pystytty kohdistamaan. Tietokantaa ei muutettu, eikä saatu muuttaa, mutta yksi uusi tiedosto luotiin erikoisraportteja varten.

Yksi syy sille, että järjestelmää oli mahdollista ottaa käyttöön ilman räätälöintiä oli se, että One World:ssa prosessit kuvataan järjestelmään parametrien avulla, jolloin järjestelmä sopii useissa tapauksissa ilman erillisiä muutostöitä prosesseihin. Esim. jakeluprosessit kuvataan järjestelmään ja järjestelmää muuntuu sopimaan näihin prosesseihin.

Myös J.D.Edwardsin kanssa tehtiin yhteistyötä. Kun oli ongelmia ja ohjelma ei toiminut halutulla tavalla, niin oltiin heihin yhteydessä. Viimeisiä ohjelmistoversioita saatiin myös käyttöön, jos oli jotain suurempia ongelmia. Vastuu ohjelmistosta ja sen toimivuudesta oli J.D.Edwardsilla, muutokset ja käyttöönotto oli Major Bluen vastuulla yhteistyössä. Kuitenkin molemmat halusivat näyttäytyä asiakkaalle päin yhtenä 'rintamana'.

J.D.Edwards:n One World:n lisäksi Electroluxille jäi myös muita ohjelmistoja. Major Blue:n toimittaman palkanlaskentaohjelman lisäksi käyttöön jäi Travel-matkalaskujärjestelmä, Rex-myyntitilausten käsittelyjärjestelmä, SA-järjestelmä ja Info-Manager. Rex-myyntitilausten käsittelyjärjestelmää käyttää ainoastaan metsä- ja puutarhapuoli ja kotitalouspuolen Porin yksikkö. SA-järjestelmä, jota käytetään Porissa, hoitaa hyvin rajoitetusti ostotilausten käsittelyä, lähinnä jotain myyntitilausten hyvityksiä. Info Manager on Info Manager Oy:n Data Warehouse-ohjelmisto. Näistä tehtiin myös liittymät One World:iin.

Electroluxin tietojärjestelmien käyttö pysyi hyvin samanlaisena, vanhan ja uuden järjestelmän toiminnot ovat hyvin samanlaisia, lähes kopioita toisistaan, ainoastaan teknologia muuttui oleellisesti. Näkyvin muutos oli vihreän värisestä tekstipohjaisesta käyttöliittymästä siirtyminen graafiseen käyttöliittymään.

Projekti lähti liikkeelle prosessien kuvaamisella. Sen jälkeen tehtiin One World testiasennus NT-ympäristöön, jossa testattiin kaikkea toiminnallisuutta. Vasta tämän jälkeen Electrolux teki päätöksen, jatketaanko Worldilla, vai siirrytäänkö One Worldiin. Päätös tehtiin vasta kesän jälkeen, jonka jälkeen aloitettiin tosissaan uudella järjestelmällä. Lopullinen asennus tapahtui elokuun

lopussa tai syyskuun alussa, jolloin IBM:n AS400 ympäristö ja One World asennettiin. Käyttöönotto oli 1.1.2002. Aikataulussa pysyttiin oikein hyvin, kaikki osat saatiin tuotantokäyttöön 1.1.2002. Tämä ei ole atk-projekteissa mitenkään itsestäänselvyys. Projektipäällikkö (ITS) sanoi, että tämä oli ensimmäinen käyttöönotto, joka oli pysynyt aikataulussa.

6.5.5. Koulutus

Koulutuksen uuden järjestelmän käyttöön hoitivat projektiryhmän jäsenet. Projektin aikana tuli hyvä tuntemus järjestelmään ja organisaatioon. Ulkopuolinen konsultti on aina vähän vieras sanomaan että nyt toimitte näin ja näin. Omat henkilöt osaavat talon tavan toimia, jonka ansiosta he osaavat myös kouluttaa paremmin.

Koulutusta varten oli varattu koulutuspäivät, yksi päivä per osajärjestelmä. Kirjanpidosta oli varattu hieman enemmän ja kirjanpidon kouluttaja kävi kouluttamassa henkilöstöä myös Venäjällä. Myyntireskontran kouluttaminen jäi alkuperäisistä suunnitelmista poiketen Major Bluen projektipäällikön Tarja Estolan harteille.

Koulutus tapahtui Pakkalassa ja Venäjällä marraskuussa. Tarja Estolan mielestä koulutus pidettiin hieman aikaisin, sillä yleensä koulutetaan pari viikkoa ennen käyttöönottoa.

Yleisesti ottaen koulutus onnistui melko hyvin, työntekijät pystyivät ottamaan järjestelmän käyttöön. Tietenkin tuotantoon mennessä annettiin tukea ensimmäisten viikkojen aikana. Ihmisten oli helppo ottaa uusi järjestelmä käyttöön, sillä vanha järjestelmä oli ollut hyvin samanlainen, vain eri tekniikalla tehty.

6.5.6. Käyttöönotto

Tekninen laitteisto sijaitsee Tukholmassa ja sitä käytetään Suomessa Helsingissä (Vallila ja Pakkala) ja Porissa sekä Venäjällä Pietarissa. Projektin tekninen puoli keskittyi Ruotsiin, jonka vuoksi myös laitteisto sijaitsee Ruotsissa. Tarkoituksena lienee että sieltä löytyy tuki myös jatkoprojekteille. Suomi oli tavallaan pilottina Electrolux konsernille One World projektissa, kuten oli aikaisemmin ollut World-järjestelmän käyttöönottoprojektissakin.

Tekninen puoli järjestelmän käyttöönotosta oli tehty jo aikaisemmin ja järjestelmää oli testattu syksystä lähtien. Suurin työ käyttöönotossa oli konvertoida tuotteet, asiakastiedot ja vanhat laskut uuteen järjestelmään vuoden vaihteessa, uusi vuosi käytettiin siihen. Tuotteet ja asiakkaat pystyttiin konvertoimaan jo aikaisemmin, mutta avoimet laskut voitiin viedä uuteen järjestelmään vasta ihan vuoden vaihteessa.

Käyttöönotto päivä 1.1.2002 oli sunnuntai, silloin tehtiin konversioita vanhasta järjestelmästä uuteen järjestelmään, täsmäytettiin asioita ja 2.1.2002 iltapäivällä järjestelmä lähti tuotantokäyttöön. Electroluxin täsmäytykset tehtiin 1. päivä, mutta Electroluxin Metsä- ja Puutarhapuolen ja Hallinnon laskut täsmäyttiin vasta 3. päivä, jonka jälkeen he pääsivät käyttämään järjestelmään. Vanha järjestelmä ei ollut enää tässä vaiheessa käynnissä, eikä sen uudelleen käynnistäminen olisi ollut järkevää euro-sopimattomuuden vuoksi.

Järjestelmän käyttö lähti sillä liikkeelle, että jakelupuolen työntekijät alkoivat syöttää myyntitilauksia ja siitä se lähti kaikkien muidenkin toimesta pyörimään. Alussa järjestelmän toimintaa tarkkailtiin siten, että kaikki laskut tarkistettiin. Joitakin ongelmia esiintyi, talouspuolella mm. tuplalaskuja tuli reskontraan, joita jouduttiin siivoamaan. Viitesuoritusten kanssa oli myös vaikeaa, järjestelmä kohdisti niitä hieman arpomalla, sen kanssa jouduttiin tekemään muutamia viikkoja töitä, jotta se saatiin kuntoon.

Käyttöönotossa lähdettiin liikkeelle sellaisten raporttien avulla, joiden kanssa pärjättiin. Uusia raportteja on kuitenkin kehitetty kevään aikana paljon, eli tavallaan projekti oli vielä Tarja Estolan haastatteluhetkellä kesken. Projekti oli kuitenkin enää muutamasta asiasta kiinni, kesäkuun aikana nekin oltiin saamassa valmiiksi. Data oli vieläkin osittain virheellinen, mutta tiedetään miltä osin. Raporttien valmistuttua seuraava keskittymisen kohde on juuri data ja sen virheellisyys.

6.5.7. Projektin päättäminen

Projekti ei vielä haastatteluhetkellä ollut päättynyt. Tietyt asiat puuttuu edelleen, mm. kaksi raporttia, yksi myyntipuolella, yksi ostopuolella sekä ostotilausten käsittelyssä saapumisien ja ostotilausten täsmäys ei oikein toimi.

ITS haluaa nämä kolme asiaa kuntoon, jotta voi päättää projektin. Kun nämä kolme asiaa ovat kunnossa, projekti katsotaan päättyneeksi. Se mitä sen jälkeen järjestelmään tehdään, katsotaan kuuluvan bisnekseen, ei enää käyttöönottoprojektiin. Projektin päättämisen jälkeenkin ainakin täsmäytyksien ja laskutuksen kanssa tullaan tekemään töitä.

Projektin onnistumista ja itse projektia ei ole varsinaisesti kukaan arvioinut. Electrolux ja toimittajat ovat olleet vielä pienessä hämmennystilassa, koska järjestelmästä löytyy vielä virheellistä dataa ja kestää hetken, että käyttäjät tottuvat ja oppivat käyttämään järjestelmää. Virheellinen data on kuitenkin hallinnassa, eli kaikki toimii kuitenkin suhteellisen hyvin.

6.5.8. Ylläpito

Järjestelmän tekninen ylläpito tapahtuu Tukholmassa, sekin on enemmän laitteiden toimintaympäristöstä huolehtimista. Itse järjestelmä ei vaadi mitään

erityisiä ylläpitotoimintoja, ainoastaan virhetilanteissa järjestelmän toimintaan tarvitsee puuttua.

J.D. Edwards julkaisee jatkuvasti uusia korjaus- ja päivityspaketteja sekä muutaman kerran vuodessa uuden version järjestelmästä. Korjaus- ja päivityspakettien käyttöönotto voidaan laskea ylläpitoon. Electrolux on suunnitellut uusien pakettien tai versioiden käyttöönottamisen noin puolen vuoden välein. Pakettien käyttöönotto useammin ei ole järkevää, sillä yksi korjauspaketti saattaa sisältää monta uutta virhettä, eikä kaikkia asioita keritä testaamaan tiheämmällä käyttöönottoahdilla.

6.5.9. Kehittäminen

Järjestelmän kehittämisestä ei ole tehty varsinaisia suunnitelmia tai sopimuksia. Uusien versioiden käyttöönotto on suunniteltu tapahtuvan noin puolen vuoden välein. Kesäkuussa Electrolux asentaa Service Packin 18.1, aikaisemman version ollessa 16.1. Kaikki toiminnallisuus testataan (Electrolux testaa), sillä uusi paketti voi vaikuttaa ihan mihin tahansa. Jakelupuolelle on ainakin tulossa uutta toiminnallisuutta.

Muita mahdollisia kehityskohteita on korkolaskutuksen käyttöönotto. Siitä ei kuitenkaan ole sovittu, että tekeekö Electrolux sen itseksensä vai tarvitseeko apua sen käyttöönotossa. Toinen kehitys kohde on sisäinen laskenta, EPS, joka on suhteellisen uusi ominaisuus järjestelmässä. J.D.Edwards kehittää sitä sen mukaan, mitä palautetta asiakkailta saa.

Järjestelmän käyttöönotto dokumentoitiin kohtuullisen hyvin. Kaikki testaukset ja virheet ovat ainakin dokumentoitu. Myös aikataulut on tehty MS Projectilla. Näitä dokumentteja on tarkoitus käyttää uusissa One World-projekteissa, muissa maissa.

6.5.10. Esiintyneitä ongelmia

Entistä enemmän olisi pitänyt testata järjestelmän toimivuutta oikealla datalla. Testaus ei mennyt kauhean hyvin, testaajat olivat testaavinaan järjestelmää oikealla aineistolla, mutta sitä jouduttiin hieman muokkaamaan. Vasta viimeisessä vaiheessa testaus tehtiin aivan niin kuin se tulee tuotannossa olemaan, jolloin ilmeni uusia virheitä. Tämä olisi pitänyt tehdä aikaisemmin.

Kirjanpidon puolella järjestelmästä puuttui monia sellaisia raportteja, joita laki edellyttää olevan. Koska tarkastajat ovat yleensä näiden raporttien suhteen hyvin vapaamielisiä, näiden raporttien tekoa päätettiin projektin alussa katsoa läpi sormien. Käyttöönoton jälkeen keväällä näitä raportteja on kuitenkin tehty, koska uusi kirjanpito-päällikkö vaati niitä.

Datan korjaaminen aloitettiin käyttöönoton jälkeen, mutta se jäi myöhemmin kesken. Tämä johtui yhden projektiryhmäläisen sairaslomasta. Raporttien tekeminen kuntoon oli tällä välin noussut tärkeämpään asemaan.

Suurin osa Electroluxin henkilöstöstä ovat sitoutuneita työhönsä, tietävät mitä tekevät ja haluavat, varsinkin jakelupuolella. Kotitalouspuolella toivoisi olevan hieman määrätietoisempaa otetta, henkilöstö tuntuu turvautuvan hieman liika Major Bluen projektipäällikkö Tarja Estolaan. Tarkoitus olisi kuitenkin kouluttaa asiakas niin hyvin, että he tekevät itse päätöksensä ja pärjäävät mahdollisimman pitkälle itsekseen. Toimittajan rooli on olla vain tukena, ei vastuussa. Tosin uudella kirjanpitoapäällikölläkin on vielä hieman oman roolinsa hakemista, joten ehkä tilanne vielä jossakin vaiheessa paranee, kun hän löytää oman roolinsa.

Suurimmat ongelmat projektin aikana liittyivät myyntireskontraan. Tämä oli tehty uudessa järjestelmässä kokonaan uudestaan, ja sen toiminnallisuuden opettamisessa ja lokalisointien tekemisessä meni aikaa. Testaus jäi viime hetkiin, minkä vuoksi projektitiimiläiset alkoivat jo hermostumaan myyntireskontran kanssa. Myyntireskontra olisi tarvinnut enemmän henkilöstöresursseja.

Jonkin verran vastustusta esiintyi projektin aikana, mikä on hyvin tavallista. Lähinnä kysymyksessä oli kuitenkin epäluuloja ja kysymyksiä, hyviäkin kysymyksiä.

Projektille omat hankaluutensa toi aikataulut. Kysymyksessä oli poikkeuksellisen lyhyt käyttöönotto projekti, vain noin 7kk.

6.6. Projektin arvioiminen

Electrolux:n mielestä suurimmat ongelmat projektin aikana liittyivät kommunikointiin. Projektiryhmä koostui useasta eri maasta tulleista ihmisistä, joten jo pelkästään kieli asetti haasteita projektin aikana. Välillä ihmiset eivät ymmärtäneet täysin toisiansa. Myös toimittajien ja käyttäjien välisessä kommunikoinnissa esiintyi joitain ongelmia.

Marjo Blue:n mielestä suurimmat ongelmat liittyivät testaukseen ja myyntireskontraan. Testausta olisi pitänyt tehdä enemmän ja aikaisemmassa vaiheessa täysin oikealla materiaalilla. Myyntireskontraan tutustuminen olisi vaatinut enemmän resursseja ja aikaa.

Ajan puute olikin molempien mielestä yksi suurimmista ongelmista. Euron käyttöönotto määräsi projektin takarajan, mikä jätti aikatauluihin hyvin vähän, jos ollenkaan liikkumavaraa. Vain 7 kuukautta kestävä projekti on hyvin lyhyt näin suuren ja toimintaan kriittisesti vaikuttavan järjestelmän käyttöönotolle. Toisaalta aikapulaa olisi voitu tasapainottaa suuremmalla määrällä resursseja.

Järjestelmän käyttöönotto näin lyhyessä ajassa oli ylipäättään mahdollista vain siksi, että järjestelmään ei tehty ollenkaan muutostöitä. Päätöstä ottaa järjestelmä käyttöön ilman muutostöitä perusteltiin ylläpidon kustannusten huomattavana laskemisena. Haastatteluissa ei selvinnyt, oliko ajan puute toinen syy tälle päätökselle, vai otettiin sitä edes huomioon päätöstä tehdessä. Toisaalta ajan puute on voinut olla alkuperäinen peruste, mutta ei kuitenkaan riittävä peruste standardin järjestelmän käyttöönotolle.

Sekä Electrolux asiakkaana että Major Blue yhtenä toimittajana vastasi neljääntoista Likert-asteikolliseen kysymykseen projektin onnistumisesta. Tässä kyselyssä keskityttiin arvioimaan niitä osia One World:n käyttöönotosta, jossa Major Blue oli toimittajana, ei koko projektia. Vastausvaihtoehdot olivat 5-kohtaisen Likert-asteikon mukaiset, jossa 1=erittäin hyvin, 2=kohtuullisen hyvin, 3=keskinkertaisesti, 4=melko huonosti ja 5=todella huonosti.

Projektin onnistuminen kokonaisuudessaan (Major Bluen toimittamien osien osalta) asiakkaan näkökulmasta molemmat arvioivat onnistuneen kohtuullisen hyvin (2). Sen sijaan toimittajan näkökulmasta katsottuna Major Blue arvioi projektin onnistuneen myös kohtuullisen hyvin, kun taas Electrolux arvioi projektin onnistuneen vain keskinkertaisesti.

Suuria eroja projektin onnistumisen arvioinnissa ei osapuolten välillä ollut, yleisesti ottaen Major Blue arvioi projektin onnistuneen hieman paremmin kuin Electrolux. Major Blue arvioi kaiken muun onnistuneen projektissa kohtuullisen hyvin, paitsi projektitiimin kasaamisen eri alojen asiantuntijoista vain keskinkertaiseksi. Tässä asiassa Electrolux oli samaan mieltä. Astetta huonommaksi Electrolux arvioi kuitenkin koulutuksen onnistumisen, teknologisten tavoitteiden täyttymisen, liiketoiminnallisten tavoitteiden täyttymisen, organisaation muutoksen ja toimittajan pysymisen sopimuksessa.

Koulutuksen onnistumisen Major Blue arvioi astetta paremmaksi, vaikka Tarja Estola sanoikin haastattelussa, että olisi itse sijoittanut koulutuksen myöhempään vaiheeseen. Koulutuksen ajankohdasta tuntui myöskin olevan erimielisyyttä, Major Blue:n mukaan koulutus tapahtui jo marraskuussa, kun taas Electroluxin mukaan vasta juuri ennen joulua. Koulutuksen onnistumisen mielipide-ero saattaa johtua myös siitä, onko otettu huomioon alkuperäinen koulutussuunnitelma, jonka mukaan Electroluxin oman henkilöstön piti kouluttaa käyttäjät, vaikka loppujen lopuksi Tarja Estola koulutti myyntireskontran. Ehkä Electroluxin mielestä koulutus ei sen vuoksi onnistunut kuin kohtuullisesti, kun koulutus ei onnistunut siihen alkuperäisesti määrättyltä henkilöltä.

Teknologisten tavoitteiden täyttymisen Electrolux arvioi vain keskinkertaiseksi, koska heidän mielestään saatu teknologia oli liian 'hieno ja

monimutkainen'. Järjestelmän katsottiin hyvin moderniksi, eikä sille ole vielä juurikaan asiantuntijoita, mutta kahden kolmen vuoden kuluttua asia on kehittynyt jo huomattavasti.

Varsinaisia liiketoiminnallisia tavoitteita ei Electroluxin mukaan ollut, joten niiden saavuttaminen arvioitiin tästä syystä keskinkertaiseksi. Organisaation muutos arvioitiin myös keskinkertaiseksi, liiketoimintaprosessien uudelleensuunnittelua olisi voitu tehdä Electroluxin atk-päällikön mukaan enemmänkin. Toimittajan sopimuksessa pysymisessä keskinkertaiseen arvosanaan päädyttiin raportoinnissa olleiden puutteiden vuoksi. Tästä molemmat mainitsivat haastatteluissa. Electroluxin mukaan Major Blue teki hieman eri asiaa alussa, kuin mitä käyttäjät olivat halunneet ja tarkoittaneet, Major Bluen mukaan alussa sovittiin tiettyjen lakisääteisten raporttien tekemättä jättämisestä, mutta myöhemmin niitä kuitenkin vaadittiin.

Aikataulussa pysyttiin molempien mielestä kohtuullisen hyvin. Järjestelmä saatiin pääasiassa käyttöön ajallaan, muutamia raportteja tehtiin vielä käyttöönottopäivän jälkeenkin. Myös järjestelmä vastasi ainakin taloushallinnon puolelta kohtuullisen hyvin asiakkaan tarpeita. Yrityksen johdon tuen molemmat näkivät olevan kohtuullisen hyvällä tasolla, kuten myös projektitiimin vallan tehdä projektiin liittyviä päätöksiä.

Electroluxin mielestä suurimmat projektiin liittyvät ongelmat olivat juuri kommunikoinnissa. Sen sijaan Major Blue:n ja Electroluxin välisen kommunikoinnin molemmat arvioivat olleen kohtuullisen hyvällä tasolla. Ainoa kommunikointiin liittyvä epäonnistuminen tuntui liittyvän raporttien tekemiseen.

7. Tulokset

7.1. Johdanto

Tämän tutkimuksen tarkoitus oli syventää kirjoittajan tietämystä toiminnanohjausjärjestelmistä ja niiden käyttöönotosta. Tutkimustuloksena syntyneen Pro Gradu -tutkielman tarkoitus on välittää tätä opittua tietoa myös tutkielman lukijoille.

Olen edellä luvussa kolme tehnyt kirjallisuuskatsauksen toiminnanohjausjärjestelmiin ja niiden merkitykseen organisaatioiden tietojenkäsittelyssä ja liiketoiminnassa. Lisäksi esittelin kolme (4) tapaa hankkia yrityksen tietojärjestelmät joista yksi on juuri ES-järjestelmän hankkiminen.

Luvussa neljä tein kirjallisuuskatsauksen tietojärjestelmän ja erityisesti toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönottoprosessiin ja olen esitellyt muutamia valittuja malleja käyttöönotosta. Näiden perusteella päädyin esittämään uutta metodologia käyttöönotolle, jossa olen yhdistänyt aikaisempien mallien hyvät puolet ja jättänyt pois huonot puolet, tehden metodista myös samalla tarkemman. Lisäksi kiinnitin huomiota kriittisiin menestystekijöihin käyttöönotossa ja tietojärjestelmien arvioimiseen.

Luvuissa viisi ja kuusi olen esitellyt kaksi case-tapausta, jotka onnistuivat valitsemaan mahdollisimman hyvin. Case-tapaukset ovat monessa suhteessa valinneet erilaiset lähestymistavat ES-järjestelmän käyttöönottoon ja muodostavat näin mielenkiintoisen vastakkainasettelutilanteen (polar types) tutkimukselle. Tämän vastakkainasettelun avulla olen onnistunut tuomaan esille laaja-alaisesti ES-järjestelmän käyttöönottoon liittyviä tekijöitä ja tarjolla olevia vaihtoehtoja.

Kiinnitän tässä luvussa huomiota case-tapauksissa esiintyneisiin tärkeisiin seikkoihin ja arvioin niitä luvuissa kolme ja neljä esitettyjen mallien valossa. Lisäksi käyn vielä läpi asettamani tutkimuskysymykset ja arvioin miten hyvin olen pystynyt vastaamaan niihin sekä ehdotan uusia tutkimusaiheita.

7.2. Tutkimuskysymykset

Ensimmäiset kaksi tutkimuskysymystäni olivat: 1. mitä toiminnanohjausjärjestelmät ovat ja 2. mikä on niiden merkitys organisaatioille. Näihin kahteen kysymykseen olen mielestäni vastannut monipuolisesti luvussa kolme.

Käsittelin luvussa kolme erilaisia määritelmiä ERP- ja ES-järjestelmille ja totesin, että mitään tarkkaa määritelmää ei ole pystytty tekemään. En kuitenkaan katsonut tarpeelliseksi itse määrittellä ES-järjestelmää tarkkaan tässä tutkimuksessa, sillä järjestelmän määrittely riippuu hyvin paljon näkökulmasta.

Katson ES-järjestelmän käyttöönoton olevan kuitenkin enemmän kuin pelkän ohjelman asennus. ES-järjestelmän käyttöönottoon liittyy suuria strategisia, organisaatiollisia ja yksilökohtaisia muutoksia ja vaatimuksia. Tästä seuraa myös järjestelmien merkitys organisaatioille. Myös ES-järjestelmien vaikutuksia esittelin luvussa kolme mm. Davenportin [2000] esimerkkejä hyväksikäyttäen.

Kolmas ja neljäs tutkimuskysymykseni koskee ES-järjestelmien käyttöönottoa, eli 3. miten toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönotto tapahtuu ja 4. mitä ongelmia käyttöönotoissa esiintyy.

Käsittelin kolmatta ja neljättä kysymystä laajasti luvussa neljä. Kolmanteen kysymykseen vastatakseni kehitin uuden metodin käyttöönotolle, joka mielestäni kuvaa ES-järjestelmän käyttöönottoa sangen hyvin. Löysin metodilleni tukea kahdesta case-tapauksesta, sillä metodissa esittelemäni vaiheet löytyivät molemmista case-tapauksista. Metodini sopi myös Electroluxin käyttöönottoon, vaikka Electrolux olikin noudattanut käyttöönotossa mallia, jossa oli neljä kontrollipistettä. Tämä mielestäni tukee oman metodini paikkaansa pitävyyttä ja yksityiskohtaisempuutta verrattuna muihin malleihin.

Neljänteen kysymykseen vastasin luvussa neljä esittelemällä kriittisiä menestystekijöitä, jotka vaikuttavat käyttöönottoprojektin onnistumiseen. Mahdollisia ongelmia voi käyttöönottoprojektissa esiintyä useampiakin, mutta esittämäni kriittiset menestystekijät ovat nousseet kirjallisuudessa merkittävimmiksi projektin onnistumisen kannalta. Samoja asioita esiintyi myös case-tapauksissa, joissa muutamat asiat nousivat esille.

Katson tutkimuksen vastanneen sille asetettuihin tavoitteisiin ja selvittävän monipuolisesti ES-järjestelmien ominaisuuksia, vaikutuksia ja käyttöönottoa. Haluan kuitenkin vielä kiinnittää huomiota joihinkin tärkeisiin seikkoihin, joiden miettimiseen case-tapaukset antavat aihetta.

7.3. Avoimia kysymyksiä

Tutkimukseni herätti useita uusia kysymyksiä, joihin vastaaminen vaatii lisätutkimusta. Osittain näihin asioihin on vastattukin jo kirjallisuudessa, mutta aiheet kaipaavat aina lisää tutkimusta.

7.3.1. Strategia ja lähtökohdat

Toiminnanohjausjärjestelmien liiketoimintavaikutuksista olen kirjoittanut jo jonkin verran edellä. Mielenkiintoista olisi kuitenkin tutkia, millä tavalla liiketoimintastrategian ja tietohallintastrategian yhteneväisyys ja tietohallinnon organisointi vaikuttaa hankintapäätökseen ja niihin päätöksiin, jotka määräävät millainen käyttöönotosta tulee. Mikä merkitys tietojärjestelmillä on yritykselle ja miten se vaikuttaa erilaisiin tietojärjestelmiin liittyviin päätöksiin.

Uuden tietojärjestelmän käyttöönottoa voidaan tarkastella myös innovaation käyttöönottona. Swanson [1994] kuvaa erilaisia innovaatioita ja jakaa ne kolmeen päätyyppiin: 1. yrityksen tietohallintoa, 2. yrityksen hallintoa ja 3. liiketoiminnan ydinteknologiaa koskeviin innovaatioihin. Tyyppin I innovaatiot koskevat tietohallintoa, joista Ia koskee tietohallinnon hallinnon prosessien innovaatiota ja Ib koskee tietohallinnon teknisten prosessien innovaatiota. Tyyppin II innovaatiot koskivat Swansonin mukaan yrityksen johtamista ja koordinoimista, siis hallinnon prosesseja tukevia innovaatioita. Tyyppi III koskee liiketoiminnan ydinteknologian ja tietotekniikkainnovaatioiden integroimista, joista IIIa koskee liiketoiminnan ydinprosesseja tukevia järjestelmiä, IIIb koskee tietotekniikkainnovaatioiden yhdistämistä itse tuotteeseen tai palveluihin ja tyyppin IIIc innovaatiot liittyvät organisaatioiden välisten toimintojen integroimiseen tietotekniikan avulla.

Electroluxilla tietohallinnosta vastasi ammatillisesti suuntautunut tietohallintopäällikkö ja ylin johto oli määritellyt mitä ja miten järjestelmän piti tukea. Järjestelmän tuli selviytyä moitteettomasti sähköisestä kaupankäynnistä ja siitä odotettiin saatavan merkittävää kilpailuetua. MASIn tietohallinnon asioiden parissa tekivät töitä tiiviisti yhdessä sekä ammatillisesti suuntautunut atk-päällikkö että liiketoiminnallisesti suuntautunut hallintopäällikkö ja tietotekniikan merkitys nähtiin hyvin strategisena ja järjestelmän avulla lähdettiin hakemaan kilpailuetua. Molemmat vaihtoivat järjestelmänsä kuitenkin vasta pakon edessä, eivät siis esim. strategisen suunnittelun kautta. Toiselta loppui vanhan järjestelmän tuki ja toisella oli edessään massiivinen järjestelmän uudistus euron käyttöönoton johdosta.

Electroluxin innovaation tyyppi on lähinnä II ja IIIa ja MASIn II, IIIa ja jossakin määrin myös IIIb (tietotekniikkainnovaatio palvelussa). Molemmilla oli tulevaisuuden näkymissä myös tyyppin IIIc mukaisia innovaation käyttöönottoja. ES-järjestelmät ovat innovaation tyyppinä lähinnä juuri tyyppiä II ja IIIa, joten mielestäni tästä ei voi päätellä tietohallinnon organisoimisen vaikutuksia innovaation käyttöönottoon. Sen sijaan Swansonin [1994] malli antaisi ymmärtää että ammatillisesti suuntautunut tietohallintopäällikkö ja tietotekniikan ei-strateginen käyttöönotto tarkoittavat tilannetta, jossa ei oteta käyttöön tyyppin III innovaatioita. Mielestäni tässä suhteessa Swansonin [1994] malli on jo hieman vanhentunut, sillä ES-järjestelmät (tyypin II ja IIIa innovaatio) ja yritysten verkostoituminen (tyypin IIIc innovaatio) ovat lähestulkoon välttämättömyyksiä yritystoiminnalle nykyään. Tämä herättää myös ikuisen kysymyksen siitä, mikä on innovaatio ja mikä ei.

7.3.2. Toimittajan valitseminen

Monet tutkimukset ovat listanneet asioita, jotka ovat johtaneet järjestelmän valintaan, tai mitä tietohallintopäälliköt ovat pitäneet uuden järjestelmän tärkeimpinä ominaisuuksina. Listoista on löytynyt ominaisuuksia kuten toiminnallisuus, hinta ja toimittajan luotettavuus.

Sekä MASIn että Electroluxin tapauksessa uuden järjestelmän toimittajat tunsivat asiakkaan jo entuudestaan. Electroluxin toimittaja oli toimittanut edellisen järjestelmän ja MASIn toimittaja oli ollut mukana tarjoamassa omaa järjestelmäänsä edellisen järjestelmän käyttöönoton yhteydessä. Missään tutkimuksessa ei ole tutkittu tämän edun arvoa järjestelmän valinnassa. Se että asiakas tuntee toimittajan entuudestaan ja toimittaja tuntee asiakkaan ja asiakkaan toiminnan entuudestaan voi vaikuttaa kommunikoinnin nopeuteen ja tehokkuuteen, mikä edesauttaa sopimuksen solmimista. Toisaalta, kun toimittaja tuntee asiakkaan tarpeet ja tilanteen, toimittaja voi osata räätälöidä tarjousta tai saada sen kuulostamaan sopivammalta juuri asiakkaan yritykseen.

7.3.3. Räätälöiminen ja kilpailuetu

Järjestelmän toiminnallisuuden sopiminen yrityksen tarpeisiin on yksi suurista kysymyksistä valmisohjelmistojen kohdalla. Räätälöinnin avulla järjestelmää voidaan muokata paremmin organisaatioon sopivaksi, mutta räätälöinnin järkevyys on kyseenalaista.

Toimittajan kannalta standardien tuotteiden toimittaminen on varsin järkevää. Useiden eri versioiden ylläpitäminen ja kehittäminen muuttuu hyvin pian erittäin monimutkaiseksi. ES-järjestelmissä muutos yhdessä moduulissa saattaa vaikuttaa kaikkiin muihinkin moduuleihin. Kaikkien versioiden ja räätälöityjen moduulien eri yhdistelmien testaaminen vie paljon aikaa ja resursseja. Tämä hidastaa kehitystyötä.

Asiakkaan kannalta asia on monimutkaisempi. Standardin järjestelmän käyttöönotto säästää kustannuksissa, mutta mukana seuraavat yleensä myös standardit prosessit. Jos yritys katsoo näiden olevan sopimattomia omaan yritykseen, räätälöinti voi olla ainut mahdollisuus. Toisaalta voidaan miettiä myös kilpailuedun muodostumista ja tietojärjestelmiä. Miten ES-järjestelmän käyttöönotolla voidaan mitenkään tavoitella kilpailuetua, jos otetaan käyttöön standardijärjestelmä ja vielä standardit prosessit. Ruohosen ja Salmelan [1999, s.190] mukaan tällaisessa tapauksessa ei olekaan perusteltua olettaa, että kilpailuetua syntyisi. Kilpailuvaikutukset syntyvät siitä, kuinka nopeasti yritykset pystyvät omaksumaan uudet tekniikat ja luomaan tältä pohjalta uusia ja innovatiivisia liiketoimintamalleja [Ruuhonen ja Salmela 1999, s.190].

Electrolux otti käyttöönsä standardin version, käytti sen muokkaamisvaran, mitä asetuksilla oli saavutettavissa ja mukautti prosessejaan niin, että ne sopivat järjestelmän tapaan toimia. Standardin järjestelmän käyttöönotto säästää huomattavasti rahaa ylläpitokustannuksissa. Tämä ratkaisu on liiketoimintaympäristön mukainen, sillä alalla on selkeästi meneillään muutosvaihe, jossa hinnan merkitys korostuu. Ulkomaiset ketjut tuovat tavaransa ohi paikallisen Electroluxin myynti ja logistiikka organisaation, jonka katson Suomen Electrolux Kodinkoneet Oy:n olevan. Kustannusten ohella kilpailukykyyn vaikuttaa lähinnä toimitusvarmuus ja asiointin helppous. Molempiin liittyy paljon muutakin kuin tietojärjestelmän palvelukyky, vaikka se onkin yksi tärkeä osa. Uusi järjestelmä on varmasti riittävän hyvä täyttämään minimikriteerit näissä asioissa. Kilpailuetu itse tuotteissa syntyy Suomen Electrolux Kodinkoneet Oy:n ulkopuolella, eli Electrolux konsernin T&K- ja valmistustoiminnasta.

MASI valitsi hankalamman tien ES-järjestelmän käyttöönottoon. Osaltaan tähän vaikutti sekin, että järjestelmä ei tukenut tuotantopuolen tietojärjestelmiä hankkimisvaiheessa juurikaan, joten muutoksia ja lisätoimia oli pakko tehdä. Toisaalta MASI oli selkeästi tehnyt ratkaisun panostaa uuden tietojärjestelmän palvelukykyyn. Suomalaisen vaatetusteollisuuden kilpailukyky on suhteellisen heikkoa suurista työvoimakustannuksista johtuen. Kilpailijat ovat lähinnä halvan työvoiman maissa toimivia suuria kansainvälisiä yrityksiä. Kilpailukyky ja -etu onkin haettava muista asioista kuin kustannuksista, vaikka niiden karsiminen minimiin onkin tärkeää. Laatu ja suunnittelu ovat tärkeitä tekijöitä, mutta myös muita tarvitaan. Tyypin IIIc [Swanson 1994] innovaatioiden tehokas käyttöönotto vaatii paljon taustalla olevalta tietojärjestelmältä, siksi niihin kannattaa panostaa.

MASIn käyttöönottopata tuo mukanaan paljon ongelmiakin. Korkean räätälöintiasteen omaavan ES-järjestelmän päivitys on aina suuri urakka. Dafo-järjestelmän uusien päivityksien testaaminen ja räätälöiminen vie aikaa ja resursseja, joten kauhean usein päivityksiä ei ainakaan ole järkevää tehdä.

7.3.4. Käyttöönotto

Käyttöönoton fokus riippuu monista asioista. Electroluxin tapauksessa euron käyttöönoton lähestyminen pakotti projektin aikataulun olemaan nopea ja näkökulman tekninen. Myös käyttöönoton tapa oli kertarysäys-menetelmä (Big Bang). MASIn tapauksessa kyseessä oli hidas aikataulu ja strateginen näkökulma. Itse käyttöönotto oli vaiheistettu (Phased Rollout).

Käyttöönoton, näkökulman ja aikataulun eri ulottuvuuksien kombinaatioita voisi olla mielenkiintoista tutkia enemmänkin yritysten liiketoimintastrategian ja tietohallintostrategian näkökulmasta. Millä tavalla yrityksen tila ja

liiketoimintaympäristö vaikuttavat tietohallintostrategiaan ja ES-järjestelmän käyttöönoton eri ulottuvuuksiin.

Toimiala voi olla myös ratkaiseva tietyissä asioissa, kuten MASIn tapauksessa. Toiminnan luonne on sellaista, että koko järjestelmän käyttöönotto yhdellä kertaa (Big Bang) ei ole oikein soveliaista. Vaatetusteollisuudessa toimitaan eri sesonkien mukaan, joihin kuhunkin aloitetaan valmistautuminen jo vuotta ennen sesonkia. Siten koko ajan on useampi sesonki menossa päällekkäin ja uuden järjestelmän käyttöönotto on luonnollista aloittaa uuden sesongin kohdalla. Siten vuoden verran käytetään kahta järjestelmää rinnakkain. Tutkimalla toimialan vaikutusta käyttöönottoon, voidaan löytää toimialoja, joilla tietyntyyppinen käyttöönotto on toimialan luonteesta johtuva 'standardi'.

7.3.5. Koulutus

Koulutuksen merkityksen tutkiminen tietojärjestelmäprojektin onnistumiselle on yksi vähän tutkittu aihe. Mielenkiintoisia kysymyksiä on mm. koulutuksen määrän ja laadun vaikuttaminen järjestelmän operatiiviseen käyttöönottamisen sujuvuudelle, muutosvastarinnan syntymiselle, käyttäjien tyytyväisyydelle, tietojärjestelmän hyödyntämiselle ja yksilö ja organisaatiotason vaikutuksille. Vastaavasti koulutuksen epäonnistumisen vaikutuksia samoissa asioissa on mielenkiintoista tutkia.

7.4. Jatkotutkimusaiheita

Kahden intensiivisen case-tutkimuksen tekeminen oli todella palkitsevaa siinä mielessä, että ne laajensivat huomattavasti käsityksiä ES-järjestelmän käyttöönottoon liittyvistä seikoista. Tutkimus herätti lukemattomia uusia kysymyksiä ja lisätutkimusta tarvitsevia huomioita, joista vain muutamia olen yllä esitellyt. Kaikki niistä kaipaavat lisää tutkimusta.

Useiden tutkimusten mukaan suurimmalla osalla yrityksiä on jo käytössä jokin ES-järjestelmä [Everdingen et al. 2000]. Tämä kehitys on siirtänyt ES-markkinoiden painopistettä kohti pieniä ja keskisuuria yrityksiä. Mm. maailman johtava ES-toimittaja SAP on siirtynyt jo hetken aikaa kohti pk-sektoria. SAP:n yhteistyökumppanit ovat tarjonneet jo jonkin aikaa SAP-in-the-Box-ratkaisua, joka on esiräätälöity mySAP-ratkaisu keskisuurille yrityksille [<http://fi.invia.fujitsu.com/>]. Nyt syksyllä 2002 SAP on lähtemässä valtaamaan pk-markkinoita uudella Business one -järjestelmällään, jonka asiakas voi asentaa vaikka itse tai jakelukanavan teknisellä tuella. Business one -järjestelmä on suunnattu 10 hengen tai sitä suuremmille yrityksille. [Kauppalehti 10.09.2002]

Tämä kehitys osoittaa ES-markkinoiden olevan siirtymässä kohti kypsiä markkinoita. Tulevaisuudessa mielenkiinto kohdistuukin ES-järjestelmän ylläpitoon liittyviin asioihin sekä uusien versioiden käyttöönottoon liittyviin seikkoihin. Siirtymistä vanhasta versiosta uuteen on tutkinut mm. Kremers ja Dissel [2000].

Toisaalta ES-toimittajat ovat myös ryhtyneet kasvattamaan tarjolla olevien moduulien määrää. Uusien moduulien myyminen olemassa olevalle asiakaskunnalle on yksi tapa ylläpitää liikevaihtoa. Uudet moduulit ja ohjelmistokokonaisuudet ovat voineet myös laajentaa kohdealuetta yrityksen ulkopuolelle. Monet ES-toimittajat ovatkin viimeaikoina alkaneet kutsua itseään e-Business-toimittajiksi. Uudet sovellusalueet ovat keskittyneet toimitusketjun integroimiseen ja asiakkuuden hallintaan ja eräisiin muihin e-Business-sovellusalueisiin. Shields [2001, s.11] kutsuu tätä kehitystä siirtymistä ERP-järjestelmistä kohti eXtended Enterprise Systems (XES) -järjestelmiä.

ES-markkinoiden saavuttaessa kyllästyspisteensä yrityksen siirtävät huomiotansa juuri toimitusketjun tehostamiseen ja asiakkuuden parempaan hallintaan. Tämän kehityksen kannalta tutkimuksen lisääminen toimitusketjun hallintaan ja asiakkuuden hallintaan liittyvissä kysymyksissä olisi tärkeää.

8. Keskustelu

Tämän tutkimuksen suurin anti on ollut yleiskatsauksen luominen ES-järjestelmiin ja niiden käyttöönottoon liittyviin seikkoihin. Kirjallisuuskatsaus ja kahden ääriesimerkin esittely on luonut tutkimukselle laajan näkökulman ES-järjestelmiin ja niiden käyttöönottoon. Erilaisten mahdollisuuksien ja näkökulmien ymmärtäminen on tärkeää ES-järjestelmiä käyttäville ja varsinkin niiden käyttöönottoa suunnitteleville yrityksille. ES-järjestelmän käyttöönoton tarkastelu asiakkaan näkökulmasta tuo järjestelmien toimittajille arvokasta tietoa, jonka avulla he voivat parantaa asiakaspalveluaan ja siten myös toimitusluotettavuuttaan. Toimittajan näkökulman selvittäminen tuo asiakasyrityksille ymmärtämystä toimittajan tavoitteista ja tarkoituksista.

Tutkimusmenetelmän valinta ja perustelu on myös arvokas osa tätä tutkimusta. Case-tutkimusmenetelmien kuvauksissa korostetaan aina yhden case-tapauksen merkitystä erittäin intensiivisenä teorioita luovana tai testaavana tutkimuksena tai useamman case-tapauksen arvoa vertailevana tutkimuksena. Tässä tutkimuksessa esittämäni menetelmä yhdistää molempien näkökulmien parhaat puolet yhteen tutkimusmetodiin, polaariseen case-tutkimukseen.

Kolmas tärkeä osa tätä tutkimusta on esittämäni metodi ES-järjestelmän käyttöönotolle, jolle löysin tukea kahdesta case-tapauksesta. Metodini parhaita puolia on sen yksityiskohtaisuus, mutta kuitenkin yleisyys. Mielestäni se menee niin yksityiskohtaiselle tasolle kuin on mahdollista ilman, että se rajoittaisi soveltamiskohteita. Metodi ottaa myös huomioon lineaaristen käyttöönottomallien ja syklisten, iteratiivisten mallien parhaat puolet.

Tuloksien ja case-tapausten kuvauksien luotettavuutta voi vähentää se, että haastattelin vain yhtä (tai MASIn tapauksessa kahta) henkilöä kustakin organisaatiosta. Heidän kokemukset ja mielipiteet tapahtumien kulusta ei vastaa kaikkien projekteissa mukana olleiden kokemuksia ja mielikuvia, saati sitten organisaatioiden näkemystä asioiden kulkuun. Toisaalta voidaan miettiä, mikä organisaatio on ja miten organisaation mielipide muodostuu, kuka sen päättää.

Ainakin Electroluxin tapauksessa olisi kannattanut haastatella myös muita järjestelmän toimittajia tai ainakin Electrolux-konsernia. Loppujen lopuksihan Suomen Electrolux Kodinkoneet Oy valitsi uudeksi järjestelmäkseen konsernin suosittelman järjestelmän ja päätoimittajaksi konsernin ITS-osaston. Olisi ollut mielenkiintoista tutkia mitä lähtökohtia ja ajatuksia tämän konsernin suosituksen takana on.

En ole myöskään kiinnittänyt huomiota liiketoimintaprosessien (BPR) uudistamiseen kuin pintapuolisesti, vaikka sen katsotaankin kuuluvan jokaiseen ES-järjestelmän käyttöönottoon. Tutkimukseni keskittyy kuitenkin tietojärjestelmän käyttöönottoon, joten liiketoimintaprosessien uudistaminen ei kuulunut alunperinkään tämän tutkimuksen alueeseen.

ES-järjestelmien toimittajien tavoitteisiin ja liiketoimintaan tutustuminen jäi hieman pintapuoliseksi, joten sikäli asiakkaan ja toimittajan näkökulmien vertailu saattaa jäädä laihahkoksi.

Yhtenä tutkimustuloksena voisi pitää tutkimusaiheen kompleksisuuden kuvausta, sillä olen mielestäni esitellyt laajasti käyttöönottoon liittyviä asioita. ES-järjestelmän käyttöönoton voikin katsoa olevan monimutkainen prosessi, johon liittyy paljon johtamiseen, liiketoimintastrategiaan, tietohallintostrategiaan, kommunikointiin, osallistumiseen, koulutukseen, yhteistyöhön ja tietotekniikkaan liittyviä kysymyksiä. Kuitenkin ES-järjestelmien merkittävyys liiketoiminnalle ja organisaatiolle on niin suuri, että kaikkien näiden ongelmien läpikäyminen ja ratkaiseminen kannattaa.

Suuremmasta perspektiivistä katsottuna ES-järjestelmän käyttöönotto on vain yksi askel kohti erilaisten e-Business-järjestelmien käyttöönottoa ja 'todellisten' hyötyjen saavuttamista, mutta se on kuitenkin askel, joka täytyy olla kunnossa ennen kehittyneempien järjestelmien käyttöönottoa. ES-järjestelmien voi katsoa olevan yritysten tietojenkäsittelyn perustuskivi, jonka päällä kaikki muut järjestelmät lepäävät. Ilman perustuskiveä, tietojärjestelmien rakennelma lepää heikoilla kantimilla. Tähän samaan päätelmään ovat aikaisemmin päätyneet myös Riihimaa ja Ruohonen [2002, s.17] ja Davenport [2000, ss.237-238].

Lähteet

- Akkermans, H., and van Helden, K. (2002), Vicious and virtuous cycles in ERP implementation: a case study of interrelations between critical success factors, *European Journal of Information Systems* 2002, No.11, pp. 35-36
- Davenport, T.H. (2000), *Mission Critical*, Harvard Business School Press
- Davenport, T.H. (1998), Putting the Enterprise into the Enterprise System, *Harvard Business Review*, July-August 1998, Vol.76, No.4, p.121-131
- Dutta, S. (1996), Linking IT and Business Strategy, *European Management Journal*, June 1996, Vol.14, No.3, pp.255-268
- van Everdingen, Y., van Hillegerberg, J., and Waarts, E. (2000), ERP Adoption by European Midsize Companies, *Communications of the ACM*, April 2000, Vol. 43, No. 4, pp.27-31
- Gilbert, A. (2000), ERP Vendors Look For Rebound After Slowdown, *InformationWeek.com*, February 14, 2000, (www.informationweek.com/773/vaerp.htm, viitattu 06.10.2002)
- Hyötyläinen, R. ja Kalliokoski, P. (2001), Tietojärjestelmien käyttöönottoprosessi, Julkaistu kirjassa Kettunen, J. ja Simons, M. (Toim.), Toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönotto pk-yrityksessä, VTT Automaatio, Espoo 2001, ss.17-39
- <http://fi.invia.fujitsu.com/>, Fujitsu Invia Finland -kotisivut, Viitattu 26.09.2002
- Johnson, J. (1995), Chaos: The Dollar Drain of IT Project Failures, *Application Development Trends* January 1995, Vol.2, No.1, pp. 41-47.
- Järvinen, P. (1980), Theoretical and empirical evidence for job enlargement and job enrichment, *Proceeding of MASC'80, Management Science in Finland* 1980, pp.9-16
- Järvinen, P. (2000), On a variety of research output types, In Svensson, L., Snis, U., Sørensen, C., Fägerlind, H., Lindhroth, T., Magnusson, M., and Öst-

lund, C. (Eds.), Proceedings of IRIS23, university of Trollhättan, Uddevalla, Sweden 2000

Järvinen, P. ja Järvinen, A. (2000), Tutkimustyön metodeista, Opinpajan kirja, Tampere 2000

Kale, Vivek (2000), Implementing SAP R/3, SAMS 2000

Kalliokoski, P., Simons, M. ja Mikkola, M., Pk-yrityksen toiminnanohjaus ja sen järjestelmät, Julkaistu kirjassa Kettunen, J. ja Simons, M. (Toim.), Toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönotto pk-yrityksessä, VTT Automaatio, Espoo 2001, ss.40-64

Kauhanen, J. (2002), Tietojärjestelmän käyttöönotto ja hyödyntäminen, Henkilöstöjohtamisen tietojärjestelmät -kurssin luentorunko, Tampereen Yliopisto 2002

Kremers, M., and van Dissel, H. (2000), ERP System Migrations, Communications of the ACM April 2000, Vol.43, No.4, pp.53-56

Kettunen, J. ja Simons, M. (2001), Toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönotto pk-yrityksessä, VTT Julkaisuja 2001

Kettunen, J., Simons, M. ja Mikkola, M. (2001), Tietojärjestelmien tuottavuus ja vaikuttavuus, Julkaistu kirjassa Kettunen, J. ja Simons, M. (Toim.), Toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönotto pk-yrityksessä, VTT Automaatio, Espoo 2001, ss.190-218

Knorr, E. (1999), ERP's Rough Waters, Upside, December 1999, (<http://www.upside.com/texis/mvm/story?id=3829f88f0>)

Lano, K. and Haughton, H. (1992), Software maintenance research and applications, In Leponiemi (Ed.), NordData'92 Precedings, Tampere, Finland, 123-143

Lederer, A.L. and Sethi, V. (1992), Root Causes of Strategic Information Systems Planning Implementation Problems, Journal of Management Information Systems, Summer 1992, Vol. 9, No. 1, pp.25-45

- Luftman, J. and Brier, T. (1999), *Achieving and Sustaining Business-IT Alignment*, California Management Review Fall 1999, Vol. 42, No. 1, pp.109-122
- Lyytinen, K. and Hirschheim, R. (1987), *Information systems failures: A survey and classification of the Empirical Literature*, Oxford Surveys in Information Technology, Oxford University Press 1987, Vol. 4, pp.257-309
- Malmberg, J. (2000), *Elintarviketeollisuuden myynti- ja jakeluprosessien integrointi osaksi toiminnanohjausjärjestelmää - case Saarioinen Oy ja Movex Sales & Distribution modulit*, MBA-tutkielma, Tampereen Yliopiston Täydennyskoulutuskeskus 2000
- Malone, T.W., and Rockart, J.F. (1991), *Computers, Networks and the Corporation*, Scientific American, September 1991, Vol.265, No.3, pp.128-136
- M.A.S.I Company Oy (2002), *Esittelymateriaalia 2002*
- McNurlin, B. (2001), *Will Users of ERP Stay Satisfied*, Sloan Management Review, Winter 2001, Volume 42, Number 2, p.13
- Mitev, N. (2000), *Toward social constructivist understandings of IS success and failure: introducing a new computerized reservation system*, Proceedings of the twenty first international conference on Information systems, Brisbane, Queensland, Australia, December 2000, pp.84-93
- Nurminen, M.I. ja Järvinen, O. (2001), *Prosessiajattelun voima ja rajat*, Julkaistu kirjassa Kettunen, J. ja Simons, M. (Toim.), *Toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönotto pk-yrityksessä*, VTT Automaatio, Espoo 2001, ss.169-189
- O'Leary, D.E. (2000), *Enterprise Resource Planning Systems*, Cambridge University Press 2000
- Raatikainen, M. (2001), *Asiakkuuden hallinta ja uudet palvelukonseptit kotimaisen valmistajan kilpailuetuna*, MBA-tutkielma, Kuopio 2001
- Riihimaa J. ja Ruohonen M. (2002), *Sähköisestä kaupasta osaamisliiketoimintaan - metalli- ja elektroniikkateollisuuden sähköisen liiketoiminnan strateginen suunta*, MET 2002

- Rockart, J. F. (1979) Chief Executives define their own data needs, Harvard Business Review March-April, Vol.57, No.2, pp.81-93.
- Ruohonen, M.J. ja Salmela, H. (1999), Yrityksen tietohallinto, Edita 1999
- Sarker, S., and Lee, .S. (2000), Using a Case Study to Test the Role of Three Key Social Enablers in ERP Implementation, Proceedings of the twenty first international conference on Information systems, Brisbane, Queensland, Australia, December 2000, pp.414-425
- Sauer, C., Southon G., Dampney C.N.G. (1997), Fit, failure, and the house of horrors: toward a configurational theory of IS project failure, Proceedings of the eighteenth international conference on Information systems, December 1997, pp.349-366
- Scheer, A-W. and Habermann, F. (2000), Making ERP a Success, Communication of the ACM, April 2000, Vol. 43, No. 4, pp.57-61
- Shields, M.G. (2001), E-Business and ERP, John Wiley & Sons, Inc., 2001
- Simon, S.J. (2002), Successful Implementation of ERP Systems for Multinationals: Using Control and Coordination Artifacts, In Prashant C. Palvia, Shailendra C. Jain Palvia and Edward M. Roche (Ed.), Global Information Technology and Electronic Commerce 2002, Ivy League Publishing Ltd 2002, pp.393-407
- Swanson, E.B. (1994), Information systems innovation among organizations, Management Science, September 1994, Vol.40, No.9, pp.1069-1092
- TEKES (2001), Digitaalinen verkostotalous, Teknologiakatsaus 110, TEKES 2001
- Tekstiili- ja vaateusteollisuus ry (2000), PIRKANMAAN TEVANAKE-YRITYSTEN STRATEGISET MENESTYSTEKIJÄT - TOIMIALAKARTOITUS KEVÄT 2000, Tekstiili- ja vaateusteollisuus ry 2000
- Tekstiili- ja vaateusteollisuus ry (2001), Tilastotietoa tekstiili- ja vaateusteollisuudesta, Tekstiili- ja vaateusteollisuus ry 2001, (www.finatex.fi, viitattu 22.07.2002)

- Teo, T.S.H. and Ang, J.S.K. (2001), An examination of major IS planning problems, *International Journal of Information Management* 2001, Vol.21, No.6, pp.457-470
- VTT Automaatio (2000), *Elektroniikka- ja sähköalan kehitysnäkymät 2000...2005*, VTT 2000
- Wah, L. (2000), Give ERP a Chance, *Management Review*, March 2000, Vol.89, No.3, pp.20-24
- Willcocks, L.P. and Sykes, R. (2000), The Role of the CIO and IT Function in ERP, *Communication of the ACM*, April 2000, Vol. 43, No. 4, pp.32-38
- www.electrolux.com (2002), *Electrolux konsernin kotisivut*, Viitattu 27.08.2002
- www.masicompany.fi (2002), *MASI Company Oy:n kotisivut*, Viitattu 13.06.2002
- www.tt-tori.fi (2002), *Tietotekniikan liiton (TTL) kotisivut*, Viitattu 26.09.2002

Liite I

