



SAVONIA

■ OPINNÄYTETYÖ - AMMATTIKORKEAKOULUTUTKINTO
TEKNIIKAN JA LIIKENTEEN ALA

HENKILÖSTÖHALLINTAJÄR- JESTELMÄN KÄYTTÖÖNOT- TAMINEN

Stora Enso Oyj, Varkaus

TEKIJÄ/T: Sami Talka

Koulutusala Tekniikan ja liikenteen ala			
Koulutusohjelma Automaatiotekniikan koulutusohjelma			
Työn tekijä(t) Sami Talka			
Työn nimi Henkilöstöhallintajärjestelmän Käyttöönottoaminen – Stora Enso Oyj, Varkaus			
Päiväys	17.09.2013	Sivumäärä/Liitteet	38+5
Ohjaaja(t) Savonia-ammattikorkeakoulu: Jukka Kinnunen, Stora Enso: Juha Nissilä ja Rami Saari			
Toimeksiantaja/Yhteistyökumppani(t) Stora Enso Oyj, Varkaus			
<p>Tiivistelmä</p> <p>Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli käyttöönottaa kokonaan uusi henkilöstöhallintajärjestelmä Stora Enso Oyj Varkauden sellutehtaalle. Opinnäytetyöntekijä vastasi työssään kaikesta järjestelmän suunnitteluun liittyvistä asioista, tietojen kartoittamisesta, käyttöönottamisesta, perehdyttämisestä ja käyttöohjeiden laatimisesta.</p> <p>Opinnäytetyön rakenne koostuu neljästä eri osa-alueesta: yritysesittelystä, teoriasta, työntoteutuksesta ja yhteenvedosta. Teoriaosuus jakautuu kolmeen eri kappaleeseen, jotka koostuvat ohjelmistotuotannosta, muutosjohtamisesta ja perehdyttämisestä. Teoriaosuutta seuraa työn toteutus kappale, missä kerrotaan järjestelmän käyttöönottamisesta ja sen eri vaiheista. Viimeisessä osiossa, yhteenvedossa, pohditaan työn onnistumista ja esitetään muutamia kehittämisideoita järjestelmään.</p> <p>Opinnäytetyön alussa keskusteltiin opinnäytetyöntekijän mahdollisuudesta rakentaa uusi järjestelmä tehtaan käyttöön. Tämä osoittautui kuitenkin liian laajaksi ja haastavaksi kokonaisuudeksi, eikä järjestelmän käyttöönoton tavoiteaikaankaan olisi näin ollen päästy. Täten päätettiin, että opinnäytetyöntekijä suunnittelee ja toteuttaa valmiin järjestelmän käyttöönottamisen.</p>			
Avainsanat ohjelmistotuotanto, perehdyttäminen, käyttöönottoaminen, muutos, johtaminen, järjestelmä			

Field of Study Technology, Communication and Transport			
Degree Programme Degree Programme in Automation Technology			
Author(s) Sami Talka			
Title of Thesis Implementation of Personnel Management System – Stora Enso Oyj, Varkaus			
Date	17.09.2013	Pages/Appendices	38+5
Supervisor(s) Savonia University of Applied Sciences: Jukka Kinnunen, Stora Enso: Juha Nissilä and Rami Saari			
Client Organisation /Partners Stora Enso Oyj, Varkaus			
<p>Abstract</p> <p>The aim of this thesis was to implement a completely new personnel management system at Store Enso Oyj Varkaus pulp mill. Thesis worker took care of everything that was related to system planning, gathering the information, implementation, orientation and making the manual.</p> <p>The structure of the thesis consists of four different parts: company presentation, theory, practice and conclusion. Theory part is divided into three chapters which tell about software engineering, change management and orientation. After the theory follows the practical part where implementation of the system and its various stages are explained. In the conclusion part the success of the thesis is discussed and some development ideas are given for the system.</p> <p>At the beginning of the thesis project, the possibility to build a new system was discussed. This turned out to be too large and challenging entity and it would not have been possible to reach the implementation of the system on time. Therefore it was decided that thesis worker plans and executes the implementation of an existing system.</p>			
<p>Keywords software engineering, orientation, implementation, change, management, system</p>			

SISÄLTÖ

1	JOHDANTO.....	8
2	YRITYSESITTELY – STORA ENSO OYJ	9
2.1	Stora Enso Varkauden tehtaat	10
2.1.1	Historia.....	11
2.1.2	Nykytilanne.....	12
2.2	Efora Oy.....	12
3	OHJELMISTOTUOTANTO	13
3.1	Määritelmiä ja sovellusalueita	13
3.2	Ohjelmistotuotannon ongelmia ja ratkaisuja	15
3.3	Ohjelmiston kehitysprosessi.....	16
3.4	Tietojärjestelmien käyttöönottoprosessi.....	19
4	MUUTOS JA JOHTAMINEN MUUTOKSESSA	22
4.1	Muutosvastarinta	23
4.2	Muutosjohtajuus	24
4.3	Muutosviestintä.....	25
5	PEREHDYTTÄMINEN JA SEN TÄRKEYS	27
5.1	Perehdyttämisen tavoitteet ja hyödyt	27
5.2	Perehdyttämistavat	28
6	TYÖN TOTEUTUS.....	30
6.1	Lähtötilanne	30
6.1.1	Järjestelmään tutustuminen ja sen hankinta	30
6.1.2	Työalueiden, -tehtävien ja osaamisten kartoitus.....	31
6.2	Järjestelmän käyttöönottaminen	32
6.2.1	Tietojen syöttäminen järjestelmään	34
6.2.2	Järjestelmän toiminnan testaus.....	34
6.2.3	Työntekijöiden perehdyttäminen	35
6.3	Käyttöohjeiden laatiminen	36
7	YHTEENVETO	37

LÄHTEET JA TUOTETUT AINEISTOT

LIITTEET

Liite 1. Esimerkkejä erilaisista järjestelmistä ja niiden attribuuteista

Liite 2. Henkka Henkilöstökaleri-järjestelmän Varkauden tehtaat etusivu

Liite 3. Ylläpitäjä käyttäjätason käyttöohjeet

LYHENTEET JA MÄÄRITELMÄT

Kaupallis-hallinnolliset ohjelmistot = engl. Business software

KK-3 = Kuivakone 3

PK3 = Paperikone 3

Prosessinohjaus- ja prosessiautomaatiojärjestelmät = engl. Process control system, Process automation system

SKL = Soodakattila

Sulautetut järjestelmät = engl. Embedded system

Teknis-tieteelliset ohjelmistot = engl. Engineering and scientific software

Tietämuspohjaiset järjestelmät = engl. Knowledge-based system

Varus- ja työkaluohjelmistot = engl. System software, Software tools

1 JOHDANTO

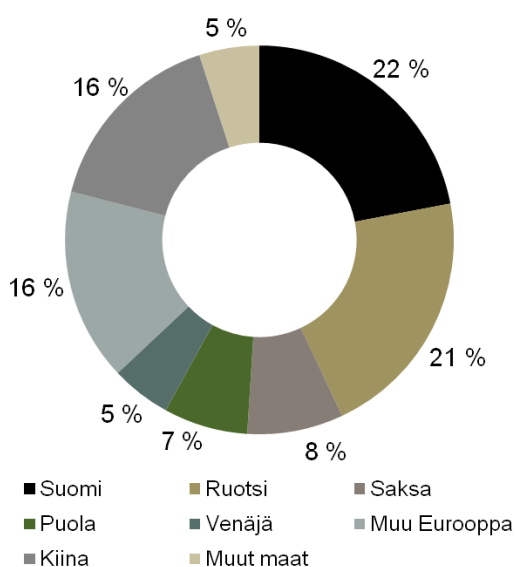
Henkilöstö on yrityksen tärkein resurssi ja voimavara, joten on erityisen tärkeää, että yrityksellä on paras mahdollinen henkilöstö omiin tarpeisiinsa. Talouden tilanne näinä aikoina on kuitenkin pakottanut yritykset erilaisiin taloudellisiin leikkauksiin pienentääkseen tappioita. Valitettavan usein leikkaukset kuitenkin kohdistuvat henkilöstöön. Investoinnit jäävät myös vähemmälle vaikka tällaisessa tilanteessa tehokkuus on avain sana. Investoimalla henkilöstöhallintaan, voidaan toimintaa tehostaa ja näin vähentää henkilöstöleikkauksia.

Tämä opinnäytetyö on tehty Stora Enso Oyj Varkauden sellutehtaalle. Työn tarkoituksena oli käyttöönottaa kokonaan uusi henkilöstöhallintajärjestelmä sellutehtaalle. Ennen projektia henkilöstöhallintaa suoritettiin Excel-taulukon avulla. Investointi uuteen järjestelmään koettiin tarpeelliseksi, sillä aikaisempi toimintatapa ei vastannut nykyisiä tarpeita. Opinnäytetyöksi tämä projekti päättyi henkilöstön kiireellisyyden vuoksi, jolloin ulkopuoliselle toteuttajalle oli tarve.

Opinnäytetyö on jaettu neljään eri osa-alueeseen: toimeksiantajan esittelyyn, teoreettiseen osioon, työn toteutukseen ja yhteenveto kappaleeseen. Toimeksiantajan esittelyssä kerrotaan yleisesti Stora Enso Oyj konsernista, jonka jälkeen keskitytään tarkemmin Varkauden tehtaiden historiaan ja nykytilanteeseen. Teoria, johon opinnäytetyö pohjautuu, on kerrottu toisessa osiossa. Käsiteltäviä aiheita ovat muun muassa muutosjohtaminen ja perehdyttäminen. Työn toteutus -kappaleessa tarkastellaan työn eri vaiheita toteutusjärjestyksessä. Vaiheita ovat muun muassa lähtötilanteen selvittäminen ja itse järjestelmän käyttöönotto. Viimeisessä osiossa, yhteenvedossa, käydään läpi saadut tulokset ja annetaan kehitysideoita, joita löytyi projektin aikana.

2 YRITYSESITTELY – STORA ENSO OYJ

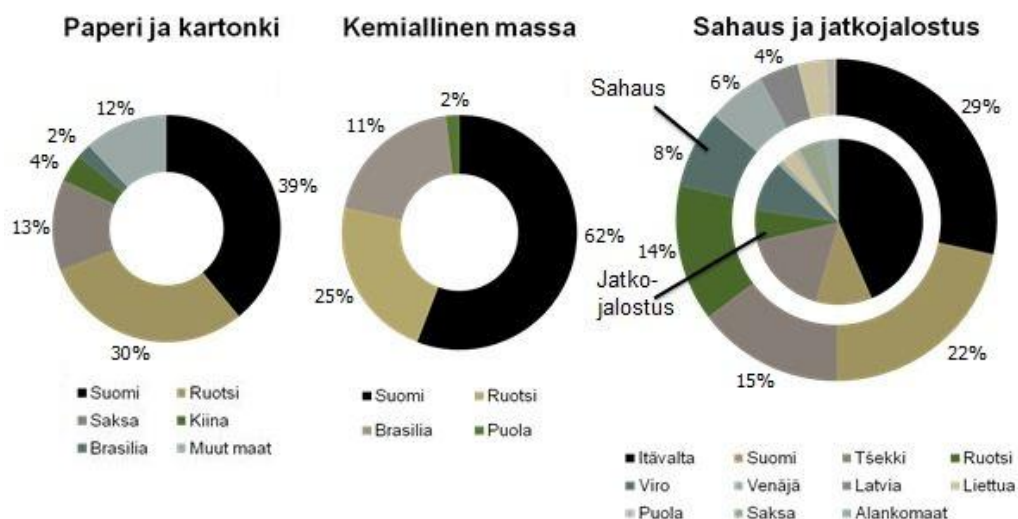
Stora Enso Oyj on kansainvälisesti tunnettu metsäteollisuusyritys, joka työllisti vuonna 2012 noin 30 000 työntekijää yli 35 eri maassa (Stora Enso Oyj 2012a). Suomessa Stora Ensolla on tehtaita Oulussa, Heinolassa, Imatrassa, Porissa, Veitsiluodossa ja Varkaudessa. Työntekijöitä Suomessa on noin 6 590, mikä vastaa kokonaistyöntekijöiden määrästä noin 22 % (Stora Enso Oyj 2013a). Kuviossa 1 esitetään henkilöstön jakautuminen maakohtaisesti.



KUVIO 1. Henkilöstö maittain (Stora Enso Oyj 2012b, 9)

Stora Enso Oyj tuottaa paperia, kartonkia, aaltopahvia, kemiallista sellua sekä puutuotteita. Näiden vuosittaiset tuotantokapasiteetit ovat (Stora Enso Oyj 2012a, katso myös Kuvio 2):

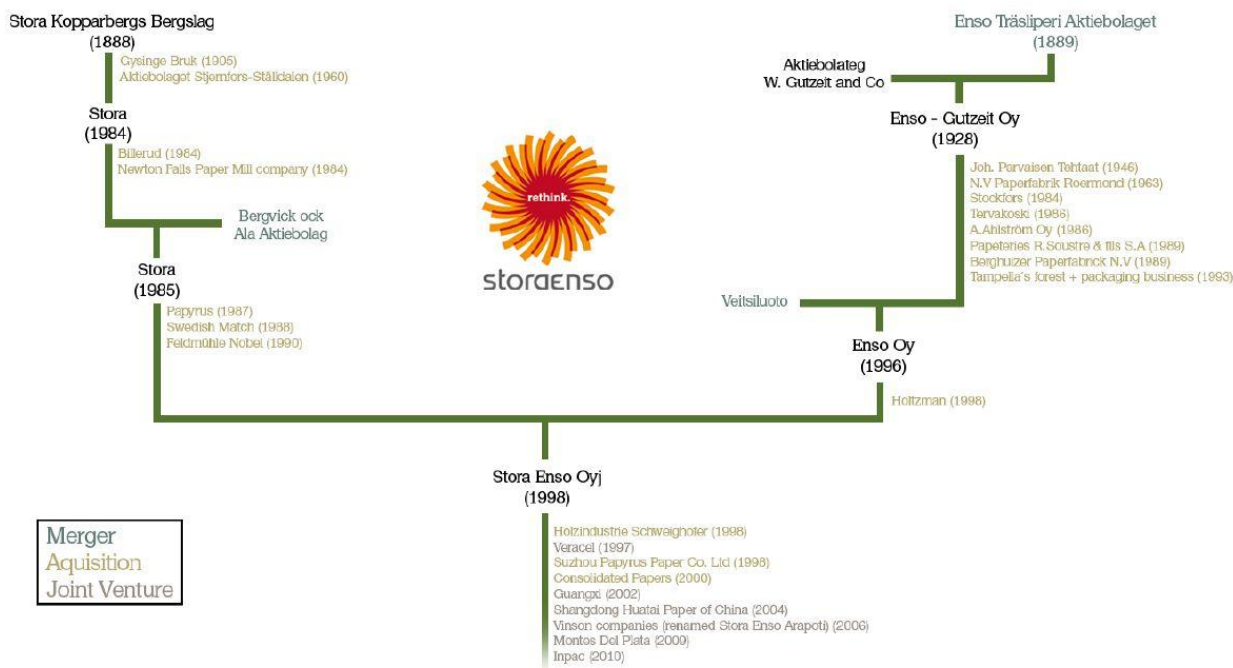
- 11,8 miljoonaa tonnia paperia ja kartonkia
- 1,3 miljardia neliometriä aaltopahvia
- 4,9 miljoonaa tonnia kemiallista sellua
- 6,0 miljoonaa kuutiometriä puutuotteita, josta 3,1 miljoonaa kuutiometriä on jatkojalosteita



KUVIO 2. Tuotantokapasiteettien jakautuminen maakohtaisesti (Stora Enso Oyj 2012b, 10.)

Stora Ensolla on neljä painopistettä toiminnassaan: keskittyminen Kiinan ja Latinalaisen Amerikan kasvumarkkinoihin, uusiutuvat pakkaukset, biomateriaalit sekä valikoidut paperilaadut. Uusiutuvat pakkaukset ovat kuitupohjaisia ja ne tarjoavat pitkän ja tasaisen kasvupotentiaalin, sillä kehittyvillä markkinoilla pakataan yhä enemmän ja paremmin. Uusiutuvien pakkauksien avulla Stora Enso voi tarjota ympäristöystävällisen ratkaisun asiakkailleen. Biomateriaalien käyttäminen takaa kestävän kustannusedun Stora Ensolle. Sellu joka tuotetaan puuviljelmiltä peräisin olevista puista varmistaa edullisen, taloudellisen ja ekologisen kuidun saatavuuden. Vuonna 2011 Stora Enso konsernin liikevaihto oli noin 11,0 miljardia euroa ja operatiivinen liikevoitto 866,7 miljoonaa euroa. (Stora Enso Oyj 2012a; Stora Enso Oyj 2012b, 4.)

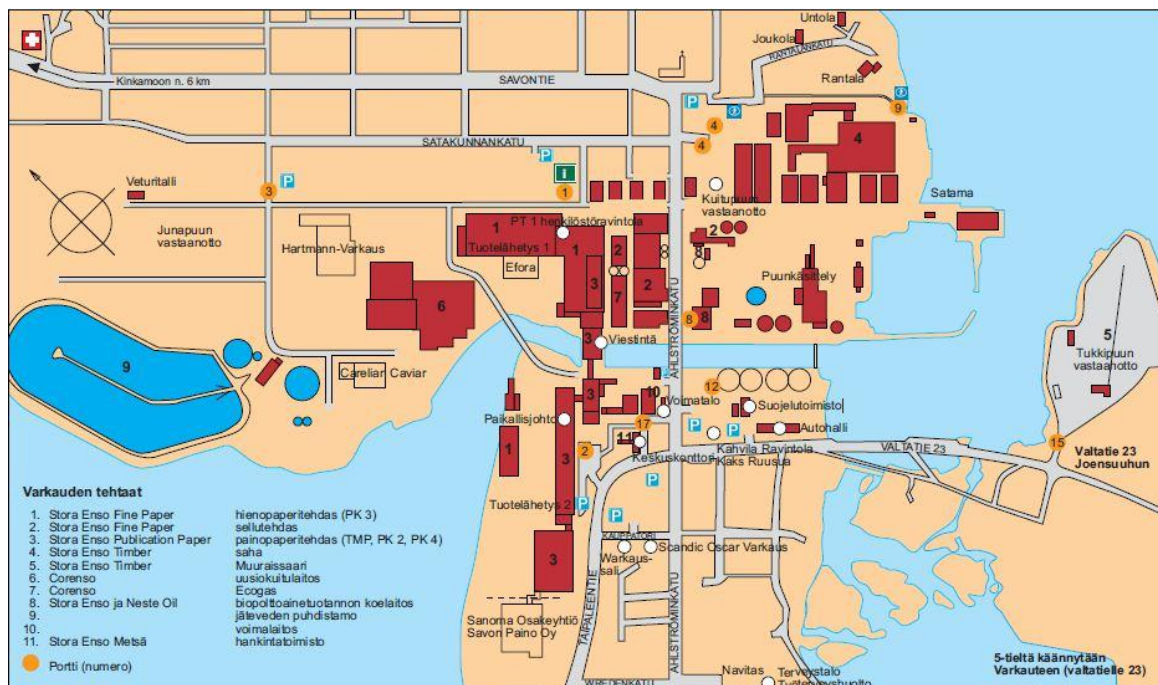
Stora Enso Oyj historia voidaan parhaiten havainnollistaa kuvion 3 avulla. Kuviosta voidaan nähdä kuinka suomalainen Enso ja ruotsalainen Stora ovat ajan saatossa laajentuneet ja lopuksi yhdistyneet suureksi metsäteollisuusyhtiöksi. (Stora Enso Oyj 2012d.)



KUVIO 3. Stora Enso Oyj historia (Stora Enso Oyj 2012d.)

2.1 Stora Enso Varkauden tehtaat

Stora Enso Varkauden tehtaat sijaitsevat Pohjois-Savossa Saimaan vesistön äärellä, Haukiveden pohjoisrannalla. Keskeinen sijainti on tärkeä osa tehtaan toimintaympäristöä, sillä vesistö on lähellä ja puita on runsaasti ympärillä. Pääkaupunkiin, Helsinkiin, matkaa tehtailta on noin 320 kilometriä. Kuvassa 1 esitetään Varkauden tehtaiden aluekartta. (Stora Enso Oyj 2013a; Stora Enso Oyj 2013b.)



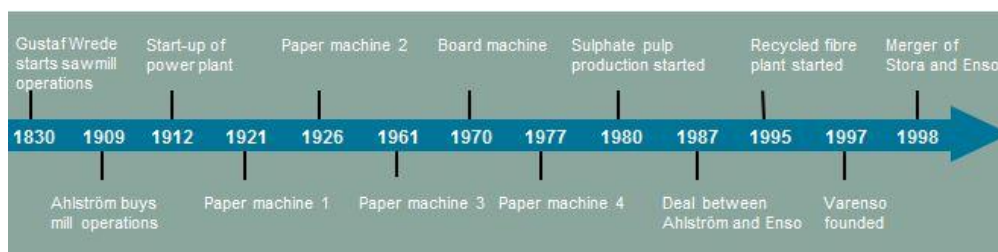
KUVA 1. Varkauden tehtaiden aluekartta (Stora Enso Oyj 2010, 9.)

2.1.1 Historia

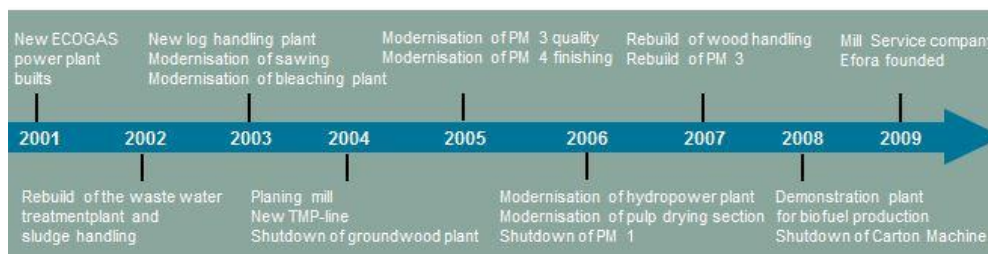
Varkauden tehtailla on pitkä historia, joka ulottuu aina 1800-luvun alkuun asti. Vuonna 1830 Gustaf Wrede aloitti sahaustoiminnan, mutta hänen varhaisen kuoleman takia hanke jäi kesken (Stora Enso Oyj 2013b; Moilanen 1991, 59). Vuonna 1834 saha perustettiin helsinkiläisen Erik Johan Längmanin ja viipurilaisen Paul Wahl vanhemman toimesta (Moilanen 1991, 59).

1900-luvun alussa Varkauteen tuli Walter Ahlström, joka oivalsi ne edellytykset, joita Varkauden alueella on tarjota. Vesiteiden tarjoamat kuljetusmahdollisuudet, koskien vesivoima ja lähiseudun runsaat metsät antoivat mahdollisuuden paperiteollisuudelle suurteollisuusmittakaavassa. (Moilanen 1991, 59.) Pari kymmentä vuotta myöhemmin, vuonna 1921, käynnistyi Varkaudessa sanomalehtipaperintuotanto ja vuonna 1980 tehtaalla ryhdyttiin valmistamaan hienopaperia ja sulfaattisellua (Stora Enso Oyj 2013b).

Stora Enso Varkauden tehtaat ovat joutuneet kuitenkin ajan myötä pienentämään tuotantoaan. Vuonna 2010 sanomalehtipaperintuotanto lakkautettiin jättäen jäljelle vain hienopaperin ja sellun tuotannon. Kuvioissa 4 ja 5 on kuvattuna Stora Enso Varkauden tehtaiden historia aikajanamuodossa.



KUVIO 4. Stora Enso Varkauden tehtaiden historia 1830–1998 (Stora Enso Oyj 2010, 10.)



KUVIO 5. Stora Enso Varkauden historia 2000-luku (Stora Enso Oyj 2010, 10.)

2.1.2 Nykytilanne

Stora Enso Varkauden tehtaat voidaan jakaa kahteen yksikköön: sahaan ja hienopaperitehtaaseen. Sahalla tuotetaan kuusisahatavaraa rakennus- ja puusepänteollisuudelle sekä höylätavaraa rakennusteollisuudelle. Tuotetun kuusisahatavaran käyttökohteita rakennus- ja puusepänteollisuudessa ovat muun muassa talojen runkorakenteet, kattoristikot, ikkunaluukut sekä ikkunoiden ja ovien karmit. Tuotantokapasiteetti vuosittain on 345 000 kuutiometriä, josta höylätavaran osuus on 100 000 kuutiometriä. Työntekijöitä sahaalla on 70 ja päämarkkina-alueisiin kuuluvat Suomi, Ranska ja Japani. (Stora Enso Oyj 2013b; Stora Enso Oyj 2012c, 4.)

Hienopaperitehtaalla valmistetaan ja myydään kirjoitus-, lomake-, kirjekuori-, ohkopaino-, offset- ja inkjet-papereita. Vuosittainen tuotantokapasiteetti on jopa 285 000 tonnia, josta noin 97 % lähetetään ympäri maailmaa. Suurimpana markkina-alueena toimii Eurooppa. Tehdas työllistää 260 täysija osa-aikaista työntekijää. (Stora Enso Oyj 2013b; Stora Enso Oyj 2013c.) Hienopaperitehdas pitää sisällään:

- puunkäsittelyosaston
- sellutehtaan
- lämpövoimalaitoksen
- jätevedenpuhdistamon
- hienopaperikoneen PK3

2.2 Efora Oy

Efora Oy on yritys, joka on erikoistunut kunnossapito- ja engineering – palveluihin. Yritys on ABB:n tytäryhtiö sekä ABB:n ja Stora Enson yhteisyritys. Toimipisteitä Efora Oy:llä on Helsingissä, Heinolessa, Oulussa, Kemissä, Imatralla, Uimaharjulla ja Varkaudessa. (Efora Oy 2011.)

Stora Enso Varkauden tehtailla Efora Oy vastaa tehtaan kunnossapidosta ja sillä on 100 täysipäiväistä työntekijää (Stora Enso 2012c, 4).

3 OHJELMISTOTUOTANTO

Ohjelmistotuotannon, toisin sanoen ohjelmistotekniikan, käyttö arjessamme on lisääntynyt huomattavasti muutaman viime vuosikymmenien aikana. Jo 1960- ja 1970-luvuilla automaattinen tietojenkäsittely tuli osaksi jokapäiväistä elämäämme ja nykyään valtaosa ihmisistä hyödyntääkin ohjelmistotekniikkaa tietoisesti tai tietämättään päivittäisissä askareissaan. Sovellutuksia ja laitteita, joissa ohjelmistotekniikkaa hyödynnetään, ovat muun muassa puhelin, paperikone, pankkiautomaatti ja television kaukosäädin. (Haikala ja Märijärvi 2004, 15.)

3.1 Määritelmiä ja sovellusalueita

Ohjelmistotuotanto ja ohjelmistotekniikka sanojen suomennos tulee englanninkielisestä termistä "Software Engineering". Se on saanut aikaan runsaasti keskustelua ja on ollut kyseenalaistettuna moneen otteeseen, onko se oma tekniikan alue vai ei. Termillä voidaan tarkoittaa yleisesti katsottuna ohjelmistotyötä ja näin ollen sillä voidaan käsittää kaikki seuraavat ohjelmisto tuotantoprosessin osa-alueet: projektinhallinta, tuotteenhallinta, laatujärjestelmä, dokumentointi, laadunvarmistus, suunnittelu, määrittely, toteutus, testaus, käyttöönotto ja ylläpito. (Haikala ym. 2004, 16-17.)

Ohjelmistotekniikan hienous piilee siinä, ettei sillä ole erityistä sovellusaluetta. Täten sitä voidaan soveltaa melkein kaikkien automatisointiin liittyvien ongelmien kanssa ja niitä ratkottaessa. Tavallisia ohjelmistotyyppisiä ohjelmistotekniikassa ovat (Haikala ym. 2004, 17-18):

- Varus- ja työkaluohjelmistot – yleiskäytön sovellusohjelmat ja sovellusohjelmien toimintaa avustavat ohjelmat. Näitä ovat esimerkiksi tekstinkäsittely, käyttöjärjestelmät, tietokantajärjestelmät ja taulukkolaskentaohjelmat.
- Teknis-tieteelliset ohjelmistot – laitteiden suunnittelua avustavat ohjelmat, esimerkiksi Cosmos ja AutoCAD.
- Tietämyspohjaiset järjestelmät – järjestelmät, joihin on kerätty tietyn alan asiantuntemusta, tavallisesti päättelysääntöjen muodossa.
- Kaupallis-hallinnolliset ohjelmistot – toimistorutiineja automatisoivat ja yrityksestä tietoa tuottavat ohjelmat. Esimerkkejä ovat muun muassa palkanlaskenta- ja varastovalvontaohjelmat.
- Prosessinohjaus- ja prosessiautomaatiojärjestelmät – järjestelmät ohjaavat ja valvovat tuotantoprosessien toimintaa, esimerkiksi paperikoneen ohjaus.
- Sulautetut järjestelmät – ohjaa laitteen toimintaa ja se on kiinteä osa laitetta. Esimerkiksi ohjelmistot, joilla ohjataan televisiota ja matkapuhelinta.

Todellisuudessa järjestelmä voi koostua useammasta edellä mainitusta ohjelmistotyyppistä, mikä vaikeuttaa järjestelmän kokonaisuuden hahmottamista. Tämän vuoksi on suotavaa lähteä tarkastelemaan asiaa luonnetta kuvaavien attribuuttien kautta, koska näin saadaan tarkempi kuva järjestelmän toiminnasta. Luonnetta kuvaavia attribuutteja ovat ohjelmiston koko, käsiteltävän tiedon määrä, vasteaikavaatimukset, reaaliaikaisuusvaatimukset, luotettavuusvaatimukset, hajautus- ja tuotteistusaste. (Haikala ym. 2004, 18.)

Ohjelmiston koko ja käsiteltävän tiedon määrä voidaan ilmaista monella eri tapaa. Yleensä se ilmaistaan tavuina, ohjelman toimintojen lukumääränä ja ohjelmariveinä. Ohjelmistojen koot vaihtelevat todella paljon, muutamista tuhansista kymmeneen miljooniin ohjelmariveihin. Tämän vuoksi ohjelmiston laajuutta voidaan myös kuvata näyttöjen lukumäärällä, tietokantojen kokoina ja monimutkaisuudella. Kolmella jälkepäin mainitulla kuvataan yleensä tietopainotteisia kaupallis-hallinnollisia sovelluksia. (Haikala ym. 2004, 18.)

Vasteajalla kuvataan järjestelmän reagoimisnopeutta ulkoisiin ärsykkeisiin ja termillä reaaliaikaisuus kuvataan vasteajalle asetettavia vaatimuksia. Näillä molemmilla kuvataan ohjelmiston kykyä reagoida ympäristön ärsykkeisiin. Hyvänä esimerkkinä mainittakoon työskentely työasemalla tietojenkäsittelyssä, jossa vasteaika-vaatimukset ovat tärkeitä työn tekemisen kannalta ja järjestelmän satunnainen hidastelu ei aiheuta ongelmaa. Toinen hyvä esimerkki on kovat reaaliaikajärjestelmät. Kovuudella ei kuitenkaan tarkoita vasteajan nopeutta, vaan että se on täsmällinen ja se ei ylitä asetettua ylärajaa, sillä näistä lipeäminen voi johtaa vakaviin seuraamuksiin. Kovia reaaliaika-vaatimuksia vaativia järjestelmiä ovat muun muassa prosessinohjausjärjestelmät. (Haikala ym. 2004, 18-19.)

Luotettavuudella tarkoitetaan järjestelmän kykyä suojautua ohjelmistovirheiltä sekä laitteiston ja ympäristön häiriöitä vastaan. Ohjelmistovirheitä vastaan järjestelmään liitetään ylimääräisiä tarkastuksia, joilla järjestelmää voidaan suojata. Tätä kutsutaan niin sanotuksi puolustavaksi ohjelmoinniksi. Laitteiston aiheuttamia häiriöitä taasen voidaan rajoittaa ohjelmoimalla järjestelmään toipumismenettelyjä ja moninkertaistamalla laitteiston osia. Näin voidaan kasvattaa laitteiston vikasietoisuutta ja varmuutta. (Haikala ym. 2004, 19.)

Järjestelmistä yhä useampi on nykyään hajautettu. Hajautettu järjestelmä koostuu itsenäisistä keskenään kommunikoivista osista, esimerkiksi lähiverkko ja Internet ovat hajautettuja järjestelmiä. Sitä hyödynnetään myös sulautetuissa ja prosessinohjausjärjestelmissä, jotka ovat nykyään hyvin usein hajautettuja. Hyvä ja havainnollistava esimerkki on hissi, jonka hajautettu järjestelmä on toteutettu CAN-väylää hyväksi käyttäen. (Haikala ym. 2004, 19.)

Tuotteistusasteella ilmaistaan onko kyseessä massatuotettu ohjelmisto, vai asiakkaan tarpeiden mukaan räätälöity ohjelmisto. Lähtökohtaisesti tuotekehitysprojektissa koetetaan kehittää sellainen ohjelmisto, jolla on mahdollisimman suuri asiakas- ja käyttäjäkunta. Räätälöity ohjelmisto tuotetaan yleensä asiakasprojektissa ja näin ollen asiakkaalla on tärkeä rooli ohjelmiston kehittämisessä ja suunnittelussa. (Haikala ym. 2004, 19-20.)

Liitteessä 1 esitetään kuusi kuvitteellista järjestelmää edellä mainittujen attribuuttien avulla. Toteutuksen kannalta hankalinta järjestelmää kuvaavat seuraavat attribuutit: suuri kokoinen ja tietokantainen, nopeaa vasteaikaa vaativa, vikasietoinen, hajautettu, kova reaaliaika järjestelmä. Esimerkiksi matkapuhelinkeskuksesta löytyy nämä kaikki piirteet. (Haikala ym. 2004, 20.)

3.2 Ohjelmistotuotannon ongelmia ja ratkaisuja

Ohjelmistotuotannon historia on todella lyhyt verrattuna muiden teollisuusalojen historioihin, sillä teolliseksi luokiteltavia ohjelmistoja on tuotettu vasta muutaman vuosikymmenen ajan. Alan nopea teknologinen kehitys on mahdollistanut sen, että ohjelmistotuotteiden koko on voitu kaksinkertaistaa muutamien vuosien välein. Ohjelmistoissa kymmenien tuhansien ohjelmarivit ovat nykyään yleisiä, eikä miljoonienkaan ohjelmistorivien kokonaisuudet ole enää harvinaisia. Avaruusteknologian alalla on toteutettu suurimmat ohjelmistokokonaisuudet, jotka ovat kooltaan kymmeniä miljoonia ohjelmarivejä. (Haikala ym. 2004, 23-24.)

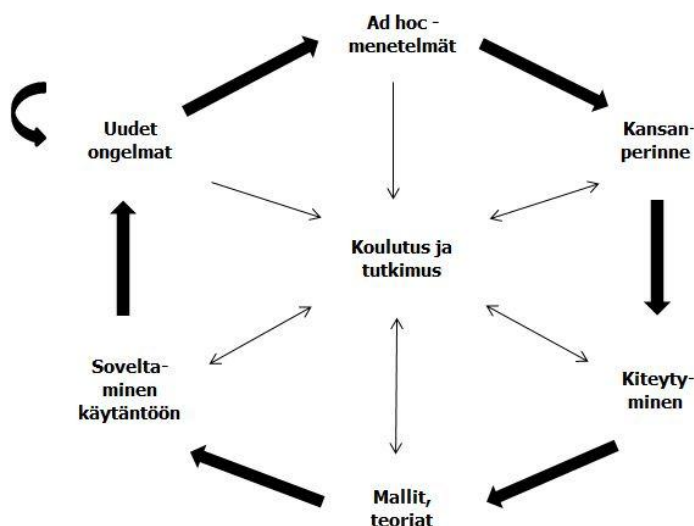
Koska alan teknologinen kehitys on nopea ja ohjelmistokokonaisuuksien koot kasvavat yhä isommiksi, niin ei voida välttyä ongelmilta. Ohjelmistojen sisältöä joudutaan muokkaamaan, korjaamaan, korvaamaan tai siitä joudutaan jopa poistamaan osioita, että päästään haluttuun ja toimivaan lopputulokseen. Ohjelmistokokonaisuuksien laajuus ja monimutkaisuus vaikeuttavat ohjelmistotyötä ja näin ollen ei ole ihme, että valmiita tuotteita muokataan tulevia järjestelmiä ja ohjelmia varten. Ohjelmistotuotannossa valmiin tuotteen muuttaminen on yleistä ja tilastot osoittavat, että vain yksi kolmasosa alalla tehdystä työstä on uusien ohjelmien kehitystyötä. Loput kaksi kolmasosaa tehdystä työstä ovat vanhojen ohjelmistojen ylläpitoa, millä tarkoitetaan vanhojen ohjelmien korjaamista, muuttamista ja jatkokehitystä. Lopulta järjestelmään tehdyt muutokset johtavat siihen, että ohjelmiston rakenne muuttuu niin monimutkaiseksi, että järjestelmän täydellinen uusiminen tulee kannattavamaksi kuin vanhan järjestelmän ylläpito. (Haikala ym. 2004, 24.)

Teollisuusyrityksien suurimmat ongelmat liittyen ohjelmistotekniikkaan ovat korkeat kustannukset, epäonnistuneet hankkeet sekä se, että aikataulut ja tarvittavat työtunnit arvioidaan usein väärin. Syitä ohjelmistoprojektien kustannuksien ja työmäärien väärin arvioimiseen ovat ohjelmistojen luonteeseen liittyvien toteuttamistöiden arvioinnin vaikeus. Erään tutkimuksen mukaan yli puolet ohjelmistoprojekteista myöhästyy ja ylittää samalla kustannusarvionsa. Ei siis liene ihme, että suomalaisiakin yrityksiä on joutunut suuriin vaikeuksiin tai jopa konkurssiin soveltaessaan ohjelmistotekniikkaa yrityksensä toimintaan. (Haikala ym. 2004, 25.)

Ratkaisujen etsiminen ohjelmistotuotannon ongelmiin on edelleen haasteellista, sillä ala on nuori ja ohjelmistoja ei voida toteuttaa rutiininomaisesti ja suunnitelmallisesti kuten esimerkiksi rakennuksia rakentaessa. Yksi keino lähteä etsimään ratkaisua ongelmaan on kehämalli, minkä mukaista kehitystä monet tekniikan alat noudattavat (Haikala ym. 2004, 27-28, katso myös Kuvio 6):

- Aluksi ongelman ratkaisemiseksi kelpaa mikä tahansa toimiva tapa, eli sovelletaan niin sanottuja ad hoc-menetelmiä.
- Kun vähitellen ratkaisuja alkaa löytyä ja nämä ratkaisut toimivat useammassa tapauksessa kuin yhdessä, syntyy kansanperinnettä.
- Kansanperinteen välittyvän tietotaidon kehittyessä systemaattisemmaksi, se kiteytyy erilaisiksi työskentelymenetelmiksi.
- Työskentelymenetelmien vähitellen kehittyessä riittävän järjestelmällisiksi, saadaan aikaan malleja ja teorioita.

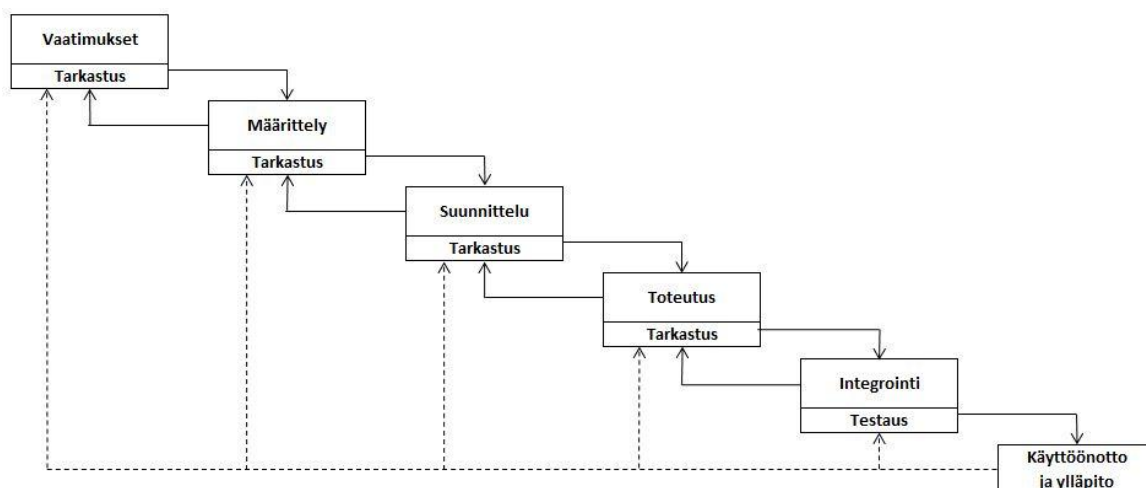
- Kun uusia teorioita ja malleja käytetään uusiin ja entistä vaativampiin sovelluksiin, löytyy uusia ongelmia ja kokonaisia sovellusalueita, joille ei ole valmiita ratkaisumalleja. Näin ollen ympyrä sulkeutuu ja ongelman ratkaiseminen alkaa alusta.



KUVIO 6. Kehämalli ongelmien ratkaisuun (Haikala ym. 2004, 27.)

3.3 Ohjelmiston kehitysprosessi

Ohjelmiston kehitysprosessi on hyvin laaja alue ja sen aikana käydään läpi koko ohjelmiston elinkaari, aina ohjelmiston kehittämisen aloittamisesta, käyttöönottamiseen ja ylläpitoon. Tätä varten on vaihejakomalli, jolla tarkoitetaan tapaa, millä ohjelmiston kehitystyö ja koko elinkaari voidaan jakaa vaiheisiin. Tavallisin vaihejakomalli on niin sanottu vesiputousmalli, joka on esitettyä kuviossa 7. Vesiputousmallista on olemassa monia eri versioita, mutta yleensä niistä voidaan erottaa määrittely-, suunnittelu-, ja toteutusvaiheet. Määrittelyvaihetta ennen on yleensä vaatimuksia käsittelevä vaihe, jossa tehdään esitutkimukset ja tarvekartoitukset ohjelmistoa varten. (Haikala ym. 2004, 36-37.)



KUVIO 7. Vesiputousmalli (Haikala ym. 2004, 36.)

Kuten kuvioista 7 voidaan huomata, jokaiseen vaiheeseen kuuluu laadunvarmistustoimenpiteitä, joita ovat testaukset, tarkastukset ja katselmukset. Testauksilla ja tarkastuksilla pyritään poistamaan vir-

heitä järjestelmästä jo mahdollisimman aikaisessa vaiheessa ja katselmukset ovat tilaisuuksia, joita järjestetään yleensä vaiheiden päätteeksi. Niissä todetaan projektin tilanne ja seurataan, että kaikki vaiheeseen liittyvät dokumentit on tuotettu ja tavoitteet saavutettu. (Haikala ym. 2004, 37.)

Esitutkimuksen tarkoituksena on kartoittaa ja asettaa yleiset järjestelmätason vaatimukset. Esitutkimuksella vastataan kysymykseen miksi järjestelmä tai ohjelmisto tulisi tehdä sekä vastaavuudessaan miksi sitä ei tulisi tehdä. Tämä vaihe on elinkaaren tärkeimpiä, sillä vääristä asiakasvaatimuksista ei voida päätyä hyvään järjestelmään. Asiakasvaatimuksilla määritellään asiakkaan tarpeet ja ne eivät ota kantaa ollenkaan siihen, millaisella järjestelmällä nämä voidaan täyttää. Tämän vuoksi on tärkeää saada selville asiakkaan todelliset tarpeet sekä perusteellinen ymmärtäminen, ettei ongelmia pääse syntymään. (Haikala ym. 2004, 37.)

Määrittelyvaiheessa ohjelmistovaatimukset saadaan aikaiseksi analysoimalla asiakasvaatimuksia, joiden mukaan määritellään toteutettava järjestelmä. Ohjelmistovaatimukset termin lisäksi on myös muita termejä, joita käytetään synonyymeinä, kuten toiminnalliset vaatimukset, järjestelmävaatimukset ja ominaisuudet. Dokumenttia, joka syntyy määrittelyn tuloksena, kutsutaan toiminnalliseksi määrittelyksi. Tällä dokumentilla kuvataan ohjelmiston toiminnot, ei-toiminnalliset vaatimukset ja rajoitukset, jotka vaikuttavat toteutettavaan ohjelmistoon. Kuvatessa ohjelmiston toimintoja määritellään samanaikaisesti mitä käyttöliittymää järjestelmä käyttää, kommunikoi ohjelmisto muiden järjestelmien kanssa ja mitä ominaisuuksia ohjelmistolla toteutetaan. Ei-toiminnallisia vaatimuksia ovat muun muassa vasteaika, käytettävyys ja suoritusnopeus. Rajoituksia ohjelmiston toteutukselle voi olla esimerkiksi vaatimus, ohjelmisto toteutetaan jollain tietyllä ohjelmointikielillä, tai käytettävissä oleva muistitila. Määrittelyvaiheessa on siis kysymys siitä, kuinka hyvin asiakasvaatimukset voidaan muuntaa täsmällisiksi ohjelmistovaatimuksiksi. (Haikala ym. 2004, 37-38.)

Suunnitteluvaiheessa nimensä mukaisesti suunnitellaan toteutus määrittelyvaiheessa kuvattujen toimintojen perusteella. Suunnitteluvaihe jaetaan yleensä joko kahteen tai useampaan osaan. Aluksi järjestelmä jaetaan moduuleihin, joita ovat itsenäiset ja toisistaan riippumattomat osat. Tätä suunnitteluvaihetta kutsutaan arkkitehtuurisuunnitteluksi, jonka tuloksena syntyneitä dokumentteja sanotaan tekniseksi määrittelyksi. Seuraava vaihe on moduulisuunnitteluvaihe, jossa suunnitellaan jokaisen erillisen moduulin sisäinen rakenne. Termillä moduuli on monia eri tulkintoja, mutta tässä tapauksessa sillä tarkoitetaan loogista kokonaisuutta, jonka voi erottaa ohjelmistosta. Suunnitteluvaiheessa vastataan siis kysymykseen, miten määrittelyvaiheessa kuvatut toiminnot suoritetaan. (Haikala ym. 2004, 40.)

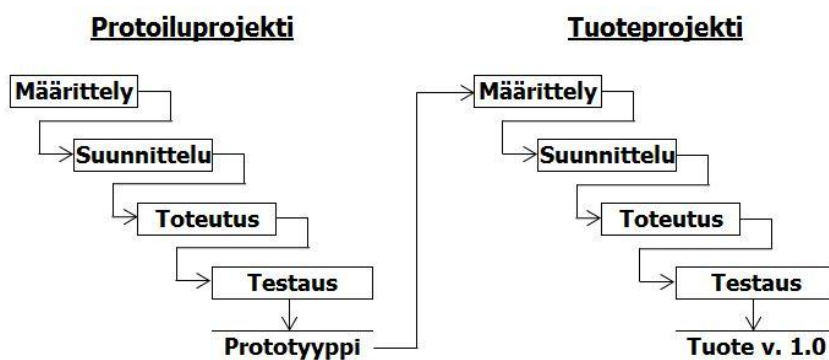
Toteutusvaihe voidaan jakaa kahteen vaiheeseen: ohjelmointi- ja integrointivaiheeseen. Ohjelmointivaiheella kutsutaan sitä vaihetta, kun ohjelmisto saadaan käännettyä ensimmäiseen virheettömään käännökseen asti (Haikala ym. 2004, 40.) Tässä vaiheessa toiminnalliset määrittelyt määrittelevät mitä ohjelmointikieltä käytetään ohjelmistoa koodattaessa. Integrointivaiheessa kaikki osat liitetään yhteen, jolloin jokainen erillinen moduuli tulee osaksi ohjelmistoa. Tämä vaihe päättää ohjelmiston toteutusvaiheen.

Ohjelmistotuotannon aikana tehdään monia testauksia, joiden on tarkoitus löytää virheitä ohjelmistosta. Testaaminen suoritetaan yleensä V-mallin mukaisesti, jossa ohjelmiston testaus jaetaan kolmeen eri vaiheeseen: moduulitestaukseen, integrointitestaukseen ja järjestelmätestaukseen. Moduulitestauksen tarkoituksena on löytää virheitä yksittäisistä ohjelmiston moduuleista ja se suoritetaan moduulisuunnittelun kanssa saman aikaisesti. Integrointitestausvaihe suunnitellaan arkkitehtuurisuunnittelun ohessa ja tämän testausvaiheen tarkoitus on löytää virheitä moduulien yhteensopivuudesta sekä niiden toimivuudesta keskenään. Järjestelmätestauksen suunnittelu aloitetaan jo hyvin varhaisessa vaiheessa, aina ohjelmistomäärittelystä alkaen. Kyseenomaisessa testauksessa tarkastellaan koko ohjelmiston toimintaa sekä sen suorituskykyä ja testauksesta saatua tietoa vertaillaan määrittelydokumentaatioon. (Haikala ym. 2004, 40.)

Ylläpitovaiheella tarkoitetaan virheiden korjaamista, asiakkaan ongelmien ratkomista, uusien piirteiden lisäämistä ja ohjelman muuttamista mikäli vaatimukset muuttuvat. Ylläpito voidaan jakaa kolmeen erilaiseen toimintaan: korjaavaan, adaptiseen ja täydentävään ylläpitoon. Korjaavan ylläpidon tarkoituksena on korjata ohjelmistosta löytyviä virheitä, adaptisella ylläpidolla tarkoitetaan ohjelmiston muuttamista vastaamaan muuttuneita ympäristön vaatimuksia, ja täydentävän ylläpidon tarkoitus on kehittää ja parantaa ohjelmistoa ja sen toiminnallisuutta. (Haikala ym. 2004, 41.)

Vesiputousmallin lisäksi toinen yleinen vaihekojemalli on protoilumalli, joka on esitetty kuviossa 8. Protoilumallia sovelletaan silloin, kun kokeillaan tuotteen uutta teknistä ratkaisua tai etsitään ratkaisua epäselvään asiakasvaatimukseen. Valmistuneella prototyypillä on kaksi päävaihtoehtoa, jotka ovat (Haikala ym. 2004, 42):

1. Prototyypin perusteella määritellään toteutettava ohjelmisto, jonka toteuttaminen aloitetaan alusta alkaen.
2. Prototyyppi kehitetään valmiiksi järjestelmäksi.



KUVIO 8. Protoilumalli (Haikala ym. 2004, 42.)

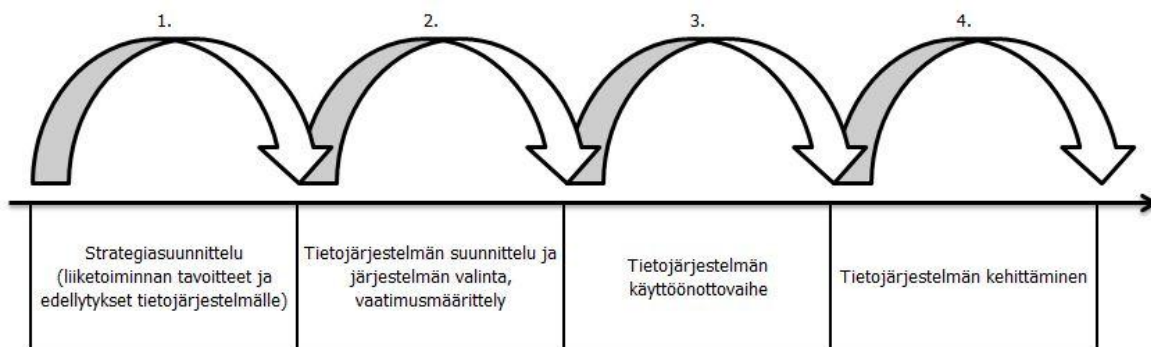
Protoilumallin hyödyt tulevat esiin erityisesti käyttöliittymiä määriteltäessä. Lisäksi teknisien ratkaisujen testaaminen prototyyppivaiheessa ovat hyödyllisiä. Protoilumallin suurimmaksi ongelmakohdaksi tulee se, että asiakas luulee ohjelmiston olevan valmis, vaikka todellisuudessa suurin osa työstä on vielä tekemättä. Tämän vuoksi prototyypistä ei kannata tehdä liian viimeistellyn näköistä, jolloin voidaan välttyä kyseiseltä ongelmalta. (Haikala ym. 2004, 42.)

3.4 Tietojärjestelmien käyttöönottoprosessi

Tarkastellessa tarkemmin tietojärjestelmän käyttöönotto- ja suunnitteluprosessia, voidaan nähdä niiden koostuvan eri vaiheista, joista voidaan muodostaa elinkaarimalli. Eri vaiheisiin osallistuvien toimijoiden (työntekijät, suunnittelijat, johto) toimenpiteitä ja toimintaa voidaan arvioida elinkaarimallin avulla. Tietojärjestelmän käyttöönotto- ja suunnitteluprosessiin liittyy yleensä kaksi osapuolta: loppukäyttäjäyritys ja tietojärjestelmän toimittaja. Loppukäyttäjä yrityksellä tarkoitetaan sitä yritystä, jonka käyttöön tietojärjestelmä tulee. Vastaavasti tietojärjestelmän toimittajalla tarkoitetaan ohjelmistotaloa, joka suunnittelee ohjelmiston, tai yritystä, joka toimittaa ohjelmistovalmistajien ohjelmistotuotteita. (Kettunen ja Magnus 2001, 23.)

Molemmat osapuolet muodostavat omat perustavanlaatuiset näkökulmat tietojärjestelmän käyttöönotto- ja suunnitteluprosessiin. Tämä on yksi syy tietojärjestelmien käyttöönoton vaikeuksille ja se muodostuu kummankin osapuolen näkökulmien eroavaisuuksista. Eroavaisuuksia ovat osapuolien omat erilaiset toimintatavat ja tavoitteet tietojärjestelmän käyttöönotolle. (Kettunen 2001, 23.)

Loppukäyttäjäyrityksen näkökulma tietojärjestelmän käyttöönoton elinkaarimallista on esitetty kuviossa 9. Kuvioista voidaan huomata käyttöönoton elinkaarimallin jakautuvan neljään eri osaan, jotka kattavat vaiheet aina strategiasuunnittelusta tietojärjestelmän kehittämiseen asti. Nämä osat voidaan jakaa edelleen tarkempaa tarkastelua varten. (Kettunen 2001, 24.)



KUVIO 9. Loppukäyttäjäyrityksen tietojärjestelmän käyttöönottoprosessin elinkaarimalli (Kettunen 2001, 24.)

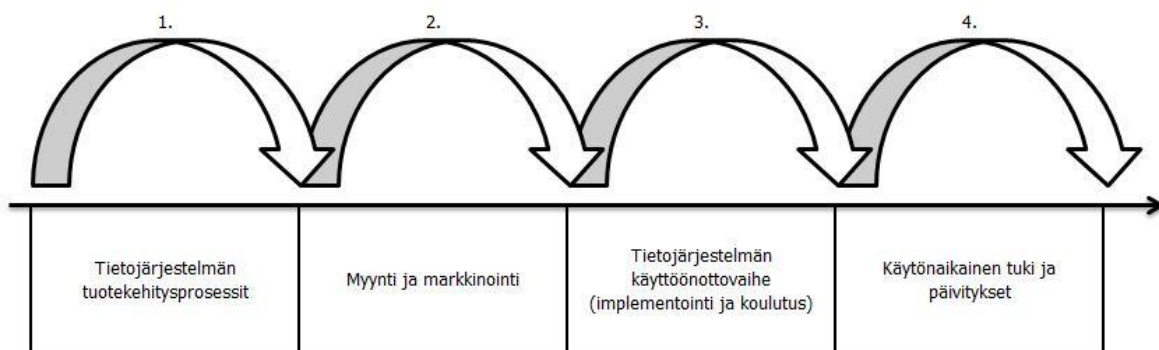
Strategiasuunnittelu on ensimmäinen vaihe elinkaarimallista ja sen katsotaan olevan perusta yrityksen liiketoiminnalle. Strategiasuunnittelu voidaan erottaa kahteen eri strategiaan: liiketoiminta- ja tietotekniikkastrategiaan. Näiden strategioiden tehtävänä on täsmentää liiketoiminnantavoitteet sekä selvittää mitä edellytyksiä tietojärjestelmällä on yrityksen tietotekniikassa. Elinkaari tietojärjestelmillä on yleensä pitkä, minkä vuoksi strategisten tavoitteiden huomioiminen ja suunnitteleminen tulee suorittaa huolella. Näiden tekijöiden huomioiminen mahdollistaa liiketoiminnan tavoitteiden tukemisen tietojärjestelmää valittaessa. (Kettunen 2001, 24-25.)

Elinkaarimallin toinen vaihe muodostuu tietojärjestelmän suunnittelusta, järjestelmän valinnasta ja vaatimusmäärittelystä. Nämä toimenpiteet ovat strategiasuunnittelun jälkeen tulevat vaiheet, jotka voidaan myös nähdä käyttöönoton esisuunnitteluna. Elinkaarimallin toisessa osassa keskeisimmät toimenpiteet ovat neuvottelut, järjestelmän kehittämiseen ja toimintaan perustuva vaatimusmäärittelyn suunnittelu, tarjouspyyntöjen lähettäminen ohjelmistotoimittajille ja järjestelmän valinta. Hyvin toteutetulla vaatimusmäärittelyllä voidaan auttaa yritystä ja toimittajaa ymmärtämään paremmin toisiaan sekä pääsemään helpommin haluttuun lopputulokseen. (Kettunen 2001, 25.)

Kolmas vaihe elinkaarimallissa on tietojärjestelmän käyttöönottovaihe, mikä pitää sisällään itse järjestelmän käyttöönottamisen, järjestelmän räätälöinnin yrityksen tarpeisiin tarvittaessa, harjoituskäytöt sekä koulutukset. Käyttöönottoa helpottaa huomattavasti, jos koko henkilöstö ja organisaatio saadaan mukaan vaiheeseen. Tuotantokäyttöönottamisen kuuluu myös käyttöönottovaiheeseen ja sillä tarkoitetaan toiminnan ohjausta ja suunnittelua uudella tietojärjestelmällä. Kyseisen vaiheen sujuminen mutkattomasti vaatii vaivaa sekä ohjelmistotoimittajilta, että myös yritykseltä. (Kettunen 2001, 25.)

Neljäs ja viimeinen vaihe elinkaarimallissa on tietojärjestelmän kehittäminen. Tietojärjestelmän kehittäminen on jatkuva toimenpide, jolla tarkoitetaan käytettävän järjestelmän päivittämistä, ylläpitämistä ja laajentamista sekä henkilöstön osaamisen kehittämistä yrityksessä. Tämä on tärkeä toimenpide ja sen tulisi olla osa yrityksen normaalia toimintaa. (Kettunen 2001, 25-26.)

Ohjelmistotoimittajalla on oma erinlainen näkökulma toimittamansa tai edustamansa tietojärjestelmän käyttöönoton elinkaarimallista, joka on esitettyä kuviossa 10. Kuten aikaisemmin, loppukäyttäjäyrityksen tapaan, on kuviossa 10 esitettyä oleva elinkaarimalli jaettu neljään eri vaiheeseen, jotka etenevät tuotekehitysprosessista käytönaikaisen tukeen ja päivittämiseen. (Kettunen 2001, 26.)



KUVIO 10. Ohjelmistotoimittajan näkökulman mukainen elinkaarimalli (Kettunen 2001, 26.)

Ohjelmistotoimittajan näkökulmasta elinkaarimallin ensimmäinen vaihe on tietojärjestelmän tuotekehitysprosessit, jossa pyritään vastaamaan asiakkaan asettamiin tarpeisiin. Tuotekehitys on tärkeä osa ohjelmistotoimittajille, sillä tavallisesti tuotesukupolven elinkaari on 5-10 vuotta. (Kettunen 2001, 27.)

Myynti ja markkinointi on seuraava vaihe elinkaarimallissa. Vaihe on tärkeä osa koko elinkaarimallia, koska vaiheen aikana luodaan kontakteja yrityksiin ja organisaatioihin, sekä selvitetään tarpeita tietojärjestelmää varten. Ohjelmistotoimittajille oleellinen asia on huomioida yrityksen tarpeet, kertoa heille omien tuotteiden mahdollisuuksista sekä kuinka ne tukevat yrityksen prosesseja ja toimintaa. (Kettunen 2001, 27.)

Kolmas vaihe elinkaarimallissa on tietojärjestelmän käyttöönotto vaihe, jonka aikana suoritetaan implementointi sekä kouluttaminen. Implementoinnilla tarkoitetaan tietojärjestelmän konversioiden toteuttamista, projektointia ja ohjelmiston asentamista yritykselle. Käyttöönotto vaiheen aikana suoritetaan myös yrityksen henkilöstön kouluttaminen ohjelmistoa varten, joka on yleensä ohjelmistotoimittajan järjestämä. (Kettunen 2001, 27-28.)

Viimeinen vaihe ohjelmistotoimittajan näkökulman mukaisessa elinkaarimallissa on käytönaikainen tuki ja päivitykset, jonka aikana tarjotaan ohjelmistopäivityksiä ja tukipalveluita yrityksille ongelmien syntyessä. Yrityksille annetaan yleensä mahdollisuus osallistua ohjelmistojen kehittämiseen, jolloin he voivat antaa ehdotuksia uusista toiminnoista ja päivityksistä ohjelmistotoimittajalle. (Kettunen 2001, 28.)

Johtopäätöksenä tietojärjestelmän käyttöönottoprosessille voidaan todeta sen olevan vaikea ja aikaa vievä operaatio niin yritykselle kuin ohjelmistotuottajallekin. Tärkeimmät tekijät onnistumiseen ovat hyvän strategiasuunnittelun laatiminen tietojärjestelmää varten, toimiva yhteistyö ja kommunikointi yrityksen henkilöstön ja ohjelmistotuottajan välillä sekä ennen kaikkea asetettujen tavoitteiden saavuttaminen.

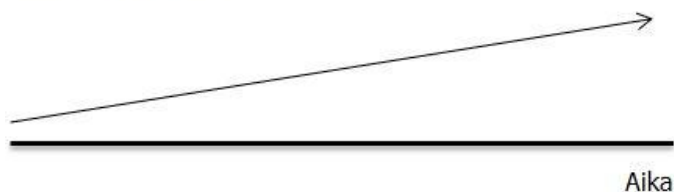
4 MUUTOS JA JOHTAMINEN MUUTOKSESSA

Organisaatiot ovat jatkuvan muutoksen alaisina, vaikkei sitä välttämättä huomaakaan. Hyvälle muutokselle paras lähtökohta on lähtötilanteen realistinen ja tarkka arviointi. Se voi olla haastavaa, sillä muutokseen käyvä organisaatio ei koskaan koostu prosessiensa kuvauksista, hierarkia rakennekaaviosta tai sopimuksistaan ja rajapinnoistaan asiakkaisiin, viranomaisiin tai omistajiin. Tämän vuoksi ei ole suotavaa piirtää rajaa muutoksen ympärille niin arjessa kuin johtamisessakaan. (Mattila 2007, 15.)

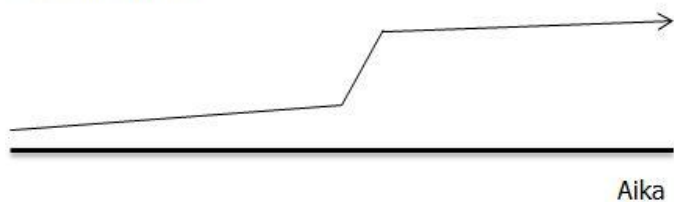
Muutokset organisaatioissa voidaan jakaa monella eri tavalla. Pääosan tilanteista voidaan kuitenkin kattaa kolmella seuraavalla perustyyppillä (Mattila 2007, 15-16; katso myös kuvio 11.):

1. Vähittäinen muutos
2. Radikaali muutos
3. Fuusio-fissio

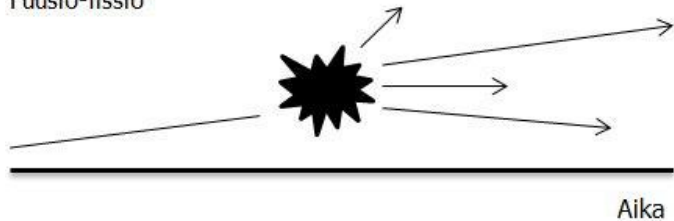
Vähittäinen muutos



Radikaali muutos



Fuusio-fissio



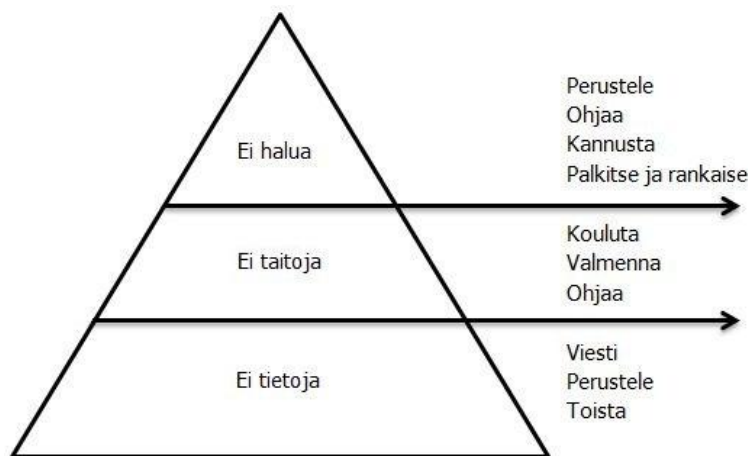
KUVIO 11. Muutostilanteiden tyypit (Mattila 2007, 16.)

Kuviosta 11 voidaan nähdä hyvin miten jokainen muutos käyttäytyy eri tavalla. Vähittäinen muutos tapahtuu hiljalleen ajan myötä ja näin ollen sitä kutsutaan pehmeäksi muutokseksi. Radikaali muutos taasen etenee rajuihin askelin ja muutos näin ollen toteutuu selvinä nykäyksinä. Viimeisessä muutoksessa, fuusio-fissio muutoksessa, rajua muutos aiheuttaa sen, että organisaatio lakkaa olemasta vanhassa muodossa kokonaan tai sen toiminta jatkuu yhden tai useamman organisaation puitteissa. (Mattila 2007, 17.)

4.1 Muutosvastarinta

Muutosvastarintaa käsitellään nykyään enemmän kirosanana ja aseena organisaatiossa (Mattila 2007, 20). Vastarintaa arvioitaessa ja jäljittäessä täytyy kuitenkin muistaa, että konflikti ja näkemysmysero ovat eri asia, joita ei saa sotkea keskenään. Näkemysmyserolla muutoksessa tarkoitetaan asiaa mikä on perusluonteeltaan rakentava ja vaatii yhteensovittamista sekä selvittämistä. Konfliktitilanteissa tilanne muuttuu nopeasti vastarinnaksi. Syitä tähän voi olla muun muassa taistelu vallasta, tiedonsaannin rajoittaminen, arvojen yhteensopimattomuus tai turvallisuuden kokeminen uhatuksi. (Mattila 2007, 23.)

Muutosvastarinta johtaa useimmiten siihen, että organisaation ruohonjuuritasoa, eli työntekijäporasta, syyllistetään epäonnistumisesta niin toimenpiteissä kuin johdon kehityssuunnitelmissakin. Lähempänä totuutta asiaan on kuitenkin se, että huippua lähempänä oleva johtotaso toimii pahempaan tulppana uudistuksille. Tämä johtuu siitä, että muutoksien aiheuttamat uhkat uhkaavat viedä johtotason jäsenien saavuttamia etuja sekä etenemismahdollisuuksia. Näistä seikoista huolimatta suurin osa muutosvastarinnasta lähtee silti työntekijäportaasta johtuen siitä, että heidän osallistuminen valmisteluun on vähäisintä. Heidän käsityksensä muutokseen pääsee muodostumaan vasta sitten, kun esimiehet, keskijohto ja johto odottavat jo toimintaa. Henkilötasolla muutosvastarinnan tasot voidaan esittää kuvion 12 avulla. Kuviosta nähdään selkeästi vastarinnan syyt muutosta vastaan, sekä suositeltavat toimenpiteet kyseisissä tilanteissa. (Mattila 2007, 20-22.)



KUVIO 12. Muutosvastarinnan tasot ja niiden mukaiset suositukset johtamiselle (Mattila 2007, 21.)

John Kotter ja Daniel Cohen ovat kansainvälisesti tunnettuja muutosjohtamisen puolestapuhujia. He ovat tunnistaneeet neljä haittatekijää, joilla on tapana pysäyttää muutos (Mattila 2007, 24):

1. Pessimistinen asenne, jolla on vaikutusta myös muiden sitoutumiseen ja motivaatioon
2. Paikallaan pysyminen, itsesuojelu ja välttely muutosta toteuttaessa
3. Vallitseva itsetyytyväisyys, joka estää muutoksen syyn ja tarpeen näkemisen
4. Avoin kieltäytyminen muuttumasta

Muutosvastarinta voidaan myös erotella selviytymis- ja oppimisahdistukseen Edgar Scheinin tapaan. Selviytymisahdistus alkaa sillä, kun saadaan selville, että selviytymisen eteen vaaditaan ponnistelua ja vanhaan tilanteeseen jääminen aiheuttaa vahinkoa. Oppimisahdistus syntyy epäilystä omia kykyjä, oppimista ja uuden omaksumista kohtaan. Jotta muutos on mahdollista henkilökohtaisella tasolla, täytyy selviytymisahdistuksen voittaa oppimisahdistus. (Mattila 2007, 24-25.)

Vaikka muutosvastarintaa pidetään suurimmaksi osaksi huonona asiana, niin voi sillä olla parantaviakin vaikutuksia. Vastarintaa tutkiessa tarkemmin paljastuu hyvin nopeasti, että suurin osa vastustamisesta tarkoittaa hyvää ja on jopa käännettävissä hyödylliseksi tiedoksi. Näin ollen vastustuksen mielipiteiden huomioiminen ja kunnioittaminen kannattaa, sillä se parantaa toimeenpanon laatua, lisää onnistumisen mahdollisuutta ja parhaimmillaan vahvistaa organisaation kerrosten välisiä ja sisäisiä suhteita. Mielipiteiden käsittely edesauttaa myös tulevien muutoksien käsittelyä ja samalla tyytyväisyyttä kaikkien osapuolien välillä, mikäli jokainen osapuoli saa joitain tavoitteitaan läpi. Näin katkeria kokemuksia muutoksesta ei pääse syntymään. (Mattila 2007, 25-26.)

4.2 Muutosjohtajuus

Hyvällä muutosjohtamisella voidaan välttää muutosvastarinnan syntyminen, sillä muutosvastarinta johtuu yleensä huonosta ja epäonnistuneesta johtamisesta. Tunnettu teoreetikko John Kotter on nimenmynyt neljä yleisintä virhettä muutosjohtajuudessa, jotka ovat (Mattila 2007, 26-27.):

- Viestintä on epäselkeää ja ei anneta esimerkkiä.
- Muutosta ei viedä loppuun asti, vaan se jätetään kesken.
- Johto on kyvytön luomaan kiireellisyyden tuntua, jolloin muutoksen tärkeys aliarvioidaan ja unohdetaan.
- Vastarintaa nähdään väärissä paikoissa.

Hyvän muutosjohtamisen aikaansaamiseksi henkilöstö- ja viestintävaikutukset kytkeytyvät itse hankkeeseen sekä sen taloudelliseen ja operatiiviseen johtamiseen. Muutoksen johtajaa voidaan siis pitää tapahtumien ja ilmiöiden ohjaajana sekä niiden tulkkina muutoksen aikana. Mikäli muutosta painostetaan väärin jompaankumpaan suuntaan, voi muutos ohjautua uraltaan aiheuttaen kuluja, ajan menetystä ja pahimmillaan muutoksen epäonnistumista. (Mattila 2007, 28.)

Tärkeintä on kuitenkin muistaa, ettei muutosjohtaminen ole pelkkää vastarintaa. Hyvin toteutetun muutosjohtamisen myötä vastarinta pienenee, muuttuu rakentavaksi ja mahdollisesti jopa edesauttavaksi voimaksi muutoksessa. Pääasiallisesti hyödyt kuitenkin yleensä liittyvät hankkeen sujuvuuteen, nopeampaan ja tuloksekkaampaan onnistumiseen. Muutosjohtamista voidaan arvioida myös sen käyttöönototavan perusteella, jolloin lähestyminen voidaan jakaa kolmeen eri tapaan (Mattila 2007, 30-31.):

1. Heti muutos tarpeen ilmettyä – auttaa ennalta huomiomaan riskit, toimeenpanon sujuvuuden ja näin ollen saavuttamaan onnistuneimman tuloksen.

2. Muutoksen toteutuksen ja sisällön suunnittelemisen jälkeen – tämän lähestymistavan tarkoituksena on varmistaa esimiesten sitoutuminen, toimeenpanon nopea aloitus, tulosseuranta sekä poikkeamien hallinta.
3. Muutoksen kohdattua vastarintaa ja takaiskuja – tässä lähestymistavassa pyritään selvittämään toiminnallisia ja työyhteisössä koettuja ongelmia sekä ennen kaikkea pelastaa mahdollisimman paljon tavoitelluista tuloksista.

4.3 Muutosviestintä

Viestinnällä on suuri merkitys muutokseen ryhtyvässä yrityksessä, sillä muutokset haastavat niin johdon kuin koko henkilöstön muutoksen aikana. Muutosviestinnän tarkoituksena on auttaa yrityksen henkilöstöä ja johtoa ymmärtämään ja hallitsemaan, mistä muutoksessa on kyse, mihin sillä tähdätään sekä miksi siihen ryhdytään. Huomionarvoinen asia on se, että muutosviestintä on osa yrityksen strategista viestintää ja se on jatkuvasti muuttuva ja elävä prosessi. Tämän vuoksi muutos tulee mahdolliseksi vasta, kun uudet toimintatavat ja tavoitteet ovat tulleet tarpeeksi hyväksytyiksi yrityksessä. (Valtiokonttori 2007, 4.)

Muutosviestinnän ja – tilanteiden vuorovaikutuksen lähtökohtana on hyvä ja aito kuunteleminen, mikä on hyvin usein tärkeämpää kuin itse tiedottaminen. Kuunteleminen on ainoa keino saada selville toisen henkilön ajatukset ja mielipiteet, sekä tämän lisäksi kuuntelemisella voidaan osoittaa kiinnostusta, luottamusta ja arvostusta toista henkilöä kohtaan. Muutosviestintä ei siis voi olla pelkästään yksisuuntaista tiedottamista, sillä muutosprosessissa on annettava mahdollisuus vuorovaikutukseen ja palautteenantoon. (Valtiokonttori 2007, 5-6.)

Oleellinen osa muutosviestinnässä on sen suunnitteleminen sekä päätös siitä keillä on vastuu sisällöstä, kohderyhmästä tai viestintäkanavasta. Näin varmistetaan, että kaikki asiat tulee tehdyksi muutosviestintää varten. Suunnittelurunkona muutosviestinnässä voidaan pitää seuraavaa kolmea kysymystä (Valtiokonttori 2007, 6.):

- Mitä viestit sisältävät?
- Kenelle viestit on suunnattu?
- Miten viestit saadaan välitettyä halutulle kohderyhmälle?

Viestien sisältö määräytyy muutoksien ja muutosviestinnän tavoitteiden mukaisesti. Tämän vuoksi viestin sisältöä on pohdittava, mitä tietoa viestin kohderyhmä tarvitsee ja onko siinä jotain erityistä tietoa joillekin valituille henkilöille. Tärkeää on kuitenkin muistaa, että ihmisiä ei saa tukehduuttaa liialla informaatiolla, mutta samalla mitään tärkeää ja olennaista ei saa jättää kertomatta. Mieluummin siis kertoo viesteissä liikaa kuin liian vähän. Perusviestit ovat sisällöltään sellaisia, joista käy ilmi muutoksen tavoitteet sekä niiden havainnollistamiset, perustelut ja esimerkit, joita muutos tukee. (Valtiokonttori 2007, 6.)

Muutosviestinnän osapuolia ovat organisaation johto, esimiehet ja työntekijät eli työyhteisön jäsenet. Mitään yhtä isoa ja laajaa ryhmää ei kannata määritellä yhdeksi viestinnän kohderyhmäksi, vaan on syytä jakaa nämä laajat ryhmät pienempiin ryhmiin, esimerkiksi osaston, sijainnin, aseman tai työtehtävän mukaan. Jokaisella ryhmällä tai henkilöllä voi olla hyvinkin erilaisia odotuksia ja tarpeita viestinnältä ja näin ollen viestien sisällöt tulee suunnitella vastaamaan haluttujen henkilöiden tai ryhmien tarpeita. (Valtiokonttori 2007, 7.)

Tehokkain ja vaikuttavin viestinnän muoto on kasvokkaisviestintä, joka mahdollistaa aidon vuorovaikutuksen. Kasvokkaisviestintä toimii parhaiten kahdenkeskisissä tai pienien ryhmien välisissä tapauksissa, mutta myös koko organisaation laajuisia tilaisuuksia on syytä järjestää. Näin ylin johto voi osoittaa kiinnostusta asioihin ja samalla tuoda johtoa lähemmäksi työntekijöitään. Tämä on erittäin tärkeää ja suotavaa muutoksen aikana, sillä luottamus molempien osapuolien välillä on ensiarvoisen tärkeää. (Valtiokonttori 2007, 8.)

Muita perinteisiä ja teknologian kehityksen myötä syntyneitä viestimien muotoja kutsutaan välillisiksi viestinnän kanaviksi. Näitä käytetään silloin, kun asia on tiedotusluontoinen eli luonteeltaan neutraali. Välillisiä viestintäkanavia ovat muun muassa (Valtiokonttori 2007, 8.):

- Sähköpostiviestit ja kirjeet
- Yrityksen sisäinen verkko (intranet ja verkkokansiot)
- www-sivut
- Puhelin
- Henkilöstölehti
- Muistio

Nykyteknologian avulla voidaan helposti ylläpitää yrityksen sisäisen verkon tietoja ajan tasalla, siten että ne ovat jokaisen työntekijän saatavilla. Sisäisen verkon tietoja voidaan myös rajoittaa eri käyttäjäryhmien mukaan, jolloin tarvittavat tiedot saadaan halutuille henkilöille, ja samalla vältetään henkilön saamasta ylimääräistä informaatiota hänelle kuulumattomasta tai tarpeettomasta asiasta. (Valtiokonttori 2007, 8-9.)

Tie onnistuneeseen muutosviestintään tapahtuu toimivan työyhteisön kautta. Toimivan työyhteisön tunnistaa siitä, että johdon ja työntekijöiden välillä vallitsee luottamus, työyhteisössä on avoin ja hyvä työilmapiiri ja työ motivoi työntekijää. Tämä voidaan huomata muutosprosessin aikana henkilöstön toiminnassa ja ajattelussa. Muutosviestinnän tiedetään onnistuneen, kun huomataan henkilöstön sitoutuneen ja ymmärtäneen muutoksen tärkeyden. Onnistuneesta muutosviestinnästä voidaan löytää seuraavat tärkeät osa-alueet (Valtiokonttori 2007, 9-10.):

- Ennakoiva toiminta työyhteisössä
- Tehtävien ja viestien selkeys
- Viestin sisältö suunniteltu huolella kohderyhmän mukaisesti
- Muutoksen seurausten ja syiden perustelevuus
- Oikeiden viestintäkanavien käyttäminen

5 PEREHDYTTÄMINEN JA SEN TÄRKEYS

Perehdyttäminen on tärkeä osa yrityksen toimintaa, sillä sen avulla luodaan henkilölle kuva yrityksestä ja sen toiminnasta. Perehdyttäminen voidaan jakaa useampaan eri osa-alueeseen ja yksi niistä on valmentaminen tai kouluttaminen. Eroavuuksia näiden kahden väliltä löytyy niiden toteutustavoista, mutta tavoite niissä on sama eli uuden asian omaksuminen. Koulutuksen tyyppi voidaan jakaa ja ryhmitellä monella eri tavalla, joista yksi on seuraavanlainen (Moisalo 2011, 319.):

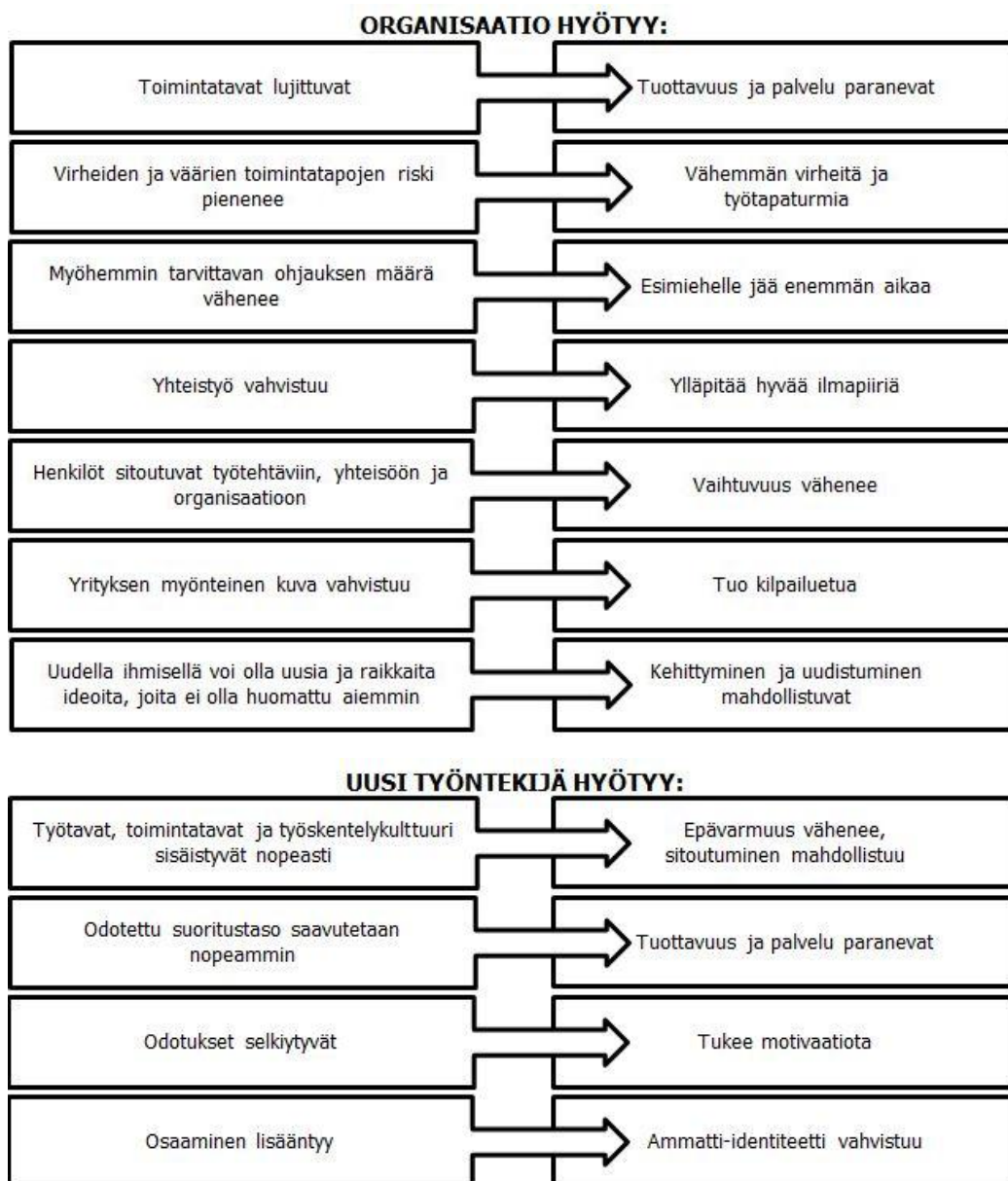
- Perehdyttäminen – kattaa työpaikan ja työolosuhteiden yleisen esittelyn ja työtehtävään opastuksen, jotta työntekijällä on valmiudet toimia työtehtävässään.
- Täydennyskoulutus – syventää ja laajentaa työntekijän mahdollisuuksia työskennellä vaativammassa olosuhteissa.
- Jatkokoulutus – edellytys työntekijän siirtämiselle vaativampaan tehtävään saman ammatin sisällä.
- Uudelleen koulutus – tarkoituksena on luoda työntekijälle taidot ja osaaminen uutta ammatia varten.

Perehdyttäminen on haasteellista ja ammattitaitoa vaativaa toimintaa ja se edellyttää perehdyttäjältä osaamista perehdytettävän asian suhteen sekä motivaatiota sitä varten. Tämän vuoksi perehdyttäjäksi ei voida laittaa ketä tahansa henkilöä pelkän toimeksiannon perusteella. (Moisalo 2011, 320.)

5.1 Perehdyttämisen tavoitteet ja hyödyt

Perehdyttämisen tavoitteena on tutustuttaa henkilö organisaatioon, työympäristöön sekä itse työhön ja siihen sisältyviin työtehtäviin. Vaihe olisi syytä toteuttaa kaksisuuntaisena vaiheena, ettei se toimi ainoastaan tiedotusvälineenä tulokkaalle, sillä mitä enemmän esimies tietää tulevasta työntekijästä, sitä helpompaa työntekijän sisäänajo ja perehdyttäminen tulee olemaan. Tällä tavoin sekä organisaatio että henkilö hyötyvät perehdyttämisestä. (Moisalo 2011, 322; Honkaniemi, Junnila, Ollila, Poskiparta, Rintala-Rasmus, Sandberg 2007, 154-155).

Tehdäkseen perehdytyksen tavoitteet mahdollisiksi, on syytä rakentaa hyvä perehdytys suunnitelma. Hyvässä perehdytys suunnitelmassa on tarkkaan mietitty jokaisen henkilön rooli, perehdyttämisen vaiheet, sen tavoitteet ja siihen tarvittavat resurssit. Hyvin usein organisaatioissa on valmiina yhteinen perehdytys ohjelma, jonka jokainen taloon tuleva uusi työntekijä käy läpi perehdyttäjänsä kanssa. Jotta perehdytyksen laatua voitaisiin parantaa entisestään, on hyvä ottaa huomioon myös uuden henkilön yksilölliset toiveet ja tavoitteet. Näin perehdyttämistä saadaan tehokkaampaa, sillä jokainen henkilö on taidoiltaan ja oppimiskyvyiltään erilainen. Kuvioissa 13 on esitettyä kuinka organisaatio ja uusi työntekijä hyötyvät huolellisesti laaditusta perehdytyksestä. (Moisalo 2011, 324; Honkaniemi ym. 2007, 156).



KUVIO 13. Perehdytyksen hyödyt organisaatiolle ja uudelle työntekijälle (Honkaniemi ym. 2007, 155).

Kuten kuvioista 13 voidaan huomata, on hyvällä perehdyttämisellä monia hyödyllisiä vaikutuksia niin itse henkilöön kuin koko organisaatioon. Se on ennen kaikkea todella mainio keino siirtää toimintatavat ja tieto uudelle henkilölle, mutta samalla se on toimintaa, jonka avulla voidaan parhaimmillaan yhdistää sekä työyhteisöä että motivoida ja innostaa uusia henkilöitä. (Honkaniemi ym. 2007, 154).

5.2 Perehdyttämistavat

Perehdyttämistapoja on pääasiallisesti kaksi: henkilökohtainen ja yleinen. Molemmat perehdytystavat ovat oikeissa tilanteissa todella hyviä ja toimivia, mutta tärkeintä on kuitenkin muistaa, että perehdyttämistavasta riippumatta sen päätarkoituksena on saada henkilö oppimaan uutta. Uusi opittava asia voi olla vaikka tutustumista uuteen työympäristöön, -tehtäviin tai -tovereihin. Tällä tavalla voidaan luoda henkilölle turvallisuuden tuntua heti alusta alkaen. (Moisalo 2011, 328).

Henkilökohtaisessa perehdytyksessä perehdyttäjä käy kaikki työhön liittyvät asiat henkilön kanssa yhdessä läpi, sekä opastaa hänet organisaation tavoille. Usein perehdyttäjän roolissa toimii toinen työntekijä, jonka työtehtäviin kuuluvat samat työtehtävät kuin perehdytettävälle henkilölle. Näin henkilö oppii tarvittavat työasiat katsoen mallia perehdyttäjältä ja itsenäisesti opiskellen. Syytä on kumminkin varata molemmille sopivasti omaa aikaa, etenkin ensimmäisenä työpäivänä, sillä jatkuva työskentely ja keskusteleminen uuden henkilön kanssa voi olla stressaavaa. (Moisalo 2011, 328-329).

Yleinen perehdytys käydään vastaavasti usean henkilön kanssa samanaikaisesti ja se voi olla esimerkiksi yrityksen järjestämä perehdytystilaisuus auditoriossa tuleville kesätyöntekijöille. Näissä tilaisuuksissa on tärkeää, että asiat kerrotaan selkeästi yleiskielellä eikä vähätellä käytäviä asioita, sillä se luo epäammattimaisen kuvan. Huumorin käyttäminen on suotavaa tällaisessa tilaisuudessa, koska näin ihmiset voidaan saada rentoutumaan ja turhat jännitteet katoamaan. Lisäksi on suotavaa, ettei käytetä liikaa PowerPoint-esityksiä tai pidetä pitkiä teorioita, sillä näistä jää hyvin vähän mieleen työntekijälle. (Moisalo 2011, 328-329).

6 TYÖN TOTEUTUS

Opinnäytetyö toteutettiin Stora Enso Varkauden sellutehtaalla kevään 2013 aikana. Tässä kappalessa kerrotaan kaikki työn toteutukseen liittyvät asiat ja ne käydään vaihe vaiheelta läpi.

6.1 Lähtötilanne

Työn tekeminen aloitettiin aloituspalaverilla, johon osallistuivat Stora Enso Varkauden tehtaalla yhteyshenkilöt sekä Savonia-ammattikorkeakoulun opinnäytetyötä ohjaavaopettaja. Palaverissa keskusteltiin opinnäytetyön aiheesta, sen sisällöstä ja rakenteesta, aikataulusta sekä kuinka työ tullaan toteuttamaan yritykselle. Työn toteuttamiselle oli lähtökohtaisesti kaksi eri vaihtoehtoa: opinnäytetyöntekijä rakentaa järjestelmän itse tai suoritetaan valmiin järjestelmän käyttöönotto. Palaverissa kävi ilmi, että Stora Ensolla on jo vastaavanlainen järjestelmä käytössä parilla muulla tehtaalla. Näin ollen opinnäytetyön toteuttamistavaksi valittiin kyseenomaisen järjestelmän käyttöönotto myös Varkauden tehtaalle. Tämän lisäksi työntoteutuksen valintaan vaikuttivat myös seuraavat seikat:

- Opinnäytetyön laajuus – mikäli opinnäytetyöntekijä olisi tehnyt järjestelmän itse, olisi se ollut liian laaja opinnäytetyöksi ja valmista järjestelmää ei olisi voinut rakentaa.
- Aikataulu – yrityksellä oli toiveena saada järjestelmä käyttöön kesään mennessä. Näin ollen käyttöönotto oli ainoa mahdollinen vaihtoehto.
- Järjestelmän tuki – järjestelmän tuki on yksi kriittisimpiä asioita vian tai virheen sattuessa järjestelmään. Itse tehdyssä järjestelmässä ei olisi ollut niin kattavaa tukea kuin mitä yrityksellä on tarjota.

Aloituspalaverin jälkeen työt voitiin aloittaa välittömästi. Seuraavana vaiheena työssä oli selvittää mitä kaikkea tietoja tarvitaan järjestelmän käyttöönottamista varten.

6.1.1 Järjestelmään tutustuminen ja sen hankinta

Järjestelmäksi aloituspalaverissa valittiin järjestelmä nimeltä Henkka Henkilöstökaleri. Järjestelmä on Polartek Oy:n suunnittelema henkilöstökaleri-järjestelmä, joka alun perin suunniteltiin Stora Enso Oulun tehtaalle vuoromestareiden työkaluksi. Hyvän käytettävyyden ja ominaisuuksien vuoksi ohjelmaa on alettu käyttää myös Kemissä, Heinolassa, sekä Porissa ja Imatralla, missä ne ovat vielä rakenteillaan.

Ennen järjestelmän hankintaa päästiin tutustumaan järjestelmään Stora Enson sisäisen verkon kautta, jonka avulla saatiin yleiskuvan järjestelmästä ja sen toiminnasta. Tarkemman kuvan saamiseksi järjestelmästä ja sen toiminnasta sovittiin tapaaminen Stora Enso Oulun tehtaalle. Vierailun aikana pääsin näkemään järjestelmän käytössä ja sain selville seuraavat järjestelmän ominaisuudet:

- Järjestelmä on sijoitettu ulkoiselle palvelimelle ja se toimii kaikissa Stora Enson sisäisen verkon tietokoneissa. Toimiakseen järjestelmä tarvitsee ainoastaan tietokoneen, mikä on yh-

teydessä Stora Enson sisäiseen verkkoon ja siitä löytyvän verkkoselaimen, jolla ohjelma voidaan avata.

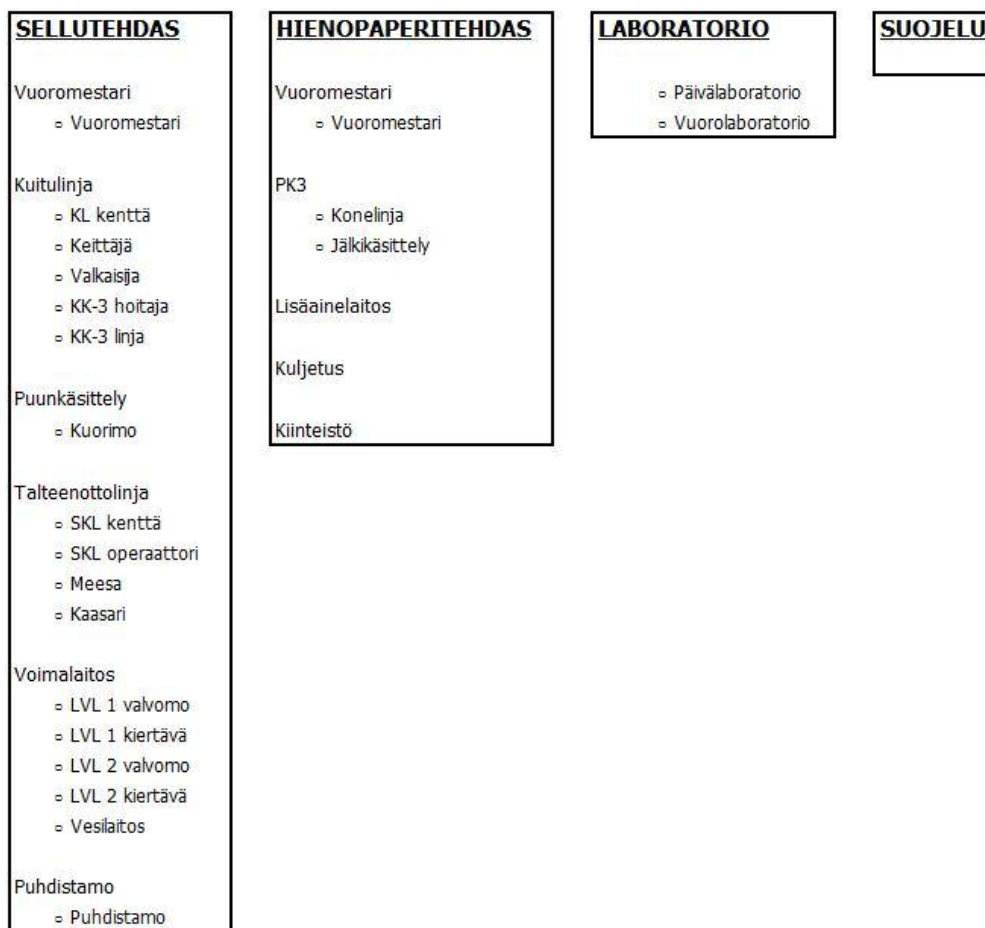
- Järjestelmän tietosuojaa on toteutettu siten, että näkyville ja muutettaville tiedoille voidaan määrittellä käyttöoikeustasot. Näitä tietoja ei näe eikä pääse muuttamaan, jos ei tiedä käyttäjätunnusta ja salasanaa. Salasanat tallentuvat tietokantaan ja ne ovat salatussa muodossa. Työntekijä pääsee katselemaan tietoja, jotka ovat kaikille sallittuja. Työnjohto pääsee muuttamaan tietoja.
- Sijainnit ja tehtävät voidaan sijoittaa järjestelmään hierarkisesti. Näin tietyn sijainnin alla olevat tehtävät näkyvät aina kun se valitaan, mikä helpottaa järjestelmän käyttöä huomattavasti. Näin saadaan tarkempaa tietoa siitä, missä kukin työntekijä työskentelee, sillä alueet ja sijainnit voivat olla laajojakin tehtaan sisällä.
- Järjestelmän tärkein näkymä on päävalikon tehtävät, josta voidaan nähdä valitun sijainnin tehtävät, niihin valitut henkilöt ja mahdolliset varoitukset alimiehityksestä. Tässä näkymässä voidaan myös valita, vaihtaa tai poistaa henkilöitä tehtävistä. Jokaisella työntekijällä on tehtäväkohtainen osaaminen, joka riippuu tehtävän suorittamisen viimeisimmästä ajankohdasta. Valittaessa työntekijä tehtävään, tulee näkyviin vain henkilöt, joilla on osaaminen kyseenomaiseen tehtävään.

Tämän jälkeen oli vuorossa järjestelmän hankinta, johon opinnäytetyöntekijällä ei ollut mahdollisuutta osallistua. Opinnäytetyöntekijän oli siis aika siirtyä seuraavaan vaiheeseen työssään, eli tietojen kartoittamiseen ajan tasalle.

6.1.2 Työalueiden, -tehtävien ja osaamisten kartoitus

Työalueiden, -tehtävien ja osaamisten kartoittaminen aloitettiin tutkimalla vuoromestareiden aiemmin käyttämää Excel-taulukkoa, johon oli vuosien varrella kerätty työalueita, -tehtäviä ja niiden osajia. Pian pystyttiin huomaamaan, ettei kyseinen taulukko ollut täysin ajan tasalla, sillä työtehtäviä oli tullut lisää tai ne olivat muuttuneet. Lisäksi työtehtävien osaamisetkaan eivät olleet ajan tasalla. Nämä tiedot tuli siis päivittää ennen kuin järjestelmän käyttöönotto voitaisiin toteuttaa.

Aluksi kartoitettiin työalueet ja -tehtävät uudelleen vastaamaan nykyistä tilannetta. Tärkeää oli suunnitella tehtaan alueiden ja tehtävien hierarkia hyvin heti alusta lähtien, sillä se tulee helpottamaan työskentelyä myöhemmässä vaiheessa, kun tietoja aletaan siirtämään järjestelmään. Jotta parhain mahdollinen tehdas hierarkia saavutettaisiin, opinnäytetyöntekijä konsultoi useita osasto- ja vuoromestareita siitä millainen sen tulisi olla. Oli tärkeää ottaa heidän mielipiteet ja kokemus huomioon, sillä järjestelmä on tulossa heidän käyttöön ja käyttämisen tulisi olla mahdollisimman miellyttävää ja helppoa heille. Kuviossa 14 on esitettynä tehtaan hierarkia, josta voidaan nähdä tehdasalueet sekä niiden tehtävät selkeässä järjestyksessä. Vaikka työ koskee pääasiallisesti järjestelmän käyttöönottamista vain sellutehtaalle, on muitakin alueita laadittu hierarkiaan valmiiksi.



KUVIO 14. Tehtaan hierarkia alueineen ja tehtävineen.

Kun työalueet ja –tehtävät olivat selvillä, oli seuraava vaihe päivittää työntekijöiden osaamiset ajan tasalle. Tätä varten laadittiin Excel-taulukko johon listattiin työntekijöiden nimet vaakariville ja tehtävät pystyriville. Työntekijöiden osaamisten kartoittaminen suoritettiin yhdessä vuoromestareiden kanssa siten, että jokaisen vuoromestarin kanssa käytiin hänen vuorossa työskentelevien työntekijöiden osaamiset läpi henkilö henkilöltä. Tarvittaessa myös osastomestarit auttoivat työntekijöiden osaamisien kanssa, mikäli henkilön tehtävän osaamisesta ei ollut täyttä varmuutta. Tehtävien kartoittamista varten oli yksi ehto: työntekijän täytyy varmasti osata tehtävä. Tämä täytyi varmistaa jokaiselta vuoromestarilta erikseen, ettei virheellistä tietoa päässyt kertymään kartoituksen aikana.

6.2 Järjestelmän käyttöönottoaminen

Tarvittavien tietojen kartoittamisen ja järjestelmän toimituksen jälkeen oli aika siirtyä käyttöönottoon. Järjestelmän toimittaja Polartek Oy toimitti järjestelmän valmiina tietojen syöttämistä varten ja tämän lisäksi he olivat myös luoneet tehtaan hierarkian valmiiksi järjestelmään annettujen tietojen perusteella. Järjestelmän hierarkia voidaan hyvin nähdä liitteen 2 kuvasta, jossa on kuvattuna järjestelmän Varkauden tehtaat etusivu, sekä kuvasta 2, jossa on esitettyinä sellutehdasalueen näkymä järjestelmässä.

Päävalikko Tehtävät << < 15.05.2013 > >> tänään 1 6 14 8h < > + Sellutehdas päivitä auto
 << < 06:00:00 > >> 3 7 30 3pv < > + vuoro = kaikki

Suorittajat Osajaajat Toisto Luo uusi Näytä tehtävät

kuukausi toukokuu 2013
 viikko viikko 20
 päivä Ke 15. To 16. Pe 17.
 tunnit 06 14 22 06 14 22 06 14 22

Sellutehdas

Vuoromestari

Kuitulinja

KL kenttä

Keittäjä

Valkaisija

KK-3 hoitaja

KK-3 linja

Puunkäsittely

Kuorimo

Talteenottolinja

SKL kenttä

SKL operaattori

Meesa

Kaasari

Voimalaitos

LVL 1 valvomo

LVL 1 kiertävä

LVL 2 valvomo

LVL 2 kiertävä

Vesilaitos

Puhdistamo

Puhdistamo

KUVA 2. Sellutehdasalueen näkymä Henkka Henkilöstökaleri-järjestelmässä.

Liitteessä 2 ja kuvassa 2 esitetyt kuvat ovat järjestelmän tärkeimmät näkymät. Näissä näkymissä navigoidaan järjestelmän sisällä ja voidaan suorittaa kaikki tärkeimmät toiminnot. Liitteessä 2 on esitettyä Varkauden tehtaiden etusivu, jonka avulla voidaan valita haluttu alue tarkempaa tarkastelua varten. Kuvassa 2 on vastaavasti esitettyä sellutehdasalueen näkymä, josta voidaan nähdä tarkemmin alueen erillisten osastojen tehtävät sekä niiden suorittajat. Mikäli työntekijä olisi suorittamassa tehtävää, hänen nimensä tai nimensä lyhenne näkyisi suoritettavan tehtävän oikealla puolella sijaitsevassa valkoisessa ruudukossa. Kuvassa 2 ei ole yhtään työntekijää suorittamassa tehtävää ja näin ollen valkoiset ruudut näkyvät tyhjinä kalenterissa. Tehtävien ja osastojen yläpuolelta voidaan nähdä reaaliaikaisesti etenevä päivämäärä ja kellonaika.

Jotta järjestelmän käyttöönotto olisi ollut mahdollisimman helppoa ja sujuvaa, opinnäytetyöntekijä kävi päivänmittaisessa koulutuksessa Polartek Oy:ssä. Koulutuksen aikana käytiin järjestelmän toiminta sekä rakenne perusteellisesti läpi ja näin varmistettiin käyttöönoton onnistuminen. Tämän jälkeen järjestelmän käyttöönotto voitiin aloittaa. Käyttöönotto jaettiin kahteen eri vaiheeseen: tietojen syöttämiseen järjestelmään ja järjestelmän toiminnan testaukseen.

6.2.1 Tietojen syöttäminen järjestelmään

Tietojen syöttäminen järjestelmään aloitettiin syöttämällä työntekijät järjestelmään. Työntekijöiden syöttäminen järjestelmään suoritettiin henkilö kerrallaan ja näin ollen se oli yksi hitaimmista vaiheista koko järjestelmän käyttöönottamisessa. Jokaiselle syötettävälle työntekijälle tuli antaa seuraavat tiedot:

- Etu- ja sukunimi
- Nimen lyhenne
- Työaikamuoto
- Osaamiset
- Aloituspäivämäärä
- Lopetuspäivämäärä, mikäli kyseessä määräaikainen työsuhde

Kun kaikki työntekijät oli syötetty järjestelmään, pystyttiin siirtymään viimeisien puuttuvien tietojen syöttämiseen. Näitä tietoja olivat muun muassa työaikamuodot, joiden päivittäminen onnistui helposti kopioimalla halutun työaikamuodon tiedot Excel-taulukosta suoraan järjestelmään. Tämä vaihe toistettiin jokaiselle työaikamuodolle.

Tietojen syöttäminen järjestelmään oli näin saatettu päätökseen ja tämän jälkeen voitiin siirtyä seuraavaan vaiheeseen työssä eli järjestelmän toiminnan testaukseen.

6.2.2 Järjestelmän toiminnan testaus

Järjestelmän toiminnan testaus suoritettiin käymällä läpi kaikki mahdolliset järjestelmästä löytyvät toiminnot jokaisella käytetyllä käyttäjätasolla. Tämä on tärkeä vaihe, sillä näin varmistetaan kaiken olevan käyttöönottamista varten valmiina. Järjestelmässä on käytössä kolme erilaista käyttäjätasoa ja niillä jokaisella on omat tietojen luku- sekä muokkausoikeudet:

- Työntekijä – rajoitetut luku- ja ei muokkausoikeuksia, ei vaadi sisäänkirjautumista.
- Vuoromestari – rajoitetut luku- ja muokkausoikeudet, vaatii sisäänkirjautumisen.
- Ylläpitäjä – kaikki mahdolliset luku- ja muokkausoikeudet, vaatii sisäänkirjautumisen.

Järjestelmän toimintojen testaamisen aikana huomattiin työntekijä- ja ylläpitäjä-käyttäjätasojen toimivan täysin oikein, mutta vuoromestari käyttäjätasolla jouduttiin tekemään muutoksia. Tehdyt muutokset koskivat niin luku- kuin muokkausoikeuksia, mutta lähtökohtaisesti vuoromestari käyttäjätasolle oli annettu liikaa oikeuksia. Esimerkkejä järjestelmään tehdyistä muutoksista:

- Vapaat työntekijät – vuoromestari käyttäjätasolla ei ollut mahdollisuutta nähdä vapaita työntekijöitä kalenterinäköymästä ja näin ollen tämä ominaisuus lisättiin.
- Uusi työntekijä – vuoromestari käyttäjätasolla oli mahdollista lisätä työntekijöitä järjestelmän tietokantaan, vaikka kyseinen toiminto on tarkoitettu vain ylläpitäjä käyttäjätasoa varten. Toiminto poistettiin vuoromestari käyttäjätasolta.

- Oikeudet – vuoromestari käyttäjätasolla oli mahdollista siirtyä päävalikosta ylläpito välilehdelle ja tehdä muutoksia järjestelmän asetuksiin. Oikeus poistettiin vuoromestari käyttäjätasolta.

Kun kaikki toiminnot ja käyttäjätasojen oikeudet oli saatu vastaamaan haluttuja vaatimuksia, luotiin käyttäjätunnukset jokaiselle vuoromestarille sekä ylläpitäjälle. Tämän jälkeen oli aika siirtyä viimeiseen vaiheeseen järjestelmän käyttöönottamisessa eli perehdyttämiseen.

6.2.3 Työntekijöiden perehdyttäminen

Työntekijöiden perehdyttäminen oli viimeinen ja samalla myös tärkein vaihe järjestelmän käyttöönottamisessa. Perehdyttämisen vaihe on syytä suorittaa huolella ajan kanssa, sillä tämän jälkeen perehdytetyt henkilöt aloittavat järjestelmän käyttämisen. Perehdytyksessä käytävät asiat on syytä käydä selkokielellä ja riittävän hitaasti, jotta perehdytettävä henkilö pysyy varmasti mukana ja ymmärtää kaikki oleelliset asiat.

Perehdyttäminen suoritettiin henkilökohtaisesti jokaiselle sellutehtaan vuoromestarille ja valituille ylläpitäjille osastomestarien joukosta. Aikaa jokaista perehdytettävää henkilöä varten oli varattu tunnin kolmeen tuntiin, mutta tämä oli kokonaan riippuvainen henkilön omasta aikataulustaan. Perehdytyksen aikatauluihin vaikuttivat perehdytettävän henkilön työkiireet, tehtaan seisokki ja työntekijöiden alkavat kesälomat.

Perehdyttämisen selkeyttämiseksi se jaettiin kolmeen eri vaiheeseen:

- Järjestelmän yleiskatsaus – tämä vaihe aloitettiin kertomalla ja näyttämällä kuinka järjestelmä avataan käyttöön sekä kuinka järjestelmässä navigoidaan eri näkymissä. Seuraavaksi keskityttiin päävalikon ominaisuuksiin ja niiden toimintaan. Jokainen erillinen toiminta ja ominaisuus käytiin läpi yksitellen havainnollistavien esimerkkien kanssa.
- Järjestelmän toiminnot – tässä vaiheessa käytiin läpi jokainen mahdollinen järjestelmässä suoritettava toiminto esimerkkien kanssa. Toiminnot suoritettiin vaihe vaiheelta ja selkeästi selittäen, jotta perehdytettävä henkilö saisi mahdollisimman kattavan käsityksen toiminnoista. Esimerkkejä perehdytettävistä toiminnoista ovat muun muassa henkilön lisääminen tai poistaminen tehtävästä sekä poissaolon merkitseminen.
- Järjestelmän viimeistely – tässä vaiheessa työntekijät syötettiin tehtäviin ja luotiin pidempi aikaiset tehtäväkierron. Tehtäväkiertojen luomisessa oli syytä ottaa huomioon työntekijöiden tehtävien vaihtuvuus eri päivinä, sillä tehtäväkierron täytyy saada mahdollisimman realistinen ja paikkaansa pitävä. Vaihe suoritettiin yhdessä jokaisen vuoromestarin kanssa niin, että vuoromestarit itse käyttivät järjestelmää saamiensa tietojen perusteella ja opinnäytetyöntekijä toimii tukena tarvittaessa. Vaihetta ei olisi voitu suorittaa ilman vuoromestareita, sillä heillä on paras tieto jokaisen vuoronsa työntekijän tehtävistä ja niiden kierrosta.

6.3 Käyttöohjeiden laatiminen

Koska perehdyttäminen jäi myöhäiseksi opinnäytetyön aikana, opinnäytetyöntekijä laati Stora Enso Varkauden tehtaita varten omat käyttöohjeet. Syy käyttöohjeiden laatimiseen oli helpottaa järjestelmän omaksumista, toimia tukena kysymyksien edessä ja varmistaa järjestelmän toiminta tulevaisuudessa. Vaikka järjestelmästä on olemassa jo yleiset käyttöohjeet, olivat tarkemmat ja kohdenneet käyttöohjeet tarpeen.

Käyttöohjeet laadittiin jokaiselle kolmelle käytetylle käyttäjätasolle erikseen. Ideana oli toteuttaa selkaiset ohjeet, jossa käydään asiat niin tarkasti läpi, että ulkopuolinenkin voisi käyttää järjestelmää sen avulla. Ohjeet ovat suunniteltu seuraavasti:

- Työntekijä – käyttöohjeissa kerrotaan, kuinka järjestelmä saadaan avattua, kuinka järjestelmässä navigoidaan, päävalikon toiminta ja kuinka kalenterinäkö toimii. Jokainen kohta käydään vaihe vaiheelta läpi kuvien ja tekstin avulla. Tämän käyttöohjeen avulla työntekijä saa hyvän kuvan järjestelmän toiminnasta ja pystyy käyttämään sitä itsenäisesti.
- Vuoromestari – tässä käyttöohjeessa jatketaan siitä mihin työntekijän käyttöohjeessa jäätiin. Vuoromestarin käyttöohjeissa kerrotaan kuinka eri näkymät ovat muuttuneet valtuuksien myötä, sekä mitä toimintoja vuoromestari voi järjestelmässä suorittaa. Myös tässä kuvat tukevat tekstiä.
- Ylläpitäjä – ylläpitäjän käyttöohjeissa jatketaan vastaavasti siitä, mihin vuoromestarin käyttöohjeissa jäätiin. Jälleen kerran käyttäjän valtuudet kasvavat, joten syvempi ohjeistus on tarpeen. Ohjeissa kerrotaan kuvien ja tekstien avulla ylläpito valikosta ja uusista toiminnoista, joita ylläpitäjä voi suorittaa järjestelmässä.

Liitteessä 3 on esitettyinä ylläpitäjä käyttäjätasolle luodut ohjeet, josta nähdään selkeästi jokainen eri käyttäjätaso. Jokainen käyttäjätaso sisältää vain ne asiat, joita kyseisen käyttäjätason henkilö tarvitsee. Liitteestä 3 voidaan siis huomata ylläpitäjä käyttöohjeiden sisältävän myös työntekijä ja vuoromestari käyttäjätason ohjeet.

7 YHTEENVETO

Opinnäytetyön tavoitteena oli käyttöönottaa henkilöstöhallintajärjestelmä Stora Enso Varkauden sel-lutehtaalle. Työ oli kokonaisuudessaan sopivan haastava ja monipuolinen, sillä kaikki käsiteltävät asiat tulivat uusina pitäen mielenkiinnon työtä kohtaan korkealla. Työtä tehdessä sain paljon arvokasta työkokemusta ja pääsin kokemaan uuden käyttöjärjestelmän käyttöönottamisen heti alusta alkaen.

Opinnäytetyön tekeminen sujui ja eteni hyvin, vaikka järjestelmän hankintavaihe venyikin kohtuuttoman pitkäksi. Tämän ajan pystyin onneksi käyttämään järjestelmään perehtymiseen ja itse opinnäytetyöraportin kirjoittamiseen, joka osoittautui yhdeksi vaikeimmaksi osioksi koko työn aikana. Raportin kirjoittamisen lisäksi haasteelliseksi osoittautui myös perehdyttämisvaiheessa yhteisen ajan löytäminen vuoromestareiden kanssa, sillä tehdas elää jatkuvasti ja näin ollen yllätyksiltä ei voida välttyä.

Opinnäytetyötä tehdessä järjestelmästä paljastui kehittämiskohteita, joilla järjestelmän käyttöä voitaisiin parantaa entisestään. Kehittämiskohteet ovat pääasiallisesti järjestelmässä suoritettavia toimintoja tai sen ominaisuuksia. Näitä ovat muun muassa:

- Työntekijän poistaminen – tällä hetkellä järjestelmästä ei voi poistaa työntekijöitä, mikä lisää järjestelmän tietokannan kuormitusta.
- Peruutus mahdollisuus (Undo) – järjestelmässä ei voi peruuttaa suoritettuja toimintoja, jonka seurauksena kaikki väärin syötetyt tiedot joudutaan poistamaan ja koko vaihe aloittamaan alusta.
- Varmistukset – vaihtoehto peruutus toiminnolle, jossa järjestelmä kysyy käyttäjältä varmistuksen isoista muutoksista. Esimerkiksi: "Haluatko varmasti suorittaa kyseisen toiminnon? Kyllä / Ei"
- Tehtäväkierto työkalu – erillinen työkalu, jolla voidaan suunnitella työntekijöiden tehtäväkierto helpommin ja tehokkaammin.

Tulevaisuudessa järjestelmä olisi syytä laajentaa myös muille Varkauden tehdasalueille, jolloin järjestelmästä saataisiin mahdollisimman suuri hyöty. Muille tehdasalueille laajentamisen lisäksi järjestelmän kalenterinäkymää voitaisiin hyödyntää esimerkiksi pukuhuoneisiin sijoitettujen näyttöpäätteiden avulla. Kyseisessä näyttöpäätteessä näkyisi reaaliaikaisesti päivittyvä kalenterinäkymä alueesta ja sen tehtävistä, josta jokainen työntekijä voisi katsoa mihin tehtävään heidät on siksi päiväksi määrätty.

LÄHTEET JA TUOTETUT AINEISTOT

- EFORA OY. 2011. Efora lyhyesti [verkkosivusto]. [viitattu 2013-02-22]. Saatavissa: <http://www.efora.fi/efora-lyhyesti/efora-lyhyesti.html>
- HAIKALA, Iikka ja MÄRIJÄRVI, Jukka. 2004. Ohjelmistotuotanto. Hämeenlinna: Talentum Media Oy
- HONKANIEMI, Laura, JUNNILA, Kirsi, OLLILA, Juhani, POSKIPARTA, Hanna, RINTALA-RASMUS, Anita ja SANDBERG, Juha. 2007. Viisaat valinnat. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy
- KETTUNEN, Jari ja MAGNUS, Simons. 2001. Toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönotto pk-yrityksessä. Espoo: Valtionteknillinen tutkimuskeskus
- MATTILA, Pekka. 2007. Johdettu muutos, Avaimet organisaation hallittuun uudistumiseen. Keuruu: Talentum Media Oy
- MOILANEN, Pentti. 1991. Varkauden teollisuus 175 vuotta, Varkauden museon julkaisuja IV. Piekämäki: Sisälähetysseuran kirjapaino Raamattutalo
- MOISALA, Veli-Pekka. 2011. Uusi HR – Arjen henkilöstöjohtamista. Kuopio: Infor Oy
- STORA ENSO OYJ. 2013a. Stora Enso's mills in Finland [verkkosivusto]. [viitattu 2013-02-13]. Saatavissa: <http://www.storaenso.com/about-us/mills/finland/Pages/stora-ensos-mills-in-finland.aspx>
- STORA ENSO OYJ. 2013b. Varkaus Mills [intranet-sivusto]. [viitattu 2013-01-29]. Saatavissa: <http://insite.storaenso.com/mills/finland/varkaus-mill/esittely/tehtaiden-esittely/Pages/varkauden-tehtaat-lyhyesti.aspx>
- STORA ENSO OYJ. 2013c. Stora Enso's mills in Finland, Varkaus Mill [verkkosivusto]. [viitattu 2013-02-18]. Saatavissa: <http://www.storaenso.com/about-us/mills/finland/varkaus-mill/Pages/from-wood-to-printed-newspaper.aspx>
- STORA ENSO OYJ. 2012a. Stora Enso in brief, Long Profile [intranet-sivusto]. [viitattu 2013-01-29]. Saatavissa: <http://insite.storaenso.com/about-us/Pages/company-profile.aspx>
- STORA ENSO OYJ. 2012b. Stora Enso Key Facts in Finnish. Esittelymateriaali [sisäinen julkaisu]. [viitattu 2013-01-30].
- STORA ENSO OYJ. 2012c. Varkaus Mill Esitysmateriaali. Esittelymateriaali [sisäinen julkaisu]. [viitattu 2013-01-30].
- STORA ENSO OYJ. 2012d. Stora Enso company history [intranet-sivusto]. [viitattu 2013-01-30]. Saatavissa: <http://insite.storaenso.com/about-us/history/Pages/stora-enso-oyj.aspx>
- STORA ENSO OYJ. 2010. Varkaus Mills englanti. Esittelymateriaali [sisäinen julkaisu]. [viitattu 2013-02-22].
- VALTIOKONTTORI. 2007. Viesti muutoksessa – opas johdolle ja esimiehille [verkkosivusto]. Saatavissa: <http://www.valtiokonttori.fi/uutiskirjeet/Public/default.aspx?contentid=42921>

LIITE 1

ESIMERKKEJÄ ERILAISISTA JÄRJESTELMISTÄ JA NIIDEN ATTRIBUUTEISTA (Haikala 2004, 20.)

Ominaisuus Sovellus	Koko	Tietokannan koko	Vasteaika, Reaaliaikaisuus	Hajautus	Luotettavuus	Tuotteistusaste
GSM-puhelin	ROM-muistin koko 1MB	-	Kovia reaaliaikavaatimuksia	2 väylällä yhdistettyä prosessoria	-	Massatuote
Matkapuhelinkeskus	15M koodiriviä	Useita tietokantoja, kymmeniä megatavuja	Paikoitellen kovia reaaliaikavaatimuksia	Hajautettu moniprosessorijärjes- telmä	Kahdennettuja komponentteja	Tuotteistettu, asiakaskohtaisia piirteitä
Televisio- vastaanotin	ROM-muistin koko 1MB	-	Kovia reaaliaikavaatimuksia	2 prosessoria, useita signaaliprosessoreita	-	Massatuote
Kotitalouden sähkömittari	ROM-muistin koko 64kB	-	Kovia reaaliaikavaatimuksia (virtakatkos)	Sähköverkon kautta komentoja verkosta	Laskutustiedoissa ei saa olla virheitä	Massatuote
Suurehko hissijärjestelmä	50 000 koodiriviä	-	Kovia reaaliaikavaatimuksia	Hajautettu, CAN-väylä	Virhetoiminnot estetty erillisellä elektroniikalla	Tuotteistettu, konfiguroitava rakennukseen
Vakuutusten hoitojärjestelmä	300 000 koodiriviä, 100 näyttöä	100 relaatiotietokannan taulua	Vasteaika alle sekunnin	Keskitetty järjestelmä, satojen päätteiden verkko	Käyttökatkokset haittaavat asiakaspalvelua	Räätälöity

LIITE 2

HENKKA HENKILÖSTÖKALENTERI-JÄRJESTELMÄN VARKAUDEN TEHTAAT ETUSIVU.

Päävalikko: Etusivu

<< < 15.05.2013 > >>
<< < 06.00.00 > >>


tänään


1	6	14
3	7	30


8h
3pv


< > * Sellutehdas
< > * vuoro = kaikki


päivitä auto




**Sellutehdas**
[Kuitulinja](#)
[Puunkäsittely](#)
[Talteenottolinja](#)
[Voimalaitos](#)
[Puhdistamo](#)

**Hienopaperitehdas**
[PK3](#)
[Lisäainelaitos](#)
[Kuljetus](#)
[Kiinteistö](#)

**Laboratorio**

**Suojelu**

**Erikoisosaamiset**
[Sellutehdas](#)
[Hienopaperitehdas](#)

käyttäjätunnus: _____ salasana: _____ login Henkilön haku _____ Suoritus aika: 0.53s Käyttöohjeet v2.13.04 © Polartek Oy

Sami Talka

Käyttöohje

Sisäiseen käyttöön
22.5.2013

HENKKA HENKILÖSTÖKALENTERI Ylläpitäjien käyttöohjeet



Kotipaikka:
Y-tunnus:

SISÄLLYSLUETTELO

YLEISKUVAUS JÄRJESTELMÄSTÄ.....	4
JÄRJESTELMÄN PERUSKÄYTTÄMINEN.....	5
Järjestelmän avaaminen ja siirtyminen Varkauden tehtaisiin.....	5
Varkauden tehtaat etusivu.....	6
Ylävalikko.....	6
Alueet ja osastot.....	9
Sisäänkirjautuminen, henkilöhaku ja suoritus aika.....	10
Käyttöohjeet ja versio.....	11
Päävalikon toimintojen selvitys.....	11
Etusivu ja valitse.....	11
Tehtävät.....	12
Henkilöt.....	12
Työvuorokalenteri.....	13
Käyttöohjeet.....	14
Kalenterinäköymä järjestelmässä.....	15
Henkilön näkyminen kalenterissa.....	16
Henkilön valinta kalenterissa.....	17
Ilmoitusviestit.....	18
VUOROMESTARIT.....	19
Mitä on muuttunut?.....	19
Kalenterinäköymä.....	19
Ilmoitusviestit.....	21
Henkilö kalenterinäköymässä ja valittuna.....	21
Päävalikko.....	24
Toiminnot.....	25
Henkilöiden lisääminen tehtävään.....	25
Henkilön poistaminen tehtävästä.....	27
Henkilön siirtäminen tehtävästä toiseen.....	29
Henkilön poissaolon merkkäminen.....	33
Henkilön merkkäämien ylitöihin.....	35
Vuoronvaihto toisen henkilön kanssa.....	37
Merkintöjen poistaminen henkilöltä.....	42
Henkilön siirtäminen toiseen vuoroon.....	45
Henkilön osaamisten muuttaminen.....	47
Henkilön valinta oppiin.....	51
Tehtävien toisto.....	53
Ilmoitusteksti.....	56
Kuivakone.....	57
YLLÄPITÄJÄT.....	62
Ylläpito valikko.....	62
Työvuorokalenteri.....	63
Työaikamuodot.....	63
Sijainnit.....	64
Tehtävät.....	65
Poissaolokoodit.....	66



storaenso

Käyttäjät	66
Käyttöoikeudet	67
Tietokantalogi	67
Ylläpitäjien toiminnot	68
Alueiden ja osastojen luominen	68
Tehtävien luominen	71
Työntekijöiden luominen	73
Työaikamuotojen päivittäminen työvuorokalenteriin	74
Työaikamuotojen luominen	77
Poissaolokoodien luominen	79
Käyttäjien luominen	81
Työsuhteen lopettaminen	83
Lomaryhmät	85
HUOMIONARVOISIA ASIOITA	88

LIITTEET

LIITE 1. Henkka Henkilöstökaleri Varkauden tehtaat etusivu.

LIITE 2. Järjestelmän alkuperäiset käyttöoikeudet.

LIITE 3. Järjestelmän muokatut käyttöoikeudet.