

TIETOJÄRJESTELMÄSSÄ OLEVAN NIMIKKEISTÖN PERUSTIETOJEN TÄYDENTÄMINEN

Lotta Happo

Opinnäytetyö
Helmikuu 2012

Logistiikan koulutusohjelma
Tekniikan ja liikenteen ala



Kiitos,

Olen kiitollinen monille ihmisille, jotka ovat osaltaan olleet viitoittamassa tietäni opintojeni ja tämän opinnäytetyön aikana.

Ensiksi haluan kiittää Pekka Ahosta, joka toimi Onninen Oy:n keskusvaraston logistiikkapäällikkönä mm. vuonna 1999. Hänen tekonsa ja esimerkkinsä ovat suuressa roolissa, että olen logistiikka-alan löytänyt ja alalle suuntautunut.

Opintojen ajalta kiitän syvästi Jyväskylän Ammattikorkeakoulun opettajia, jotka omalla ammattitaidollaan innostivat entisestään Logistiikan maailmaan. Suuri kiitos myös JAMKO Café:n aina iloisille työntekijöille. Ilman heidän keittämiään aamukahveja olisi aamun tunneille selviäminen ollut huomattavasti vaikeampaa.

Kiitän nöyrästi rakasta perhettäni kaikesta tuesta ja joustamisesta opintojeni loppuun saattamiseksi!

Opinnäytetyön tiimoilta lausun kiitokseni työn ohjaajalle Petri Vauhkoselle. Häneltä löytyi aina aikaa keskusteluihin ja ohjaukseen. Kiitos Pertti Saarenkedolle, Millog Oy:n Lievestuoreen materiaalipäällikölle, joka antoi mahdollisuuden, aiheen ja tukensa tähän opinnäytetyöhön. Kiitos Jussi Järvelle ja Arto Karjalaiselle kattavasta kuvauksesta Valtran varaosakeskuksen toimintatavoista. Kiitos myös kaikille teille Milloglaisille Lievestuoreella, Kalkussa ja Riihimäellä, jotka avuliaasti vastailitte kysymyksiini ja haastatteluihin tämän työn tiimoilta. Ilman teitä tätä työtä ei olisi tehty!



| | | |
|--|----------------------------------|---|
| Tekijä(t) HAPPO, Lotta | Julkaisun laji Opinnäytetyö | Päivämäärä 13.02.2012 |
| | Sivumäärä 61 | Julkaisun kieli Suomi |
| | Luottamuksellisuus () saakka | Verkojulkaisulupa myönnetty (X) |
| Työn nimi TIETOJÄRJESTELMÄSSÄ OLEVAN NIMIKKEISTÖN PERUSTIETOJEN TÄYDENTÄMINEN | | |
| Koulutusohjelma Logistiikan koulutusohjelma | | |
| Työn ohjaaja(t) VAUHKONEN, Petri | | |
| Toimeksiantaja(t) Millog Oy Saarenketo, Pertti | | |
| Tiivistelmä <p>Opinnäytetyö tehtiin Millog Oy:lle Lievestuoreen toimipisteeseen. Työn tarkoituksena oli kehittää toimintatapoja tietojärjestelmässä olevien nimikkeiden perustietojen täydentämiseksi.</p> <p>Aluksi selvitettiin, mitä tietoja nimikkeille voidaan järjestelmään syöttää ja mitkä nimiketiedoista ovat olennaisia. Seuraavaksi määriteltiin nimikkeistön nykytilanne sekä nykyiset toimintatavat nimiketietojen täydentämiseksi. Määrittelyt perustuivat henkilöstön haastatteluihin. Nykytilanne osoitti, että useiden nimikkeiden tiedot olivat hyvin puutteellisia ja yhtenäisiä toimintatapoja nimiketietojen täydentämiseksi ei ollut olemassa.</p> <p>Pohjatietoa kehitysehdotuksille haettiin Millogin muiden toimipisteiden sekä Valtran varaosakeskuksen toiminnasta nimiketietojen hallinnassa. Tietoa toimintatavoista kerättiin henkilöhaastattelulla. Millogin Riihimäen ja Kalkun toimipisteiden henkilöstöä haastateltiin puhelimitse ennalta lähetetyn sähköpostin pohjalta. Varaosakeskuksen toimintatapojen määrittelemiseksi käytiin Suolahdessa haastattelemassa oston sekä master datan edustajaa. Haastattelua edelsi aiheeseen johdattelua sähköpostikeskustelu.</p> <p>Kehitysehdotuksia toimintatapoihin kehitettiin useita, joista osa voidaan ottaa käyttöön helposti ja nopealla aikataululla, kun taas toiset kehitysehdotukset vaativat suurempia alkupanostuksia. Kehitysehdotuksissa määriteltiin, kuka on vastuussa tiedon tuottamisesta ja välittämisestä sekä tiedon tallentamisesta järjestelmään. Yksi keskeisimmistä kehityskohteista oli henkilöstön kouluttaminen ja asian tärkeyden ylläpitäminen, jotta henkilöstö saadaan sitoutumaan uusiin valittuihin toimintatapoihin. Opinnäytetyön tulisi toimia alkusysäyksenä toimintatapojen kehittämisessä nimiketietojen täydentämiseksi. Valittujen toimintatapojen käyttökokemukset ja kriittinen tarkastelu voisivat johtaa toiminnan jatkuvaan parantamiseen, joka tehostaisi prosessia entisestään.</p> | | |
| Avainsanat (asiasanat) Nimike, nimiketiedot, tietojärjestelmä, toiminnan kehittäminen | | |
| Muut tiedot | | |



| | | |
|--|--|--|
| Author(s) HAPPO, Lotta | Type of publication Bachelor's Thesis | Date 13022012 |
| | Pages 61 | Language Finnish |
| | Confidential () Until | Permission for web publication (X) |
| Title IMPROVING THE ITEMS MASTER DATA EXISTING IN THE INFORMATION SYSTEM | | |
| Degree Programme Logistics | | |
| Tutor(s) VAUHKONEN, Petri | | |
| Assigned by Millog Oy Saarenketo, Pertti | | |
| Abstract <p>The thesis was commissioned by Millog Oy. The purpose of the thesis was to develop new methods for the Lievestuore office to improve the items master data existing in the information system.</p> <p>At the beginning it had to be found out what kind of information the master data might contain and which item information was most relevant. After that, the present situation of the items master data was determined as well as the current methods to improve the data. This was done by means of personnel interviews. The results of the interviews showed that the master data on the items is not as good as it should be and there were no common methods used to improve the situation.</p> <p>Background knowledge for the development work was obtained by interviews. The interviews were conducted at Millog's other offices in Riihimäki and Kalkku, as well as at Valtra to gain information on how to control items master data. The interviews inside Millog were conducted by means of phone conversations, which had been preceded by an e-mail explaining the thesis and the upcoming interview. The interview at Valtra was held in Suolahti, and in advance a few e-mails had been exchanged to explain the subject.</p> <p>As a result of the thesis, several proposals for improving the working methods were developed. Some of the proposals are easy to introduce, whereas others need more time and resources before the implementation. In the proposals it was specified who was responsible for providing, transmitting and recording the data in the system. One of the main ideas in the results was to arrange personnel training to make the employees committed to the new methods to improve the items master data. The thesis should be seen as the starting point for continuous improvement of the process.</p> | | |
| Keywords Item, master data, information system, developing the operations | | |
| Miscellaneous | | |

SISÄLTÖ

| | |
|--|-----------|
| 1 JOHDANTO | 4 |
| 1.1 Työn lähtökohta ja tavoite | 4 |
| 1.2 Käytetyt menetelmät | 4 |
| 2 MILLOG OY | 5 |
| 3 TIETOPERUSTA..... | 7 |
| 3.1 Yritysten toiminnanohjausjärjestelmät | 7 |
| 3.1.1 Toiminnanohjausjärjestelmien historia ja kehitys..... | 7 |
| 3.1.2 Toiminnanohjausjärjestelmät ja niiden toiminnallisuudet..... | 9 |
| 3.1.3 Tietojärjestelmien elinkaari yrityksissä..... | 11 |
| 3.2 SAP | 12 |
| 3.3 Nimikkeistö tietojärjestelmässä..... | 13 |
| 3.3.1 Nimikkeet ja niiden rakenne..... | 13 |
| 3.3.2 Nimikkeiden revisiot ja variantit | 15 |
| 3.3.3 Nimikkeiden perustaminen ja hallinta | 16 |
| 3.4 Prosessien kehittäminen yrityksissä..... | 17 |
| 3.4.1 Prosessit ja niiden vaiheet..... | 17 |
| 3.4.2 Prosessien kehittäminen | 19 |
| 3.4.3 Henkilöstö ja muutosprosessi..... | 21 |
| 4 LÄHTÖTILANNE | 23 |
| 4.1 Tarkasteltava prosessi..... | 23 |
| 4.2 Nimiketiedot SAPissa | 25 |
| 4.2.1 Varasto-ohjausnimike ja VON – nimike | 25 |
| 4.2.2 Nimiketiedot..... | 26 |
| 4.3 Nimikkeistön nykytilanne | 30 |
| 4.4 Nimiketietojen puutteet ja niiden vaikutus..... | 30 |

| | |
|--|-----------|
| 5 TUTKIMUKSIA MUISSA TOIMIPISTEISSÄ | 32 |
| 5.1 Haastattelujen toteutus..... | 32 |
| 5.2 Yhteenveto Riihimäen haastattelujen tuloksista | 32 |
| 5.2.1 Puutteet nimiketiedoissa..... | 32 |
| 5.2.2 Puutteiden vaikutus työhön | 33 |
| 5.2.3 Puutteellisten nimiketietojen selvittäminen | 33 |
| 5.2.4 Tiedon jalostuminen SAPIin..... | 34 |
| 5.3 Yhteenveto Kalkun haastattelujen tuloksista | 34 |
| 5.3.1 Puutteet nimiketiedoissa..... | 34 |
| 5.3.2 Puutteiden vaikutus työhön | 35 |
| 5.3.3 Puutteellisten nimiketietojen selvittäminen | 35 |
| 5.3.4 Tiedon jalostuminen SAPIin..... | 36 |
| 6 CASE VALTRAN HUOLTOPALVELUT..... | 37 |
| 6.1 Valtran varaosakeskus ja valinta tarkastelun kohteeksi..... | 37 |
| 6.2 Tietojärjestelmät varaosakeskuksella | 38 |
| 6.3 Uusien nimikkeiden perustaminen | 38 |
| 6.4 Nimikkeiden tietojen päivitys | 40 |
| 6.5 Yhteenveto varaosien nimikehallinnasta | 42 |
| 7 TOIMENPITEITÄ JA KEHITYSEHDOTUKSIA | 43 |
| 7.1 Henkilöstön kouluttaminen | 43 |
| 7.2 Asiakastilausprosessissa ilmenevien nimiketietojen päivitys..... | 44 |
| 7.3 Yksittäisiä kehitysehdotuksia nimiketietojen päivittämiseksi..... | 46 |
| 7.4 Kehitysehdotuksia Valtran varaosien malliin | 47 |
| 7.5 Siirtyminen kohti Valtran toimintatapoja..... | 48 |
| 8 LOPPUPÄÄTELMÄT | 49 |
| LÄHTEET | 53 |

| | |
|--|-----------|
| LIITTEET | 54 |
| Liite 1. Nimikkeenperustamislomake..... | 54 |
| Liite 2. Johdattelusähköposti puhelinhaastatteluihin..... | 55 |
| Liite 3. Master Datan nimikkeelle syöttämät tiedot | 56 |
| Liite 4. Nimiketietojen täydennyslomake. | 59 |
| Liite 5. Esimerkki jaetusta Excel – tiedostosta..... | 60 |

KUVIOT

| | |
|--|----|
| KUVIO 1. Millogin toimipisteet..... | 6 |
| KUVIO 2. Toiminnanohjausjärjestelmien kehittyminen..... | 8 |
| KUVIO 3. ERP – järjestelmien yleinen moduulijako | 9 |
| KUVIO 4. Tietojärjestelmän elinkaarimalli. | 11 |
| KUVIO 5. Prosessin vaiheet..... | 18 |
| KUVIO 6. Muutosprosessi | 22 |
| KUVIO 7. Asiakastilausten käsittely. | 24 |
| KUVIO 8. Yksi varasto-ohjausnimike ja neljä VON –nimikettä. | 26 |
| KUVIO 9. Nimikkeen tietojen pakollisuus. | 29 |
| KUVIO 10. Valtran logo | 37 |

1 JOHDANTO

1.1 Työn lähtökohta ja tavoite

Opinnäytetyön aiheena on sisäisten toimintatapojen kehittäminen tietojärjestelmässä olevan nimikkeistön perustietojen täydentämiseksi. Tiedossa on mitä hyvien nimiketietojen tulee sisältää. Työssä keskitytään siihen, miten nämä tiedot kerätään ja millä tavalla sekä kenen toimesta ne syötetään tietojärjestelmään.

Toimeksiantajana työllä on Millog Oy. Aihe on tärkeä kehityskohde yhtiössä, sillä puutteelliset nimiketiedot järjestelmässä tuottavat usealle eri toiminnolle selvitystyötä. Tärkeää olisi, että kerran selvinneet tiedot saataisiin syötettyä järjestelmään, jolloin samaa tietoa ei tarvitsisi toista kertaa selvittää.

1.2 Käytetyt menetelmät

Työ tehtiin Millog Oy:n Lievestuoreen toimipisteen toimintatapojen kehittämiseksi. Aiheen tutkiminen aloitettiin nykytilanteen määrittämisellä Millogin Lievestuoreen toimipisteessä. Käytännössä tämä tapahtui henkilöhaastattelujen avulla. Nykytilanteen hahmottumisen jälkeen kartoitettiin Kalkun ja Riihimäen toimipisteiden toimintatapoja aiheeseen liittyen haastatteleamalla eri toimintojen henkilöitä. Haastattelut suoritettiin puhelinhaastatteluina, joita edelsi aiheeseen johdatteleva sähköposti.

Millogin sisäisten haastattelujen jälkeen tutkittavaksi otettiin Valtran huoltopalveluista varaosakeskuksen toiminta nimiketietojen hallinnan osalta. Myös varaosakeskuksen haastatteluja edelsi alustava sähköpostikeskustelu. Haastattelut suoritettiin Suolahdessa varaosakeskuksen toimitiloissa. Varaosakeskuk-

sen toimintaa käytettiin benchmarkkauksena, eli vertaisarviointina, kun mietittiin kehitysehdotuksia Millogin Lievestuoreen toimipisteen toimintaan.

Haastattelujen ja benchmarkkauksen tulosten pohjalta kehitettiin uusia toimintatapoja ja kehitysehdotuksia Lievestuoreen toimipisteeseen. Osa näistä kehitysehdotuksista on mahdollista ottaa käyttöön välittömästi, kun taas toiset vaativat suurempia alkupanostuksia ennen mahdollista käyttöönottoa.

2 MILLOG OY

Millog Oy perustettiin vuonna 2006. Millog ja maavoimien esikunta kirjoittivat strategisen kumppanuussopimuksen 19.6.2008. Maavoimien materiaalin 2. tason kunnossapito siirtyi Millogille 1.1.2009. Nykyisin Millog toimittaa huollon sekä kunnossapidon palveluita ja tuotteita maavoimien lisäksi myös muille alan kotimaisille ja ulkomaisille toimijoille. (Millog 2011.)

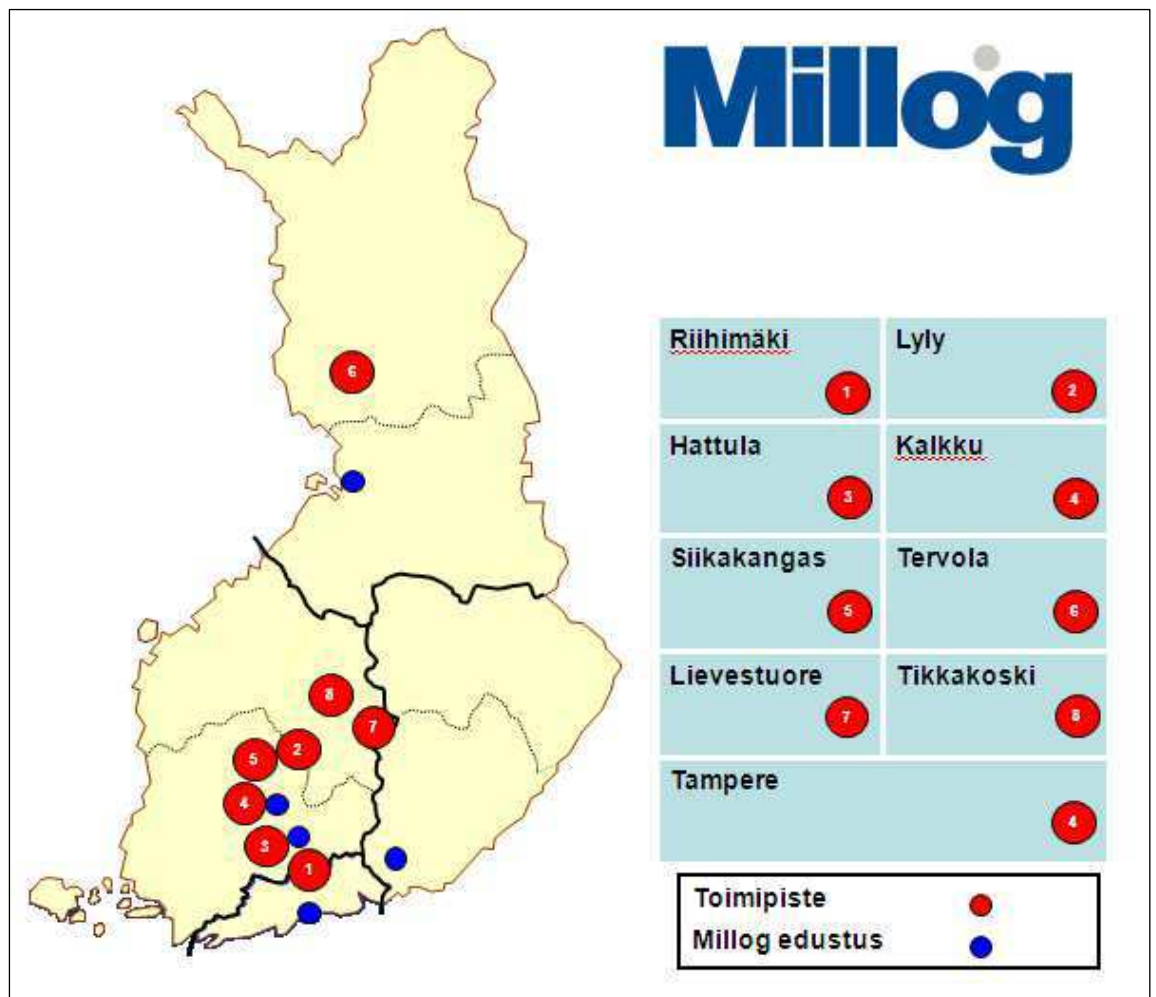
Millog on osa Patria konsernia ja Millogin pääomistajia ovat Patria Oyj ja Insta Group Oy. Millogin pääkonttori sijaitsee Tampereella. Millog työllistää Suomessa noin 650 henkilöä. (Millog 2011.)

Millogin toiminta voidaan jakaa kolmeen osa-alueeseen: asiantuntijapalveluihin, kunnossapitopalveluihin ja materiaali- ja logistiikkapalveluihin. Asiantuntijapalvelut pitävät sisällään koneiden, laitteiden ja vaativien järjestelmien elinjaksojen hallintaa hankinnan suunnittelusta aina järjestelmien käytöstä pois-
toon asti. (Millog 2011.)

Kunnossapitoon kuuluu järjestelmien kunnossapidon lisäksi erilaiset muutos- ja modernisointityöt, sekä testaus, kalibrointi- ja mittauspalvelu. Kunnossapitopalveluiden valikoimasta löytyy: ajoneuvot, asejärjestelmät, elektroniikkajärjestelmät, optroniikka sekä suojele- ja pelastusjärjestelmät. (Millog 2011.)

Materiaali – ja logistiikkapalveluiden suurin asiakas on maavoimat. Millog vastaa maavoimien kaluston varaosahuollosta ja sen logistiikasta. Varaosahuoltoon kuuluu varaosien tarpeen suunnittelu, hankinta, varastointi sekä jakelu joukko-osastoille. Materiaalipalvelut vastaavat myös nimike- ja tuotehallinnasta sekä jälkikäsittelystä, johon kuuluu esim. SA – kaupat, joissa myydään puolustusvoimien käytöstä poistamia tavaroita ja kalustoa. (Millog 2011.)

Millogin toimipisteiden sijainti näkyy kuvioista 1. Materiaalitoimintoja on jokaisessa toimipisteessä. Muuten toiminta on keskitetty niin, että ajoneuvot kuuluvat Hattulan, Siikakankaan, Kalkun ja Tervolan toiminta-alueisiin. Riihimäelle on keskitetty elektroniikkatoiminnot ja Lievestuoreella ovat optroniikka, aseet, sekä suojele- ja pelastusala. (Millog 2011.)



KUVIO 1. Millogin toimipisteet. (Muokattu: Millog 2011.)

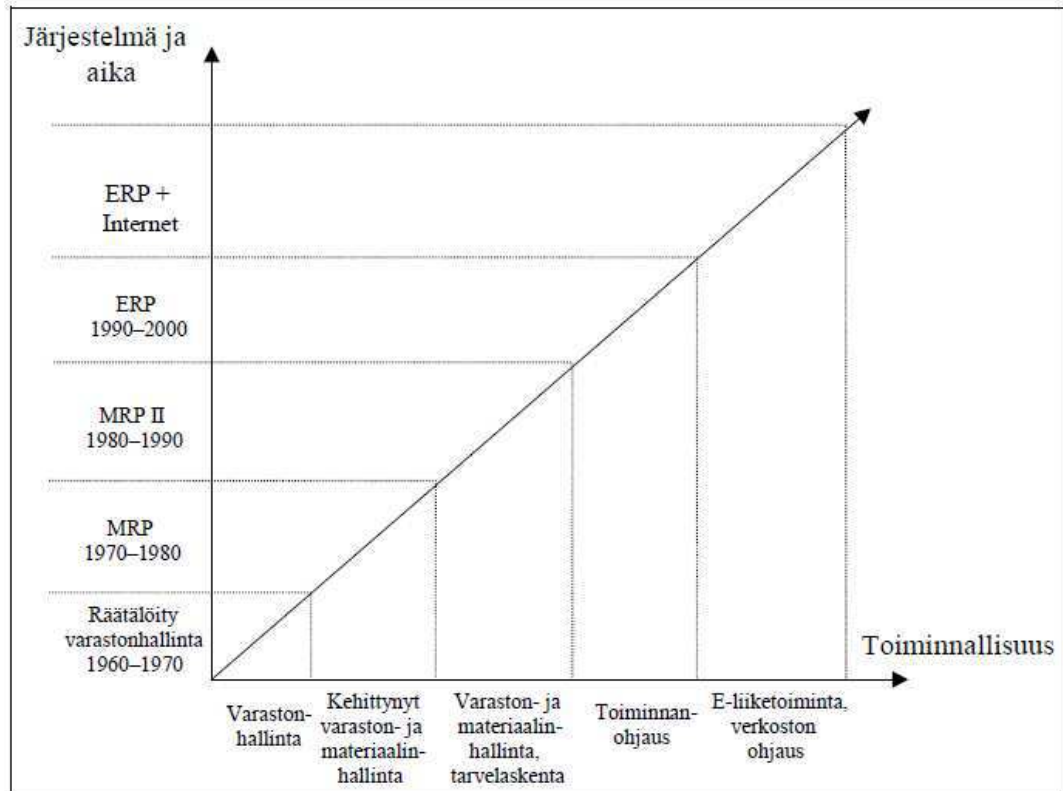
3 TIETOPERUSTA

3.1 Yritysten toiminnanohjausjärjestelmät

Tiedon määrän valtava lisääntyminen on johtanut siihen, että nyky-yritykset eivät enää pysty toimimaan ilman tietojärjestelmiä. Suuret ja keskisuuret yritykset ovat ottaneet toiminnanohjausjärjestelmät osaksi toiminnan ohjausta ja tietojen hallintaa. Toiminnanohjausjärjestelmien yleisnimitys ERP tulee sanoista Enterprise Resource Planning eli yrityksen resurssien suunnittelu. (Uusi-Rauva, Haverila, Kouri & Miettinen 2003, 371.)

3.1.1 Toiminnanohjausjärjestelmien historia ja kehitys

Toiminnanohjausjärjestelmien kehitys on saanut alkunsa 1960 – luvulla, kun varastonseuranta varten ruvettiin kehittämään tietokoneohjelmistoja. Nykyohjelmiin verrattuna hyvin yksinkertaiset ohjelmat oli tarkoitettu lähinnä varastotason seurannan tueksi. Kuviossa 2. on kuvattu toiminnanohjausjärjestelmien kehityshistoriaa. (Kettunen & Simons 2001, 48.)



KUVIO 2. Toiminnanohjausjärjestelmien kehittyminen. (Kettunen & Simons 2001, 48.)

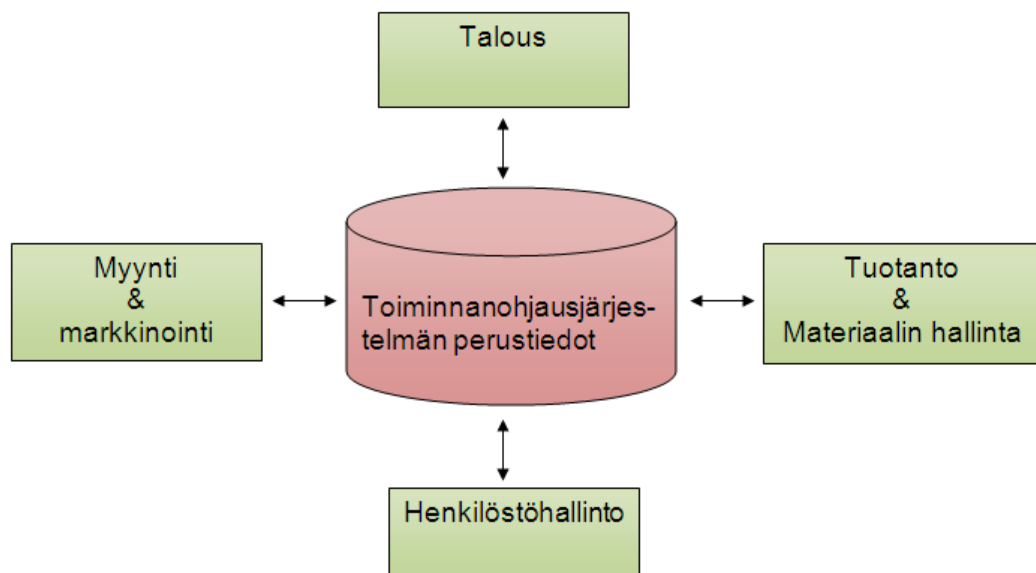
1970 – luvun alussa kehitettiin ensimmäiset MRP – järjestelmät. MRP tulee sanoista Material Requirements Planning eli materiaalin tarvesuunnittelu (Russel & Taylor 2009, 678). MRP – järjestelmät tehostivat materiaalitovelaskentaa varasto- ja hankintatoimen avuksi. Esim. järjestelmään syötetty tilauspiste mahdollisti automaattisen tilauksen synnyn varastotason saavuttaessa tilauspisteen. Ohjelmistojen avulla voitiin hallita myös taloudellisten eräkokojen määrittäminen ja hankinta entistä helpommin. Aiemmin pääosin jokaisen yrityksen yksityiskäyttöön räätälöityjä ohjelmia alettiin korvata kokonaisvaltaisemmilla ”paketti” ohjelmissa. (Kettunen & Simons 2001, 48.)

1980 – luvulla MRP – ohjelmistot kehittyivät entisestään ja niihin tuli mukaan uusia toiminnallisuuksia, kuten toiminnanohjausta ja jakelun hallintaa. Nämä tunnetaan MRP II – ohjelmistoina ja niiden yleistyminen oli verrattavissa yleisesti PC – koneiden kehittymiseen ja yleistymiseen. (Kettunen & Simons 2001, 49.)

1990 – luvulla kehityksen jatkuessa ja toimintojen lisääntyessä entisestään tietojärjestelmissä, alettiin puhua kokonaisvaltaisista ERP – järjestelmistä (Kettunen & Simons 2001, 48).

3.1.2 Toiminnanohjausjärjestelmät ja niiden toiminnallisuudet

Toiminnanohjausjärjestelmiä on monenlaisia. Kattavimmillaan ERP – järjestelmillä pyritään kokonaisvaltaiseen tietojärjestelmään, joka sisältää moduuleina monien eri tietojärjestelmien osa-alueet (Väänänen, Nieminen & Jokinen 2003, 25). Kuviossa 3. on Russel ja Taylorin (2009, 672) mukaisesti kuvattuna ERP – järjestelmien yleisimmät moduulit.



KUVIO 3. ERP – järjestelmien yleinen moduulijako. (Russel & Taylor 2009, 672.)

ERP – järjestelmän avulla voidaan saavuttaa toiminnanohjauksen ja tietojenkäsittelyn tehokas integrointi. Tämä tarkoittaa sitä, että järjestelmään kerran syötetty tieto on kaikkien käyttäjien ja toimintojen käytössä eri moduuleissa, eikä samaa tietoa tarvitse syöttää uudestaan. Esim. myynnin syöttämät tilaukset voivat järjestelmässä muuttua suoraan tilauksiksi tuotantoon sekä näkyä materiaaltarpeena järjestelmässä. Tämä ominaisuus mahdollistaa myös sujuvan tiedonkulun eri toimipisteiden ja maiden välillä helpottaen näin monikansallisten yritysten toimintaa. Tiedonkulku ei ole rajoittunut fyysiseen paikkaan eikä aikaan, vaan sama tieto jakautuu kaikille tietojärjestelmän käyttäjille samanaikaisesti. (Russel & Taylor 2009, 668; Uusi-Rauva ym. 2003, 371.)

Toiminnanohjausjärjestelmässä suoritettavia perusrutiineja ovat Uusi-Rauvan ym. (2003, 373) mukaan esimerkiksi:

- Perustietojen hallinnointi
- Tarjouslaskenta
- Tilausten käsittely
- Ostotoiminta
- Tuotesuunnittelu ja tuoterakenteiden käsittely
- Tuotannon suunnittelu
- Raaka-aine ja komponenttivaraston ohjaus
- Jälkilaskenta
- Valmistuksen ohjaus
- Lähetys
- Hallintorutiinit
- Johdon toimet

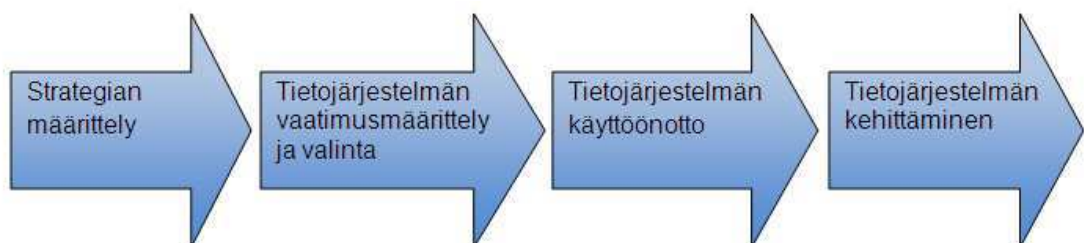
Suurille yrityksille toiminnanohjausjärjestelmä mahdollistaa kaikkien resurssien ja tuotantolaitoksien tehokkaan hallinnan sekä liiketoiminnan ja tuotannon keskitetyn suunnittelun ja toteutuksen. Toiminnanohjausjärjestelmästä helposti saatavat tunnusluvut ja raportit auttavat eri toimintojen johtamisessa ja seu-

rannassa, sekä tekevät mahdolliseksi keskitetyn kustannusseurannan. (Uusi-Rauva ym. 2003, 371.)

ERP – järjestelmien heikkoudet johtuvat järjestelmien kaikenkattavuudesta. Laaja-alainen tietojärjestelmä saattaa olla käytännössä kömpelö, sen käyttöönotto on valtava prosessi, joka vaatii aikaa ja rahaa. Monet yksittäiset toiminnot voivat olla arkikäytössä monimutkaisia. Järjestelmien muokkaaminen yksittäisen yrityksen toiveiden ja tarpeiden mukaan saattaa olla käytännössä jopa mahdotonta, sillä ohjelmistot on suunniteltu laajan asiakaskunnan tarpeita silmälläpitäen. (Uusi-Rauva ym. 2003, 372.)

3.1.3 Tietojärjestelmien elinkaari yrityksissä

Kuviossa 4. on tiivistettynä tietojärjestelmien elinkaarimalli. Kuten kuviosta voidaan havaita, tietojärjestelmän elinkaari alkaa yrityksen strategien määrittämisen yhteydessä. Liiketoimintastrategian lisäksi yrityksessä on jonkinasteinen tietotekniikkastrategia, joka määrittää tietotekniikan roolin yrityksen toiminnassa. Tietojärjestelmää hankittaessa täsmällinen tietotekniikkastrategia auttaa tarvittavan tietojärjestelmän ominaisuuksien hahmottamisessa. (Kettunen & Simons 2001, 24.)



KUVIO 4. Tietojärjestelmän elinkaarimalli. (Muokattu: Kettunen & Simons 2001, 24.)

Strategian pohjalta yrityksessä ruvetaan määrittelemään tietojärjestelmältä vaadittavia ominaisuuksia ja toimintoja. Vaatimusmäärittelyn jälkeen tutustutaan eri toimittajien ohjelmistoihin, pyydetään tarjouksia järjestelmätoimittajilta ja valitaan yritykseen toimintoihin sopiva järjestelmä. (Kettunen & Simons 2001, 25.)

Tietojärjestelmän käyttöönottovaiheessa on mahdollista tehdä räätälöintiä tietojärjestelmään oman yrityksen tarpeita silmälläpitäen. Käyttöönottovaihe pitää sisällään myös tiedon siirtämisen vanhoista järjestelmistä, mahdollisten linkitysten rakentamisen eri tietojärjestelmien välille ja henkilöstön koulutuksen. Käyttöönottovaiheessa uusi järjestelmä otetaan tuotantokäyttöön, mikä onkin monesti tietojärjestelmäprojektin kriittisin vaihe. (Kettunen & Simons 2001, 25.)

Viimeisenä vaiheena tietojärjestelmän käytössä on järjestelmän jatkuva kehittäminen. Tämä pitää sisällään järjestelmän päivittämistä ja laajentamista sekä henkilöstön osaamisen kehittämistä. Järjestelmän kehittämistä tukee myös organisaation toimintaprosessien ja toiminnanohjauksen kehittyminen, joka taas voi mahdollistaa uusien toiminnallisuuksien irtisaamisen järjestelmästä. (Kettunen & Simons 2001, 25 - 26.)

3.2 SAP

SAP AG on yritys, jonka ohjelmisto tunnetaan nimellä: SAP. SAP tulee sanoista Systems, Applications and Products in Data Processing eli tietojenkäsittelyn järjestelmät, sovellukset ja tuotteet. SAP AG perustettiin vuonna 1972 ja heidän päämaja on Saksassa, Walldorfissa. (SAP Finland.)

SAP on maailman kolmanneksi suurin riippumaton järjestelmätoimittaja. Yhtiöllä on myynti- ja kehitystoimintaa yli 50 maassa. Asiakkaita on 120 eri maassa yli 183 000. Suomessa asiakkaita ovat esim. Nokia, Kesko, StoraEnso ja SanaWsoy. (SAP Finland.)

SAP – ohjelmistot ovat yritysten käyttöön tarkoitettuja kokonaisvaltaisia tietojärjestelmiä. SAPista löytyy työkaluja monien toimintojen käyttöön yhden sovelluksen alaisuudessa esim. taloushallinto, kirjanpito, logistiikka, raportointi ja myynti. Ensimmäinen SAP R/2 – järjestelmä kehitettiin 1979. Nykyisiä SAP – ohjelmistoja voidaan käyttää perinteisten työpisteiden lisäksi esim. mobiililaitteissa. (SAP Finland.)

3.3 Nimikkeistö tietojärjestelmässä

Tietojärjestelmässä oleva tieto ja sen validius ovat käyttäjien vastuulla, eikä hyväkään järjestelmä ole tehokas jos perustiedot eivät ole kunnossa. Nimikkeistö ja sen hallinta on usean eri tietojärjestelmän kulmakivi. Tuotetiedon hallintaan voi yrityksellä olla oma tietojärjestelmä PDM (Product Data Management) mutta samat toiminnot voivat olla integroituna myös toiminnanohjausjärjestelmään. Molemmissa tapauksissa nimikkeiden hallinta on yksi yrityksen tärkeimmistä prosesseista, jonka pitää olla kunnossa, että tietojärjestelmästä saadaan mahdollisimman toimiva ja tehokas. (Peltonen, Martio & Sulonen 2002, 15.)

3.3.1 Nimikkeet ja niiden rakenne

Sääksvuori ja Immonen (2002, 19) määrittelevät nimikkeen seuraavasti: ”Nimike on systemaattinen ja standardi tapa identifioida, koodata ja nimetä fyysinen tuote, tuotteen osa tai komponentti, materiaali tai palvelu.” Peltonen ym. (2002, 15) vastaavasti jakavat nimikkeet fyysisiin nimikkeisiin, palveluihin, toimintoihin ja sidosryhmiin seuraavasti:

Fyysiset nimikkeet:

- Järjestelmät, kokoonpanot, osat, komponentit
- Raaka-aineet
- Ostetut komponentit
- Valut ja takeet
- Itse suunnitellut komponentit
- Tuotannon lisätarvikkeet esim. hitsauslanka
- Varaosat
- Asennustarvikkeet

Palvelut:

- Ostetut palvelut esim. lentoliput
- Myydyt palvelut esim. huoltosopimukset

Toiminnot:

- Erikoistoimitukset
- Projektit
- Työ

Sidosryhmät:

- Asiakkaat
- Toimittajat

Kuitenkin yrityksen toimintatavat ja – ympäristö vaikuttavat olennaisesti siihen mitä kaikkea nimikkeistöön kannattaa sisällyttää (Sääksvuori & Immonen 2002, 19). Nimikkeistöä luotaessa yrityksen on tehtävä linjauksia nimikkeistön rakenteesta. Esim. käsitelläänkö ruuveja nimikkeistössä yksittäisinä kappaleina vai myyntipakkauksina, vai onko molemmille oma nimikekoodinsa, tai onko valuosalle eri nimikekoodi aihiona ja työstettynä. (Peltonen ym. 2002, 15.)

Jokaisella nimikkeellä on oltava yksikäsitteinen tunniste eli nimikekoodi. Koodin lisäksi nimikkeellä voi olla joko yksi vapaamuotoinen kuvaus, tai kaksi kuvausta, joista toinen on lyhyt ja toinen pidempi. Kansainvälisessä liiketoiminnassa kuvausten tulisi olla järjestelmässä kaikilla käytössä olevilla kielillä. (Peltonen ym. 2002, 16 - 17.)

Toimiva nimikkeistö on yhtenäinen ja tarkoituksenmukaisesti luokiteltu. Selkeä luokittelu helpottaa yksittäisen nimikkeen löytämistä järjestelmästä, kun taas liian tarkka luokittelu tekee nimikkeiden hallinnasta työlästä ja kankeaa.

(Sääksvuori & Immonen 2002, 19.) Myös nimikekoodi voi olla luokitteleva, jolloin jo koodin perusteella tiedetään nimikkeestä jotain tiettyjä ominaisuuksia. Tämä voi kuitenkin aiheuttaa hankaluuksia jos esim. koodi kertoo sellaisista ominaisuuksista jotka voivat muuttua nimikkeen elinkaaren aikana. Tällainen ominaisuus voisi olla esim. tieto siitä onko nimike ostonimike vai itse valmistettava. (Peltonen ym. 2002, 17.)

Monesti nimikekoodit ovat täysin mielivaltaisia esim. juoksevia numerosarjoja. Tässä tapauksessa kaikki nimikkeeseen liittyvät tiedot, myös luokittelutieto, löytyvät nimikkeen perustiedoista. Tällöin kaikkia nimikkeen tietoja voidaan muuttaa tarvittaessa nimikkeen koodin pysyessä ennallaan. Järjestelmästä riippuen nimikkeillä voi olla pakollisia ja vaihtoehtoisia perustietoja. Näitä ovat kuvauksen lisäksi esim. nimikkeen luontipäivämäärä ja piirustukset. (Peltonen ym. 2002, 20.)

3.3.2 Nimikkeiden revisiot ja variantit

Kun nimike muuttuu niin, että uusi nimikkeen versio korvaa vanhan version, syntyy nimikkeestä revisio. Yleensä revisioiden yhteensopivuus toimii niin, että uusi revisio korvaa kaikki vanhat revisiot, eli vanha nimike voidaan korvata uudella, mutta ei välttämättä päinvastoin. Jos uudella nimikkeellä ei voida korvata vanhaa, ei tällöin kyseessä ole revisio vaan kokonaan uusi nimike. (Peltonen ym. 2002, 33.)

Variantti kuvaa nimikkeen eri vaihtoehtoja esim. kokoa tai väriä. Yrityksestä riippuen eri variantit ovat kokonaan eri nimikkeitä, tai saman nimikkeen variantteja. Jos käytössä on yksi nimike ja monta varianttia, voidaan variantit erottaa toisistaan nimikkeen tunnisteeseen perään liitettävällä varianttiedolla. Jos varianttien välillä voi olla monta erotettavaa ominaisuutta, täytyy tunnisteessa luetella kaikkien ominaisuuksien arvot. (Peltonen ym. 2002, 36.) Esimerkki nimikkeen variantista, jolla on kaksi erotettavaa ominaisuutta: nimike123/12cm/punainen ja nimike 123/20cm/sininen.

3.3.3 Nimikkeiden perustaminen ja hallinta

Nimikkeen perustaminen tulee nähdä investointina yrityksessä. Nimikkeen perustamiseen ja ylläpitoon kuluu resursseja, joten nimikettä ei ole järkevää luoda vain yhtä tapahtumaa varten. Ilman tarkasti määriteltyä nimikestrategiaa, nimikkeistöstä vastuussa olevaa henkilöä ja tiukkaa kuria nimikkeistön määrää järjestelmässä kasvaa huomattavan suureksi, mikä taas aiheuttaa tehottomuutta, turhaa työtä jopa virheitä yrityksen operatiivisessa toiminnassa. (Peltonen ym. 2002, 45.)

Peltonen ym. (2002, 45 - 46) listaa onnistuneeseen nimikehallintaan viisi näkökulmaa:

1. *Elinkaarinäkymä*, joka antaa kuvan nimikkeen elinkaaren vaiheesta. Näitä elinkaaren eri vaiheita on hallittava, sillä eri elinkaaren vaiheessa oleva nimike voi vaikuttaa yrityksen prosesseihin ja nimikkeen käyttöön.
2. *Luokittelunäkymä*, joka auttaa yhden yksittäisen nimikkeen löytämistä suuresta nimikejoukosta. Luokittelunäkymän lisäksi nimikkeen nopeaan löytämiseen tarvitaan tehokas nimikkeen perustietoja kartoittava hakutoiminto.

3. *Kielinäky*mä, jonka tarkoituksena on auttaa kommunikoinnissa. Hyvään järjestelmään on syötetty tiedot esim. nimikkeen kuvaukset kaikilla käytössä tarvittavilla kielillä.
4. *Tilanäky*mä, joka kertoo nimikkeen tietojen käyttökelpoisuuden esim. tuotannon kannalta ajateltuna nimikkeen suunnitellun valmistusajankohdan.
5. *Rakennehierarkianäky*mä, josta selviää nimikkeiden suhde toisiin nimikkeisiin. Yleisesti käytössä on tuoterakenne, joka kuvaa mistä komponenteista ja yksittäisistä osista jokin tietty tuote rakentuu.

3.4 Prosessien kehittäminen yrityksissä

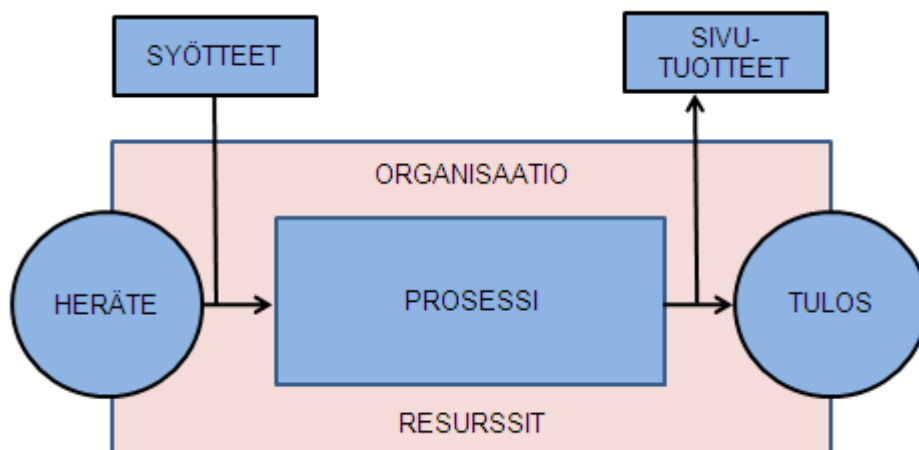
3.4.1 Prosessit ja niiden vaiheet

Tuurala (2010) määrittelee prosessit seuraavasti: ”Prosessi on toisiinsa liittyvien tapahtumien ketju.” Prosesseja on olemassa monenlaisia sekä tavoitteellisia prosesseja että prosesseja joilla ei ole tietoista suuntaa. Yrityksissä prosessi käsitetään yleisesti toimintoketjuna jonka tuloksena on jokin tuote tai palvelu. (Tuurala 2010.)

Yrityksissä on monia eri prosesseja. Suurimpana prosessina voidaan pitää liiketoimintaprosessia, joka kattaa kaiken yrityksen liiketoiminnan. Aliprosesseja ovat esim. pääprosessi, ydinprosessi, tukiprosessi, osaprosessi ja työvaihe. Pääprosessi on yrityksen suurimpia prosesseja. Tarkastellaan esimerkkinä nettikaupan toimintaa, jossa pääprosessi on asiakkaan palveleminen. Ydinprosessi palvelee yrityksen ulkoista asiakasta. Nettikaupassa ydinprosessi on tilaus-toimitusprosessi. Tukiprosessi on yrityksen sisäinen prosessi, joka tukee ydinprosessia. Yksi nettikaupan tukiprosesseista on tietojärjestelmän ylläpito. Osaprosessi on nimensä mukaisesti prosessin yksi osa, eli työvaiheista koos-

tuva toiminto esim. tilauksen toimittaminen asiakkaalle. Työvaiheet ovat prosessien pienimpiä osia. Nettikaupassa työvaiheita ovat esim. tilauksen kerääminen varastosta, pakkaaminen ja lähettäminen asiakkaalle. (Tuurala 2010.)

Prosessin vaiheita on yksinkertaisesti kuvattu kuviossa 5. Tarkastellaan esimerkiksi jälleen nettikaupan toimintaa tilaus-toimitusprosessin näkökulmasta. Prosessi alkaa herätteestä, joka tulee yleensä systeemin ulkopuolelta aloittaen prosessin. Tilaus-toimitusprosessissa herätteenä toimii asiakkaan tekemä tilaus. Systeemin ulkoa tulevia prosessin toimintaa ylläpitäviä tekijöitä kutsutaan syötteiksi. Tarkasteltavassa prosessissa syöte on esim. toimiva Internet-yhteys, jonka avulla asiakkaan tilaus saadaan nettikaupan tietojärjestelmään.



KUVIO 5. Prosessin vaiheet. (Muokattu: Tuurala 2010.)

Itse prosessi tapahtuu organisaation resurssien avulla ja myötävaikutuksesta. Yleisesti prosessissa tarvittavia resursseja ovat esim. henkilöstö, osaaminen, toimitilat, laitteet ja järjestelmät. (Tuurala 2010.)

Prosessista syntyy tulos joka esimerkissä olisi valmiin tilauksen toimittaminen asiakkaalle. Prosessista voi myös syntyä sivutuotteita, jotka voidaan jakaa ennakoituihin tai ennakoimattomiin, hyödyllisiin, hyödyttömiin tai jopa haitallisiin. (Tuurala 2010.) Esimerkkiprosessissa ennakoitu haitallinen sivutuote voisi olla pakkausvaiheessa syntyvä jäte.

3.4.2 Prosessien kehittäminen

Prosessien kehittäminen alkaa oman toiminnan arvioinnilla ja kehitettävän prosessin valinnalla. Kehitettävän prosessin valintaan on olemassa monia valmiita työkaluja tai toimintatapoja esim. aivoriihi, asiakaspalautte ja syy-seurauskaavio. Kehittämiskohteen valinnassa tulee huomioida, että kehitettävä prosessi on yrityksen toiminnan kannalta olennaista vaikuttaen keskeisesti asiakastyytyvyyteen, ydinprosesseihin tai yrityksen taloudellisiin toiminta-edellytyksiin. (Tuurala 2010.)

Kehittämiskohteet ovat usein asiakkaalle näkyvien prosessien pullonkaulojen kehittämistä. Monesti prosessien kehittäminen pitää sisällään eri yksiköiden välisen yhteistyön ja tiedonkulun lisäämistä, tehtävien organisointia ja henkilöstön koulutusta tiedon lisäämiseksi sekä asenteiden muuttamiseksi. (Tuurala 2010.)

Kun kehitettävä prosessi on valittu, pyritään prosessi mittaamaan tai arvioimaan, jotta kehitystä ja lopputulosta voidaan verrata alkutilanteeseen. Mittaus-tulosten avulla voidaan seurata ovatko toimenpiteet tuottaneet kehitystä prosessissa ja ovatko tulokset prosessin kehittämiseen käytettyjen resurssien arvoisia. (Tuurala 2010.)

Prosessin kehittämistä varten tulee perustaa työryhmä. Työryhmän olisi hyvä koostua henkilöistä, joita kehitettävä prosessi suurimmin työyhteisössä koskee. Työryhmään olisi tärkeä saada ihmisiä jokaiselta organisaatiotasolta. Kehitysprosessista on hyvä informoida niitä sidosryhmiä, joita kehitys tavalla tai

toisella koskettaa ja mahdollisesti ottaa heitä mukaan kehitystyöhön. (Tuurala 2010.)

Kehitystyön aluksi tulee sisäistää prosessin kulku, sen heikkoudet ja vahvuudet. Prosessista pyritään löytämään viiveet, ongelmakohdat ja tarpeettomat työvaiheet. Tässä vaiheessa syntyviä parannusehdotuksia voidaan ottaa välittömästi käyttöön, mutta ne tulisi kuitenkin dokumentoida myöhempää raportointia ja kehitystyön arviointia varten. (Tuurala 2010.)

Prosessin kehitystoimien suunnittelussa käytetään hyväksi kaikkia prosessista kertyneitä tietoja. Kehitystoimiksi valitaan eri mahdollisuuksista parhaat vaihtoehdot. Valinnassa otetaan huomioon alkuperäiset kehitystarpeet, niiden vaatima työ ja käytettävissä olevat resurssit. Kehitystyössä on huomioitava myös kehitystyön mahdolliset sivuvaikutukset prosessissa. (Tuurala 2010.)

Kehitystoimien toteuttaminen vaatii useasti henkilöstön kouluttamista. Kehitystoimet uudistavat vanhoja toimintatapoja, joten ne voivat vaikuttaa työn organisointiin, menetelmiin, tekniikoihin, koneisiin ja muihin resursseihin. (Tuurala 2010.)

Kehitystoimien jälkeen prosessin mittaus tai arviointi toistetaan ja tuloksia verrataan ennen kehitystoimia saatuihin tuloksiin. Tätä voidaan kutsua tarkistusvaiheeksi. Kehitystä arvioidaan saatujen hyötyjen perusteella. Kehittämishanke tuo yritykselle lopullista arvoa, kun kehitys näkyy asiakkaalle entistä parempana palveluna. (Tuurala 2010.)

Viimeisenä kohtana prosessien kehittämisessä voidaan nähdä toiminnan jatkuva parantaminen. Usein haasteena onkin ylläpitää myönteistä kehitystä. Tarkistusvaiheessa saaduista tuloksista päätellään, jatketaanko kehitysprosessia alussa tehdyn suunnitelman ja prosessissa syntyneiden kehitystoimien mukaisesti vai onko tarpeen tehdä jotain muutoksia kehitysprosessiin. On myös tarpeen miettiä, miten prosessia voitaisiin kehittää entistä parempaan suuntaan. Kuitenkin tulosten näyttäessä positiivisilta, on tärkeä saada uudet

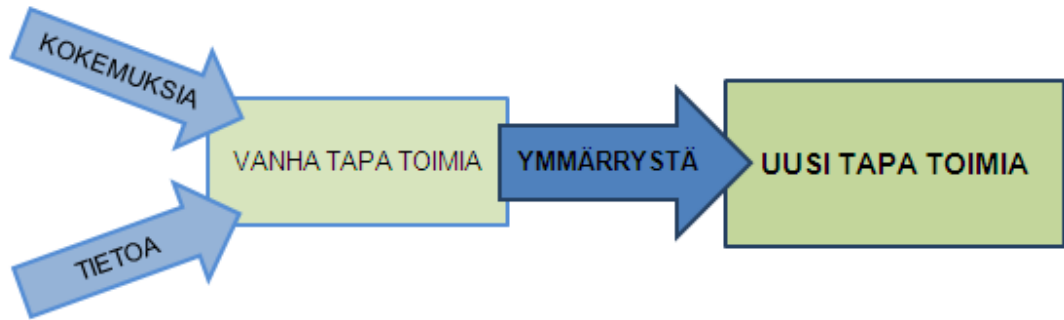
toimintatavat vakiinnutettua. Muutosprosessin tärkeimpiä asioita on uuden oppiminen. Tämä johtaa jatkuvan parantamisen maailmaan, jossa uuden opitun tason saavuttaminen toimii ponnahduslautana jälleen uudelle ja kehittyneemmälle tasolle. (Tuurala 2010.)

3.4.3 Henkilöstö ja muutosprosessi

Nykyajan muuttuvassa maailmassa menestyminen vaatii yrityksiltä jatkuvaa kehittymistä, mikä usein tarkoittaa muutoksia yrityksen rakenteessa tai toimintatavoissa. Muutosten läpivienti vie huomattavasti aikaa ja organisaatioiden on suunniteltava muutosprosessit huolella, henkilöstöä unohtamatta. Juuri henkilöstön asenteiden ja toiminnan muuttuminen on haaste, johon yritysten pitää kyetä panostamaan. Muutosprosessin vaatima aika on suoraan verrannollinen siihen, miten suuria muutoksia ihmisten asenteisiin ja toimintatapoihin halutaan. (Hokkanen & Strömberg 2003, 73.)

On tärkeä muistaa, että muutosprosessin onnistuminen riippuu enemmän toimintatavoista muutosten läpiviennissä kuin itse muutoksesta tai sen suuruudesta. Hyvin valmisteltu ja henkilöstön kanssa ennakkoon läpikäyty muutos on ihmisten helpompi hyväksyä kuin yllättäen tapahtuva muutos. Yllättävä muutos aiheuttaa ihmisissä ”suruajan” jolloin muutosprosessin eteneminen hidastuu huomattavasti. Muutokset pitäisi saada ”myytyä” henkilöstölle myönteisenä kehityksenä ja mahdolliset uhkatekijät on käsiteltävä hyvissä ajoin. (Hokkanen & Strömberg 2003, 73 - 74.)

Parhaimmillaan muutosprosessit syntyvät kokemusten ja uuden tiedon pohjalta. Tätä on havainnollistettu kuviossa 6. Kun kokemuksia ja uutta tietoa peilataan vanhaan toimintatapaan, voidaan löytää entistä tehokkaampi tapa toimia ja saada kehitystä aikaan. Uuden oppiminen voi näin johtaa muutosprosessiin. (Hokkanen & Strömberg 2003, 73 - 74.)



KUVIO 6. Muutosprosessi. (Muokattu: Hokkanen & Strömberg 2003, 75).

Ymmärrys – vaiheessa voidaan ajatella tapahtuvan varsinaisen muutosprosessin. Jos tämä vaihe toteutetaan huonosti, on vaarana, että ihmiset alkavat katsoa taaksepäin vanhoihin toimintatapoihin, eikä muutokselle löydy tilaa organisaatiosta. Tätä kutsutaan myös muutosvastarinnaksi, joka voimistuessaan tukahduttaa luovuuden ja ihmisten asennoituminen sekä ajatukset suuntautuvat tulosten sijasta muutoksen vaatimiin ponnisteluihin. (Hokkanen & Strömberg 2003, 74.)

4 LÄHTÖTILANNE

Lähtötilanteen kartoittaminen suoritettiin suurelta osin henkilöhaastattelujen avulla. Haastattelut olivat lähinnä vapaamuotoisia keskusteluja ja niiden pohjana käytettiin nimikkeenperustamislomaketta joka on liitteenä 1. Tämän lomakkeen pohjalta käytiin läpi, mitä tietoja järjestelmässä olevista nimikkeistä yleisesti puuttuu, mitkä tiedot olisivat tärkeitä olla olemassa sekä miten nämä puutteet vaikuttavat tämänhetkiseen työhön. Haastatteluja tehtiin useiden eri henkilöstöryhmien edustajille. Näitä olivat: osto, järjestelmäinsinöörit, asiakastilausten käsittelijät ja nimikkeen perustajat.

4.1 Tarkasteltava prosessi

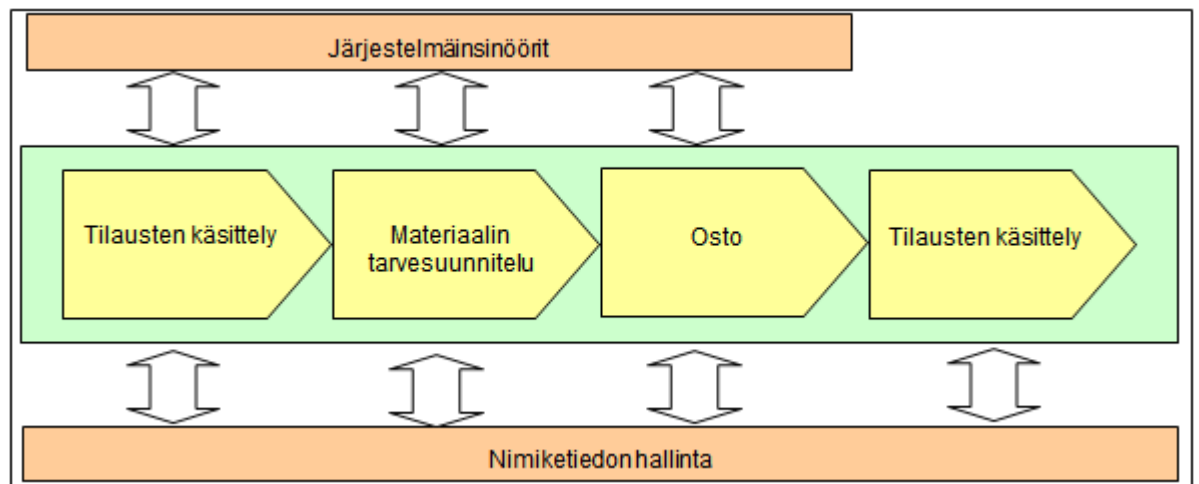
Prosessi, jota työssä tarkastellaan, koskee asiakastilauksia. Kun asiakastilaus tulee järjestelmään, tilausten käsittelijä alkaa selvittää tilausta. Selviteltävä prosessi (kuvio 7.) alkaa tilanteesta, jossa tilattua nimikettä ei ole varastossa. Tilauksen käsittelijä selvittää onko tilattu nimike ostettava, omassa valmistuksessa valmistettava tai jokin muu. Selvitystyössä apua voi saada ostajilta ja järjestelmäinsinööreiltä. Kun selviää, että tuote on ostonimike, tekee tilauksen käsittelijä hankintaehdotuksen.

Hankintaehdotus siirtyy materiaalin tarvesuunnittelijan tarkasteltavaksi, jonka tehtävänä on tutkia nimikkeen kulutushistoriaa ja mahdollista tulevaisuuden tarvetta asiakastilauksen lisäksi. Selvitystyössään materiaalin tarvesuunnittelija kysyy tarvittaessa apua järjestelmäinsinööreiltä. Tarvesuunnittelijan tehtävänä on määrittää järkevä tilauserä koko nimikkeelle ja muuttaa tämä erä koko hankintaehdotukselle.

Tämän jälkeen hankintaehdotus menee oston käsittelyyn. Jos nimiketiedot ovat kohdallaan ja hankintaehdotus hyvin täytetty, on oston helppo aloittaa

hankintaprosessi. Nykyisessä toimintatavassa oston on toisinaan itse selvitetävä hankintaehdotuksen pohjalta, että mikä nimike todellisuudessa on kyseessä. Apua selvitystyöhön osto voi saada järjestelmänsinööreiltä ja mahdollisesti jopa asentajilta.

Kun nimike on tilattu ja sille saadaan toimituspäivä, siirtyy asian hoito jälleen tilaustenkäsittelijän vastuulle. Hän seuraa, että nimike tulee taloon ja lähetetään asiakkaalle, jotta tilausrivi saadaan pois järjestelmästä.



KUVIO 7. Asiakastilausten käsittely.

Tarkoituksena on saada tässä prosessissa selvitettyjä nimiketietoja siirrettyä järjestelmään niin, että seuraavalla kerralla kun joku tilaa nimikettä, ei samaa selvitystyötä tarvitsisi tehdä uudestaan. Juuri tähän pyritään opinnäytetyössä löytämään kehitysehdotuksia ja uusia toimintatapoja.

4.2 Nimiketiedot SAPissa

Millogin käytössä olevassa SAP – järjestelmässä on yhteensä noin 690 000 varasto-ohjausnimikettä ja noin 750 000 VON – nimikkeitä (Millog nimikkeistö 2011). Kiertäviä nimikkeitä, eli nimikkeitä joilla on kulutusta vähintään kerran vuodessa, on esim. Lievestuoreen toimipisteessä noin 3000 kpl. Lievestuoreen Millogin varaston vaihto – omaisuuden arvo on noin 2 miljoonaa euroa. (Saarenketo 2011.)

Lievestuoreella varastointi tapahtuu fyysisesti kymmenissä eri rakennuksissa. Materiaalinkulun pääasema on kuitenkin uusi, elokuussa 2011 valmistunut terminaalirakennus. Varastointimuodot riippuvat varastoitavista tuotteista, vaihdellen vapaasta "lattiavarastoinnista", kuormalavahyllyihin, pientavarahyllyihin ja varastoautomaatteihin.

4.2.1 Varasto-ohjausnimike ja VON – nimike

Varasto-ohjausnimike on järjestelmän "perusnimike" jolla seurataan varastosaldoja. Yhdelle varasto-ohjausnimikkeelle voidaan kytkeä monta VON – nimikettä. VON – lyhenne tulee sanoista: Valmistajan OsaNumero. Varasto-ohjausnimikkeen ja VON – nimikkeen yhteyttä on selvennetty kuviossa 8.



KUVIO 8. Yksi varasto-ohjausnimike ja neljä VON –nimikettä. (Millog nimikkeistö 2011.)

VON – nimikkeiden avulla saadaan eri valmistajien tuotteet saman varasto-ohjausnimikkeen taakse. VON – nimikkeelle voidaan tallentaa valmistajan tai toimittajan käyttämiä tietoja tuotteesta. Monesti toimittajalta saadaan vain heidän käyttämiä tietoja nimikkeestä, ei valmistajan käyttämiä osanumeroita. Osittain tämän vuoksi esiintyy järjestelmässä samoja tuotteita eri nimikenumeroiden takana. Jos käytettäisiin myös valmistajan osanumeroita, löytyisivät nämä tiedot järjestelmästä ja samojen nimikkeiden löytäminen olisi helpompaa. (Millog nimikkeistö 2011.)

4.2.2 Nimiketiedot

Liitteessä 1 on lomake, jota voidaan käyttää uutta nimikettä perustettaessa. Lomakkeesta saadaan hyvin selville mitä tietoja uuteen nimikkeeseen voidaan sisällyttää. Käytännössä näitä kaikkia tietoja ei yleensä ole saatavilla, mutta

mitä enemmän tietoja nimikkeen taakse syötetään heti nimikkeen perustamisvaiheessa sitä parempi. Ihannetilanne olisi se, että kaikkien olemassa olevien nimikkeiden takaa löytyisi kaikki alla luetellut tiedot.

Varasto-ohjausnimike

Uutta nimikettä perustettaessa SAP generoi nimikkeelle nimikenumeron, joka on kahdeksannumeroinen numerosarja esim. 10056523. Nimikenumeroita on olemassa myös muotoa 467–1234. Nämä ovat vanhasta järjestelmästä siirtyneitä nimikenumeroita. Esimerkkinä 6kg jauhesammutin, jolle nimikenumero on 430–6796.

Nimikettä luotaessa nimike on luokiteltava nimikelajin mukaan. Varaosien suhteen käytössä olevat luokat ovat kulutusmateriaali ja käyttömateriaali. Kulutusmateriaali tarkoittaa, että nimike on arvostettu ja lasketaan mukaan varaston arvoon. Käyttömateriaali on arvostamatonta, eikä sitä lasketa varaston arvoon mukaan. Ohjeiden mukaan käyttömateriaaliksi luokitellaan itsenäisesti toimiva laite, esim. radiolaite. Kulutusmateriaali taas on itsenäisesti toimivaan laitteeseen kuuluvia varaosia ja varusteita. Jauhesammutin on luokiteltu käyttömateriaaliksi eli se on arvostamaton nimike. (Millog nimikkeistö 2011.)

Nimikelajin lisäksi pakollisia tietoja SAPIin luotavalle nimikkeelle ovat:

- Nimikkeen lyhyt selite ja nimiketäsmennys
 - o Nimikkeen lyhyt selite voi sisältää maksimissaan 19 merkkiä. Selitteen perään laitetaan \ -merkki ja sen perään nimiketäsmennys joka voi olla maksimissaan 20 merkkiä. Jauhesammuttimelle lyhyt selite ja täsmennys ovat: SAMMUTIN, JAUHE-16KG.
- Tavararyhmä
 - o Tavararyhmä luokittelee nimikkeen johonkin ryhmään / luokkaan kuuluvaksi. Jauhesammuttimen tavararyhmä on PALOTORJUNTAVÄLINEET.

Muita varasto-ohjausnimikkeelle mahdollisesti syötettäviä lisätietoja, jotka eivät kuitenkaan ole pakollisia:

- Perusmääräyksikkö
 - o Tällä määritellään, millä perusmäärällä nimikettä seurataan. Näitä voivat olla mm. kpl, l, kg, m jne. Jauhesammuttimet lasketaan kappaleina, eli kpl.

- Tuotejärjestelmä ja järjestelmän selite
 - o Tuotejärjestelmä tarkoittaa laitekokonaisuutta. Tämä olisi tärkeä saada jokaiselle nimikkeelle. Tuotejärjestelmän perusteella pääsee heti käsiksi järjestelmästä vastuulliseen henkilöön ja lisätietojen saaminen tarvittaessa on paljon helpompaa. Esimerkki tuotejärjestelmästä jauhesammuttimelle: PALOTURVALLISUUSLAITTEET.

- Tuotteen kuvaus
 - o Vapaata kuvailevaa tekstiä voidaan syöttää perustietotekstikenttään. Hyödyllistä tietoa voi olla esim. nimikkeen ominaisuuksia, sisältöä, käytettävyyttä tai materiaalia selventävä kuvaus. Jauhesammuttimen tapauksessa tässä kohtaa ei ollut mitään tietoa, sillä jauhesammutin jo käsitteenä on varmasti kaikille selvä.

- Viittaus lähteeseen
 - o Viittauksia on käytössä hyvin vähän. Tässä voisi olla hyödyllistä käyttää esim. linkkiä mahdolliseen SAPissa olevaan kuvaan / piirustukseen nimikkeestä.

- NSN – koodi
 - o NSN tulee sanoista Nato Stock Number ja tarkoittaa Naton varastonohjausnimikettä. Jos nimikkeelle on NSN – koodi, lisätään se nimikkeen tietoihin. NSN – koodilla saadaan Naton järjestelmästä haettua mm. toimittajatietoja nimikkeille. NSN – koodista käytetään Millogilla myös nimitystä NATO – koodi, vrt. liite 1.

VON – nimike

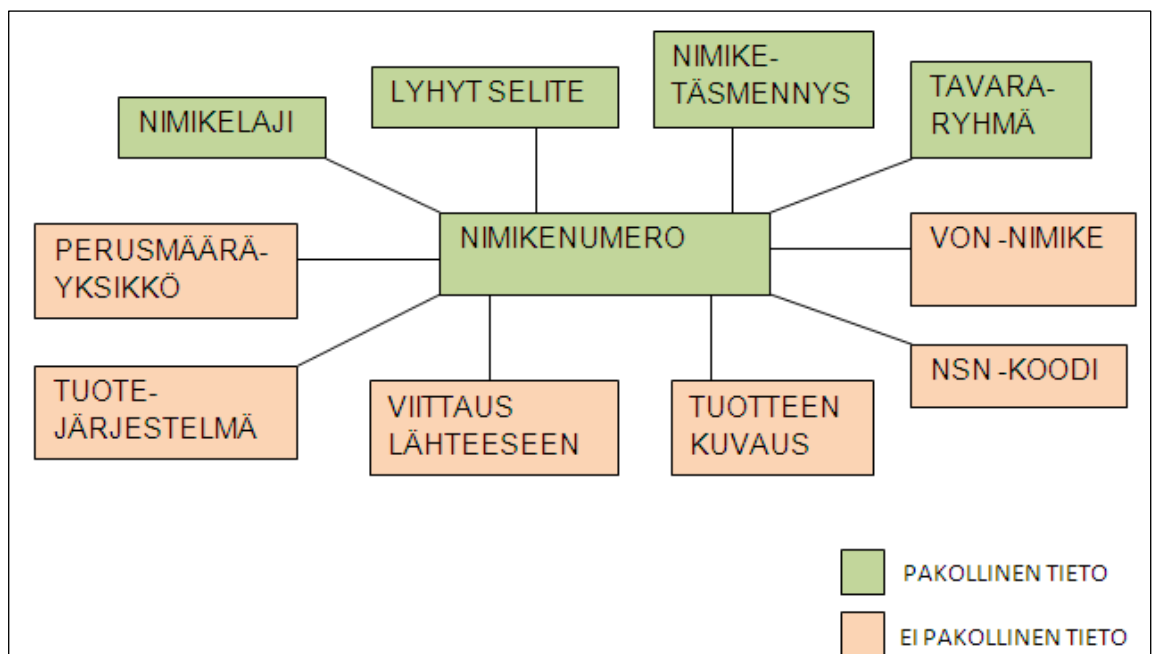
VON – nimikettä perustettaessa SAP generoi nimikkeelle VON – koodin. Tämä on kaksitoistanumeroinen numerosarja, muotoa 200007351826. Jauhesammuttimelle löytyi useita VON – koodeja, eli sammuttimelle on myös useita eri toimittajia.

VON – nimikkeelle syötettäviä tietoja ovat:

- Valmistajan / toimittajan nimi
- Toimittajan käyttämä nimitys tuotteesta
- Valmistajan / toimittajan tuotetunnus eli osanumero

Pakolliset tiedot nimikkeellä

Kuviossa 9. on selvennetty varasto-ohjausnimikkeen pakollisia ja ei pakollisia tietoja.



KUVIO 9. Nimikkeen tietojen pakollisuus.

4.3 Nimikkeistön nykytilanne

Järjestelmässä olevien nimikkeiden tiedoissa on paljon puutteita. Pahin tilanne on se, että nimikkeellä on vain nimikenumero, lyhyt selite, nimiketäsmennys ja tavararyhmä. Jos vielä lyhyt selite sekä nimiketäsmennys eivät ole kovin kuvaavia, on nimikkeeseen vaikea päästä käsiksi. Tutkittavassa prosessissa tällaisen nimikkeen havaitsee ensimmäisenä tilausten käsittelijät.

Kun heikoin tiedoin varustettu nimike havaitaan asiakastilauksella, alkaa tilausten käsittelijä selvittää järjestelmäinsinöörien kanssa, kenen järjestelmään kyseinen nimike voisi liittyä ja minkälaisesta varaosasta on kyse. Järjestelmäinsinöörien lisäksi lisätietoa nimikkeestä voidaan saada tilauksen tehneiltä joukko-osastoilta. Tietoja saatuaan tilausten käsittelijä pystyy tarvittaessa tekemään nimikkeestä hankintaehdotuksen. Hankintaehdotukselle kirjataan mahdollisesti näitä saatuja tietoja hankinnan perusteiksi, mutta nykytilanteessa näitä tietoja huolehditaan järjestelmään nimikkeen tietoihin hyvin harvoin, jos koskaan.

Tämän jälkeen materiaalin tarvesuunnittelu tarkastaa hankinnan perusteet ja kaiken ollessa kunnossa antaa hankinnalle hyväksynnän. Myöskään tässä vaiheessa nimiketietoja ei jalostu nimikkeen taakse järjestelmään.

Hankinnan prosessista järjestelmään jalostuu hintatietoja, eli SAP laskee nimikkeelle ostojen perusteella juoksevaa keskihintaa. Tämä on nykyprosessissa käytännössä ainut tieto, mikä järjestelmään jalostuu.

4.4 Nimiketietojen puutteet ja niiden vaikutus

Nimikkeen perustajien huomaamia puutteita vanhojen nimikkeiden tiedoissa ovat esim. VON – koodit. Toinen hyvin yleinen puute on tuotteen kuvaus. Tämä tieto olisi erittäin hyödyllinen kun koodataan uusia tuotteita järjestelmään,

sillä hyvän kuvauksen perusteella välttyttäisiin päällekkäisistä nimikkeistä ja selvittäisiin saman nimikkeen uudella VON -koodilla. Viittauksia lähteisiin ei ole käytössä paljoa, vaikka esim. viittaus tuotteen piirustuksiin voisi olla erittäin kätevä ja hyödyllinen.

Edellä mainitut puutteet nimiketiedoissa tuottavat nimikkeen perustajille ylimääräistä selvitystyötä, johon kuluu aikaa. Tuotteen kuvauksien puuttuminen saattaa johtaa siihen, että samalle nimikkeelle syntyy järjestelmään useampi nimikekoodi, kun vanhaan nimikekoodiin ei päästä käsiksi tai ei voida olla varmoja nimikkeiden täsmällisestä samankaltaisuudesta.

Tilausten käsittelijöiden työhön vaikuttavia puutteita nimiketiedoissa ovat järjestelmätieto, tuotteen kuvaus, NSN – koodi sekä VON – koodit. Pelkällä osanumerolla ja nimikkeen lyhyellä selitteellä varustettu nimike aiheuttaa paljon selvitystyötä. Järjestelmätieto auttaisi heti oikean järjestelmänsinöörin luo lisätietojen saamiseksi. Toisaalta taas VON – koodin avulla pääsisi hieman kiinni mahdolliseen toimittajaan, mikä taas auttaisi hinnan määrittämisessä mahdollisia lupakyselyitä silmälläpitäen.

Pääosin nimiketietojen puutteet aiheuttavat tilausten käsittelijöille selvitystyötä joka taas johtaa siihen, että tilausten toimitusajat pitkittyvät. Pahimmillaan tämä näkyy asiakkaalle asti prosessin hitautena, varsinkin jos selvitettäviä nimikkeitä on määrällisesti paljon.

Ostajille nimikkeet tulevat käsiteltäviksi hankintaehdotusten muodossa. Jos hankintaehdotuksella olevalta nimikkeeltä puuttuu VON – koodi, yrittää ostajat etsiä nimikkeen ostohistoriaa. Jos ostohistoriaa ei löydy, nimikkeen nimiketiedot järjestelmässä ovat heikot, eikä hankintaehdotukselle ole kirjoitettu nimikkeestä mitään tarkennuksia, joutuvat ostajat kääntymään hankintaehdotuksen tekijän tai teknisen asianhoitajan puoleen nimikkeen selvittämiseksi. Tämä aiheuttaa ostajille selvitystyötä ja pitkittää hankintaehdotusten työstämistä ostotilauksiksi.

5 TUTKIMUKSIA MUISSA TOIMIPISTEISSÄ

5.1 Haastattelujen toteutus

Muiden toimipisteiden osalta haastateltiin Riihimäen ja Kalkun toimipisteiden henkilöstöä ja kartoitettiin heidän toimintatapojaan. Haastateltavat ihmiset valikoituivat paikallisten materiaalin tarvesuunnittelijoiden avustuksella. Molemmista toimipisteistä haastateltiin yhtä ostajaa, asiakastilausten käsittelijää, järjestelmäinsinööriä ja nimikkeen perustajaa. Haastatelluille henkilöille lähetettiin ennalta sähköpostia pohjustamaan tulevaa haastattelua (Liite 2.). Sähköpostissa esitetyt kysymykset toimivat myös haastattelujen runkona. Itse haastattelut suoritettiin puhelimitse.

5.2 Yhteenveto Riihimäen haastattelujen tuloksista

5.2.1 Puutteet nimiketiedoissa

Haastattelujen perusteella voidaan todeta, että nimiketiedoissa on puutteita myös Riihimäen toimipisteessä. Vanhat nimikkeet on koodattu hyvin vajavaisin tiedoin ja monesti niissä on vain pakolliset tiedot, kuten nimikenumero, lyhyt selite, nimiketäsmennys ja tavararyhmä. Nimiketiedoista puuttuu usein nimikkeen kokotiedot, väri, materiaali, järjestelmä, sähkönumero. Puutteelliset nimiketiedot aiheuttavat ylimääräistä työtä viikoittain.

5.2.2 Puutteiden vaikutus työhön

Puutteelliset nimiketiedot aiheuttavat jokaiselle haastattelulle ylimääräistä selvitystyötä johon kuluu huomattavasti työaikaa. Tämä työ koettiin turhana työnä, sillä jos tiedot olisivat järjestelmässä valmiina, ei tätä työtä tarvitsisi tehdä.

Aikahukan lisäksi puutteellisista nimiketiedoista koituu konkreettista ja taloudellista haittaa. Uutta nimikettä koodatessa nimikkeen kohdistaminen johonkin vanhaan nimikkeeseen ei onnistu jos vanhan nimikkeen tiedot eivät ole tarpeeksi täsmällisiä. Niinpä tilanteessa jossa voitaisiin selvittää pelkällä uudella VON – koodilla, saatetaan päätyä tilanteeseen, että järjestelmään koodataan kokonaan uusi nimike. Pahimmillaan hyllyssä voi olla samaa nimikettä kahden eri nimikekoodin takana, josta taas aiheutuu esim. ylimääräisiä varastointikustannuksia.

Asiakastilausten käsittelyssä puutteelliset nimiketiedot voivat pahimmillaan johtaa tilauksen purkamiseen. Nimikkeen tietoja yritetään selvittää sekä järjestelmänsinöörien että asiakkaan kanssa, mutta joskus nimikkeelle ei löydetä piirustuksia eikä muita täsmällisiä tietoja, joiden avulla nimikkeen hankkiminen onnistuisi.

Ostossa puutteelliset nimiketiedot voivat johtaa virrehankintoihin. Jos esim. varasto tekee täydennystilausta ja hankintaehdotus ei mene järjestelmänsinöörien kautta, saattaa nimikkeen tiedot ohjata ostajat harhaan. Pahimmillaan varaosat jäävät varastoon ikuisiksi ajoiksi aiheuttaen turhia hankintakustannuksia sekä varastointikustannuksia.

5.2.3 Puutteellisten nimiketietojen selvittäminen

Haastattelujen perusteella voidaan todeta, että Riihimäellä puutteellisia nimiketietoja selvitetään sekä varaston että järjestelmänsinöörien kanssa. Varastossa saatetaan käydä etsimässä kyseistä nimikettä ja saada fyysisestä osasta li-

sätietoja esim. koon tai materiaalin suhteen. Järjestelmänsinööreillä on hallussaan teknistä tietoa (esim. piirustuksia) tuotteisiin liittyen. Asiakastilausten käsittelijät käyttävät myös varaosia tilanneita joukko-osastoja apuna nimikkeen määrittelyssä jos järjestelmässä olevien nimiketietojen perusteella hankinta ei onnistu.

5.2.4 Tiedon jalostuminen SAPIin

Tiedon jalostumisesta SAPIin tuli haastattelujen perusteella hieman ristiriitaista tietoa. Mitään toimipisteen yhtenäistä toimintatapaa ei kuitenkaan ole olemassa. Käytännössä on siis täysin henkilöistä kiinni, ilmoittaako hän selville saamia tietoja nimikkeen perustajille, jotta he voivat näitä tietoja nimikkeiden taakse lisätä. Pari haastateltavaa kertoi ilmoittavansa tietoja eteenpäin sähköpostilla. Joskin myönnettiin, että asia jää helposti hoitamatta jos sitä ei tee välittömästi. Nimikkeen perustajan mukaan tällainen toiminta on kuitenkin hyvin harvinaista ja toimii pääosin hankinnan kanssa.

5.3 Yhteenveto Kalkun haastattelujen tuloksista

5.3.1 Puutteet nimiketiedoissa

Myös Kalkun toimipisteessä on puutteita vanhojen nimikkeiden nimiketiedoissa. Pahimpana puutteena nähtiin järjestelmätiedon puuttuminen, sillä sen avulla päästäisiin helposti käsiksi todelliseen tuotteeseen. Järjestelmätiedon puuttumisen lisäksi nimikkeen täsmennys on monesti hyvin epäkuvaava, joten siitäkään ei ole apua varaosien hallinnassa. Eräs häiritsevä tekijä nimikkeissä oli duplikaatit. Samalle nimikkeelle saattaa olla koodattuna useita eri nimikekoodia järjestelmään ja pahimmillaan näiden eri nimikekoodien takaa voi löytyä

samoja toimittajien osanumeroita. Myös VON – tietojen virheellisyys ja puuttuminen koettiin häiritseväksi tekijäksi.

5.3.2 Puutteiden vaikutus työhön

Puutteet nimiketiedoissa tuottavat myös Kalkussa ylimääräistä selvitystyötä, johon kuluu aikaa. Selvitystyön vuoksi toimitusprosessit asiakkaan suuntaan voivat helposti pitkittyä vuorokaudella. Pahimmillaan puutteelliset nimiketiedot, esim. järjestelmätiedon puute, ovat johtaneet siihen, että asiakkaalle on toimitettu sellaisten järjestelmien varaosia, joiden toimittamisesta ei ole sopimusta. Tällaisissa tapauksissa puutteelliset nimiketiedot johtavat jopa taloudellisiin haittoihin, sillä asiakas ei maksa muista kuin sopimuksen mukaisien järjestelmien varaosista. Oston työtä puutteelliset nimiketiedot hidastavat ja haittaavat jos esim. valmistajan / toimittajan osanumerot eivät vastaa todellisuutta. Tällöin toimittaja saattaa ilmoittaa että kyseistä tuotetta ei ole saatavilla ja ostolla alkaa selvitystyö, että mitä heidän todellisuudessa tulisi ostaa. Puutteellisten tai vanhojen VON – tietojen kanssa joutuu tekemisiin päivittäin.

5.3.3 Puutteellisten nimiketietojen selvittäminen

Asiakastilausten käsittelijän ensisijainen tietolähde nimikkeiden tietojen keräämiseen ovat tilauksia tekevät joukko-osastot. Joukot osaavat kertoa, että mihin he tilaamiaan nimikkeitä tarvitsevat, eli sieltä saadaan monesti järjestelmätieto nimikkeelle. Joukoilta voidaan saada myös muita hyödyllisiä tietoja nimikkeeseen liittyen.

Järjestelmäinsinööreille puutteelliset nimiketiedot tuottavat töitä, sillä heille tulee selvityspyyntöjä nimikkeistä. Heiltä kysytään nimikkeiden tarkempia tietoja jos esim. järjestelmätieto on jo saatu selville. Heiltä löytyy esim. kuljetusvarikon aikaisia kuvia varaosista, joita ei ole koskaan SAPIin siirretty.

Kalkussa tuli useassa haastattelussa esiin varaosakirjat ja niiden merkitys. Kun järjestelmätieto on löydetty nimikkeelle, voidaan esim. nimikkeen täsmällistä kokoa etsiä varaosakirjoista, jos sellainen on saatavilla.

Erona Kalkussa verrattuna muihin toimipisteisiin oli se, että ostajat ovat saaneet varaston henkilöstön mukaan VON – tietojen etsimiseen. Varsinkin suurten toimitusten yhteydessä vastaanotossa työskentelevät tarkastelevat lähe-tyksiä valmistajatietoja ja valmistajien osanumeroita silmälläpitäen. Näin saataan saada välistä jokin järjestelmän toimittaja pois, jos löydetään varaosien alkuperäinen valmistaja ja siirrytään ostamaan varaosat suoraan valmistajalta.

5.3.4 Tiedon jalostuminen SAPIin

Myöskään Kalkussa ei ole olemassa mitään toimipisteen yhtenäistä toimintatapaa nimiketietojen päivittämiseksi. Kalkussa nimiketietojen päivytystä tapahtuu jonkin verran. Eniten päivityspyyntöjä nimikkeen perustajille tulee ostolta, jotka ilmoittavat nimikkeille uusia ja korvaavia valmistajan osanumeroita. Varasto-ohjausnimikkeille päivityspyyntöjä tulee harvemmin, joskin osalla järjestelmänsinööreistä on tapana lähettää varaosien kuvia / piirustuksia linkitettäväksi SAPIin sitä mukaa, kun joku heiltä kuvaa / piirustusta pyytää. Näin kerran tarvittu kuva löytyy jatkossa nimikkeen perustietojen asiakirjalinkin takaa.

Päivityspyynnöt tulevat nimikkeen perustajille pääosin sähköpostilla mikä koettiin luontevaksi ja helpoksi tavaksi toimia. Ajatus lomakkeesta, jolla tietoja toimitetaan, jakoi vastaajat. Nimikkeen perustaja toivoi todellista faktatietoa, johon voisi palata myöhemmin mahdollisissa ongelmatilanteissa. Tiedon tuottajat taas kokivat vapaamuotoisen sähköpostin helpommaksi, sillä lomakkeen täyttämistä ja sen suuria vaatimuksia vierastettiin vrt. nimikkeen perustamisessa mahdollisesti käytettävä lomake liite 1.

6 CASE VALTRAN HUOLTOPALVELUT

6.1 Valtran varaosakeskus ja valinta tarkastelun kohteeksi

Valtran varaosakeskus sijaitsee Keski-Suomessa, Suolahdessa, Valtran tehta-
taan yhteydessä. Varaosakeskus on osa Valtran (logo kuviossa 10.) huoltopal-
veluita. Varaosakeskus on vastuussa Euroopassa valmistettujen Valtran ja
Valmetin traktoreiden varaosista ja sieltä toimitetaan varaosia ympäri maail-
man jopa 30 vuotta vanhoihin traktoreihin. Varaosakeskuksen tehokkuutta ku-
vaa, että pikatilaukset toimitetaan Euroopan sisällä vuorokaudessa tilauksen
saapumisesta. (Huolto ja varaosat.)



KUVIO 10. Valtran logo. (Huolto ja varaosat.)

Valtran varaosakeskuksen toiminta nimiketietojen hallinnan osalta valittiin
benchmarking -kohteeksi opinnäytetyöhön samantyyllisen liiketoiminnan perus-
teella. Sekä Millogilla että Valtran varaosilla on molemmilla samankaltaisia
haasteita löytää varaosia vanhoihin koneisiin ja järjestelmiin. Valtran takuu vel-
voittaa varaosakeskusta 15 vuoden varaosakattavuuteen traktorin valmistu-
mispäivästä eteenpäin. Luvun 6 tiedot pohjautuvat kokonaisuudessaan Jussi
Järven ja Arto Karjalaisen haastatteluun, joka suoritettiin Suolahdessa vara-
osakeskuksen tiloissa 19.12.2011. Haastattelua edelsi vapaamuotoinen säh-
köpostikeskustelu, jossa selvennettiin benchmarkingin aihepiiriä ja mahdollisia
haastateltavia varaosien puolelta.

6.2 Tietojärjestelmät varaosakeskuksella

Varaosakeskuksella on käytössä pääosin kolme eri tietojärjestelmää: SAP, ORBIT ja PROTEUS. Kaikkien kolmen tietojärjestelmän välissä on linkityksiä, joten tietyt esim. SAPiin syötetyt tiedot siirtyvät automaattisesti PROTEUKSEEN. Linkitykset eivät kuitenkaan ole täysin aukottomia, joten osa tiedoista joudutaan syöttämään käsin kahteen eri järjestelmään.

Tietojärjestelmät ovat jakautuneet seuraavasti:

- SAPissa hallinnoidaan pääosin master data, eli perustietojen ylläpito sekä oston ylläpitämät tiedot, mm. toimittajatiedot.
- ORBIT on hankintojen suunnittelun työkalu, joka ennustaa kulutusta tiettyjen parametrien perusteella ja antaa toimitusvalvojille ennustuksiin perustuen hankintaehdotuksia.
- PROTEUS on myynnin ja varastonhallinnan tietojärjestelmä.

Tärkeässä roolissa nimiketietojen hallinnassa on Valtra vision, eli sähköiset varaosakirjat. Nämä ovat käytössä varaosapisteillä, huollossa, asiakkailta ja varaosakeskuksessa. Sähköisen varaosakirjan ajantasaisuus on hyvin tärkeä, että kaikilla toimijoilla on ajantasainen tieto varaosien tilanteesta, esim. mistä rungonnumerosta lähtien jokin tietty varaosa muuttuu erilaiseksi.

6.3 Uusien nimikkeiden perustaminen

Valtran tuotekehitys julkaisee uudet nimikkeet ja toimittaa tiedotteen varaosakeskukseen sähköisesti. Varaosakirjojen ylläpitäjät työstävät uusia nimikkeitä varaosakirjaan ja viikoittain siirtävät keräämäänsä tietoa Master datan henkilöille. Master data perustaa tämän listauksen pohjalta uusia nimikkeitä SAPiin.

Nimikkeitä ei perusteta SAPIin yksitellen, vaan niistä luodaan ensin Excel – taulukko, joka ajetaan SAPIin massana. Tämä nopeuttaa työtä huomattavasti, sillä monet nimikkeiden tiedoista ovat vakiotietoja. Käytännössä taulukkoon syötetään johonkin sarakkeeseen tietty arvo, joka voidaan kopioida monelle nimikkeelle, eikä sitä tarvitse syöttää joka nimikkeelle erikseen. Kokonaisuudessa tietojen täyttäminen Exceliin on huomattavasti nopeampaa, kuin täyttää yksittäisiä tietoja SAPIin moniin eri kenttiin ja välilehdille. Liittessä 3 on luetteloi- tu perustiedot jotka Master data nimikkeille syöttää.

Master Data kerää nimikkeiden perustietoja Valtran tuotannon käytössä olevasta toiminnanohjausjärjestelmästä sekä tuotannon tuotetiedon hallintajärjestelmästä, Atonista.

Oston rooli uuden nimikkeen luomisessa

Kun Master data on saanut luotua nimikkeet SAPIin, siirtyy nimikkeet vastuullisen ostajan listalle, joka jatkaa tietojen päivittämistä. Ostajan vastuulla on etsiä kyseiselle varaosalle toimittaja ja pyytää tarjouksia. Toimittajat ovat hyvin pitkälle samoja, joilta tehdas hankkii alkuperäiset osat tuotannossa oleviin traktoreihin. Ostaja tekee päätöksen toimittajasta ja päivittää Excel – pohjaan toimittajan, hintatiedot ja toimitusajat.

Alla on tarkemmin listattuna oston Exceliin päivittämät tiedot:

- Vendor code = toimittajakoodi
- Material number = nimikenumero
- Hintatiedot
- Vendor material number = toimittajan osanumero
- Pakkauskoko
- MOQ = minimum order quantity = minimitylauserä
- Shipping instructions
 - o Onko tuote Agco:n laatikkoon pakattuna vai ei.
- Source list template ID
 - o Varastotieto, eli mihin varastoon tuote tilataan. Suolahden ostajat tilaavat pääosin Suolahden keskusvarastoon.

Täytetyn Excelin tiedot ajetaan jälleen SAPIin massana ja näistä syntyy nimikkeen taakse INFO RECORDEJA. Yhdellä nimikkeellä voi olla useampia toimittajia, eli silloin nimikkeellä on myös useampia INFO RECORDEJA. Pääosin jokaiselle tuotteelle on valittu yksi päätoimittaja, jolle tuote on "sourcattu".

6.4 Nimikkeiden tietojen päivitys

Muutostiedotteet tehtaalta

Kun tehtaan tuotannossa käytettäviin nimikkeisiin tulee muutoksia, julkaisee tuotekehitys muutostiedotteen, minkä pitäisi tavoittaa varaosien puolelta Master Datan henkilöt sekä varaosakirjojen ylläpitäjät. Tämä muutostiedote tulee sähköpostilla. Muutoksen suuruudesta riippuen varaosakirjoja päivitetään ja SAPIin tehdään nimikkeelle muutoksia.

Jos muutos on niin iso, että se olennaisesti vaikuttaa nimikkeeseen, perustetaan kokonaan uusi nimike ja vanha nimike merkataan katso koodilla, joka ohjaa uuden nimikkeen ääreen. SAP osaa siirtää katso koodin perusteella vanhan nimikkeen historiadataan uudelle nimikkeelle. Järjestelmä osaa myös Status – tiedon perusteella toimia niin, että ensin kulutetaan vanhan nimikkeen saldot pois ja sen jälkeen vanhan nimikkeen status muuttuu: "ei enää saatavilla" ja järjestelmä ohjaa käyttämään korvaavaa nimikettä. Nämä historiadataan muutokset järjestelmä osaa tehdä siinä tilanteessa, kun nimike korvautuu yhdellä uudella nimikkeellä. Erikoistapauksessa jossa vanha nimike korvautuu useammalla uudella nimikkeellä, täytyy historiadataan hallinta hoitaa manuaalisesti.

Toimittajayhteistyö ja muuttuvat nimiketiedot

Varaosilla on vähän suoria ostosopimuksia toimittajien kanssa. Monien nimikkeiden osalta varaosat ovat tuotannon ostosopimusten varassa. Näissä sopimuksissa saattaa olla liitteenä vaatimus esim. 10 vuoden varaosatoimitusvel-

voitteesta. Niinpä varaosille tulee harvoin tietoa toimittajalta esim. tuotannon loppumisesta ja siitä seuraa toisinaan ongelmia, jotka selvitetään ongelmien ilmaantuessa case by case tyylillä.

Kaiken kaikkiaan on täysin toimittajakohtaista, tuleeko nimikemuutoksista varaosille tietoa vai ei ja miten tieto tulee jos tulee. Monesti tieto tulee toimitusvalvojille tilausvaiheessa ja tieto jää päivittymättä järjestelmiin, sillä valvojilla ei ole oikeuksia päivittää nimiketietoja SAPIin. Tehtaan puolelta tietoa tulee valvojille monesti myös tilausvaiheessa, jos esim. jokin nimike on muuttunut tai korvautunut jollain toisella nimikkeellä. Nämä tiedot päivittyvät SAPIin käytännössä vain silloin jos tiedon puute alkaa häiritä omaa työntekoa. Tällöin ostajat saavat päivityspyyntöjä valvojilta esim. paperilapulle kirjattuna.

Oston tekemiä päivityksiä nimiketietoihin

Ostajilla on käytössä myös toinen Excel – pohja, jolla voidaan päivittää nimikkeen toimitusaikoja. Nimikenumeron lisäksi tähän Exceliin päivitettäviä tietoja ovat:

- Toimittaja
- Varasto
- Toimitusaika
 - o Toimitusaika on jaettu neljään osaan:
 - Valmisteluaika toimittajalla
 - Valmistusaika
 - Kuljetuksen vaatima aika
 - Hyllytykseen kuluva aika varaosakeskuksella

Tämän Excelin käyttö on myös yksinkertaista ja tiedot ajetaan SAPIin massana Excelistä. Näin ollen näitäkään tietoja ei tarvitse syöttää SAPIin nimikkeen taakse yksitellen.

6.5 Yhteenveto varaosien nimikehallinnasta

Valtran varaosien nimikehallinta on suuresti riippuvainen tehtaan toiminnasta. Jos tehtaalta saadaan ajantasaista tietoa nimikkeiden tilasta, pysyvät varaosien nimiketiedot ajan tasalla. Monesti tiedonkulussa on kuitenkin ongelmia ja tämä vaikuttaa suoraan varaosien nimiketietojen ajantasaisuuteen.

SAPista löytyy varaosilla kaikki nimikkeet, mutta lisätietoa nimikkeistä voi löytää monesta eri paikasta. Mitä vanhemmasta osasta on kyse, sitä haastavampaa on tietoa löytää. SAPin lisäksi tietoa on Atonissa (tehtaan tuotetiedon hallintajärjestelmä), mikrofilmeillä, kuvina mapeissa ja vanhoina osina hyllyssä. Usein jonkin hyvin vanhan varaosan etsimiseen kuluu huomattavasti aikaa ja tilaukset hoidetaan tilaus kerrallaan, eikä prosessista syntynyt data siirry mihinkään järjestelmään tulevaisuuden tilauksia varten.

Tietojen päivitys SAPIin toimii Excel – pohjien myötä sujuvasti ja hyvin. Myös roolitus tietojen päivityksen suhteen tuntui luonteelta. Haastattelussa kävi ilmi, että tiedot, jotka ovat pakollisia järjestelmän vaatimia tietoja, tulee automaattisesti syötettyä Excel – pohjiin, kun taas vaihtoehtoinen ”ylimääräinen” tieto jää helposti syöttämättä. Esim. INFO RECORD on oltava SAPissa, jotta tuotetta voi tilata kyseiseltä toimittajalta, joten INFO RECORDIEN luominen järjestelmään on itsestäänselvyys.

Muuttuvassa tuotannossa nimikkeiden tilanne elää koko ajan, mutta SAPissa vanhakin tieto esim. vanhat nimikkeet jäävät historiadatana näkyviin. Tämä koettiin hyväksi asiaksi, että nimikkeitä ei vain ”häviä” järjestelmästä.

7 TOIMENPITEITÄ JA KEHITYSEHDOTUKSIA

Opinnäytetyön tavoitteena oli luoda kehitysehdotuksia järjestelmässä olevien nimiketietojen täydentämiseksi. Kehitysehdotuksia syntyi useita, pienempiä ja suurempia muutoksia toimintatapoihin. Osa kehitysehdotuksista voidaan ottaa käyttöön välittömästi, kun taas toiset vaativat pidemmän ajanjakson tai muutoksia tietojärjestelmiin, jotta ne voitaisiin toteuttaa.

7.1 Henkilöstön kouluttaminen

Tärkeimpänä ja ensisijaisena kehityskohteena tulisi nähdä henkilöstön kouluttaminen ja asiasta tiedottaminen. Se, että projektista tulisi kaikkien yhteinen asia ja koko henkilöstö ymmärtäisi asian tärkeyden, auttaisi jo huomattavasti muutoksen toteuttamisessa. Ymmärryksen ja tiedon lisääntyminen auttaa asenteiden muokkaamisessa ja tämä on suurin haaste kehitysehdotusten läpiviemiseksi. Koulutusta tulisi järjestää ainakin seuraaville henkilöstöryhmille: asiakastilausten käsittelijät, järjestelmäinsinöörit, materiaalintarvesuunnittelijat, ostajat ja nimikkeen perustajat. Mahdollisuuksien mukaan jonkinasteista koulutusta voisi antaa myös varastonhoitajille.

Koulutukseksi riittäisi parin tunnin mittainen luento aiheesta ja sen tärkeydestä. Koulutuksen lopuksi tulisi olla aikaa kysymyksille ja pienimuotoiselle keskustelulle. Käsiteltäviä aiheita koulutuksessa olisi:

- Mitä puutteita vanhojen nimikkeiden nimiketiedoissa on ja miten se vaikuttaa jokapäiväiseen toimintaan.
- Projektiin sitoutumalla kiertävien nimikkeiden nimiketiedot tulisi korjattua vuodessa, jonka jälkeen projektin vaatima työmäärä vähenisi huomattavasti.

- Projektiin sitoutunut työ maksaisi itsensä takaisin tulevaisuudessa turhan selvitystyön vähentyessä nimiketietojen täydentymisen myötä.
- Uusien, valittujen toimintatapojen esittely ja käytännön esimerkki siitä mistä ja miten jokainen henkilöstöryhmä on vastuussa.
- Projektin myönteiset vaikutukset: Uudet toimintatavat sisäistämällä työ ei tunnu turhalta, sillä työllä on suora vaikutus tulevaisuuden työn helpottumiseen.

Koulutuksen jälkeen uudet toimintatavat otetaan välittömästi käyttöön ja niiden toteutumista seurataan aktiivisesti. Jotta uudet toimintatavat saadaan oikeasti pysyviksi toimintatavoiksi, tulisi asiaa pitää esillä toistuvasti. Niinpä esim. kuukauden – kahden kuluttua uusien toimintatapojen käyttöönotosta olisi hyvä pitää seurantapalaveri, jossa keskusteltaisiin siitä miten uudet toimintatavat ovat juurtuneet käytäntöön ja onko ihmisillä herännyt uusia kehitysehdotuksia näiden toimintatapojen pohjalta.

7.2 Asiakastilausprosessissa ilmenevien nimiketietojen päivitys

Opinnäytetyössä tarkastelun kohteena oli asiakastilausprosessi ja siinä selviävät nimiketiedot. Seuraavassa käydään läpi helposti toteutettavaa kehitysehdotusta nimiketietojen täydentämiseksi tässä prosessissa.

Tarkastelun kohteena olleessa prosessissa asiakastilausten käsittelijät ovat niitä, jotka selvittävät puutteellisten nimikkeiden tietoja. Heidän on tiedettävä mitä nimikettä joukko-osastot tilauksellaan haluavat ja sen mukaisesti tehdä hankintaehdotus jos nimikettä ei ole varastossa. Niinpä tässä prosessissa päävastuu nimiketietojen päivittämisestä on järkevää antaa asiakastilausten käsittelijöille.

Puutteellisen nimikkeen tullessa vastaan, asiakastilausten käsittelijä selvittää nimikkeen tietoja esim. tilauksen tehneiltä joukoilta ja järjestelmänsinööreiltä. Hän kirjaa itselleen ylös järjestelmän, johon nimike kuuluu sekä vapaamuotoisen kuvauksen nimikkeen ominaisuuksista. Kuvaus voi käsittää esim. nimikkeen ominaisuuksia, ulkomuotoa, käytettävyyttä, sisältöä tai kuulumista erilaisiin rakenteisiin. Muita selvitettäviä tietoja voi olla esim. perusmääräyksikkö, eli millä mittayksiköllä nimikettä mitataan sekä mahdollisia toimittajätietoja. Asiakastilausten käsittelijä voi käyttää apunaan nimiketietojen täydennyslomaketta, joka on liitteessä 4. Lomake kehitettiin nimikkeen perustamislomakkeen pohjalta opinnäytetyön tuloksena.

Nimiketietojen selvittyä, asiakastilausten käsittelijä toimittaa nämä tiedot nimikkeen perustajille joko fyysisesti paperilla tai sähköpostilla. Molemmissa tapauksissa nimikkeen perustajalle jää jonkinlainen dokumentti pyydyistä lisäyksistä, johon voi myöhemmin tarvittaessa palata. Jos tiedoissa on epäselvyyttä, voi nimikkeen perustaja pyytää täsmennystä asiakastilausten käsittelijältä, joka on tiedot hänelle toimittanut, tai vaihtoehtoisesti esim. järjestelmänsinööriltä jos järjestelmästä vastuullinen on tiedossa.

Materiaalin tarvesuunnittelija hyväksyy asiakastilausten käsittelijän tekemän hankintaehdotuksen. Jos tarvesuunnittelija huomaa puutteita nimiketiedoissa, hän selvittää että onko kyseiset tiedot toimitettu nimikkeen perustajille asiakastilausten käsittelijän toimesta. Tämä vaihe toimii siis eräänlaisena tarkastuspisteenä nimikkeen tietojen siirtymiseksi järjestelmään. Materiaalin tarvesuunnittelijan työhön puutteelliset nimiketiedot vaikuttavat huomattavasti, joten heidän sitoutuminen projektiin tuskin tulee ongelmaksi. Myös tarvesuunnittelijat voivat asiakastilausten käsittelijöiden tavoin välittää nimikkeiden lisätietoja nimikkeen perustajille, jos niitä heille prosessin aikana selviää. Tarvesuunnittelun työstäessä esim. varaston täydennysajon raporttia, on heidän usein selvitettävä nimikkeiden tietoja esim. järjestelmänsinööreiltä. Tässäkin tapauksessa selvinneet tiedot tulisi toimittaa samalla kaavalla nimikkeen perustajille.

Kun hankintaehdotus on hyväksytty, on oston vuoro toimia. Osto on tekemisissä VON – nimikkeiden kanssa ja näiden nimiketietojen päivitys tulisi olla oston vastuulla. VON – koodien takana on vähemmän tietoja, joten näiden tietojen päivityspyynnöt voisi hoitaa vapaamuotoisella sähköpostilla / paperilapulla nimikkeen perustajille. Koska yhdellä nimikkeellä voi olla monia VON - koodeja, olisi vanhentuneet koodit hyvä merkitä käytöstä poistuneiksi. Näin käyttökelpoiset koodit olisivat helpommin näkyvillä. Tällä hetkellä järjestelmään ei pystytä syöttämään ensisijaista toimittajaa, mutta Valtran varaosien malli ensisijaisista toimittajista olisi varmasti toimiva. Valtran malleja käsitellään enemmän luvussa 7.4.

7.3 Yksittäisiä kehitysehdotuksia nimiketietojen päivittämissä

Kalkussa ainakin osalla järjestelmänsinööreistä käytössä ollut tapa tulisi ottaa osaksi myös Lievestuoreen päivittäistä toimintaa. Tämä koskee järjestelmänsinöörejä. Aina kun joku ostosta tai muusta toiminnosta pyytää järjestelmänsinööreiltä kuvaa / piirustusta tuotteesta, tulee järjestelmänsinöörin pyytäjän lisäksi toimittaa kyseinen dokumentti nimikkeen perustajille SAPIin linkitettäväksi. Tämä ei aiheuta järjestelmänsinööreille edes ylimääräistä työtä, sillä saman sähköpostin voi lähettää sekä pyytäjälle, että nimikkeen perustajille.

Kalkun toiminnasta voidaan oppia myös VON – tietojen suhteen. Kalkussa varaston henkilöstö tekee ostajien kanssa yhteistyötä varsinkin suurten toimitusten yhteydessä. Tuotteita tarkastellaan siitä näkökulmasta, että löytyisikö tuotteista alkuperäisen valmistajan tietoja. Jos valmistaja ja mahdollinen osanumero selviävät tuotteesta, mietitään voitaisiinko kyseinen varaosa ostaa seuraavan kerran suoraan valmistajalta ja jättää nykyinen toimittaja kokonaan välistä pois.

Kuten jo luvussa 7.1 mainittiin, tärkeintä olisi saada henkilöstö sitoutumaan nimiketietojen päivitystyöhön sekä ymmärtämään asian tärkeys. Tätä kautta päästäisiin siihen, että aina kun asiakastilausten käsittelijä, materiaalin tarve-suunnittelija, järjestelmäinsinööri tai ostaja saa selville jonkin nimikkeen tietoja joita järjestelmästä ei löydy, hän automaattisesti lähettäisi tiedot nimikkeen perustajille joko liitteessä 4. olevalla lomakkeella, vapaamuotoisella sähköpostilla tai paperiversiona.

7.4 Kehitysehdotuksia Valtran varaosien malliin

Valtran varaosien toimintatapojen hyödyntäminen vaatisi Millogilla jo suurempia muutoksia järjestelmiin ja toimintatapoihin. Näitäkin toimintatapoja voisi kuitenkin miettiä uusien toiminnanohjausjärjestelmien käyttöönotto ja kehitysvaiheessa.

Varaosien toimintatapa nimiketietojen siirtämiseksi SAPIin Excel – taulukoiden avulla tuntui erittäin helpolta ja vaivattomalta työvaiheelta. Tuntui luontevalta, että ostolla on oma vastuualue nimikehallinnassa, sillä pääosin ostajat ovat tekemisissä toimittajatietojen kanssa, joten näiden tietojen oikeellisuus vaikuttaa eniten juuri hankintatyöhön.

Toinen ostoa helpottava tekijä olisi varmasti varaosilla käytössä ollut tapa, että jokaiselle nimikkeelle on määritelty ensisijainen toimittaja. Ensisijaisesta toimittajasta huolimatta nimike voidaan ostaa myös toiselta toimittajalta, jonka tiedot on syötetty SAPIin. Millogilla tällainen toimintatapa helpottaisi VON – koodien kanssa toimimista huomattavasti, jos järjestelmä syöttäisi nimikkeelle aina automaattisesti ensisijaisen toimittajan VON – koodin. Tämä voisi olla esim. se koodi, jolla tuotetta on viimeksi tilattu tai jollain muulla tavalla määriteltävissä. Näin vanhat VON – koodit eivät niin pahasti häiritsisi vaikka ne järjestelmästä vielä löytyvätkin. Halutessaan nimikkeen kaikista VON – koodeista saisi listauksen, josta voisi valita jonkin toisen kun ensisijaisen VON – koodin.

7.5 Siirtyminen kohti Valtran toimintatapoja

Valtran varaosakeskuksen toimintatapojen ja luvussa 7.2 esitellyn toimintatavan välillä on suuri harppaus. Yksi mahdollinen vaihtoehto nimiketietojen päivitysprosessin työkaluksi olisi jaettu Excel – tiedosto tai dokumentinhallintaohjelmassa oleva dokumentti. Tämä tiedosto olisi kaikkien sidosryhmien muokattavissa. Liitteessä 5. on yksinkertaistettu kuvaus mahdollisesta tiedostosta.

Käytännössä prosessi ja vastuut menisivät samalla kaavalla kuin luvuissa 7.2 ja 7.3 on esitetty. Toteutustapa tietojen välittämiseksi nimikkeen perustajille vain muuttuisi paperilappusista ja sähköposteista keskitetyksi tiedostoksi. Tämä tiedosto toimisi työjonona nimikkeen perustajille ja päivityksen tehtyään nimikkeen perustajat merkitsisivät kyseisen nimikkeen käsitellyksi. Näin tiedostosta nähtäisiin myös historiadataa, että kuinka paljon nimikkeitä on päivitetty.

Ajan kuluessa ja tiedoston kehittyessä voitaisiin tiedoston avulla päästä Valtran malliin, jossa tiedostoon lisätyt tiedot voitaisiin ajaa massana SAPIin. Näin yksi suuri työvaihe, jossa nimikkeen perustajat tallentavat tiedot SAPIin yksitellen, jäisi välistä kokonaan pois. Tämä vaatisi kuitenkin muutoksia SAPin toimintaan, että tällainen massa-ajo olisi mahdollista. Myös tiedostoa tulisi kehittää niin, että jokaiseen kenttään syötetty tieto olisi varmasti oikeassa muodossa SAPin kenttiä ajatellen.

Millogin SAPIa kehitettäessä voisi selvittää myös Valtralla käytössä olevan toiminnan mahdollisuutta, jossa poisjäävien nimikkeiden historiatieto siirtyi järjestelmässä automaattisesti korvaavalle nimikkeelle. Tällaisesta toiminnosta olisi suuri hyöty nimikkeiden kulutuksen seurannassa.

8 LOPPUPÄÄTELMÄT

Kuten luvussa 3.3 todettiin, on nimikkeistöllä suuri merkitys tietojärjestelmän käytössä ja tehokkuudessa. Niinpä opinnäytetyössä tarkasteltu ongelma on tärkeä kehityskohde yhtiössä. Tutkimuksen ja haastattelujen perusteella voidaan havaita, että puutteet nimiketiedoissa aiheuttavat monelle toiminnolle ylimääräistä selvitystyötä jopa päivittäin, vähintään viikoittain, ja tähän selvitystyöhön kuluu työaikaa. Pahimmillaan puutteelliset nimiketiedot johtavat suoraan taloudellisiin tappioihin, jos esim. joukko-osastoille toimitetaan sopimusten vastaisia varaosia tai varastoon ostetaan vääränlaisia varaosia.

On tärkeää saada nimikkeiden tietojen täydentämiseksi yhtenäiset toimintatavat, mutta vähintään yhtä tärkeä rooli on tiedon lisäämisellä ja henkilöstön sitouttamisella kyseiseen toimintaan. Luvussa 3.4 käsiteltiin prosessien kehittämistä yrityksissä sekä henkilöstön roolia prosessien kehittämisessä. Luvun 3.4.3 keskeinen ajatus olikin, että muutosprosessin onnistuminen riippuu enemmän siitä miten muutos toteutetaan kuin itse muutoksen suuruudesta. Tämä ajatus täytyisi pitää mielessä koulutuksia suunniteltaessa sekä seuranta toteutettaessa. Jos sovittujen toimintatapojen ja aiheesta pidetyn koulutuksen jälkeen aiheeseen ei enää palata, on suuri riski, että uudet toimintatavat eivät juurru käytäntöön. Siksi pitäisi ottaa aktiivinen rooli toiminnan seurannassa ja ”kurin” pitämisessä hyvällä tavalla, että uudet toimintatavat tulisivat oikeasti osaksi jokapäiväistä työntekoa.

Työn tuloksina saatuja kehitysehdotuksia on useita. Osa kehitysehdotuksista on sellaisia, jotka vaativat vain pieniä muutoksia toimintatapoihin ja olisi näin ollen helppo sulauttaa osaksi toimintaa. Toiset taas vaativat suurempia panostuksia kehityksen ja suunnittelun muodossa, mutta toisaalta saattavat käytössä olla huomattavasti tehokkaampia ja ajan myötä tuoda enemmän hyötyä alussa käytettyyn panokseen verrattuna.

Luvussa 7.2 esitetty kehitysehdotus olisi helppo ja kevyt toteuttaa. Siinä esitellyissä toimintatavoissa ei olisi henkilöstölle juurikaan uusia opeteltavia asioita, lähinnä kyse olisi vain sitoutumisesta sovittuun toimintatapaan. Tällä toimintatavalla saataisiin ajan kanssa toivottuja tuloksia aikaiseksi, eli esim. vuoden kuluttua toimintatavan käyttöönotosta kaikkien kiertävien nimikkeiden tietojen tulisi olla järjestelmässä parempilaatuisia lähtötilanteeseen verrattuna. Tässä toimintatavassa mahdollisesti apuna käytettävästä nimiketietojen täydennys – lomakkeesta (liite 4.) tehtiin tarkoituksella mahdollisimman selkeä ja yksinkertainen, että se olisi helposti lähestyttävä ja nopea käyttää. Pohjana ollut nimikkeenperustamislomake (liite 1.) ei juuri ole käytössä, koska se koetaan epäselväksi ja monimutkaiseksi käytössä.

Ongelmia tässä toimintatavassa voi syntyä lähinnä nimikkeen perustajien toiminnassa. Jos heille tulee paljon päivityspyyntöjä sekä sähköpostilla että paperisena, on aina vaarana että jokin päivityspyyntö hukkuu toisten joukkoon. Päivitystyö ei välttämättä ole nimikkeen perustajien ensisijainen työ, vaan näitä päivityksiä he voisivat hyvin tehdä aina silloin kun muuten on hiljaisempaa. En kuitenkaan usko, että tästä syntyisi suurempaa ongelmaa, sillä esim. sähköpostiin voi tehdä oman kansion päivityspyynnöille sekä käsitellyille päivityspyynnöille ja paperiset päivityspyynnot taas voi arkistoida kansioon.

Luvussa 7.3 käsitellyt yksittäiset kehitysehdotukset ovat myös helposti toteutettavissa, vaatien henkilöstöltä vain hieman viitseliäisyyttä. Järjestelmänsiöörien toimintaa koskeva kehitysehdotus kuvien / piirustusten toimittamisesta pyytäjän lisäksi nimikkeen perustajille olisi kehitystyön kannalta huomattava hyöty. Näin kerran pyydetty kuva löytyisi seuraavalla kerralla suoraan järjestelmästä ja vähentäisi selvitystyötä pienellä vaivalla. Tätä toimintaa voitaisiin seurata pienen ”ryhmäpaineen” avulla, eli kuvan pyytäjä voisi sähköpostin saatuun tarkistaa että sama sähköposti meni myös nimikkeen perustajille.

Myös luvussa 7.3 käsitelty VON – koodien etsiminen suurista toimituksista olisi suhteellisen helppo toteuttaa ja onnistuessaan toisi suoranaista taloudellista hyötyä hankintoja tehtäessä. Kalkussa tähän toimintatapaan ainakin ostajat

olivat tyytyväisiä, joten näkisin että myös Lievestuoreella tällainen toiminta voisi jossain määrin olla hyödyllistä.

Luvussa 7.5 käsitelty hieman kehittyneempi toimintatapa vaatisi enemmän panoksia alkuvaiheessa että jaettu tiedosto tai dokumentti saataisiin toimivaksi ja henkilöstö alkaisi sitä tunnollisesti täyttää. Hyviä puolia tässä olisi toiminnan tehokkuus sekä se, että kaikki tieto olisi keskitetysti yhdestä paikasta löydettävissä. Samalla tiedostoa voisi käyttää myös historiadatana seurannassa, että miten nimiketietojen päivitystyö on edennyt.

Jaetun Excelin käytössä olisi tarkasti mietittävä varmuuskopiointi sekä se, miten tieto pysyy taulukossa varmasti oikeellisena. Toimivalla varmuuskopioinnilla vähennetään sitä riskiä, että inhimillisen virheen seurauksena Excel - tiedostosta saattaa esim. hävitä tietoja. Parempi toteutustapa kaiken kaikkiaan olisi varmasti dokumentinhallintaohjelmistossa oleva projekti, jossa dokumenttia muokattaessa ja tallentaessa syntyy aina uusi versio ja vanha dokumentti jää taustalle talteen sellaisenaan.

Siirtyminen kokonaan Valtran tapaan, jossa nimikkeen tietoja ajetaan SAPIin massana Excel – taulukoiden kautta, toisi toimintaan lisää tehokkuutta mutta vaatisi muutoksia tietojärjestelmään ja suurimpia muutoksia toimintatapoihin. Käytännössä kannattaa miettiä myös sitä, onko järkeä että moni henkilöstöryhmä keskittyy tiedon syöttämiseen esim. Excel – taulukkoon siinä mielessä, että tieto on varmasti oikean muotoista SAPIin syötettäväksi. Valtralla asia oli ratkaistu niin, että ostajat päivittivät toimittajatietoja, joita lähinnä vain he tarvitsevat työssään ja masterdata hoiti muun perustiedon päivittämisen. Jokin samankaltainen jako voisi olla järkevä myös Millogilla.

Yhteenvetona kehitysehdotuksista voisi todeta, että valitaanpa Millogin Lievestuoreella mikä tahansa esitellyistä toimintatavoista, haluttuun lopputulokseen varmasti päästään kunhan saadaan henkilöstö sitoutumaan toimintaan. Voisi ajatella, että aluksi lähdetäisiin liikkeelle kevyimmästä toimintatavasta, eli luvuissa 7.1, 7.2 ja 7.3 esitellyistä ehdotuksista. Jos toimintaa halutaan tehostaa

ja siihen panostaa enemmän, voitaisiin ottaa käyttöön luvussa 7.5 hahmoteltu toimintatapa. Uuden toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönoton ja kehityksen myötä voitaisiin miettiä myös Valtran mallia tai siihen rinnastettavaa toimintatapaa.

Tärkeää on muistaa se, että nämä kehitysehdotukset ovat alkusysäys prosessille, jonka tarkoituksena on nimiketietojen päivittäminen. Ajan kuluessa ja ymmärryksen lisääntyessä toimintatapojen käytön ja kriittisen arvioinnin myötä, voidaan jälleen tulla tilanteeseen, jossa havaitaan entistä tehokkaampia uusia toimintatapoja prosessin eteenpäin viemiseksi ja kehittämiseksi. Toivonkin, että opinnäytetyö toimii aiheen tiimoilta jatkuvan parantamisen, jota käsiteltiin myös luvussa 4.3, alullepanijana, eikä prosessin kehitys jää vain tämän työn teemaksi.

LÄHTEET

Hokkanen, S. & Strömberg, O. 2003. Ihmisten johtaminen. 2. p. Jyväskylä: Sho Business Development.

Huolto ja varaosat. N.d. Valtra Oy:n Internetsivut. Viitattu 20.12.2011.
http://www.valtra.fi/service_and_parts.asp

Järvi, J. 2011. Team Leader, Purchasing. Valtra Oy. Haastattelu 19.12.2011.

Karjalainen, A. 2011. Senior Masterdata Coordinator. Valtra Oy. Haastattelu 19.12.2011.

Kettunen, J. & Simons, M. 2001. Toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönotto pk – yrityksessä. Teknologiaalähtöisestä ajattelusta kohti tiedon ja osaamisen hallintaa. Espoo: VTT julkaisuja 854.
<http://www.vtt.fi/inf/pdf/julkaisut/2001/J854.pdf>

Millog 2011. Yritysesittely, diasarja. Viitattu 19.9.2011. Yrityksen sisäinen tietoverkko.

Millog nimikkeistö 2011. Nimikkeistöorganisaatio ja tehtävä, diasarja. Viitattu 13.10.2011. Yrityksen sisäinen tietoverkko.

Peltonen, H., Martio, A. & Sulonen, R. 2002. PDM Tuotetiedon hallinta. Helsinki: Edita Publishing.

Russel, R. & Taylor, B. 2009. Operations Management Along the Supply Chain. 6. p. John Wiley & Sons.

Saarenketo, P. 2011. Materiaalipäällikkö. Millog Oy. Puhelinkeskustelu 27.1.2012.

SAP Finland. n.d. Yrityksen Internetsivut. Viitattu 30.1.2011.
<http://www.sap.com/finland/industries/index.epx>

Sääksvuori, A. & Immonen, A. 2002. Tuotetiedon hallinta – PDM. Helsinki: Talentum.

Tuurala, T. 2010. Prosessi, prosessiorganisaatio ja prosessin ohjaus. Viitattu 18.1.2012. <http://www.kotiposti.net/tuurala/prosessit.htm>

Uusi-Rauva, E., Haverila, M., Kouri, I. & Miettinen, A. 2003. Teollisuustalous. 4. p. Infacs Johtamistekniikka.

Väänänen, M., Nieminen, T. & Jokinen, J. 2003. Kunnossapidon tietojärjestelmät – osa yrityksen tiedonhallintaa. Hämeenlinna: Hämeen ammattikorkeakoulun julkaisu.

LIITTEET

Liite 1. Nimikkeenperustamislomake.



Nimikkeenperustamislomake

30.1.2012

Tilaaajan tiedot:

| Tilaaajan nimi | Toimipiste | Puhelin |
|----------------|------------|---------|
| | | |

Tuotteesta antaa tietoja:

| Nimi: | Toimipiste | Puhelin |
|-------|------------|---------|
| | | |

| | |
|--|--|
| Tuotejärjestelmä ja järjestelmän selite | |
| Toimittajan käyttämä nimitys | |
| Valmistajan / toimittajan tuotetunnus (Esim. tilausnumero, merkki) | |
| Tuotteen kuvaus (Kuuluminen erilaisiin rakenteisiin ja järjestelmiin. Ominaisuutta, sisältöä, käytettävyyttä, ulkomuotoa tms. selvittävä sanallinen selitys) | |
| Valmistajan / toimittajan nimi | |
| Viittaus lähteeseen (esim. internet osoite, varaosakirja) | |
| Perusmääräyksikkö (Mittayksikkö millä tuotetta seurataan) | |
| Nimikkeen lyhyt selitys (ehdotus) | |
| Nimiketäsmennys (ehdotus) | |
| Tavararyhmä, NATO-luokka (ehdotus) | |
| NATO-koodi (jos on tiedossa) | |

Liite 2. Johdattelusähköposti puhelinhaastatteluihin.

Hei,

Olen Lievestuoreen materiaalitarvesuunnittelija. Teen opinnäytetyötä aiheesta: Lievestuoreen sisäisten toimintatapojen kehittäminen tietojärjestelmässä olevan nimikkeistön perustietojen täydentämiseksi.

Nyt yritän selvittää muiden toimipisteiden toimintatapoja nimikkeille täydennettäviin tietoihin liittyen. Tarkastelen opinnäytetyössäni asiakastilausten käsittelyn prosessia siitä näkökulmasta kun nimikettä ei ole varastossa. Eli yksinkertaistettuna tarkasteltava prosessi: tilaustenkäsittelijä -> materiaalin tarvesuunnittelu -> osto -> tilausten käsittelijä.

Tarkoituksena olisi saada tässä prosessissa esiin tulevia nimiketietoja (jotka eivät syystä tai toisesta löydy SAPista) siirrettyä nimikkeen taakse. Esim. tuotejärjestelmä, tuotteen kuvaus, VON -nimike jne.

Tarvittavia tietoja kyseisessä prosessissa selvittelee mm. tilaustenkäsittelijä ja materiaalin tarvesuunnittelija ja tärkeässä roolissa tietolähteenä ovat esim. järjestelmänsinöörit. Ostajilta saatavaa tietoa voisi olla esim. VON -koodeihin liittyvät toimittajatiedot. **Tiivistettynä: mitä tietoja järjestelmään syötetään, milloin, miten ja kuka syöttää.**

Tulen suorittamaan puhelinhaastatteluja ensi viikon aikana. Joten, jos voisitte etukäteen hieman miettiä yksin (tai kollegoiden kanssa) seuraavia aiheita:

- Tuleeko työssäsi vastaan nimikkeitä, joille ei SAPista löydy kunnollisia tietoja?
 - o Mitkä ovat yleisimpiä puutteita nimiketiedoissa?
 - o Miten puutteet vaikuttavat työhösi?

- Kun vastaan tulee nimike, jolle ei SAPista löydy kunnan tietoja, mitä teet?
 - o Keneltä ja miten lähdet asiaa selvittämään?
 - o Kun saat tietoja selville, jalostuuko saamasi tieto SAPiin nimikkeen taakse tai jonnekin muualle myöhempää käyttöä varten?
 - Jos jalostuu niin miten?

Kiitoksia!

Ystävällisin terveisin,

Lotta Hoppo
Materiaalin tarvesuunnittelija
Millog Oy

Liite 3. Master Datan nimikkeelle syöttämät tiedot

Master Datan nimikkeelle syöttämiä tietoja ovat:

- Nimikekoodi
 - o Valtran tehtaan käytössä oleva koodi, joka on kahdeksannumeroinen numerosarja, mutta eteen laitetaan v. esim. v37270020. V:llä erotetaan tietojärjestelmästä Valtran varaosat, sillä Varaosien käytästä SAPista löytyy kaikkien Agcon (Valtran omistajayhtiö) eri brändien varaos numerot.

- Materiaalityyppi
 - o Vakioarvo

- Parts Maintenance Center
 - o Kertoo mikä yksikkö nimikettä hallinnoi, esim. Suolahden hallinnoimissa nimikkeissä VAF11

- Status
 - o Kertoo nimikkeen tilan. On lähes aina kuitenkin A eli aktiivinen.

- Noun
 - o Nimikkeen kuvaus, yksittäisiä sanoja jotka valittava tietystä sanastosta

- Technical description
 - o Sisältää tietoa osan tunnistamiseksi. Esim. letkun pituus tai tieto siitä, mistä rungonnumerosta lähtien nimike on käytössä.

- Engineering description
 - o Valinnaisesti syötettävä tieto. Vapaamuotoista tekstiä.

- Yksikkö
 - o Aina EA.

- Initial MSN CODE
 - o MSN – koodi Kertoo traktorin myyntimallin. 90-luvulta lähtien jokainen traktorimalli on koodattu MSN koodilla. MSN – koodeja on n. 250kpl ja se kertoo traktorimallin tuotantoajankohdan. Tällä hallinoidaan mm. 15 vuoden ajanjaksoa tuotannon loppumisesta.
 - o Tähän kenttään syötetään kaikki MSN – koodit, joihin kyseinen osa käy.

- Recommended Vendore
 - o Ehdotus toimittajasta. Master Data pystyy täyttämään tämän kentän n. 99 %.
 - o Tämän tiedon mukaan nimikkeet ohjautuvat oikealle ostajalle oston tekemiä päivityksiä varten.

- Recommended Vendore Material Number
 - o Tähän kenttään tulee joko toimittajan tai Valtran nimikenumero, hie-man toimittajasta riippuen.

- Project ID
 - o Tähän kenttään syötetään käsittelyviikon project ID numero. Rullaa-vissa muutoksissa yksi Project ID numero on käytössä aina yhden viikon.
 - o Uusien traktorimallien esim. tulossa olevan N3:n suhteen käytetään kaikkiin N3:n nimikkeisiin yhtä ja samaa N3:lle luotua Project ID nu-meroa.

- Planned / Actual cut in date
 - o Näihin kenttiin tulee päivämäärä sen mukaan, onko muutos jo tapah-tunut vai tapahtumassa tulevaisuudessa.

- Global ISR Quantity
 - o Järjestelmän laskema ennustus varastointimääräsuositukseksi.

- Estimated quantity per machine
 - o Montako kappaletta kyseistä osaa menee yhteen traktoriin.

- Part criticality
 - o Varaosan kriittisyysaste. Syötetään prosentteina tietyn taulukkoarvon mukaan. Esim. suodattimet 100 %.

- Engineering Change Notice
 - o Muutostiedotteen numero. Jos ei saatavilla, niin esim. tiedon päivittäjän nimi.

- Actual Cut Out Date
 - o Päivä, jolloin tuotetta ei ole pakko enää olla saatavilla.
 - o Hallitaan ennemmin MSN:n kautta

- PMC
 - o Product marketing code. Koodi, joka kertoo onko kyseessä esim. ruuvi, mutteri, jarrujen osa tms.

- Hazardous Material
 - o Kertoo materiaalin vaarallisuudesta. Lähes aina NO, mutta joidenkin maalien tms. osalta voi olla myös YES.

Liite 4. Nimiketietojen täydennyslomake.



Nimiketietojen täydennyslomake 23.1.2012

Nimi:

Päivämäärä:

| | |
|---|--|
| Nimikekoodi: | |
| Tuotejärjestelmä: | |
| Tuotteen kuvaus: (esim. ominaisuudet, materiaali, koko, käyttötarkoitus yms.) | |
| Perusmääräyksikkö: (kpl, m jne.) | |
| Viittaus lähteeseen: (esim. piirustus, kuva) | |
| NATO –koodi: | |
| Toimittajatietoja: | |
| Lisätietoja: | |

