

Opinnäytetyö (AMK)
Liiketoiminnan logistiikka
Hankintojen johtaminen
2013

Heidi Multanen

RAAKA-AINETIETOJEN PÄIVITYS RAISIO OYJ:N ELINTARVIKEYKSIKÖSSÄ



TURUN AMMATTIKORKEAKOULU
TURKU UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Heidi Multanen

RAAKA-AINETIETOJEN PÄIVITYS RAISIO OYJ:N ELINTARVIKEYKSIKÖSSÄ

Tässä opinnäytetyössä päivitettiin Raisio-yhtymän elintarvikeyksikön raaka-ainetiedot SAP-toiminnanohjausjärjestelmään. Raaka-aineiden nimet yhtenäistettiin, niiden Master data päivitettiin ja käytöstä poistuneet nimikkeet poistettiin järjestelmästä. Lisäksi ne raaka-aineet, joilta eräseuranta vielä puuttui, muutettiin eräseurattaviksi.

Työllä haluttiin varmistaa, että jatkossa varaston hyvinvointia pystytään seuraamaan suoraan osto-osastolta käsin, kun aiemmin vastuu säilyvyysaikojen seurannasta oli pääosin varastoilla. Kun raaka-aineiden parasta ennen -aikoja voidaan seurata SAP:n kautta, pystytään minimoimaan raaka-aineen vanhentumisen riskiä ja ennaltaehkäisemään hävikistä aiheutuvia kustannuksia. Projektin aikana työstettiin myös eräseurannan lisäystä koskeva ohje, joka toimii apuna, mikäli eräseurantaan on tehtävä muutoksia myös tulevaisuudessa.

Työn teoriaosuudessa kerrotaan toiminnanohjausjärjestelmistä ja syvennytään erityisesti Raisio-yhtymällä käytössä olevaan SAP-järjestelmään. Lisäksi teoriaosuudessa määritellään käsite Master data ja kerrotaan tiedon varastoinnin merkityksestä yrityksissä. Teoriaosuuden tarkoitus on auttaa lukijaa ymmärtämään projektin toteutusympäristöä sekä yhtenä lopputuotoksena syntyttä eräseurantaohjetta.

Opinnäytetyön toteutusosassa käydään läpi yksityiskohtaisesti kaikki projektin vaiheet sekä saavutetut tulokset. Lisäksi arvioidaan projektin haasteita ja sitä, kuinka ne ratkaistiin. Projektissa saavutetut hyödyt voidaan jakaa kolmeen osaan. Päivitetyt raaka-ainetiedot auttavat ostajia päivittäisessä työssä, kun esimerkiksi pakkauskoost, toimittajatiedot ja muut tärkeät asiat ovat ajan tasalla. Eräseurannan lisäämisellä raaka-aineiden säilyvyysaikoja voidaan tarkastella osto-osastolta, minkä ansiosta hävikin riski on aiempaa pienempi ja tuoteturvallisuus parempi. Myös toimitusvarmuus paranee, kun raaka-aineiden ikähaasteet huomioidaan ajallaan. Lisäksi yrityksellä on käytössään ohje, jota sen työntekijät voivat käyttää, mikäli jatkossa tulee tarvetta eräseurannanlisäyksille.

ASIASANAT:

Eräseuranta, SAP, ERP, Toiminnanohjausjärjestelmä, Master data

BACHELOR'S THESIS | ABSTRACT

TURKU UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Business Logistics | Acquisitions Management

November 2013 | 36

Kari Kouhia

Heidi Multanen

UPDATING THE MASTER DATA OF RAW MATERIALS IN RAISIO GROUP'S BRANDS DIVISION

This thesis was commissioned by Raisio group's Brands Division's Consumer Brands unit. The purpose of this thesis was to update the raw materials' Master data in this unit and also use batch tracking for the items that did not have it yet. In the updating process the names of the items were standardized, all the information was updated and the inactive items were deleted from the system.

Before this project there were quite many raw materials, whose best before dates were not in the system. This led to a situation, where the responsibility to monitor shelf lives was mainly on warehouses. This practice caused a higher risk of human errors, which is why it was decided to add the batch tracking for all the raw materials in the SAP system. There were no instructions on how to add batch tracking for raw materials, so one part of the project was to create one.

The theory part of this thesis was made to support the readers to understand the SAP environment this project was implemented in. In the theory part it is explained what systems called ERP and SAP are and how they help the companies to aim at their business goals. The theory part also defines what Master data means and clarifies the importance of data warehouses in companies.

After the theory part there is a detailed description of the states of the actual project. In this chapter the challenges of the process and how they were solved are also described.

To conclude, it can be said that the project was useful and it brought three benefits for Raisio Group. Firstly the updated information of raw materials helps the purchaser in their everyday work when all the information is reliable and up to date. Secondly the best before dates can now be seen in the SAP system, which minimizes the risk of waste and increase the product safety. Thirdly the delivery reliability will be higher when the age challenges of raw materials can be anticipated in time. In addition to these, the company now has the instruction for adding the batch tracking in case of a need for changes in the future.

KEYWORDS:

Batch tracking, SAP, ERP, Master data

SISÄLTÖ

1 JOHDANTO	6
2 RAISIO OYJ	7
3 TOIMINNANOHJAUSJÄRJESTELMÄT JA TIEDON VARASTOINTI	
LIIKETOIMINNAN TUKENA	9
3.1 ERP-tietojärjestelmät	9
3.2 Tiedon varastointi	11
4 SAP	13
4.1 SAP:n historiaa	13
4.2 SAP:n rakenne	14
5 PROJEKTIN TOTEUTUS	16
5.1 Projektin valmistelu	16
5.2 Projektin toteutus	18
5.2.1 Perustietojen päivitys ja aineiston suodattaminen	18
5.2.2 Eräseurannan lisääminen raaka-aineille	19
5.3 Projektin haasteet	20
5.4 Yhteenveto projektista	21
5.5 Arvio projektin onnistumisesta	23
6 JOHTOPÄÄTÖKSET	25
LÄHTEET	27

LIITTEET

Liite 1. Eräseurannan lisääminen raaka-aineille

KUVAT

Kuva 1. Raisio Oyj:n maantieteellinen toimintaympäristö.	7
Kuva 2. Esimerkki ERP-järjestelmän rakenteesta.	11

TAULUKOT

Taulukko 1. SAP:n logistiset moduulit.	14
Taulukko 2. Projektin oleellinen sisältö vaiheittain.	21

1 JOHDANTO

Tämä opinnäytetyö on tehty Raisio Oyj:n Brändit-yksikölle, jonka tuotevalikoimaan kuuluu aamiais-, välipala- ja leivontatuotteita, Benecol-tuotteiden ainesosa kasvistanoliesteri sekä makeiset. Raision Brändit-yksikkö on jaettu maantieteellisiin markkina-alueisiin, joista tämä opinnäytetyö on tehty Pohjois-Euroopan toiminnoille. Tässä työssä Raision Brändit-yksikön Consumer Brand-sin Pohjois-Euroopan toiminnoista käytetään yksinkertaisuuden vuoksi nimitystä Raision elintarvikeyksikkö.

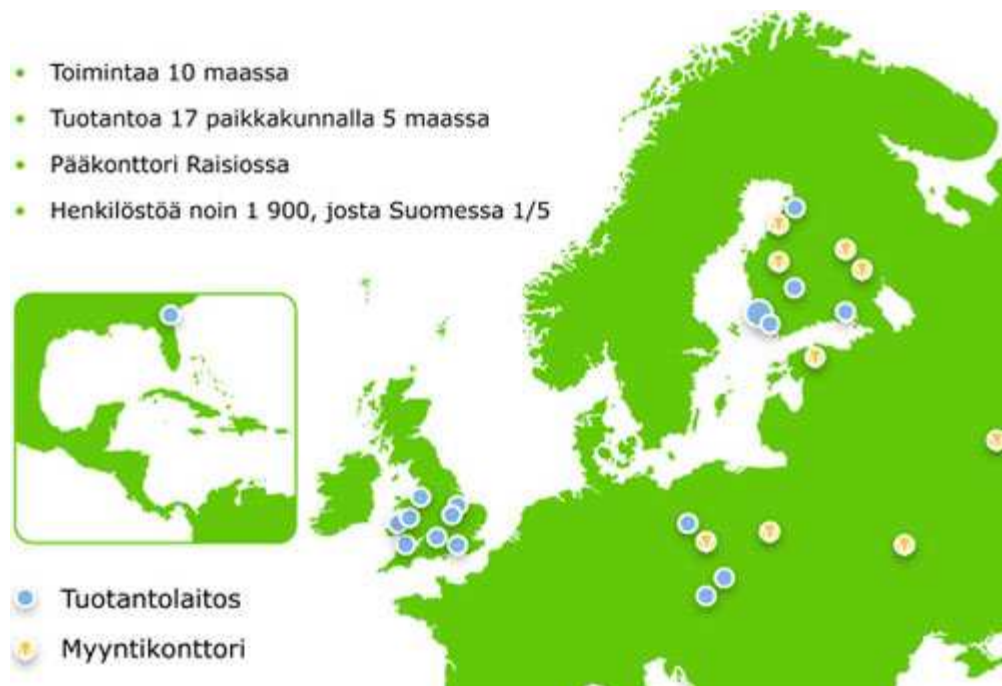
Opinnäytetyössä päivitetään Raisio Oyj:n elintarvikeyksikön raaka-aineiden tietokanta sekä lisätään eräseuranta kaikille niille raaka-aineille, joilta se vielä puuttuu. Projektista tuotetaan Raisio Oyj:n käyttöön raaka-aineiden eräseurannan lisäämistä koskeva ohje, jonka avulla raaka-aineille on mahdollista tehdä tarvittaessa eräseurannanlisäyksiä myös projektin jälkeen. Käytännön työstä on koottu lukuun 5.4. taulukko, josta lukijan on mahdollista nähdä projektin oleellisin sisältö vaiheittain.

Työ on toteutettu Raisio Oyj:n SAP-ympäristössä. Käytännön projektin tukemiseksi teoriaosuudessa on tutkittu toiminnanohjausjärjestelmiä sekä niiden merkitystä organisaatioille. Erityisesti työssä on perehdytty Raisio-yhtymässä käytössä olleen SAP-järjestelmän toimintaan ja sen historiaan. Lisäksi puhutaan ydintiedon hallinnan merkityksestä yrityksissä.

2 RAISIO OYJ

Raisio-konserni on kansainvälinen, kasvipohjaisen ravinnon erityisosaaja. Sen päämarkkina-alueita ovat Suomi, Iso-Britannia, Ruotsi, Venäjä, Ukraina, Puola, Viro ja Tšekki. (Raisio Oyj 2012–2013.)

Raisio Oyj on vuonna 1939 perustettu suomalainen yhtiö, jolla on tällä hetkellä yli 35 000 osakkeenomistajaa. Raision palveluksessa on noin 1 900 henkilöä ja toimintaa on 10 maassa. Konsernin liikevaihto oli 584 miljoonaa euroa ja liike-tulos 35 miljoonaa euroa vuonna 2012. Alla olevassa kuvassa on esitetty Raision maantieteellinen toimintaympäristö. Kuvassa sinisellä on merkitty sen tuotanto-laitokset ja keltaisella merkityt kuvaavat myyntikonttoreita. (Raisio Oyj 2012–2013.)



Kuva 1. Raisio Oyj:n maantieteellinen toimintaympäristö (Raisio Oyj 2012–2013).

Raisio on määrittänyt toimintansa lähtökohdaksi asiakkaidensa tarpeiden mukaiset hyvänmakuiset, ekologiset ja terveelliset tuotteet. Se korostaa kestävä kehityksen huomioimista kaikissa toiminnoissaan sekä pyrkii parantumaan jatkuvasti uusiutuvien raaka-aineiden käyttäjänä. (Raisio Oyj 2010.)

Raisio jakautuu Brändit- ja Raisioagro-yksiköihin. Raisioagro-yksikköön sisältyvät rehut, viljakauppa, valkuaisrouheet ja kasviöljyt, tuotantopanokset ja -tarvikkeet sekä bioenergia. Brändit-yksikön tuotevalikoimaan kuuluu aamiais-, välipala- ja leivontatuotteita, Benecol-tuotteiden ainesosa kasvistanoliesteri sekä makeiset. (Raisio Oyj 2012–2013.)

Opinnäytetyö tehtiin Brändit-yksikölle, joka on jaettu Consumer brands - ja Licensed brands -toimintoihin. Consumer brands -toimintoihin kuuluvat kaikki elintarviketoiminnot Länsi-, Pohjois- ja Itä-Euroopan markkina-alueilla, kun taas Licensed brands -toiminnot vastaavat Benecol- ja Benemilk-tuotteista. Raision tunnettuja elintarvikebrändejä ovat Benecol, Elovena, Honey Monster, Sunnuntai, Harvest Chewee ja Nordic sekä makeisbrändit Fox's, Poppets ja Juicee Gumme. (Raisio Oyj 2012–2013.)

Raision asiakkaita ovat kuluttajat, suurtaloudet, leipomot ja muu elintarviketeollisuus. Kansainvälisesti Raision tunnetuin brändi on Benecol®, jota myydään ja markkinoidaan yli 30 maassa, viidessä maanosassa. Benecol-tuotteiden sisältämä kasvistanoliesteri on valittu yhdeksi kymmenestä tärkeimmästä ravitsemusnovaatiosta maailmassa. (Raisio 2012–2013.)

3 TOIMINNANOHJAUSJÄRJESTELMÄT JA TIEDON VARASTOINTI LIIKETOIMINNAN TUKENA

Tässä luvussa selvitetään, mitä käsitteellä ERP tarkoitetaan ja miten sillä voidaan tukea yrityksen toimintatapoja. Lisäksi tarkastellaan, miten tietojen hallinta ja ajan tasalla olevat tietovarastot palvelevat yrityksen prosesseja.

3.1 ERP-tietojärjestelmät

Kun puhutaan toiminnanohjausjärjestelmistä, tarkoitetaan yleensä ERP-tyyppisiä tietojärjestelmiä. Lyhenne ERP tulee englanninkielisistä sanoista *Enterprise Resource Planning*. ERP integroi organisaation liiketoimintatiedon ja prosessit samaan ohjelmistoon ja tietokantaan ja vastaa näin ollen laajasti yritysten eri toiminnanohjaustarpeisiin. ERP-järjestelmään voi sisältyä useita erilaisia ominaisuuksia, kuten henkilöstöhallinto, kirjanpito ja sisäinen laskenta. (Madu & Kuei 2005, 1.)

Toiminnanohjausjärjestelmät ovat pitkälle tuotteistettuja, integroituja kokonaisuuksia, joista yritykset ovat etsineet tehokasta ja pitkäjänteistä ratkaisua tietojärjestelmiä koskeviin haasteisiinsa. Suurimpien toimittajien, kuten myöhemmin tässä työssä esiteltävän SAP:n, tuotteet ovat niin kattavia, että yhdellä tuotteella on mahdollista hoitaa lähes kaikki yrityksen toiminnot ja liiketoimintaprosessit. (Luomala ym. 2001, 43.)

ERP on integroitu tietojärjestelmä, jonka avulla eri liiketoimintayksiköt voivat jakaa yhteisen tietokannan. Integroitu järjestelmä auttaa eri yksiköitä luomaan toiminnastaan yhteisen näkemyksen. Yhteinen näkemys auttaa eri toimintojen yksiköitä työskentelemään yhdessä organisaation tavoitteiden ja päämäärän saavuttamiseksi. Ilman integroitua järjestelmää eri yksiköt saattavat välittää eteenpäin epä johdonmukaisia tietoja, mikä voi vaikuttaa muun muassa asiakaspalvelun laatuun. (Madu & Kuei 2005, 1.)

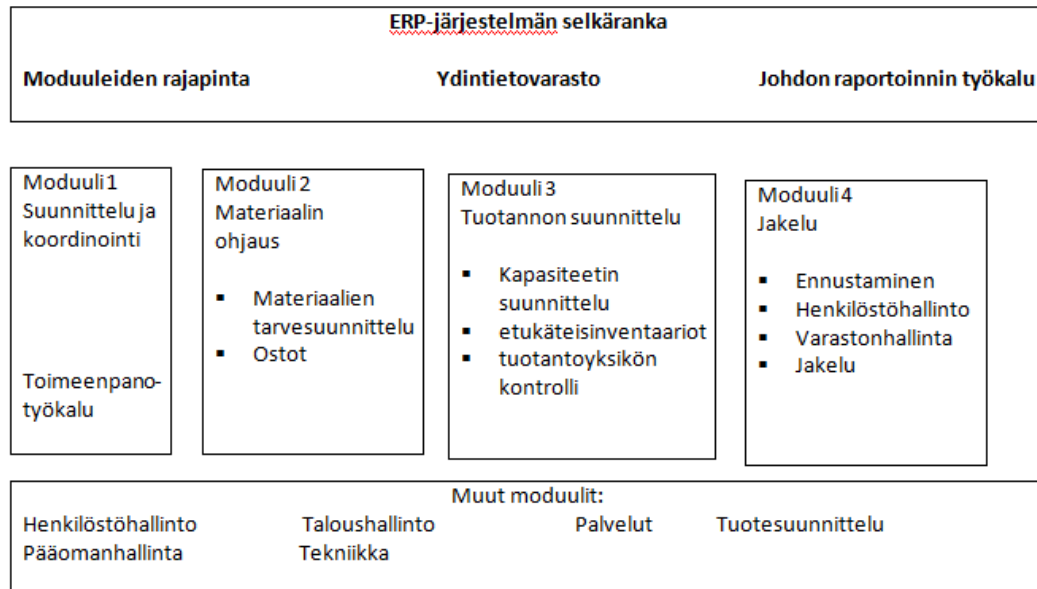
Toiminnanohjausjärjestelmä koostuu erilaisista moduuleista, jotka integroidaan yhteisen tietovaraston avulla. Integroidut moduulit tehostavat toimintaa, kun esimerkiksi saatu tilaus käynnistää automaattisesti varastointiin, toimitukseen ja valmistukseen liittyviä prosesseja. Tärkeitä ominaisuuksia ovat lisäksi kattavat raportointi- ja liiketoiminnansuunnittelujärjestelmät, jotka auttavat johtoa toiminnan seuraamisessa, ohjaamisessa ja kehittämisessä. (Luomala ym. 2001, 43.)

Kun yritys valitsee itselleen toiminnanohjausjärjestelmää, sen tulee huolellisesti arvioida ja testata järjestelmää, jota se on ostamassa. Järjestelmä on paitsi kallis ostaa, myös kallis vaihtaa, ja lisäksi sillä on suuri vaikutus yrityksen toimintaan. Yrityksen tuleekin punnita, miten hyvin järjestelmän moduulit sopivat juuri kyseiseen liiketoimintaan ja sen erityispiirteisiin ja ovatko järjestelmän kustannukset yrityksen kannalta järkevät. (Sadler 2007, 134.) Usein saattaa olla edullisempaa sopeuttaa yrityksen prosesseja toiminnanohjausjärjestelmän palveluiden mukaisiksi kuin sopeuttaa järjestelmä yrityksen prosesseihin (Luomala ym. 2001, 45).

Teknologioiden ja innovaatioiden kehittämiskeskus Tekes julkaisi vuonna 2004 tutkimuksen, jossa se tutki sähköisten tieto- ja viestintäteknologioiden hyödyntämistä suomalaisissa yrityksissä. Tutkimukseen osallistuneista yrityksistä noin 83 prosentilla oli käytössään integroitu toiminnanohjausjärjestelmä. Tutkimus kertoi myös SAP:n vankasta asemasta suomalaisissa kaupan ja teollisuuden alan yrityksissä; SAP R/3 oli eri laajennuksineen ja variaatioineen käytössä 47 prosentilla yrityksistä. Osallistuneiden yritysten mukaan ERP-järjestelmät ovat virtaviivaistaneet prosesseja tehden niistä nopeampia ja kustannustehokkaampia. Toimitusketjun läpinäkyvyyden koettiin parantuneen ja logistiikkatuotannon tehokkuuden ja toimitusvarmuuden kasvaneen. ERP:n koettiin muodostavan yrityksen toiminnalle selkärangan, jota ilman olisi vaikea enää toimia. (Kauremaa & Auramo 2004, 11–12.)

Alla on kuvattu esimerkkirakenne ERP-järjestelmästä, joka on käytössä sekä valmistuksen että jakelun parissa toimivalla yrityksellä. ERP-järjestelmän selkäranka on ydintietovarasto, jonka tärkeä tehtävä on säilyttää tietoa johdon analyysjä varten sekä linkittää informaatiota moduuleille. Kuvassa on kuvattu ydin-

tiedon rajapintaa logististen moduuleiden välillä. Ydintietovarastosta tieto linkittyy eri moduuleiden käyttöön, esimerkiksi kuvassa olevalle materiaalinohjausmoduulille, jossa tietoa käytetään muun muassa ostotilauksen luomiseen. (Sadler 2007, 133–134.)



Kuva 2. Esimerkki ERP-järjestelmän rakenteesta (Sadler 2007, 134).

3.2 Tiedon varastointi

Yrityksessä syntyy paljon tietoa, joka tallentuu operatiivisiin perusjärjestelmiin, kuten erilaisiin ERP-sovelluksiin. Tiedot tulisikin nähdä arvokkaana pääomana ja resurssina, joiden tulisi olla hyvin kuvattuna ja helposti saatavilla. ERP-ratkaisujen, kuten SAP:n tavoite on parantaa prosessien läpivientiä sekä tehostaa organisaatioiden toimintaa. Käytännössä tämän toteutuminen vaatii yleensä valmISRatkaisujen räätälöimistä paremmin yrityksen tarpeita vastaaviksi ja siltikin tiedot voivat usein olla hajallaan ja niiden saatavuus raportointeja varten hankalaa. (Hovi ym. 2009, XI.)

Organisaatioiden ydintietoa kutsutaan *Master dataksi*. Master dataa ovat esimerkiksi yrityksen asiakas-, tuote- ja organisaatitiedot. Master data palvelee

operatiivisia järjestelmiä, kuten ERP-sovelluksia. Master datan hallintaa kutsutaan termillä *Master Data Management* (MDM), ja sen ideana on koota ja integroida yksi yhteinen ja virallinen integroitu Master data -tietopaketti, jossa tiedot ovat ajantasaisia ja luotettavia. Tyypillinen Master data -toteutus voi olla esimerkiksi asiakashallintaan liittyvä. Tällöin asiakkaan nimi- ja osoitetiedot yhdistetään ja mahdollisesti korjataan ja asiakastietojen kaksoiskappaleet poistetaan. Nämä parannetut asiakastiedot siirretään takaisin operatiivisiin, yrityksen omiin tietokantoihin, jolloin asiakastietojen laatu paranee. (Hovi ym. 2009, 67.)

Tässä opinnäytetyöprojektissä Raision elintarvikeyksikön raaka-aineiden ydintietoja eli Master dataa täydennettiin ja yhdenmukaistettiin. Työssä tehtiin siis raaka-ainetietoja sisältävä Master data -toteutus.

4 SAP

Tässä luvussa selvitetään lyhyesti, millainen SAP on yrityksenä ja mistä SAP-toiminnanohjausjärjestelmässä on kyse. Lisäksi esitellään opinnäytetyön kannalta oleellisia SAP:n elementtejä.

4.1 SAP:n historiaa

SAP (*Systems Applications and products in data processing*) syntyi Saksassa vuonna 1972, kun viisi entistä IBM:n työntekijää perustivat oman yrityksen. Yrityksen tavoite oli kehittää sovelluksia, joilla voidaan tukea liiketoimintaprosesseja reaaliaikaisesti. Ensimmäinen kehitetty ohjelma, joka tuli myöhemmin tunnetuksi nimellä R/1, oli rahoituslaskennan ohjelmisto. Tämän jälkeen kehitettiin ohjelma nimeltä R/2, josta tuli merkittävä kulmakivi myöhemmille ERP-sovelluksille. Läpimurto tapahtui 1992, kun SAP toi markkinoille R/3-ohjelmiston, joka avasi yritykselle myös Pohjois-Amerikan markkinat. (Muir & Kimbell 2007, 31–34.)

SAP:n menestystekijänä pidetään sen moduulirakennetta. Sen sijaan, että se loisi jokaiselle asiakasyritykselle oman toiminnanohjausjärjestelmän, se luo moduuleja, joita yhdistelemällä jokaiselle asiakkaalle saadaan rakennettua sen tarpeisiin vastaava kokonaisuus. Kun ylläpidettävänä on vain yksi järjestelmä monen eri järjestelmän sijaan, saadaan aikaan merkittäviä kustannussäästöjä. (Murray 2007, 26.)

SAP työllistää lähes 40 000 työntekijää yli 50 maassa ja sillä on tällä hetkellä 36 000 asiakasta yli 120 maassa maailmanlaajuisesti. Yhteensä ohjelmiston käyttäjiä on laskettu olevan jopa 12 miljoonaa. Syyskuussa 2007 SAP nimettiin ERP- ja SCM-ohjelmistojen markkinajohtajaksi 27 prosentin kokonaismarkkinaosuudella. (Murray 2007, 26–28.)

SAP tarjoaa tällä hetkellä kahta eri sovellusta logistiikkaan. Toinen sovelluksista, SAP ERP, on ollut SAP:n ydintuote vuosien ajan, ja sen viimeisimpänä jul-

kaistu versio on nimeltään SAP ERP 6.0. Toinen sovelluksista on nimeltään SAP Supply Chain Management (SAP SCM), joka on yksi neljästä SAP business -ohjelmiston osasta. (Murray 2007, 27.)

4.2 SAP:n rakenne

Kun yritys ostaa SAP-ohjelmiston, sen täytyy ensin määrittellä ne erityistarpeet, joita varten ohjelmaa ollaan hankkimassa. Näiden tarpeiden perusteella luodaan kullekin yritykselle juuri sen tarpeisiin sopiva ohjelmisto eri moduuleja yhdistelemällä. Ohjelmistoon viedään yrityksen Master data, joka sisältää kaiken yksityiskohtaisen informaation koskien materiaaleja, laitteita ja yrityksen asiakkaita. Myös alihankkija tai asiakasyritys voi käyttää yrityksen SAP-palvelimia ja -ohjelmistoa rajoitetuin oikeuksin. Esimerkiksi alihankkija voi tehdä inventaarion tai tavaran vastaanoton yrityksen SAP-sovellukseen, mutta se ei pääse käsiksi yrityksen dataan. Master dataan ei voi päästä käsiksi yrityksen ulkopuolelta. (Murray 2007, 40.)

SAP rakentuu erilaisista moduuleista sen mukaan, mitä yritys on katsonut oman toimintansa kannalta oleelliseksi sisällyttää järjestelmäänsä. Alla olevassa taulukossa on esitelty yleisimpiä logistiikan alan moduuleja. Vasemmanpuoleisessa sarakkeessa on näkyvissä moduulin suomennettu nimi ja lyhennys sekä alkuperäinen nimi. Oikeanpuoleisessa sarakkeessa on käyty läpi kunkin moduulin sisältö pääpiirteittäin.

Taulukko 1. SAP:n logistiset moduulit (Murray 2007, 30–32).

Materiaalin ohjaus, MM (Materials management)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ logististen toimintojen perusta ▪ sisältää ostotoiminnot, varaston siirrot ja ostoreskontran ▪ sisältää myös yrityksen Master datan, joka pitää sisällään yrityksen käyttämien materiaalien ja palvelujen tiedot
Myynti ja jakelu, SD	<ul style="list-style-type: none"> ▪ sisältää prosessit asiakkaan tekemästä tila-

(Sales and Distributions)	<p>uksesta tuotteen toimitukseen</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ sisältää myyntitoiminnot, hinnoittelun, keräilyn, pakkauksen ja toimituksen
Laadunvarmistus, QM (Quality Management)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ käytetään tuotteen laadun varmistamiseen ja parantamiseen ▪ sisältää sekä ostettujen että tehtyjen tuotteiden laaduntarkkailun testaamisen ja toteutuksen
Valmistusyksikön ylläpito, PM (Plant maintenance)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ käytetään välineistön ylläpitoon ▪ sisältää valmistusprosesseissa käytettävien välineiden kunnan ylläpidon sekä vikojen ennaltaehkäisyn
Tuotannosuunnittelu, PP (Production planning)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ sisältää tuotannon kapasiteetin suunnittelun, tuotannon aikataulutuksen ja materiaalien tarvekartoituksen
Asiakaspalvelu, CS (Customer service)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ tukee korjaus- ja takuuhuoltopalveluissa
Varastonohjaus, WM (Warehouse management)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ auttaa varastonohjauksessa ja varastokapasiteetin maksimoinnissa

Näiden moduuleiden lisäksi yritys voi valita mukaan myös muita moduuleita, esimerkiksi henkilöstöhallintaan liittyen sen mukaan, millaisia ominaisuuksia se pitää juuri omalle toiminnalleen tarpeellisena. (Murray 2007, 30–32.)

Tämän opinnäytetyön kannalta oleellisin moduuli on ensimmäisenä mainittu Materiaalin ohjaus, sillä kaikki raaka-ainetietojen päivitykset sekä erätietojen lisäykset tehtiin Materiaalin ohjaus -moduulin alla olevaan raaka-aineiden Master dataan. Lisäksi eräseurannan lisääminen vaatii onnistuakseen useita varastonsiirtoja ja nollainventointeja, jotka tapahtuivat MM-moduulin varastonohjaustoiminnossa.

5 PROJEKTIN TOTEUTUS

Tarve projektille syntyi yrityksessä, kun liiketoiminnan osan myynnin yhteydessä huomattiin puutteita varaston hyvinvoinnin seurannassa. Varastossa oli tavaraa, joiden parasta ennen -päivät olivat hyvin lähellä. Koska vastuu tavarankulumisen huomaamisesta oli kokonaan tuotantoyksiköllä eikä raaka-aineiden säilyvyystietoja ollut viety SAP-järjestelmään, oli raaka-aineiden ikärakenteen seuraaminen altis inhimillisille erehdyksille.

Raaka-aineita järjestelmään perustettaessa oli aiemmin arvioitu eräseurannan tarpeellisuus ja perustettu nimikkeille eräseuranta vain, jos se oli nähty tarpeelliseksi. Tilanteet kuitenkin muuttuvat vuosien varrella ja ennen hyvin kiertävistä raaka-aineista oli saattanut muodostua ikärakenteellisesti haastavia. Raision elintarvikeyksikössä tehtiin päätös, että kaikki elintarvikeyksikön raaka-aineet käydään läpi, niiden tiedot tarkistetaan ja päivitetään, ja niille viedään erätiedot, jotka helpottavat raaka-aineen seuraamista. Tämän lisäksi päätettiin, että jatkossa kaikki raaka-aineet avataan automaattisesti eräseuratuiksi.

Tässä luvussa selvitetään projektin toteutuksen eri vaiheet suunnitteluvaiheesta projektin valmistumiseen. Projektin haasteet ja onnistumiset käydään läpi ja projektin yhtenä tuotoksena syntyneen eräseurannan lisäystä koskeva ohjeistus esitellään.

5.1 Projektin valmistelu

Projektin aloitusvaiheessa järjestettiin aloituspalaveri, jossa tehtiin päätös, että eräseurattavaksi muutetaan kaikki Raision elintarvikeyksikössä käytössä olevat raaka-aineet, jotka eivät vielä ole eräseurattuja. Muutoksen haluttiin koskevan sekä alihankintatuotteiden että myllyn omien tuotteiden raaka-aineita. Tässä asiayhteydessä myllyllä tarkoitetaan Raisio Oyj:n omia valmistusyksiköitä, jotka ovat Raisiossa sijaitseva pastatehdas ja jauhomylly sekä Nokian mylly, jossa tapahtuu viljan hiutalointi.

Palaverissa todettiin, että virhemahdollisuus pienenee, kun vastuu raaka-aineen vanhenemisesta jakautuu alihankkijalta myös Raision omalle henkilökunnalle. Henkilökunta voi SAP-järjestelmän kautta seurata säännöllisin väliajoin raaka-ainevaraston hyvinvointia.

Aloituspalaverissa kartoitettiin myös projektin haasteet. Eräseuranta on lisättävä kuun ensimmäisenä työpäivänä, kun molemmat kuukaudet ovat vielä järjestelmässä auki, eikä raaka-aineilla ole yhtään tapahtumaa nykyiselle kuukaudelle. Alihankkijalle ei saa olla yhtäkään auki olevaa tilausriviä lopputuotteesta, johon muutettavaa raaka-ainetta käytetään. Lopputuotteille tai raaka-aineille ei voi tehdä muutoksen aikana myöskään vastaanottoja tai muita varastotapahtumia.

Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että projektin aikana edellisen kuun tilaukset on suljettava ja uuden kuun tilaukset voidaan tehdä vasta, kun projekti on tehty. Varsinainen eräseurantamuutos oli siis toteuttava yhden päivän aikana. Eräseurantaa ei myöskään voida lisätä tuotteelle, jolla on olemassa olevaa varastosaldoa, minkä vuoksi muutettavien raaka-aineiden jokainen varastopaikka oli inventoitava nollassi ennen eräseurannan lisäämistä. Muutoksen jälkeen erät vietiin takaisin järjestelmään ja niiden erätiedot päivitettiin.

Myös raaka-aineiden nimet päätettiin muuttaa yhtenäiseen muotoon niin, että tuotteen sisältö on helppo ymmärtää samalla tavalla sekä tuotannossa että ostossa. Myös raaka-aineiden englanninkieliset nimet päivitettiin tai lisättiin, mikäli ne puuttuivat järjestelmästä. Lisäksi raaka-aineiden nimiin päätettiin lisätä pakkauskoko.

Ennen varsinaista projektin toteutusta järjestettiin pilotointi, jossa yhden raaka-aineen kanssa käytiin läpi koko muutosprosessi. Koska eräseurantaa ei ole aiemmin tehty raaka-aineille jälkikäteen, ei tästä ollut myöskään olemassa olevaa ohjetta. Testaus pystyttiin tekemään tässä vaiheessa vain yhdelle myllyn omalle raaka-aineelle, minkä vuoksi mahdolliset alihankintatuotteen haasteet jäivät testausvaiheessa kartoittamatta. Testausvaihe vietiin läpi onnistuneesti.

5.2 Projektin toteutus

Projekti koostui kahdesta päävaiheesta. Ensimmäisessä vaiheessa raaka-aineiden perustiedot päivitettiin ja ajettiin yksitellen SAP-järjestelmään. Samalla käytiin läpi, mitkä raaka-aineet tarvitsevat eräseurantalisäyksen ja millä nimikkeillä se jo on. Toisessa vaiheessa näille nimikkeille lisättiin eräseurantavaatimus. Alla olevissa luvuissa selvitetään, millaisista alavaiheista nämä kaksi päävaihetta koostuivat sekä millaisia haasteita projektissa kohdattiin.

5.2.1 Perustietojen päivitys ja aineiston suodattaminen

Projektin ensimmäisessä vaiheessa jokainen raaka-aine käytiin yksitellen läpi ja sille määritettiin päivitettyt suomen- ja englanninkieliset nimet sekä pakkaus- ja lavakoot. Lisäksi jokaisen raaka-aineen voimassaoloajan oikeellisuus tarkistettiin, ja niihin tehtiin muutoksia ja lisäyksiä tarvittaessa. Nimimuutokset raaka-aineille tehtiin yhdessä raaka-aineostajan kanssa määritellyn logiikan mukaan, jossa jokaisen raaka-aineen nimestä on löydyttävä raaka-aineen nimi, toimittajan tunnus sekä pakkauskoko. Pakkauskoot sekä voimassaoloajat tarkistettiin raaka-ainetoimittajien toimittamista spesifikaatioista Raision sisäistä tietokantaa apuna käyttäen.

Raaka-aineiden perustietoihin vietiin myös lavakoot, mitkä lisättiin myös ostotilausteksteihin helpottamaan tilausten tekoa, sikäli kuin se on raaka-aineen tilaamisen kannalta oleellinen tieto. Lisäksi perustietoihin lisättiin vakiokäsittelyaika ja minimitoimitusmäärä, mikäli nämä olivat tiedossa. Myös raaka-aineiden tarvesuunnittelutyyppejä muutettiin niin, että jatkossa järjestelmä ei luo automaattisesti hankintaehdotuksia, vaan kaikki tilaustarpeet perustuvat todellisiin lukuihin ja ennusteisiin. Järjestelmän luomat hankintaehdotukset eivät vastaa todellisia tarpeita ja sekoittavat siksi raaka-aineiden tarvesuunnittelua. Lisäksi päivitettiin vielä nimikkeiden ostoryhmä ja mahdolliset käsittelyajat poistettiin. Nimikkeille avattiin myös Luokitus-välilehti, mikäli se vielä puuttui. Luokitus-välilehdelle viedään eräseurannan lisäämisen yhteydessä varastossa olevat erät parasta

ennen -päivineen. Luokitusvälilehdellä on oltava luokkalaji 023 Erä ja luokkalaji yleinen materiaali.

Projektin avuksi luotiin Excel-tiedosto, johon kerättiin kaikki päivitettävät tiedot jokaisesta raaka-aineista. Tämän tiedoston pohjalta päivitetty tiedot vietiin SAP-toiminnanohjausjärjestelmään jokaiselle raaka-aineelle yksitellen. Nimikkeille, jotka olivat käytössä useammalla toimipisteellä, tuli muutokset viedä jokaiselle toimipisteelle erikseen. Päivitystyön yhteydessä selvitettiin, millä raaka-aineilla oli jo eräseuranta ja mille se olisi vielä tehtävä. Lopuksi taulukosta suodatettiin ne raaka-aineet, joille eräseurantaa ei ollut vielä tehty, ja nämä raaka-aineet vietiin projektin toiseen vaiheeseen.

5.2.2 Eräseurannan lisääminen raaka-aineille

Projektin toisessa vaiheessa tehtiin varsinainen eräseurannan lisäys. Toisen vaiheen aluksi tiedostosta suodatettiin ne raaka-aineet, joilla ei vielä ollut eräseurantaa, ja taulukkoon lisättiin ne tahot, joissa raaka-aine on käytössä. Tämän jälkeen raaka-aineet suodatettiin niiden käyttäjän mukaan, ja jokaiselle alihankkijalle tai myllyn edustajalle lähetettiin tiedoksi ne raaka-aineet, joille muutokset olisi tehtävä. Jokaiselta käyttäjältä pyydettiin inventoitu saldo sekä parasta ennen -päivämäärä erittäin. Lisäksi alihankkijoita pyydettiin olemaan toimittamatta tavaraa päivänä, jolloin muutos tehdään. Myös Raision omia varastoja informoitiin projektista, jotta voitiin varmistua, ettei vastaanottoja tehtäisi kuun ensimmäisenä työpäivänä.

Myllyiltä sekä alihankkijoilta saatujen erätietojen pohjalta toteutettiin eräseurannan lisäys, joka koostui seuraavista vaiheista:

1. Tarkistetaan, ettei nimikkeellä ole avoimena olevia tilauksia tai inventointirivejä.
2. Nollataan edellisen kauden saldo jokaiselta varastopaikalta ja toimipisteeltä.
3. Lisätään eräkäsittelyvaatimus.

4. Peruutetaan aiempi hävityskirjaus ja viedään varastosaldo takaisin omaan varastoon erä kerrallaan.
5. Syötetään erätiedot.
6. Mikäli kyseessä on alihankintaraaka-aine, viedään varastosaldo vielä omasta varastosta alihankkijan varastoon.

Muutosprosessin jokainen vaihe on nähtävissä projektin aikana koostetussa eräseurannan lisäyksen ohjeistuksessa (liite 1 Eräseurannan lisääminen raaka-aineelle). Koska eräseurannan lisäämisestä raaka-aineelle ei ollut tällä hetkellä olemassa olevaa ohjetta, toimii tämä ohje apuna myös jatkossa, mikäli raaka-aineiden eräseurantaan on tehtävä muutoksia.

5.3 Projektin haasteet

Projektin haasteet kartoitettiin jo aloitusvaiheessa. Testausvaiheella pyrittiin vielä varmistamaan, ettei suuria yllätyksiä tapahdu varsinaisen eräseurannan lisäämisen aikana.

Riskien etukäteiskartoituksesta huolimatta varsinaisen eräseurannan lisäämisen aikana ilmeni kaksi uutta asiaa, joihin ei ollut etukäteen osattu varautua. Riskikartoituksen heikkous oli, ettei prosessia saatu testattua alihankintatuotteen raaka-aineella etukäteen, minkä vuoksi juuri näissä raaka-aineissa ilmeni ongelma, joka voitiin ratkaista vain lisäämällä prosessiin yksi vaihe.

Kun prosessissa vietiin eräseurannan lisäyksen jälkeen varastosaldot takaisin oikeille varastopaikoilleen, niin ilmeni, ettei alihankkijan varastossa oleviin eriin voida tehdä muutoksia. Tätä asiaa ei ollut osattu huomioida, koska prosessin malli oli otettu lopputuotteen muutoksesta. Tässä prosessissa ongelmaa ei luonnollisestikaan ole, sillä lopputuotteet ovat aina Raision omassa varastossa. Aluksi erätietojen päivitykseen yritettiin löytää ratkaisuksi jokin muu SAP:n transaktio, jossa muutoksia olisi voitu tehdä myös alihankintavarastossa oleville tuotteille. Kun sopivaa transaktiota ei löytynyt, määritettiin ongelmalle ratkaisuksi ylimääräinen kuudes vaihe, sekä neljännen vaiheen muutos, mihin päädyttiin yhdessä ostopäällikön ja kirjanpito-osaston kanssa.

Käytännössä tehty muutos tarkoittaa, että neljännessä vaiheessa, kun hävityskirjaus peruutetaan ja varastosaldot viedään takaisin, ne viedään vasta Raision omaan raaka-ainevaraan erittäin. Tämän jälkeen jokaiselle erälle määritetään tällä varastopaikalla valmistuspäivä, jolloin järjestelmä laskee automaattisesti nimikkeen parasta ennen -päivän järjestelmään viedyn voimassaoloajan perusteella. Vasta kun erätiedot on muutettu, voidaan kuudennessa ja viimeisessä vaiheessa siirtää nimikkeen varastosaldot alkuperäisille varastopaikoilleen alihankintavarastoihin.

Toinen ongelma ilmeni, kun projektin toisen vaiheen aikana huomattiin, että vanhoille varastopaikoille oli jäänyt saldoja, joita oli tässä vaiheessa mahdotonta nollata. Haamusaldot olivat jääneet järjestelmään, kun yksi osa liiketoimintaa oli myyty. Koska tämä toimipiste ei kuulu enää Raision liiketoimintayksikköön, ei näille kyseisille raaka-aineille pystytty tällä aikataululla tekemään tarvittavia nol-lainventointeja prosessin läpiviemiseksi. Tästä syystä järjestelmään jäi vielä neljä raaka-ainetta, joille eräseurannan lisäämistä ei voitu tehdä.

5.4 Yhteenveto projektista

Tähän lukuun on koottu taulukkomuotoinen yhteenveto projektin etenemisestä vaiheittain.

Taulukko 2. Projektin oleellinen sisältö vaiheittain.

Tavoite	Projektin tavoite oli päivittää kaikki elintarvikeyksikön raaka-ainetiedot ja varmistaa SAP-järjestelmässä olevan tiedon oikeellisuus ja ajantasaisuus. Lisäksi tavoite oli, että projektin päättyttyä jokainen raaka-aine on eräseurattu.
Aikataulu	Projekti käynnistettiin toukokuussa 2013 aloituspalaverilla. Pilotointi tapahtui 3.6.2013, jonka jälkeen raaka-ainetietojen päivittämiseen ja valmisteleviin toimenpiteisiin varattiin aikaa noin kolme kuukautta. Eräseuranta lisättiin raaka-aineille 2.9.2013. Projektin toteutuksen kokonaisaika oli siis noin neljä kuukautta.

Toteutukseen osallistuneet henkilöt	Toteutuksessa olivat mukana raaka-aineiden ostaja Heidi Heinonen ja ostopäällikkö Virpi Hautamäki. Lisäksi projektissa avustivat kysynnänhallintapäällikkö Harri Ojala sekä kirjanpito-osasto.
Projektin vaiheet	<p>Projekti koostui seuraavista vaiheista:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Projektin suunnittelu <ul style="list-style-type: none"> - aloituspalaveri <ul style="list-style-type: none"> o tarvittavien toimenpiteiden määrittäminen, haasteiden kartoitus, aikataulut - pilotointi <ul style="list-style-type: none"> o projektin toteutuskelpoisuuden varmistamiseksi 2. Projektin valmistelu <ul style="list-style-type: none"> - tiedon keruu – toimittajien raaka-ainespesifikaatiot, Raision sisäinen tietokanta, muu käytännön tieto - lopetettujen raaka-aineiden poistaminen järjestelmästä - varastossa olevien tuotteiden erätietojen kerääminen omilta tuotantoyksiköiltä ja alihankkijoilta - projektista tiedottaminen (omat lopputuotevarastot, alihankkijat) 3. Projektin toteutus <ul style="list-style-type: none"> - raaka-ainetietojen päivittäminen järjestelmään - erätietojen lisäys raaka-aineille - erä seurannan lisäys -ohjeen tekeminen - yhteenvedon koostaminen ostajan ja ostopäällikön tiedoksi
Lopputulos ja jatkotoimenpiteet	Projektin tuloksena lähes kaikille raaka-aineille saatiin lisättyä erä seuranta. Neljälle raaka-aineelle ei pystytty lisäämään erä seurantaa, joten näiden nimikkeiden muutokset jäivät ratkaistavaksi projektin jälkeen. Käytöstä poistuneet

	<p>raaka-aineet poistettiin järjestelmästä ja muiden nimikkeiden tiedot päivitettiin ja tarkistettiin. Raaka-aineiden nimet yhdenäistettiin.</p> <p>Raaka-ainevarastot ovat nyt helpommin seurattavissa, kun SAP:sta saadaan yhdellä ajolla ulos lista, jossa raaka-aineet ovat eriteltyinä parasta ennen -päivineen. Helpommalla seurattavuudella ehkäistään raaka-aineiden vanhentumista ja pienennetään näin hävikkiä. Lisäksi tilauksien tekoa ja varastosiiroja helpottavat nyt päivitetty nimet, joissa näkyvissä on myös pakkauskoot.</p>
--	--

5.5 Arvio projektin onnistumisesta

Projekti vastasi aitoon tarpeeseen yrityksen sisällä, ja sen lopputulos oli onnistunut. Jo käytöstä poistuneet raaka-aineet saatiin poistettua järjestelmästä, jolloin hallittavaksi jäi vain todellisia, käytössä olevia raaka-ainenumeroita. Jokaisen raaka-aineen tiedot päivitettiin, minkä ansiosta raaka-aineiden ydintieto on nyt oikeaa ja ajantasaista.

Voimassaoloajat tarkistettiin raaka-ainetoimittajien toimittamista spesifikaatioista, joten järjestelmän laskemia parasta ennen -päiviä voidaan nyt pitää luotettavina. Lisäksi raaka-aineiden nimet yhdenmukaistettiin, joten nimestä on nyt helppo nähdä jo yhdellä silmäyksellä, mikä raaka-aine on kyseessä, mikä on sen toimittajan tunnus ja millaisessa pakkauksessa tuotetta toimitetaan. Myös lavakoot lisättiin ydintietoihin. Näillä muutoksilla helpotetaan ostajan työtä, kun tärkeät raaka-ainetiedot näkyvät suoraan muun muassa ostotilauksilla ja varastolistoilla.

Raision Elintarvikekeyksikön ostopäällikön Virpi Hautamäen mukaan työ oli konkreettisuudessaan hyödyllinen ja sen tekeminen säästi henkilöstön työaika. Hänen mukaansa projektin taloudelliset hyödyt voidaan laskea joissakin tuhansissa euroissa vuositasona. Hautamäen mukaan projektin hyödyt voidaan nähdä

myös toiminnallisesta näkökulmasta, sillä raaka-ainevaraston hyvinvointi parantaa myös toimitusvarmuutta, kun raaka-aineiden ikähaasteet tulevat ajallaan huomioituiksi.

6 JOHTOPÄÄTÖKSET

Projekti oli hyödyllinen sekä toimeksiantajalle että sen tekijälle. Projektin aikana pääsin monipuolisesti tutustumaan Raision elintarvikeyksikössä käytössä oleviin raaka-aineisiin ja niiden toimittajiin, mistä oli hyötyä myös sen hetkisen työtehtäväni hoitamisessa. Projektin aikana opin myös paljon SAP-järjestelmästä ja sen käytöstä ja koen, että tekninen osaamiseni parani. Projekti oli kokonaisuudessaan aikaa vievä, mutta mahdollisuus projektin jaksottamiseen piti mielenkiinnon yllä.

Projekti saatiin onnistuneesti vietyä loppuun lähes kaikkien raaka-aineiden osalta. Järjestelmään jäi kuitenkin vielä neljä raaka-ainetta, joita ei pystytty muuttamaan eräseuratuiksi. Näiden neljän raaka-aineen osalta jatkotoimenpiteet jäävät osto-osaston selvitettäväksi. Kun järjestelmätekniinen ongelma saadaan ratkaistuksi, nämä raaka-aineet muutetaan jälkikäteen eräseuratuiksi liitteenä olevan eräseurantaohjeen avulla.

Jatkossa, kun käyttöön otetaan uusi raaka-aine, sille lisätään eräseuranta jo nimikkeen perustamisvaiheessa. Näin kaikki raaka-aineet ovat eräseurannan piirissä automaattisesti. Myös raaka-ainetietojen Master datan luotettavuuteen on jatkossa hyvä kiinnittää huomiota. Raaka-ainetoimittajilta pyydetään säännöllisin väliajoin raaka-ainespesifikaatioita, jotka tallennetaan Raision sisäiseen tietopankkiin. Nämä spesifikaatiot olisi hyvä käydä tarkasti läpi ja viedä mahdolliset muutokset heti myös SAP-järjestelmään, jotta tiedot muun muassa säilyvyysajoista ja pakkauskoista pysyvät ajan tasalla.

Opinnäyteyöllä on saavutettu toimeksiantajalle konkreettista hyötyä. Master data on nyt ajantasaista ja oikeaa, ja ohjelman laskemat parasta ennen -päivät luotettavia. Järjestelmässä on hallittavana vain nimikkeitä, jotka ovat todellisuudessa käytössä. Lähes kaikille raaka-aineille on lisätty eräseuranta, joten varaston hyvinvointia pystytään tarkkailemaan myös osto-osastolla ja inhimillisten virheiden mahdollisuus pienenee.

Toimeksiantaja uskoo projektin taloudellisten hyötyjen olevan vuositasolla joitakin tuhansia euroja, minkä lisäksi toimitusvarmuuden uskotaan parantuvan, kun ikähaasteet pystytään huomioimaan ajoissa. Projektin voidaan siis sanoa olleen onnistunut ja toimeksiantajalle monella tapaa hyödyllinen.

LÄHTEET

Hovi, A.; Hervonen, H. & Koistinen, K. 2009. Tietovarastot ja Business Intelligence. Porvoo: WS Bookwell.

Kauremaa, J. & Auramo, J. 2004. Logistiikan sähköisten tieto- ja viestintäteknologioiden hyödyntäminen – Kokemuksia suomalaisista yrityksistä. Teknologia katsaus 154/2004. Helsinki: Tekes. Viitattu 2.10.2013 http://www.tekes.fi/Julkaisut/elo_katsaus.pdf.

Luomala, J.; Heikkinen, J.; Virkajärvi, K.; Heikkilä, J.; Karjalainen, A.; Kivimäki, A.; Käkölä, T.; Uusitalo, O. & Lähdevaara, H. 2001. Digitaalinen verkotalous. Tietotekniikan mahdollisuudet liiketoiminnan kehittämisessä. Teknologia katsaus 110/2001. Helsinki: Tekes. Viitattu 2.10.2013 http://www.tekes.fi/Julkaisut/digitaalinen_verkotalous.pdf.

Madu, C.N. & Kuei, C. 2005. Erp and Supply Chain Management. Fairfield: Chi Publishers.

Muir, N. & Kimbell, I. 2008. Discover SAP. Bonn: Galileo Press.

Murray, M. 2009. Logistics with SAP ERP. Bonn: Galileo Press.

Raisio Oyj. 2010 Konserni. Viitattu 13.10.2013 <http://www.raisio.com/www/page/Konserni>.

Raisio Oyj 2012–2013. Vuosikertomus 2012. Viitattu 13.10.2013 <http://vuosikertomus2012.raisio.com/www/page/8206>.

Sadler, I. 2007. Logistics and Supply Chain Integration. London: SAGE Publications Ltd.

ERÄSEURANNAN LISÄÄMINEN RAAKA-AINEELLE

HUOM! Muutoksen voi tehdä ainoastaan kuukauden 1.työpäivä. Muutoksenteon ja kaudenvaihtumisen välissä ei saa tapahtua muita varastosta ottoja tai inventointitapahtumia. Mahdolliset kuukausitulaukset on nollattava.

VALMISTELEMINEN ENNEN KK:N VAIHDETTA

- varastojen fyysinen inventointi kuukauden viimeinen työpäivä
→ määrien ilmoittaminen erittäin + valmistuspäivittäin
- Nimikkeen perustietojen muuttaminen, transaktio MM02
- Luokitus-välilehden avaaminen (luokkalaji 023 Erä, luokka YLEINEN_MATER_RAAK)

The screenshot shows a software interface for classifying an object. The title bar reads 'luokitus'. Below the title bar, there are icons for search and refresh. The 'Objekti' (Object) section contains the following fields:

- Nimike: 183319
- Perunakuitu, Vitacel KF 500, 12kg
- Luokkalaji: 023
- Erä

The 'Kohdistukset' (Classifications) section contains a table with the following data:

Luokka	Nimitys	Va...	T...	K...	Rivi
YLEINEN_MATER_RAAK	RavintoRaisio, yleinen nimikeluokka	<input type="checkbox"/>	1	<input checked="" type="checkbox"/>	10

At the bottom of the form, there is a 'Merkintä' (Marking) field with the value '1 / 1'. The status bar at the bottom reads 'Arvonmäär.: Luokka YLEINEN_MATER_RAAK - Obj. 183319'.

- TMP-tiedot/varasto 1 -välilehti:
 - Varastointiolosuhte: 05
 - Jäljellä oleva käyttöaika: 1
 - Kok. kelpoisuusaika päivissä: raaka-aineen säilyvyysaika, ilmoitettu toimittajan spesifikaatioissa
 - Kausitunnus: T

- Tarvesuunnittelu 1 -välilehti:
 - Tarvesuun. tyyppi: ND → ei tarvesuunnittelua
 - Ostoryhmä: HEH
- Tarvesuunnittelu 2 -välilehti:
 - Varmuusvarasto: 0
 - TV käsittelyaika: 0
 - Suunniteltutoimitusaika (lisätään jos on tiedossa)
- Perustiedot 1 -välilehti:
 - Päivitä nimi (myös englanninkielinen)→ nimi, valmistajan tunnus, pakkauskoko
 - Lisätään lavakoko perustietoihin sekä ostotilaustekstiin jos oleellinen

TARKISTA, ETTEI NIMIKKEELLÄ OLE AVOIMIA TILAUKSIA TAI INVENTOINTIRIVEJÄ

MM02

- Yritä lisätä Tmp-varastointi 1 -välilehdelle Eräkäsittelyvaatimus ja paina enter
- Paina "Näytä virheet"
- Herjaa, että toimipistetaso varastosaldot olemassa → tämä ok
 - Kun eräseuranta lisätään, pitää nimikkeen varastosaldo olla nolla kuluvalle sekä edellisellä kuulla.
 - Muutoksen voi tehdä ainoastaan kauden vaihteessa siten, että nolaa 1.päivä edellisen kauden loppusaldon muutoksen ajaksi
- Jos herjaa avoimena olevista tilauksista tai inventointiriveistä:

- Kaikki avoinna olevat tilaukset (raaka-ainetilaukset tai lopputuote-tilaukset) pitää poistaa muutoksen ajaksi.
- Vanhat avoimet inventointirivit käsiteltävä

NOLLAA EDELLISEN KAUDEN SALDO

MB1A

Rekisteröi varastostaotto: aloitusnäyttö

Uusi rivi Varaukseen... Tilaukseen... WM-parametrit...

Tositepäivämäärä Kirjauspvm

Nimikelomake

Tos.ots.teksti eräseurannan lisäys (otsikko-

Tositerivien oletusarvot

Tapahtumalaji	<input type="text" value="551"/>	Eristysvarasto	<input type="text" value="o"/>
Toimipiste	<input type="text" value="9200"/>	Tapahtuman syy	<input type="text" value="0005"/>
Varasto	<input type="text" value="1010"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Ehdota nollarivejä	

Tavarasaatelomake

Tulosta

Yksittäislomake
 Yks.lomake + tark.teksti
 Koontilomake

Kirjaus on tehtävä edellisen kuun viimeiselle päivälle.


Käytä tapahtumalajia 551 ja syykoodia 0005 Kirjausvirhe. Lisää eristysvarasto "o" jos tuote on alihankkijan varastossa

Rekisteröi varastostaotto: uudet rivit

Varaukseen... Tilaukseen...

Tapahtumalaji VO hävitt. AH-var. Erityisvarasto

Pääkirjaili

Kustannuspaikka 

Toimittaja Toimitusasiakas

Rivit

Rvi	Nimike	Määrä	RMV	Var.	Erä
1	183319	324	kg	<input type="text"/>	<input type="text" value="9200"/>
2	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="9200"/>

Lisää kustannuspaikka ja toimittajanumero.

Kustannuspaikat toimipisteittäin:
 1815 = tmp 9200
 1824 = tmp 9300
 3690 = tmp 9100

Kirjaa alle nimikkeen numero sekä tämänhetkinen saldo.

- Tämä vaihe tehdään jokaiselle varastolle erikseen niin, että raaka-aineen kaikki varastot ovat nollana.

MUUTA NIMIKETTÄ:

MM02 → Tmp-tiedot/varast. 1 -välilehti

Muuta nimikettä 183319 (Raaka-aine)

Lisätiedot Organisaatiotiedot Tarkista näytön tiedot

Tarvesuunnittelu 4 Tmp-tiedot/varast. 1 Tmp-tiedot/varast. 2

Nimike 183319 Perunakuitu, Vitacel KF 500, 12kg
Toimipiste 9200 Mylly Raisio

Yleiset tiedot

Perusmääräyksikkö	KG	kg	Toimitusyksikkö	
Lämpötilavaatimus			Varastointiosuht.	05
Säilövaatimukset			Vaarall. aineen nro	
Kiertävän inv. Ts		<input type="checkbox"/> KI kiinteä	TV-lomakkeiden lkm	
Etikettilaji		EtiMuoto <input type="checkbox"/>	Hyväk. eräld	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Eräkäsittelyvaatimus				

Lisää eräkäsittelyvaatimus

Kelpoisuustiedot

Maksimivarast.aika		Aikayksikkö	
Jälj. ol. käyttöaika	1	Kok.kelpoisuus aika	730
Kausitunnus, VKP	T	Pyör.sääntö, VKP	
Pros. käyttöajasta			

PERUUTA HÄVITYSKIRJAUS

MB1A

→ vie varastosaldot ensin Raision omaan varastoon (tmp 9200, varasto 1010 tai tmp 9300, varasto 1110)

Rekisteröi varastostaotto: aloitusnäyttö

Uusi rivi Varaukseen... Tilaukseen... WM-parametrit...

Tositapäivämäärä 31.08.2013 Kirjauspvm 31.08.2013

Nimikelomake

Tos.ots.teksti eräseurannan lisäys

Tositerivien oletusarvot

Tapahtumalaji 552 Erityisvarasto 0005

Toimipiste 9200 Tapahtuman syy

Varasto 1010 Ehdota nollarivejä

Tavarasaatelomake

Tulosta Yksittäislomake

Yks.lomake + tark.teksti

Koontilomake

Tapahtumalaji 552 → hävityskirjauksen peruutus EI erityisvarasto "o"

Rekisteröi varastostaotto: uudet rivit

Varaukseen... Tilaukseen...

Tapahtumalaji 552 TP hävittäminen

Pääkirjatili

Kustannuspaikka 1815

Toimitusasiakas

Rivit

Rvi	Nimike	Määrä	RMV	Var.	Erä	EV	Tmp
1	183319	324	kg	1010			9200
2				1010			9200

→ TALLENNA: SAP luo syötetyille määrille erät. Mikäli raaka-ainetta on useampaa erää, jokainen erä syötetään omalle rivilleen.

→ Tämä vaihe tehdään jokaiselle toimipisteelle erikseen. Samalla toimipisteellä olevien varastojen saldot voidaan kuitenkin viedä takaisin kaikki yhtä aikaa omilla riveillään.

PÄIVITÄ ERÄTIEDOT

MSC2N

Muuta erää

Nimike
 Erä
 Toimipiste
 Varasto

Perunakuitu, Vitacel KF 500, 12kg
 Mylly Raisio
 Raaka-aine

Perustiedot 1 | Perustiedot 2 | Luokitus | Nimiketiedot | Muutokset

Viimeinen käyttöpäivämäärä

Valmistuspvm
 Viim. käyttöpvm
 Saatav. alkaen

Syötä valmistuspäivämäärä. Järjestelmä laskee viimeisen käyttöpäivän automaattisesti.

Muut

Seuraava tark.
 Poistomerkki - erä
 Poistomerkki - toim.pist. erä
 Poistomerkki - erä varastossa

Kauppatiedot

Toimittaja
 Toimittajan erä
 Viim. TV

Alkuperämaa
 Alkuperäalue
 Vientiryhmä

Muuta erää

Nimike 183319 Perunakuitu, Vitacel KF 500, 12kg
Erä 1309020000
Toimipiste 9200 Mylly Raisio
Varasto 1010 Raaka-aine

Perustiedot 1 Perustiedot 2 **Luokitus** Nimiketiedot Muutokset

Erän luokitus

Luokka YLEINEN_MATER_RAAK
Luokkalaji 023

Arvonmäär.: Luokka YLEINEN_MATER_RAAK - Obj. 183319 1309020000

Yleinen

Ominaisuusnimitys	Arvo
Erän valmistuspäivämäärä	17.11.2012
Viim. käyttöpäivä, väh.kelp...	17.11.2014
Erien poistomerkki	Ei asetettu

Ristiriita

Avaa luokitus välilehti ja paina "luo luokitus".
TALLENNA

ALIHANKINTARAACA-AINEEN VIENTI OMASTA VARASTOSTA ALIHANKKIJAN VARASTOON

MB1B

Mikäli raaka-aine on alihankkijan varastossa oleva, tulee se siirtää vielä omasta varastosta alihankkijan varastoon.

Rekisteröi siirtokirjaus: aloitusnäyttö

Uusi rivi Varaukseen... Ostotilaukseen... WM-parametrit...

Tosittepäivämäärä **31.08.2013** Kirjauspvm **31.08.2013**

Nimikelomake

Tos.ots.teksti eräseurannan lisäys eräseurannan lisäys (otsikkoteksti)

Tositerivien oletusarvot

Tapahtumalaji	541	Eristysvarasto	<input type="checkbox"/>
Toimipiste	9200	Tapahtuman syy	<input type="text"/>
Varasto	1010	<input checked="" type="checkbox"/> Ehdota nollarivejä	

Tavarasaatelomake

Tulosta

Yksittäislomake
 Yks.lomake + tark.teksti
 Koontilomake

Kirjaus tehdään taas edellisen kuun viimeiselle päivälle

Käytä tapahtumalajia 541
Lisää eristysvarasto "o"

→ Syötä toimittajanumero sekä siirrettävät erät + TALLENNA