

Saimaan ammattikorkeakoulu
Tekniikka Lappeenranta
Logistiikka

Ville Riihelä

Varastokirjanpito pienelle huolintayritykselle

Opinnäytetyö 2012

Tiivistelmä

Ville Riihelä

Varastokirjanpito pienelle huolintayritykselle, 31 sivua

Saimaan ammattikorkeakoulu

Tekniikka Lappeenranta

Logistiikka

Opinnäytetyö 2012

Ohjaajat: tuntiopettaja Pasi Tiihonen Saimaan ammattikorkeakoulu, toimitusjohtaja Mihail Kylliäinen MM Cargo Oy

Insinööriyön aiheena oli MM Cargo Oy:n varastokirjanpidon kehittäminen yrityksen tarpeisiin sopivaksi. Tarkoituksena oli korvata yrityksessä käytössä ollut varastokirjanpito uudella järjestelmällä. Vanha varastokirjanpito oli yrityksen kasvaneiden tarpeiden myötä todettu hankalaksi hallita. Lähtökohtana oli, että uuteen kirjanpitojärjestelmään kirjataan vain yrityksen kannalta oleelliset sekä kattavaan raportointiin riittävät tiedot toimeksiannoista, lähettäjistä ja asiakkaista. Työ edellytti yrityksen liiketoimintaan tutustumista, yrityksen tarpeiden ja oleellisten tietojen tunnistamista sekä Suomen Tullin ohjeistuksiin tutustumista. Kirjanpitojärjestelmän käyttöönotto vaati erilaisiin ohjelmistoihin tutustumista sekä niiden ominaisuuksien vertailua.

Työtä varten kerätyssä materiaalissa on MM Cargo Oy:n toimitusjohtajan Mihail Kylliäisen näkemyksiä yrityksen tarvitsemasta informaatiosta ja sen määrästä. Useat eri kirjallisuus- sekä Internet-lähteet ovat olleet apuna järjestelmää kehitettäessä sekä yrityksen kannalta oleellisen tiedon tunnistamisessa.

Työn tuloksen MM Cargo Oy:lle tuotettiin toimiva varastokirjanpito Microsoft Office Access-ohjelman avulla. Käyttämistä varten tarvittavat ohjelmistot hankittiin ja asennettiin yrityksen käyttöön. Vanhasta kirjanpidosta saatavat tiedot tuotiin uuteen järjestelmään, näin uusi järjestelmä oli ajan tasalla käyttöönottohetkellä.

Avainsanat

kehittäminen, varastokirjanpito, käyttöönotto

Abstract

Ville Riihelä

Stock bookkeeping for a small forwarding company, 31 Pages

Saimaa University of Applied Sciences

Technology Lappeenranta

Logistics

Bachelor's Thesis 2012

Instructor(s): Mr Pasi Tiihonen, lecturer Saimaa University of Applied Sciences,
Mr Mihail Kylliäinen, MD MM Cargo Ltd

The purpose of this thesis was the development of stock bookkeeping to match the company called MM Cargo Ltd's needs. The idea was to replace the old bookkeeping system with the new one. The old bookkeeping system was difficult to manage because of the company's growing needs. The basis with the new system was that only relevant information for the company and the comprehensive reporting adequate for the assignments, consignors and customers, should be recorded. The work required studying the company's business. Recognizing the company's needs and relative information and getting to know Finnish customs guidelines were also required. Initializing of the bookkeeping system was required to familiarize with different softwares and comparing their features.

The collected material for this work includes MM Cargo Ltd's managing director Mihail Kylliäinen's views on the company's need for information and its amount. A number of different literature and Internet sources have been helpful in system developing and recognizing relevant information for the company.

The results of this work produced a working stock bookkeeping system for MM Cargo Ltd with Microsoft Office Access. For using the system all necessary software components were purchased and installed to the company's use. Data from the old system was imported to the new bookkeeping system so that the new system was up to date on the moment of initializing.

Keywords

development, inventory management, initialization

Sisältö

1 Johdanto	5
2 MM Cargo Oy.....	6
3 Nykytilanne	8
4 Päämäärä	9
4.1 Tarpeet.....	10
4.2 Yritykselle tarpeellinen informaatio	10
4.3 Raportointi	11
4.4 Käyttö	11
4.5 Aikataulu.....	12
5 Valmiit ohjelmistot	12
5.1 Passeli-ohjelmisto	13
5.2 Lemonsoft-varastokirjapito	13
5.3 Valmiiden ohjelmistojen kustannukset.....	14
5.4 Järjestelmien tuki.....	14
5.5 Vaihtoehtojen vertailu	14
6 Järjestelmän toteuttaminen.....	15
6.1 Järjestelmän suunnittelu.....	16
6.2 Tallennettavat tiedot	16
6.3 Tarvittavat ohjelmistot.....	17
7 Käyttöönotto.....	19
8 Turvallisuus.....	20
8.1 Tietokannan suojaaminen luvattomilta käyttäjiltä	22
8.2 Muutosten estäminen	22
9 Kehittäminen tulevaisuudessa	23
10 Ohjeet	24
10.1 Toimeksiannon kirjaaminen.....	24
10.2 Ositus	26
10.3 Raportit ja kyselyt	26
11 Yhteenveto.....	28
Taulukot.....	29
Kuvat.....	29
Lähteet.....	30

1 Johdanto

Pienen huolinta-alalla toimivan yrityksen on vaikeaa löytää itselleen sopivaa järjestelmää oman varastokirjanpitoa toteuttamiseksi. Järjestelmät on suunnattu usein isoimmille myyntiä harjoittaville yrityksille. Tämä on toki ymmärrettävää ottaen huomioon tavaroiden myyntiä harjoittavien yritysten määrän. Lisäksi valmiin järjestelmän hankkimiseen liittyy aina riskejä, joita pienyritys ei välttämättä kykene tarpeeksi kartoittamaan.

Pienen yrityksen pitäisi järjestää kirjanpitoa mahdollisimman edullisesti niin, että järjestelmä olisi mahdollisimman yksinkertainen käyttää. MM Cargo Oy:n nykyinen Excel-tilukkolaskentaohjelmalla toteutettu varastokirjanpito on auttamatta jäänyt jalkoihin, yrityksen kasvavien tarpeiden ja lisääntyneiden asiakasmäärien takia. Koska valmiita järjestelmiä pienyrityksen tarpeisiin ei juuri ole, täytyy varastokirjanpito toteuttaa jollakin muulla tavalla.

Jokaisessa yrityksessä toiminnasta kerätään valtavat määrät tietoa. Tiedon saattaminen yritykselle hyödylliseen muotoon on haaste. Tarpeettoman tiedon keräämistä pyrittiin välttämään. Tietokannan toteuttamisessa lähdettiin puhtaasti yrityksen ja sen työntekijöiden tarpeista sekä vahvasti logistinen näkökulma huomioiden. Tavoitteena oli tarvittavan informaation saattaminen helposti yrityksen työntekijöiden saataville sekä sitä kautta yrityksen työntekijöiden työtaakan helpottaminen. Uusi järjestelmä pyrittiin rakentamaan MM Cargo Oy:n jo olemassa olevilla ohjelmistoilla ja laitteilla. Pohjana järjestelmään käytettiin nykyisen kirjanpidon tietoja ja MM Cargo Oy:n toimitusjohtajan Mihail Kylliäisen näkemystä yrityksen tarvitsemasta tiedosta sekä yrityksen raportoinnin tarpeesta. Hyvä raportointi auttaa yrityksen liiketoiminnan suunnittelussa.

2 MM Cargo Oy

MM Cargo Oy on Lappeenrannassa vuonna 2010 perustettu, huolinta-, kuriiri-, ja logistiikkapalveluita tuottava yritys. Yhtiön pääliiketoiminta perustuu huolinta-toimintoihin vaikka se lisäksi tarjoaa asiakkailleen myös alaan liittyvää konsultointia ja koulutusta. Yritys voi harjoittaa myös tavaroiden vientiä ja tuontia.

Yrityksen toimipiste sijaitsee Lappeenrannassa, Harapaisen kaupunginosassa, jossa sillä on yksitasoinen varasto ja toimisto. Kevään aikana yritys saa käyttöönsä toisen yksitasoisen varaston. Yritys työllistää tällä hetkellä kolme henkilöä.

MM Cargolla Oy:llä on vakituisia asiakkaita noin 10 ja näiden lisäksi useita kerta-asiakkaita. Suuri osa toimitettavista tuotteista tulee Ranskasta ja Italiasta. Ranskasta asiakkaille tuodaan paljon kosmetiikkaa, ja Italiasta tuodaan eniten vaatteita. Kuljetusliike on usein DP Schenker, joka tarjoaa 130 maassa kuljetus- ja logistiikkapalveluita. (DP Schenker Finland 2012)

Yleisesti asiakas tilaa itse tuotteita Euroopasta ja haluaa sen toimitettavaksi Venäjälle. Tässä tapauksessa MM Cargo huolehtii asiakkaan puolesta Euroopan yhteisön vientiselvityksestä, tilauksen varastoinnista ja tilauksen toimittamisesta oikea-aikaisesti asiakkaalle, asiakkaan haluamaan paikkaan.

Tuotteita tilattaessa Euroopan unionin alueelta, joko asiakas tai MM Cargo tilaa ja maksaa tuotteen. Jos asiakas toimii tilaajana ja tuotteen maksajana, asiakkaan tulee toimittaa kauppalaskusta kopio MM Cargolle vientiselvitystä varten. Jos MM Cargo toimii tilauksen tekijänä ja maksajana tällöin MM Cargo on myös tuotteen myyjä. Tilauksen saapuessa MM Cargo varastoi tuotteen ja antaa asiakkaalle ilmoituksen tilauksen saapumisesta. Tuote toimitetaan asiakkaalle toiveiden mukaan, tai asiakas voi itse tulla noutamaan tilaamansa tuotteen MM Cargolta. Tällöin MM Cargo laskuttaa asiakastaan tuottamistaan palveluista, kuten vientiselvityksestä ja varastoinnista.

Euroopan unionin ulkopuolelta tilattaessa prosessi on muuten käytännössä sama. Tullaamatonta tavaraa ei voida varastoida MM Cargon varastossa, vaan varastointi toteutetaan alihankintana varastotiloissa, jotka tulli on hyväksynyt.

Lisäksi ylimääräiseksi työvaiheeksi tulee mahdollinen viennin ositus. Viennin ositus tarkoittaa sitä, että yhdellä vienti-ilmoituksella ilmoitetut tavarat poistuvat Eu:n alueelta, eriaikaisesti osa-lähetyksinä. Tällaisissa tapauksissa MM Cargo huolehtii viennin osituksesta asiakkaan puolesta, toimittaa ja varastoi tuotteen alihankintana. Viennin osittaminen tulee useimmiten kysymykseen isompia toimituksia tehtäessä. Esimerkiksi lavat, jotka jatkavat matkaa pakettiautoilla eteenpäin, on pakko osittaa koska lavat eivät mahdu pakettiauton kyytiin. Alihankintana käytettävät varastopalvelut ovat Lappeenrannan Mustolassa sijaitseva Russian Cargo Service Oy ja Eximex Finland Oy. (Tulli 2011.)

Tavaralähetysten lisäksi MM Cargo jälleenlähettää venäläisten asiakkaidensa postilähetyksiä, esimerkiksi asiakirjoja, sopimuksia, laskuja ja muita dokumentteja ympäri maailmaa. Syy siihen miksi, posti kierrätetään MM Cargon kautta, on Venäjän postilaitosten epäluotettavuus. Kirjeiden ja pienten postipakettien lähettämiseen MM Cargo käyttää maailmanlaajuista EMS-palvelua (Express Mail Service). EMS on kansainvälinen postipalvelu, joka toimittaa luotettavasti asiakkaidensa asiakirjoja ja kauppatavaraa ympäri maailmaa. EMS palvelun tarjoaa postialan toimijoiden maailmanlaajuinen liitto UPU, Universal Postal Union. Suomessa UPU:un kuuluu Itella-konserni. Syy siihen miksi MM Cargo käyttää EMS:n palveluita, on luotettavuus ja lähetyksen hintaan sisältyvä vakuutus, joka tekee siitä kilpailijoitaan esimerkiksi UPS:ää tai DHL:ää halvemmän. (Universal Postal Union 2012.)

Yrityksen kilpailuetu on sen joustavuus. Pienien asiakkaiden tarpeiden huomiointia ja palvelua voidaan pitää selkeästi korkeammalla, pienemmässä mittakaavassa tapahtuvan toiminnan ansioista. Esimerkiksi ilmoitus tuotteen saapumisesta asiakkaalle on yksi merkittävä etu verrattuna kilpailijoihin.

3 Nykytilanne

Nykyisin MM Cargon varastokirjanpito toteutetaan Excel-
taulukkolaskentaohjelmalla. Taulukkoon kirjataan kaikki MM Cargon kautta kul-
kevien lähetysten tiedot. Rivejä taulukossa on yli 4000 ja lähetyksiä kulkee kuu-
kaussittain MM Cargon kautta noin 200—250 kappaletta. Rivit taulukossa lisään-
tyvät nopeaa tahtia.

Excel-
taulukkokirjanpito sisältää seuraavanlaisia tietoja:

- lähettäjän nimi
- saapumispäivämäärä
- asiakkaan nimi
- tuote kuvaus
- kappalemäärä ja yksikkö
- bruttopaino
- tilavuus
- tiedoksiantotapa
- yleinen kommentti (esimerkiksi lähetysten seurantakoodi)
- tieto siitä onko maksettu vai ei, tai mitä on maksettu
- rahdin kustannukset.

Excel-
taulukko on ollut tähän asti toimiva ja edullinen ratkaisu pienen yrityksen
tarpeisiin. Määrien kasvaessa ja ajan kuluessa taulukon rivien määrä kasvaa
niin suureksi, että sen hallitseminen alkaa käydä vaikeammaksi ja vaikeam-
maksi. Lisäksi raportointi ja tarpeellisten tietojen kerääminen muodostuu vaike-
aksi. Kun taulukkoa on vaikeaa hallita, siitä muodostuu yrityksen pullonkaula,
joka aiheuttaa paljon ylimääräistä työtä sekä vaikeuttaa yrityksen kehittymistä,
johtuen puutteellisen raportoinnin takia.

Taulukon koon lisäksi ongelmaksi on muodostunut taulukon käytettävyys työn-
tekijöiden kesken. Taulukko on käytössä yhdellä työntekijällä kerrallaan ja tau-
lukkoa siirretään työntekijöiden kesken sähköpostin välityksellä. Tämä aiheuttaa
sen, että kun toisella työntekijällä on taulukko käytössä, toinen odottaa saadak-
seen sen käyttöön tai käyttää vanhentunutta tietoa sisältävää taulukkoa apu-
naan. Tapa on hankala ja hidas sekä se jarruttaa yrityksen töiden edistymistä
merkittävästi.

4 Päämäärä

Työni päämäärä on kehittää yrityksen varastonhallintaa kustannustehokkaasti sisältäen järjestelmän suunnittelun, käyttöönoton ja toteutuksen. Tarkoitus on toteuttaa järjestelmä mahdollisimman edullisesti, jotta yritykselle ei aiheudu kohtuuttomia kustannuksia järjestelmän käyttöönotosta, hankinnasta tai ylläpidosta. Tulevan järjestelmän tulee olla myös mahdollisimman yksinkertainen, jotta järjestelmä ei vaatisi paljon yrityksen henkilökunnan kouluttamista.

Järjestelmän on tarkoitus parantaa yrityksen palvelukykyä nopeuttamalla yrityksen päätöksentekoa ja informaatiovirtaa. Kun tieto on nopeammin ja helpommin saatavilla, parantaa se asiakkaiden palvelukokemusta. Lisäksi toimivan järjestelmän tarkoituksena on vähentää virheitä, jotka johtuvat puutteellisista tiedoista tai saatavilla olevan tiedon raportoinnista sekä lyhentää reklamaatioaikoja. (Sakki 2001.)

Pelkkä tiedon määrä ei ole oleellinen asia, vaan tallennettavan tiedon tarpeellisuus yritykselle, eli sen laatu ja tiedon tulkittavuus, mitä olemassa oleva tieto voi kertoa. Tieto on yrityksen päätöksenteon väline, joten on tärkeää saada tarpeellinen tieto talteen. Tietoa voidaan kerätä vaikka yrityksen jokaisesta toiminnosta, mutta tämä syö yrityksen resursseja, hukaten henkilökunnan aikaa kirjaamiseen. On tärkeää, että selvitetään, mitä tietoja jatkossa tarvitaan ja mihin käyttötarkoitukseen, jotta tiedonpaljous ei aiheuta ongelmia päätöksenteolle. (Hiltunen 2011.)

Excel-taulukkokirjanpidosta siirtyminen muihin järjestelmiin on aina askel eteenpäin, mutta ongelmia voi tuottaa kustannusten kohtuullistaminen ja tarpeet, jotka eivät ole pienyrityksellä kovin suuret. Turhat ominaisuudet tulevassa järjestelmässä nostavat kustannuksia sekä voivat aiheuttaa käytettävyydessä ongelmia. Yksistään yrityksen henkilökunnan voimin järjestelmän kehittäminen ei ole mahdollista henkilöstöresurssien rajallisuuden vuoksi. Tämän takia yritys tarvitsee kehittämiseen ulkopuolista apua, saadakseen toimivan järjestelmän yritykseen käyttöön.

4.1 Tarpeet

Pääasialliset yrityksen varastohallinnan tarpeet ovat melko pienet, koska yrityksen koko on suhteellisen pieni. Tallennuskapasiteetin ei tarvitse olla järin suuri. Iso osa tallennettavasta tiedosta on tekstimuodossa muutamia kuvia lukuun ottamatta, mutta kuvatkaan eivät tallennuskapasiteetille aiheuta isoa vaatimustasoa.

Pienen yrityksen tarpeet voivat muuttua nopeastikin, siksi järjestelmän on tärkeää olla helposti muokattavissa yrityksen uudistuviin tarpeisiin. Tarpeeksi yksinkertaisesti toteutettuna järjestelmän muokkaaminen muuttuvissa olosuhteissa onnistuu vaikka yrityksen henkilökunnan kesken.

4.2 Yritykselle tarpeellinen informaatio

Yritys haluaisi tallentaa järjestelmään asiakkaan ja lähettäjän nimen lisäksi lisää tietoa asiakkaista ja lähettäjistä, kuten osoitteet ja puhelinnumerot sekä sähköpostiosoitteet. Toimeksiantoihin tallennettavien tietojen pohjana käytetään käytössä olevasta Excel-taulukosta saatavia tietoja. Näiden tietojen lisäksi järjestelmään halutaan saada tallennettua käytetyt kuljetusliikkeet, lähetysten seuranta numerot ja varastosta lähtöpäivämäärä.

MM Cargon Oy:n toimitusjohtajan kanssa käydyissä palavereissa kävimme läpi tallennettavien tietojen tarpeellisuuden. Mitkä tiedot ovat oleellisia yrityksen päätöksenteon kannalta ja mitä yritys tarvitsee, jotta arki olisi yritykselle helpompaa? Turhan tiedon tallentaminen vie työntekijöiden aikaa turhaan kirjaamiseen, joten vain oleellisen tiedon kirjaaminen on yritykselle eduksi.

Saapuvaan tavaraan liittyy aina jokin dokumentti kuten rahtikirja tai vientiselvitykset. MM Cargo Oy:n tarpeena on liittää rahtikirjat, vientiselvitykset ja kuvat saapuneesta lähetyksestä sekä mahdollista viennin-ositusta varten tarvittava lähettäjän valtakirja. Nämä dokumentit halutaan tallettaa digitaalisesti kyseisen toimeksiannon liitetiedostoiksi.

Lisäksi halutaan tallentaa tiedot tapahtuvista viennin osituksista. Viennin osituksista tiedot halutaan tallentaa niin, että nähdään alkuperäisessä vienti-ilmoituksessa olevat tiedot: paino, kappalemäärä sekä yksikkö. Kuinka mones-

sa osassa toimeksianto on mennyt, minkälaisiin osiin vienti on pilkottu (paino, kappalemäärä ja yksikkö), toimituspäivämäärät, kuljetusvälineen tiedot, tulli nimike ja vietävien ositusten painot? Nämä osituksesta tulevat tiedot liitetään tietokantaan alkuperäiseen toimeksiantoon sidonnaiseksi. Näin pystytään paremmin seuraamaan sitä, että kaikki vienti-ilmoituksella, eli EAD:llä (Export Accompanying Document) ilmoitetut tavarat poistuvat määräaikaan mennessä maasta. Määrä aika on Euroopan Unionissa säädetty 150. päivään. (Tulli 2011.)

4.3 Raportointi

Raportteihin tulee kirjata vain oleellisin tieto, jota käytetään yrityksen päätöksenteossa ja jokapäiväisessä arjessa. Tämä siksi, että raporteista työntekijät, tai mahdollisesti asiakkaat saavat tarvitsemansa tiedot nopeasti ilman väärinymmärryksiä. Selkeä ja yksinkertainen tiedonhallinta voi olla yritykselle kilpailuetu markkinoilla. Tiedon määrä ei ole oleellista, koska tietoa on saatavilla valtavat määrät, vaan oikean tiedon saaminen ja sen jalostaminen helposti ymmärrettävään muotoon. (Hiltunen 2011)

Yrityksen tarvitsevaa raportointia on asiakkaittain, lähettäjäittäin, päivämäärittäin ja toimeksiannoittain tapahtuva raportointi. Asiakkaittain, lähettäjäittäin ja päivämäärittäin tapahtuvaa raportointia tarvitaan yrityksen sisäiseen seurantaan, kuten laskutuksen oikeellisuuden tarkistamiseen. Toimeksiannoittain tapahtuvaa seurantaa käytetään asiakkaan informointiin saapuneesta lähetyksestä.

Viennin-osituksista tarvittavat kirjanpidot pitäisi pystyä tulostamaan tullille tarkistus- ja viennin päättämispyyntöä varten.

4.4 Käyttö

Yrityksellä on kolme työntekijää, joista vähintään kahden on hyvä päästä käsiksi varastokirjanpitojärjestelmään. Yrityksen omassa verkossa järjestelmään käsiksi pääseminen riittää, koska yrityksessä käytännössä kaikki työ tapahtuu yrityksen tiloissa, eikä yrityksen työntekijöillä ole tarvetta tehdä etätöitä.

Samanaikainen käyttö tai vähintään syöttö ja selailu samanaikaisesti on edellytys toimivalle järjestelmälle, koska järjestelmän tarve on keskeinen työtä tehdessä. Ilman järjestelmää työ rajoittuu käytännössä fyysiseen tavaroiden pai-

kasta toiseen siirtelyyn, koska muuhun työhön tarvittavaa informaatiota ei ole saatavissa.

4.5 Aikataulu

MM Cargo Oy:llä on myös melko kiire järjestelmän kanssa, koska nykyisen järjestelmän käytettävyys ei ole kovin hyvä. Läpikulkevien lähetysten määrän lisääntyessä, Excel-taulukkomuotoinen kirjanpito aiheuttaa yrityksen työntekijöille suuren määrän ylimääräistä työtä. Tavoitteena tuottaa nykyisen kirjanpidon korvaava järjestelmä mahdollisimman nopeasti käyttöön.

5 Valmiit ohjelmistot

Nykyisin erilaisia ohjelmistoja tarjoavia yrityksiä on todella paljon. Monet niistä tarjoavat juuri asiakkaiden tarpeisiin räätälöityjä ohjelmistoja. Tämä tarjonnan paljous aiheuttaa järjestelmää valittaessa ongelman. Eri ohjelmistojen vertailu on erittäin vaikeaa ja onnistuneen valinnan kertoo vasta käytännön kokemus. Tässä luvussa on kaksi esimerkkiä varastokirjanpitojärjestelmistä.

Tämän kokoluokan yritykselle suurin osa valmiista ratkaisuista on liian raskaita ja kalliita. Räätälöidyt ratkaisut tulevat helposti liian kalliiksi pienyrittäjälle, kun järjestelmän suunnitteluun ja toteutukseen käytetään paljon aikaa.

Valmiit ohjelmistot ovat usein keskittyneet vähittäis- ja tukkuliikkeiden tarpeisiin. MM Cargo Oy toimii vain harvoin tuotteen myyjänä, joten hälytysrajat ja myyntitilaukset ovat tässä tapauksessa turhia ominaisuuksia yritykselle, joka ei myy tuotteita.

5.1 Passeli-ohjelmisto

Passeli 2012- ja Passeli+ Professional -ohjelmistot sisältävät varastokirjanpito-osion. Ohjelmisto on tarkoitettu varaston määrään ja arvon seuraamiseen. Tuote sisältää ominaisuuksia kuten hälytys rajat valituille tuotteille. Passeli Varastokirjanpito keskustelee yhdessä muiden Passeli-osioiden kanssa, kuten kassa ja myyntitilaukset. (Passeli ohjelmat Oy 2012.)

Tietokonekohtaiset oletusvarastot, uusien hinnastojen ja nimikkeiden ajaminen järjestelmään helposti, inventointisaldojen kirjaus sekä tuotannon siirto myyntivarastoon kuuluvat Passeli Professional –ohjelmiston ominaisuuksiin. Ominaisuudet kuten inventaariolistat ja hävikkipäiväkirjat on tarkoitettu yrityksen käyttöön, joka omistaa varastoimansa tuotteet ja niiden arvolla on yritykselle merkitystä. MM Cargo Oy varastoi pääasiassa muiden omistamaa tavaraa, joten varastoon sitoutuva pääoma ei ole MM Cargon. Tästä syystä MM Cargon vuosiinventaariot ovat pieniä, koska suurin osa sen varastoitavasta tavarasta ei ole MM Cargon omistuksessa. Ominaisuudet, joita Passeli sisältää, on selkeästi suunnattu kaupan alan toimijoille. MM Cargo Oy ei paljontaan harjoita tuotteiden myyntiä ja yrityksen tarpeisiin juuri sopivia ominaisuuksia ei näin ollen ole. (Passeli ohjelmat Oy 2012; Opasmedia Oy 2012.)

5.2 Lemonsoft-varastokirjanpito

Lemonsoft-varastokirjanpitojärjestelmä on suunnattu selkeästi myyntiin, ostoon tai tuotantoon. MM Cargo Oy:n perusliiketoimintaa ei ole mikään näistä yksittäis-tapauksia lukuun ottamatta. Hinnastot, havainnolliset tiedot tuotteista ja varastosaldojen seuranta eivät palvele huolintayrityksen tarpeita mikään. Koska tuotteita ei omisteta, varastoarvot eivät ole merkitseviä, koska varastoitaviin tuotteisiin ei sitoudu yrityksen pääomaa.

Graafiset esitykset hinnoista, varastonsaldoista ja varaston arvosta eivät anna yritykselle sellaista informaatiota kuin se tarvitsisi. Tämänkin ohjelmiston ongelma on se, että se on suunnattu myyntiin tai tuotantoon. Tuotteessa on huomioitu tukku- ja teollisuusalojen erityispiirteitä. (Lemonsoft.)

5.3 Valmiiden ohjelmistojen kustannukset

Pelkän käytettävyyden lisäksi valintaan vaikuttaa melkoisesti se, minkälaisia kustannuksia ohjelmisto yritykselle aiheuttaa. Kustannusten vertailu järjestelmien välillä on myös haastavaa. Pelkän lisenssin hankintahinta ei ole minkään järjestelmän ainoa kustannus. Kustannuksia aiheuttaa henkilökunnan kouluttaminen, järjestelmän käyttöön vaadittavat laitteistot, asennus ja ylläpitopalvelut. Edellä mainittujen kustannusten lisäksi on otettava huomioon mahdolliset päivitykset, sisältääkö hankittava lisenssi päivityksiä vai ei. Joutuuko tulevista ohjelmistopäivityksistä maksamaan?

Valmiiden ohjelmistojen kustannuksia ei lähdetty tarkemmin selvittämään. Kuten aiemmin jo mainitsin, kyseiset järjestelmät ovat tarkoitettu lähinnä kauppohen tai tukkuliikkeiden varastonhallintaa varten. Siksi vaihtoehtoja vertailtaessa MM Cargon käyttöön sopivaa järjestelmää ei löytynyt. Järjestelmissä ei ollut kaikkia tarvittavia ominaisuuksia tai sitten oli yrityksen käyttöön turhia ominaisuuksia. Yrityksen toimitusjohtaja oli jo aikaisemmin vertaillut eri vaihtoehtoja mutta mieleistään hän ei ollut löytänyt. Siksi järjestelmä päätettiin toteuttaa itse.

5.4 Järjestelmien tuki

Järjestelmää valittaessa on varmistettava, että ongelmatilanteissa apua on saatavilla myös tulevaisuudessa. Jos hankitaan järjestelmä, joka ei ole tulevaisuudessa muiden tietojärjestelmien kanssa yhteensopiva, järjestelmään käytetyt resurssit, siis muutkin kuin raha, valuvat hukkaan.

5.5 Vaihtoehtojen vertailu

Eri vaihtoehtojen vertailu on kiireiselle pienyrittäjälle liian raskas projekti varsinkin, kun onnistuneesta järjestelmävalinnasta ei ole takeita. Riskit kalliin ja monipuolisen järjestelmän hankintaan ovat kerta kaikkiaan liian suuret, eikä työntekijöillä ei ole resursseja järjestelmien objektiiviseen vertailuun, ainakaan tässä vaiheessa. Tämän vuoksi tarvitaan toteutukseen yksinkertaisempi ja vähemmän riskejä sisältävä ratkaisu.

Microsoft Access -ohjelmalla luodun järjestelmän kustannukset ovat tarkkaan tiedossa. Microsoft Access maksaa 189 € yhdeltä lisenssiltä. Tämä on kertain-

vestointi yritykselle, eikä lisenssiä tarvitse uusia, kun se on kerran maksettu. Lisäksi lisenssiä ei tarvitse hankkia ollenkaan, koska Microsoft Access Runtime mahdollistaa valmiin tietokannan käyttämisen. Access Runtime ei kuitenkaan mahdollista yritykselle tietokannan muuttamista, joten lisenssin hankinta mahdollista kehittämistä varten voi olla tarpeen. (Microsoft store 2012.)

6 Järjestelmän toteuttaminen

Koska yritykselle riittää työskentely yrityksen omassa verkossa eikä etäkäyttöön ole tarvetta, päätettiin, että jokin relaatiotietokanta ohjelma, kuten Microsoft Access riittää yrityksen käyttöön. Lisäksi ohjelmiston uusimpaan Access 2010 -version on lisätty verkkotietokantatoiminnot, joilla tietokannan hallitseminen verkkoselaimella on mahdollista toteuttaa helposti ja edullisesti tulevaisuudessa. Päätöstä tuki myös yrityksen henkilökunnan osaaminen. Mikäli tietokanta tarvitsee jotain muutoksia, sitä on helppo yrityksen työntekijöiden omalla osaamisellaan itsekkin muuttaa. Microsoft Access on yksinkertainen käyttää ja helposti yrityksen työntekijöiden hallittavissa. (Microsoft Corporation 2012)

Kotiverkossa tietokannan jakamiseen päädyttiin, koska järjestelmän etäkäyttöä ei nähty tarpeelliseksi. Yrityksessä on käytössä Applen Imac- sekä kaksi Mac mini –tietokonetta. Verkon ja tulostimen jakaa saman valmistajan Time Capsule –järjestelmä. Järjestelmällä hoidetaan myös yrityksen koneiden varmuuskopiointi. Olemassa olevia järjestelmiä hyväksi käyttäen, tietokanta sijoitettiin Time Capsulen kovalevylle, josta se jaetaan yrityksen henkilökunnalle käyttöön. (Apple Inc. 2012.)

Aluksi oli epäselvää, pystyykö tietokantaa käyttämään useampi samaan aikaan. Testasimme asian yrityksessä ja tuloksena oli, että kantaa pystyy päivittämään samanaikaisesti muiden käyttäjien kanssa, mutta samaa tietuetta ei samaan aikaan voi useampi käyttäjä päivittää.

6.1 Järjestelmän suunnittelu

Järjestelmää lähdettiin suunnittelemaan tarkastelemalla yrityksen toimintaa ja toimintatapoja. Yrityksen toiminnoista oli saatava selkeä kuva, jotta saadaan yrityksen kannalta tarpeellinen tieto tallennettua oikeaan yhteyteen.

Yrityksen toimitusjohtajan kanssa käydyissä palavereissa kartoitimme edellä mainitut yrityksen tarpeet. Pohjan järjestelmälle loi olemassa oleva Excel-
taulukko, johon aloimme lisätä tarpeiden kartoituksessa esille tullutta tietoa.

Kun tallennettavat tiedot oli saatu kartoitettua ja niille oli löydetty sopiva yhteys, siirryimme yrityksen tarvitsemaan raportointiin. Toimitusjohtaja Mihail Kylliäinen kertoi, minkälaista tietoa hän käyttää yrityksen päätöksenteon välineenä ja mitä yrityksen arkisissa toiminnoissa tarvitaan. Kartoituksen jälkeen hahmottelimme lomakepohjan ja siihen tarvittavat tiedot erilaisia käyttötarkoituksia varten. Raportteja tulisi pystyä tulostamaan lähettäjittäin ja asiakkaittain, sekä nämä olisi pystyttävä rajamaan tietylle aikavälille. Lisäksi raportteja tarvitaan kaikista asiakkaista ja lähettäjistä, rajaamalla raportti päivämäärän mukaan. Näiden lisäksi raportit asiakkaista ja lähettäjistä yhteystietoineen koettiin tarpeelliseksi.

6.2 Tallennettavat tiedot

Lähtökohta tietokantaa varten löytyy nykyisestä varastokirjanpidosta. Excel-taulukossa on perustiedot, jolla yritys tulee toimeen sekä mitä yritys toimeksianton kirjaa. Jo tallennettavien tietojen lisäksi halutaan tallennettavien tietojen määrää lisätä. Tietojen määrää voidaan lisätä nykyisestä, koska kirjanpidon käytettävyys kasvaa huomattavasti enemmän lisättävään tietoon nähden ja on siksi edelleen helpompi hallita. Taulukosta 1 käy ilmi, mitä tietoja tietokantaan halutaan tallentaa ja mitä yritys kattavan raportoinnin kannalta tarvitsee.

Asiakas & Lähettäjä	Toimeksianto	Kuljetusliike
<ul style="list-style-type: none"> • nimi • osoite • kaupunki • postinumero • maa • puhelin • sähköpostiosoite 	<ul style="list-style-type: none"> • tuotteen kuvaus • saapumispäivämäärä • toimituspäivämäärä • kappalemäärä • yksikkö • paino • tilavuus • tiedoksiantotapa • kommentti • maksusuoritus • rahtikustannukset • liitteet • kuljetusliikkeet • seurantanumerot • varasto 	<ul style="list-style-type: none"> • nimi • puhelinnumero • sähköposti

Taulukko 1. Tietokantaan tallennettavat tiedot

6.3 Tarvittavat ohjelmistot

Tietokannan käyttämistä varten yrityksellä on käytännössä kaikki tarpeellinen. Yrityksessä on käytössä Mac-koneet, mutta Mac-koneille ei ole olemassa Microsoft Office –pakettia, joka pitäisi sisällään Access-ohjelmiston. Siksi tarvitaan keino, jolla voidaan käyttää Windowsin Microsoft Office -versiota Mac-koneissa. Windows ohjelmien ajamiseen Mac-koneissa on kolme erilaista tapaa. (Masalin 2010.)

Windows XP, Vista tai 7 voidaan helposti asentaa Macin käyttöjärjestelmän rinnalle käyttäen käyttöjärjestelmän mukana tulevaa Boot Camp -ohjelmaa. Ohjelmalla luodaan osio Macin omalle kovalevylle, Windows-käyttöjärjestelmää varten. Boot Campin suoritettua osiointi aloitetaan Windowsin asentaminen samaa ohjelmistoa apuna käyttäen. Asennus suoritetaan Windowsin omalta asennuslevyltä. Tällä tavoin Windowsin käyttämiseen Macissa on huonona puolelana se, että koneen joutuu aina käynnistämään uudelleen haluttaessa käyttää

toista käyttöjärjestelmää. Toisaalta tapa mahdollistaa kaiken Macin tehon hyväksikäyttämisen siksi Windowsin asentaminen omaan osioon sopii parhaiten lähinnä pelaamiseen. Microsoft Officen käyttäminen ei paljon tehoa vaadi. Koska kahden käyttöjärjestelmän välillä liikkuminen on hankalaa, tapa ei ole yritykselle käytännöllinen ja arkeen sopiva. (Masalin 2010.)

Toinen tapa on Windows-ohjelmien käyttämiseen on käyttää Windowsia virtuaalisesti. Virtuaalisesti käytettynä liikkuminen Mac OS X:n ja Windowsin välillä helpottuu huomattavasti, koska tietokonetta ei tarvitse käynnistää uudelleen vaihdettaessa käyttöjärjestelmästä toiseen. Windows on lähes yhtä tehokas kuin Boot Campin kautta käytettynä. Windowsin käyttämiseen tarvittavia virtualisointiohjelmiä löytyy kolme: Parallels Desktop, VMWare Fusion ja Sun VirtualBox. Kaksi ensimmäistä ohjelmaa, Parallels Desktop ja VMWare Fusion, ovat maksullisia ja Sun VirtualBox ilmainen. Tässä tapauksessa asennus tapahtuu osioimatta Macin kovalevyä. Kuvassa 1 on Mac OS X -työpöytä, johon on asennettu Parallels Desktop ja Windows. Windows-käyttöjärjestelmällä suoritettavat ohjelmat on merkitty kahdella punaisella pystyviivalla. (Masalin 2010.)



Kuva 1. Mac OS X työpöytä (Parallels IP Holding GmbH 2012)

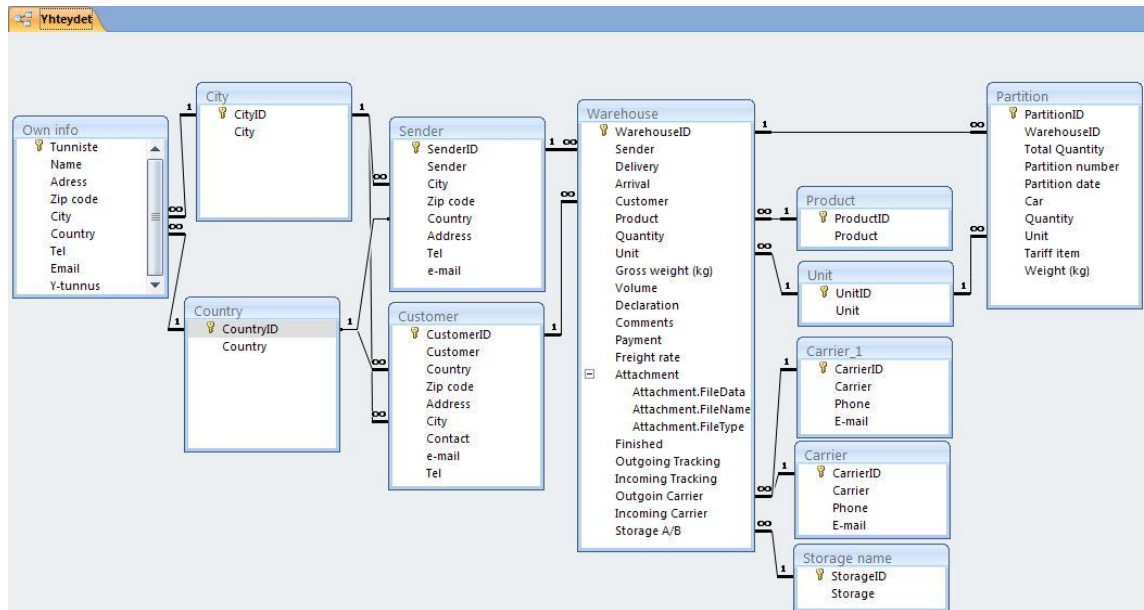
Kolmas tapa käyttää Windows-ohjelmia on käyttää niitä ilman Windowsia. CrossOver -ohjelmistolla pystytään käyttämään joitakin Windows-ohjelmistoja ilman itse käyttöjärjestelmää. Esimerkiksi Microsoft Access 2007 tai 2010 eivät toimi kyseisellä ohjelmalla, mutta Microsoft Office Access Runtime -ohjelmisto toimii, mutta saattaa sisältää ohjelmointivirheitä. (Masalin 2010; CodeWeavers Inc. 2012.)

7 Käyttöönotto

Tietokantaa käytetään yrityksessä pääsääntöisesti kahdella koneella. Toiseen koneista oli jo valmiiksi asennettuna Parallels Desktop- ja Windows 7 -ohjelmistot muita käyttötarkoituksia varten. Tästä syystä ohjelmiston käyttöönotto kyseisellä koneella oli helppoa. Microsoft Access Runtimein asentaminen riitti tietokannan käyttöönottoon. Microsoft Runtime -ohjelmisto riittää yrityksen käyttötarpeisiin, koska Access-tietokannan mahdollinen muokkaaminen ja kehittäminen toteutetaan muualla. Toiseen koneeseen ei oltu asennettu muuta kuin Macin oma järjestelmä. Tässä tapauksessa päädyimme yrityksen kanssa hankkimaan CrossOver ohjelmiston Microsoft Access Runtimein käyttämistä varten.

Excel-taulukosta piti saada ajantasaiset tiedot siirrettyä Access-tietokantaan. Tietojen tuominen Excel-taulukosta tapahtui Microsoft Accessin ulkoisten tietojen tuontitoimintoa. Ensin Excel-taulukosta tuotiin asiakkaat ja lähettäjät, tätä järjestystä käyttäen ei liittämismvirheitä pitäisi syntyä, kun taulukkoon tuodaan toimeksiannot. Kaksoiskappaleet poistettiin asiakkaista ja lähettäjistä Excelin ”Poista kaksoiskappaleet” -toimintoa käyttäen. Toimeksiannot tuotiin Warehouse tauluun sellaisenaan Excelistä sellaisenaan, mutta ilman alkuperäistä varastonumeroa. Ilman varastonumeroa siksi, että uutena varastonumerona toimii Warehouse-taulun, WarehouseID-kenttä. Kaikki tietokannan taulut, niiden väliset yhteydet ja niihin syötettävät tiedot ovat nähtävissä kuvasta 2.

Tietojen siirtämisen jälkeen tietokanta oli valmis käytettäväksi. Käyttöönottoon liittyi käyttökoulutus yrityksen toimitusjohtajalle. Koulutukseen liittyi käyttöliittymän, kyselyiden ja raporttien esittely sekä ohjeiden läpikäynti.



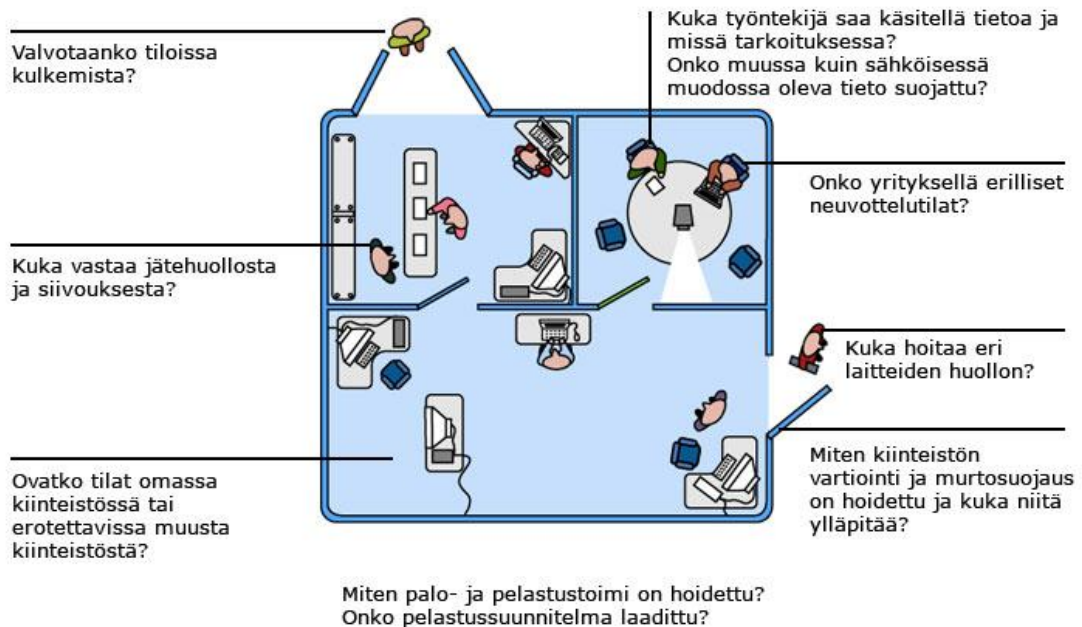
Kuva 2. Access-tietokannan taulut ja niiden väliset yhteydet

8 Turvallisuus

Jokaiselle yritykselle turvallisuus on tärkeä asia. Yritykset käsittelevät asiakkaidensa tietoja ja jo heidän tietosuojan kannalta on tärkeää, että heidän tiedoistaan pidetään huolta asianmukaisella tavalla. Asiakas- ja lähettäjärekisterit sekä laskutustiedot ovat luottamuksellisia tietoja, jotka väärin käsiin joutessaan voivat aiheuttaa yritykselle haittaa sen liiketoiminnassa. (Viestintävirasto 2011.)

Tietokanta ei pidä sisällään henkilötietoja asiakkaista tai työntekijöistä, kuten sosiaaliturvatunnuksia. Tietojen joutuminen väärin käsiin sisältää yrityksen liiketoiminnan kannalta pienen riskin. Kilpailijan tietoon ei toki haluta oman yrityksen asiakasrekisteriä tai muutakaan liiketoimintaan liittyvää tietoa. Asiakkaiden tai kilpailijoiden tietoon ei haluta antaa, mitä muilta asiakkailta veloitetaan tehdystä työstä tai millä hinnoilla yritys ostaa käyttämänsä palvelut. Vaikka edellä mainitut tietoturva-asiat eivät aiheuta väriin käsiin joutuessaan yritykselle suurta liiketoiminnallista riskiä, mutta pienen riskin ne pitävät sisällään. Luottamus asiakkaiden silmissä heidän tietoturvaansa kohtaan on suurin riski, mitä tulee tietojen vuotamiseen ulkopuolisille. (Viestintävirasto 2011.)

Tietojen joutuminen väriin käsiin liittyy asiakkaisiin ja muihin yrityksen tiloissa vieraileviin henkilöihin. Tilat ovat asiakkaille avoimia, koska yrityksen toimistossa neuvotellaan ja hoidetaan sopimuksen sekä laskutukset. Tämä tapahtuu samassa tilassa missä tilauksia käsitellään. Tietoturva yrityksessä on pyritty hoitamaan niin, että asiakkaita ja vierailijoita ei jätetä toimistoon yksin. Ulkopuolisten henkilöiden liikkumista pyritään valvomaan yrityksessä resurssien mukaan. Lisäksi toimiston tietokoneet on aseteltu siten, että toimistopöydät ovat tilan kulmissa ja näytöt ovat aina seinään päin. Näin toimistossa vierailevat henkilöt eivät ohi kulkiessaan näe, mitä näytöllä tapahtuu. Kuvassa 3 on esitetty yrityksen fyysisen tietoturvan kannalta tärkeitä kysymyksiä.



Kuva 3. Tilojen turvallisuus (Viestitävirsto 2011)

Suurin riski tietoturvaan liittyen on tietojen katoaminen, koska varastonhallinta on olennainen osa yrityksen liiketoimintaa. Tällä hetkellä yrityksen läpi kulkee noin 50—70 tilausta viikoittain. Näiden tietojen katoaminen aiheuttaisi yrityksen liiketoiminnan kannalta merkittävää haittaa, niin luotettavuuden kannalta kuin taloudellisesti. Riski tietojen katoamiseen liittyy niin inhimilliseen erehdykseen kuin laitteiden rikkoutumiseen. Varmuuskopiointi suoritetaan manuaalisesti, yrityksen henkilökunnan toimesta.

8.1 Tietokannan suojaaminen luvattomilta käyttäjiltä

Vierailijoiden ei haluta päästä tietokantaan käsiksi. Kaikki tietokoneet sekä Time Capsule –verkkokovalevy on suojattu salasanalla. Tämä osaltaan jo estää ulkopuolisten pääsyn tietokantaan käsiksi. Lisäksi Access-tietokanta suojataan salasanalla. Tämä estää jostain syystä koneelle päässeeseen ulkopuolisen henkilön pääsyn yrityksen toimeksiantojen tietoihin ja asiakasrekisteriin. Kuka tahansa tietokannan haluaa avata, hänen tulee tietää määritetty salasana. Salasanalla suojaaminen myös salaa tietokannan, aina kun tietokanta suljetaan. (Lambert 2008.)

8.2 Muutosten estäminen

Arkipäiväisessä käytössä on tärkeää, että tietokannan ohjelmalausekkeisiin ei tehdä vahingossa muutoksia. Muutokset estetään tallentamalla tietokanta Microsoft Database Executable (ACCDE) –tiedostona. Tässä tapauksessa käyttäjät pystyvät muuttamaan tietokantaan tallennetun tiedon sisältöä, mutta muutosten tekeminen tietokannan rakenteeseen, kuten kokonaisten taulujen, raporttien, kyselyiden ja muiden tietokannan rakenteeseen tai käyttöliittymään tehtävät muutokset on estetty. Tämä on arkipäiväisessä käytössä hyvä asia. Näin kii-reessä ei vahingossa poisteta tai muuteta järjestelmän toimintoja. (Lambert 2008.)

9 Kehittäminen tulevaisuudessa

Käytön kautta järjestelmää halutaan varmasti laajentaa tai muuttaa joiltain osin. Tauluihin halutaan lisää informaatiota tai uudenlaisia raportteja halutaan luoda. Käytössä olevaa järjestelmää on helppo päivittää toiveiden mukaan, koska tietojen lisääminen ja poistaminen on helppoa.

Järjestelmän rakenne on yksinkertainen, ja se on ulkopuolisenkin ihmisen helppo hahmottaa. Siitä syystä järjestelmän kehittäminen onnistuu kenen tahansa toimesta, esimerkiksi yrityksen henkilökunnan.

Erilaisista Internet-lähteistä on helppo saada tietoja Access-tietokannan kehittämistä varten. Esimerkiksi Microsoft tarjoaa Access-tuotteille tukisivut, joista on hyötyä tulevaisuuden kehittämisen kannalta. Sivuilta löytyvät selkeät ohjeet uusien kyselyiden ja raporttien luomiselle. Tukisivut tarjoavat apua Accessin perusteista, lomakkeiden, kyselyiden ja makrojen luomiseen sekä taulukoiden yhteyksien määrittelyyn. (Microsoft Corporation 2012.)

Varastohallintajärjestelmää kehittämällä vältetään se, ettei järjestelmä ole enää yrityksen kasvun esteenä. Yritys on vielä pieni, eikä merkittäviä kasvuhaluja edes tällä hetkellä ole. Järjestelmän todella pienillä muutoksilla tai jopa ilman muutoksia, mahdollistetaan yrityksen kasvaminen, jos sellaista tarvetta tulee. Microsoft Access -ohjelma voidaan luoda järjestelmä joka sopii suuremman yrityksen tarpeisiin. (Microsoft Corporation 2012.)

10 Ohjeet

Tietokanta pyrittiin pitämään mahdollisimman kevyenä sen käytettävyyden takaamiseksi. Vain tarpeelliset tiedot kirjataan sekä raportteihin tulostetaan vain niissä tarvittava tieto. Raporttien määrä, pyrittiin pitämään mahdollisimman pienenä jotta tietokannan käyttö olisi mahdollisimman nopeaa. Tässä luvussa esitellään uuden toimeksiannon kirjaaminen, ositus, raportit ja tietojen etsiminen tietokannasta.

10.1 Toimeksiannon kirjaaminen

Uuden toimeksiannon kirjaaminen tapahtuu "Main menu" -lomakkeen "Orders" -painikkeen kautta (kuva 6.). Painike avaa käyttäjälle kuvassa 4 nähtävän "Warehouse" -lomakkeen. "New" -painike luo käyttäjälle uuden tietueen toimeksiannon kirjaamista varten. Tämän jälkeen käyttäjä kirjaa toimeksiannosta saatavilla olevat tiedot lomakkeelle ohjeiden mukaan. Määrä-, paino-, ja tilavuus-kenttiin ja molempiin maksuihin liittyviin kenttiin ei voida kirjata muuta kuin numeroita. Tietokantaan tulee olla syöttämistä varten perustettu asiakas, lähettäjä, tuote, yksikkö sekä rahdittaja. Muuten lomake ei hyväksy kirjaamista. Näin vältetään kirjoitusvirheitä ja kaksoiskappaleita tietokannassa. Lomake tarjoaa kirjoitettaessa vaihtoehtoja käyttäjälle. Edellä mainitut erikseen perustamisen vaativat tiedot voidaan lisätä tietokantaan kirjaamisen välissä, kentän vieressä sijaitsevilla painikkeilla. Lopuksi käyttäjä tallentaa tietueen ja sulkee lomakkeen.

Tällä lomakkeella voidaan kirjaamisen lisäksi etsiä, poistaa sekä lisätä tietoja aiemmin lisättyihin toimeksiantoihin. Painikkeella "Search" etsitään aiemmin luotuja tietueita. Tietueita voidaan etsiä minkä tahansa kentän perusteella, esimerkiksi lähetystunnuksen mukaan.

WarehouseID:	<input type="text" value="1001"/>	
Arrival:	<input type="text" value="16.1.2010"/>	
Delivery:	<input type="text"/>	
Customer:	<input type="text" value="HOLOD"/> ▼	<input type="button" value="New customer"/>
Product:	<input type="text" value="VARAOSAT"/> ▼	<input type="button" value="New Product"/>
Sender	<input type="text" value="CPS"/> ▼	<input type="button" value="New sender"/>
Quantity:	<input type="text" value="1"/>	
Unit:	<input type="text" value="PLL"/> ▼	
Gross weight:	<input type="text" value="530"/>	
Volume:	<input type="text" value="1,5"/>	
Declaration:	<input type="text"/>	
Comments:	<input type="text"/>	
Freight rate:	<input type="text"/>	
Payment:	<input type="text"/>	
Incoming Carrier	<input type="text"/> ▼	<input type="button" value="New carrier"/>
Incoming Tracking:	<input type="text"/>	
Outgoin Carrier:	<input type="text"/> ▼	
Outgoing Tracking:	<input type="text"/>	
Storage	<input type="text"/> ▼	
Attachment:	<input type="text"/>	

Finished

Kuva 4. "Warehouse" -lomake

10.2 Ositus

Viennin ositus tapahtuu "Warehouse"-taulun kautta, "Partition"-painikkeella. Painike avaa käyttäjälle uuden lomakkeen, johon syötetään tiedot viennin osituksesta (kuva 5.). Käyttäjä valitsee toimeksiannon, jota ositus koskee. Tämän jälkeen käyttäjä syöttää viennin kokonaismäärän, osassa vietävän määrän ja yksikön näiden yksikkötietojen lisäksi annetaan auton tiedot jolla osa kuljetetaan sekä tullinimike. "WarehouseID" sitoo osituksen tiettyyn toimeksiantoon.

PartitionID:	<input type="text" value="Jusi"/>
WarehouseID:	<input type="text"/>
Total Quantity:	<input type="text"/>
Partition number:	<input type="text"/>
Partition date:	<input type="text"/>
Car:	<input type="text"/>
Quantity:	<input type="text"/>
Unit:	<input type="text"/>
Tariff item:	<input type="text"/>
Weight (kg):	<input type="text"/>

Kuva 5. Viennin osituslomake

10.3 Raportit ja kyselyt

Toimeksiannoista suoritettava raportointi onnistuu "Main menu"-lomakkeen "Reports"-otsakkeen alapuolella olevien painikkeiden kautta (kuva 6.). Toimeksiantoja voidaan hakea viidellä eri ehdoilla. Ehtoina toimivat asiakas tai lähettäjä sekä hakuihin voidaan lisätä päivämäärät. Lisäksi hakuja voidaan tehdä pelkän päivämäärän mukaan, jolloin tulostetaan kaikki aikavälille osuvat toimeksiannot riippumatta lähettäjistä tai vastaanottajasta. Toimeksiantoihin kohdistuvat haut suoritetaan aina joko keskeneräisistä toimeksiannoista tai valmiista. Haut eivät koskaan kohdistu molempiin.

Ositusraportti tulostetaan kuvassa 6 näkyvän "Main menu" -lomakkeen "Partition"-painikkeen kautta. Haku tapahtuu varastonumeroa käyttäen, ja kysely palauttaa kaikki kyseiseen toimeksiantoon liitetyt ositukset raporttina. Edellä mainittujen raporttien lisäksi voidaan tulostaa asiakas raportti "Customers" -painikkeella. Tämä kysely tulostaa listan kaikista yrityksen asiakkaista, yhteystietoineen.

MM Cargo Oy

Orders

Find Order:

Run query

Reports

By Date

By customer

By customer and date

By sender

By sender and date

Partition

Customers

Kuva 6, "Main menu"-lomake

11 Yhteenveto

Opinnäytetyön päämäärä oli toteuttaa pienen huolinta yrityksen varastohallintaa. Tärkeintä oli saada yrityksen toiminnan kannalta oleellinen tieto tallennettua. Tiedon keräämisen lisäksi tärkeä asia oli saada tieto helposti tulkittavaan muotoon raporteiksi. Suuren tiedon määrän hallitseminen voi olla pienyritykselle haastavaa jo pelkästään henkilöstöressurssien takia. Henkilökunnalla ei ole aikaa tai osaamista paneutua saatavilla olevaan tietoon muokatakseen sitä helposti tulkittavaan muotoon.

Pienen huolinta-alalla toimivan yrityksen on vaikeaa löytää markkinoilta sopivaa varastohallintajärjestelmää, koska markkinoilla olevat järjestelmät ovat suuntautuneet kaupallisten yritysten tarpeisiin. Tämän vuoksi, yrityksen varastohallinta päätettiin toteuttaa alusta asti itse.

Microsoft Access -tietokanta osoittautui toimivaksi ratkaisuksi MM Cargo Oy:n tarpeisiin. Kyseessä ollessa uusi yritys ei siltäkään ole vielä selvää visiota tarpeista. Tietokannan kehittäminen tulevaisuudessa on helppoa ja uusia raportteja pystytään luomaan tarpeen mukaan nopeastikin. Järjestelmän laajentaminen tarpeiden kasvaessa on helppoa ja onnistuu pienilläkin resursseilla.

Tuloksena tästä opinnäytetyöstä tiedonhallinnan tärkeys yrityksissä selkeni entisestään. Tiedon määrä ei ole ratkaisevaa yrityksen päätöksenteon kannalta vaan se miten jo olemassa olevaa tietoa pystytään käsittelemään. Yrityksissä kerättävä tieto tukee päätöksentekoa yrityksessä. Siksi oleellisimman tiedon pitää olla helposti tulkittavissa ja mahdollisimman nopeasti saatavilla. Työni hyödyllisyys näkyy jo nyt yrityksen arkisten toimintojen helpottumisella. Lopullista muotoa tällainen työ tuskin koskaan näkee, koska syntyy aina uusia tarpeita, vaikka liiketoiminta ei muuttuisikaan.

Taulukot

Taulukko 1. Tietokantaan tallennettavat tiedot, sivu 17

Kuvat

Kuva 1. Mac OS X -työpöytä, sivu 18

Kuva 2. Access-tietokannan taulut ja niiden väliset yhteydet, sivu 20

Kuva 3. Tilojen turvallisuus, sivu 21

Kuva 4. "Warehouse"-lomake, sivu 25

Kuva 5. Viennin ositus -lomake, sivu 26

Kuva 6, "Main menu" -lomake sivu 27

Lähteet

Apple Inc. 2012. <http://www.apple.com/fin/timecapsule/specs.html>. Luettu 14.4.2012

CodeWeavers Inc. 2012.
<http://www.codeweavers.com/compatibility/search?name=microsoft+access>.
Luettu 22.4.2012.

DP Schenker Finland 2012. DP Schenker globaalisti. <http://www.schenker.fi/log-fi-fi/start/yritystiedot/globaalisti.html>. Luettu 8.4.2012

Hiltunen, A. 2011. Johtamisen taito. Sanoma Pro Oy. Helsinki

Masalin, T. 2010. Mac käsikirja. WSOYpro Oy. Jyväskylä

Microsoft Corporation. 2012. http://www.microsoftstore.fi/shop/fin/Microsoft/Access-2010-%28Suomi%29?WT.term=microsoft+access&WT.mc_id=pointitsem_Microsoft+FI_google_FI+-+Access&WT.medium=cpc&WT.campaign=FI+-+Access&WT.srch=1&WT.content=FVXga2V1&WT.source=google&cshift_ck=a629ba33-2d1e-43dd-ad16-c80f960649b2csFVXga2V1. Luettu 17.4.2012

Microsoft Corporation. 2012. Accessin ohje ja toimintaohjeet – Office.com. <http://office.microsoft.com/fin-fi/access-help/accessin-ohje-ja-toimintaohjeet-FX010064691.aspx>. Luettu 7.4.2012.

Microsoft Corporation. 2012. Access 2010-tietokannan ohjelmiston ominaisuudet ja edut – Access – Office.com. <http://office.microsoft.com/fin-fi/access/access-2010-tietokannan-ohjelmiston-ominaisuudet-ja-edut-HA101809011.aspx>. Luettu 16.4.2012.

Opasmedia Oy. 2012. Suomen kuljetusopas – varastoinnista aiheutuvat kustannukset. <http://www.kuljetusopas.com/varastointi/kustannukset/>. Luettu 16.4.2012.

Parallels IP Holding GmbH. 2012. Parallels desktop 7 for Mac. http://www.parallels.com/landingpage/dskd77/?source=g_row&gclid=CLPp7bCz168CFUx0mAodqW--CA. Luettu 28.4.2012.

Passeli ohjelmat Oy. 2012. Passeli+ Professional varastokirjanpito. http://www.passeli.fi/www/fin/Tuotteet/Passeli_Pro/Varastokirjanpito/index.php. Luettu 18.4.2012

Passeli ohjelmat Oy. 2012. Toiminnot tulosteet ja raportit. http://www.passeli.fi/www/fin/Tuotteet/Passeli_Pro/Varastokirjanpito/Toiminnot_tulosteet_ja_raportit/Toiminnot_tulostee_ja_raportit.php. Luettu 18.4.2012

Sakki, J. 2001. Tilaus-toimitusketjun hallinta. Jouni Sakki Oy: Espoo

Lambert, S. 2008. Microsoft Office Access 2007 tehokas hallinta. Gummerus Kirjapaino Oy: Jyväskylä

Lemonsoft. Varastokirjanpito. <http://www.lemonsoft.fi/varastokirjanpito>

Lemonsoft. Varastokirjanpito.
<http://www.lemonsoft.fi/sites/lemonsoft.fi/files/varastokirjanpito.pdf>

Tulli 2011. Viennin ELEX: asiakasohje 36.
http://www.tulli.fi/fi/yrityksille/sahkoinenasiointi/edi/ELEX/asiakasohjeet/Viennin_elex_asiakasohjeet/2011_36_viennin_ositus.pdf. Luettu 8.4.2012

Universal Postal Union 2012. What is EMS - Express Mail Service.
<http://www.ems.coop/>. Luettu 11.4.2012

Viestintävirasto. 2011. Yrityksen tietoturvaopas.
http://www.tietoturvaopas.fi/yrityksen_tietoturvaopas/fi/kasittelyohjeet.html. Luettu 16.4.2012.

Viestintävirasto. 2011. Yrityksen tietoturvaopas.
http://www.tietoturvaopas.fi/yrityksen_tietoturvaopas/fi/toimiva_tietoturva.html. Luettu 16.4.2012.

Viestintävirasto. 2011. Yrityksen tietoturvaopas.
http://www.tietoturvaopas.fi/yrityksen_tietoturvaopas/fi/tilojen_turvallisuus.html. Luettu 16.4.2012.