

Kari Luuru

DIGITALISAATIOTA TALOUSHALLINTOON

ERP-Case-oppimissovellus

**Opinnäytetyö
CENTRIA-AMMATTIKORKEAKOULU
Liiketalouden koulutusohjelma
Marraskuu 2016**

TIIVISTELMÄ OPINNÄYTETYÖSTÄ

Yksikkö Kokkola	Aika Marraskuu 2016	Tekijä/tekijät Kari Luuru
Koulutusohjelma Liiketalouden koulutusohjelma		
Työn nimi DIGITALISAATIOTA TALOUSHALLINTOON. ERP-Case-oppimissovellus		
Työn ohjaaja Janne Peltoniemi		Sivumäärä 49 + 3
Työelämäohjaaja		
<p>Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli raportoida projekti, jossa luotiin niin kutsuttu oppimissovellus toiminnanohjausjärjestelmien käytön harjoittelua varten. Kyseinen oppimissovellus oli käytännössä sähköiselle alustalle luotu käsitkarttamainen kokonaisuus, johon sisältyi case-tapaus. Kyseiseen case-tapaukseen oli koottu tosineiteistä erään yrityksen toiminnasta kolmen kuukauden ajalta.</p> <p>Opinnäytetyö koostuu kaiken kaikkiaan kahdesta eri pääosiesta, joita ovat opinnäytetyön teoriaosuus sekä empiirinen osuus. Teoriaosuudessa käsitellään taloushallinnon kokonaisuuden määritelmää, sähköistä taloushallintoa sekä digitaalista taloushallintoa. Lisäksi teoriaosuudessa pohditaan, millaisista syistä johtuen yritykset, kuten tilitoimistot, investoivat nykyaikaisiin tietojärjestelmiin. Lisäksi teoriaosuudessa tarkastellaan myös sitä, että kuinka taloushallinnon työntekijöiden työnkuva ja työtehtävät ovat muuttuneet teknologian kehityksen myötä. Teoriaosuuden viimeisessä luvussa otetaan vielä tarkastelun kohteeksi toiminnanohjausjärjestelmät, jotka ovat keskeisimpiä tietojärjestelmiä nykyaikaisessa taloushallinnossa.</p> <p>Teoriaosuutta seuraa opinnäytetyön empiirinen osio. Sen keskeisenä tavoitteena oli edellä mainitun projektin kuvaus, jossa luotiin niin sanottu oppimissovellus toiminnanohjausjärjestelmien käytön harjoittelua varten. Empiirinen osio alkaa taustatiedoilla, joissa käydään läpi taloushallinnon toimintakentän keskeisiä muutoksia digitalisoituvassa yhteiskunnassa. Taustatietojen jälkeen otetaan tarkasteluun itse projekti, jonka sisällön raportointi oli tämän opinnäytetyön tärkein tavoite. Projektin tarkastelussa käydään läpi luodun oppimissovelluksen sisältö, ja tämän jälkeen tarkastellaan myös oppimissovelluksen luontiin liittyviä vaiheita.</p> <p>Kaiken kaikkiaan voidaan sanoa, että oppimissovelluksen luonti sujui onnistuneesti, ja sen avulla saatiin taloushallinnon opiskelijat osallistumaan taloushallinnon opetukseen erittäin aktiivisesti ja vuorovaikutteisesti niillä kursseilla, joilla oppimissovellusta on hyödynnetty taloushallinnon opetuksessa.</p>		
Asiasanat Digitaalinen taloushallinto, sähköinen taloushallinto, taloushallinto, toiminnanohjausjärjestelmä		

ABSTRACT

CENTRIA UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES	Date November 2016	Author Kari Luuru
Degree programme Business Administration		
Name of thesis DIGITALISATION IN FINANCIAL ADMINISTRATION. ERP Case learning application		
Instructor Janne Peltoniemi	Pages 49 + 3	
Supervisor		
<p>The purpose of this thesis was to report a project where so called ERP Case learning application was created. The learning application was created in order to make it easier to practice the use of Enterprise Resource Planning software and it was created by making use of the Wisemapping web application.</p> <p>This thesis consists of two main sections. The theoretical section examines the definitions of the concepts of financial administration, electronic financial administration and digital financial administration. In addition the theoretical section takes a look at the reasons why companies are investing in modern information systems. In this section it is also viewed, how the tasks of the accountants have changed by technological development. The last chapter of the theoretical section examines the definition of the concept of Enterprise Resource Planning. The Enterprise Resource Planning programs play an important role in the modern financial administration.</p> <p>The theoretical section is followed by the empirical section. The main purpose of this section is to report on a project where so called ERP Case learning application was created. The purpose of the learning application was to make it easy to practice the use of Enterprise Resource Planning programs. The empirical section begins with background information which takes a look at the significant changes in the field of financial administration. Next the project itself will be taken into closer examination which is the main purpose of this thesis. During the examination of the project, the contents of the learning application will be looked at and the stages of the project will be revealed.</p> <p>All in all, it can be said that the creation of the learning application was a success. The application has been a great help in order to achieve good results in teaching financial administration. Thanks to the application, students have participated very interactively.</p>		

<p>Key words Digital financial administration, electronic financial administration, enterprise resource planning, financial administration</p>

TIIVISTELMÄ
ABSTRACT
KÄSITTEIDEN MÄÄRITTELY
SISÄLLYS

1 JOHDANTO	1
2 TALOUSHALLINNON TEORIAA	3
2.1 Taloushallinnon määritelmä	3
2.2 Sähköinen taloushallinto	13
2.3 Digitaalinen taloushallinto.....	15
2.4 Tietojärjestelmien hankinnan tarkoitus	17
2.5 Taloushallinnon työntekijän uusi rooli	19
3 TOIMINNANOHJAUSJÄRJESTELMÄT	24
3.1 Toiminnanohjausjärjestelmän määritelmä	24
3.2 Toiminnanohjausjärjestelmän hankinta.....	27
4 ERP-CASE.....	28
4.1 Taustatiedot	28
4.2 Projektin kuvaus	31
4.2.1 Johdanto.....	31
4.2.2 Case-materiaali.....	31
4.2.3 Case-materiaalin käyttö.....	41
4.2.4 Case-materiaalin luonti ja testaus	45
5 YHTEENVETO	47
LÄHTEET	49
LIITTEET	
KUVAT	
KUVA 1. Ostolaskuprosessi	5
KUVA 2. Myyntilaskuprosessi	6
KUVA 3. Matka- ja kululaskuprosessi	7
KUVA 4. Pääkirjanpidon muodostuminen osakirjanpidoista.....	9
KUVA 5. Taloushallinnon muodostuminen	12
KUVA 6. Toiminnanohjausjärjestelmän perusrakenne	25
KUVA 7. Oppimissovelluksen otsikko, sekä neljä eri pääosiota	32
KUVA 8. Kuvaus osion rakenne ja sisältö	33
KUVA 9. Tositeaineiston jaottelu tammi, helmi sekä maaliskuulle.....	34
KUVA 10. Tammikuun tositeaineiston eri tyypit ja tositteiden lukumäärät	35
KUVA 11. Helmikuun tositeaineiston eri tyypit ja tositteiden lukumäärät.....	36
KUVA 12. Maaliskuun tositeaineiston eri tyypit ja tositteiden lukumäärät	37
KUVA 13. Tavarantoimittajat.....	38
KUVA 14. Asiakkaat	39
KUVA 15. Yritys	40
KUVA 16. Opiferus-toiminnanohjausjärjestelmän moduulit	42
KUVA 17. Ostotilaus prosessi	44
KUVA 18. Myyntitilaus prosessi.....	44

1 JOHDANTO

Tämän opinnäytetyön keskeisenä tarkoituksena oli raportoida projekti, jossa luotiin niin kutsuttu oppimissovellus Opiferus-toiminnanohjausjärjestelmän käytön harjoittelua varten. Kyseinen oppimissovellus oli käytännössä sähköiselle alustalle luotu käsitekarttamainen kokonaisuus, joka koostui useista eri pääosioista sekä näiden pääosioiden alle rakennetuista alaosioista. Oppimissovellus sisälsi niin kutsutun case-tapauksen, joka sisälsi tositarinaa erään yrityksen toiminnasta kolmen kuukauden ajalta. Kaikki tarvittava informaatio pyrittiin kokoamaan käsitekarttaan mahdollisimman mielekkäästi, jotta oppimissovelluksen käyttö olisi mahdollisimman vaivatonta ja jotta toiminnanohjausjärjestelmän käytön harjoittelu lähtisi liikkeelle mahdollisimman sujuvasti.

Oppimissovelluksen luominen nähtiin tarpeelliseksi, koska sen avulla taloushallinnon opiskelijoiden on mahdollista perehtyä toiminnanohjausjärjestelmien käyttöön sekä saada haltuunsa myös muita taloushallinnon työntekijöiltä vaadittuja taitoja. Näitä taitoja ovat teknisten taitojen lisäksi myös kyky tulkita hallussa olevaa informaatiota, sekä kyky tuottaa lisäarvoa asiakkaille. Oppimissovelluksen luonti katsottiin tarpeelliseksi myös ennen kaikkea siksi, että taloushallinnon työnkuva on hyvin suurten muutosten pyörteissä. Pajarinen ja Rouvinen korostavat, että elämme tällä hetkellä aikaa, jossa käytännössä kaikki ammatit ja työtehtävät ovat suurimman murroksen alla sitten teollisen vallankumouksen. Muun muassa toimistorutiineja sisältävät tehtävät ovat Pajarisen ja Rouvisen (2014, 44) mukaan suuren mullistuksen kohteena. Käytännössä tämä merkitsee heidän mukaansa sitä, että ihmisten hoidettavaksi jäävät sellaiset työtehtävät, jotka liittyvät koneiden heikkouksiin. Näitä tehtäviä ovat esimerkiksi luovuus ja sosiaalinen vuorovaikutus asiakkaiden kanssa. Myös Kuittinen (2011, 26) korostaa tekstissään rutiinien poistumista työelämästä, jolloin kirjanpitäjän rooliksi jää esimerkiksi kannattavuuden ja investointien analysointi. Juuri tämän tyyppisten taitojen harjoittamista varten myös oppimissovellus luotiin. Tarkoituksena oli saada taloushallinnon opiskelijat sopeutumaan työelämän suuriin muutoksiin.

Työelämän muutos korostuu myös Pietilän (2016, 11) kirjoituksessa. Pietilän mukaan työelämä sekä työmarkkinat muuttuvat nopeasti, ja muutokset tapahtuvat hänen mukaansa paljon nopeammin kuin tilastot näyttävät. Pietilän mukaan digitalisaatio on muun muassa vähentänyt ajan ja paikan merkitystä työnteossa, ja sen myötä kaikki toimijat ovat osana globaaleja verkostoja. Pietilän mukaan asiantuntijan osaamisvaatimusten skaala on paljon entistä laajempi, ja tiedon soveltaminen on erittäin keskeisessä roolissa työssä onnistumisessa.

Käsitteet asiantuntijuus sekä digitalisaatio tulevat myös esille Ojanpään kirjoituksessa. Ojanpään (2016, 16) haastattelema Matti Saalpo kertoo, että digitalisaatio nimenomaisesti lisää tarvetta asiantuntijuudelle. Suurin muutos omassa työssäni on tapahtunut digitalisaation myötä (Ojanpää 2016, 16). Arkityössä se näkyy rutiinien vähenemisellä ja asiantuntijuuden lisääntymisellä (Ojanpää 2016, 16). Asiantuntijuuteen valmentaminen on myös oppimissovelluksen eräs keskeinen tavoite.

Tämä opinnäytetyö jakautuu kahteen eri pääosioon, ja näitä ovat opinnäytetyön teoriaosuus sekä empiirinen osuus. Teoriaosuudessa käsitellään taloushallinnon kokonaisuuden määritelmää, sähköistä taloushallintoa sekä digitaalista taloushallintoa. Lisäksi pohditaan sitä, millaisista syistä johtuen yritykset investoivat nykyaikaisiin tietojärjestelmiin ja kuinka niiden tietojärjestelmien hankinnan myötä taloushallinnon työntekijän rooli muuttuu. Viimeisenä teoriaosuudessa tarkastellaan vielä toiminnanohjausjärjestelmiä. Empiirisessä osiossa puolestaan annetaan taustatietoja yhteiskunnassa tapahtuvista muutoksista ja perustellaan, että miksi oppimissovelluksen luonti projektin myötä oli tärkeää. Taustatietojen jälkeen empiirinen osio keskittyy kuvailemaan kyseistä projektia, sekä sen lopputuloksena syntynyttä oppimissovellusta. Projektin kuvauksen yhteydessä käydään läpi oppimissovelluksen sisältämä case-materiaali, sekä oppimissovelluksen käyttöön liittyvät yksityiskohdat. Lopuksi vielä kerrotaan, millaisten toimenpiteiden kautta oppimissovellus projektin aikana luotiin ja kuinka oppimissovelluksen toimivuus testattiin ja varmistettiin.

2 TALOUSHALLINNON TEORIAA

Tässä luvussa tarkastellaan taloushallinnon teoriaa ja käydään läpi taloushallinnon määritelmä. Taloushallinnon määritelmässä tarkastellaan muun muassa sitä, minkä tyyppisistä osakokonaisuuksista taloushallinto muodostuu. Näiden osakokonaisuuksien rakennetta tarkastellaan myös kuvioiden avulla. Taloushallinnon määritelmän lisäksi tarkastellaan sähköistä taloushallintoa sekä digitaalista taloushallintoa. Noiden käsitteiden sisällöstä annetaan määritelmä tarkastellen myös sitä, kuinka sähköinen taloushallinto sekä digitaalinen taloushallinto käsitteinä eroavat toisistaan. Lopuksi tässä luvussa tarkastellaan vielä nykyaikaisten tietojärjestelmien hankinnan tarkoitusta ja pohditaan, mistä syistä johtuen yritykset investoivat uusiin tietojärjestelmiin. Viimeisenä vielä tarkastellaan sitä, kuinka taloushallinnon työntekijän työnkuva muuttuu teknologian kehityksen myötä.

2.1 Taloushallinnon määritelmä

Taloushallinto käsitteenä kattaa hyvin laajan kokonaisuuden, eikä kovinkaan monessa aiheesta käsittelevässä teoksessa ei ole annettu määritelmää, joka olisi kovin selkeä, täsmällinen ja tyhjentävä. Tämä koskee useimpia teoksia, jotka käsittelevät kirjanpitoa tai sisäistä laskentaa. (Lahti & Salminen 2014, 15.) Teoksessa Kohti digitaalista taloushallintoa, sähköiset talouden prosessit käytännössä, Sanna Lahti sekä Tero Salminen (2008, 14) tuovat tämän asian esille korostaen, että taloushallinto on paljon laajempi kokonaisuus kuin pelkkä laskentatoimi. Lahti ja Salminen ovatkin teoksessa antaneet määritelmän, joka melko hyvin kuvastaa sitä, että mistä taloushallinnossa on kysymys. Määritelmässään he ovat myös ottaneet huomioon sen, että taloushallinto on todellisuudessa erittäin laaja kokonaisuus.

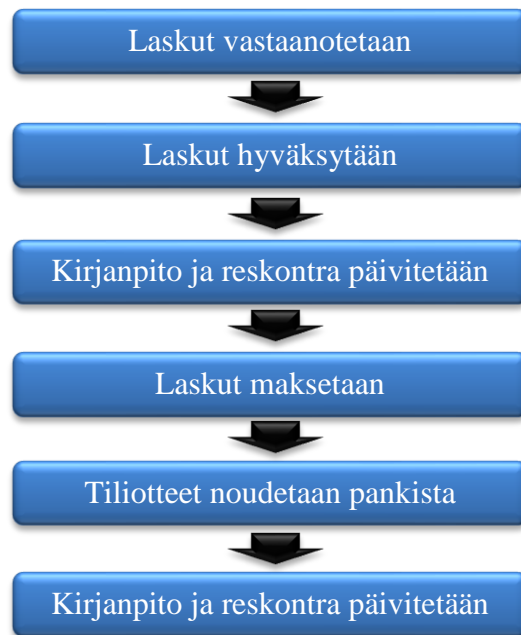
Taloushallinnolla tarkoitetaan järjestelmää, jolla organisaatio seuraa taloudellisia tapahtumia siten, että se voi raportoida toiminnastaan sidosryhmilleen (Lahti & Salminen 2008, 14). Tämä määritelmä lähtee siis liikkeelle siitä, että taloushallinnossa on kysymys informaation välittämisestä kaikille yrityksen sidosryhmille. Sen perusteella, mistä sidosryhmästä on kysymys, jaetaan taloushallinto vielä kahteen eri osa-alueeseen, joita ovat ulkoinen laskentatoimi sekä sisäinen laskentatoimi. Kuten Lahti ja Salminen kirjassaan kertovat, ulkoinen laskentatoimi on taloushallinnon osa-alue, joka tuottaa informaatiota yrityksen ulkopuolella oleville sidosryhmille, kuten viranomaisille, omistajille, työntekijöille, asiakkaille, tavarantoimittajille sekä muille mahdollisille yhteistyökumppaneille. Sisäisen laskentatoimen

tehtävänä on puolestaan tuottaa informaatiota yhtiön sisäisiä sidosryhmiä, pääasiassa yrityksen johdon tarpeita varten.

Edellä annettu taloushallinnon määritelmä tarkastelee asiaa sidosryhmien näkökulmasta. Aihetta voidaan lähestyä myös muilla tavoilla, kuten tietojärjestelmien näkökulmasta. Tässä määritelmässä Lahti sekä Salminen (2008, 14) lähtevät liikkeelle siitä, että taloushallinto on sellainen järjestelmä, joka muodostuu useista toisiinsa liitetyistä komponenteista. Nämä tietojärjestelmän toisiinsa liittämät komponentit sisältävät niin laitteistot, ohjelmistot, tiedon syötön, tulosteen, datan, ihmiset kuin menettelytavatkin (Lahti & Salminen 2008, 14).

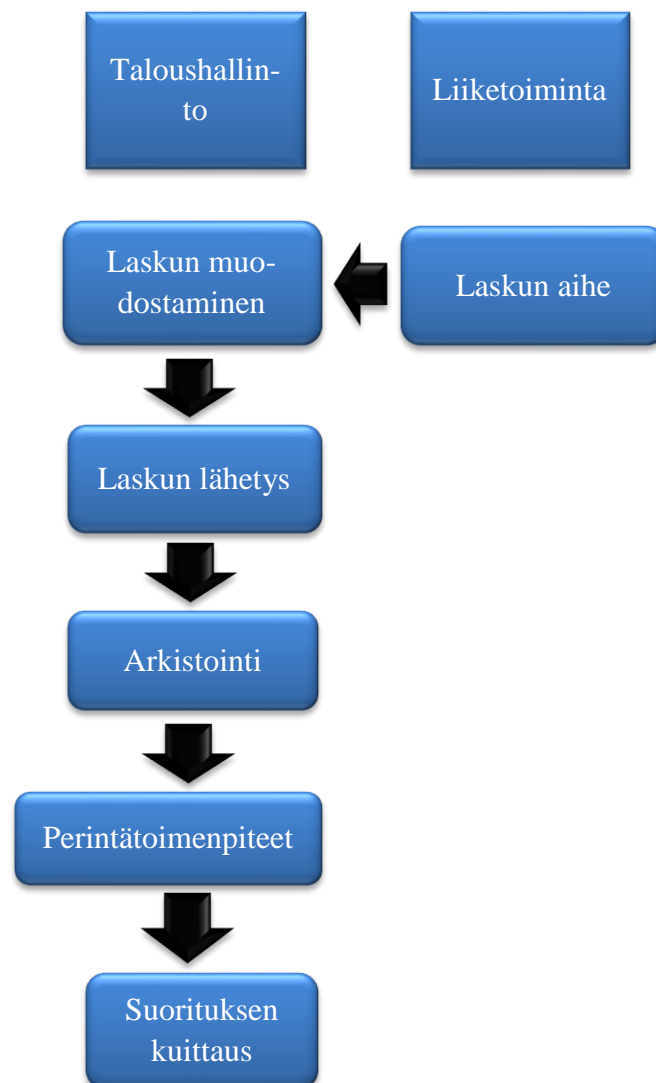
Sidosryhmien ja tietojärjestelmien lisäksi taloushallinnon määritelmää voidaan Lahden ja Salmisen (2008, 14) mukaan lähestyä myös tarkastelemalla sitä strategisella tasolla. Tämän määritelmän mukaan taloushallinto on laaja yrityksen tukitoiminto sekä prosessi. Tässä määritelmässä Lahti ja Salminen jakavat taloushallinnon pieniin osakokonaisuuksiin, jotta asian käsittely olisi konkreettisempaa ja mielekkäämpää. Näitä osakokonaisuuksia Lahden ja Salmisen (2008, 15) määrittelyssä ovat ostolaskuprosessi, myyntilaskuprosessi, matka- ja kululaskuprosessi, maksuliikenne ja kassanhallinta, käyttöomaisuuskirjanpito, pääkirjanpito, raportointiprosessi, arkistointi sekä kontrollit. Käydään seuraavaksi läpi näiden osakokonaisuuksien määrittely sekä tarkempi sisältö.

Ostolaskuprosessi käynnistyy, kun yritys vastaanottaa laskun. Prosessi päättyy, kun lasku on maksettu, kirjattu yrityksen kirjanpitoon ja lopulta arkistoitu. Lahden ja Salmisen (2008, 48) mukaan ostolaskuprosessi kokonaisuudessaan sisältää useita eri vaihetta, joita ovat tilaus- ja toimitusprosessi, ostolaskun vastaanotto, ostolaskun tiliöinti ja kierrätys, ostolaskun tarkistus sekä hyväksyntä ja päivitys yrityksen ostoreskontraan, maksatus, täsmäytykset, jaksotukset sekä arkistointi. Myös teoksessa *Taloushallinto nyt, tilitoimistoammattilaisen opas sähköiseen taloushallintoon*, löytyy hyvä kuvaus ostolaskuprosessista. Kyseisen prosessin vaiheita teoksen mukaan ovat laskun vastaanotto, laskun hyväksyntä, kirjanpidon ja reskontran päivitys, laskun maksaminen, tiliotteiden nouto pankista sekä kirjanpidon ja reskontran päivittäminen (Helanto, Kaisaniemi, Koskinen, Kuntola & Siivola 2013, 29). Seuraavassa kuvassa on esitetty kyseiset ostolaskuprosessin vaiheet.



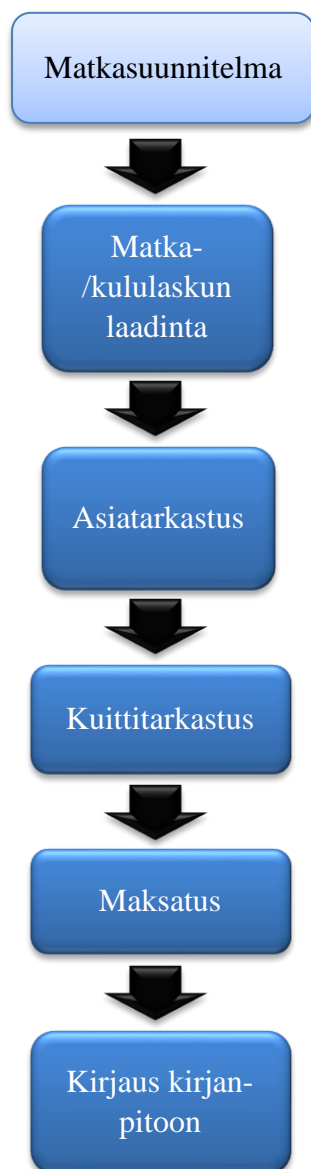
KUVA 1. Ostolaskuprosessi (Helanto ym. 2013, 29)

Myyntilaskuprosessi sen sijaan alkaa laskun laatimisesta. Prosessi päättyy, kun lasku on maksettu ja tapahtuma on kirjattu yrityksen pääkirjanpitoon. Kuten Lahti ja Salminen mainitsevatkin, on myyntilaskuprosessi eräs yrityksen kriittisimmistä toiminnoista ja virheiden tapahtuminen kyseisessä toiminnossa voi johtaa yrityksen toiminnan vaarantumiseen heikon likviditeettitilanteen johdosta. Myyntilaskuprosessi voidaan jakaa taloushallinnon osalta viiteen vaiheeseen, joita ovat laskun muodostaminen, laskun lähetys, arkistointi, perintätoimenpiteet sekä suorituksen kuittaus. Seuraavassa kuvassa käydään vielä läpi myyntilaskuprosessin eri vaiheet.



KUVA 2. Myyntilaskuprosessi (Lahti & Salminen, 74)

Matka- ja kululaskut aiheutuvat siitä, että yrityksen työntekijät matkustavat, jolloin siitä aiheutuu yritykselle matkakuluja työntekijöiden ollessa oikeutettuja matkakulukorvauksiin. Lisäksi kyseisiä kuluja aiheuttavat erilaiset työntekijöiden tekemät pienhankinnat. Lahden ja Salmisen (2008, 93) mukaan tyypillisimpiä matka- ja kulukorvauksia ovat työntekijöille korvattavat kilometrikorvaukset ja päivärahat, muut matkoihin liittyvät ostot ja kulut, neuvottelu- ja edustuskulut, toimisto- ja kahvitarvikehankinnat sekä kirjallisuuden hankinnasta aiheutuvat kulut. Matka- ja kululaskuprosessi voidaan jaotella useisiin eri vaiheisiin, joita ovat matka- tai kululaskun laadinta, asiatarkastus, kuittitarkastus, maksatus sekä viimeisenä kirjaus kirjanpitoon. Myös matkasuunnitelman laadinta voi sisältyä prosessiin. Seuraavassa kuvassa on vielä esitettyä matka- ja kululaskuprosessin eri vaiheet.



KUVA 3. Matka- ja kululaskuprosessi (Lahti & Salminen, 94)

Maksuliikenne ja kassanhallinta muodostuvat Lahden ja Salmisen (2008, 109) mukaan maksutapahtumien, viitesuoritusten sekä muiden tiliotetapahtumien käsittelystä. Maksuliikenne tarkoittaa yrityksen taloushallinnon näkökulmasta sitä, että pankkien sekä yrityksen oman taloushallintojärjestelmän välillä suoritetaan maksutapahtumien välityksiä. Lisäksi siihen kuuluu eri maksutapahtumien käsittely taloushallintojärjestelmissä. (Lahtinen & Salmi 2008, 109.) Ne maksut, jotka lähtevät ulospäin, muodostetaan ensin yrityksen taloushallintojärjestelmässä ja lähetetään pankkiin, minkä jälkeen pankki suorittaa maksuerien sisältämät veloitukset yrityksen pankkitililtä. Puolestaan ne maksut, jotka tulevat sisäänpäin, pankin toimesta kerätään päiväkohtaisesti kokoon, minkä jälkeen välitetään tiedot tiliotteilla ja

viitemaksutiedostoina yritykselle. Tämän jälkeen maksut kuitataan yrityksessä avoimia tapahtumia vastaan.

Käyttöomaisuuskirjanpidossa on kysymys siitä, että yrityksessä seurataan eri käyttöomaisuushankintoja sekä niihin liittyvää arvostusta ja poistoja. Lahden ja Salmisen (2008, 123) mukaan käyttöomaisuuskirjanpitoon kuuluvat seuraavat vaiheet, joita ovat käyttöomaisuushankintojen perustaminen käyttöomaisuusrekisteriin, poistolaskenta ja poistojen kirjaus pääkirjanpitoon, käyttöomaisuuden myynti- ja romutustapahtumien käsittely ja kirjaus pääkirjanpitoon, käyttöomaisuuskirjanpidon täsmäytys pääkirjanpitoon sekä käyttöomaisuusraportit.

Pääkirjanpito muodostuu Lahden ja Salmisen (2008, 129) mukaan useista eri osakirjanpidoista ja suoraan pääkirjanpitoon tehtävistä muistiotositteista. Eri osakirjanpitoja voivat olla esimerkiksi ostoreskontra, myyntireskontra, matka- ja kululaskureskontra, käyttöomaisuusreskontra, palkkakirjanpito, kassakirjanpito, vaihto-omaisuuskirjanpito sekä laina- ja talletusreskontra. Lahden ja Salmisen mukaan osakirjanpito voidaan määritellä sellaiseksi kirjanpidoksi, josta tietoa siirretään pääkirjanpitoon liiketapahtumina, tai niiden yhdistelminä. Tiedot voidaan siirtää joko manuaalisesti, tai automaattisesti. Suoraan pääkirjanpitoon tehtäviin muistiotositteisiin voidaan kirjata esimerkiksi jaksotuksia ja niiden purkuja, oikaisuja ja korjauksia, täsmäytystositteita, vyörytyksiä, sisäisiä kustannussiiroja, laskennallisia kurssieroja sekä maksettavia arvonlisäveroja. Seuraavassa kuvassa esitetään vielä malli osakirjanpidoista, jotka muodostavat yhdessä pääkirjanpidon.



KUVA 4. Pääkirjanpidon muodostuminen osakirjanpidoista (Lahti & Salminen, 129)

Tomperin mukaan (2013, 11) kirjanpidon tärkein tehtävä on yrityksen tuloksen selvittäminen. Voitonjakokelpoisen voiton selvittäminen on keskeistä etenkin yrityksen omistajien näkökulmasta. Tomperin mukaan (2013, 11) kirjanpidon myötä tuotetusta tiedosta ovat omistajien lisäksi kiinnostuneita myös muut sidosryhmät, kuten esimerkiksi verottaja, sillä veroilmoitukset laaditaan kirjanpidon perusteella. Tuloksen selvittämisen lisäksi Tomperi mainitsee myös erilläänpilototehtävän, millä tarkoitetaan sitä, että kirjanpidon avulla pidetään toisistaan erillä yrityksen sekä siihen liittyvien mahdollisten tulositysköiden menot, tulot sekä varat. Esimerkiksi yksityisliikkeen omistajan menot, tulot ja rahat pidetään erillään hänen liikkeensä menoista, tuloista ja rahoista (Tomperi 2013, 11).

Raportointiprosessi koostuu Lahden ja Salmisen mukaan erilaisten raporttien muodostamisesta, sekä näiden raporttien jakelusta. Raportointiprosessi hyödyntää muista prosesseista saatua informaatiota. Raportointiprosessiin liittyvät taloushallinnon raportit voidaan jakaa sisältönsä perusteella kahteen eri pääryhmään. Näitä ovat ulkoiset raportit sekä sisäiset raportit. Ulkoisten raporttien tehtävänä on Lahden ja Salmisen mukaan täyttää erityyppiset yrityksen lakisääteiset raportoinnin tarpeet. Ulkoisia raportteja ovat muun muassa tuloslaskelma- ja taseraportit, pää- ja päiväkirjaraportit sekä viranomaisilmoitukset. Sen sijaan sisäisillä raporteilla annetaan tietoa myynnistä, kustannuksista ja kannattavuudesta. Lahden ja Salmisen mukaan näitä seikkoja tarkastellaan esimerkiksi liiketoimintayksikkökohtaisesti, kustannuspaikkakohtaisesti, toimintokohtaisesti, projektikohtaisesti, asiakaskohtaisesti, aluekohtaisesti tai tuote ja tuoteryhmäkohtaisesti. Näiden lisäksi sisäiseen raportointiin voi kuulua esimerkiksi budjetteja, ennusteita sekä niiden vertaamista toteumiin.

Kontrollit ovat Lahden ja Salmisen (2014, 188) mukaan erittäin olennainen osa hallintoa ja riskienhallintaa yrityksissä. Kontrollien ylläpito suoritetaan yrityksen johdon määrittämien tavoitteiden mukaisesti. Kontrollit koskettavat kaikkia yrityksen toimintoja, sekä henkilöstöä, tuotteita ja muuta toimintaympäristöä. Eri tyyppisiä kontrolleja ovat Lahden ja Salmisen mukaan yrityksen sisäiset kontrollit, yleiset kontrollit sekä prosessikohtaiset kontrollit. Sisäisten kontrollien tavoitteena on saada varmuus siitä, että toiminta on vaikuttavaa ja tehokasta, taloudellinen raportointi on luotettavaa, ja että lakeja ja määräyksiä noudatetaan. Sisäisen kontrolloinnin suorittaminen on yrityksen hallituksen, toimivan johdon sekä muun henkilöstön tehtävä.

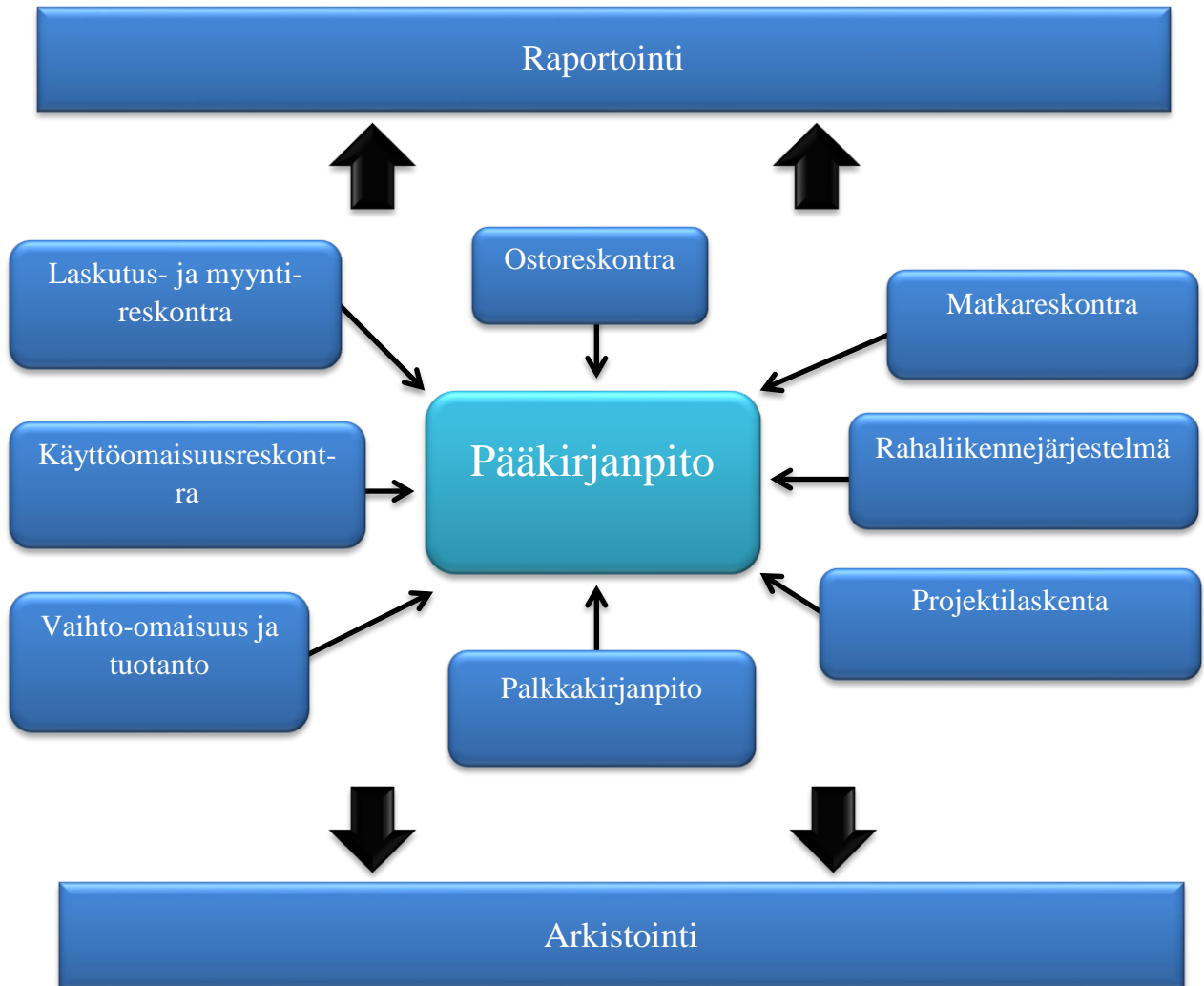
Yleiset kontrollit sisältävät Lahden ja Salmisen (2014, 190) mukaan esimerkiksi vaarallisten työyhdistelmien estämistä ja seuranta, pakollisia syöttötietoja, duplikaattien estämistä, limiittejä sekä syötettyjen arvojen tarkistuksia. Vaarallisten työyhdistelmien estämisessä ja seurannassa on kysymys siitä, että työtehtävät on yrityksessä jaettu riittävän laajalle joukolle henkilöitä, jotta kontrollien taso olisi riittävän suuri. Esimerkiksi ostoreskontrassa eri henkilöt hoitavat toimittajarekisterin ylläpidon, ostolaskujen käsittelyn ja maksatuksen (Lahti & Salminen, 156). Kun työtehtävät on jaettu ja hajautettu riittävän usealle eri henkilölle, eikä samalle henkilölle ole annettu liian paljon eri työtehtäviä, tämä vähentää erilaisten väärinkäytösten tapahtumisen riskiä. Pakolliset syöttötiedot tarkoittavat puolestaan sitä, että erilaisiin järjestelmiin määritellään tietyt tiedonsyöttö kentät pakollisiksi. Duplikaattien estäminen puolestaan tarkoittaa sitä, että järjestelmä esimerkiksi estää saman ostolaskun syöttämistä samalle toimittajalle kahteen kertaan. Limiiteillä tarkoitetaan puolestaan sitä, että järjestelmissä on erityyppisiä limiittejä, kuten euromääräisiä limiittejä. Mikäli esimerkiksi tällainen euromääräinen limiitti ylittyy, järjes-

telmä voi estää tällaisen syötön vaatien toimenpiteelle ylimääräisen varmennuksen. Syötetyn arvon tarkistukset tarkoittavat puolestaan sitä, että järjestelmä estää erityyppiset virhesyötöt.

Prosessikohtaiset kontrollit liittyvät Lahden ja Salmisen (2014, 192) mukaan ostolaskujen käsittelyyn ja maksatukseen, matkalaskujen käsittelyyn ja maksatukseen, myyntilaskuihin, maksuliikenteeseen ja kassanhallintaan sekä pääkirjanpitoon. Koska ostolaskuprosessiin sisältyy rahamääriltään erittäin suuria maksutapahtumia, on kontrollien tarve kyseisessä prosessissa ilmeinen. Kontrolloimalla ostolaskuprosessia tavoitellaan sitä, että maksut kohdistuvat oikein ja että ne maksetaan oikean suuruisina. Sen sijaan matkalaskuprosessissa olevat maksusuoritukset eivät Lahden ja Salmisen mukaan ole suuria, mutta ne kohdistuvat erittäin suurelle joukolle työntekijöitä. Kontrolloimalla matkalaskuprosessia tavoitellaan sitä, että matkakorvaukset on tehty oikein ja että korvattaviksi tulevat ainoastaan yritykselle kuuluvat kustannukset. Myyntilaskuprosessin kontrolloinnilla puolestaan pyritään varmistamaan, että yritys saa kaikki sille kuuluvat tulot. Kontrolloimalla myyntilaskuprosessia varmistetaan, että kaikista asiakkaille toimitetuista tavaroista ja palveluista tehdään myyntilasku ja että myyntisaamisista saadaan asiakkailta maksut.

Maksuliikenteen ja kassanhallinnan kontrolleilla puolestaan pyritään siihen, että maksuliikennetoiminnot jaetaan riittävän usealle henkilölle, jotta erilaiset riskit ja väärinkäytökset minimoituvat. Pääkirjanpitoon liittyvää kontrollointia puolestaan suoritetaan siksi, että tulos ja taseraportoinnissa ei tapahtuisi virheitä. Tämä pyritään saavuttamaan esimerkiksi tase-erien läpikäynnillä ja tarkistuksilla, joilla havaitaan tilien täsmäämättömyyttä sekä virheellisiä varauksia ja jaksotuksia.

Kun tarkastellaan ostolaskuprosessia, myyntilaskuprosessia sekä matka- ja kululaskuprosessia, havaitaan, että kyseisistä prosesseista voidaan helposti tunnistaa eri vaiheet. Kuten Lahti ja Salminen toteavat, voidaan kyseisistä prosesseista tunnistaa alku, loppu sekä näiden väliset välivaiheet. Sen sijaan esimerkiksi maksuliikenne on pikemminkin toiminto, joka on tiukasti sidoksissa muihin prosesseihin. Pääkirjanpito on Lahden ja Salmisen mukaan muiden osaprosessien solmukohta, joka yhdistää toisiinsa muut osaprosessit. Seuraavassa kuvassa Lahti ja Salminen ovat kuvanneet, kuinka eri osaprosessit liittyvät pääkirjanpitoon ja kuinka taloushallinnon kokonaisuus muodostuu.



KUVA 5. Taloushallinnon muodostuminen (Lahti & Salminen, 17)

2.2 Sähköinen taloushallinto

Tarkastellaan seuraavaksi sähköistä taloushallintoa, ja käydään läpi kyseisen käsitteen määrittely sekä sisältö. Teoksessa Taloushallinto nyt, tilitoimistoammattilaisen opas sähköiseen taloushallintoon, käsitteitä tarkastellaan siten, että sähköinen taloushallinto on taloushallinnon prosessien sähköistämistä ja suorittamista nykyaikaisilla menetelmillä. Sähköinen taloushallinto on laaja kokonaisuus, jolla tarkoitetaan taloushallinnon hoitamista nykyaikaisin työvälinein ja sähköisten prosessien avulla (Helanto, Kaisaniemi, Koskinen, Kuntola & Siivola 2013, 28). Teoksen mukaan eräs tunnetuin sähköisen taloushallinnon piirre on verkkolaskujen lähetys. Verkkolaskujen lisäksi sähköiseen taloushallintoon sisältyy muun muassa automatisoitu tiliöinti, sähköinen arkistointi sekä selaimessa toimiva tilitoimisto ja asiakkaan yhteiskäyttöinen järjestelmä (Helanto ym. 2013, 28). Sähköinen taloushallinto merkitsee siis sitä, että kaikki taloushallintoon sekä kirjanpitoon liittyvä materiaali käsitellään automaattisesti ilman paperia.

Kun sähköisessä taloushallinnossa materiaalin käsittely tapahtuu sähköisesti, ja kaikki prosessit tapahtuvat automaattisesti, merkitsee tämä rutiinin omaisen käsin tapahtuvan tiedonkäsittelyn vähenemistä huomattavasti. Taloushallinnon prosessien automatisointi merkitsee näin ollen informaation käsittelyn tehostumista, sekä kustannusten vähentymistä. Sen lisäksi, että automaation seurauksena prosessit tapahtuvat tehokkaammin, sähköisen taloushallinnon ansiosta myös kahdenkertainen tallennustyö vähenee. Näin ollen työvaiheiden päällekkäisyyttä voidaan vähentää. Tämä edelleen lisää tehokkuutta, sekä vähentää kustannuksia. Sähköinen taloushallinto sisältää käytännössä kaikki samat prosessit ja toiminnot, kuin perinteinenkin taloushallinto. Prosessit ovat kaiken kaikkiaan samat, kuin mitä mainittiin tämän opinnäytetyön taloushallinnon määrittely osiossa. Sähköiseen taloushallintoon (Helanto ym. 2013,28) sisältyy siis ostolaskuprosessi, myyntilaskuprosessi, palkkalaskenta, matka- ja kululaskutus, reskontrat, kirjanpito, raportointi sekä viranomaisilmoitukset. Tarkastellaan seuraavaksi kutakin näistä osa-alueista, ja käydään läpi kyseisten toimintojen sisältö sähköisessä taloushallinnossa.

Sähköisessä taloushallinnossa myyntilaskujen laatiminen suoritetaan sähköisen taloushallinnon ohjelmien avulla. Laskut lähetetään asiakkaalle sähköisesti, ja verkkolaskutuksessa (Helanto ym. 2013, 28) laskun tiedot siirretään sähköisesti laskun lähettäjän tietojärjestelmästä suoraan laskun vastaanottajan tietojärjestelmään. Myyntilaskujen lisäksi ostolaskut käsitellään sähköisessä taloushallinnossa sähköisesti, ja ostolaskujen käsittely tapahtuu näin ollen tehokkaammin. Sähköisen taloushallinnon ohjelmisto käsittelee niin myynti- kuin ostolaskutkin automaattisesti kirjanpitoon, hyväksymiskiertoon ja reskontraan (Helanto ym. 2013, 28). Sähköisen taloushallinnon myyntilaskuprosessista voidaan eritellä

viisi eri vaihetta, joita ovat laskun luonti, laskun lähetys, kirjanpidon ja reskontran päivitys, viitemaksujen nouto pankista sekä vielä viimeisenä kirjanpidon ja reskontran päivitys uudelleen (Helanto ym. 2013, 29). Sen sijaan ostolaskuprosessista voidaan erottaa kuusi eri vaihetta, joita ovat laskun vastaanotto, laskun hyväksyntä, kirjanpidon ja reskontran päivitys, laskun maksaminen, tiliotteiden nouto pankista sekä kirjanpidon ja reskontran päivitys uudelleen (Helanto ym. 2013, 29).

Sähköisessä taloushallinnossa matka- ja kululaskut sekä palkkalaskenta käsitellään myös sähköisesti. Tällöin kaikki tarpeelliset tiedot löytyvät sähköisessä muodossa, ja tietojen toimittaminen asianosaisille voidaan suorittaa turvallisesti ja helposti internetin välityksellä. (Helanto ym. 2013, 29.) Sähköisessä taloushallinnossa henkilökunta laatii itse omat matkalaskunsa, ja matkalaskujen kuitit liitetään skannaamalla liitteeksi matkalaskuun. Henkilöstön palkkatietojen seuranta hoidetaan sähköisesti. Kun kaikki tieto on samassa järjestelmässä, saadaan vuosi-ilmoituksille poimittua automaattisesti tiedot sekä matkalaskuista että palkanlaskennasta (Helanto ym. 2013, 29). Sähköisen taloushallinnon matkalaskuprosessi voidaan jaotella kuuteen eri vaiheeseen, joita ovat laskujen laadinta henkilökunnantoinimesta, laskujen hyväksyntä, kirjanpidon ja reskontran päivittäminen, laskujen maksaminen, tiliotteiden nouto automaattisesti sekä viimeisenä vielä kirjanpidon ja reskontran päivitys uudelleen (Helanto ym. 2013, 29).

Sähköisessä taloushallinnossa myös erilaiset raportit ja viranomaisilmoitukset voidaan käsitellä sähköisesti. Viranomaisilmoituksia, jotka voidaan toimittaa sähköisesti, ovat muun muassa kausiveroilmoitukset, TyEL-ilmoitukset, palkkojen vuosi-ilmoitukset sekä veroilmoitukset (Helanto ym. 2013, 30). Ulkoisen laskennan raportteihin, sisäisen laskennan raportteihin sekä viranomaisilmoituksiin tarvittavat tiedot on mahdollista hakea sähköisen taloushallinnon järjestelmiin tallennetuista tositteista. Ilmoituksista, jotka on kytketty yrityksen taloushallintoon, voidaan automaattisesti muodostaa kirjanpitomerkinnot sekä tarvittavat maksutositteet. (Helanto ym. 2013, 30.) Perinteiset niin sanotut ulkoisen laskennan raportit voidaan ottaa joustavasti nettiselaimessa toimivan sähköisen taloushallinnon ohjelmiston kautta ja esimerkiksi kirjanpidon saldotietoihin on helppoa porautua suoraan raportilta. Lisäksi sisäisen laskennan – esimerkiksi projekti tai kustannuspaikkaseurannan – raporttien käyttö tuo johdolle lisäarvoa. (Helanto ym. 2013, 30.)

Sähköisessä taloushallinnossa myös kirjanpito on mahdollista suorittaa automatisoidusti. Sähköisen taloushallinnon automatisoitu kirjanpito merkitsee sitä, että yrityksen asiakkailleen lähettämät myyntilaskut kirjautuvat automaattisesti yrityksen kirjanpitoon sekä myyntireskontraan. Myös ostolaskut kirjautuvat ostoreskontraan ja kierrätykseen automaattisesti silloin, kun verkkolasku saapuu laskuttajalta.

Kirjanpidon automatisointi merkitsee sitä, että kirjanpito on aina ajan tasalla ja se on saatavilla riippumatta ajasta tai paikasta. Sähköinen taloushallinto mahdollistaa myös sen, että kirjanpidon ja taloushallinnon dokumentit voidaan tallentaa sähköiseen muotoon taloushallinnon järjestelmään. (Helanto ym. 2013, 30.)

Sähköisen taloushallinnon käsitettä on pohtinut myös Ilona Vallenius artikkelissaan, joka on ilmestynyt Tilisanomissa. Artikkelissa puhutaan samantyyppisistä asioista, kuin mistä Helanto, Kaisaniemi, Koskinen ja Kuntola puhuvat kirjassaan. Valleniuksen (2005, 45) mukaan sähköisen taloushallinnon kehityksessä keskeisessä asemassa on koko työnkulun automatisointi. Kyse on sekä toiminnan eri vaiheiden automatisoinnista tilitoimiston sisällä että eri yritysten, tilitoimiston ja asiakkaiden välillä (Vallenius 2005, 45). Vallenius (2005, 45) myös puhuu turhien toimintojen poistamisesta, sekä toiminnan tuottavuuden lisäämisestä. Valleniuksen (2005, 45) artikkelissa verkkolaskujen rooli sähköisessä taloushallinnossa on merkittävä, ja artikkelin mukaan verkkolaskut ovat keskeisimpiä muutoksen vetureita taloushallinnon sähköistymisessä. Verkkolaskujen myötä laskujen tiedot saadaan syötettyä kirjanpitoon automaattisesti. Käytännössä sähköinen taloushallinto ja verkkolaskutus merkitsevät Valleniuksen (2005, 45) mukaan muun muassa sitä, että esimerkiksi tilaus-toimitusprosessi sähköistyy, jolloin verkkolaskujen laadinta tapahtuu automaattisesti, koska laskussa tarpeellinen tieto saadaan sähköisessä muodossa saapuneessa tilauksessa. Myös myyntilaskutus, sekä sen jälkeiset toiminnot ovat Valleniuksen mukaan automatisoitavissa.

2.3 Digitaalinen taloushallinto

Sanna Lahden sekä Tero Salmisen teoksessa Digitaalinen taloushallinto tarkastellaan myös nykyaikaisin menetelmin suoritettavia taloushallinnon prosesseja. Teoksessa keskitytään sen nimen mukaisesti tarkastelemaan nimenomaan digitaalista taloushallintoa, ja teoksessa tehdään ero käsitteiden sähköinen taloushallinto sekä digitaalinen taloushallinto välille. Lahden ja Salmisen (2014, 23) mukaan digitaalinen taloushallinto määritellään siten, että sen on kaikkien taloushallinnon tietovirtojen ja käsittelyvaiheiden suorittamista automaattisesti sekä digitaalisessa muodossa. Lahden ja Salmisen mukaan digitaalisessa taloushallinnossa kaikki kirjanpidon prosessit osaprosesseineen suoritetaan ilman paperia täysin automaattisesti. Teoksen mukaan digitaalista taloushallintoa voidaan automaattisten prosessiensa vuoksi luonnehtia näin ollen myös automaattiseksi taloushallinnoksi.

Lahti ja Salminen (2014, 23) korostavat teoksessaan myös sitä, että puhuttaessa digitaalisesta taloushallinnosta täytyy kirjanpitoaineistoa, tietovirtaa sekä prosessivaiheita tarkastella yli yritys- ja sidosryhmärajojen. Yritysten ja organisaatioiden pyrkiessä mahdollisimman täydelliseen digitaalisuuteen tulee kaikki taloushallinnon tietovirrat pyrkiä hoitamaan sähköisesti toimittajien, asiakkaiden, viranomaisten, henkilöstön, rahoittajien ja mahdollisten muiden sidosryhmien kanssa (Lahti & Salminen 2014, 24). Näin ollen digitaalisesta taloushallinnosta voidaan Lahden ja Salmisen mukaan käyttää myös termiä integroitu taloushallinto.

Lahden ja Salmisen mukaan digitaalisessa taloushallinnossa on automatiikan ja integroinnin lisäksi kysymys myös siitä, että turhat ja päällekkäiset käsittelyvaiheet poistetaan taloushallintomateriaalin käsittelyssä. Teoksessa korostetaan myös rationaalista tekemistä kokonaisvaltaisesti. Tämä merkitsee sitä, että kaikkia taloushallinnon prosesseja kehitetään ja suunnitellaan uudelleen siten, että turhat työvaiheet eliminoidaan ja jäljelle jäävät toiminnot hoidetaan mahdollisimman vakioidusti. (Lahti & Salminen 2014, 26.) Yhteenvetona Lahti ja Salminen vielä toteavat, että digitaalinen taloushallinto sisältää seuraavat asiat, joita ovat taloushallinnon ja kirjanpidon materiaalin käsittely sähköisesti, tositteiden konekielisyys, taloushallinnon transaktioiden prosessointi ja raportointi automaattisesti, tiedon siirto eri osapuolten välillä sähköisesti, tiedon käsittely sähköisessä muodossa yrityksen sisällä ja eri sovellusten välillä, sähköinen arkistointi, sekä eri järjestelmien integrointi prosesseihin yli sidosryhmärajojen. Näiden asioiden lisäksi digitaalisessa taloushallinnossa kaikkeen informaatioon on mahdollista päästä käsiksi sähköisesti. (Lahti & Salminen 2014, 26.)

Teoksessa Taloushallinto nyt, tilitoimistoammattilaisen opas sähköiseen taloushallintoon, sähköisen taloushallinnon määritelmä sisältää hyvin paljon sellaisia piirteitä, joita Lahti ja Salminen pitävät pelkästään digitaaliselle taloushallinnolle ominaisina. Kyseisessä teoksessa sähköinen taloushallinto sisältää esimerkiksi prosessien automatisointia, sekä verkkolaskutuksen. Teoksessa ei ole myöskään tehty eroa käsitteiden sähköinen taloushallinto, ja digitaalinen taloushallinto välille. Sen sijaan Lahden ja Salmisen mukaan sähköinen taloushallinto on ikään kuin esiaste siirryttäessä kohti digitaalista taloushallintoa. Lahti ja Salminen havainnollistavat sähköisen taloushallinnon, ja digitaalisen taloushallinnon välistä eroa esimerkillä, joka liittyy laskutukseen. Tilanne, jossa toimittaja lähettää laskun paperimuodossa ja vastaanottaja muuttaa sen sähköiseksi skannaamalla, ei määritelmän mukaan ole täysin digitaalista, vaan puhutaan sähköisestä taloushallinnosta (Lahti & Salminen 2014, 26). Lahden ja Salmisen mukaan tämä esimerkki sovellettuna koskee myös kaikkia muita yrityksen prosesseja.

Viitaten vielä edelliseen esimerkkiin, verkkolaskutus on Lahden ja Salmisen mukaan erittäin keskeinen osa digitaalista taloushallintoa, sillä yksittäisenä osa-alueena se lisää taloushallinnon tehokkuutta huomattavasti. Tämä johtuu siitä, että verkkolaskutuksessa laskun tiedot siirtyvät laskuttajan laskujärjestelmästä suoraan vastaanottajan ostolaskujen käsittelyjärjestelmään. Lisäksi verkkolaskutus mahdollistaa tiliöinnin, tilaukseen tai sopimukseen täsmäyttämisen sekä laskun hyväksynnän automatisoinnin. (Lahti & Salminen 2014, 26.)

Sen lisäksi, että Lahti ja Salminen erottavat digitaalisen taloushallinnon sähköisestä taloushallinnosta, ero tehdään myös digitaalisen taloushallinnon ja paperittoman taloushallinnon välille. Lahden ja Salmisen mukaan paperiton taloushallinto merkitsee kirjanpidon lakisääteisten tositteiden esitystapaa sähköisessä muodossa. Ero paperittoman taloushallinnon ja digitaalisen taloushallinnon välille on Lahden ja Salmisen (2014, 27) mukaan syytä tehdä siitä syystä, että paperittomuus voidaan saavuttaa myös tehottomissa ja manuaalisesti suoritettavissa taloushallinnon prosesseissa, koska tosineaineisto voidaan muuttaa sähköiseen muotoon jälkikäteen esimerkiksi skannaamalla.

2.4 Tietojärjestelmien hankinnan tarkoitus

Erilaisten tietojärjestelmien hankintojen taustalla voi yrityksissä olla monen tyyppisiä syitä, ja tietojärjestelmiä voidaan hankkia moniin erilaisiin tarkoituksiin. Kettusen (2002, 27) mukaan tietojärjestelmien hankinnan keskeisin tavoite on automatisoida, sekä helpottaa erilaisten toimintojen suorittamista. Perimmäisenä tarkoituksena on luonnollisesti tehdä tuotannosta tai toiminnoista automatisoituja ja siten halvempia ja inhimillisille erehdyksille vähemmän alttiita (Kettunen 2002, 27). Kettunen (2002, 27) nostaa teoksessaan esille yhdeksän erilaista tavoitetta, joihin erilaisten tietojärjestelmien hankinnalla yrityksissä voidaan tähdätä. Näitä tavoitteita ovat prosessien automatisointi, asiakaspalvelun parantaminen, jakelukanavien parantaminen, virheiden vähentäminen ja laadun parantaminen, kilpailukyvyyn varmentaminen, alihankintaketjun tiivistäminen, tiedon hallinta, olemassa olevien tietojärjestelmien korvaus tai täydentäminen sekä kustannusten vähentäminen ja tulovirran lisääminen. Nämä tavoitteet tulevat kysymykseen useimmissa tapauksissa, kun tarkastellaan yleisimpiä yritysten käytössä olevia tietojärjestelmiä. Suurin osa näistä tavoitteista pätee myös silloin, kun asiaa tarkastellaan taloushallinnon näkökulmasta. Tarkastellaan näitä tavoitteita seuraavaksi hieman yksityiskohtaisemmin.

Prosessien automatisointi on eräs keskeisimpiä tavoitteita, kun yrityksiin hankitaan uusia tietojärjestelmiä. Automatisoinnin seurauksena prosessit voidaan suorittaa tehokkaammin, mikä vähentää niiden

suorittamisesta aiheutuvia kustannuksia. Kettusen (2002, 28) mukaan automatisointi voi koskea esimerkiksi tuotantoa, hallintoa, myyntiä, asiakaspalvelua sekä muita tukiprosesseja. Prosessien automatisoinnissa erittäin keskeisessä asemassa ovat toiminnanohjausjärjestelmät, eli ERP järjestelmät. Kettunen (2002, 28) korostaa, että erityisesti teollisuusyrityksissä toiminnanohjausjärjestelmät tulevat kysymykseen, kun tavoitellaan ratkaisuja erityyppisiin tietoteknisiin vaatimuksiin. Toiminnanohjausjärjestelmiä käsitellään tarkemmin tämän opinnäytetyön seuraavassa luvussa.

Tietojärjestelmien käyttö asiakaspalvelun parantamiseen on Kettusen (2002, 29) mukaan hyvin yleistä. Asiakaspalvelussa keskeisiä tietojärjestelmiä Kettusen mukaan ovat esimerkiksi yrityksen kassajärjestelmä, sekä www-sivustot. Kun tietojärjestelmiä hyödynnetään asiakaspalvelussa, niiden avulla asiakaspalvelutilanteesta voidaan tehdä nopeampaa ja sujuvampaa, mikä myös parantaa asiakkaan kokemaa palvelun laatua. Tietojärjestelmiä voidaan hyödyntää asiakaspalvelun lisäksi myös jakelukanavien parantamiseen. Kettusen mukaan (2002, 30) tämä tarkoittaa käytännössä sitä, että yritys esittelee, myy ja jakelee tuotteet asiakkailleen verkon välityksellä. Esimerkiksi sellaiset tuotteet, jotka ovat täysin digitaalisessa muodossa, voidaan hyvin tehokkaasti jaella hyödyntäen tietojärjestelmiä. Tietojärjestelmien hankinnan yhtenä tavoitteena on myös se, että niiden avulla pyritään vähentämään virheitä sekä parantamaan laatua. Kun erilaiset prosessit suoritetaan yhä enenevässä määrin automaattisesti, tämä vähentää inhimillisten virheiden tapahtumisen riskiä.

Kilpailukyvyyn varmentaminen on myös tärkeä tavoite tietojärjestelmien hankinnassa. Kettusen mukaan (2002, 32) kilpailukykyä halutaan varmentaa esimerkiksi siksi, että yrityksessä pelätään asiakkaiden menettämistä kilpailijoille. Kettusen mukaan (2002,32) kilpailuasetelman tuoma tarve uusille tietojärjestelmille havaitaan vasta silloin, kun yrityksen markkinaosuus on jo laskenut, jolloin on pakko ryhtyä kilpailukyvyyn varmentamiseen tähtääviin toimenpiteisiin.

Alihankintaketjun tiivistäminen on myös eräs tavoite tietojärjestelmien hankinnassa. Kettusen mukaan (2002, 33) yritysten välinen verkostoituminen on johtanut siihen, että yritysten välillä on voitava vaihtaa informaatiota erittäin tehokkaasti. Sähköinen tiedonsiirto yritysten välillä ei ole mikään uusi asia, mutta syvälle tapahtuva tietojärjestelmäintegraatio yritysten välillä on selkeästi kehittyvä suuntaus (Kettunen 2002, 33). Alihankintaketjun tiivistämisessä on Kettusen mukaan erittäin keskeisessä asemassa ERP järjestelmät.

Tiedon hallinta on myös tietojärjestelmien hankinnan tavoitteena. Kettunen (2002, 34) korostaa sitä, että etenkin yritysten kasvaessa tietomassojen hallinta on erittäin tärkeää. Tiedon hallinnassa on pyrit-

tävä Kettusen (2002, 34) mukaan siihen, että tiedon varastointi on tehokasta ja että tieto on tehokkaasti saatavilla yrityksen eri yksiköissä. Myös tiedon hallinnassa ERP järjestelmillä on Kettusen (2002, 34) mukaan keskeinen asema.

Tietojärjestelmien hankinnalla voidaan myös pyrkiä olemassa olevien tietojärjestelmien korvaamiseen ja täydentämiseen. Kettusen (2002, 34) mukaan uuden järjestelmän hankkiminen tulee kyseeseen esimerkiksi yrityskauppojen yhteydessä, jolloin yritykset pyrkivät ottamaan käyttöön yhteiset järjestelmät kaikissa yksiköissä. Kettusen mukaan tämä voi olla erittäin haastavaa toiminnan jatkuvuuden varmentamisen kannalta, kun uusi tietojärjestelmä otetaan käyttöön ja kun vanha järjestelmä ajetaan alas.

Tietojärjestelmien hankinnalla voidaan pyrkiä myös kustannusten vähentämiseen ja tulovirran lisäämiseen yrityksessä. Kaikkien tietojärjestelmien lopullinen tavoite on joko vähentää olemassa olevien rakenteiden aiheuttamia kustannuksia tai lisätä yrityksen tulovirtaa (Kettunen 2002, 35). Kettunen korostaa myös sitä, että lähes kaikki edellä esitetyt tavoitteet, joihin tietojärjestelmien hankinnalla pyritään, osaltaan lisäävät yrityksen kilpailukykyä. Tämä puolestaan lisää yrityksen tulovirtaa. Toisaalta ne voivat Kettusen mukaan myös vähentää kustannuksia, mikä myös edistää kilpailukykyä.

2.5 Taloushallinnon työntekijän uusi rooli

Sähköisen taloushallinnon tietojärjestelmien kehityksen myötä taloushallinnon alalla eletään suurten muutosten aikaa. Tietojärjestelmien ansiosta taloushallinnon prosessit suoritetaan yrityksissä yhä enenevässä määrin automaattisesti, ja informaatiota käsitellään digitaalisesti. Automaation ja digitalisaation avulla yritykset hakevat kilpailuetua siis myös taloushallinnossa. Kilpailukyvyyn parantaminen tulikin esille jo aiemmin, kun tarkasteltiin tietojärjestelmien hankinnan tarkoituksia. Kun tietojärjestelmät kehittyvät, tämä luonnollisesti vaikuttaa myös taloushallinnon työntekijän rooliin. Taloushallinnon alan työtehtävien sisältö, kuten esimerkiksi kirjanpitäjän rooli, onkin muuttumassa teknologian kehityksen ansiosta radikaalisti. Tämä on aihe, jota on käsitelty taloushallinnon alan kirjallisuudessa ja artikkeleissa erittäin paljon.

Elina Koskentalo käsittelee taloushallinnon alan murrosta, sekä taloushallinnon työntekijän muuttuvaa roolia Saldo lehdessä ilmestyneessä artikkelissa. Koskentalon (2014, 17) mukaan taloushallinnon alalla eletään tilanteessa, missä kilpailussa mukana pysyminen edellyttää sitä, että turhasta manuaalisesta työstä luovutaan. Turhaan manuaaliseen työhön ei vain ole enää varaa, mikäli haluaa pysyä kilpailussa

mukana (Koskentalo 2014, 17). Tämä merkitsee siis sitä, että siirtyminen automaattisiin prosesseihin ei ole enää pelkästään kilpailuetu, vaan se on jo välttämättömyys. Koskentalon mukaan taloushallinnon työntekijän rooli on muuttunut siten, että manuaalisen tietojen kirjaamisen sijaan työtehtävät painottuvat tiedon tulkintaan sekä arviointiin. Vaikka useilta eri tahoilta onkin ennustettu, että automaation myötä taloushallinnon työtehtävät katoaisivat, ei tämä Koskentalon mukaan pidä paikkaansa, vaan ihmisiä tullaan hänen mukaansa tarvitsemaan myös jatkossa. Työtehtävät vain muuttuvat siten, että tarvitaan enemmän analyttistä pohdintaa ja asiantuntemukseen perustuvaa arviointia ja päätöksentekokykyä saatavilla olevan tiedon pohjalta (Koskentalo 2014, 17).

Väitettä työtehtävien katoamisesta teknologian kehityksen myötä käsittelee myös Lähteenmäki-Lindman kirjoituksessaan. Myöskään Lähteenmäki-Lindmanin (2015, 62) mukaan digitalisaatio ei merkitse taloushallinnon ammattikunnan katoamista, vaan kyse on työtehtävien ja myös koko toimialan uudistumisesta. Alkion (2010, 10) haastattelema Jukka Virkkunen puolestaan korostaa, että taloushallinnon työntekijöitä on työmarkkinoilla liian vähän. Alan ammattilaisista on pulaa (Alkio 2010, 10). He voisivat tehdä järkevämpiäkin asioita kuin tiliöidä laskuja (Alkio 2010, 10).

Aihetta käsittelee myös Riikka Hirsimäki artikkelissaan, joka on myös ilmestynyt Saldo lehdessä. Artikkelissaan Hirsimäki myös nostaa esille ennustukset siitä, kuinka taloushallinnon työtehtävien, kuten kirjanpidon, laskentatoimen sekä palkanlaskennan tehtävien ennustetaan katoavan teknologian kehityksen myötä. Artikkelissaan Hirsimäki viittaa Elinkeinoelämän tutkimuslaitoksen (ETLA) julkaisemaan tutkimukseen, jonka mukaan kyseiset taloushallinnon tehtävät ovat katoavien ammattien listalla. Hirsimäki kertoo, että kyseisen tutkimuksen mukaan autonomisesti toimivat, kontekstiaan hyvin ymmärtävät ja ympäristön kanssa vuorovaikuttavat ohjelmat tulevat mullistamaan työelämän 10–20 vuoden kuluessa. Korvatuiksi tulevat myös aivotyötä vaativat rutiinit, kuten kirjanpidon perustehtävät (Hirsimäki 2014, 21). Hirsimäki kuitenkin korostaa, että vaikka tietojärjestelmät hoitavat hyvin suuren osan tiedonkäsittelytyöstä, tästä huolimatta myös ihmisten hoidettavaksi jää paljon asioita. Kun koneet helpottavat rutiineissa, ihmisille jäävät tehtävät liittyvät erityisesti koneiden heikkouksiin: ajatteluun, luovuuteen ja sosiaalisiin taitoihin (Hirsimäki 2014, 21). Tämän lisäksi Hirsimäki korostaa, että koneiden tekemän taloushallinnon perustyön jälkeen ihmisten harteille jäävät ison kuvan hahmottaminen sekä mahdollisuuksien ja ongelmien tunnistaminen. Hirsimäen mukaan kone ja ihminen näin ollen täydentävät toisiaan. Kun ihmiset ja koneet toimivat yhdessä, on näiden kahden yhdistelmä Hirsimäen mukaan hyvin usein laadullisesti parempi, kuin jos ihminen ja koneet toimisivat erillään.

Eräs oleellinen seikka taloushallinnon ammattilaisen roolissa teknologian kehityksen myötä on Hirsimäen mukaan asiakaspalvelutyön korostuminen. Taloushallinnon työ tulee Taloushallintoliiton puheenjohtajan Vuokko Mäkisen mukaan painottumaan jatkossa historian kirjaamisesta tietojen analysointiin ja asiakastyöhön (Hirsimäki 2014, 21). Tämä tarkoittaa Hirsimäen mukaan sitä, että esimerkiksi tilitoimistot tulevat lähemmäksi asiakkaitaan, ja tulevaisuudessa tilitoimistot työskentelevät yhdessä asiakkaan kanssa reaaliaikaisen aineiston avulla. Parhaimmillaan tilitoimistot ja sen työntekijät ovat asiakkaiden kumppaneita, jotka keskustelevat liiketoimintaprosesseista (Hirsimäki 2014, 22). Asiakaspalvelutyön lisäksi Hirsimäki korostaa, että tilitoimistojen on uudessa tilanteessa erikoistuttava, ja asiakkaille on ryhdyttävä tuottamaan lisäarvoa antavia palveluja. Erikoistuminen merkitsee Hirsimäen mukaan sitä, että tilitoimistoissa on oltava erikseen asiantuntijoita, jotka ovat erikoistuneet esimerkiksi verotukseen tai palkkahallintoon. Erikoistuminen sekä lisäarvoa tuottavat palvelut ovat tärkeitä, koska pelkällä lakisääteisten perustehtävien suorittamisella ei nykyisessä toimintakentässä voida enää erottautua joukosta, vaan kilpailussa mukana pysyäkseen on tilitoimistojen kyettävä tarjoamaan asiakkailleen enemmän.

Asiakaspalveluroolin myötä taloushallinnon ammattilaisen työssä korostuvat tulevaisuudessa Hirsimäen mukaan viestinnälliset taidot sekä ihmisten kohtaamisen kyky. Hirsimäki korostaa lisäksi sitä, että myös asiakkaat itse kaipaavat yhä enemmän neuvontaa, ja he ovat valmiita maksamaan hyödyllisestä tiedosta. Yritykselle on tärkeää asioida kommunikaatiokykyisen taloushallinnon ammattilaisen kanssa, joka tarkastelee asioita eri puolilta ja viestii ne ymmärrettävästi ja selkeästi (Hirsimäki 2014, 22). Taloushallinnon ammattilaisen roolissa korostuukin yhä enemmän valmentajan rooli, jonka tehtävänä on auttaa asiakasta pääsemään eteenpäin ja kehittymään. Tämä merkitsee Hirsimäen mukaan myös sitä, että taloushallinnon ammattilaisten koulutuksessa on siirryttävä suuntaan, joka painottaa numeroiden tulkintaa sekä tiedon jalostamista liiketoiminnan käyttöön. Koulutuksen on siis tuotettava asiantuntijoita, jotka kykenevät ymmärtämään liiketoimintaa ja jotka kykenevät tukemaan asiakasyrityksen johtoa päätöksenteossa.

Taloushallinnon ammattilaisen roolin muutosta on käsitelty myös Jari Jokinen artikkelissaan, joka on ilmestynyt Tilisanomat lehdessä. Artikkelissa korostuvat hyvin samankaltaiset seikat kuin Koskentalon, Lähtenmäki-Lindmanin ja Hirsimäen artikkeleissa. Artikkelissa haastatellun Vuokko Mäkisen mukaan taloushallinnon työtehtävät eivät myöskään ole katoamassa, mikä tuli esille myös Koskentalon, Lähtenmäki-Lindmanin ja Hirsimäen artikkeleissa. Sen sijaan taloushallinnon alan tulevaisuus näyttää hyvänä, mikä johtuu Mäkisen mukaan siitä, että yhä monimutkaistuvammassa maailmassa tarvitaan yhä enemmän asiantuntemusta (Jokinen 2014, 17). Lisäksi valtioille on yhä tärkeämpää kerä-

tä veroja sekä pitää yritykset kurissa. Juuri tähän tarvitaan asiantuntemusta. (Jokinen 2014, 17.) Myös Jokisen haastatteleman Mäkisen mukaan taloushallinnon alalla korostuu erikoistuminen, mikä tuli esille myös Hirsimäen artikkelissa. Lisäksi myös Mäkinen korostaa sitä, että taloushallinnon ammattilaisen roolissa korostuu yritysten auttaminen sekä yhteistyö. Mäkinen kuitenkin toteaa, että kirjanpitäjän muuntautuminen yrityksen auttajaksi ei ole yleensä helppoa ja nostaa esille, että voisiko tällainen muuntautumiskyvyn vaikeus johtua puutteellisesta koulutuksesta. Kouluissa luetaan teoriaa, tilinpäätöksiä ja tehdään tilinpäätösanalyyssejä eikä mietitä bisnesprosesseja (Jokinen 2014, 19). Jos asiakasyrityksessä on strategia ja toiminnan mittareita, pitää myös taloushallinnon olla mukana niitä kehittämässä ja seuraamassa (Jokinen 2014, 19).

Jokisen haastatteleman Mäkisen mukaan automaatio on asia, joka etenee väistämättä. Näin ollen taloushallinnon ammattilaisen tehtävänä ei ole tiedon tallentaminen, vaan sen analysointi, poikkeamiin puuttuminen, ohjaaminen sekä interaktiivisesti asiakkaaseen yhteydessä oleminen. Myöskään Mäkisen mukaan automaatio ei voi kokonaan korvata ihmistä, sillä ihmisiä tarvitaan luovaan ajatteluun, mikä korostui myös Hirsimäen artikkelissa.

Taloushallinnon ammattilaisen roolin muutoksen ovat tiivistäneet myös Ville Ailio sekä Ilkka Heiskanen Tilisanomiin ilmestyneessä kirjoituksessaan. Ailion sekä Heiskasen kirjoituksessa tulevat esille samat teemat kuin Koskentalon, Hirsimäen sekä Jokisen artikkeleissa. Myös heidän kirjoituksessaan korostuvat taloushallinnon ammattilaisten konsultatiivinen sekä palvelulähtöinen asiakassuhde. Rutii- nien yhä automatisoituessa monelle toimistolle keskeinen kehityssuunta on varmasti konsultatiivisempi palveluntarjoaja ja aktiivisempi asiakassuhde, siis hieman kärjistäen, kirjanpitäjistä liiketoiminnan kumppaniksi (Ailio & Heiskanen 2015, 47). Tämä kontrasti taloushallinnon ammattilaisen vanhan sekä uuden roolin välillä tulee erittäin hyvin esille myös Heikki Nivaron tekstissä, joka on ilmestynyt Fakta lehdessä. Nivaron (2005, 26) mukaan tilitoimiston rooli voi muuttua rutiinitietojen tallentajasta yrityksen taloushallintoon liittyvien asioiden tukijaksi, konsultiksi ja kehittäjäksi.

Siitä, että millainen on taloushallinnon rooli tulevaisuudessa, ei liene epäselvyyttä. Kuten edellä olevista artikkeleista ilmenee, käsitys taloushallinnon ammattilaisen roolista tulevaisuudessa on hyvin samankaltainen lähteestä riippumatta. Alan parissa työskenteleville lienee siis selvää, että millaisiin seikkoihin tulevaisuudessa tulisi kiinnittää huomiota. Kuten Hirsimäen artikkelissa todettiin, on tili- toimistojen ryhdyttävä tarjoamaan asiakkailleen lisäarvoa tuottavia palveluita. Tarkastellaan seuraavaksi sitä, että millaisia nuo lisäpalvelut käytännössä voivat olla. Tilintarkastus lehteen ilmestyneessä Aapo Länsiluodon artikkelissa tarkastellaan sähköistä taloushallintoa sekä siihen liittyviä muutoksia

nimenomaisesti asiakkaiden näkökulmasta tarkasteltuna. Artikkelissa on myös tarkasteltu tärkeimpiä lisäpalveluita, joista tilitoimistojen asiakkaat ovat kiinnostuneita. Länsiluoto on sisällyttänyt artikkeliansa empiiristä aineistoa, joka on kerätty vuonna 2011 erään tilitoimiston asiakkailta, jotka ovat ottaneet käyttöönsä sähköisen taloushallinnon. Länsiluodon (2012, 55) tarkasteleman aineiston mukaan tärkeimpiä tilitoimiston tarjoamia lisäpalveluita ovat veroneuvonta, talousseuranta, taloussuunnittelu sekä johdon konsultointi. Näiden lisäpalveluiden lisäksi vähäistä kiinnostusta oli myös rahoitusneuvontaa kohtaan. 70 % vastaajista oli sitä mieltä, että veroneuvonta on tärkein lisäpalvelu. Talousseurantaa tärkeänä piti 38 % vastaajista. Taloussuunnittelua tärkeänä piti sen sijaan 36 % vastaajista, ja johdon konsultointia 26 % vastaajista. Sen sijaan ainoastaan 14 % oli kiinnostunut rahoitusneuvontaan liittyvistä palveluista.

3 TOIMINNANOHJAUSJÄRJESTELMÄT

Tässä luvussa tarkastellaan toiminnanohjausjärjestelmiä, ja käydään läpi kyseisten järjestelmien perusrakenne. Ensin tarkastellaan toiminnanohjausjärjestelmän määritelmää pohtien samalla, että mistä kyseinen termi juontuu. Tämän jälkeen tarkastellaan, että millaisia tietojärjestelmiä toiminnanohjausjärjestelmät ovat ja mihin niillä pyritään. Tarkastellaan toiminnanohjausjärjestelmän perusrakennetta myös kuvion avulla. Tarkastellaan lyhyesti myös sitä, että millaisia seikkoja toiminnanohjausjärjestelmän hankinnassa kannattaa ottaa huomioon.

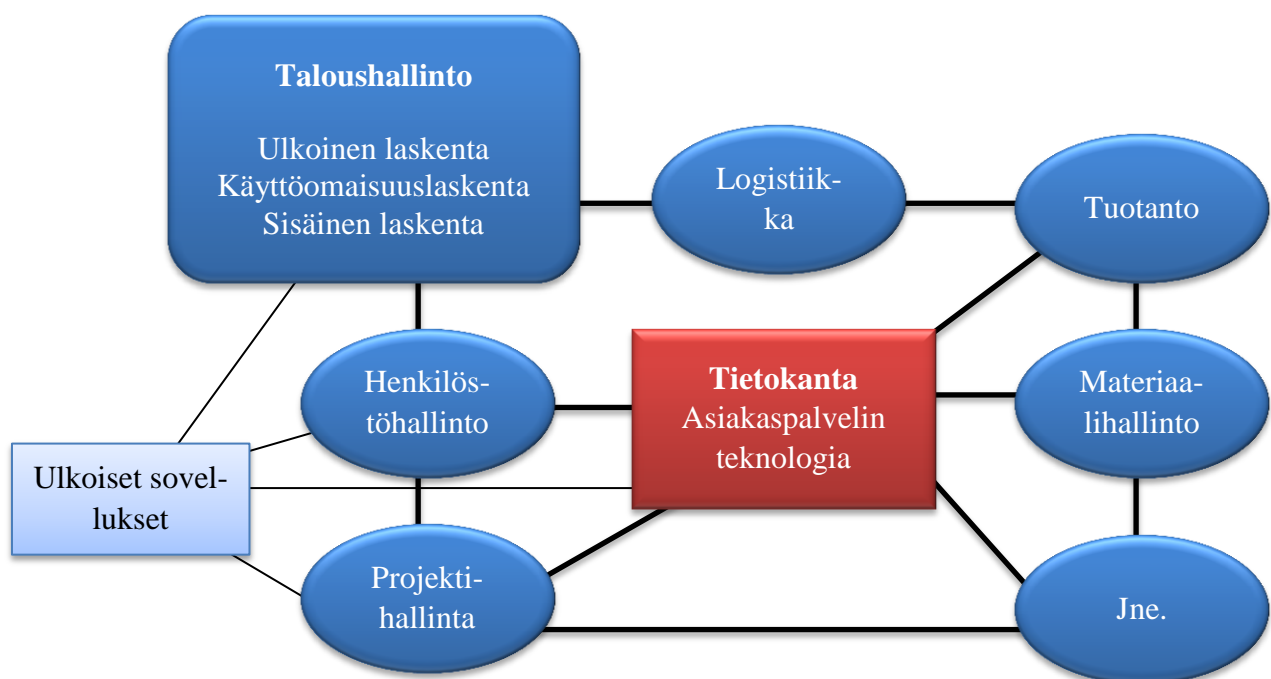
3.1 Toiminnanohjausjärjestelmän määritelmä

Toiminnanohjausjärjestelmät, eli ERP järjestelmät, ovat erittäin keskeisessä asemassa sähköisessä taloushallinnossa. Lyhenne ERP tulee sanoista Enterprise Resource Planning. Kyseinen termi on suomen kieleen käännetty toiminnanohjaukseksi, vaikkakin parempi käänös voisi olla esimerkiksi integroitu toiminnanohjaus, kuten Granlund ja Malmi (2004, 31) huomauttavat teoksessaan Tietotekniikan mahdollisuudet taloushallinnon kehittämisessä. Kuten edellisessä luvussa todettiin, on yrityksen eri toimintojen integrointi erittäin keskeisessä asemassa nykyaikaisessa taloushallinnossa. Granlundin ja Malmen (2004, 32) mukaan toiminnanohjausjärjestelmä voidaan määritellä sellaiseksi ohjelmistoksi, jonka avulla integroidaan yrityksen kaikki tietovirrat, jotka liittyvät talouteen, henkilöstöhallintoon, asiakkaisiin sekä jalostusketjuun. Lahti ja Salminen puolestaan puhuvat toisiinsa integroiduista modulaarisista sovelluksista, jotka hyödyntävät samaa keskitettyä tietokantaa. Lahden ja Salmisen mukaan toiminnanohjausjärjestelmät kattavat tyypillisesti ainakin myynnin, tuotannon, projektinhallinnan, henkilöstöhallinnon, logistiikan, materiaalihallinnon sekä taloushallinnon.

Myös Granlundin ja Malmen (2004, 32) mukaan toiminnanohjausjärjestelmän ytimessä on yksi keskitetty, kokonaisvaltainen tietokanta, minne kaikki tarpeellinen informaatio syötetään ainoastaan kerran. Kun informaatiota ei tarvitse useaan eri otteeseen syöttää järjestelmään, se vähentää virhemahdollisuuksia ja viivästyksiä, mikä puolestaan lisää tiedon luotettavuutta. Granlundin ja Malmen (2004, 32) mukaan keskitetty tietokanta toimii siten, että se tarjoaa tietoa sen päälle rakennettuihin ohjelmistomoduleihin, kuten esimerkiksi taloushallinnon ja myynnin moduuliin. Toisiinsa integroidut ohjelmistomodulit voivat tukea yrityksen eri toimintoja yli toiminto- ja yksikkörajojen myös globaalisti. Granlund ja Malmi (2004, 32) toteavatkin, että järjestelmään syötetty uusi data on välittömästi ohjelmisto-

moduulien käytössä maailmanlaajuisesti koko järjestelmän laajuudessa, kun se kerran on järjestelmään syötetty jostain päin maailmaa.

Granlundin ja Salmen mukaan toiminnanohjausjärjestelmissä sovelletaan niin sanottua asiakas-palvelin teknologiaa. Sillä tarkoitetaan sitä, että ohjelmiston käyttäjät hyödyntävät suuritehoisia palvelinkoneita verkon välityksellä, joilla varsinaiset sovellukset toimivat. Palvelin voidaan siis määritellä tietokoneeksi, jonka tehtävänä on hoitaa sille asetettuja tehtäviä samaan verkkoon kytkettyjen muiden tietokoneiden pyyntöjen ohjaamana. Palvelinkoneen kanssa samassa verkossa olevat asiakaskoneet siis tekevät komentoja, ja näiden komentojen mukaisesti palvelinkoneella olevat ohjelmistot suorittavat erilaisia toimintoja. (Granlund & Malmi 2004, 32–33.) Seuraavassa kuvassa Granlund ja Malmi ovat mallintaneet toiminnanohjausjärjestelmän perusrakenteen.



KUVA 6. Toiminnanohjausjärjestelmän perusrakenne (Granlund & Malmi 2004, 33)

Toiminnanohjausjärjestelmien määritelmää on käsitellyt myös Parthasarthy (2007) teoksessaan Enterprise Resource Planning: a Managerial and Technical Perspective. Teoksessa Parthasarthy (2007, 1) nostaa esille, että käsitteenä termi enterprise resource planning on huono, koska kyseinen termi ei kerro mistä toiminnanohjausjärjestelmissä on kysymys. Vaikka käsite sisältää sanat resource ja planning,

ei toiminnanohjauksessa ole Parthasarthy (2007, 1) mukaan kysymys niinkään resursseista tai suunnittelusta, vaan toiminnanohjausjärjestelmien tavoitteena on integroida keskenään yrityksen eri osastoja tai toimintoja. Yrityksessä olevat erilliset toiminnot integroidaan yhden tietojärjestelmän alle, joka palvelee kaikkien yrityksen eri osastojen tarpeita (Parthasarthy 2007, 1). Parthasarthy mukaan tällaisen tietojärjestelmän rakentaminen ei ole helppoa, koska jokaisella yrityksen osastolla voi olla hyvin erilaisia ja toisistaan poikkeavia tarpeita ja vaatimuksia. Toiminnanohjausjärjestelmät siis yhdistävät yrityksen kaikki osastot, sekä niiden käyttämät tietojärjestelmät yhdeksi integroiduksi tietojärjestelmäksi, joka hyödyntää yhtenäistä tietokantaa, jonka ansiosta yrityksen eri osastojen ja toimintojen välinen integraatio syvenee, ja niiden välinen kommunikaatio sekä informaation vaihdanta tehostuu (Parthasarthy 2007, 1). Vaikka tällaisen ohjelman hankinta tai luonti voi olla haastavaa johtuen eri osastojen toisistaan poikkeavista tarpeista, voidaan halutut tavoitteet saavuttaa, mikäli onnistutaan valitsemaan oikean tyyppinen tietojärjestelmä.

Toimintojen integroimisen lisäksi toiminnanohjausjärjestelmillä voidaan saavuttaa myös muita etuja. Parthasarthy (2007, 2) mukaan toiminnanohjausjärjestelmät yhdenmukaistavat eri liiketoiminnan prosesseja sekä informaatiota. Lisäksi kyseiset tietojärjestelmät muuntavat ja järjestävät liiketapahtumista peräisin olevaa informaatiota sellaiseen muotoon, jossa siitä voidaan tehdä johtopäätöksiä sekä tulkintoja. Näin ollen liiketoiminnasta kerättyä informaatiota voidaan Parthasarthy mukaan hyödyntää päätöksenteossa, ja kerätty tieto toimii siis yrityksen johdon tukena.

Parthasarthy (2007, 17) mukaan eri toiminnanohjausjärjestelmien rakenne vaihtelee suuresti sen mukaan, millaisia tarpeita kyseisiä tietojärjestelmiä hankkivilla yrityksillä on. Jos organisaatiossa päätetään korvata kaikki olemassa olevat vanhat tietojärjestelmät hankkimalla toiminnanohjausjärjestelmä, siihen sisältyy kaikki mahdolliset toiminnot joita yrityksessä on (Parthasarthy 2007, 17). Mikäli tietojärjestelmän hankinnalla korvataan ainoastaan vain osa vanhoista järjestelmistä, tässä tapauksessa hankitaan ainoastaan jokin tietty toiminnanohjausjärjestelmän moduuli, joka kykenee korvaamaan ne vanhat järjestelmät, joita ei enää käytetä (Parthasarthy 2007, 17). Näin ollen toiminnanohjausjärjestelmä rakennetaan sitä käyttävän yrityksen tarpeiden mukaan. Parthasarthy mukaan tyypillisimpiä toiminnanohjausjärjestelmien moduuleja ovat rahoitusmoduuli, henkilöstöhallinto moduuli, materiaalihallinto moduuli sekä myynti ja jakelu moduuli.

Rahoitusmoduuli sisältää Parthasarthy (2007, 18) määrittelyssä kirjanpidon, investointien johtamisen, kulujen hallinnan, kassanhallinnan sekä suunnittelun ja tulevaisuuden tapahtumien ennakoinnin. Henkilöstöhallinto moduuli puolestaan koostuu Parthasarthy (2007, 21) mukaan kahdesta pääosiosta, joita

ovat johtamistoiminnot sekä operatiiviset toiminnot. Johtamistoiminnot sisältävät muun muassa suunnittelun, organisoinnin, liiketoiminnan ohjaamisen sekä liiketoiminnan valvonnan. Operatiiviset toiminnot puolestaan sisältävät esimerkiksi rekrytoinnin sekä inhimillisten voimavarojen kehittämisen. Materiaalihallinto moduuli sisältää Parthasarthy (2007, 24) mukaan muun muassa varastonhallinnan, materiaaliarpeiden suunnittelun, ostotoiminnon, ostolaskujen vahvistamisen sekä tuotekustannuslaskennan. Myynti ja jakelu moduuli rakentuu Parthasarthy (2007, 26) mukaan puolestaan myyntitoiminnosta, kuljetuksesta, laskutuksesta, perustietojen hallinnasta, myyntitilausten hallinnasta sekä hinnoittelutoiminnosta.

3.2 Toiminnanohjausjärjestelmän hankinta

Parthasarthy (2007, 31) mukaan toiminnanohjausjärjestelmän valitsemiseen ja käyttöönottoon liittyvä prosessi on yleensä hyvin vaikea ja monimutkainen. Prosessiin liittyvät vaikeudet ovat hyvin moninaisia, ja ongelmia aiheutuu Parthasarthy (2007, 31) mukaan muun muassa siitä, että tietojärjestelmän tarjoajat eivät kunnolla ymmärrä asiakasyritystensä tarpeita. Muita Parthasarthy (2007, 31) mainitse-
mia tekijöitä, jotka hankaloittavat tietojärjestelmän hankintaa, ovat liiketoimintaprosessien monimutkaisuus, tavarantoimittajien suuri lukumäärä markkinoilla, hankintaprosessin huono suunnittelu, muutostavastaisuus sekä tietojärjestelmien kalleus. Lisäksi tietojärjestelmien ylläpitoon ja päivittämiseen liittyvät seikat aiheuttavat lisäongelmia.

4 ERP-CASE

Tämä luku muodostaa tämän opinnäytetyön empiirisen osion. Osion keskiössä on projekti, jossa luotiin oppimissovellus Opiferus-toiminnanohjausjärjestelmän käytön harjoittelua varten. Tämän luvun tarkoituksena on siis raportoida kyseinen projekti, sekä kuvata projektissa luodun oppimissovelluksen sisältö. Tämä luku koostuu kahdesta eri pääosiosta, joita ovat taustatiedot, sekä projektin kuvaus.

Taustatiedoissa käydään ensin läpi, että millaisia muutoksia yhteiskunnassa on tapahtumassa teknologian kehityksen myötä. Lisäksi annetaan myös perustelut sille, että miksi oppimissovelluksen luonti oli tarpeellista. Taustatietojen jälkeen on vuorossa itse projektin kuvaus, jossa hyvin yksityiskohtaisesti käydään läpi luodun oppimissovelluksen sisältö, sekä tarkastellaan projektin kulkua.

4.1 Taustatiedot

Kuten tämän opinnäytetyön teoriaosuudesta kävi jo ilmi, on taloushallinnon liiketoimintakenttä suurten muutosten alaisena. Taloushallinnossa eletään siis tällä hetkellä murroskautta, mikä on seurausta teknologian, sekä järjestelmien kehityksestä. Alalla eletään vaihetta, missä perinteisestä taloushallinnosta ollaan nopeaan tahtiin siirtymässä kohti sähköistä, sekä digitaalista taloushallintoa. Käytännössä tämä merkitsee sitä, että manuaalisesta liiketapahtumien kirjaamisesta ollaan siirtymässä kohti menetelmiä, joiden avulla liiketapahtumat voidaan kirjata täysin automaattisesti. Tässä automaattisessa tiedonkäsittelyssä keskeisessä asemassa ovat toiminnanohjaus järjestelmät, eli ERP järjestelmät. Tietojen automaattisen käsittelyn lisäksi toiminnanohjausjärjestelmät tuovat taloushallintoon sen, että yrityksistä voidaan saada tietoja reaaliaikaisesti, ja yrityksien eri toiminnot voidaan integroida keskenään.

Toiminnanohjausjärjestelmien lisäksi verkkolaskut ovat merkittävä osa sähköistä taloushallintoa. Euroopassa verkkolaskujen osuus kuluttajalaskuista on tällä hetkellä noin 13 %. Yksityisellä, sekä julkisella sektorilla niiden osuus on noin 20 %. Suomessa tässä kehityksessä ollaan jo pidemmällä, ja verkkolaskujen osuus Suomen kuluttajalaskuista on 15 %. Sen sijaan yksityisen, sekä julkisen sektorin laskuista suomessa jo peräti 40 % on verkkolaskuja. Voidaan sanoa, että yksittäisenä sähköisen taloushallinnon osa-alueena verkkolaskutus lisää tietojen käsittelyn tehokkuutta suhteellisen huomattavasti. (Lahti & Salminen 2014, 23–32.)

Sähköisten järjestelmien käyttöönotolla on moninaisia vaikutuksia käytännön työkuvaan taloushallinnon alalla. Sähköisten järjestelmien käyttöönotto, sekä liiketapahtumien automaattinen kirjaus tehostavat, sekä nopeuttavat tietojenkäsittelyä merkittäväällä tavalla. Lisäksi uudet järjestelmät vähentävät päällekkäisten työvaiheiden määrää, kun samaa informaatiota ei enää tarvitse useaan otteeseen syöttää useaan eri paikkaan. Työvaiheiden päällekkäisyyden karsiminen sähköisessä taloushallinnossa, sekä toiminnanohjausjärjestelmissä on mahdollistettu toimintojen välisen integraation avulla. Toiminnanohjausjärjestelmän eri toiminnot ja moduulit eivät siis ole erillään toisistaan, vaan ne kykenevät tiedon vaihdantaan toistensa välillä. Työvaiheiden päällekkäisyys on keskeisenä ongelmana nimenomaan perinteisessä taloushallinnossa, kun esimerkiksi yksittäisiä paperitositteita joudutaan käsittelemään useita kertoja ja useiden eri ihmisten toimesta (Helanto, Kaisaniemi, Koskinen, Kuntola & Siivola 2013, 12–13).

Kun sähköisen taloushallinnon mukanaan tuoman uuden teknologian myötä tietojen käsittely tehostuu ja nopeutuu, merkitsee tämä myös kustannusten vähenemistä. Uuden teknologian myötä sama määrä informaatiota voidaan siis käsitellä nopeammin ja halvemmalla kuin perinteisessä taloushallinnossa. Kun sama määrä informaatiota voidaan käsitellä aiempaa nopeammin, merkitsee tämä sitä, että tilitoimiston henkilöstön ei tarvitse käyttää kaikkea aikaansa ainoastaan tiedon käsittelyyn, vaan aikaa vapautuu runsaasti myös asiakaspalvelun kehittämiseen, tiedon tulkintaan sekä muuhun asiantuntijatyöhön. Sekä kustannusten, että asiakaspalvelun kehittämisen osalta sähköisen taloushallinnon järjestelmät tarjoavat siis tilitoimistoille huomattavan kilpailuedun sellaisiin tilitoimistoihin nähden, joissa käytetään edelleen perinteisen taloushallinnon menetelmiä. Itse asiassa ne ovat jo edellytys sille, että tilitoimisto voisi ylipäättään pysyä mukana markkinoilla.

Edellä mainituista seikoista johtuen on äärimmäisen tärkeää, että myös oppilaitokset, kuten kauppaopistot ja ammattikorkeakoulut, reagoivat tilanteeseen kouluttamalla opiskelijoita sähköisen taloushallinnon järjestelmien, kuten toiminnanohjausjärjestelmien osajiksi. Lisäksi on tärkeää, että taloushallinnon opiskelijat saavat koulutusta siitä, miten tietoa tulkitaan, ja kuinka tilitoimiston asiakkaita tulisi palvella. Teknisen osaamisen, sekä asiakaspalvelun lisäksi taloushallinnon osaajien olisi hyvä erikoistua jollekin tietylle osa-alueelle. Teknisellä osaamisella, erikoistumisella, asiantuntijuudella sekä palvelualltiuden avulla voidaan tuottaa sellaista lisäarvoa asiakkaille, jota on hankala jäljitellä, tai kopioida. Uudenlainen koulutus ja osaaminen ovat siis avain asemassa alati muuttuvassa toimintaympäristössä, ja niiden avulla voidaan saavuttaa kilpailuetua markkinoilla. Tilitoimistoille on siis äärimmäisen tärkeää, että oppilaitokset kouluttavat uudentyyppisiä osaajia uudenslaisiin tarpeisiin.

Kuten aiemmin jo todettiin, tämä opinnäytetyö pohjautuu projektiin, jonka tavoitteena oli luoda oppimissovellus taloushallinnon opiskelijoille Opiferus-toiminnanohjausjärjestelmän käytön harjoittelua varten. Oppimissovellus sisälsi niin sanotun Case-tapauksen, jota seuraten opiskelijat kykenivät harjoittelemaan Opiferus-toiminnanohjausjärjestelmän käyttöä. Case-tapaus koostui kuvitellusta yrityksestä, joka myi muun muassa kalusteita, elektroniikkaa sekä urheiluvarusteita asiakkailleen.

Case-tapauksen suorittaminen Opiferus-ohjelman avulla etenee siten, että jokainen opiskelija toimii itsenäisesti asiakkaana kuvitellulle yritykselle. Asiakkaana olemisen lisäksi opiskelijat muodostavat ryhmiä, joissa he työskentelevät kuvitellun yrityksen henkilöstönä. Case-tapausta suoritetaan toimimalla siis sekä asiakkaana, että yrityksen henkilöstön jäsenenä. Asiakkaana toimiessaan opiskelijat lähettävät tilauksia yritykselle, ja yrityksen näkökulmasta toimiessaan he puolestaan vastaanottavat nämä asiakkaiden tilaukset myyntitilauksina, mitkä kirjataan myyntitilauksiksi Opiferus-ohjelman myyntitilaukset moduuliin. Näistä myyntitilauksista puolestaan lähetetään lasku asiakkaille, ja asiakkaiden maksettua laskut, ne kirjataan maksetuiksi. Myyntitilausten lisäksi opiskelijat pääsevät harjoittelemaan myös ostotilausten tekemistä, sekä muita liiketoiminnan kirjauksia. Case-materiaalin tarkempi suunnittelu, luominen, testaaminen sekä muu kuvailu käydään vielä tarkemmin läpi myöhemmin tässä luvussa.

Kyseisen case-materiaalin luominen Opiferus-toiminnanohjausjärjestelmän käytön opettelua varten oli erittäin hyödyllistä, koska case-materiaalin suorittamisen avulla opiskelijat kykenevät harjoittelemaan toiminnanohjausjärjestelmän käyttöä käytännössä, ja sen avulla opiskelijat pystyvät käytännön toiminnan kautta pääsemään sisälle siihen, että mitä sähköinen taloushallinto käytännössä on, ja mitä eri asioita se sisältää. Toiminnanohjausjärjestelmän käytön lisäksi opiskelijat pääsevät käsittelemään case-materiaalissa verkkolaskuja, mikä on myös erittäin keskeisessä asemassa sähköisessä taloushallinnossa. Sen lisäksi, että oppimissovelluksen avulla opiskelijat saavat hankittua käytännön teknistä osaamista muun muassa toiminnanohjausjärjestelmistä ja verkkolaskuista, opiskelijat pystyvät myös sisäistämään sähköisen taloushallinnon, automaattisen tietojen käsittelyn ja eri toimintojen välisen integraation hyödyt, mahdollisuudet sekä tärkeyden nykyaikaisessa taloushallinnon liiketoimintakentässä. Case-materiaalin luonnin tarkoitus oli siis se, että sen avulla pyrittiin omalta osaltaan kehittämään taloushallinnon koulutusta nykypäivän työelämän vaatimuksia vastaaviksi. Case-materiaalin luonti oli siis reagointia siihen, että taloushallinto on alana muuttunut, eivätkä sen työtehtävät ole sisällöltään enää samanlaisia, kuin mitä ne ovat olleet perinteisesti.

4.2 Projektin kuvaus

4.2.1 Johdanto

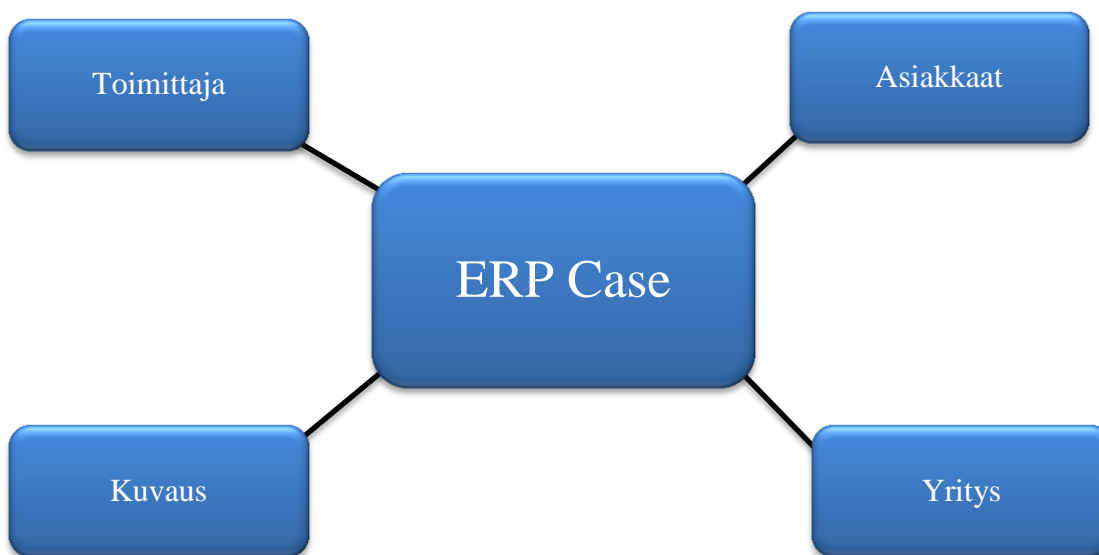
Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on siis antaa yksityiskohtainen kuvaus projektista, jonka tarkoituksena oli luoda niin sanottu case-materiaali Opiferus-toiminnanohjausjärjestelmän käytön harjoittelua varten. Luotu case-materiaali on siis eräänlainen oppimistehtävä, jossa opiskelijat pääsevät toimimaan kuvitellun yrityksen henkilöstön tehtävissä. Näin ollen on mahdollista harjoitella Opiferus-toiminnanohjausjärjestelmän käyttöä hyvinkin käytännönläheisesti. Seuraavaksi tässä luvussa annetaan luodusta case-materiaalista yksityiskohtainen kuvaus, mistä ilmenee kyseisen case-materiaalin sisältö yksityiskohtaisesti. Tämän lisäksi tarkastellaan myös sitä, kuinka oppimissovellusta tulee käyttää. Tarkastelun kohteeksi otetaan myös se, kuinka materiaalin luonti projektin aikana käytännössä tapahtui ja millaisten työvaiheiden ja menetelmien kautta case-materiaali lopulta luotiin. Tarkoituksena on siis antaa kuvaus siitä, että mikä oli projektin lopputulos ja millaisten työvaiheiden kautta kyseinen lopputulos saavutettiin.

4.2.2 Case-materiaali

Case materiaali luotiin hyödyntäen Wisemapping-käsitekarttaa, mikä on eräs selainpohjainen käsitekartta sovellus. Käsitekarttaan voi siis lisätä otsikoita, ja näille edelleen alaotsikoita. Sovellus mahdollistaa myös tekstin lisäämisen otsikoiden alle. Vaikka kyseinen oppimissovellus luotiin Opiferus-toiminnanohjausjärjestelmää varten, ja oppimissovelluksen sisältö rakennettiin kyseisellä ohjelmalla, soveltuu case-materiaali kuitenkin ainakin periaatteessa minkä tahansa toiminnanohjausjärjestelmän käytön harjoittelua varten. Materiaali on siis täysin riippumaton siitä, mitä ohjelmistoa sen yhteydessä käytetään. Case-materiaali sisältää lisäksi kaiken tarvittavan informaation, kuten varastonhallinnan tuoterakenteet, toimittajat, asiakkaat sekä yrityksen tiedot. Näin ollen oppimissovelluksen käyttäjä pääsee käyttämään toiminnanohjausjärjestelmää erittäin monipuolisesti, ja toiminnanohjausjärjestelmän eri moduulit tulevat näin ollen erittäin tutuiksi.

Case-materiaalin ajatuskartta koostuu neljästä eri pääosiosta, joita ovat kuvaus, toimittaja, asiakkaat sekä yritys. Kuvaus osiossa annetaan case-materiaalin tehtävänanto, ja määritellään oppimissovellusta käyttävien henkilöiden eri roolit. Lisäksi kuvaus osioon on kerätty kaikki oppimissovellukseen liittyvä

tositeaineisto, jonka mukaisesti eri liiketapahtumat kirjataan toiminnanohjausjärjestelmään. Toimittaja osioon on puolestaan koottu nimensä mukaisesti kaikki tavarantoimittajat, sekä niihin liittyvät yksityiskohtaisemmat tiedot. Asiakkaat osioon on puolestaan koottu yrityksen eri asiakkaat, ja asiakkaiden tarkemmat tiedot. Yritys osiossa on puolestaan määritelty itse toimintaa harjoittavan yrityksen tiedot, sekä yrityksen tarjoamien tuotteiden yksityiskohtaisemmat tiedot. Seuraavassa kuvassa on esitetty malli oppimissovelluksen pääosioista.



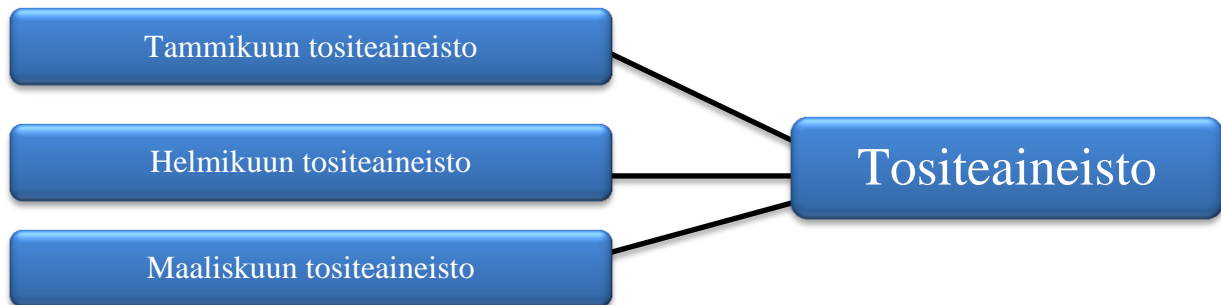
KUVA 7. Oppimissovelluksen otsikko, sekä neljä eri pääosiota.

Kuvaus osiossa annetaan käyttäjälle siis oppimissovelluksen tehtävänanto jossa määritellään, että millaisissa rooleissa sovellusta käyttävät henkilöt toimivat. Oppimissovelluksen käyttäjille on siis annettu kaksi eri roolia. Jokainen opiskelija toimii itsenäisesti toimintaa harjoittavan yrityksen asiakkaana, ja tekee tilauksia yritykselle. Samat opiskelijat muodostavat myös ryhmiä, joissa he toimivat yrityksen henkilöstönä, ja edustavat näin ollen toimintaa harjoittavaa yritystä. Tehtävänannon lisäksi kuvaus osiossa on myös yleisesti määritelty, että mikä oppimissovelluksen tarkoitus on, ja kenelle sen käyttö soveltuu. Kuten aiemmin jo todettiin, oppimissovellus soveltuu periaatteessa käytettäväksi minkä tahansa toiminnanohjausjärjestelmän kanssa, vaikka se toteutettiin käyttäen nimenomaan Opiferus-toiminnanohjausjärjestelmää. Kuvaus osio siis määrittelee sen, että kuinka oppimissovellusta käytetään, ja ketkä kaikki voivat kyseistä sovellusta käyttää. Tämän lisäksi osioon on myös kerätty kaikki tarvittava tositeaineisto.



KUVA 8. Kuvaus osion rakenne ja sisältö.

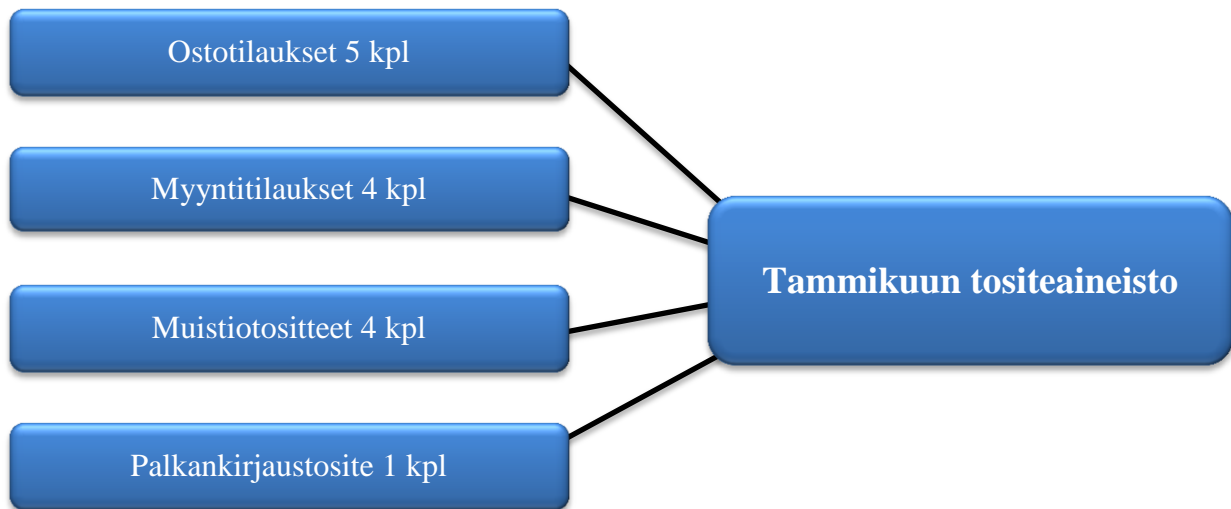
Kuvaus osion sisällä oleva tositeaineisto osio on eräs oppimissovelluksen keskeisimmistä sisällöistä. Sinne on koottu kaikki oppimissovelluksen käytössä vaadittava tositeaineisto, ja tositeaineistoa on koottu sinne yhteensä kolmen kuukauden mittaiselta ajanjaksolta. Ajatuksena oli, että oppimissovelluksen käyttäjät kirjaavat toiminnanohjausjärjestelmään kaikki yrityksen liiketapahtuman tammi, helmi sekä maaliskuun ajalta. Tositeaineisto on siis edelleen jaettu näille kolmelle kuukaudelle. Tositeaineisto on lisäksi muodostettu siten, että 20 % aineistosta muodostuu paperilaskuista, 60 % verkkolaskuista sekä loput 20 % muistiotositteista. Suoritettavat liiketapahtumat on myös materiaaliin suunniteltu niin, että ne olisivat mahdollisimman monipuolisia. Oppimissovelluksen käyttäjä pääsee tekemään ostolaskuja, myyntilaskuja, palkankirjaustositteita sekä muistiotositteita. Muistiotositteiden joukossa on muun muassa osakepääoman suorituksia, vuokran maksuja, YEL-menoja, varaston muutoksia sekä irrallisia osto ja myyntitilauksia.



KUVA 9. Tositeaineiston jaottelu tammi, helmi sekä maaliskuulle.

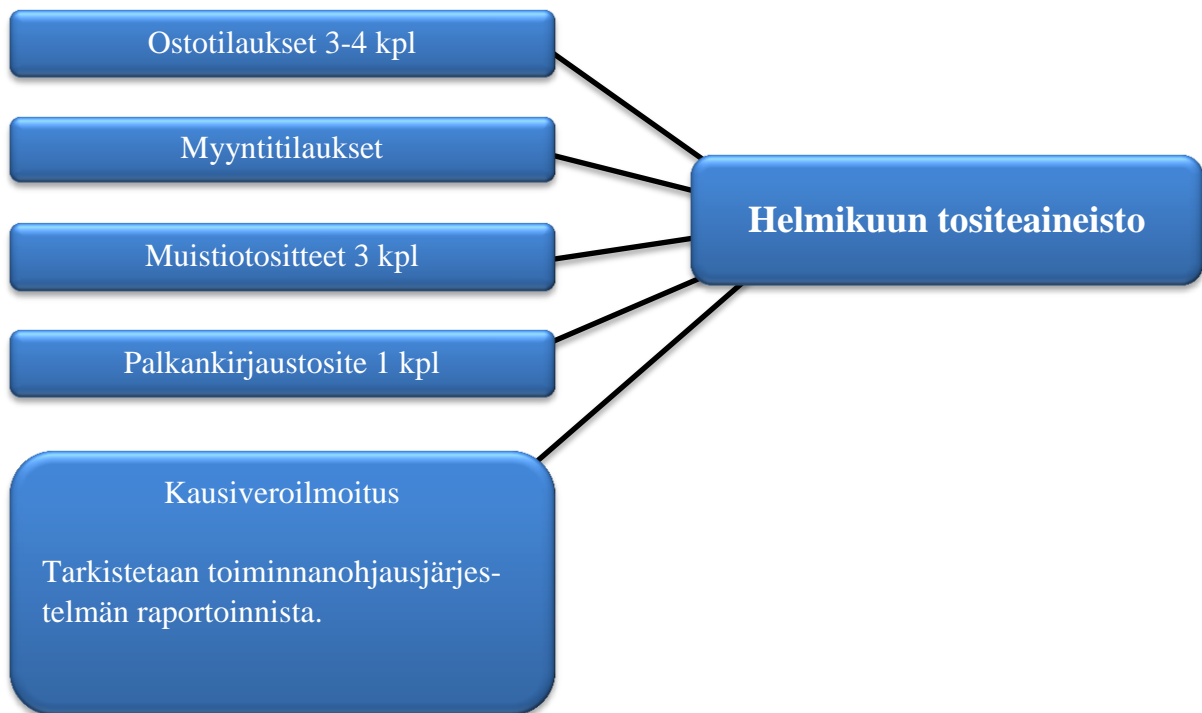
Kuten yllä olevasta kuvasta vielä ilmenee, on tositeaineisto jaoteltu kolmelle eri kuukaudelle. Liiketa-
pahtumien kirjaaminen alkaa siis tammikuulta, ja päättyy maaliskuun kirjauksiin. Tammikuun liiketa-
pahtumat koostuvat neljän tyyppisistä tositteista, joita ovat tammikuun aikana tehtävät ostotilaukset,
myyntitilaukset, palkankirjaustosite sekä muistiotositteet. Ostotilauksia on tammikuussa yhteensä 5
kappaletta, myyntitilauksia 4 kappaletta, muistiotositteita 4 kappaletta sekä palkankirjaustositteita yksi
kappale. Materiaalissa on tarkasti määritelty kaikkien liiketapahtumien yksityiskohdat, joiden perus-
teella liiketapahtumien kirjaaminen tapahtuu. Ostotilauksissa on määritelty tavarantoimittajat, ostetta-
vien tuotteiden nimet, kappalemäärät, ostohinnat, ostotilausten päivämäärät, maksuehdot sekä toimi-
tusajat. Myyntitilauksissa on puolestaan määritelty ostajat, tuotteiden nimet, tuotteiden kappalemäärät
sekä maksuehdot.

Palkankirjaustositteessa on määritelty muun muassa saajan tilinnumero, saaja, maksaja, palkan brutto
määrä, ennakonpidätyksen suuruus, sosiaaliturvamaksun suuruus sekä palkan eräpäivä. Muistiotosit-
teet ovat puolestaan erittäin monipuolisia, ja ne sisältävät tammikuun osalta muun muassa osakepää-
oman suorituksen, tammikuun vuokran, tammikuun YEL-menon sekä varaston muutoksen. Osakepää-
oman suorituksessa on määritelty saajan tilinnumero, saaja, maksaja, eräpäivä sekä osakepääoman suo-
rituksen määrä. Vuokran maksussa puolestaan on määritelty saajan tilinnumero, saaja, maksaja, eräpäi-
vä sekä vuokran suuruus. YEL-menossa on määritelty kyseisen menon suuruus, ja varaston muutok-
sessa varaston arvon muutos.



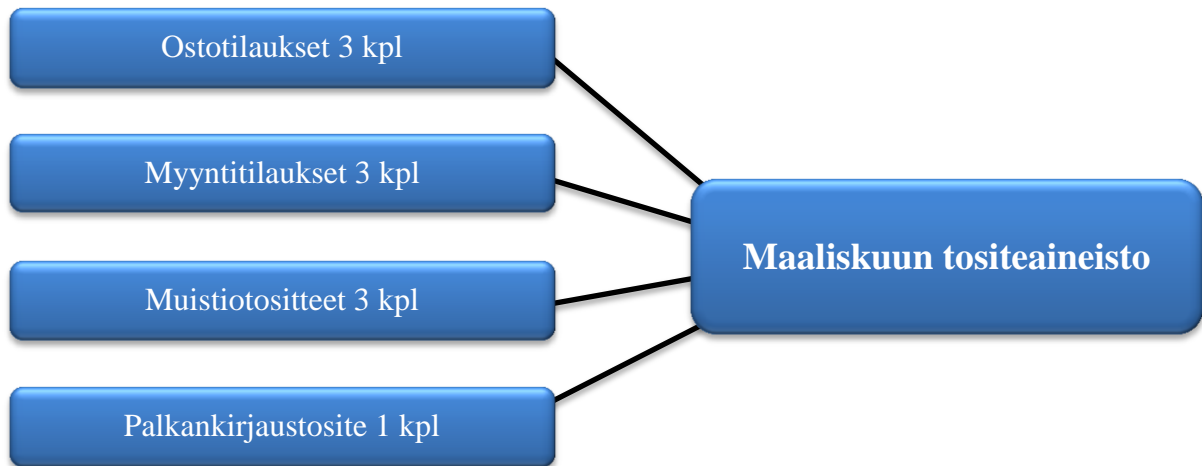
KUVA 10. Tammikuun tositeaineiston eri tyypit ja tositteiden lukumäärät.

Myös helmikuun, ja maaliskuun liiketapahtumien tositeaineisto on rakenteeltaan samantyyppinen kuin tammikuussa. Helmikuun tositeaineisto koostuu myös ostotilauksista, myyntitilauksista, eri tyyppisistä muistiotositteista sekä palkankirjaustositteesta. Helmikuun tositeaineistossa ostotilausten sekä myyntitilausten lukumääriä, sekä muita yksityiskohtia ei ole kuitenkaan tarkemmin määritelty. Esimerkiksi myyntitilausten kohdalla tarkoituksena on, että jokainen oppimissovellusta käyttävä opiskelija lähettää itsenäisesti tilauksia yrityksille. Ostotilauksia helmikuussa on sen sijaan 3-4 kappaletta riippuen siitä, kuinka paljon yritys on saanut myyntitilauksia asiakkailta. Helmikuussa tehtäviä muistiotositteita ovat helmikuun vuokra, YEL-menot sekä varaston muutos. Palkankirjaustosite sen sijaan tehdään helmikuussa samoilla tiedoilla kuin tammikuussa.



KUVA 11. Helmikuun tositeaineiston eri tyypit ja tositteiden lukumäärät.

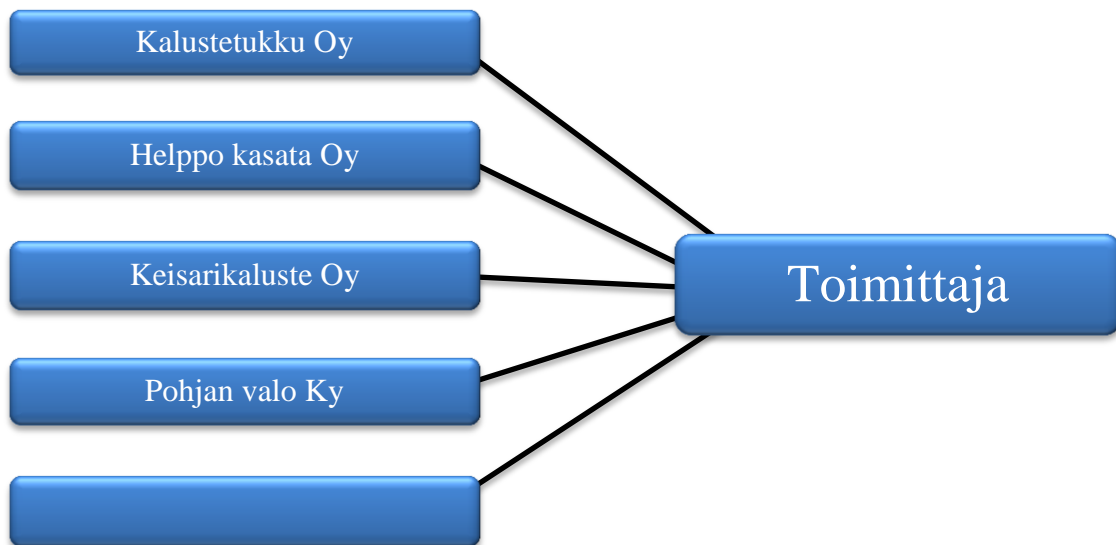
Maaliskuun osalta tositteiden lukumäärät menevät siten, että ostotilauksia on 3 kappaletta, myyntitilauksia 3 kappaletta, muistiotositteita 3 kappaletta, ja palkankirjaustositteita yksi kappale. Ostotilauksissa on määritelty ostettavien tuotteiden kappalemäärät, ostohinnat, ostotilauksen päivämäärä, maksuehdot sekä toimitusaika. Myyntitilauksissa on puolestaan määritelty myytävien tuotteiden kappalemäärät, myyntitilauksen päivämäärä, sekä maksuehdot. Maaliskuun myyntitilauksiin oli määritelty muutamia asiakkaiden saamia alennuksia. Muistiotositteet sisältävät maaliskuun vuokran, varaston muutoksen sekä maaliskuun YEL-menon. Palkankirjaustositteeseen on määritelty samat tiedot kuin tammikuussa.



KUVA 12. Maaliskuun tositemateriaalin eri tyypit ja sositteiden lukumäärät.

Tammikuun, sekä maaliskuun tositteet on oppimissovelluksessa siis annettu täysin valmiina, ja oppimissovelluksen käyttäjä voi ne suoraan kirjata toiminnanohjausjärjestelmään. Kuten aiemmin jo todettiin, helmikuun osalta toimitaan siten, että asiakkaan roolissa toimiessaan oppimissovelluksen käyttäjät lähettävät myyntitilauksia täysin itsenäisesti. Myyntitilauksia lähetetään jokaiselle yritykselle, joita oppimissovelluksen käyttäjät ovat keskenään muodostaneet. Myyntitilausten lähettämisessä hyödynnetään today.meet.com palvelua. Helmikuussa ostotilaukset puolestaan tehdään saatujen myyntitilausten mukaisesti, ja niitä on tilanteesta riippuen 3-4 kappaletta. Tarkoituksena myös on, että helmikuun myyntitilaukset niputetaan yhteen ja niistä tehdään tukkuostoksia yrityksen varastoon.

Oppimissovelluksen toimittaja osiossa on yhteensä neljä tavarantoimittajaa, jotka siis toimittavat tavaroita oppimissovelluksen yritykselle. Kyseisiä tavarantoimittajia ovat Kalustetukku Oy, Helppo kasata Oy, Keisarikaluste Oy sekä Pohjan valo Ky nimiset yritykset. Materiaalissa on tavarantoimittajien osalta määritelty tavaraa toimittavan yrityksen nimi, osoite, postinumero, postitoimipaikka, tilinumero, BIC-koodi sekä tavarantoimittajan maksuehdot. Seuraavassa kuvassa esitetään vielä malli toimittaja osion rakenteesta, sekä siihen sisältyvistä tavarantoimittajista.



KUVA 13. Tavarantoimittajat.

Otetaan seuraavaksi tarkasteluun oppimissovelluksen asiakkaat -osio. Asiakkaat -osion alle on materiaalissa koottu kaikki yrityksen asiakkaat, joita on yhteensä 15 kappaletta. Jokaiselle asiakkaalle on materiaalissa määritelty ensinnäkin asiakkaan nimi, osoitetiedot, postinumero, postitoimipaikka sekä maksuehdot. Asiakkaiden joukosta löytyy sekä yksityishenkilöitä, että yritysasiakkaita. Myös asiakkaat osioon on vielä kerrattu oppimissovelluksen tehtävänannosta se seikka, että näistä asiakkaista oppimissovelluksen käyttäjien tulee valita yksi, jonka näkökulmasta toimitaan yrityksen asiakkaana. Jokainen oppimissovelluksen käyttäjä toimii siis yrityksen asiakkaana täysin itsenäisesti lähettämällä tilauksia yritykselle. Asiakkaiden tekemät tilaukset, sekä niihin sisältyvät tiedot on määritelty tarkemmin kuvaus osion tositeaineistossa. Seuraavassa kuvassa on vielä mallinnus asiakkaat osiosta, sekä siihen sisältyvistä yrityksen asiakkaista.

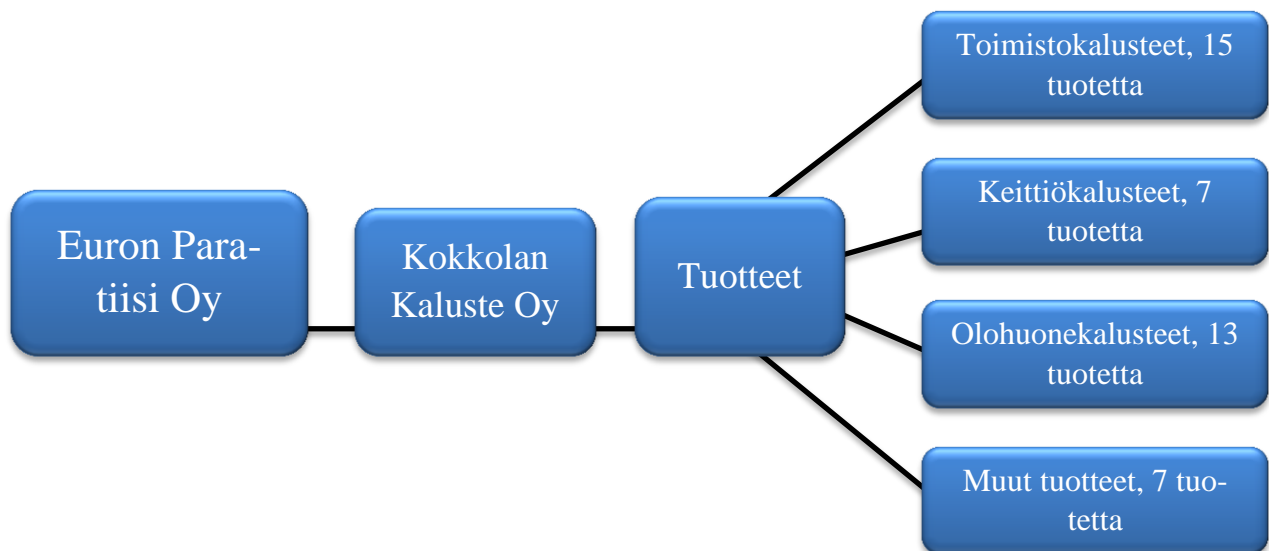


KUVA 14. Asiakkaat.

Asiakkaat osion jälkeen oppimissovelluksessa on vielä yksi osio, ja kyseessä on yritys osio. Se sisältää nimensä mukaisesti toimintaa harjoittavan yrityksen tiedot. Yritykselle on määritelty nimeksi Euron Paratiisi Oy. Kyseinen yritys on keskittynyt kalusteiden, elektroniikan sekä urheilutuotteiden myyntiin. Yrityksen valikoimaan kuuluu lisäksi monen tyyppistä sekatavaraa. Mainittakoon vielä, että Euron

Paratiisi Oy ei suoraan myy kyseisiä tuotteita asiakkailleen, vaan tuotteita myy kyseisen yrityksen tytäryhtiö, joka on nimeltään Kokkolan Kaluste Oy.

Kokkolan Kalusteen tarjoamat tuotteet on materiaalissa jaoteltu neljään eri pääryhmään, ja näitä ovat toimistokalusteet, keittiökalu-
steet, olohuonekalusteet sekä muut tuotteet. Toimistokalusteiden valikoimaan kuuluu yhteensä 15 eri tuotetta, keittiökalu-
steiden valikoimaan seitsemän eri tuotetta, olohuone-
kalusteiden valikoimaan 13 tuotetta, ja muihin tuotteisiin seitsemän eri tuotetta. Jokaiselle tuotteelle on materiaalissa määritetty tuotenumero, ostohinta, myyntihinta sekä tavarantoimittaja. Tuotetietojen lisäksi osioon on kirjattu Kokkolan Kaluste Oy:n osoitetiedot, postinumero, postitoimipaikka, tilinumero sekä BIC-koodi. Seuraavassa kuvassa on esitetty mallinnus yritysosiosta.



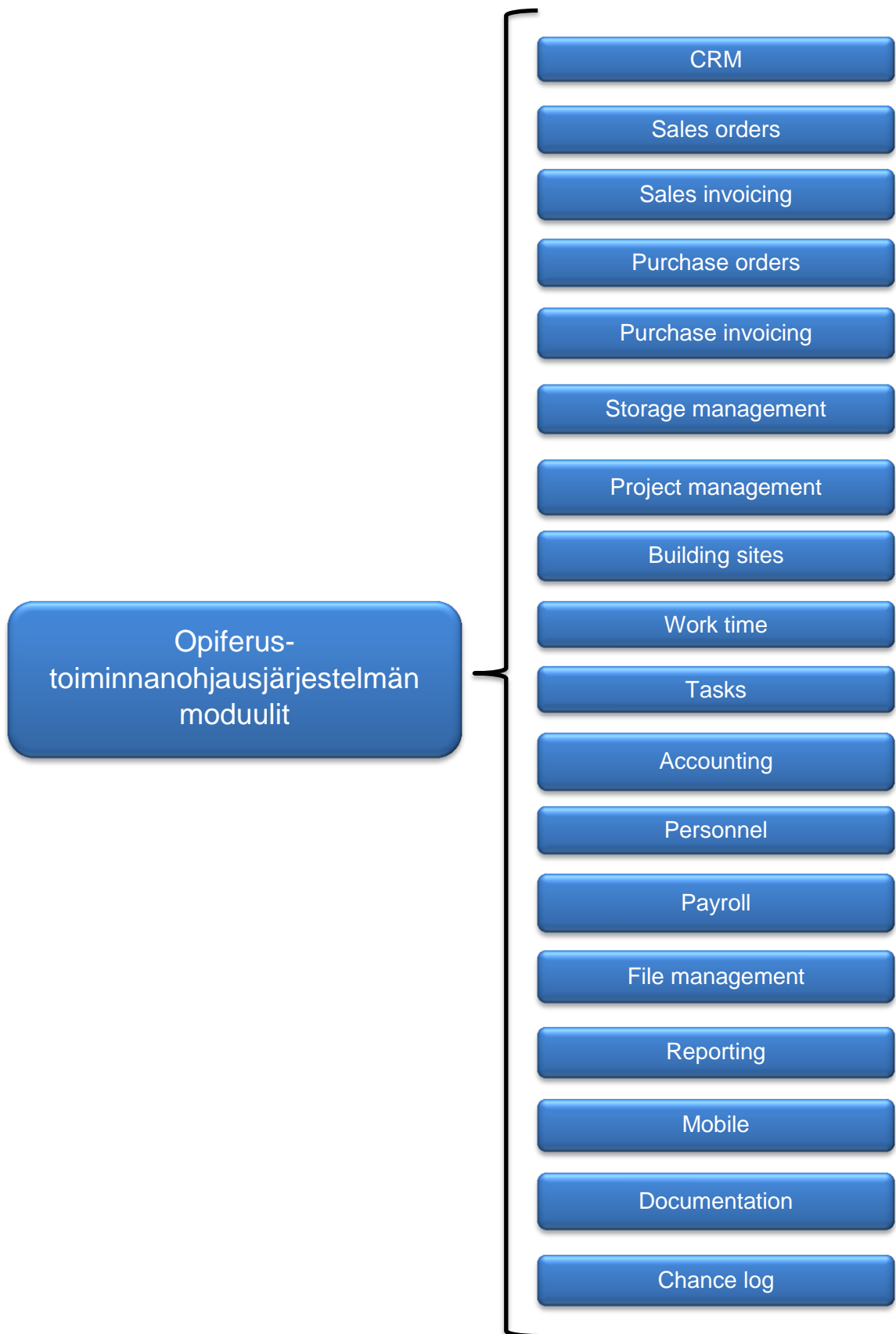
KUVA 15. Yritys.

4.2.3 Case-materiaalin käyttö

Kuten on jo mainittu, oppimisovellus sisältää kaiken tarvittavan informaation, jota kyseisessä Case-materiaalissa tarvitaan toiminnanohjausjärjestelmän käytön harjoittelua varten. Edellä annetuista kuvauksista käy erittäin tarkasti ilmi kaikki se informaatio, joka on sisällytetty oppimisovellukseen. Lisäksi edellä olevat kuvat ilmentävät erittäin tarkasti sen, että millainen on oppimisovelluksen käsitekartan rakenne. Vaikka oppimisovelluksen rakenne sisältöineen on edellä hyvin täsmällisesti esitetty, on vielä tarpeen käydä läpi, kuinka oppimisovellusta tulee käyttää. Tarkastellaan siis seuraavaksi sitä, että millaisia vaiheita oppimisovelluksen käytössä tulee vastaan, ja kuinka niiden yhteydessä tulee menetellä. Käydään oppimisovelluksen käyttämiseen liittyvät asiat siis vaihe vaiheelta läpi, ja tarkastellaan miten nämä asiat tapahtuvat nimenomaan Opiferus-toiminnanohjausjärjestelmässä. Käydään sen vuoksi läpi ensin Opiferus-toiminnanohjausjärjestelmän eri toiminnot ja moduulit.

Opiferus-toiminnanohjausjärjestelmässä on yhteensä 18 toisiinsa integroitua moduulia. Näitä moduuleja ovat CRM, Sales orders, Sales invoicing, Purchase orders, Purchase invoicing, Storage management, Project management, Building sites, Worktime, Tasks, Accounting, Personnel, Payroll, File management, Reporting, Mobile, Documentation sekä Change log. Oppimisovelluksen käytön kannalta tarpeellisia moduuleja ovat CRM, Sales orders, Sales invoicing, Purchase orders, Purchase invoicing, Storage management sekä Accounting. Muita moduuleja ei ole tässä yhteydessä tarkoituksen mukaista käydä tarkemmin läpi, vaan tarkastellaan ainoastaan oppimisovelluksen käytön kannalta tarpeellisia moduuleja.

CRM moduuli, eli Customer relationship management on moduuli, joka sisältää yrityksen asiakkaiden sekä tavarantoimittajien tiedot. Suomennettuna nimi tarkoittaa siis asiakassuhteiden hallintaa. Sales orders puolestaan sisältää tiedot myyntitilauksista, ja Sales invoicing yrityksen myyntilaskut. Purchase orders puolestaan sisältää ostotilaukset, ja Purchase invoicing ostolaskut. Storage management on puolestaan varastohallintamoduuli, joka sisältää yrityksen tavaroiden tarkemmat tiedot, kuten esimerkiksi osto ja myyntihinnat. Accounting moduuli on puolestaan kirjanpitomoduuli. Seuraavassa kuviossa on esitettynä vielä kaikki toiminnanohjausjärjestelmän moduulit.

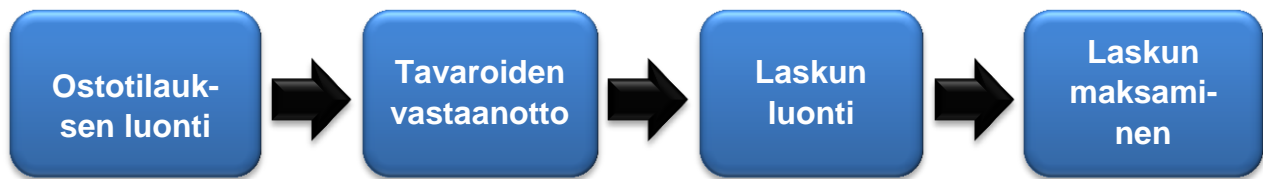


KUVA 16. Opiferus-toiminnanohjausjärjestelmän moduulit.

Ennen kuin varsinaisen liiketoiminnan kirjauksia voidaan toiminnanohjausjärjestelmään tehdä, on järjestelmään ensin määriteltävä tiettyjä perustietoja. Näitä perustietoja ovat yrityksen tiedot, yrityksen tarjoamien tuotteiden tiedot, asiakastiedot sekä tavarantoimittajiin liittyvät tiedot. Toimintaa harjoittavan yrityksen perustiedot, kuten yrityksen nimi, osoite, postinumero, postitoimipaikka sekä tilinumero voidaan määritellä toiminnanohjausjärjestelmän asetuksista, minne voidaan lisätä yritykseen liittyvät yksityiskohtaiset tiedot. Tavarantoimittajien, sekä asiakkaiden tiedot määritellään Opiferus-toiminnanohjausjärjestelmässä puolestaan CRM-moduulista, jonne voidaan luoda uusia asiakkaita ja tavarantoimittajia. Tavarantoimittajien kohdalla määritellään toiminnanohjausjärjestelmään oppimissovelluksessa olevan informaation mukaisesti tavarantoimittajan nimi, osoite, postinumero, postitoimipaikka, tilinumero sekä maksuehdot. Asiakkaille määritellään pitkälle samat tiedot, joita ovat asiakkaan nimi, osoite, postinumero, postitoimipaikka sekä maksuehdot.

Kun asiakkaiden sekä tavarantoimittajien tiedot on CRM-moduuliin määritelty, määritellään seuraavaksi yrityksen tarjoamien tuotteiden yksityiskohtaiset tiedot. Tämä tapahtuu Storage management moduulista, toiminnanohjausjärjestelmän varastohallinnasta, jonne voidaan siis lisätä uusia tavaroita. Tuotteiden osalta määriteltäviä tietoja ovat tuotteen nimi, tuotenumero, ostohinta, myyntihinta sekä tavarantoimittaja.

Kun nämä perustiedot on toiminnanohjausjärjestelmään määritelty, voi itse liiketoimien kirjaus tämän jälkeen alkaa. Aloitetaan liiketapahtumien kirjausten tarkastelu ostotilauksista. Ostotilausten tekeminen Opiferus-toiminnanohjausjärjestelmässä tapahtuu Purchase orders-moduulissa, eli ostotilaus moduulissa. Moduulissa luodaan uusi ostotilaus, johon määritellään ne tiedot, jotka oppimissovelluksessa on määritelty koskien ostotilauksia. Näitä tietoja ovat siis ostettavat tavat, tavaroiden kappalemäärät, ostotilauksen päivämäärä, maksuehdot sekä toimitusaika. Näiden lisäksi määritellään myös tavarantoimittaja. Kun ostotilauksen tiedot on määritelty, tämän jälkeen suoritetaan tavaroiden vastaanotto. Kun tavarat on vastaanotettu, luodaan seuraavaksi lasku. Tässä tapauksessa toimintaa harjoittava yritys siis luo itse itselleen laskun, ja laskun luomisen jälkeen tulee tämä lasku näkyviin toiminnanohjausjärjestelmän Purchase invoicing-moduuliin, eli ostolaskut moduuliin. Tämän jälkeen voidaan suorittaa maksun rekisteröinti, eli lasku maksetaan. Seuraavassa kuviossa esitetään vielä selkeyttämisen vuoksi kuvaus kyseisestä prosessista.



KUVA 17. Ostotilaus prosessi.

Tarkastellaan liiketapahtumien osalta seuraavaksi myyntitilauksia. Myyntitilausprosessi on Opiferus toiminnanohjausjärjestelmässä hyvin samankaltainen kuin ostotilaus prosessikin. Myyntitilausprosessi alkaa Sales orders moduulista, eli myyntitilaus moduulista. Sinne luodaan oppimissovelluksen tietojen mukaisesti uusi myyntitilaus. Myyntitilausten luonti tapahtuu siten, että myyntitilaukseen määritellään myytävät tuotteet, myytävien tuotteiden kappalemäärät, myyntitilauksen päivämäärä sekä myyntitilauksen maksuehdot. Myyntitilaukselle määritellään luonnollisesti myös se asiakas, joka on tilauksen tehnyt. Kun myyntitilauksen tiedot on määritelty, voidaan seuraavaksi suorittaa myyntitilauksessa määriteltyjen tavaroiden toimitus asiakkaalle. Kun tavarat on toimitettu, seuraavaksi luodaan lasku, joka tulee näkyviin toiminnanohjausjärjestelmän Sales invoicing-moduuliin, eli myyntilaskutus moduuliin. Tämän jälkeen asiakas maksaa laskun määriteltyjen ehtojen mukaisesti. Tarkastellaan myyntitilausprosessia vielä seuraavan kuvan avulla.



KUVA 18. Myyntitilaus prosessi.

Muiden oppimissovelluksessa olevien liiketapahtumien tekeminen on huomattavasti yksinkertaisempaa verrattuna osto- ja myyntitilauksiin. Muista oppimissovelluksen sisältämistä liiketapahtumista, kuten erityyppisistä tilisiirroista, tehdään pääsääntöisesti muistiotositteita. Tämä tapahtuu siten, että mennään toiminnanohjausjärjestelmässä Accounting moduuliin, eli kirjanpito moduuliin. Tämän jälkeen tehdään uusi tosite, ja valitaan tositteen tyyppiä muistiotosite. Tämän jälkeen tehdään kyseisestä liiketapahtumasta muistiotosite oppimissovelluksessa määriteltyjen tietojen mukaisesti. Ainoana poikkeuksena ovat palkanmaksut, joista ei tehdä muistiotositteita, vaan palkanmaksutositteita.

4.2.4 Case-materiaalin luonti ja testaus

Edellä on kuvattu erittäin yksityiskohtaisesti oppimissovelluksen sisältö ja annettu ohjeet myös sen käytöstä. Lopuksi tarkastellaan vielä lyhyesti sitä, millaisten työvaiheiden kautta oppimissovellus rakennettiin. Oppimissovellukseen sisältyvää tietoa ei luotu tyhjästä, vaan se koottiin sellaisista PDF-tiedostoista, jotka ovat aiemmin toimineet oppimateriaalina taloushallintoon liittyvillä kursseilla. Eräs oppimissovelluksen luonnin tarkoituksista olikin, että kyseisissä PDF-tiedostoissa olevat tiedot saataisiin koottua yhteen paikkaan, mistä niiden lukeminen olisi vaivattomampaa. Näistä PDF-tiedostoista koottiin siis oppimissovellukseen kaikki tarpeellinen tieto. Keskitytään case-materiaalin luonnin tarkastelussa kuvaus osion tositteisiin.

Kuvausosion myyntitilauksia, ostotilauksia, muistiotositteita sekä palkankirjaustositteita koskevat tiedot koottiin siten, että jokaista liiketoiminta kuukautta kohden oli olemassa oma PDF-tiedostonsa, josta tiedot koottiin. Tiedostot sisälsivät tavarantoimittajien lähettämiä laskuja, tietoja asiakkaille lähetetyistä laskuista sekä yksityiskohtia muista tilisiirroista, kuten vuokrasta, palkanmaksusta sekä oman pääoman suorituksesta. Kun liiketoimien kannalta oleellinen tieto saatiin kerättyä, se sijoitettiin oppimissovelluksen käsitekarttaan, joka toteutettiin Wisemapping-sovelluksella. Wisemapping-käsitekartan rakenne pyrittiin suunnittelemaan ja toteuttamaan siten, että tositteiden lukeminen siitä olisi mahdollisimman vaivatonta ja että tiedot olisivat esillä mahdollisimman selkeästi. Näin ollen päädyttiin niihin rakenteisiin, jotka on kuvattu tässä luvussa aikaisemmin.

Kun oppimissovelluksen tositteiden tiedot oli kaikkien kuukausien osalta kerätty ja ne oli sijoitettu käsitekarttaan mahdollisimman selkeästi, suoritettiin seuraavaksi testausvaihe. Sen avulla haluttiin varmistua siitä, että mitään tietoa ei ole jäänyt puuttumaan. Lisäksi haluttiin varmistua siitä, että oppimissovelluksen käsitekartta olisi mahdollisimman looginen, selkeä ja helposti luettava. Testausvaihe suoritettiin siten, että kootun tositaiteiston liiketapahtumat kirjattiin Opiferus-toiminnanohjausjärjestelmään. Tositaiteiston myyntitilausten sekä ostotilausten testaus tapahtui käytännössä saman prosessin kautta, mikä on kuvattuna kuvissa 11 ja 12. Ostotilausten kohdalla tositaiteiston testaaminen tapahtui siis siten, että PDF-materiaalista koottujen ja oppimissovelluksen käsitekarttaan sijoitettujen tietojen mukaisesti luotiin ensin uusi ostotilaus toiminnanohjausjärjestelmän Purchase orders moduulissa. Tämän jälkeen suoritettiin kaikki seuraavat vaiheet, joita ovat tavaroiden vastaanotto, laskun luonti sekä viimeisenä laskun maksaminen. Myyntitilauksissa meneteltiin saman kaavan mukaisesti, eli oppimissovelluksen käsitekarttaan koottujen tietojen mukaisesti luotiin uusi myyntitilaus toiminnanohjausjärjestelmän Sales orders moduulissa, jonka jälkeen suoritettiin tavaroi-

den toimitus, laskun luonti sekä laskun maksaminen. Muut tositteet, kuten muistiotositteet ja palkan- kirjaustositteet, testattiin puolestaan siten, että kirjanpitomoduuliin tehtiin kyseisistä liiketapahtumista tarvittavat tositteet.

Kun kaikki liiketapahtumat oli kirjattu toiminnanohjausjärjestelmään, seuraavaksi tarkasteltiin, että täsmääkö järjestelmän antamat raportit alkuperäisen PDF-materiaalin raportointiin. Tarkastelun koh- teeksi otettiin muun muassa pääkirja, päiväkirja sekä tuloslaskelma ja tase. Lisäksi testausvaiheessa saatuja kuukausittaisia varaston arvon muutoksia verrattiin alkuperäismateriaalin varaston muutoksiin. Mikäli testaus vaiheen raportoinnin ja alkuperäisen PDF-materiaalin raporttien välillä havaittiin poik- keamia, niiden syyt selvitettiin ja tositeaineistoon tehtiin tämän jälkeen tarvittavat muutokset. Mikäli oppimissovelluksen käsittekartan luettavuudessa ja selkeydessä havaittiin epäkohtia, myös nämä asiat korjattiin.

5 YHTEENVETO

Tässä opinnäytetyössä on annettu kuvaus projektista, jonka päämääränä oli luoda niin sanottu oppimissovellus Opiferus-toiminnanohjausjärjestelmän käytön harjoittelua varten. Kuvauksessa käytiin läpi oppimissovelluksen case-materiaaliin sisällytetty käsitekartta sekä tarkasteltiin niitä työmenetelmiä, joilla oppimissovellus luotiin. Tähän opinnäytetyöhön sisällytettiin myös laaja teoriaosuus, jossa käsiteltiin taloushallinnon teoriaa. Teoriaosuus aloitettiin taloushallinnon määrittelemisellä, minkä jälkeen tarkennuttiin käsittelemään sähköisen taloushallinnon, sekä edelleen digitaalisen taloushallinnon määritelmää. Näiden käsitteiden lisäksi pohdittiin tietojärjestelmien hankinnan tarkoitusta yrityksissä, sekä työntekijöiden uutta roolia nykyisessä taloushallinnon työkentässä. Viimeisenä teoriaosuudessa vielä tarkasteltiin toiminnanohjausjärjestelmiä, sekä lyhyesti toiminnanohjausjärjestelmien hankintaan liittyviä seikkoja.

Teoriaosuudessa tarkasteltiin ensimmäisenä siis taloushallinnon määritelmää. Tämän opinnäytetyön sivulla 12 olevassa kuvassa ilmenettiin, että taloushallinto on laaja kokonaisuus, joka koostuu pääkirjanpitoon liittyvistä lukuisista osaprosesseista. Kyseisiä osaprosesseja tarkasteltiin myös erikseen vielä yksityiskohtaisemmin. Taloushallinnon määrittelemisen jälkeen tarkasteltiin sähköistä taloushallintoa. Sähköisestä taloushallinnosta todettiin, että sillä tarkoitetaan taloushallinnon prosessien suorittamista täysin sähköisessä muodossa hyödyntäen nykyaikaisia työmenetelmiä. Sähköisen taloushallinnon jälkeen tarkennuttiin edelleen määrittelemään digitaalista taloushallintoa, mikä puolestaan määriteltiin taloushallinnon prosessien suorittamiseksi täysin automaattisesti ja digitaalisesti.

Digitaalisen taloushallinnon jälkeen teoriaosuudessa tarkasteltiin tietojärjestelmien hankinnan tarkoitusta yrityksissä. Asiasta todettiin, että yritykset tähtäävät tietojärjestelmien hankinnalla muun muassa toiminnan tehostamiseen, kilpailukyvyyn parantamiseen sekä esimerkiksi asiakaspalvelun kehittämiseen. Tämän jälkeen opinnäytetyössä pohdittiin taloushallinnon työntekijöiden uutta roolia työelämässä ja todettiin, että taloushallinnon työntekijän työtehtävissä korostuvat yhä enemmän muun muassa tiedon tulkinta ja asiakaslähtöisyys. Viimeisenä teoriaosuudessa vielä tarkasteltiin toiminnanohjausjärjestelmien määritelmää sekä toiminnanohjausjärjestelmien hankintaan liittyviä seikkoja. Toiminnanohjausjärjestelmät määriteltiin tietojärjestelmiksi, joilla integroidaan yrityksen eri toiminnot toisiinsa. Toiminnanohjausjärjestelmien hankinnasta todettiin, että oikean tietojärjestelmän hankinta voi olla hyvin vaikeaa, koska yritysten liiketoimintaprosessit ovat hyvin monimutkaisia.

Teoriaosuutta seurasi tässä opinnäytetyössä empiirinen osio, jonka alussa tarkasteltiin taloushallinnon muuttunutta toimintakenttää ja perusteltiin, miksi oppimissovelluksen luonti on tärkeää. Tämän jälkeen empiirisessä osiossa keskityttiin oppimissovelluksen kuvaamiseen, ja lukuisten kuvien avulla tarkasteltiin, millainen on rakenteeltaan se käsittekartta, joka rakennettiin oppimissovellukseen. Kun oppimissovelluksen kuvaus oli suoritettu, tarkasteltiin tämän jälkeen sitä, kuinka oppimissovellusta tulee käyttää. Viimeisenä tarkasteltiin vielä oppimissovelluksen luomiseen ja testaukseen liittyviä seikkoja.

Lopuksi voidaan vielä todeta, että tämä opinnäytetyö sekä sen keskiössä oleva projekti olivat pyrkimys vastata niihin haasteisiin, jotka liittyvät taloushallinnon toimintakentässä tapahtuneisiin muutoksiin sekä uusiin työntekijöiltä vaadittuihin ominaisuuksiin. Näitä muutoksia ovat muun muassa teknologian kehitys ja digitalisaatio. Uusia vaadittavia ominaisuuksia ovat puolestaan kyky työskennellä asiakaslähtöisesti, ja kyky tehdä tulkintoja valtavasta määrästä informaatiota. Oppimissovelluksen keskeisin päämäärä on siis valmentaa taloushallinnon opiskelijoita kohtaamaan ne haasteet, jotka tulevat vastaan tämän päivän työelämässä. Voidaan myös todeta, että oppimissovelluksen luonti onnistui erittäin onnistuneesti, ja sen avulla saatiin taloushallinnon opiskelijoita osallistumaan alansa opetukseen erittäin aktiivisesti ja vuorovaikutteisesti niillä kursseilla, joilla oppimissovellusta on hyödynnetty käytännön opetuksessa.

LÄHTEET

- Ailio, V. & Heiskanen, I. 2015. Taloushallintoalan yrityksen oman liiketoiminnan kehittäminen. *Tilisanomat* 4, 46–47.
- Alkio, J. 2010. Ei paperille kiitos. *Talouselämä*. Saatavissa <http://www.talouselama.fi/uutiset/ei-paperille-kiitos-3408518>. Viitattu 2.10.2016.
- Granlund, M. & Malmi, T. 2004. Tietotekniikan mahdollisuudet taloushallinnon kehittämisessä. Helsinki: WSOY.
- Helanto, L., Kaisaniemi, T., Koskinen, K., Kuntola, K. & Siivola, M. 2013. Taloushallinto nyt. Tilitoimistoammattilaisen opas sähköiseen taloushallintoon. 1. painos. ProCountor International Oy.
- Hirsimäki, R. 2014. Tulevaisuuden taloushallinnon ammattilainen. *Saldo* 5, 21–23.
- Jokinen, J. 2014. Historian kirjaamisesta asiakastyöhön. *Tilisanomat* 4, 14–19.
- Kettunen, S. 2002. Tietojärjestelmän ostaminen. Käytännön opas yrityksille. Helsinki: WSOY.
- Koskentalo, E. 2014. Taloushallinto sähköistyy. *Saldo* 5, 17–19.
- Kuittinen, T. 2011. Taloushallinnon e-vallankumous. *Ekonomi* 1, 24–27.
- Lahti, S. & Salminen, T. 2014. Digitaalinen taloushallinto. 1. painos. Talentum Media Oy.
- Lahti, S. & Salminen, T. 2008. Koti digitaalista taloushallintoa. Sähköiset talouden prosessit käytännössä. Helsinki: WSOY.
- Lähteenmäki-Lindman, O. 2015. Taloushallinto työllistää uudenlaisia osaajia. *Talouselämä* 16. 62.
- Länsiluoto, A. 2012. Sähköisen taloushallinnon hyödyt tilitoimiston asiakkaan silmin. *Tilintarkastus* 5, 52–55.
- Nivaro, H. 2005. Tietotekniikka mullistaa taloushallinnon. *Fakta* 2, 26.
- Ojanpää, H. 2016. Uuden oppimiseen hurrahtanut. *Tradenomi* 2, 16–17.
- Pajarinen, M. & Rouvinen, P. 2014. Ammatit digitalisaation pyörteessä. *Tilisanomat* 5, 44–45.
- Parthasarthy, S. 2007. *Enterprise Resource Planning. A Managerial and Technical Perspective*. New Delhi: New Age International.
- Pietilä, M. 2016. Työelämä muuttuu. Oletko mukana? *Tradenomi* 2, 10–14.
- Tomperi, S. 2013. Käytännön kirjanpito. 21., uudistettu painos. Hyvinkää: Soile Tomperi ja Edita Publishing Oy.
- Vallenius, I. 2005. Verkkolaskujen vaikutus tilitoimiston arkeen. *Tilisanomat* 2, 43–45.