

**Avoimen lähdekoodin Odoo-ohjelmiston päivityksen käyttöönotto
kirjanpidossa**



Ammattikorkeakoulututkinnon opinnäytetyö

liiketalous

hyväksymislukukausi kevät 2022

Olli Suomalainen

Liiketalous

Tekijä Olli Suomalainen

Työn nimi Avoimen lähdekoodin Odoo-ohjelmiston päivityksen käyttöönotto
kirjanpidossa

Ohjaaja Sari Hanka

Tiivistelmä

Vuosi 2022

TIIVISTELMÄ

Opinnäytetyön aiheena oli avoimeen lähdekoodiin perustuvan Odoo ERP-järjestelmän versiopäivitys ja käyttöönotto. Toimeksiantajana toimi Advis Account Oy ja työn tavoitteena oli tutkia implementointiprosessia ja arvioida havainnoista mahdollisia kehitysehdotuksia. Tutkimuskysymyksiä oli kolme. Ensimmäisenä arvioitiin mitä asiakas odotti prosessilta. Toisena kysymyksenä oli millaisia kysymyksiä sidosryhmien tulisi ennakoita. Kolmantena arvioitiin prosessin onnistumiset ja epäonnistumiset.

Teoriaosuus jaettiin kolmeen kokonaisuuteen. Ensimmäisenä käytiin läpi tietojärjestelmät ja tietojärjestelmien erilaiset kokonaisuudet. Seuraavaksi avattiin taloushallinto käsitteenä, esiteltiin taloushallinnon eri osa-alueet ja kolmantena kokonaisuudessa käsiteltiin avoimen lähdekoodin määritelmä sekä tähän perustuva Odoo ERP-järjestelmä.

Työn tutkimusosassa vastauksia toimeksiantajan kolmeen tutkimusongelmaan haettiin haastattelemalla asiakasyritystä ja tekemällä avoin sähköpostikysely muille mukana olleille sidosryhmille. Ongelmakohtaksi nousi tiedonkulku ja avoimuus, jota pandemian aikaiset kohtaamissäädökset rasittivat. Tulevaisuudessa tähän tultaneen kehittämään erilaisia kollaboraatiotyökaluja, joilla yhteydenpito ja tiedonkulku tulee avoimeksi ja ajantasaiseksi. Muiden kysymysten kohdalla havaittiin hyvän projektisuunnitelman avulla ennakoinnin helpottuvan ja virheiden mahdollisuuksien vähenevän.

Avainsana ERP, taloushallinto, Odoo, avoin lähdekoodi, ohjelmiston päivitys

Pages 30 pages and appendices 2 pages

ABSTRACT

The topic of the thesis is the version update and implementation of the open source Odoo ERP system. This study was commissioned by Advis Account Oy and the purpose was to study the implementation process and evaluate possible development proposals from the case findings. There were three research questions, first assessing what the customer expected from the process. The second question was what kind of issues stakeholders should anticipate and the third was to assess the successes and failures of the process.

The theoretical part is divided into three units. The first goes through information systems and the different entities of information systems. The second part opens the concept of financial management, introduces the different aspects of financial management. The third part opens the definition of open source and the Odoo ERP system that is based on it.

In the research part of the thesis, answers to the client's three research problems were sought by interviewing the client company and conducting an open e-mail survey to other stakeholders involved in the process. According to the surveys, the biggest problem was the flow of information and transparency, which was burdened by strict meeting regulations during the pandemic. Various collaboration tools will certainly be developed and introduced for this in the future for open flow of information. For other issues, a good project plan was found to facilitate anticipation and minimize the potential for errors.

Keywords ERP, financial management, Odoo, open source, software update

Pages 30 pages and appendices 2 pages

Sisällys

1	Johdanto	5
1.1	Tutkimuksen kohde ja tarkoitus.....	5
1.2	Keskeisiä käsitteitä	6
2	Tietojärjestelmät	8
2.1	Historia	8
2.2	Ohjelmistot.....	8
2.3	ERP-järjestelmä	10
2.4	Taloushallinnon jako	12
3	Taloushallinto	13
3.1	Taloushallinnon prosessit	13
3.2	Sähköinen taloushallinto.....	14
3.3	Digitaalinen taloushallinto	14
3.4	Pilvipalvelut	16
3.5	Ohjelmistorobotiikka	18
4	ODOO.....	19
4.1	Historia	20
4.2	Avoin lähdekoodi	20
4.3	Odoo sovellukset.....	21
4.4	Odoo kirjanpito	22
4.5	Odoo asennusympäristö ja hinnoittelu	22
5	Käyttöönotto ja päivitysprosessi: ELLI Early Learning Oy.....	24
5.1	ELLI Early Learning Oy	24
5.2	Tutkimuksen toteutustapa.....	24
5.3	Kuvaus päivitysprojektista	25
5.4	Projektisuunnitelma ja käyttöönotto.....	25
6	Johtopäätökset	27
	Lähteet.....	29

Liitteet

Liite 1 Advis Account Oy testausuunnitelma

Liite 2 Haastattelukysymykset

1 Johdanto

Opinnäytetyössä käsitellään avoimeen lähdekoodiin perustuvan kirjanpito-ohjelmiston päivitysprosessin käyttöönottoa PK-yrityksessä. Tutkimuksessa arvioidaan projektin onnistumista, miten se vaikuttaa yrityksen toimintaan ja kuinka loppukäyttäjät kokivat prosessin onnistumisen. ERP-ohjelmistojen päivitysprosessien aikana esiintyvät vaikeudet saattavat aiheuttaa implemendoivalle yritykselle monenlaisia ongelmia, joita tällä pyritään löytämään ja minimoimaan jatkossa.

Onnistuneen käyttöönotto tai päivitysprosessin luominen on molemmille sidosryhmille tärkeää, koska näin voidaan minimoida lisätyö, lisääntyvät käyttöönottokulut sekä avainhenkilöstölle aiheutuva stressi.

1.1 Tutkimuksen kohde ja tarkoitus

Tutkimuksen kohteena on ELLI Early Learning Oy:lle (perustettu 1969, alkuperäiseltä nimeltään Koulun Erityispalvelu Oy) suoritettu avoimeen lähdekoodiin perustuvan Odoo-ohjelmiston päivitys. Tutkimuksen toimeksiantajana toimii Tamperelainen Advis Account Oy, joka on perustettu vuonna 2011. Tilitoimistona yritys tarjoaa hyvin monipuolisesti yritysten taloudenhallintaan tarvittavia palveluita mutta on nyt pyrkimässä ensimmäisten joukossa tarjoamaan asiakkailleen Odoo-järjestelmän kirjanpitomoduulia pilvipalveluna.

Tutkimuksen tuloksia on tarkoitus hyödyntää Odoo-ohjelmistojen käyttöönottojen implementointikehitystyössä. Tutkimuksessa etsitään vastauksia seuraaviin kysymyksiin:

- Mitä asiakas odotti, ensisijaisesti
- Mitä asioita pitäisi ennakoida
- Mikä meni oikein ja mikä meni väärin

Tutkimuksessa keskitytään kuvaamaan päivitysprosessin onnistumista toiminnallisesta näkökulmasta puuttumatta tekniseen onnistumiseen, esim. rajapintojen, tietojen siirron tai pilvipalveluiden toimintaan.

Opinnäytetyössä luvuissa 2 – 4 kuvataan työhön liittyvä tietoperusta. Tietoperustassa selvitetään digitaalisen taloushallinnon eri osa-alueita, erilaisia tietojärjestelmiä sekä avoimen lähdekoodin määritelmä (luku 4). Luvussa 4 kuvataan Odoo-ohjelmiston soveltuminen kirjanpitosovellukseksi, käyttöönottomahdollisuudet, kirjanpidon prosessien kuvaus sekä käyttöönottoprosessin kuvaus.

Luvun 5 jälkeen työ jatkuu tapaustutkimuksena (Case Study). Tapaustutkimusta voidaan käyttää tutkimusstrategiana silloin, kun tietystä tutkimuksen kohteesta halutaan tuottaa syvällistä, yksityiskohtaista tietoa ja tuottaa uusia kehittämissuhteita havaituille ongelmakohtille. Tapaustutkimuksen tiedonkeruumenetelminä voidaan käyttää esim. haastatteluja, havainnointia ja dokumenttianalyysia. (Ojasalo, Moilanen & Ritalahti 2014, ss. 52-53, 55)

Tässä työssä tapaustutkimuksen kohteena on Odoo-sovelluksen (luku neljä) käyttöönotto pilvipalveluna Advis Account Oy:n asiakkaalla (luku viisi). Tämä tapahtuu haastattelemalla ja dokumentoimalla prosessi, jonka jälkeen tai aikana tehdään teemahaastatteluja. Näillä pyritään saamaan esiin asiakkaan sekä toimittajan mielestä niitä ongelmakohtia, joihin luvussa seitsemän (johtopäätökset) pyritään antamaan erilaisia ratkaisuehdotuksia.

1.2 Keskeisiä käsitteitä

Tietojärjestelmä	järjestelmä, jonka on tietoa käsittelemällä tarkoitus palvella jotakin toimintaa
ERP	Toiminnanohjausjärjestelmä (Enterprise Resource Planning)
Taloushallinto	Yrityksen tai organisaation taloudellisten resurssien hallintaa ja valvontaa
Digitaalinen taloushallinto	Taloushallinnon digitaalisten tietovirtojen automatisointi
Pilvipalvelu	Toimintamalli, joka mahdollistaa pääsyn internetissä sijaitsevaan palveluun

Ohjelmistorobotiikka	Teknologia, jolla automatisoidaan talouden rutiiniprosesseja
Odoo	Odoo on avoimeen lähdekoodiin perustuva, useista erilaisista liiketoimintamoduleista koostuva ERP-yritysohjelmisto
Implementointi	Tietojärjestelmän käyttöönotto

2 Tietojärjestelmät

Internetin synty muutti informaation levittämisen ja hakemisen globaalisti. Tämän ohella sähköisen taloushallinnon kehitystä on tukenut useat muutkin tietotekniset kehitysaskleet, erityisesti verkko-, tietokanta-, laitteisto- ja ohjelmistoteknologioissa (Grandlund & Malmi, 2004, ss. 28-29)

2.1 Historia

ATK-perusteinen kirjanpito lisääntyi paljon 1950-luvulla, mutta oli korkeiden kustannusten vuoksi käytössä vain suuryrityksissä. Ensimmäiset valmisohjelmat tulivat markkinoille 70-luvulla, mutta PK-sektorille tarjontaa alkoi olemaan vasta 1980-luvulla. Todellinen yleistymisen koettiin vasta 1990-luvulla, jolloin PC:n käyttö yleistyi huomattavasti.

Taloushallinnon innovaatio 1970-luvulla oli EDI-standardi ja kuinka sitä hyödynnettiin organisaatioiden välisessä tiedonsiirrossa. ERP:n (Enterprise resource planning) aikakausi alkoi 1990-luvulta ja 2000-luvulla järjestelmät ovat alkaneet siirtyä pilvipalveluihin. Voidaankin todeta, että tietotekniikan kehityksessä on havaittavissa selkeät sukupolvet: lähdettiin hierarkisista keskustietokannoista, joissa oltiin suorassa pääteyhteydessä keskustietokoneeseen päätyen nykypäivän web-selaimella toimiviin pilviratkaisuihin. (Lahti & Salminen, 2014, ss. 34-36)

Elektroninen vallankumous on tuonut mukanaan painetta siirtyä paperittomuuden, sähköisen tai digitaalisen taloushallinnon. Sähköisen taloushallinnon kehittyminen ei vielä kuitenkaan ole johtanut paperinkäytön oleelliseen vähentymiseen, huolimatta raportoinnin, kirjanpidon ja arkistoinnin siirtymisestä yleistymisestä. (Grandlund & Malmi, 2004, ss. 28-30)

2.2 Ohjelmistot

Yrityksillä on nykyään valittavanaan runsaasti valmisohjelmistoja, eri toimintojen osa-alueille ja nämä voidaan ottaa käyttöön välittömästi. Tämä vähentää sovelluskehityksen merkitystä vaikka tarpeita erityisiin tietojärjestelmätarpeisiin olisikin. Tällaiset tarpeet voidaan nykyään

hoitaa konfiguroimalla valmisohjelma vastaamaan näitä erityistarpeita. (Granlund & Malmi, 2004, ss. 30-31)

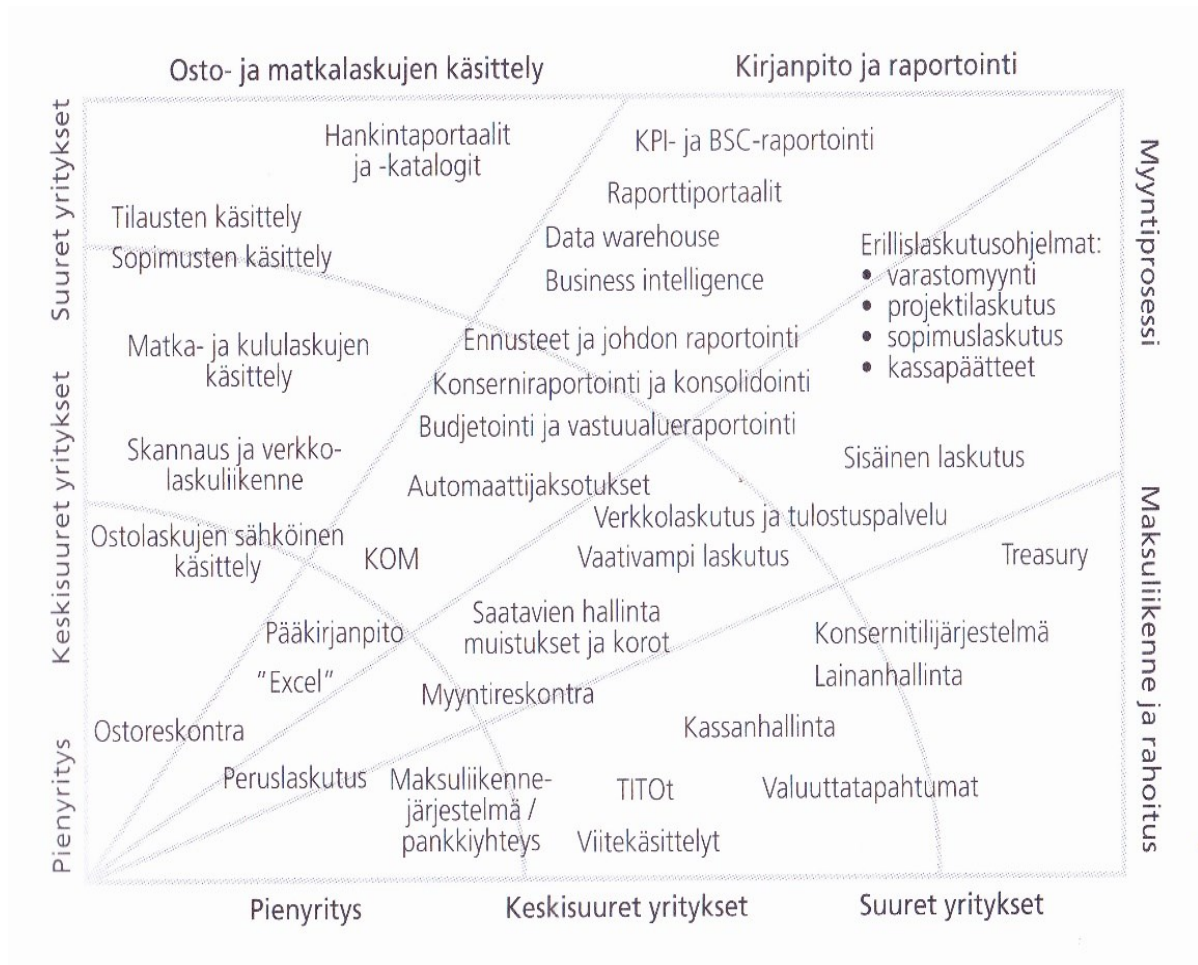
Yritysten taloushallinnon käyttämät tietojärjestelmät voidaan jakaa kahteen pääluokkaan: erillisjärjestelmiin ja kokonaisvaltaisiin ERP-järjestelmiin, jossa on integroituna kaikki tarvittavat taloushallinnon moduulit. Vaikka taloushallinto onkin hyvin vakioitua ja säädeltyä on erilaisilla toimialoilla hyvinkin erilaiset taloushallinnon prosessit. Tällöin järjestelmäkokonaisuutta ja sen valintaa ohjaavat valittu strategia ja taloushallinnon tarpeet. (Lahti & Salminen, 2014, s. 36)

Pienten yritysten taloushallinto on yleisesti hoidettu tilitoimistojen tai pilvipalveluiden kautta. Tarpeet liittyvät standardoituun kirjanpito-ohjelmistoon, jossa ovat seuraavat perusosiot: asiakasrekisterit, myynti- ja ostoreskontra, pääkirjanpito sekä perustason raportointi. Näihin ohjelmistoihin ei yleensä ole tarjolla konfigurointimahdollisuuksia, mutta digitaalisuuden yleistyessä pienillä yrityksillä on syntymässä mahdollisuuksia käyttää tilitoimistojen kanssa samaa sovellusta internetin välityksellä. (Lahti & Salminen, 2014, s. 37)

Yrityskoon kasvaessa kasvavat taloushallinnon tietojärjestelmille asetettavat vaatimukset ja odotukset. Keskisuurille yrityksille onkin tarjolla jo kevyempiä ERP-järjestelmiä sekä kehittyneempiä erillisohjelmistoja, jotka sisältävät jo konfigurointimahdollisuuksia toimialoista ja tarpeista riippuen. Pienempiin yrityksiin verrattuna ohjelmistot sisältävät käyttöomaisuuskirjanpidon ja varastonhallintaan liittyviä moduleita. Lisäksi kehittyneemmät raportointityökalut kuuluvat keskisuurten yritysten tarpeisiin johdon talousraportoinnin noustessa yhdeksi painopisteeksi normaalin viranomaisraportoinnin ohella. (Lahti & Salminen, 2014, s. 37)

Suuryritysten käytössä on yleensä käytössään ERP-ohjelmisto tai muu omalle toimialalle tarkoitettu operatiivinen järjestelmä. Tyypillisimmillään yritykset hankkivat operatiivisen järjestelmän ja integroivat tähän riittävät lisämodulit silloisesta tarpeesta riippuen. (Lahti & Salminen, 2014, s. 38)

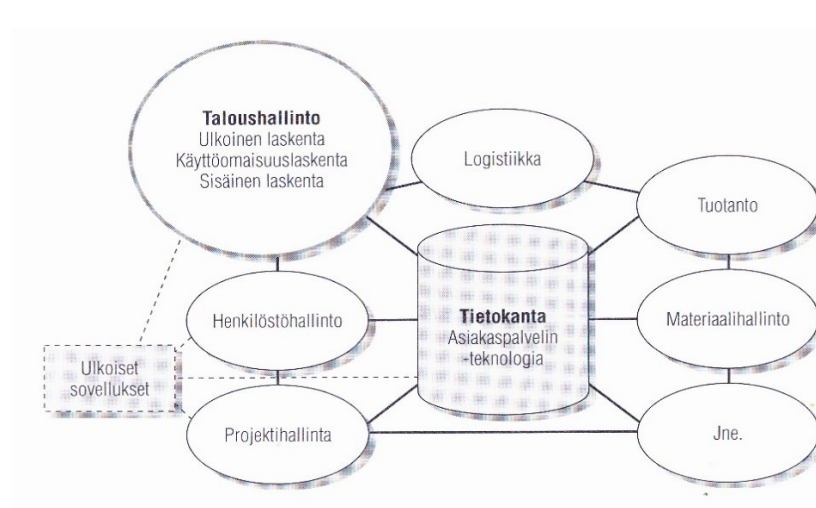
Kuva 1. Yritysten taloushallintojärjestesmätarpeet ja niiden muutokset yrityskoon kasvaessa.
(Lahti & Salminen, 2014, s. 39)



2.3 ERP-järjestelmä

ERP on lyhenne sanoista Enterprise Resource Planning, suomeksi käännettynä toiminnanohjausjärjestelmä. ERP-järjestelmä on ohjelmisto, joka integroi kaikki yrityksen tietovirrat. Nämä tietovirrat liittyvät henkilöstöhallintoon, jalostusketjuun ja taloushallintoon. (Granlund & Malmi, 2004, ss. 31-32)

Kuva 2. ERP-järjestelmän perusrake (Granlund & Malmi, 2004, s. 33)



ERP-järjestelmien keskiössä on talouhallinto ja yleensä käyttöönottoprojektit lähtevät liikkeelle tästä moduulista. Talouhallinto on keskeisessä roolissa muihin moduuleihin nähden, koska juuri talouhallinnon alle määritellään suuri osa yrityksen ohjaustiedoista. Tämä ns. master data toimii muille moduuleille ohjaavina parametreina, sisältäen muun muassa tilikartan, kustannuspaikkarakenteen sekä seurantakohtetiedot. (Lahti & Salminen, 2014, s. 40)

Yritykset käyttävät muitakin sovelluksia ERP-järjestelmän rinnalla sekä lisänä. Tämä johtune siitä, että yrityksen käyttämä ERP-järjestelmä ei pysty tarjoamaan niitä laskentaominaisuuksia, joita yritys katsoo tarvitsevansa tai nämä erilliset sovellukset ovat erillisiä ohjelmainvestointeja, jotka katsotaan tarpeelliseksi säilyttää uuden järjestelmän rinnalla. ERP-järjestelmän voitaneen katsoa olevan kokoelma yritykselle toimivia ohjelmistoja, jotka on integroitu toimimaan keskenään. (Granlund & Malmi, 2004, ss. 33-34)

Markkinoilla tarjolla olevia talouhallinnon prosessikohtaisia ratkaisuja kutsutaan valmisohjelmiksi. Nämä ovat tyypillisimmillään hyvin standardisoituja ja toiminnallisuuksiltaan tietyn talouden prosessin mukaisia, sisältäen kuitenkin mahdollisuuden räätälöintiin / konfigurointiin. Näiden ohjelmistojen heikkoutena on, etteivät ne automaattisesti keskustele yrityksen muiden moduuleiden / sovellusten kanssa ilman integrointia. Tästä johtuen näissä erillismoduuleissa on valmiina yleisimmät rajapinnat,

jotta ne on mahdollista konfiguroida toimimaan keskenään vaikka niissä olisikin merkittävät toiminnalliset erot. (Lahti & Salminen, 2014, s. 41)

2.4 Taloushallinnon jako

Sidosryhmille raportoimisesta johtuen taloushallinto voidaan jakaa kahteen osaan, ulkoiseen ja sisäiseen laskentatoimeen. Ulkoisen laskentatoimen on pääasiassa tarkoitus tuottaa informaatiota yrityksen ulkoisille sidosryhmille, kuten viranomaisille, omistajille, asiakkaille ja muille yhteistyökumppaneille. (Lahti & Salminen, 2014, s. 16)

Ulkoisen laskentatoimen tietojärjestelmä tai -järjestelmät ovat yrityksen tietojärjestelmien ydin, jota yrityksen johto käyttää laajasti hyväkseen talouden ohjauksen prosesseissa. Ulkoinen laskentatoimi ja kirjanpito on ennen ymmärretty rahaprosessin mittariksi ja kuvaukseksi mutta on ajan myötä muuttunut talousprosessien rahamittaiseksi kuvaukseksi, päädokumenttinaan tilinpäätös. (Neilimo & Uusi-Rauva, 2010, s. 13)

Sisäinen tai johdon laskentatoimen tehtävänä on tuottaa nimensä mukaisesti yrityksen johdolle päätöksen tekoa helpottavia laskelmia ja raportteja. (Neilimo & Uusi-Rauva, 2010, s. 13) Johdon laskentatoimi ei ole säädelty lainsäädännöllä yhtä voimakkaasti, kuin ulkoinen, vaan sitä voidaan toteuttaa vapaamuotoisemmin. Ulkoisen laskentatoimen raporttien ollessa usein määrämuotoisia ja lainsäädännön ohjaamana samanmuotoisia voivat johdon laskentatoimen raportit olla yksilöllisiä ja erimuotoisia. Ne ovatkin tarkoitettu etupäässä yrityksen omaan käyttöön, eivätkä ulkoisten sidosryhmien käyttöön. (Ikäheimo ym., 2014, s. 115).

3 Taloushallinto

Taloushallinnolla tarkoitetaan sellaista järjestelmää tai toimintoa, jolla yritys voi seurata talouden tapahtumia ja raportoida sen toimintansa tuloksista eri sidosryhmilleen. (Lahti & Salminen, 2014, s. 16). Taloushallinnon tarkoituksena on toimia johtamisen tukitoimintona, tehtäväänään tuottaa yrityksen johdolle avustavia ja taloutta kuvaavia lukuja ja raportteja. Sen on tarkoitus myös toimia yritysjohton konsulttina talouden näkökulmasta osallistuen yrityksen johtamiseen sekä valvontaan. (Neilimo & Uusi-Rauva, 2010, ss. 12 – 13)

3.1 Taloushallinnon prosessit

Taloushallinnon kokonaisuus voidaan nähdä yhtenä tukitoimintona, mutta sen jaetaan pienempiin osakokonaisuuksiin. Näin tehtynä osakokonaisuudet on helpompi hahmottaa toiminnoittain. Seuraava jako noudattelee hyväksi havaittua jäsentelyä, jota käytetään talousosastoilla ja alan kirjoituksissa:

- Ostolaskuprosessi
- Myyntilaskuprosessi
- Matka- ja kululaskuprosessi
- Maksuliikenne ja kassanhallinta
- Käyttöomaisuuskirjanpito
- Pääkirjanpito prosessi
- Raportointiprosessi
- Arkistointi
- Kontrollit

Edellämainituista kolmella ensimmäisellä prosessilla on tunnistettavat alku ja loppu ja näiden väliset eri vaiheet. Matkalaskuprosessi on toiminto, joka liittyy muihin prosesseihin (esim. ostolaskuprosessi). Pääkirjanpito taas toimii solmukohtana, joka yhdistää muut osaprosessit ja toimii näin raportointiprosessin alkulähteenä. Pääkirjanpitoon liittyy useita rajapintoja muista prosesseista, esimerkiksi palkkahallinnosta. (Lahti & Salminen, 2014, ss. 16 – 18)

3.2 Sähköinen taloushallinto

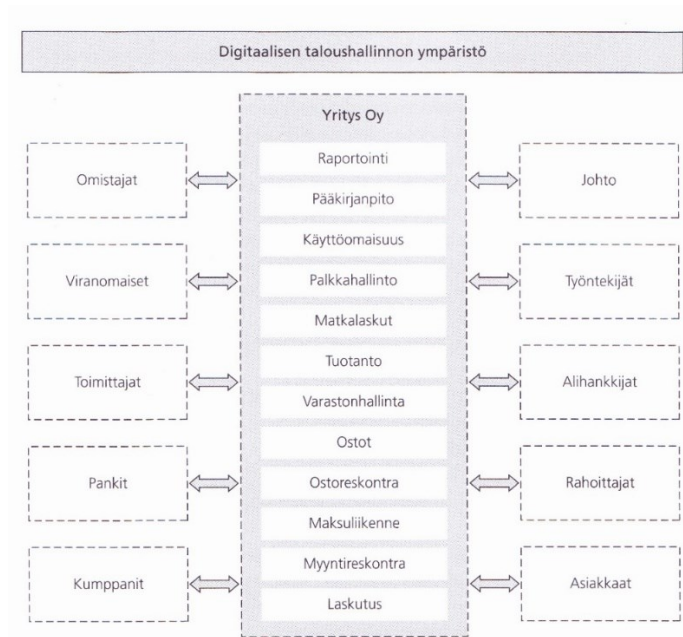
Sähköisellä taloushallinnolla tarkoitetaan taloushallinnon toteuttamista nykypäiväisillä työvälineillä sähköisten prosessien kautta. Tämä pitää sisällään useita automatisoituja prosesseja, kuten verkkolaskutuksen, automatisoidut kirjaukset, arkistoinnin lainsäädännön suomassa laajuudessa sekä sidosryhmien yhteiskäyttöisen järjestelmän. Sähköisen taloushallinnon avulla yrityksen johdolla on paremmat edellytykset seurata talouden kehittymistä. (Helanto ym., 2013, s. 28)

Useat PK-yritykset ovat ulkoistaneet taloushallintonsa joko kokonaan tai osittain tilitoimistoille. Sähköinen taloushallinto antaa paremmat yhteistyömahdollisuudet yritysten välille, kun kaikki taloustieto on yhdessä järjestelmässä johon on pääsy molemmilla osapuolilla. Tämä antaa asiakkaalle parhaan kuvan talouden kehityksestä sekä tehostaa tilitoimistojen prosesseja. Tiedon hallinta, joustavuus ja läpinäkyvyys tuovat taloushallinnon parissa työskenteleville runsaasti lisäarvoa, koska tietoa ei tarvitse enää siirtää fyysisesti paikasta toiseen vaan kaikki voidaan käsitellä ajantasaisesti omilla työpisteillä. (Helanto ym., 2013, ss. 32-33)

3.3 Digitaalinen taloushallinto

Ditaalisella taloushallinnolla tarkoitetaan kaikkien tietovirtojen ja prosessien automatisointia sekä käsittelyä digitaalisessa muodossa. Tarkoittaen esim. kirjanpidon prosessit tehdään mahdollisimman pitkälle automaattisesti ja ilman paperia. Digitaalisen taloushallinnon tulee integroida tiiviisti sidosryhmien reaali prosesseihin, jolla vältetään tehokkaasti jo valmiin digitaalisen materiaalin käsittely useaan kertaan. (Lahti & Salminen, 2014, ss. 23-28)

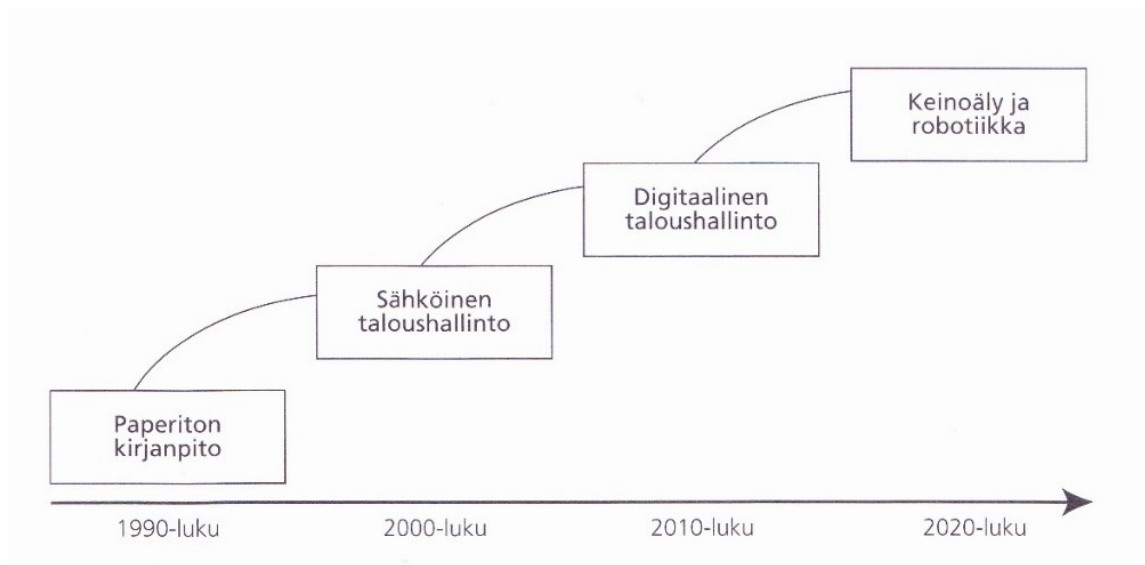
Kuva 3. Prosesseja tarkastellaan yli yritys- ja sidosryhmärajojen. (Lahti & Salminen, 2014, s. 25)



Digitaaliseen taloushallintoon liittyy olennaisesti kaikkien talouteen liittyvien prosessien jatkuva kehittäminen, jolla pyritään eliminoimaan turhat työvaiheet ja jäljelle jäävät pyritään hoitamaan mahdollisuuksien mukaan vakioidusti. Yhteenvetona voitaneen todeta, että digitaalisessa taloushallinnossa (Lahti & Salminen, 2014, ss. 23-28)

- taloushallintomateriaali käsitellään sähköisesti ja materiaali on konekielistä
- taloushallinto on mahdollisimman pitkälle automatisoitu
- taloushallintoon liittyvä tieto siirretään sidosryhmien ja järjestelmien välillä sähköisesti
- yrityksen sisällä ja sovellusten välillä tieto käsitellään sähköisessä muodossa
- arkistointi ja tietoon pääseminen on sähköisessä muodossa
- Sidosryhmien järjestelmät on integroitu prosesseihin

Kuva 4. Sähköisen taloushallinnon kehitys Suomessa. (Lahti & Salminen, 2014, s. 27)



Digitaalisen taloushallinnon osalta ollaan siirtymässä automaation vaiheeseen, jolloin prosessien transaktiot pyritään automatisoimaan säännöstöinnin ja validointien avulla. Tällöin järjestelmä voi tehdä itsenäisesti toimenpiteet, joihin ennen tarvittiin henkilöstöresursseja mikä johtaa tehokkuuden nostamisen. Henkilöstön tehtäväksi jääkin säännöstöjen luominen ja poikkeustapausten käsittely. Vaikkakin teknologia- sekä muut innovaatiot tulevatkin taloushallintoon viiveellä, voidaan jo ennakoida keinoälyn yleistyvän ja tulevan osaksi tulevaisuuden taloushallinnon sovelluksissa. (Lahti & Salminen, 2014, ss. 23-28)

3.4 Pilvipalvelut

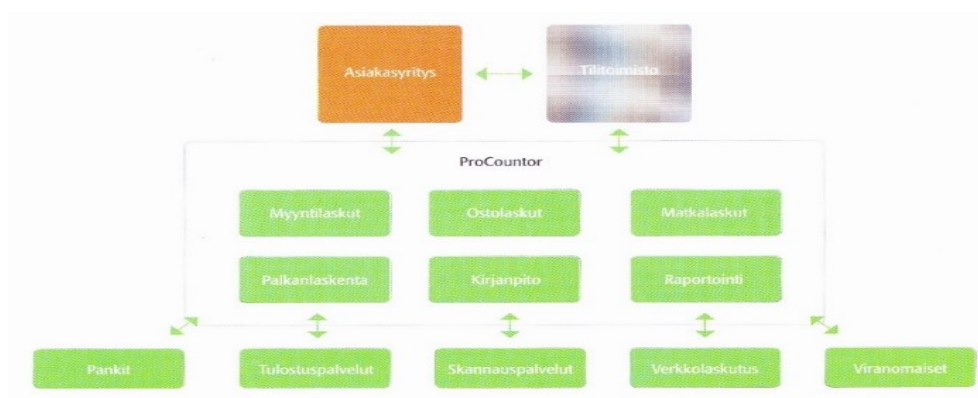
Nykypäiväinen sähköinen taloushallinto perustuu pilvipalveluna hankittavaan ohjelmistoon. Nämä ohjelmistot toimivat tavallisessa internetselaimessa, kuukausimaksullisena palveluna. Näitä netissä toimivia palveluita kutsutaan nimellä "Software as a Service" (SaaS).

Pilvipalveluna toimivasta ohjelmistosta ei tarvitse ostaa lisenssiä vaan se kuuluu jo palvelun hintaan itsessään. Näin palvelun ostajana välttyy kalliilta lisenssi- ja ylläpitopalveluiden kustannuksilta. Myöskään ohjelmistoa varten ei tarvitse hankkia erillistä palvelinta yrityksen lähiverkkoon vaan tätä voidaan käyttää työasemien internetselaimien kautta. Hyvään

pilvipalvelukokonaisuuteen kuuluukin ohjelmiston käyttöoikeuden lisäksi myös ylläpito ja tietojen varmuuskopiointi. (Helanto ym., 2013, s. 35)

Pilvipalvelu toimii siten, että käyttäjä avaa koneensa selaimella palvelun ja kirjautuu sinne henkilökohtaisella tunnuksellaan. Tämän jälkeen käyttäjällä on käytössään kaikki ohjelmiston toiminnot. Yhteys on salattu koko käytön ajan ja sitä voidaan käyttää miltä tahansa työasemalta, joka on kytketty internettiin. (Helanto ym., 2013, ss. 36-37)

Kuva 5. Pilvipalvelun toiminta, kun asiakkaan ja tilitoimiston yhteydet ovat samassa paketissa. (Helanto ym., 2013, s. 35)



Pilvipalvelut on suunniteltu palvelemaan massoja, joten niiden käyttöönotto on useimmiten nopeaa ja edullista. Hinnoittelu perustuu yleensä todelliseen käyttömäärään avausmaksun (1-3 kk kuukausimaksu) jälkeen ja pilvipalveluna hankittuna ei tarvitse huolehtia erillisistä laitehankinnoista. Parhaat palvelut sisältävät ohjelmiston lisäksi myös keskeiset liitännät ulkoisiin yhteyksiin ja niiden ylläpidon. Palveluntarjoaja pitää huolta myös tietoturvasta, teknisestä ylläpidosta ja varmuuskopioista. (Helanto ym., 2013, ss. 37-39)

Pilvipalvelut sopivat taloushallintosovelluksiin hyvin ja käyttö yrityksissä yleistyy nopeasti osana prosessipalveluita ja ulkoistuksissa. Useat palveluntarjoajat ovat panostaneet jo digitaalisen taloushallinnon hyödyntämiseen ja siksi sovelluksista löytyykin jo toiminnallisuudet tämän saavuttamiseksi. Pilvipalvelut ovat myöskin tie pienemmille yrityksille taloushallinnon sovelluksiin, joihin näillä muuten ei olisi taloudellisesti mahdollisuuksia. PK-sektorille pilvipalvelut ovat mahdollistaneet laajemmat ja laadullisesti paremmat talouden raportointipalvelut ja automaattia edistäviä erillisiä sovelluksia. Syitä miksi yritykset korvaavat sovelluksiaan pilvipalveluilla on esimerkiksi kehityksen

nopeuttaminen, keskittyminen omaan liiketoimintaan, kustannussäästöt, palveluiden helppous ja nopeasti muuttuva lainsäädäntö. (Lahti & Salminen, 2014, ss. 45-49)

3.5 Ohjelmistorobotiikka

Taloushallinnossa voimakkain digitalisaation muutos on tapahtumassa taloushallintojärjestemissä käyttöön otettavissa tekoäly ja ohjelmistorobotiikan sovelluksissa. Robotiikan yleistyessä on ohjelmistorobotiikka (RPA, Robotic Process Automation) teknologiaa, jossa hyödynnetään säännöllisiä, strukturoitua ja etukäteen määriteltyä dataa liiketoimintaprosessin automatisointiin. (Digital Workforce 2020. Ohjelmistorobotiikka.) Automaatioteknologiaa voidaan hyödyntää useilla toimialoilla ja sen avulla voidaan hoitaa erityisesti toistuvat ja sääntöpohjaiset suuren volyymin tehtävät, kuten tiedon syöttäminen useisiin tietojärjestelmiin tai toistuvaisluontoiset, määrämuotoiset työtehtävät, kuten esimerkiksi tilien täsmäminen. (Kovalainen & Ung, 2019, s.31) Hallitusohjelmamme yksi keskeisistä tavoitteista ja kärkihankkeista (RoboÄly-hanke) on digitaalisuuden ja robotiikan kehittäminen ja sitä kautta uusien liiketoimintamallien löytäminen, niin julkisen hallinnon kuin yksityisen sektorin toimialueilla. (Kääriäinen ym., 2018, s.2)

Sovellustasoja on kahdenlaista, joista tässä työssä tarkastellaan näistä ensimmäistä, eli: RPA, eli ohjelmistorobotiikka. RPA on yksinkertaistaen sarja ohjelmoituja ohjeistuksia, joiden mukaisesti ohjelmisto suorittaa tiettyjä tehtäviä tai prosesseja. Tämän tarkoituksena ja ensisijaisena tavoitteena on IT-järjestelmien tehtävien automatisointi yhdessä tai useampien järjestelmien välillä. (Leppänen, 2019, s. 19) Huomattavaa RPA tekniikassakin on, että mikäli käyttöliittymässä tehdään muutoksia, on RPA:n ohjelmointiakin muutettava vastaamaan uuden käyttöliittymän vaatimuksia. Esimerkkeinä RPA:n käytöstä on esimerkiksi raporttien muodostaminen useista tietolähteistä. (Haikonen, 2016)

SPA (Smart Process Automation) puolestaan soveltuu monimutkaisemman prosessiautomaation käyttöön. SPA eroaa RPA:sta kyvyllään oppia kohtaamistaan tilanteista ja käyttämistään materiaaleista ja tätä kautta käsittelemään muutoksia käyttöympäristössä, joihin sitä ei ole alun perin ohjelmoitu. SPA:n kohdalla voidaan siis puhua myös keinoälystä (AI). SPA:n suurin ero RPA:han on siis SPA:n kyky käsitellä vapaamuotoisempaa

informaatiota, kuten esimerkiksi sähköpostit. SPA sovelluksia ovat siis mm. chatbotit.
(Haikonen, 2016)

Haikonen listaa omissa artikkelissaan seuraavia hyötyjä ohjelmistorobotiikasta (Haikonen 2016):

- Laadun parantuminen; ohjelmistorobotit eivät väsy vaan suorittavat samat rutiinit samalla laadulla kerta kerran perään.
- Kustannushyödyt; ehkäpä se robotiikan konkreettisin hyöty. Ohjelmistorobotit suoriutuvat prosesseista jopa 60% alhaisemmalla kustannustasolla.
- Riskien hallinta; robotiikkaa voidaan käyttää kausivaihteluiden skaalaamiseen. Myös tietoturvariskin voidaan katsoa pienevän, jos robotiikalla hoidetaan sensitiivistä tietoa.
- Tuottavuus; robotiikka työskentelee väsymättä sekä läpimenoajat paranevat.
- Asiakaskokemus ja asiakastytyväisyys
- Kilpailuasema

Ohjelmistorobotiikan käyttöönotto tapahtuu tavallista järjestelmäprojektia nopeammin ja taloudellisemmin. Yleisesti robotiikka saadaan käyttöön muutamissa viikoissa, järjestelmien ohjelmistokehityksen prosessin automatisoinniksi saattaa viedä useita kuukausia. Robotiikan hankkiminen on myös edullisempaa, kuin työntekijän hankkiminen ja sen avulla voidaan vapauttaa jo olemassa olevaa henkilökuntaa rutiinitehtävistä vaativampien prosessien suorittamiseen. (Kovalainen & Ung, 2019, s. 34)

4 ODOO

Odoon on yksi maailman nopeimmin kasvava avoimeen lähdekoodiin perustuva ERP-ohjelmisto. Odoon tarjoaa käyttäjälleen kaikki liiketoimintaan tarvittavat moduulit, kuten varastohallinnan, laskutuksen, CRM:n, tilausten käsittelyn ja kirjanpidon.

4.1 Historia

Vuonna 2005 belgialainen Fabien Pinckaers alkoi kehittämään tinyERP nimistä tuotannonohjausjärjestemää, jonka tarkoituksena olisi haastaa SAP AG. Vuonna 2005 tinyERP muuttui virallisesti avoimen lähdekoodin projektiksi ja seitsemän vuoden kehitystyön jälkeen projektin nimi muuttui OpenERP:ksi (2008). Samalla projektihenkilökunnan määrä oli kasvanut yli sadan hengen organisaatioksi. Vuonna 2014 yritys vaihtoi oman ja tuotteensa nimen Odooksi. (Odo.com 2017)

Odoon pääkehittäjänä toimii Odoo S.A Société Anonyme, jolla on toimintaa Belgiassa, Intiassa, Kiinassa sekä Yhdysvalloissa. Kehittäjäyhteisöön kuuluu n. 2000 jäsentä sekä virallisia partnereita n. 150 kpl yli 120 maassa ja käyttäjiä yli 2 miljoonaa. Modulaarisuus tekee Odoosta erittäin joustavan ja näin sitä voivat käyttää niin pienet, kuin suuretkin yritykset. (Odo.com 2017)

Ohjelmisto jakaantuu kahteen erilaiseen toimintoon: avoimen lähdekoodin Odoo Communityyn ja lisenssimaksulliseen Enterpriseen. Community on toiminnallisesti varsinaisen avoimen lähdekoodin ratkaisu, jonka käyttäjä voi halutessaan asentaa haluamalleen alustalle ja jota voi räätälöidä haluamallaan tavalla. Tähän versioon on ladattavissa rajattu määrä Odoon vakiomoduuleita. Enterprise sisältää saman pohjan kuin Communityssa, mutta tässä versiossa lisenssit hankitaan vuosittain Odoolta. Tämä alusta asennetaan joko omalle alustalle tai vaihtoehtoisesti Odoon tarjoamalle alustalle. Enterprise voidaan ottaa käyttöön myös SaaS-mallilla ja se toimii mobiilissa, toisin kuin Community. SaaS-malli on ilmainen, kun käytössä on vain yksi moduuli ja tähän malliin on mahdollista ladata vain Odoon tarjoamia vakiomoduuleita. Myöskään räätälöinti ei ole mahdollista. (Odoo S.A., 2019b; Reis Daniel, 2018; Odoo S.A., 2019a)

4.2 Avoin lähdekoodi

Avoin lähdekoodi on käsite, jolla tarkoitetaan sitä, että ohjelmiston mukana tulee myös lähdekoodi. Ohjelmointi tapahtuu tunnetuilla ja ymmärrettävillä ohjelmointikielillä. (edu.fi, https://www.edu.fi/valo_opas/avoin_lahdekoodi_maaritelma, 2013). Ydinajatuksena on,

että ohjelmien kehitykseen tarvittava ja siihen liittyvän tiedon tulee olla julkista, kuten tieteellisen tiedon.

Open Source Initiative (OSI) on määritellyt avoimen lähdteen kriteerit seuraavalla tavalla (Open Source Initiative, 2007):

1. Vapaa levitettävyyys
2. Lähdekoodin on tultava ohjelmiston mukana
3. Lähdekoodista johdettujen ohjelmien tulee myös olla vapaasti levitettäviä
4. Lähdekoodia voidaan suojata lisenssillä vain silloin, kun lisenssi mahdollistaa päivitysten yhteydessä erillisten korjaustiedostojen ja näiden lähdekoodien vapaan levittämisen.
5. Ketään ihmistä tai ryhmittymää ei saa laittaa eriarvoiseen asemaan
6. Käyttötarkoitusta ei saa rajoittaa tai asettaa eriarvoiseen asemaan
7. Kaikilla käyttäjillä on samat oikeudet
8. Lisenssi ei voi olla riippuvainen ohjelmistokokonaisuudesta
9. Lisenssillä ei voida asettaa ehtoja muille ohjelmistoille ja näin ohjelmistoa pystytään levittämään myös sellaisten sovellusten yhteydessä, joiden lähdekoodi ei ole avointa.
10. Lisenssi ei voi asettaa ehtoja tekniselle toteutukselle.

4.3 Odoo sovellukset

Odoo järjestelmään koostuu yli 4500 erilaisesta toiminnallisesta moduulista (apps), sekä 30 päämoduulista, jotka Odoo S.A. on kehittänyt. Tässä opinnäytetyössä tullaan keskittymään kirjanpidon moduuliin sekä sen päivityksen käyttöönottoon asiakasyrityksessä.

Sovellukset jaetaan Odoossa seuraaviin pääluokkiin (www.odoo.com):

- Asiakkuuden hallinta ja myynti (CRM & Sales)
- Markkinointi (Marketing)
- Projektihallinta (Project)

- Verkkosivujen hallinta ja verkkokauppa (Website & e-Commerce)
- Varastohallinta (Warehoue Management)
- Valmistus/tuotannonohjaus (Manufacturing)
- Ostot (Purchase)
- Laskutus ja kirjanpito (Billing & accounting)
- Henkilöstöhallinta (Human recourses)

4.4 Odoo kirjanpito

Toimiakseen Odoo kirjanpitomoduuli tarvitsee lisäksi seuraavat moduulit

- Odoo kirjanpito
- tilikartta
- laskutus ja mahdollisesti e-laskutus
- AP ja AR moduuleita
- varastonhallinta
- henkilöstöhallinto

Edellämainittujen lisäksi Advis Oy käyttää lisäksi seuraavia moduuleita:

- Pankkiyhteys
- Kulumoduuli
- Apix messaging (sanomaoperaattori)
- Verottaja
- Tulostus
- Päivä- ja pääkirjat
- Tulos ja tase

4.5 Odoo asennusympäristö ja hinnoittelu

Odoo tarjoaa laajat mahdollisuudet asennusympäristöiksi. Odoo voidaan ottaa käyttöön SaaS-palveluna, hosting-palveluna tai yrityksen omalla palvelimelle. Asennusympäristöksi

soveltuu Windows- tai Linux-käyttöjärjestelmän päälle. (Hahtola, 2015, 18) Odoo voidaan ostaa Odoo A.S.:ltä SaaS-palveluna. Näin hankittuna Odoo A.S. vastaa järjestelmän moduulien päivityksistä, tietoturvasta ja muista ylläpitotehtävistä. (Odoo.com)

Hosting on yritykselle silloin hyvä ratkaisu, kun käytössä ei ole palvelintiloja ja / tai osaavaa it-henkilökuntaa mutta tarve tietoturvalliselle ja toimintavarmalle ympäristölle on olemassa. Vuokrapalvelin ja ympäristö voidaan räätälöidä asiakkaan vaatimusten mukaiseksi (Tieke ry <https://oma.tieke.fi/display/tiehan/Vuokrapalvelin>).

Kun yrityksellä on riittävä IT-infrastruktuuri ja osaava henkilökunta, oma palvelin voi olla yritykselle hyvä ratkaisu. Hyviä puolia tällaisessa ratkaisussa on sisäverkon nopeus ja yhteyshäiriöiden vähyyys. Oman palvelimen huonot puolet ovat tietoturva- ja laiterikkoriskit, jonka kustannukset ja muut mahdolliset haitat yrityksen tulee hoitaa itse. (Hahtola, 2015, 19)

Odoo S.A. hinnoittelu perustuu käytön laajuuteen, joka perustuu käyttäjän käytössä olevin moduulien lukumäärään. Järjestelmän käyttö on kuitenkin ilmaista rajattomalla määrällä moduuleita, kun järjestelmässä on korkeintaan kaksi käyttäjää (Odoo.com) Käyttö vuokratulla tai omalla palvelimella on ilmaista, käyttäjien ja moduulien määrästä riippumatta kunnes järjestelmä liitetään Odoo S.A.:n palveluihin.

5 Käyttöönotto ja päivitysprosessi: ELLI Early Learning Oy

Tässä luvussa käsitellään opinnäytetyön empiirinen osuus. Ensimmäisenä esitellään kohdeyritys, tämän jälkeen käydään läpi tutkimuksen toteutustapaa. Lisäksi luvussa käsitellään projektiin liittyviä ongelmakohtia, haasteita ja mahdollisia kehitysehdostuksia.

5.1 ELLI Early Learning Oy

ELLI Early Learning Oy on aloittanut toimintansa vuonna 1969, tällöin nimellä Koulun Erytispalvelu Oy. Vuonna 1988 nimi vaihtui ensin EL Early Learning mutta muodostui asiakkaiden toiveesta muotoon ELLI Early Learning. Toimialana yrityksellä on opetusvälineiden ja tarvikkeiden tukkukauppa ja henkilöstöä yrityksellä on neljä henkeä. Yrityksen tuotteet ovat omakustanteisia, Suomessa tai Virossa valmistettuja sekä Eurooppalaisia tuotteita, jotka sopivat Suomen oloihin. Lisäksi yrityksellä on yksinoikeus Varga-Neményi -yhdistyksen kustantamien, unkarilaista matematiikanopetusta noudattavien oppimateriaalinen jakeluun. Yrityksen arvoihin kuuluvat vastuullisuus, jonka voi havaita korkeasta kotimaisuusasteesta sekä pyrkimys kierrättää materiaaleja niin pitkälle, kuin se vain on mahdollista.

5.2 Tutkimuksen toteutustapa

Tutkimus toteutettiin kvalitatiivisena tapaustutkimuksena. Tässä käytettiin menetelminä sähköpostikyselyä projektiin osallistuneiden henkilöiden, avoimien keskusteluiden muistiinpanojen sekä osallistuneiden havaintoja prosessin kulusta ja haasteista. Covid-19 pandemia asetti tälle projektille ja tutkimukselle haasteita, siten että kasvokkain tehtyjä haastatteluja sekä osallistuvaa havainnointia ei ollut mahdollista suorittaa valtakunnallisista rajoitteista johtuen.

Avoimia kysymyksiä sisältänyt sähköpostikysely lähetettiin huhtikuussa 2022 projektiin osallistuneille yrityksille ja nimetyille henkilöille (Antti Lod Advis Oy ja Eila Sillanpää SprintIT). ELLI:n osalta kysely suoritettiin haastatteluna TEAMS:n välityksellä jo tammikuussa 2022.

5.3 Kuvaus päivitysprojektista

Asiakkaalla oli tarve päivittää Odoon v13:ssa oleva edellistä käytössään olleesta versiosta huomattavasti nopeampi ja kehittyneempi raportointimoduuli käyttöönsä liiketoiminnan kehityksen pohjaksi. Myös uudistunut verkkokaupamoduuli oli tarkoitus ottaa käyttöön, mikäli moduulin toimivuus voitaisiin todeta yhteensopivaksi. Yhteydenotto tapahtui siis ELLI:n toimesta ja heidän tarpeestaan. Covid-19:sta johtuneesta liiketoiminnallisesti hiljaisen ajanjakson aikana, jolloin yrityksessä oli ollut aikaa paneutua Odoon versioiden eroavaisuuksiin ja vertailemiseen.

Tarpeen tunnistamisen jälkeen ELLI otti yhteyttä vuoden 2020 lopulla Sprintit Oy:n ja avasi keskustelut versiopäivityksen hankintaprosessista. Tämän keskustelun jälkeen prosessiin liitettiin vielä Advis Account Oy, joka toimii konsulttina versiopäivityksen talousprosessien toteutuksen osalta. Projektin vetovastuu annettiin Sprintit Oy:lle, joka oli suorittanut vastaavia projekteja jo useampia Suomen mittakaavassa. Jo tässä vaiheessa havaittiin, että projektin toissijainen tavoite verkkokaupan osalta ei tulisi toteutumaan.

5.4 Projektisuunnitelma ja käyttöönotto

Päivitysprojektin aikajanaksi muodostui neljän kuukauden jakso joulukuusta 2020 maaliskuuhun 2021. Tämän ajan sisällä yritykset suunnittelivat migraation tarpeet ja työmäärät sekä määrittelivät vastuuhenkilöt ja näiden alustavan tehtäväjaon. Go-Live päivämääräksi määriteltiin perjantai 19.2.2021, jonka jälkeen vielä tilannetta seurattiin mahdollisten ongelmien ratkaisemiseksi. Projektisuunnitelmaan tehtiin lista moduuleista ja niihin kohdistuvista toimenpiteistä. Erillinen testaussuunnitelma tehtiin ja toteutettiin Advisin toimesta (Liite 1) mutta liitteessä olevien päivämäärien osalta oheinen suunnitelma eli noin kuukauden verran.

Päivitysprojektin kolmipäiväiseen suunnitelmaan kuuluivat seuraavat toimenpiteet:

- Odoon v13 moduuleiden asennus produktio kantaan (d1)
- Vanhan produktiokannan varmuuskopiointi ja vanhojen moduuleiden poisto (d1)
- Tietokannan lähetys uuteen produktio kantaan (d1)
- Tietokannan migraatio v13 versioon (d2)

- Tarpeettomien moduulien poisto ja toimintojen tarkistus (d2)
- Uuden produktiokannan konfigurointi sekä toimintojen tarkistus (d3)

Migraatioprosessin kulkuun pääpiirteissään kuului vanhan v10 version ja uuden v13 version vertailu sekä vanhaan versioon tehtyjen modifikaatioiden määrittely. Tämän jälkeen uudelle versiolle perustettiin uusi palvelin, tietokantojen kopiointi tälle serverille sekä testimigraatio, jonka suorittaa Odoo SA. Testimigraation jälkeen SpritIT asensi tarvittavat uudet moduulit, jonka jälkeen asiakkaan tuli testata ohjelmiston toiminn

allisuus.

Toiminnallisuuden testaamisen jälkeen havaitut virheet korjattiin SprinIT toimesta ja testattiin uudelleen. Vasta kun kaikki havaitut virheet oli korjattu SpritIT kopioi uudelleen tuotantokannan, suorittaa tälle kannalle uuden tuotantomigraation sekä asennuksen tuotantoympäristöön. Asennukset tuotantoympäristöön sisälsivät kannan, modifikaatiot, tarvittavat ohjaukset sekä liittymät muihin ohjelmistoihin.

Tämän kehityksen sisälle lukeutui useita pienempiä kokonaisuuksia, joiden toteutukseen ja testaamiseen osallistuisivat nimetyt henkilöt ja projektipäällikkö tulisi koordinoimaan ja valvomaan. Pandemiasta johtuen varsinaista suunnittelupalaveria ei osallistuvien yritysten välillä pidetty vaan yhteydenpito yritysten välillä kulki pääasiassa projektin koordinoijan kautta.

Suurimmaksi huolenaiheeksi prosessin aikana nousi ELLI:n asiakasrekisterin erityinen rakenne, jonka he olivat kehittäneet itselleen toimivaksi. Edellisen päivityksen yhteydessä tämä rakenne oli mennyt rikki, mikä oli aiheuttanut heille laskutukseen n. 2 kuukauden tauon ja suuret kustannukset uudelleen konfiguroinnista johtuen. Migraation aikana kuitenkin kaikki sujui mallikkaasti; tietokannan siirto, liittymien toiminnot ja käyttöönotto saatiin suoritettua suunnitelman mukaisesti ja Go-Live päivään mennessä. Vanhan datan migraation yhteydessä löytyi joitakin ongelmia, joiden korjaaminen saatiin suoritettua nopeasti. Varsinaista käyttöönottoprosessia pysäyttävää ongelma ei esiintynyt ja henkilöstön resurssointi ja tehtävät tulivat suoritettua suunnitelman mukaisesti.

6 Johtopäätökset

Tutkimuksen tavoitteena oli selvittää Odoo ERP-järjestelmän päivityksen ja käyttöönoton prosessin haasteita ja onnistumisia. Toimeksiantajan tavoitteena oli, että tutkimus antaisi heille näkökulmia ja mahdollisia parannusehdotuksia vastaavanlaisten projektien varalle tulevaisuudessa. Tutkimusongelmat aseteltiin siksi sellaisiksi, jotta niihin olisi helppo löytää vastaukset tutkimuksen edetessä. Pandemian vaikutuksesta huolimatta tutkimusosan kohdalla näihin kolmeen kysymykseen löydettiin kuitenkin vastaukset haastattelun sekä sähköpostikyselyn jälkeen.

ERP-järjestelmän päivitys on aina yritykselle aikaa ja resursseja vievä prosessi ja onnistuessaan se tuottaa merkittävää lisäarvoa ja resursseja. Epäonnistuessaan taloudelliset menetykset saattavat olla merkittäviä ja aiheuttaa pahimmillaan jopa toiminnan keskeytymisen. Siksi prosessin suunnittelussa tulee ottaa aina huomioon tavoitteet ja mahdolliset riskitekijät sekä nimetä prosessille vastuuhenkilöt sidosryhmien välillä.

Tiedonkulun merkitystä ja avoimuutta ei myöskään voida liiaksi korostaa, koska tämän projektin kohdalla asiakkaan suurin tyytymättömyys liittyi tiedonkulkuun. Tällaisiksi puutteiksi asiakas (ELLI) nimesi Advisin kirjanpituomodiuulin testaussuunnitelman kertomatta jättämisen, koska he olisivat halunneet olla tässä prosessissa mukana. Toinen tiedonkulkuun liittyvä puute oli, että Odoon vuosihinnottelua ei osattu avata kokonaiskulujen osalta ja kuinka kustannukset tulisi kohdistumaan vuositasolla. Tämä saattoi suurimmaksi osaksi johtua jo esitetystä pandemia-ajasta ja siitä juontuvista kohtaamisrajoituksista. Haasteista huolimatta asiakas oli tyytyväinen saamaansa palveluun, sidosryhmien ammattitaitoiseen toimintaan, tekniseen toteutukseen ja sovittujen aikataulujen sekä budjetin pitämiseen. Tulevaisuudessa varmastikin tullaan ottamaan käyttöön erilaisia kollaboraatiotyökaluja, joihin sidosryhmillä on pääsy ja joihin tullaan dokumentoimaan projektien ja prosessien asiakirjat sekä keskustelut, kuten työpaikoilla pandemian aikana ollaan jo totuttu etätöistä johtuen tekemään.

Lopputyö oli tilaisuus tuttua päivitysprosessiin kulkuun jälkikäteen sekä keskustella eri sidosryhmien kanssa siitä, miten he omalta osaltaan näkivät tapahtumien kulun ja sen onnistumiset ja mahdolliset epäonnistumiset. Haasteellisena asiana koin erityisesti pandemian tuomat ongelmat rajoituksineen ja se tosiasia, että tutkimuksen kohdeyritys ehti

mukaan prosessiin vasta noin vuosi päivitysprosessin suorittamisen jälkeen. Koen, että haasteista huolimatta sain prosessista riittävän selkeän kuvan, jotta dokumentointi onnistui riittävällä tasolla. Oli erittäin opettavaista havainnoida sidosryhmien vastauksista, kuinka prosessin ongelmakohtia käsitellään ja koetaan eri tavalla ongelmakohteen kuitenkin ollessa kuitenkin sama.

Teoriaosuuden kirjoittaminen vaati tietolähteiden kartoittamista ja niiden luotettavuuden arvioimista. Koska teoriaosuudesta valtaosa oli kirjoitettu jo vuosia sitten, jouduin ottamaan haltuun uudenlaisen tavan etsiä ja käyttää erilaisia tietolähteitä verkosta ja mielestäni kehityin näissä asioissa prosessin aikana. Suurimmaksi mielenkiinnon kohteeksi valikoitui ohjelmistorobotiikka, jonka käyttö ja mahdollisuudet tulevat laajenemaan varmasti tulevien vuosien aikana. Myös opiskelun, työn ja riittävän vapaa-ajan sovittamisen kohdalla oli haasteita ja siksi haluankin kiittää opinto-ohjaajaani ja opintopäällikkö Sari Hankaa HAMK:n puolelta loistavasta ohjaustyöstä. Haluan kiittää myös Antti Lod:a Advis Account Oy tästä mahdollisuudesta ja tuesta opintojeni suorittamiseksi. Prosessina opinnäytetyö on raskas, joskin mielenkiintoinen päätös vuosia jatkuneille opinnoille ja toimii eräänlaisena mittarina tekijälleen.

Lähteet

- Granlund, M. & Malmi, T. 2004. *Tietotekniikan mahdollisuudet taloushallinnon kehittämisessä*. Helsinki: WSOY.
- Haikonen, M. (2016). *Ohjelmistorobotiikka – mitä se on?* [Osa 2: Ohjelmistorobotiikka - mitä se on? \(linkedin.com\)](#)
- Haikonen, M. (2016). *Ohjelmistorobotiikan hyötynäkökulmia*. [Osa 3: Ohjelmistorobotiikan hyötynäkökulmia \(linkedin.com\)](#)
- Helanto, L., Kaisaniemi, T., Koskinen, K., Kuntola, K. & Siivola, M. 2013. *Taloushallinto nyt. - tilitoimistoammattilaisen opas sähköiseen taloushallintoon*. Saarijärvi: Saarijärven Offset Oy.
- Ikäheimo, S., Laitinen, E., Laitinen, T. & Puttonen, V. 2014. *Yrityksen taloushallinto tänään*. Vaasa: Vaasan yritysinformaatio Oy.
- Järvenpää, M., Partanen, V. & Tuomela, T. 2001. *Moderni taloushallinto: haasteet ja mahdollisuudet*. Helsinki: Edita Oy.
- Kirjanpitolaki. 1997. L 30.12.1997/1336.
<https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1997/19971336>
- Kovalainen, V., Ung, J. (2019). *Taloushallinnon digitalisoituminen ja ohjelmistorobotiikka* [opinnäytetyö, Oulun ammattikorkeakoulu].
https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/170861/Kovalainen_Ville%20%20Ung_Jari.pdf?sequence=5
- Kääriäinen, J (toim.), Aihkisalo, T., Halén, M., Holmström, H., Jurmu, P., Matinmikko, T., Seppälä, T., Tihinen M. & Tirronen, J. (2018). *Ohjelmistorobotiikka ja tekoäly – soveltamisen esimerkkejä*. Valtioneuvoston kanslia.
- Lahti, S., Salminen, T. 2008. *Kohti digitaalista taloushallintoa: sähköiset talouden prosessit käytännössä*. Helsinki: WSOYpro
- Lahti, S. & Salminen, T. 2014. *Digitaalinen taloushallinto*. Helsinki: Sanoma Pro Oy.
- Leppänen, V. (2019). *Pro gradu - Ohjelmistorobotiikan käytön vahvuudet, heikkoudet, mahdollisuudet ja uhat laskentatoimen alalla*. [pro gradu -tutkielma, Jyväskylän yliopisto Kauppakorkeakoulu].

<https://jyx.iyu.fi/bitstream/handle/123456789/67166/URN%3aNBN%3afi%3aiyu-202001081093.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Neilimo, K. & Uusi-Rauva, E. 2010. *Johdon laskentatoimi*. Helsinki: Edita Prima OY

Odoo S.A. 2017. *The Odoo story*. <https://www.odoo.com/blog/odoo-news-5/the-odoo-story-56>

Odoo S.A. 2017. *Verkkosivusto*. <https://www.odoo.com/>

Ojasalo, K., Moilanen, T. & Ritalahti, J. 2014. *Kehittämistyön menetelmät. Uudenlaista osaamista liiketoimintaan*. 3., uudistettu painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Open Source Initiative. 2007. *The Open Source Definition*. [The Open Source Definition | Open Source Initiative](#)

Opetushallitus. 2013. *Avoimen lähdekoodin määritelmä*.

https://www.edu.fi/valo_opas/avoin_lahdekoodi_maaritelma

Tietoyhteiskunnan kehittämiskeskus (n.d.). Vuokrapalvelin.

<https://oma.tieke.fi/display/tiehan/Vuokrapalvelin>

Liite 1: Advis Account Oy testaussuunnitelma

Moduuli	Testattava toiminto	Tulos (OK/havaittu ongelma)	Pvm
Accounting	Suomalaisen yritysasiakkaan laskutus	OK	19/01/2021
	EU asiakkaan laskutus	Tiliointi ok/Ei tule EUyhtveto ilmoitukselle	19/01/2021
	EU:n ulkopuolisen asiakkaan laskutus	OK	19/01/2021
	Verkkolaskun lähetys	ei testata	-----
	Hyvityslaskun luonti	OK	19/01/2021
	Myyntilaskun tilan muuttuminen maksetuksi	OK testattu manuaalinen maksukirjaus	19/01/2021
	Ostolaskun kierrätys ja hyväksyntä		Mari
	Ostolaskulle pakollinen hyväksyjä		Mari
	Muistutusviesti hyväksytyistä ostolaskuista		Mari
	Ostolaskun kierrätyksen ohitus		Mari
	Lomasijaistointi	ei testata	-----
	Maksukiellon asetus laskuille		Mari
	Maksukiellon asetus toimittajalle		Mari
	Laskujen lisääminen maksumääräykselle		Mari
	Verojen ohjautuminen ALV-raportille	Testataan LIVEssä/Tai kun lockdate ok	ok
	Intrastat-laskutus ja -raportointi	Testataan LIVEssä/Tai kun lockdate ok	ok
	Tiliotteen nouto (edellyttää pankkisopimukset)		Mari
	Verkkolaskun vastaanotto		Mari
	Ostolaskun ja ostotilauksen linkitys		Mari
	Maksuhuomautusten lähetys		Mari
	Kauden sulkeminen	Vanhat POS tap pois eka	25/01/2021
	Muistiotositteen luonti	OK	22/01/2021
	Ostolaskujen jaksotus	ei testata	-----
	Valuuttakurssien automaattinen nouto	ei testata	-----
	Viitesuoritusten kohdistuminen laskuille	OK	22/01/2021
	Kassa-alennusten kirjautuminen		Mari
	Ostojen ja myyntien kohdistuminen tuloslaskelmaan	OK	25/01/2021
	Käyttöomaisuuskirjanpito	ei testata	-----
	Varastotapahtumien kohdistuminen taseeseen	ei testata	-----
	Tuoteryhmien varastoarvostusasetukset	ei testata Advis	-----
	Varastoarvostus (manuaalinen / automaattinen)	ei testata Advis	-----
	Matkalaskujen lisääminen maksumääräykseen	ei testata	-----
	Koontilaskut	ei testata	-----
	Pääkirja tuloste. Standard Report	OK	25/01/2021
	Pääkirja tuloste. Odoo Audit report	OK	25/01/2021
	Päiväkirja tuloste. Standard Report	OK	25/01/2021
	Päiväkirja tuloste. Odoo päiväkirjojen tarkastus	OK	25/01/2021
	Odoo kumppanin tilikirja m/r ---> Täsmää kpitoon	OK	25/01/2021
	-->en saanut nollasaldoisia pois (paitsi excel)	Kysymys	25/01/2021
	Standard report. Partner Ledger m/r	Jätti muistiolla kirjatun myynnin pois	25/01/2021
	--> ei täsmää kpito (poiminta samoin kuin v.10)	ja joku muu pieni ero	25/01/2021

Liite 2: Haastattelukysymykset

1. Prosessin aikajana yrityksellänne?
2. Minkälaiset ennako-odotukset yrityksellänne oli prosessista?
3. Mikä prosessissa onnistui?
4. Mikä prosessissa epäonnistui?
5. Jos ongelmia, niin minkä tyyppisiä ja oliko mahdollisia showstoppereita?
6. Oliko resurssointi yrityksellänne riittävä?
7. Nimettiinkö sidosryhmien avainhenkilöt?
8. Tehtiinkö migraatio- ja testaussuunnitelma?
9. Pääkäyttäjäys ja Loppukäyttäjien koulutus? (Tarvittiinko / tarjottiinko?)
10. Päivityksen riittävyys / elinkaari?
11. Mitä migraatioprosessiin kuului?
12. Miten suuri työmäärä järjestelmän/päivityksen käyttöönotosta syntyi yritykselle?
13. Palvelin/pilvi-infran tarve, ylläpito ja tietoturva?