

TALOUSHALLINNON JÄRJESTELMÄVAIHDOS, SIIRTYMINEN SÄHKÖISESTÄ DIGITAALISEEN

Case: Lahden Seudun Kehitys LADEC Oy

Tiivistelmä

Tekijä(t) Mallenius, Janne	Julkaisun laji Opinnäytetyö, AMK Sivumäärä 34, 2 liitettä	Valmistumisaika Syksy 2019
Työn nimi Taloushallinnon järjestelmävaihdos, siirtyminen sähköisestä digitaaliseen Case: Lahden Seudun Kehitys LADEC Oy		
Tutkinto Tradenomi (AMK)		
Tiivistelmä <p>Opinnäytetyö tehtiin toimeksiantona Lahden Seudun Kehitys LADEC Oy:lle. Työn tavoitteena oli selvittää vuoden 2018 syksyllä tehdyn järjestelmävaihdoksen onnistumista sekä tutkia, mitkä tekijät vaikuttavat vaihdoksen onnistumiseen.</p> <p>Tutkimuksen teoriaosuus käsittelee taloushallinnon teknistä kehittymistä paperisesta kirjanpidosta aina keinoälyn mukaan tuloon asti. Tässä osuudessa käsitellään myös tekijöitä, jotka vaikuttavat merkittävästi valittavan taloudenohjausjärjestelmän valintaan, eli yrityksen tarpeita, käyttäjän roolia sekä muutoksen tuomista yritykseen. Lopuksi käydään läpi tyypillisen projektiluontoisen hankkeen toteuttamista.</p> <p>Tutkimus tehtiin kvalitatiivisena tutkimuksena, jonka aineiston hankinta tehtiin käyttämällä teemahaastatteluja sekä tutkijan osallistuvalla havainnoinnilla. Haastatteluissa oli mukana kolme LADECin työntekijää, jotka olivat olleet mukana järjestelmän käyttöönotossa. Haastattelujen teemat käsittelivät järjestelmän hankintaa ja siihen liittyvää käyttöönottokoulutusta sekä itse käyttöönottoa. Haastattelujen pohjalta selvitettiin ongelmakohtia, jotka liittyivät järjestelmävaihdokseen erityisesti LADECin osalta.</p> <p>Tutkimuksen tuloksista nousi esiin kaksi erityistä osa-aluetta, joissa nähtiin kehittämisen varaa. Ensimmäinen on hankintaprosessi ja siinä ilmenneet vastuualueiden rajaukset. Toinen painopiste löytyi oikeanlaisesta koulutuksesta, joka pitkälti määrittelee tulevaa käyttöönotkokokemusta. Koulutuksen sisältöjä korjaamalla voidaan yrityksen sisällä toteuttaa sisäistä käyttöönottokoulutusta sujuvammin taloushallinnon ydinhenkilöstöä laajemmalle käyttäjäkunnalle.</p>		
Asiasanat Taloushallinto, digitalisoituminen, älykäs taloushallinto, automaatio, järjestelmävaihdos, hankintaprosessi		

Abstract

Author(s) Mallenius, Janne	Type of publication Bachelor's thesis	Published Autumn 2019
	Number of pages 34, 2 pages of appendices	
Title of publication Financial management system - moving from electric to digital system Case: Lahden Seudun Kehitys LADEC Oy		
Name of Degree Bachelor of Business Administration		
Abstract <p>The subject of this bachelor's thesis was to study the affecting factors when switching from an electric financial management system to a digital one. The thesis was commissioned by Lahden Seudun Kehitys LADEC Oy with the aim of examining the system switch that occurred in LADEC in late 2018 and of its success.</p> <p>The theoretical part of this study focused on the history of financial management systems, from a paper based to the more complex digital ones that have the potential of being enhanced with artificial intelligence. This part also goes through some of the key elements that can have a major impact on what kind of system a company should ultimately choose: the needs of said company, the role of the user and implementing change successfully in a company. At the end of this part the study goes through how a typical project is managed successfully.</p> <p>This study was conducted using qualitative research. The research material was gathered through thematic interviews and using the researcher's own observations. There were three employees together who were interviewed and who had been involved with the system change project. The themes of the interviews revolved around the topics of the system's purchasing process, initial training for the use of the system and finally the implementation of the new system.</p> <p>Based on the results, there are two major factors that rose up during the study. The first one is the purchasing process, which could be improved on the parts that deal with both parties' responsibilities. The second one is on the initial training that was provided and deemed insufficient by the initial trainee group. The contents of this training can – with improvements – be successfully utilized later when introducing the system for larger portion of the staff.</p>		
Keywords Financial management, digitalization, intelligent financial management, automation, system changes, purchasing process		

SISÄLLYS

SISÄLLYS.....	1
1 JOHDANTO.....	1
1.1 Aiheen valinta.....	1
1.2 Tutkimuksen tavoitteet ja rajaukset.....	2
1.3 Käytetyt menetelmät.....	2
1.4 Opinnäytetyön rakenne.....	4
2 TALOUSHALLINNON KEHITYS DIGITAALISAATION AJALLA.....	5
2.1 Sähköinen taloushallinto.....	5
2.2 Digitaalisen taloushallinnon vallankumous.....	7
2.2.1 Tekoäly taloushallinnossa.....	9
2.2.2 Tekoäly jatkossa – mahdollisuuksia ja uhkakuvia.....	11
2.3 Yrityksen tarpeista.....	11
2.4 Käyttäjän rooli järjestelmässä.....	13
2.5 Muutoksen tuominen yritykseen.....	14
2.5.1 Suunnittelu.....	15
2.5.2 Toteutus.....	16
3 CASE: LAHDEN SEUDUN KEHITYS LADEC.....	17
3.1 LADEC yrityksenä.....	17
3.2 Hankinnan aloittaminen.....	17
3.3 Järjestelmävaihdoksen toteutus ja lopullinen käyttöönotto.....	18
3.4 Tutkimuksen suorittaminen.....	20
3.5 Tutkimustulokset.....	21
3.5.1 Valmistautuminen järjestelmävaihdokseen.....	21
3.5.2 Koulutus.....	23
3.5.3 Työntekijöiden kyky sopeutua muutokseen.....	25
3.6 Johtopäätökset.....	26
3.7 Validiteetti ja reliabiliteetti.....	29
4 YHTEENVETO.....	30
5 LÄHTEET.....	32
LIITTEET.....	35

1 JOHDANTO

1.1 Aiheen valinta

Taloushallinto elää monien muutosten aikaa. Jo pitkään on alaa puhuttanut tulevaisuuden näkymät työpaikkojen vähenemisestä, kun tekoäly ja automatisointi vievät kirjanpitäjiltä työaika. Kuitenkaan työn määrä ei sinänsä ole vähentynyt, ainoastaan työn muoto on muuttunut. Digitalisaation avulla taloushallinnosta on saatu mobiili, joustava osa yrityksen hallintoa, joka ei enää välttämättä tarvitse kiinteää työpistettä eikä mappitolkulla paperitoitteita. Yritykset ja palvelut digitalisoituvat ja taloushallinto sen mukana.

Tutkimuksen aihe valikoitui alun perin sattuneista olosuhteista. Ennen opinnäytteen tekoa olin Lahden Seudun Kehitys LADEC Oy:n palkkalistoilla. Kun järjestelmävaihdon tuleminen LADECIin tuli ilmeiseksi, päätin tehdä aiheesta opinnäytetyön. Lisäksi tietokonejärjestelmät ja elektroniikka yleisesti ovat hyvin lähellä sydäntäni, joten aiheen lopullinen valinta oli helppoa. Alati eteenpäin kehittyvä teknologia tuo omalta osaltaan mielenkiintoisia tulevaisuuden näkymiä taloushallintoon. Näitä näkymiä pyrin valottamaan opinnäytteeni loppupuolella.

LADECille järjestelmävaihdos osoittautui monessa suhteessa haastavaksi ja pitkäksi prosessiksi. Opinnäyteaihetta pohtiessani kävi ilmeiseksi, että tästä voisi kehittyä hyvä tiivistetty, mutta samalla kattava kokonaisuus tapahtuneesta vaihdoksesta. Samalla opinnäyte toimii ohjenuorana mahdollisia tulevaisuuden vaihdoksia ajatellen sekä esimerkkitapauksena tilanteesta, jossa järjestelmävaihdos ei mene suunnitelmien mukaan. Järjestelmät elävät lisäksi omanlaista murrosaikaansa, kun robotiikka ja keinoäly alkavat ilmestyä eri järjestelmiin ja taloushallinnossa on luonnollinen kehittymisen paikka olemassa. Tämä opinnäyte sivuaa aihetta, mutta keskittyy tässä tapaustutkimuksessa tilanteeseen, jossa sähköisestä järjestelmästä siirrytään digitaaliseen järjestelmään.

Valitusta aiheesta on kirjoitettu paljon opinnäytteitä. Erityisen paljon materiaalia löytyy siirtymisestä sähköiseen kirjanpitoon, mutta myös paljon järjestelmästä toiseen siirtymisestä. Esimerkiksi Tuija Järvinen on kirjoittanut taloushallinnon käyttöönottoprosessista opinnäytetyössään *Muutosjohtaminen osana taloushallinnonjärjestelmän käyttöönottoprosessia* (2019) käsitellen Osuuskauppa Hämeenmaata. Hänen työssään pääpaino on johtamisen merkityksessä prosessin aikana. Toisena esimerkkinä voidaan mainita Mervi Kouva-Heikkisen kirjoittama opinnäytetyö *NAV taloushallinnon käyttöönotto kohdeyrityksessä* (2019).

Kouva-Heikkinen keskittyy työssään kohdeyrityksessä käytössä olevan toiminnanohjausjärjestelmän taloushallinto-osion käyttöönottoon. Kolmantena työnä voidaan mainita Paula Nyylan opinnäytetyö *Robottiikan ja automaation hyödyntäminen pienessä tilitoimistossa* (2019), joka puolestaan keskittyy robotiikan ja automaation hyödyntämiseen tilitoimiston järjestelmässä, pääpainona ollen palkkahallinto.

1.2 Tutkimuksen tavoitteet ja rajaukset

Tutkimuksen tavoitteena on selvittää, minkälainen on onnistunut taloudenhallinnan järjestelmävaihdos. Tutkimus on rajattu koskemaan kahden järjestelmän kesken tapahtuvaa vaihdosta. Huomiota kiinnitetään erityisesti siirtymiseen sähköisestä järjestelmästä digitaaliseen järjestelmään. Työ on annettu toimeksiantona, jonka päämääränä on tarkastella jälkikäteen hankintaprosessissa ja erityisesti käyttöönotossa ilmenneitä ongelmia.

Päätutkimuskysymys on:

- Miten toteutetaan onnistunut taloudenhallinnan järjestelmävaihdos?

Alatutkimuskysymyksinä toimivat:

- Miten yrityksen työntekijät ja johto voivat valmistautua vaihdokseen?
- Mitä tällainen muutos vaatii työntekijöiltä?
- Minkälaisia haasteita tällainen muutosprosessi voi kohdata?

Opinnäytetyössä pyritään siis etsimään tietoa, kuinka tulevien uusien järjestelmien käyttöönotto voidaan toteuttaa jatkossa mahdollisimman onnistuneesti, perustuen käyttäjien haastatteluiden kautta saatuihin tietoihin kyseisen järjestelmävaihdoksen onnistumisesta. Opinnäytteellä pyritään antamaan LADECille työkaluja ja neuvoja uuteen mahdolliseen järjestelmävaihdokseen tulevaisuudessa tai vastaavaan tietojärjestelmän muutos- tai vaihdostilanteeseen.

1.3 Käytetyt menetelmät

Opinnäytteen tutkimusmenetelmänä on käytetty kvalitatiivista tutkimusmenetelmää, tarkemmin case study -tutkimusta. Case study – suomeksi tapaustutkimus – keskittyy tutkimaan yksittäistä tapausta tai rajattua kokonaisuutta (Puusniekka & Saaranen-Kauppinen 2012, 43).

Tutkimuksen aineistohankinnassa on käytetty teemahaastattelua sekä yksin että parihaastattelun muodoissa. Hirsjärvi ja Hurme (2010, 11, 42) määrittelevät haastattelun tiedonhankinnan yhdeksi perusmenetelmäksi, jossa keskustelun kautta voidaan haastateltavalta saada syvällisestikin tietoa. Haastattelun perimmäisenä ideana on, että tutkija ja haastateltava keskustelevat tutkimusaiheesta.

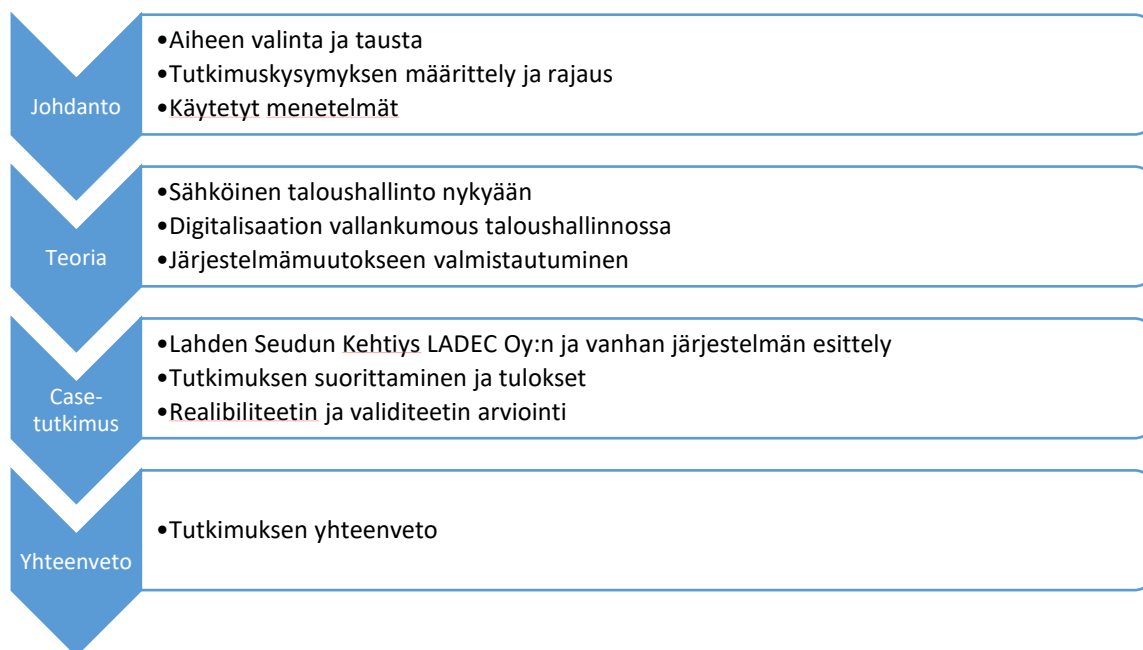
Parihaastattelun kautta pyritään usein auttamaan haastateltavien muistia hyödyntämällä kollektiivista muistamista (Puusniekka & Saaranen-Kauppinen 2012, 58). Ryhmähaastattelun etuna onkin, että materiaalia saadaan laajemmin ja nopeammin kerättyä haastateltavilta, mutta samalla ongelmaksi voi tulla keskustelun eksyminen tutkimuksen kannalta epäolennaisiin aiheisiin. Tutkijan tulee sallia vapaa keskustelu, mutta samalla pyrkiä pitämään haastateltavat aiheen sisäpuolella tarvittaessa. Lisäksi ongelmaksi voi tulla haastattelua dominoiva haastateltava, joka pyrkii ohjaamaan keskustelua. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2009, 211.)

Tämän tutkimuksen haastatteluissa on tarkasteltu työntekijöiden kokemuksia aikaisemmasta taloudenhallinnan järjestelmästä, sen siirtymävaiheesta ja uuden järjestelmän käytöstä. Erityistä huomiota on kiinnitetty ohjelmiston siirtymävaiheeseen, sillä tässä case-tapauksessa järjestelmävaihdos ei sujunut suunnitellusti, vaan käyttöönotto viivästy useilla kuukausilla. Haastattelut toteutettiin järjestelmävaihdoksen jälkeen keväällä 2019. Haastateltavilla oli ollut muutama kuukausi aikaa testata uutta järjestelmää tuotannossa.

Tutkimuksen apuna on käytetty yrityksen dokumentaatiota järjestelmän hankinnasta, vaihdosajasta, sekä jälkiarvioinnista. Lisäksi työssä on käytetty allekirjoittaneen tutkijan omaa havainnointia, sillä tutkija itse oli mukana merkittävässä määrin järjestelmän hankintavaiheessa sekä käyttöönottoa edeltävässä testauksessa case-tapaus-yrityksen työntekijän roolissa. Havainnointi on tässä suhteessa ollut osallistuvaa, eli tutkija on aktiivisesti osallistunut tutkimansa ryhmän toimintaan ja pyrkinyt olemaan yksi ryhmän jäsenistä (Hirsjärvi ym. 2009, 216).

1.4 Opinnäytetyön rakenne

Tutkimuksen rakenne koostuu neljästä osasta: johdannosta, teoriaosuudesta, empiirisestä osuudesta sekä loppuyhteenvedosta. Tätä rakennetta kuvataan alla kuviossa 1.



Kuvio 1. Opinnäytetyön rakenne ja eteneminen

Johdanto keskittyy tutkimuksen taustoittamiseen sekä tutkimusongelman määrittelyyn ja rajaukseen. Lisäksi johdannossa käydään läpi tutkimuksen tavoitteet. Johdannon jälkeen tulee teoriaosuus, jossa valotetaan taloushallinnon digitaalista taivalta viimeisen 20 vuoden ajalta. Tietoa tähän on kerätty eri kirjallisuuden lähteistä sekä nettiartikkeleista ja julkaisuista. Suurimpana lähteenä ovat toimineet Sanna Lahden ja Tero Salmisen kirja *Digitaalinen taloushallinto* (2014) sekä Sanna Kaarlejärven ja Tero Salmisen kirja *Älykäs taloushallinto* (2018). Johdannon jälkeen keskitytään järjestelmän vaihtamiseen ja siinä huomioitaviin seikkoihin. Varsinaisessa empiirisessä tutkimusosassa esitellään case study -yritys LADEC ja käydään lyhyesti läpi LADECin vanhan järjestelmän historia sekä syyt vaihdokseen. Taustojen jälkeen mennään itse tutkimukseen ja sen tuloksiin. Tässä osiossa arvioidaan myös tutkimuksen validiteetti ja reliabiliteetti. Opinnäytteen lopussa yhteenvetokappaleessa käydään tiivistettynä läpi tutkimuksen tulokset ja niiden sovellettaavuus jatkotutkimuksia varten.

2 TALOUSHALLINNON KEHITYS DIGITAALISAATION AJALLA

2.1 Sähköinen taloushallinto

Sähköisen taloushallinnon voitonmarssia on seurattu Suomessa jo viimeiset 20 vuotta kirjanpitäjien parissa. 90-luvulta alkanut niin sanottu paperiton kirjanpito on 2000-luvulla muuttunut ensin sähköiseen muotoonsa ja sittemmin digitaaliseen kirjanpitoon. 2020-luvun ennustetaan tuovan kuvaan mukaan myös keinoälyn ja robotiikan. Älykästä taloushallintoa parhaillaan hyödyntävät eri edelläkävijäorganisaatiot, joten se ei vielä näy kovin monessa muussa organisaatiossa tai yrityksessä. Digitalisaatio kuitenkin tuo mukanaan isoja harppauksia tähän suuntaan tästä huolimatta. (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 27; Lahti, Salminen 2014, 16.)

Taloushallinnolla tarkoitetaan järjestelmää, jonka avulla organisaatio kykenee seuraamaan omia taloudellisia tapahtumia siten, että se voi raportoida toiminnastaan organisaation sidosryhmille. Tätä havainnollistaa kuvio 2. Taloushallinto voidaan edelleen jakaa sidosryhmien perusteella kahteen osaan: yleiseen laskentatoimeen (ulkoinen) ja johdon laskentatoimeen (sisäinen). (Lahti, Salminen 2014, 16.)



Kuvio 2. Taloushallinnon koostuminen (Lahti, Salminen 2014, 17)

Taloushallinnon sähköistyminen on tullut vastauksena kustannusten pienentämiseen sekä tehokkuuden lisäämiseen. Aineiston tallentaminen, kerääminen ja muokkaaminen onnistuvat huomattavasti helpommin ja nopeammin sähköisessä ympäristössä kuin mitä paperilla. Sähköisellä taloushallinnolla tarkoitetaan taloushallinnon muotoa, jossa organisaation kirjanpito ja aineiston käsittely toimii sähköisessä ympäristössä. Tässä hyödynnetään tietotekniikkaa, internetiä, sovelluksia sekä erilaisia sähköisiä palveluita. Lähestulkoon kaikki materiaali, mitä taloushallinnossa tuotetaan ja käsitellään, on saatettu sähköiseen muotoon. (Lahti, Salminen 2014, 26.)

Sähköisen taloushallinnon ydin on kuitenkin verkkolasku ja sen kautta automatisoitu kirjausten teko. Sähköisen materiaalin saattaminen digiaikaan on edelleen lisännyt taloushallinnon työn joustavuutta sekä parantunut sen laatua. Lisäksi paperipostin määrä saadaan pienennettyä merkittävästi, kun aineistoa voidaan siirtää digitaalisesti yhtiöstä toiseen. (Aho, Annala, Huhtala & Jutila 2018.) Taloushallinnon tositteiden arkistointi on digitalisoinnin myötä helpottunut, ja digitaalisista varmenteista on helppo tehdä uudet kopiot tarvittaessa.

Kun puhutaan digitaalisesta taloushallinnosta, sillä tarkoitetaan järjestelmää, jossa kaikki taloushallinnon tietovirrat ovat sähköisessä muodossa ja niiden käsittely automatisoidaan mahdollisimman pitkälle. Tämä tapahtuu puhtaasti digitaalisessa ympäristössä. Digitaalisesta taloushallinnosta voidaan käyttää myös termejä automattinen taloushallinto tai integroitu taloushallinto. (Lahti, Salminen 2014, 24.)

Myös Suomen valtio on omassa roolissaan pyrkinyt edistämään taloushallintoa ja kirjanpitoa lainsäädännöllisin keinoin. Paperiton kirjanpito ja sähköinen taloushallinto mahdollistettiin Suomen laissa jo vuonna 1997. Tässä vaiheessa Suomi oli jo kärkimaita internetin käytössä, joten taloushallinnon sähköistyminen edelleen lisäsi mahdollisuuksia verkkolaskutuksen kehittämiseksi. Lisäksi Suomessa oli saatu yhtenäistettyä eri pankkistandardit, mikä nopeutti maksuliikennettä merkittävästi. Samaten Suomessa onnistuttiin tuomaan nopealla aikataululla tiliotteiden sähköinen käsittely sekä sähköisen tiliotteen TITO-standardi (Tiliote TOsitteena). (Lahti, Salminen 2014, 29–30.)

Vuonna 2016 kirjanpitolakia (1997/1336) selkeytettiin kirjausketjuun ja aineiston säilyttämisestä koskeviin vaatimuksiin liittyen. Kirjausketju (audit trail) tarkoittaa liiketapahtumien kirjausten tekemistä siten, että ne voidaan aukottomasti jäljittää tulokseen ja taseeseen (Ihanola, Leppänen, Kuhanen 2016, 13). Sama toimii myös toisin päin, eli tuloksesta ja

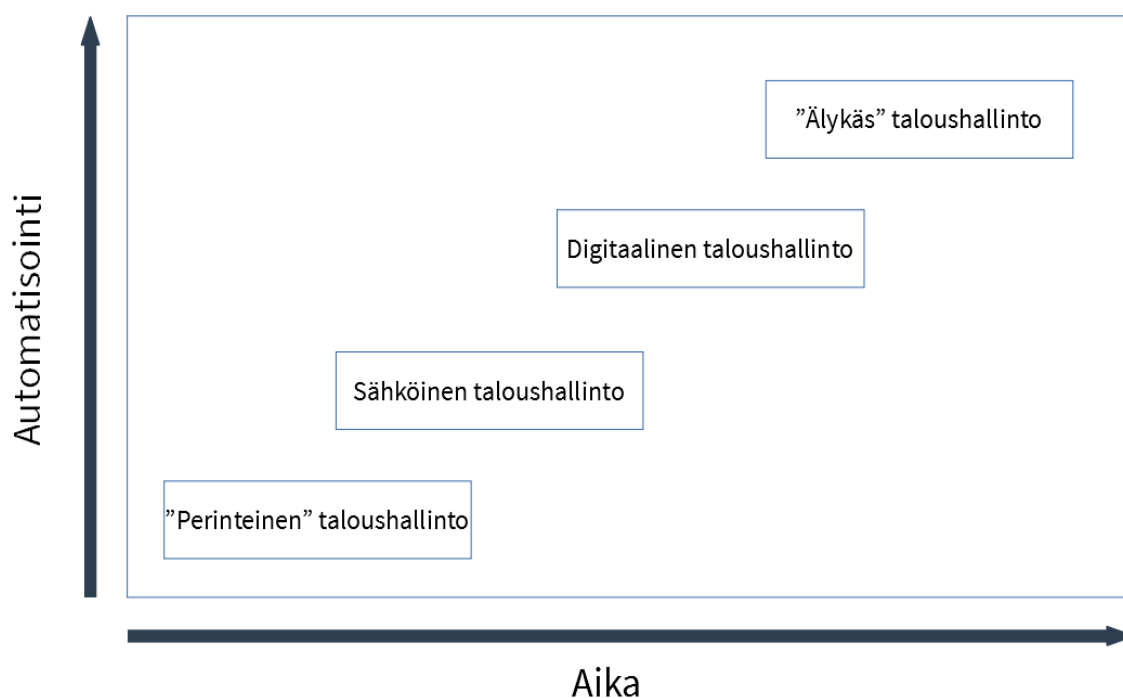
taseesta on voitava kirjanpidossa jäljittää jonkin tietyn erän sisältö takaisin kirjattuihin tositteisiin tai tapahtumiin (Lydman 2016). Kirjausten ja tositteiden yhteys tulee olla vaikeuksista jäljitettävissä ja todennettavissa (Kirjanpitolaki 1997/1336, 2 luku 6 §).

Valtiovarainministeriö asetti taloushallinnon digitalisaation edistämistä varten oman työryhmänsä 6.2.2018. Työryhmän tavoitteena oli edistää digitaalisen taloushallinnon etene- mistä Suomessa julkishallinnossa ja myöhemmin myös yksityisen sektorin puolella. Li- säksi työryhmän tavoitteena oli omalta osaltaan löytää keinoja harmaan talouden torjun- taan digitalisaation keinoin. (Valtiovarainministeriö 2018.)

2.2 Digitaalisen taloushallinnon vallankumous

Kuviossa 3 näkyy taloushallinnon järjestelmien kehityksen käynnistyminen paperisesta, niin sanotusta perinteisestä taloushallinnosta, jossa kaikki tositteet, kirjaukset ja merkinnät ovat paperilla. Sähköinen taloushallinto on askel tästä ylöspäin, jolloin kaikki perinteisin menetelmin tehty kirjanpidon materiaali on saatu sähköiseen muotoon. Digitaalinen ta- loushallinto on tästä vielä kehittyneempi versio, jossa hyödynnetään yhä enemmän digita- lisaation tuomia työvälineitä. Kirjanpito on tässä vaiheessa irrallinen fyysisestä toimistosta ja kirjauksia ja tapahtumia voidaan tehdä paikasta riippumatta, suurilta osin jo automaatti- sesti. Tästä kehittynein versio, eli ”älykäs” taloushallinto hyödyntää kirjauksissa keinoälyä ja luovempaa automatisaatiota.

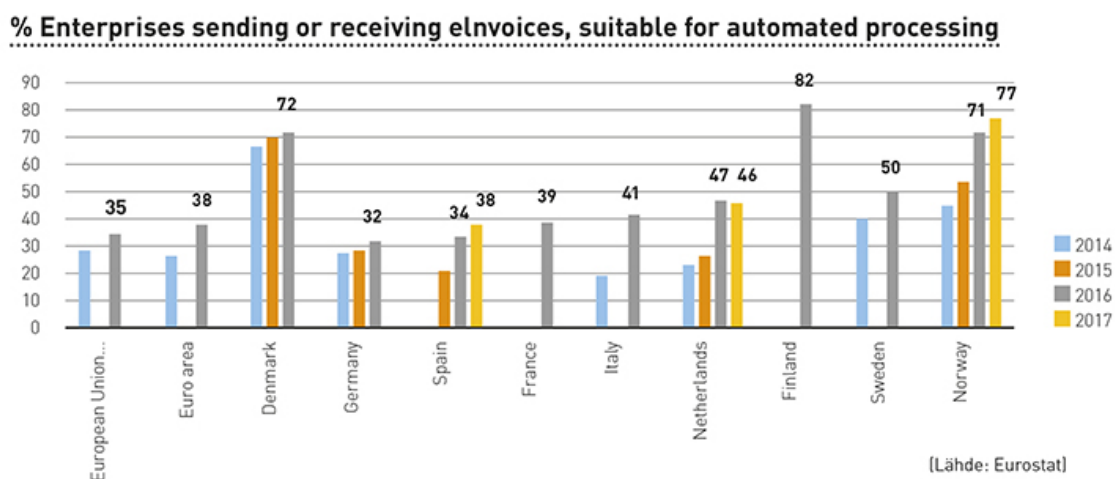
Teoriassa digitaalinen taloushallinto eroaa sähköisestä taloushallinnosta hiuksen hienosti. Digitaalisella taloushallinnolla tarkoitetaan järjestelmää, jossa kaikki taloushallinnon tuot- tama ja vastaanottama aineisto käsitellään sähköisesti läpi koko arvoketjun. Mikäli esimer- kiksi toimittaja lähettää paperisen laskun ja vastaanottaja skannaa tämän laskun sähköi- seen muotoon, ei tämä teknisesti ottaen ole vielä täysin digitaalinen järjestelmä, vaan ky- seessä on edelleen sähköinen järjestelmä. (Lahti, Salminen 2014, 22.)



Kuvio 3. Mukailtu kuvio Lahden ja Salmisen (2014, 16) taloushallinnon digitalisoitumisesta

Sähköisen taloushallinnon kautta on ollut mahdollista kehittää järjestelmiä kohti digitaalista aikaa. Perimmäisenä ajatuksena taloushallinnon tositteiden ja dokumenttien digitalisoinnissa pitäisi olla luopuminen asiakirjamuotoisesta tietojen käsittely- sekä ajatteluvasta. Tositteista ja dokumenteista tulee vain puhdasta tietoa eli dataa, jota eri järjestelmät voivat sitten hyödyntää ja jalostaa eteenpäin. Esimerkkinä tästä voidaan mainita sähköinen verkkolasku, jonka liitteenä liikkuu asiakirjamuotoinen laskun kuva. Laskun varsinainen sisältö on kuitenkin koodatussa muodossa puhtaana informaationa. (Ilmarinen 2015, 124). Digitaalisen taloushallinnon filosofiana voidaankin pitää *kokonaisvaltaista rationaalista tekemistä*. Tarkoituksena on kehittää taloushallinnon prosesseja siten, että turhat työvaiheet voidaan eliminoida ja jäljelle jääneet työvaiheet voidaan vakioida mahdollisimman pitkälle. (Lahti, Salminen 2014, 21.)

Jotta sähköinen informaatio voidaan jatkokäsitellä automaattisesti eteenpäin, täytyy tämä saattaa standardoituun muotoon. Suomessa jo ennestään kaikki kirjanpito keskittyy hyvin paljon standardeihin, joten digitalisointi ja automatisointi taloushallinnon toiminnoissa on sujunut melko vaivattomasti. Tästä voidaan mainita esimerkkeinä verkkolasku-, maksuliikenne- ja jopa tilikarttastandardit. (Fredman 2017.)



Kuva 1. Sähköinen laskutus eri Euroopan maissa 2014-2017 (Tilisanomat 2018)

Verkkolaskutuksessa Suomi on kärkimaita. Tilisanomat artikkelissaan (2018) listaa Euroopan unionin tilannetta sähköisten verkkolaskujen käytöstä kuvassa 1. Verkkolaskutuksen etuna on sen nopeus ja tehokkuus, kun laskutettavia on paljon. Suomessa verkkolaskutuksen välittäjinä toimivat joko pankit tai verkkolaskuoperaattorit. Vastaanottajalle toimitetaan joko sähköinen lasku tai, mikäli vastaanottajalla ei ole sähköistä laskujenvastaanottoa käytössään, perinteinen paperinen lasku. Myös sähköpostin kautta voidaan toimittaa laskuja, mutta niiden varsinainen käsittely tapahtuu muualla. (Tomperi 2012, 141–143.)

Sähköisestä taloushallinnosta on tullut Suomelle selvä etu muihin maihin nähden. Kotimaassa järjestelmien toimittajien välillä käydään kovaa kilpailua. Tästä tarjonnasta riittäisi potentiaalia jopa vientiin asti. Tästä huolimatta suurin osa taloushallinnon palveluita tarjoavista yrityksistä on melko pieniä. Valtaosa taloushallinnon palveluita tarjoavista yrityksistä on yhden hengen yrityksiä. Näin erityisesti Ruotsissa, Hollannissa ja Italiassa. Myös Suomessa toimittajat ovat pääsääntöisesti pienempiä yrityksiä. Kaikissa maissa yli 80% alan yrityksistä työllistää alle 10 henkilöä. (Tilisanomat 2018.)

2.2.1 Tekoäly taloushallinnossa

Taloushallinnon seuraava etappi tulevaisuudessa on tekoälyn mukaantulo. Tekoälyn avulla voidaan yksinkertaisimmat, mutta aikaa vievimmat tehtävät antavat robotille hoidettavaksi, jolloin ihmisäly voi keskittyä paremmin ja tehokkaammin vaativampiin tehtäviin ja toiminnan valvomiseen. (Palette Software AB 2018.)

Kuvio 4 alla havainnollistaa älykkään automaation kehitystä. Yksinkertaisen automaation ja ohjelmistorobotiikan avulla on taloushallinnossa saatu tehokkuutta säännönmukaisiin, toistuviin tehtäviin. Ohjelmistorobotiikalla (RPA eli Robotic Process Automation) tarkoitetaan sitä, että tietokoneohjelma tekee itse samoja toimintoja esimerkiksi kirjanpidon ohjelmistossa tai muussa ohjelmistoympäristössä kuin ihminen. Se toimii ikään kuin tavallinen työntekijä ohjelmistojen sisällä. Tämä toimii ratkaisuna niihin tilanteisiin, joihin tavallinen automatisointi ei sovellu tai ei ole taloudellisesti järkevää. (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 53.)



Kuvio 4. Automaation kehittyminen kohti tekoälyä (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 52)

Ohjelmistorobotiikasta seuraava askel on käyttöliittymäautomaatio, jossa tekoäly alkaa nostaa päätään. Tässä vaiheessa ei vielä voida kuitenkaan puhua koneoppimisesta, vaan käyttöliittymäautomaation avulla ohjelmisto voi tuottaa ja vastaanottaa kirjoitettua tai jopa puhuttua tekstiä. Ihminen voi ”keskustella” robotin kanssa. Tästä voidaan mainita esimerkkinä internetistä tutut ”chat-botit”. Koneoppimisen tullessa kehiin voidaan alkaa puhumaan enemmänkin tekoälyn kehittämisestä, joskin hyvin alkeellisella tasolla. Robotille syötetyt algoritmit mahdollistavat sääntöjen tutkimisen ja ennustamisen, jolloin robotti voi ennakoita toimintojen tuloksia. Taloushallinnossa robotti voisi seurata tiliöintejä laskuilla ja alkaa ennakoimaan tulevien laskujen tiliointiä aikaisemman datan perusteella. Käyttäjä kuitenkin viimekädessä hyväksyy tai hylkää ehdotuksen. (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 51–62.)

Tekoälyn ja robotiikan mukaantulo luonnollisesti herättävät taloushallinnossa huolta työn jatkumisesta. Robotit eivät kuitenkaan syrjäytä täysin ihmistä, vaan auttavat työntekijöitä keskittämään aikaansa paremmin ja järkevämmiin. (Rauhala 2018). Tästä johtuen robotteja valvomaan tarvitaan yhä edelleen ihmisälyä. Jokaisen yrityksen taloushallinto edelleen tarvitsee kirjanpidon, verotuksen ja laskennan osaajaa muuttuvissa tilanteissa. Lait, järjestelmät, liiketoiminta ja jo pelkästään kirjaustilanteet ovat muutoksen alaisia. Jotta robotiikka pystyy ymmärtämään nämä muutokset, tarvitaan ihmisiä ”opettamaan” ne niille

edelleen, sekä valvomaan oppimisen tuloksia ja tarpeen mukaan korjaamaan niitä. (Fredman 2017.)

2.2.2 Tekoäly jatkossa – mahdollisuuksia ja uhkakuvia

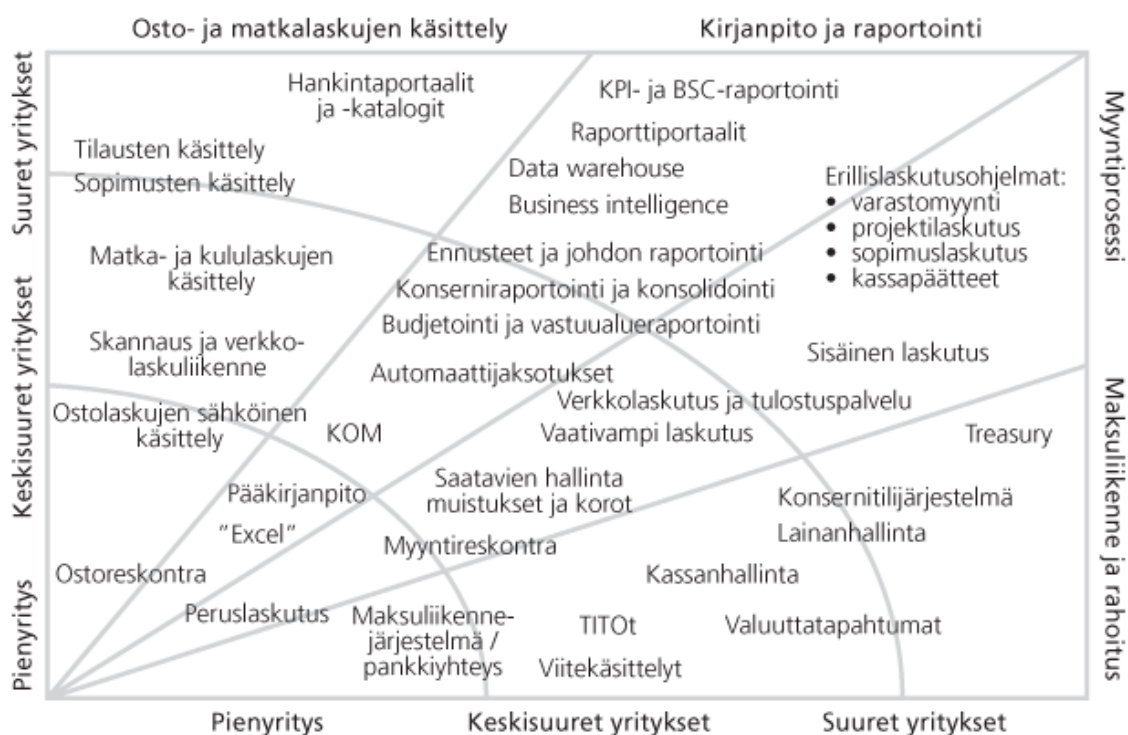
Digitalisaation mukana automatisaatio ja sen kautta myös tekoälyn hyödyntäminen helpottuu. Automaattisia kirjauksia voidaan asettaa yksinkertainen robotti tekemään nopeasti ja tehokkaasti. Samalla sekä virheiden määrä pienenee, mutta niiden koko voi kasvaa. Kun puhutaan tekoälyn mukaantulosta työelämään, joudutaan väistämättä sivuamaan aihetta työn riittävydestä ihmisälylle.

Suomessa digitalisaation tuomiin muutoksiin suhtauduttiin henkilöstöalan yritys ManpowerGroupin tekemän tutkimuksen (2017) mukaan pessimistisemmin kuin mitä kansainvälisellä tasolla muutoin. Tutkimuksessa kysyttiin yli 18 000 työntajalta 43:ssa eri maassa arvioita digitalisaation vaikutuksista työelämässä tulevaisuudessa. Keskimäärin työnantajista 12 % odotti työpaikkojen vähenevän tämän seurauksena. Suomessa vastaava luku oli 18 %. Financial Timesin artikkelissa vuonna 2016 journalisti Clive Cookson kirjoitti tutkijoiden varoittaneen Washingtonissa saman vuoden helmikuussa pidetyssä konferenssissa tekoälyn ja robottien vievän tulevaisuudessa merkittävän osan talouden työpaikoista.

Tästä huolimatta tekoälyllä ja robotiikalla on osansa yrityselämässä. Tästä voidaan mainita Siemensillä digitalisoinnin työryhmää vetäneen Florian Michaellesin toteama, että ei ole mahdollista tai jopa edes haluttavaa, että koneet tulisivat niin autonomisiksi, että ne toimisivat ihmisten käskijöinä ja ohjaajina. Hänen mukaansa koneiden pitää toimi työkaluina, jotka helpottavat ihmisten työtä ja jossa ihminen on aina pomona. Koneen tarkkuus ja ihmisen työ tulisi voida yhdistää symbioosiksi. (Marttinen 2018.)

2.3 Yrityksen tarpeista

Taloushallinnon järjestelmän tulee vastata yrityksen tarpeita. Tarpeisiin vaikuttavat niin yrityksen koko kuin toimiala. Hieman yleistäen voidaan sanoa, että suuremmilla yrityksillä on enemmän tarpeita järjestelmän ominaisuuksien suhteen, sillä suuremmalla yrityksellä on tarve tuottaa enemmän raportointia sisäistä ja ulkoista raportointia varten. Kuviossa 5 havainnollistetaan näiden tarpeiden kasvua yrityskoon kasvaessa.



Kuvio 5. Yrityksen taloushallinnon järjestelmän tarpeet yrityskoon kasvaessa (Lahti, Salminen 2014, 39)

Pienellä yrityksellä yleisimmin löytyy kirjanpitojärjestelmä joko tilitoimiston takaa tai pilvipalvelun muodossa hankittuna tai jopa SaaS-palveluna. Pilvipalveluilla tarkoitetaan internetin välityksellä käytettäviä sovelluksia. SaaS-palveluilla kuvataan palvelua, jossa ei osteta sovellusta tai ohjelmistoa fyysisenä, haluttuun koneeseen sidottuna ratkaisuna, vaan ostajalla on pääsy palveluntarjoajan hallinnoimaan ja ylläpitämään sovellukseen internetin kautta missä vain. (Lahti, Salminen 2014, 45.)

Pienen yrityksen tarpeisiin nähden tavallinen standardoitu kirjanpidonohjelma, josta löytyvät kaikki perusosiot kuten osto- ja myyntireskontra sekä pääkirjanpito sekä perusmuotoinen raportointi, ovat aivan riittäviä. Useimmiten pienen yrityksen tarpeet pyörivät toimivan laskutussovelluksen sekä lakisääteisten kirjanpitoraporttien tuottamisen ympärillä. Ostolaskujen hoito voi onnistua jopa ilma ostoreskontraa. (Lahti, Salminen 2014, 37.)

Keskisuurilla yrityksillä on jo enemmän tarpeita. Osto- ja myyntilaskujen volyymi on jo kasvanut niin suureksi, että osto- ja myyntireskontra ovat lähestulkoon pakollisia osia taloushallinnon järjestelmässä. Tässä vaiheessa myös yrityksen johto useimmiten ottaa suurempaa roolia yrityksen järjestelmään liittyen, ja sisäinen raportoinnin merkitys kasvaa. Taloushallinnon automatisaatiolla on hyvinkin järkevää tämän tasoisessa toiminnassa. (Lahti, Salminen 2014, 38.)

Suuryrityksillä vastaavasti löytyy jokin markkinoilta löytyvä suurempi ERP-ohjelmisto tai yrityksen omiin tarpeisiin räätälöity oma järjestelmä. Usein näiden ohjelmien tueksi on otettu myös pienempiä osasovelluksia, jotka on integroitu keskustelemaan pääjärjestelmän kanssa. ERP-järjestelmistä käytetään suomennosta toiminnanohjausjärjestelmä. ERP-järjestelmät koostuvat integroiduista modulaarisista sovelluksista, jotka kattavat yrityksen koko toimintaketjun. Taloushallinto on vain osa tätä järjestelmää. (Lahti, Salminen 2014, 38–40.) ERP-järjestelmät ovat isoja kokonaisuuksia, jotka säätelevät yrityksen koko toimintaketjua tuotannosta varastoon, ostoista myynteihin sekä kirjanpidon loppuraportteihin asti. Taloushallinto onkin keskeisessä asemassa ERP-järjestelmässä.

Yrityksen tavoitteet digitaalisuuden osalta on otettava huomioon myös järjestelmää valitessa, sillä se määrittelee, kuinka digitaalinen taloushallinnon osa-alue yrityksessä on käytössä. Järjestelmän pitää tätä kautta tukea yrityksen liiketoimintaa ja strategiaa. Järjestelmänvalintakriteerejä ovat edellisten lisäksi muun muassa toimialat, vanhojen järjestelmien elinkaari, kilpailutilanne, kasvusuunnitelmat ja yrityksen resurssit. Yrityksen tulisi ennen järjestelmän hankintaa kartoittaa huolellisesti nämä eri tekijät ja siten suunnitella, minkälainen järjestelmä sopii parhaiten yrityksen taloushallinnon toimintoihin. (Kaarle-järvi & Salminen 2018, 31–32.)

2.4 Käyttäjän rooli järjestelmässä

Käyttäjäkokemus on erittäin tärkeä huomioida hyvää järjestelmää rakentaessa. Helppokäyttöisyys, helposti ymmärrettävät ohjeet sekä järjestelmän luotettavuus ovat minkä tahansa hyvän ohjelmiston kulmakiviä. Epälooginen käyttöjärjestelmä, huonosti suunnitellut kuvakkeet ja toimintojen kuvaukset, sekä hitaat taikka epävakaat toiminnot syövät vääjäämättä käyttäjän luottamusta järjestelmää kohtaan. Yhtä lailla myös käyttäjän oma osaamisen taso vaikuttaa koettuun käyttökokemukseen. (Martikainen 2019.)

Taloushallinnon järjestelmässä tulee myös ottaa huomioon tietoturva käyttäjistä puhuttaessa. Tämä koskee sekä sisäistä, että ulkoista tietoturvaa. Järjestelmän tiedot on voitava pitää turvassa ulkopuolisilta tunkeutujilta, niin kuin missä tahansa järjestelmässä. Lisäksi on huomioitava, ettei kaikilla käyttäjillä ole automaattisesti pääsyä kaikkiin järjestelmien osiin. Tästä tyypillisinä esimerkkeinä voidaan mainita palkkahallinto ja kirjanpito, jonne vain rajatulla ryhmällä tulee olla pääsy. Tämä johtuen sekä lainsäädännöllisistä, että tietoturvasyistä. Tietoturvaa määrää esimerkiksi EU:n tietosuojasetus 2016/679/EU (yleinen

tietosuoja-asetus) ja jota täydennetään Suomen omalla lainsäädännöllä Tietosuojalain (2018) muodossa.

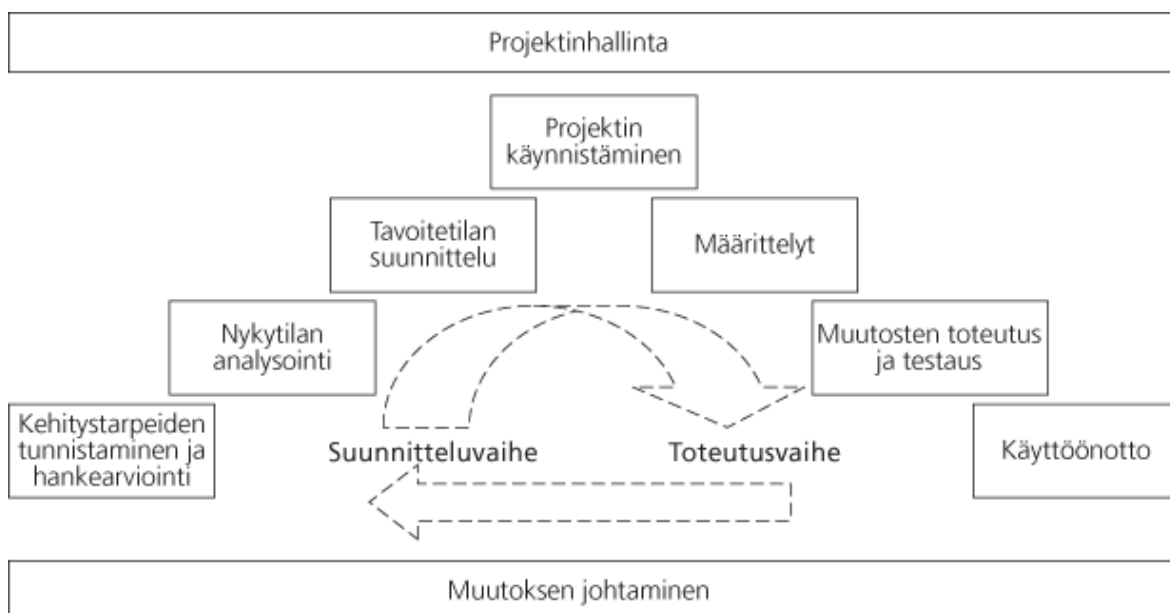
Roolirajauksilla myös helpotetaan käyttäjän navigointia järjestelmässä. Roolien kautta-käyttäjälle avautuvat hänen työnsä kannalta olennainen tieto yhteen näkymään (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 189). Tarkasti rajatulla ryhmällä on pienempi riski joutua identiteettivarkauksien kohteeksi. Tällaisen tapahtuessa voidaan vahingon laajuutta etukäteen rajoittaa käyttäjien pääsyräysten muodossa. Näin ollen reskontraa pääsääntöisesti hoitava ei aiheuta tietoturvariskiä palkkahallintoon tai kirjanpitoon.

2.5 Muutoksen tuominen yritykseen

Muutos tuo usein ihmisille mieleen negatiivisen asian, vaikka positiivisiakin muutoksia on. Järjestelmävaihdoksen toteuttaminen yrityksessä on aina iso projekti. Tapahtui siirtymä sitten puhtaasti paperisesta taloushallinnosta sähköiseen tai sähköisestä digitaaliseen järjestelmään. Järjestelmien välillä voi olla isoja teknisiä eroja, kuten aikaisemmassa kapaleessa todettiin. Isommissa yrityksissä järjestelmät voivat lisäksi olla pitkälle integroitua, joten uuden järjestelmän tulee toivottujen ominaisuuksien lisäksi pystyä keskustelemaan käytössä olevien ohjelmistojen kanssa samalla lailla kuin aikaisempi järjestelmä – mikäli yritys ei ole uusimassa muita ohjelmistoja samalla vaihdoskerralla.

Teknisten ulottuvuuksien lisäksi tulee myös huomioida työntekijän, eli käyttäjän rooli vaihdoksessa. Riittävä koulutus on ehdottoman tärkeätä järjestelmän tehokkaan ja onnistuneen käyttöönoton kannalta. Mikäli koulutus jää vajavaiseksi, joutuvat käyttäjät itse oma-toimisesti opettelemaan ohjelmiston käyttöä heti alkuun, mikä merkittävästi hidastaa ja hankaloittaa ohjelmiston käyttöä alkuvaiheessa.

Lahti ja Salminen (2014, 220) toteavat, että taloushallinnon siirtymistä digitaaliseen muotoon ei pidä nähdä ainoastaan järjestelmän ”prosessien sähköistämisenä ja uusimisena”. Heidän mukaan kyseessä on laajempi kokonaisuus, joka edellyttää yrityksen toimintatapojen muuttamista ja kykyä tehdä asioita kokonaan uudella tavalla. Usein yrityksen kannattaa pohtia myös taloushallinnon prosessien mahdollista ulkoistamisesta. Alla oleva kuvio (kuvio 6) kuvaa Lahden ja Salmisen mallinnusta taloushallinnon kehitysprojektin eri vaiheista järjestelmävaihdoksen aikana.



Kuvio 6. Taloushallinnon kehitysprojektin vaiheet (Lahti, Salminen 2014, 220)

2.5.1 Suunnittelu

Alla olevassa taulukossa (taulukko 1) näkyvät tyypillisen kehitysprojektin eri vaiheet projektia suunnitellessa. Ennen varinaista kehitysprojektin käynnistämistä tulee yrityksessä kartoittaa yrityksen omat tarpeet, sekä analysoida mahdollisia kehittämistä tai parantamiskohtia, joita uudessa järjestelmässä voisi mahdollisesti olla. Olennainen osa suunnittelua on myös arvioida projektin aikana saatuja hyötyjä, mutta myös riskejä. Riskien tunnistamisen kautta voidaan niiden vaikutukset minimoida. (Lahti, Salminen 2014, 221.)

Taulukko 1. Kehitysprojektin suunnitteluvaiheet

1	Kehitystarpeiden arviointi ja analysointi
2	Nykytilan kartoitus
3	Tavoitetilan suunnittelu

Jotta hankittava ohjelma vastaa tilaajan tarpeita, on kyettävä määrittelemään järjestelmän nykytila. Millaisia ominaisuuksia järjestelmässä tulee olla? Minkälaisia toimintoja yrityksessä tarvitaan? Mistä voidaan tinkiä, sekä mitä uutta voisi uusi järjestelmä tuoda tullessaan? Nämä ovat kaikki kysymyksiä, jotka tulee huomioida suunnitteluvaiheessa. Lopulliseen hankintaan vaikuttavat niin yrityksen tarpeet, kuin myös järjestelmässä hyödynnetty teknologia, saatavilla olevat toimittajat, järjestelmän kustannukset ja alkuinvestointi, joustavuus, ylläpito ja jatkokehitys sekä järjestelmän helppokäyttöisyys käyttäjän näkökulmasta (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 40).

2.5.2 Toteutus

Suunnittelun jälkeen alkaa varsinainen kehitysprojektin toteutus. Toteutusvaihetta kuvataan alla olevassa taulukossa (taulukko 2). Projektin toteutus lähtee luonnollisesti liikkeelle hankittavan järjestelmän tai palvelun valinnalla. Tähän liittyvät toimittajien kartoitus, kilpailutus ja lopuksi palveluntarjoajan valinta. Tämä on päätöksenteon kannalta tärkeitä vaiheita, joihin on syytä paneutua huolella. (Lahti, Salminen 2014, 224.)

Taulukko 2. Kehitysprojektin toteutusvaiheet

1	Hankittavan järjestelmän tai palvelun valinta
2	Toteuttamisen käynnistys
3	Käyttöönotto

Kun lopullinen järjestelmän valinta on tehty, alkaa varsinainen toteutus. Järjestelmän käyttöönottoa varten on tehtävä paljon taustatyötä, testausta, sekä suunnittelua. Vanhasta järjestelmästä on otetta huolellisesti varmuuskopiot ennen siirtoa, ja siirron jälkeenkin on otettava vielä uudet varmuuskopiot uudessa järjestelmässä. Datan menetyksen mahdollisuus on suurimmillaan juuri siirtovaiheessa.

3 CASE: LAHDEN SEUDUN KEHITYS LADEC

3.1 LADEC yrityksenä

Lahden Seudun Kehitys LADEC Oy on Lahden kaupungin konserniin kuuluva Lahden alueen kehitysyhtiö. Sen tavoitteena on kehittää elinkeinoelämää Lahdessa ja Lahden alueella sekä edistää alueen kilpailukykyä. Lahden lisäksi LADEC toimii Asikkalan, Hartolan, Hollolan, Iitin, Orimattilan ja Padasjoen alueilla. LADEC tarjoaa maksutonta perustamis- ja kehittämisneuvontaa rahoittajakuntiensa yrityksille. (LADEC 2019.)

LADEC yrityksenä kuuluu pienyrityksiin. Sen palveluksessa on noin 35 henkeä. Lahden kaupungin konsernin lisäksi LADEC muodostaa oman pienen konserninsa tytäryhtiö Energonin kanssa, joka on keskittynyt uusituvan energian ja energiatehokkuuden tutkimiseen.

LADEC huolehtii itse kirjanpidon, osto- ja myyntireskontran, palkkahallinnon ja johdon laskentatoimen omassa taloushallinnossaan. Laskutus hoidetaan yrityksen sisällä. LADEC hallinnoi myös Energonin kirjanpitoa ja laskutusta. Ainoastaan tilintarkastus ja järjestelmän tekninen hoito on toteutettu palvelun ostona yrityksen ulkopuolelta.

3.2 Hankinnan aloittaminen

Ennen muutosta LADECin atk-järjestelmä muodostui useasta eri osasta. Toiminnanohjausjärjestelmänä LADECissa oli Sonet Classic (2013 versio). Tämän lisäksi LADEC hallinnoi matkakuluja M2-matkalaskujärjestelmällä. Osto- ja myyntilaskujen toimittamisesta huolehti OneWay-sanomanvälitys. Loput tarvittavista toiminnoista tehtiin Microsoftin Excelillä.

Sonet ohjelmisto hankittiin alunperin LADECiin 2003. Tänä aikana LADEC tunnettiin vielä Neopoli Oy:nä. Vuonna 2004 Neopolista tuli Lahden Tiede- ja Yrityspuisto Oy. Nykymuotoinen LADEC syntyi vuonna 2013 kun Lahden Tiede- ja Yrityspuisto, Lahden alueen uusyrityskeskus ja osa Lahden Alueen Kehittämisyhtiö LAKES Oy:n toiminnoista yhdistyivät. Sonet oli Rauhala Yhtiöt Oy:n kehittämä taloudenohjausjärjestelmä, jonka CGI Oy osti vuonna 2013. Tämän jälkeen Sonetin kehittäminen oli yksinomaan CGI:n harteilla, Rauhala ainoastaan ylläpiti vanhaa ohjelmistoa. Sonetista kehitettiin uusi versio Sonet Premium ja vanhaa Sonettia alettiin nimittää Sonet Classiciksi.

Sonet Classicin kehitys tuli päätökseen vuonna 2019 astuneen kansallisen tulorekisteri (KATRE) -uudistuksen myötä. Ainoastaan Sonet Premium saisi tämän päivityksen ja Sonet Classic siirtyisi pois käytöstä. Tästä johtuen LADECissa jouduttiin käynnistämään vuonna 2017 uusien taloudenhallintajärjestelmien kartoitus ja hankintaprosessi, jotta LADECiin saataisiin KATRE-valmis taloudenohjausjärjestelmä.

Hankintaprosessi lähti liikkeelle vuonna 2017 keväällä. Taloushallinto kartoitti tällöin sopivia vaihtoehtoja uusista järjestelmistä ottaen huomioon LADECin erityistarpeet ohjelmistoon liittyen. Lyhyesti voidaan listata ohjelmiston tarpeet:

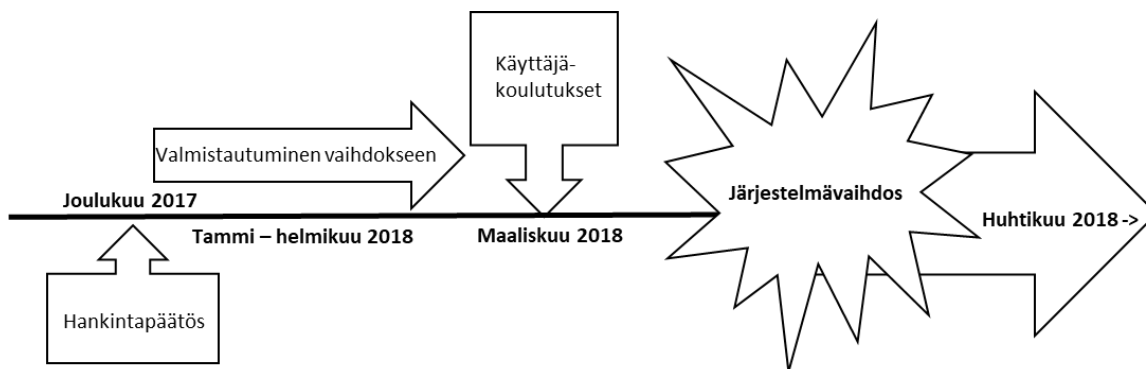
- Projektihallinto; LADEC on osallisena monissa EU:n kehityshankkeissa ja toimii monen eri projektien rahoittajatasoissa, jotka kaikki asettavat tietyt vaatimuksensa projektin seurannan ja raportoinnin osalta.
- Konsernihallinto; koska LADEC on osa Lahden kaupungin konsernia sekä muodostaa oman konserninsa tytäryhtiö Energonin kanssa, ohjelmiston oli kyettävä käsittelemään vähintään kahta eri yhtiötä, sekä erittelemään konsernin sisäiset erät ulkoisista kaupungin kvartaaliraportointia varten.
- Sopimuslaskutus; LADEC toimi ohjelmiston hankinta-aikaan Niemenkatu 73 kiinteistön tilojen eteenpäin vuokraajana.
- Moniportainen laskujen sähköinen kierrätys ja tarkastus; Sonet Classic tuki kolmiportaista laskujen kiertoa, ja tätä pidettiin vähimmäisvaatimuksena uutta ohjelmaa varten.

Hankinnasta järjestettiin kilpailutus, jossa oli mukana kolme toimittajaa. Lopulliset tarjouspyynnöt lähetettiin myöhään syksyllä 2017. Tarjouskilpailun voittaja julistettiin alkutalvesta 2017 ja voittajaksi päätyi yritys X. Järjestelmän toimittaja on jätetty nimeämättä, koska toimittajan nimeä ei haluta saattaa huonoon valoon johtuen käyttöönontonaikana ilmenneistä ongelmista. Järjestelmävaihdoksesta tehtiin suunnitelma, jonka mukaan lopullinen siirtyminen tapahtuisi vuoden 2018 ensimmäisen kvartaalin välitilinpäätöksen jälkeen. Tämä siitä syystä, että vuoden 2017 tilinpäätös saataisiin tehdä rauhassa loppuun vanhalla ohjelmalla.

3.3 Järjestelmävaihdoksen toteutus ja lopullinen käyttöönotto

Hankittava järjestelmä valittiin lopulta joulukuussa 2017, jolloin uudeksi järjestelmäksi valittiin yritys X:n järjestelmä Y. Järjestelmä Y:llä oli merkittäviä samankaltaisuuksia Sonet

Classicin kanssa, mikä mahdollisti täysin vapaavalinnaisen ajankohdan itse siirtymälle. Vaihdoxelle tehtiin alla olevassa kuviossa 7 esitetty aikataulu. Tarkoituksena oli, että vuoden 2017 tilinpäätös saataisiin valmiiksi hyvissä ajoin vanhalla järjestelmällä ja että uusi järjestelmä otettaisiin ensimmäisen kvartaalin jälkeen käyttöön.

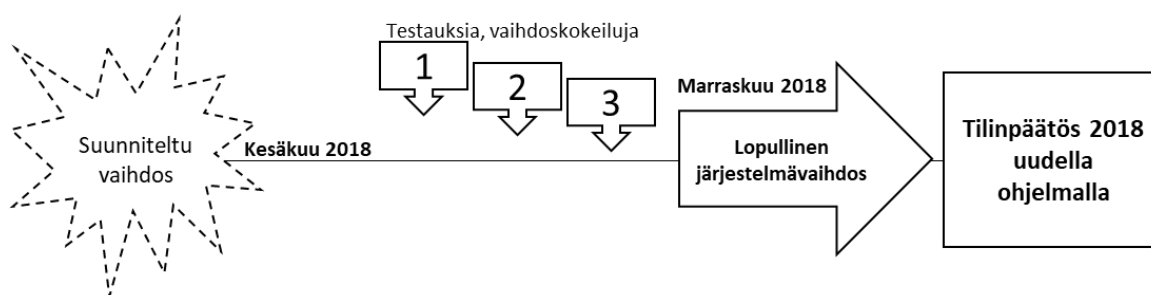


Kuvio 7. Suunniteltu aikataulu järjestelmävaihdoksen kulusta LADECissa

Uuteen järjestelmään liittyen tuleville käyttäjille järjestettiin käyttökoulutus maaliskuun aikana, jotta uuden järjestelmän käyttö olisi mahdollisimman luontevaa heti vaihdoksen tapahduttua. Tarkoituksena oli, että vain taloushallinto kouluttautuisi järjestelmän hallintaan ja myöhemmin taloushallinto itse kouluttaisi muuta henkilöstöä hyödyntämään uutta järjestelmää mahdollisuuksien mukaan.

Sonet Classic jäisi järjestelmänä edelleen olemaan järjestelmä Y:n rinnalle, jotta edellisten tilikausien tiedot jäisivät varmasti olemaan järjestelmään. Näihin voisi tilintarkasta tarpeen mukaan palata, mikäli jotakin tarkistettavaa tulisi koskien ennen järjestelmän muuttumista.

Kuitenkin kesällä 2018 toimittaja ilmoitti, että ohjelmisto ei ollut yhteensopiva LADECissa aikaisemmin käytetyn OneWayn kanssa. Tämä aiheutti LADECissa melkoista huolta vaihdoksen suhteen ja tätä teknistä ongelmaa pyrittiin moneen otteeseen ratkaisemaan kesän ja syksyn aikana. Kuvio 8 kuvaa tilanteen etenemistä vuoden 2018 aikana.



Kuva 8. Aikajana lopullisesta aikataulusta järjestelmävaihoksen suhteen

Toimittajalta ei suoraan saatu kesällä vastauksia esille nousseeseen ongelmaan, vaan tätä jouduttiin selvittämään pitkälle syksyyn. Vasta useiden testausten, neuvotteluiden ja eri teknisten apuvälineiden läpikäynnin jälkeen ohjelmaa päästiin lopputestaamaan marraskuussa 2018 ja lopullinen vaihdos tapahtui marraskuun lopussa. Marraskuu ja joulukuun kulujen projektijyvitykset hankkeille tehtiin kokonaan uudessa järjestelmässä ja loppulta tilinpäätös 2018 valmistui uudessa ohjelmassa ajallaan.

3.4 Tutkimuksen suorittaminen

Tutkimusaineiston keruu suoritettiin käyttäen kvalitatiivista tutkimusmenetelmää. Päämetodi aineiston hankkimiselle oli puolistrukturoitu teemahaastattelu. Haastattelut toteutettiin yksilöhaastatteluina sekä parihaastatteluna. Haastatteluissa hyödynnettiin etukäteen asetettuja kysymyksiä, jotka oli suunniteltu olemaan vastauksiltaan avoimia. Lisäksi näiden tukena toimi apukysymykset, joilla saatettiin avata jotakin tiettyä kohtaa enemmän.

Haastattelut suoritettiin huhti-toukokuussa 2019, jolloin haastateltavilla oli ollut riittävästi aikaa orientoitua uuteen ohjelmaan sekä saamaan kattavampi kuva sen tuomista uudistuksista mutta myös ongelmakohdista. Haastateltavat olivat kaikki LADECin taloushallinnon ja sisäisten palveluiden henkilöstöä, jotka kaikki olivat olleet mukana järjestelmävaihdosta tekemässä. Haastateltavia henkilöitä oli yhteensä kolme. Kaikilla haastateltavilla oli useamman vuoden kokemus aikaisemmasta Sonet Classic -ohjelmasta ainakin joiltakin osin. Haastateltavien joukossa oli sekä tehokäyttäjiä että pintapuolisemmin järjestelmään tutustuneita. LADECissa käytiin vuoden 2018 kesällä YT-kierros, jonka seurauksena yhtiön henkilökuntaa jouduttiin vähentämään. Tämä koski myös taloushallintoa. Haastatteluissa eivät olleet enää mukana henkilöt, joita tämä vähennys koski, vaan haastattelut toteutettiin jäljelle jääneiden kesken. Tämä teki tutkimuksen otannasta melko pienen. Tähän otetaan kantaa tutkimuksen validiteettia arvioitaessa myöhemmässä luvussa.

Jokaista työntekijää haastateltiin yksilöhaastattelulla. Yksilöhaastatteluilla pyrittiin selvittämään kunkin haastateltavan taustoja vanhaan järjestelmään nähden sekä kuulemaan heidän rehellisiä mielipiteitään järjestelmävaihoksen sujumisesta. Tämän tarkoituksena oli saada parempi kokonaiskuva tapahtuneesta yksilötasolla. Haastatteluissa kartoitettiin nykyisen ohjelmiston mahdollisia haasteita, mutta myös mukana tulleita mahdollisuuksia. Jo sähköisessä järjestelmässä nähtiin hyviä puolia ja digitaalinen järjestelmä avasi haastatel-

tavien mukaan monia uusia mahdollisuuksia tulevien päivitysten kautta. Lisäksi haastattelussa nousi esille pelkoja ja huomioita digiajan haavoittuvuuksista. Haastatteluiden lopulla pyydettiin haastateltavia kertomaan näkemyksiään siitä, miten he näkivät tulevaisuuden taloudenohjausjärjestelmien kehityksen.

Parihaastattelua varten valittiin kaksi järjestelmän hankinnassa eniten mukana ollutta henkilöä. Parihaastattelun avulla pyrittiin saamaan aikaan keskustelua kahden haastateltavan välillä tutkijan ja haastateltavien lisäksi. Parihaastattelun aikana käytiin melko lailla dialogia siitä, mitä tapahtuneesta järjestelmän vaihdoksesta opittiin ja miten saatua tietoa voitaisiin hyödyntää jatkoa ajatellen. Koulutukseen kiinnitettiin paljon huomiota, sillä jatkossa uuden järjestelmän koulutus tapahtuisi sisäisesti taloushallinnon ohjeistamana.

Kaikki haastattelut tallennettiin äänitallenteiksi digitaaliseen muotoon. Haastattelujen jälkeen tallenteet litteroitiin, jotta tuloksia oli helpompi ja luotettavampi käsitellä. Haastatteluiden kautta kerätyn materiaalin lisäksi, tutkimuksessa on hyödynnetty myös tutkijan omaa osallistumista ja havainnointia. Tutkija itse käytti sekä vanhaa Sonet Classic järjestelmää, että uutta järjestelmä Y:tä koko järjestelmävaihdoksen ajan, keskittyen työnsä puolesta osto- ja myyntireskontraan erityisesti. Myös kirjanpidossa ja laskutuksessa tutkijalla oli oma erityinen asema, sillä ohjelmiston käyttöönoton alkuvaiheessa ilmeni asetusten suhteen paljon ongelmia. Tutkija osallistui myös aktiivisesti koulutuksiin ja tulee jatkossa itse kouluttamaan muuta henkilökuntaa uuden järjestelmän käytössä.

3.5 Tutkimustulokset

Tutkimustulokset ovat jaoteltu aihealueittain kolmeen pääluokkaan, joihin erityisesti keskityttiin tutkimuksen aikana. Tuloksissa on analysoitu sekä yksilöhaastattelussa että parihaastattelussa nousseita seikkoja. Näitä vastauksia peilataan aikaisempiin teoriaosuuksiin. Haastatteluiden tulokset on koottu kolmen eri teeman alaisuuteen: järjestelmävaihdokseen valmistautumiseen, koulutukseen sekä muutoksiin sopeutumiseen.

3.5.1 Valmistautuminen järjestelmävaihdokseen

Koska vanha Sonet Classic ei enää tukisi tulevaa KATRE-uudistusta, hankintaprosessi päätettiin aloittaa heti, kun tämä tieto saatiin varmistettua Sonetin toimittajalta Rauhalalta. Käytännössä tämä tarkoitti markkinatilanteeseen ja tarjolla oleviin järjestelmiin tutustumista ja alkukartoittamista, mikä aloitettiin taloushallinnossa keväällä 2017. Hankintaprosessin aikana läpikäytiin kymmeniä vaihtoehtoja, huomioiden samalla tarkasti niitä, mihin

Sonet Classicissa oli vuosien myötä totuttu ja opittu hyödyntämään sekä mitä erityisvaatimuksia LADECilla oli. Näistä isoimpina rajoittavina tekijöinä nousivat projektihallinto ja sisäinen laskenta, useamman yhtiön hallinta sekä sähköinen laskujen tarkastus ja kierto eri tarkistusportaissa. Hankintaprosessi koettiin melko haastavaksi, mutta myös mielenkiintoiseksi.

Aa, hankintaprosessi? No, kilpailutus oli melko haastavaa koska se oli uutta. Ja kaikki nämä toimitus ja nämä säännöt. Palvelu... toimitusehdot [JYSE 2014]. Ne jopa rajasi joitakin ehdokkaita poisikin. Elikkä meillä oli vaatimuksena... et ne oli vähän sellaisia uusia juttuja ja vähän haastavia. [...] Mutta se oli ihan mielenkiintoista. Se oli itse asiassa ihan mielenkiintoista mun mielestä ihan kivaakin. Se vaihe. (H2, 2019.)

Kesällä 2018 esille tulleiden ongelmien myötä tapahtui muutos. Toimittajan huolimattomuus rajapintoihin liittyen aiheutti melkoisia ongelmia LADECin päässä. Yksi haastateltavista joutui jopa kesälomansa aikana palaamaan ohjelmistohankinnan pariin.

Kesälomalla muun muossa - kahden viikon kesälomalla - piti pitää palaveria ja sommitella asioita ja jotenkin se oli... meni aika hankalaksi. [...] Kova paine koska piti saada sitä eteenpäin. Lopulta pelko, koska aletaan lähestyä jo tilinpäätöstä. Ja suuri epävarmuus, koska ei saatu vastauksia kysymyksiin. Ja yhteydenotto katkeaa ja testauksia luvataan. Ja kokouksissakin niin luvattiin asioita jotka ei sitten pitänyt paikkaansa. (H2, 2019.)

Järjestelmävaihdokselle oli kova takaraja KATRE-uudistuksen takia, eikä vaihdosta voinut loputtomiin siirtää eteenpäin. Jonkinlainen järjestelmä oli saatava 2019 vuoden alkuun mennessä.

Meillä tietysti oli se KATRE-uudistus, joka aiheutti sen aikaikkunan kiinni menemisen, että jos sitä ei olisi ollut, niin ihan sama mikä järjestelmä se olisi ollut se vaihtoehto, johon olisi oltu siirtymässä niin ainahan sitä olisi voinut siirtää eteenpäin ja todeta että nyt ei onnistunut. Mennään seuraavaan tilikauteen, jos se olisi ollut se tilinpäätöshetki missä se pitää vaihtaa mutta tää KATRE aiheutti ne lisäpainet. (P1, 2019.)

Hankintaprosessissa nähtiin jälkeenpäin paljon kehittämisen varaa. Erityisesti vastuiden tarkentamisesta käytiin parihaastattelun aikana paljon keskustelua. Tähän nähtiin vastaus

tarjouspyynnön tarkemmassa laatimisessa ja yksityiskohtaisemmassa määrittelyssä toimittajan ja tilaajan vastuualueisiin liittyen.

No niin nyt ehkä, kun tässä ottaa vielä takapakkia ja kattoo tätä näin niin jotenkin tarjouspyyntöönkin kirjoittaa se, että se on toimittajan nimettävä projektipäällikkö, joka vastaa kokonaisuudesta kuin omista velvoitteistaan.[...] Vielä tässä täsmennän sitä tarjouspyyntöaihetta, että rajapintojenkin osalta tämä valittu toimittaja vastaa sitä, että ne rajapinta-asiat on varmistettu ja kunnossa ja toimii. Eli se ei ole tilaajan vastuulla vaan toimittajan vastuulla. Tällainen oppi. (P1, 2019.)

3.5.2 Koulutus

Koulutus todettiin haastatteluissa hyvin merkittäväksi osaksi järjestelmän käyttöönotossa. Käyttäjäkokemukseen vaikutti hyvin paljon myös käyttäjän oma tapa oppia. LADECin tapauksessa toimittajan järjestämä koulutustilaisuus sai vaihtelevan vastaanoton. Koulutus järjestettiin LADECin tiloissa maaliskuussa ja tähän koulutukseen tutkija itse myös osallistui. Koulutus oli mahdollista saada myös etänä, mutta käyttäjät toivoivat erityisesti, että kouluttajat saapuvat paikan päälle LADECIin pitämään koulutuksen. Koulutus tapahtui enimmäkseen luentomuotoisena, opastajan heijastaessa tietokoneenruutunsa kankaalle ja neuvoen yleisesti mistä mikäkin toiminto löytyi. Tällä tavoin käytiin läpi kaikki taloushallinnon osa-alueet, aina reskontranhallinnasta ja laskutuksesta kirjanpitoon ja sisäiseen laskentaan. Palkkahallinnolle järjestettiin oma, erillinen koulutusosuus. Kaiken kaikkiaan koulutus kesti noin 3-4 tuntia ja palkkahallinnon koulutus samaten noin 3-4 tuntia.

Järjestetty koulutus koettiin jälkepäin riittämättömäksi ja toimittajaa pyydettiin täydentämään vajavaiselta tuntunutta opastusta niiltä osin kuin käyttäjät sitä halusivat. Täydennyskoulutus järjestettiin muutamaa viikkoa alkuperäisen opetusession jälkeen, jona aikana käyttäjillä oli mahdollista testata jo oppimaansa uuden ohjelmiston demo-ympäristössä.

[Huokaus]. Se oli vähän semmoinen keskinkertainen. Ei... Ei ehkä saanut kaikkea siitä et mitä olisi halunnut et ne aika paljo etsiä sitä tietoa mitä kysy et ihan kuin se ei olisi se paketti ollut vielä ihan valmis. Et vähän jäi semmoinen että "katsotaan siten kun tämä on vielä kehittynyt eteenpäin". Että vähän liian ehkä aikaisin kouluttivat tai... Esimerkiksi niitä budjetin syöttöjä sitten joutunut opettelee itse. (H1,2019.)

Osa koulutettavista suosi enemmän itseoppimista ja käytännön kokeilua, osa taas jäi kaipaamaan niin sanottua "vierihoitoa", eli henkilökohtaisempaa ja läsnäolevaa opastusta käyttäjän omalla koneella.

Hyvin hätäinen [koulutus], aika kiire tuntui olevan, ainakin osalla kouluttajista. Ja jouduttiin uusimaankin sitten vähän. Koska osa henkilöistä ei sitten ei pysynyt mukana... et se on vähän vaikea sanoa, kun itse aina sitten mennyt ohjelmaan ja ruvennut sitä tutkimaan ja enemmän opetellut sitä kautta eikä niin että joku näyttää tai kertoo siitä. [...]Tai sanotaan että tästä puutui kokonaan sellainen "vierihoito"-koulutus. Että se oli puute. Koska ymmärrettiin nimenomaan, että siinä on semmoinen [mukana]. Että sitä heillä ei ole ja sitä olisi kaivannut moni. (H2, 2019.)

Jälkeenpäin taloushallinnon tehtävänä tulee toimia yhtiön sisäisenä kouluttajana, jotta uudesta järjestelmästä saataisiin isompi hyöty Sonet Classiciin nähden. Tutkimuksen aikana tätä koulutusta ei vielä ehditty toteuttamaan, mutta aikaisemmasta toimittajan itsensä järjestämästä koulutuksesta pyritään ottamaan opiksi.

[...]mitä on hyvä huomioida on se, että koulutuksessa kysyy esimerkiksi että mitä asioita, mistä sä olet erityisen kiinnostunut, mitä sä toivoisit ja sitten vastaa siihen nyt kun sä otat tän käyttöön niin sä löydät täältä ne asiat [...] Mut ihan nyt kun puhuttiin siitä käyttöönottokoulutuksesta niin mä koen, että aina on hyvä asiakkaalta pumpata ulos, että mihin se... missä hän voisi sitä hyödyntää? Minkälaisia... ja heidän on helppo tavallaan nyt kun he muistavat sen vanhan [Sonetin]. (P1, 2019.)

Erityistä huomiota annettiin motivaatiolle ja riittäväälle rajaukselle. Koulutettavaa ei tulisi ylikuormittaa kaikilla ominaisuuksilla, mitä järjestelmästä löytyy, vaan tuoda esille hänelle itselleen olennaisia toimintoja. Tämä samalla sekä motivoi omaksumaan tarvittava tieto, sekä helpottaa työntekijän ydintyön tekemistä. Haastatteluissa nousi esille se, miten eri työntekijöiden tarve vaikuttaa juuri tähän rajaukseen.

Mä otan ensin kantaa tuohon, kun sen otti pieni erä ihmisiä käyttöön, niin nehän olivat kaikki - eli te – käyttäjät todella motivoituneita koska te olette nimenomaan hakenneet itsellenne työkalua. Eli se ei ole nyt... tällöinen tavallinen käyttäjä on sitten vaikka meidän projektipäällikkö, joka on sitten ihan eri tilanne tästä eteenpäin koska se ei ole heidän ydintyötään. Te hankitte ydintyökalun itsellenne ja sen vastaanottohan on aina se että "haluan tästä parhaan irti ja olen kiinnostunut". [...] Mikä siinä on otettava huomioon, on tavallaan se, että tuo vain sen mikä on käyttäjälle oleellista. (P1, 2019.)

Toimittajan järjestämässä koulutuksessa tätä rajausta noudatettiin melko löyhästi. Koska koulutus tapahtui luentomaiseen tyyliin, koulutettavat eivät kokeneet saavansa tarvitsemaansa tietoa riittävällä tasolla. Koska koulutuksessa oli mukana lähestulkoon kaikki järjestelmä osa-alueet – palkkahallinnasta lukunututtomatta – tämä edelleen hankaloitti joidenkin koulutettavien oppimista, erityisesti niiltä osin, jotka eivät koskettaneet koulutettavaa. Koulutettavilla oli omat erityisosaamisen alueensa, eivätkä kaikki aiheet koskettaneet kaikkia koulutuksen aikana. Osa koulutettavista poistui koulutuksesta, kun heidän osa-alueensa oli käyty läpi.

3.5.3 Työntekijöiden kyky sopeutua muutoksiin

Digitaalisessa ympäristössä muutokset voivat olla nopeita ja niitä kohdataan entistä tiuhempaan tahtiin. Työntekijöille tämä voi toisinaan olla hyvin stressaavaa, erityisesti kun järjestelmiä voi yrityksessä olla monta.

Ehkä tietysti että on käytössä paljon erilaisia järjestelmiä eli... salasanat ja tällöisiä käytännön asioita joita täytyy muistaa. Ja toisaalta eri käyttöliittymät aiheuttaa ongelmia. Myöskin siinä että jos harvoin käyttää niin saattaa tulla tilanteita jossa miettii "miten se nyt toimikaan?". Eli ne joilla ei ole siihen rutiinia niin siellä voi tulla tällöisiä oppimiseen ja muistamiseen liittyviä käytännön asioita. (H3, 2019.)

Lisäksi digitaalisuuden myötä nousevat erilaiset turvallisuus kysymykset, liittyen tietoturvaan mutta myös lain pykäliden täyttämiseen.

No mä en kyllä hirveästään ymmärrä noista pilvipalveluista, mutta kyllä mulla tulee itselle mieleen toi turvallisuuskysymys siellä.. Et onko se sitten semmoinen, että se pysyy siellä sitten kanssa? Arkistossa sen vaadittavan kymmenen vuotta, vai mitä se on se kirjanpitolaki? Hankkeissa se on se kymmenen vuotta että... Että tota, en osaa sanoa sitten että pysyykö se siellä vai ei. (H1, 2019.)

Tietyllä tavalla ymmärrän että ihmiset tykkää siitäkin että se on omassa hallinnassa, että se on oma ohjelma, omalla koneella. Mutta onhan tossa tiettyjä, mutta toisaalta tämä on niin huoleton. [...] Ne on pilvessä ne tiedot. En mä koe että... Totta kai se on mentävä siihen suuntaan. Ei me voida palata siihen vanhaan. Välillä miettii tietoturvaa, mutta se on heidän hallinnassa ja siihen me luotetaan. (H2, 2019.)

Kuitenkin osa muutoksista voidaan nähdä hyvinkin positiivisessa valossa. Uusia mahdollisuuksia ja toimintatapoja voidaan ottaa tietyissä tapauksissa hyvinkin avoimesti vastaan. Ekologisuus ja ilmastonmuutoksen huoli painaa myös työssäkin.

No jos ajatellaan siihen vallalla olevaan tilanteeseen, että paperittomuus kun on otettu käyttöön taloushallinnon puolla niin sehän [paperin käyttö] jää nyt historiaan.

Justiinsa puhuttiin tossa mainitsemassani aamupalaverissa ennen tätä haastattelua tuli ajatus siitä että miten kun kirjataan asiakkaiden tietoja ensin paperille, sitten se käsin syötetään digijärjestelmään ja sitten siihen paperiin haetaan nimmari, jonka jälkeen paperi vielä skannataan ja arkistoidaan. Heiltä tuli tällainen ajatus, että nyt pitäisi olla jatkossa printterit jokaisessa meidän perustamisneuvontapisteessä. Mä sanoin että ”Ei, ei printteriä vaan me hankitaan sellainen kopiolaite joka... jos sen nimmarin tarvii asiakkaalta, niin sitten me hankitaan diginimmaria varten laite”. Eli kaikki diginä. Ei mitään printtinä. (H3, 2019.)

Digitaalisuus ja uusi järjestelmä voivat merkittäväällä tavalla helpottaa tavallisen työntekijän arkea. Varsinkin usean järjestelmän ja työkalun keskinäiseen keskusteluun toivottiin ratkaisuja. Usein varsinaisen käytettävän järjestelmän rinnalle nousee Microsoft Excel taulukkotyökalu.

Mutta on siellä varmaan mahdollisuuksia enemmän, olettaisin näin. [...] Se helpottaa sitä [raportointia] kyllä tosi paljon. Mä teen aika paljon sitä. Syötän samoja lukuja toiseen Excelliin niin ei siinä ole järkeä. (H1, 2019.)

Kuitenkin useimmiten työntekijät sopeutuvat lopulta muutoksiin. Digitaalisuuden myötä mahdollistetaan esimerkiksi etätyöskentely missä päin maailmaa tahansa.

Ja siihen [vanhaan järjestelmään]... eihän voitaisi enää ajatellakaan että palattaisi siihen. Ihmiset tekee töitä ihan missä vaan, vaikka autossa tai junassa tai missä. Olisi se hankalaa jos ei toimi. (H2, 2019.)

3.6 Johtopäätökset

LADECissa tehty järjestelmävaihdos kuvastaa hyvin tilannetta, jossa projektin valmistelut on huolella tehty ja kaikki asiat näyttävät olevan kohdillaan, kunnes yllättäen tilanne muuttuu täysin. Hyvästä valmistelusta huolimatta tällainen projekti voi kohdata vastoinkäymisiä. Hyvä valmistautuminen ja ennakointi auttavat ehkäisemään tiettyyn pisteeseen asti suu-

rempia ongelmia. Tässä tapauksessa iso osa ongelmista johtui LADECista riippumattomista tekijöistä, mutta silti tästä tapauksesta voidaan vetää joitakin johtopäätöksiä ja kehitysehdotuksia vietäväksi eteenpäin. Alla olevassa taulukossa (taulukko 3) on koottuna kehitysprojektin eteneminen LADECissa, sekä korostettuna keltaisella ovat tämän kyseisen tapauksen kehityskohdat, jotka nousivat tutkimuksen aikana esille.

Taulukko 3. LADECin järjestelmävaihdon eteneminen kehitysprojektina, kehityskohteet keltaisella

Projektin eteneminen	Vaihe	Huomioitavia kohtia
Suunnittelu	Kehitystarpeiden arviointi ja analysointi	Tunnistetaan tarpeet uutta ohjelmistoa varten
	Nykytilan kartoitus	Vanhan ohjelmiston ominaisuuksien kartoitus
	Tavoitetilan suunnittelu	Uuden ohjelmiston vastaavus/uudet ominaisuudet
Toteutus	Hankittavan järjestelmän tai palvelun valinta	Huolella toteutettu hankintaprosessi
	Toteuttamisen käynnistys	Riittävä koulutus ennen käyttöönottoa
	Käyttöönotto	Jatkokoulutus ja ylläpito

Haastatteluissa nousi esille kaksi selkeätä kehityskohtaa. Hankintaprosessin kehittäminen nähtiin ensimmäiseksi kohdaksi, jossa LADEC pystyisi omalta osaltaan ehkäisemään vastaavanlaisia tilanteita tulevaisuudessa. Riittävä vastuiden rajausta on sopimusteknisesti tärkeää ja auttaa yrityksen johtoa ongelmatilanteiden noustessa sekä tilanteissa missä aletaan puhua mahdollisista korvauksista. Haastateltavat eivät kuitenkaan kokeneet LADECin tehneen hankintaa väärin tai virheellisesti, vaan ennemminkin ongelma nähtiin juuri toimittajan päässä ja heidän projektinhallinnassa. Tästä puhuvat sekä toimittajan suora toteutus siitä, että tiettyjä asioita olisi pitänyt tutkia paljon aikaisemmin ennen käyttöönottoa, että toimittajan viestinnän katkeaminen sen jälkeen, kun ongelma tuli esille. Tilanteeseen ei saatu ohjeistusta eikä arviota siitä, millä aikataululla ongelma saataisiin ratkaistua.

Toinen kehittämisen arvoinen kohde todettiin olevan koulutuksessa. LADECin alun perin toimittajalta saama koulutus arvioitiin kehnosti suunnitelluksi ja melko nopeatempoiseksi käyttäjien oppimisen kannalta. Käyttäjät haastatetuissaan mainitsivat niin sanotun ”vierihoidon” puuttumisen, eli yksilökohtaisen opastamisen. Opetusryhmä sai yhdellä opetuskerralla koko järjestelmän laajuudelta opastusta, eivätkä kaikki osallistujat tarvinneet työsään aivan kaikkea tästä. Kuitenkin tätä kokemusta aiotaan LADECissa jatkoehyödyntää omassa sisäisessä opetuksessa, kun ohjelman käyttöä aletaan laajentamaan LADECin ydin taloushallinnon käyttäjäryhmän ulkopuolelle. Haastateltavat osoittivat olevansa hyvin kykeneviä ottamaan muuttuvat tilanteet haltuunsa, ja soveltamaan saatua koulutusta eteenpäin hallitummin ja ajan kanssa. Ennen kaikkea koulutuksen kohdalla nousi korostuneesti esille tarve pilkkoa ja rajata opetus riittävästi kohdeyleisöä ajatellen. Koulutettavan työtehtävät ja niiden kautta tuleva tarve käyttää järjestelmään pitkälti ohjaavat sitä, miten hyvin koulutettava pystyy sisäistämään järjestelmän käytön. Järjestelmään liittyen esimerkiksi riittävä roolitus ja yksinkertaistettu näkymä auttavat uuden järjestelmän käyttöönottoa hyvin paljon.

Ohjelmistoa ja lopullista vaihdosta itseään pidettiin tästä huolimatta onnistuneena, ja siinä nähtiin paljon tulevaisuuden mahdollisuuksia. Kaiken kaikkiaan järjestelmä vastaa LADECin tarpeita nykymuodossaan. Pilvipalvelumuoto mahdollistaa etätyöskentelyn enemmissä määrin vanhaan verrattuna ja päivitysten myötä saatavat lisäominaisuudet tulevat lisäämään ja tehostamaan ohjelman käytettävyyttä. Toistuvan työn ja kaksinkertaisen kirjausten väheneminen avaavat myös mahdollisuuksia automaatiikkaan sekä pidemmälle tulevaisuuteen myös keinoälyn hyödyntämiseen. Tätä haastateltavat eivät kuitenkaan vielä osanneet nähdä realistisena kohtana, mutta automatiikan toivottiin lisääntyvät nykyisen järjestelmän sisällä. Myös paperittoman toimiston ajatus elää edelleen vahvana LADECissa.

Vastauksena kysymykseen, miten onnistunut järjestelmän vaihdos toteutetaan, voidaan lyhyesti todeta olevan hyvä valmistautuminen. Tällä ehkäistään suurin osa lähestulkoon minkä tahansa kehitysprojektin ongelmista. Mutta, kuten tämä tapaus hyvin osoittaa, kaikkea ei voida ennaltaehkäistä. Hankinnoissa on aina mukana myös toinen osapuoli, jonka toimia ei aina voida luotettavasti ennakoita. Tämän riskin vaikutusta voidaan kuitenkin lievittää sopimusteknisin keinoin. Henkilöstö ja johto voivat omalta osaltaan valmistautua muutokseen riittävän koulutuksen avulla, mutta koulutuksen tulee vastata juuri sitä tarvetta, mihin koulutettava järjestelmää tulee tarvitsemaan, jotta koulutuksesta saadaan suurin mahdollinen hyöty irti. Kun koulutettava tunnistaa saamansa hyödyn, motivoi se

häftä omaksumaan uuden järjestelmän tehokkaammin käyttöönsä. Muuttuvassa maailmassa ihmiset joutuvat joustavasti omaksumaan paljon uutta tekniikan puolella, joten uuden järjestelmän omaksuminen ei ole mitenkään mahdotonta, mikäli se toteutetaan suunnitellusti ja sopivissa annoksissa.

3.7 Validiteetti ja reliabiliteetti

Tutkimuksen luotettavuus arvioidaan tutkimuksen validiteetin ja reliabiliteetin kautta. Validiteetti tarkoittaa tutkimuksen pätevyyttä sekä uskottavuutta ja ennen kaikkea tutkimuksen vakuuttavuutta. Reliabiliteetilla tarkoitetaan tutkimuksen luotettavuutta, pysyvyyttä ja johdonmukaisuutta. (Puusniekka & Saaranen-Kauppinen 2012, 24—26.)

Tutkimuksessa validiteetti huomioitiin tekemällä haastatteluun ennakkoon pääkysymyksiä ja niiden avuksi apukysymyksiä. Tällä tavoin voitiin varmistaa, että saadaan vastauksia niihin kysymyksiin, joita tutkittiin. Kysymykset olivat muodoltaan samanlaisia, jolloin haastateltavat ymmärsivät ne samalla tavalla. Haastateltavien määrän todettiin olevan riittävä, kun otetaan huomioon yhtiössä tapahtuneet muutokset. Tämän vuoksi tutkimuksessa hyödynnettiin kahta eri haastattelumetodia, jotta kerätty aineisto olisi ollut tutkimuksen kannalta monipuolisempaa ja vastaukset kattavampia.

Tutkimuksen reliabiliteettia eli toistettavuutta on tässä tutkimuksessa vaikeampi arvioida. Teemahaastatteluissa – erityisesti yksilöhaastatteluissa – haastateltavat kertoivat omia subjektiivisia näkemyksiä ja mielipiteitä kysymysteemoista, joten ei ole varmaa muuttuisivatko vastaukset, jos tutkimus toistettaisiin uudelleen. Tässä tapauksessa voidaan luotettavasti olettaa, että vastaukset olisivat hyvin saman suuntaisia, mikäli haastattelut toteutettaisiin uudelleen lyhyen ajan sisällä. Mielipiteet saattavat muuttua, mutta kokemukset olisivat kuitenkin samankaltaisia, kuin mitä nyt tuloksi saatiin tutkimuksen aikana. Tutkimuksen luotettavuutta vahvistivat myös haastatteluiden äänittäminen sekä litterointi, joten haastattelumateriaalia voidaan jälkikäteen tarkastella uudelleen ja niiden käsiteltävyys säilyy luotettavalla tasolla. Tutkimuksen pystyisi suorittamaan uudelleen haastateltavien kanssa, vaikka haastattelija itse vaihtuisi.

4 YHTEENVETO

Lahden Seudun Kehitys LADECissa tehty taloushallinnon järjestelmä vaihdos toteutettiin marraskuussa 2018. Tämä tapahtui merkittävästi suunnitellun kesäkuun 2018 siirroksen jälkeen johtuen teknisistä ongelmista rajapintoihin liittyen, mitä järjestelmän toimittaja ei ollut huomionnut valmistautuessaan yhdessä LADECin kanssa siirtymään. Ongelmia nähtiin monessa suhteessa toimittajan ja LADECin kommunikaatiossa, eikä käyttöönotto sujunut LADECin näkökulmasta ongelmitta. Ongelmaksi koettiin myös siirtymää edeltänyt käyttöönotto koulutus, joka jouduttiin uusimaan. Kaiken kaikkiaan järjestelmävaihdoksella oli hyvin kivinen tie lähestulkoon koko vuoden 2018 läpi.

Tämän opinnäytteen tarkoituksena oli selvittää miten suorittaa onnistunut järjestelmävaihdos. LADECin tapauksessa tämä vaihdos ei ollut täysin onnistunut, mutta siitä voidaan silti oppia. Kyseisessä tapauksessa nousi tutkimuksen aikana kaksi selkeää kohtaa, joihin voidaan jatkossa kiinnittää enemmän huomiota.

Ensiksi tilaajan ja toimittajan vastuita tulisi tarkentaa jo hankintaprosessin aikana ja viimeistään tarjouspyyntöä laadittaessa. Näin ongelmatilanteiden tapahtuessa ratkaisujen laatimisessa on selvä vastuurakenne. KATRE-uudistuksen aiheuttaman lisäpaineen takia tälle olisi ollut erittäin tärkeä merkitys tilanteen mutkistuttua kesällä 2018.

Toiseksi tärkeäksi seikaksi nousi koulutus. Järjestelmän käyttöönoton kannalta koulutuksen onnistumisella on merkittävä vaikutus käyttöönoton mielekkyyden ja nopeuden osalta. Jotta käyttäjä kokisi järjestelmän mielekkääksi käyttää, hänen tulee sisäistää ne asiat, mitkä ovat hänen työnsä kannalta olennaisia ja mitkä tulevat jatkossa helpottamaan hänen työntekoaan. Jotta tämä tulisi parhaimmalla tavalla huomioitua, tulisi koulutus tapahtua käyttäjän ehdoilla. Eri käyttäjillä on oma tapa omaksua tietoa, joten yleinen ohjeistus ei välttämättä jokaiselle riitä. LADECissa erityisesti arvostettiin lähiopastusta ja niin sanottua ”vierihoitoa”. Tähän ei toimittaja kiinnittänyt riittävästi huomiota, eli ei huomionnut asiakkaansa tarvetta. Kuitenkin LADECissa tästä otettiin opiksi, ja tätä kohtaa pyritään parantamaan järjestelmän jatkokouluttamisessa muulle henkilöstölle. Koulutuksesta pyritään tekemään osallistavaa ja keskittyen koulutettavan ydinalueisiin.

Tutkimuksen tuloksia voidaan hyödyntää sekä LADECissa, että muissakin vastaavanlaisissa tapauksissa. Haastavista, ongelmallisista tapauksista voidaan ottaa tulevaisuuden vaihdostapauksia suunniteltaessa opiksi ja välttää samoja ongelmakohtia tekemällä tarvit-

tavia korjausliikkeitä. Jatkon kannalta on myös mielenkiintoista, missä vaiheessa älykäämpi taloushallinto ja keinoäly astuvat mukaan. Ja näissä kohdin joudutaan edelleen miettimään järjestelmävaihtoksia ja niihin liittyviä mahdollisia sudenkuoppia. Seuraavissa tutkimuksissa voidaan kenties keskittyä automaation ja robotiikan älykkääseen käyttööntoon joko osana vanhaa järjestelmää tai kokonaan uuden järjestelmän muodossa. Lisäksi vastaavanlaista tutkimusta voidaan tehdä myös sopimusjuridiikan näkökulmasta, jolloin voidaan keskittyä sopimuksen kautta toteutettavaan riskien hallintaa sekä korvauskäytänteisiin mahdollisissa ongelmatapauksissa.

5 LÄHTEET

Painetut lähteet

Hirsjärvi S. & Hurme H., 2010. Tutkimushaastattelu: Teemahaastattelun teoria ja käytäntö. Helsinki: Gaudeamus.

Hirsjärvi S. Remes P. & Sajavaara P. 2009. Tutki ja kirjoita. Helsinki: Tammi

Ihantola E-M., Leppänen P. & Kuhanen H. 2016 Yrityksen kirjanpito – perusteet ja sevellusharjoitukset. 3. laitos 1. painos. Helsinki: Gaudeamus

Ilmarinen V. & Koskela K. 2015. Digitalisaatio – Yritysjohdon käsikirja. Helsinki. Talentum.

Kaarlejärvi S. & Salminen T. 2018. Älykäs taloushallinto – Automaation aika. Helsinki: Alma Talent

Lahti S. & Salminen T. 2014 Digitaalinen taloushallinto. Helsinki: Alma Talent

Lahti S. & Salminen T. 2008. Kohti digitaalista taloushallintoa. Helsinki: WSOYPro

Lydman K. 2016 Uusi kirjanpitolaki käytännössä – Keskeiset muutokset. Helsinki: Tietosanoma

ManpowerGroup. 2017. The Skills Revolution: Digitalization and Why Skills and Talent Matter. Davos: ManpowerGroup.

Marttinen J. 2018. Palvelukseen halutaan robotti – Tekoäly ja tulevaisuuden työelämä. Helsinki: Aula & Co.

Tomperi S. 2012. Käytännön kirjanpito. Helsinki: Edita.

Elektroniset lähteet

Aho, A., Annala, T., Huhtala, O-P. & Jutila, J. 2018. Taloushallinnon automaatio muuttaa toimintatavat ja työnkuvat. Tilisanomat. [viitattu 1.6.2019]. Saatavissa:

<https://tilisanomat.fi/teknologia/taloushallinnon-automaatio-2>

Cookson C. 2016. AI and robots threaten to unleash mass unemployment, scientists warn. Yhdysvallat: Financial Times. [viitattu 29.6.2019] Saatavissa:

<https://www.ft.com/content/063c1176-d29a-11e5-969e-9d801cf5e15b>

Euroopan parlamentin ja neuvoston asetusta (EU) 2016/679 (yleinen tietosuoja-asetus) [viitattu 14.9.2019]. Saatavissa: [https://eur-lex.europa.eu/legal-](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/TXT/?uri=CELEX%3A32016R0679)

[content/FI/TXT/?uri=CELEX%3A32016R0679](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/TXT/?uri=CELEX%3A32016R0679)

Fredman, J. 2017. Taloushallinnon automaatio. Tilisanomat. [viitattu 1.6.2019]. Saatavissa: <https://tilisanomat.fi/teknologia/taloushallinnon-automaatio>

Järvinen T. 2019. Muutosjohtaminen osana taloushallinnonjärjestelmän käyttöönottoprosessia - Case: Osuuskauppa Hämeenmaa. Opinnäytetyö. Lahden ammattikorkeakoulu. [viitattu 3.9.2019]. Saatavissa: <http://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-201905027302>

Kirjanpitolaki 30.12.1997/1336 [viitattu 3.9.2019]. Saatavissa:

<https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1997/19971336#a18.9.2015-1208>

Kirjapitolautakunnan yleisohje kirjanpidon menetelmistä ja aineistoista 1.2.2011. [viitattu 3.9.2019]. Saatavissa: [https://kirjanpitolautakunta.fi/yleisohjeet-artikkeli/-](https://kirjanpitolautakunta.fi/yleisohjeet-artikkeli/-/asset_publisher/yleisohje-kirjanpidon-menetelmista-ja-aineistoista)

[/asset_publisher/yleisohje-kirjanpidon-menetelmista-ja-aineistoista](https://kirjanpitolautakunta.fi/yleisohjeet-artikkeli/-/asset_publisher/yleisohje-kirjanpidon-menetelmista-ja-aineistoista)

Kouva-Heikkinen M. 2019. NAV taloushallinnon käyttöönotto kohdeyrityksessä.

Opinnäytetyö. Oulun ammattikorkeakoulu. [viitattu 13.9.2019]. Saatavissa:

<http://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-201901311786>

Lahden Seudun Kehitys LADEC Oy nettisivut. [viitattu 6.5.2019]. Saatavissa:

<https://www.ladec.fi/ladec>

Nyyli P. 2019. Robotiikan ja automaation hyödyntäminen pienessä tilitoimistossa.

Opinnäytetyö. Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu. [viitattu 14.9.2019]. Saatavissa:

<http://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-201903132661>

Martikainen S. 2019. Tietojärjestelmän käyttäjäkokemus on kokonaisvaltainen monen tekijän summa. [viitattu 14.9.2019] Saatavissa: <https://www.tieto.com/fi/uutishuone/kaikki-uutiset-ja-tiedotteet/blogit/2019/tietojarjestelman-kayttajakokemus-on-kokonaisvaltainen-monen-tekijan-summa/>

Palette Software AB 2018. Tekoäly ja taloushallinnon tulevaisuus. [viitattu 2.6.2019].

Saatavissa: <https://www.palettesoftware.fi/2018/05/31/tekoaly-kirjanpitajana-taloushallinnon-tulevaisuus/>

Puusniekka, A. & Saaranen-Kauppinen, A. 2012. Menetelmäopetuksen tietovaranto KvaliMOTV. Yhteiskuntatieteellinen tietoaarkisto. Tampereen yliopisto. [viitattu 6.5.2019].

Saatavissa: <https://www.fsd.uta.fi/fi/tietoaarkisto/julkaisut/kvalimotv.pdf>

Rauhala 2018. Automatisoitu kirjanpito-ohjelma – Robotit tulevat, oletko valmis? [viitattu 2.6.2019]. Saatavissa: <https://www.rauhala.fi/blog/automatisoitu-kirjanpito-ohjelma-oletko-valmis>

Tietosuojalaki 5.12.2018/1050. [viitattu 14.9.2019]. Saatavissa:

<https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2018/20181050>

Tilisanomat 2018. Suomalaisesta taloushallinnosta vientituote. [viitattu 10.6.2019].

Saatavissa: <https://tilisanomat.fi/kirjanpito/suomalaisesta-taloushallinnosta-vientituote>

Valtiovarainministeriö 2018. Julkinen hallinto vauhdittaa taloushallinnon digitalisaatiota. [viitattu 10.6.2019]. Saatavissa: https://vm.fi/artikkeli/-/asset_publisher/julkinen-hallinto-vauhdittaa-taloushallinnon-digitalisaatiota

Haastattelut

Parihaastattelu (P1). Lahden Seudun Kehitys LADEC Oy. Haastateltu 22.5.2019

Yksilöhaastattelu (H1). Lahden Seudun Kehitys LADEC Oy. Haastateltu 5.4.2019

Yksilöhaastattelu (H2). Lahden Seudun Kehitys LADEC Oy. Haastateltu 5.4.2019

Yksilöhaastattelu (H3). Lahden Seudun Kehitys LADEC Oy. Haastateltu 20.4.2019

LIITTEET

Liite 1. Yksilöhaastatteluiden runko

1. Mitkä ovat sinun aikaisemmat kokemuksesi vanhan taloudenohjausjärjestelmän suhteen? Miten pitkään tai laajasti olet käyttänyt järjestelmää?
2. Oletko käyttänyt joitakin muita taloudenohjausjärjestelmiä? Jos olet, minkälaisia kokemuksia sinulla on ollut niistä?
3. Minkälainen tuntuma sinulle on jäänyt LADECissa suoritetusta järjestelmävaihdoksesta?
4. Olitko mukana hankinnassa? Miten tämä prosessi sinun mielestä sujui?
5. Uuden ohjelman valmisteluihin kuului käyttäjäkoulutus. Minkälainen kokemus tämä sinun mielestäsi oli?
6. Järjestelmän käyttöönotto viivästyi useilla kuukausilla. Mitä seurauksia tällä oli, erityisesti sinun osaltasi?
7. Järjestelmävaihdon jälkeen mitkä olivat sinun kokemuksesi uudesta järjestelmästä? Miten se on eronnut aikaisemmasta järjestelmästä?
8. Mitkä mielestäsi ovat uuden järjestelmän mukana tulleet uudet mahdollisuudet? Tai haasteet?
9. Mitä odotat tulevaisuudessa taloushallinnon järjestelmästä? Joko nykyiseltä tai mahdollisesti joltain muulta. Onko jotakin ominaisuuksia, joita mielestäsi tullessaan tarvitsemaan tulevaisuudessa?

Liite 2. Parihaastattelun runko

VALMISTAUTUMINEN

Valmistautuminen järjestelmän vaihdokseen, miten tämä sujui mielestänne?

Miten mahdollisesti olisi pitänyt valmistautua?

Tuleeko mieleen suurempia ongelmakohtia?

Voidaanko näiden pohjalta suunnitella järjestelmän käytön jatkoa?

Miten näitä ongelmakohtia olisi teidän mielestänne voitu välttää?

Jos lähdetäisiin tekemään uutta vaihdosta, mitä tekisitte toisin?

Muuttuisiko tämä kaikki, jos taloushallinto olisikin isompi kuin mitä se nyt on? Tai pienempi?

Miten paljon vaikuttaa se, että LADECilla on erityistarpeita? Konserni, projektihallinto, liittymät jne.

HANKKEEN PYSÄHTYMINEN

Suurimpia pelkoja järjestelmävaihdoksen aikana?

Mitä jos uutta järjestelmää ei olisikaan löytynyt? Oliko tästä puhetta?

Jos kuitenkin olisi käynyt niin että uutta järjestelmää ei olisi tullut, mitä vaikutuksia?

Miten varautuisitte nyt, jos tulisi uusi vaihdos vastaan? Tulisiko varautua myös epäonnistumiseen paremmin? Miten?

HENKILÖSTÖ

Usein henkilöstön suhtautuminen muutokseen voi olla vaikeata. Jos tallainen olisi tullut vastaan, mitä sitten?

Työkaluja tämän estämiseksi?

Miten koulutusta LADECissa voitaisiin sisäisesti kehittää eteenpäin?

Miten laajempi käyttö tulee etenemään LADECissa?