



VAASAN AMMATTIKORKEAKOULU
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Mari Rinta-Opas

SÄHKÖISEN TALOUSHALLINNON HYÖDYT KULJETUSYRITYKSELLE

Liiketalous

2019

TIIVISTELMÄ

Tekijä	Mari Rinta-Opas
Opinnäytetyön nimi	Sähköisen talouhallinnon hyödyt kuljetusyritykselle
Vuosi	2019
Kieli	suomi
Sivumäärä	48
Ohjaaja	Päivi Rajala

Opinnäytetyön tarkoituksena oli tutkia sähköisen talouhallinnon käyttöä ja havaita sen etuja ja haittoja toimeksiantajan yrityksessä. Tutkimuksen tavoite oli selvittää, voidaanko manuaalisia työvaiheita automatisoida. Tavoite oli löytää toimeksiantajayritykselle sellaisia sähköisen talouhallinnon ratkaisuja, jotka tuovat sekä ajallista että rahallista säästöä tulevaisuudessa.

Opinnäytetyö oli laadullinen tapaustutkimus, jossa perehdyttiin toimeksiantajan yrityksessä käytettäviin sähköisen talouhallinnon ratkaisuihin ja kartoitettiin tulevaisuuden kehityskohdat. Teoreettinen viitekehys koostui aiheeseen liittyvistä aikaisemmista tutkimuksista, verkkoaineistoista ja kirjallisuudesta. Tutkimuksen empiirinen osa toteutettiin haastattelemalla yrityksen edustajia ja kirjanpitäjää sekä muita yhteistyökumppaneita. Lähdeaineistoa laadulliseen analysointiin kerättiin aihetta käsittelevästä kirjallisuudesta ja verkkoaineistosta sekä kohdeyrityksen henkilöstöä ja yhteistyökumppaneita haastattelemalla.

Tutkimustulokset osoittavat, että toimeksiantajan tarpeita vastaava sovellus on räätälöitävissä. Sovelluksen avulla manuaaliset työvaiheet voidaan muuttaa sähköiseksi. Sovelluksen esittelyn pohjalta voidaan todeta, että ratkaisu tuo prosesseihin ajallista säästöä. Myös rahallinen säästö on mahdollista saavuttaa tulevaisuudessa, kun sovelluksen tuomat hyödyt todetaan käytännössä ajan kanssa.

ABSTRACT

Author	Mari Rinta-Opas
Title	Benefits of Electric Financial Management Services for a Transportation Company
Year	2019
Language	Finnish
Pages	48
Name of Supervisor	Päivi Rajala

The objective of this thesis was to study the use of electric financial management and to study its advantages and disadvantages in the target enterprise. Another objective of this research was to study if there is a solution available to change the manual working phases into electric ones and develop the process to become more automated. Still another objective was also to find options that would create temporal and financial savings for the target company.

The thesis was a qualitative case study and a development research. The theoretical framework consisted of earlier researches and literature related to the subject. The empirical study of the thesis was executed as a theme interview with the accountant of the company and other responsible persons working in the target enterprise. The research material for the empirical analysis was collected from the literature and internet material on the subject studies and from interviews with target company personnel and co-operation networks.

The results of the research show that it is possible to customize an application for the needs of the target enterprise. The manual working phases are possible to change into electric ones with the help of the application. Based on the presentation of the application it can be stated that the solution offers temporal savings to the processes. It is also possible to achieve financial savings in the future when the benefits of the application are discovered in practice over time.

Keywords electronic accounting, software, development process, electronic waybill

SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ

ABSTRACT

1	JOHDANTO	7
2	SÄHKÖINEN TALOUSHALLINTO	9
	2.1 Taloushallinnon kehitys ja tulevaisuus Suomessa	9
	2.2 Taloushallinnon trendit vuonna 2019	11
	2.3 Digitaalinen ja älykäs taloushallinto	13
	2.4 Sähköisen taloushallinnon järjestelmät	14
	2.5 Myyntilaskuprosessi	17
	2.5.1 Laskun muodostaminen ja lähettäminen	17
	2.5.2 Myyntireskontra ja perintä	20
3	RAHTIKIRJAN MUOTO JA TEHTÄVÄ	22
	3.1 Rahtikirjaa koskeva lainsäädäntö kotimaan kuljetuksissa	22
	3.2 Sähköinen rahtikirja ja sen hyödyt	23
	3.2.1 Manuaalinen kuljetustilaus	25
	3.2.2 Sähköinen kuljetustilaus	26
	3.3 Sähköinen tiedonsiirto toimitusketjussa	27
	3.4 Sähköisen kuljetustilauksen eri kanavat	28
4	TUTKIMUSMENETELMÄ JA AINEISTO	30
	4.1 Menetelmä	30
	4.2 Aineistonkeruu	32
5	KEHITYSPROJEKTIN VAIHEET	34
	5.1 Kehitystarpeiden analysointi ja suunnittelu	34
	5.2 Nykytilan analysointi	35
	5.3 Kehityskohteiden tunnistaminen ja tavoitetila	37
	5.4 Hankittavan sovelluksen kartoitus	38
	5.5 Sovelluksen valinta ja esittely	40
	5.6 Sovellusesittelyn tulokset	41
6	JOHTOPÄÄTÖKSET JA POHDINTA	45

6.1 Luotettavuus ja käytettävyys.....	45
6.2 Jatkotutkimusehdotukset.....	45
6.3 Opinnäytetyöprosessin arviointi	46
LÄHTEET	48

KUVIO – JA TAULUKKOLUETTELO

Kuva 1. Taloushallinnon digitalisoituminen (Kaarlejärvi ym. 2018, 16).....	11
Kuva 2. Manuaalinen kuljetustilaus (Logistiikan Maailma 2019c).	26
Kuva 3. Sähköinen kuljetustilaus (Logistiikan Maailma 2019c).	27
Kuva 4. Kysymyslista sähköisen kuljetustilauksen kanavan valintaa varten (Logistiikkayritysten Liitto ry 2019b).....	29
Kuva 5. Kehitysprosessin suunnittelun eri vaiheet	34
Taulukko 1. Taloushallinnon ohjelmistot vertailussa (Talouskuutio 2019).	16
Taulukko 2. Manuaalisten työvaiheiden ajankäyttö	36

1 JOHDANTO

Opinnäytetyön tarkoituksena on tutkia sähköisen taloushallinnon käyttöä ja havaita sen etuja ja haasteita toimeksiantajan yrityksessä. Tavoitteena on lisäksi tutkia mitä lisäosia sähköisen taloushallinnon ratkaisuihin löytyisi, että yritys saisi karsittua manuaalisia työvaiheita pois. Lähetteet ja rahtikirjat tehdään yrityksessä edelleen manuaalisesti ja työvaihe on aikaa vievä ja työllistävä. Tutkimuksen tavoite on selvittää, onko mahdollista siirtyä sähköisiin toimintoihin näiden työvaiheiden osalta ja tätä myötä saavuttaa kustannussäästöjä. Tutkimusmenetelmänä käytetään laadullista teemahaastattelua yrityksen kirjanpitäjän ja yrityksessä avainasemassa työskentelevien ihmisten kanssa. Tällä haastattelulla selvitettiin taloushallinnon nykytila ja tarve kehityskohdille. Tarvekartoituksen jälkeen otettiin selvää, onko ohjelmistotarjoajilla sellaista lisäosaa sähköisen taloushallinnon ohjelmistoissa, joka soveltuu toimeksiantajan tarpeisiin. Tutkimuksen luonne on kehitystutkimus. Aihe on ajankohtainen toimeksiantajalle, koska yrityksessä on meneillään sukupolvenvaihdos ja tätä myötä on tavoitteena kartoittaa, voidaanko karsia vanhoja toimintatapoja pois ja siirtyä uusiin tehokkaampiin toimintatapoihin.

Opinnäytetyössä vastataan seuraaviin kysymyksiin:

- Mitä ohjelmistoa / sähköisen taloushallinnon toimintoja yrityksessä käytetään?
- Mitä kokemuksia (hyviä/huonoja) yrityksellä on siirtymisestä sähköiseen taloushallintoon?
- Mitä sähköisen taloushallinnon sovelluksia yrityksellä ei vielä ole, mutta haluttaisiin ottaa käyttöön?
- Löytyykö toimeksiantajan tarpeita vastaava sovellus / voidaanko sellainen räätälöidä?
- Mitä hyötyjä / haasteita sovelluksen käyttöönottoon liittyy?
- Tuoko sovelluksen käyttöönotto toimeksiantajalle ajallista / rahallista säästöä?

Opinnäytetyö koostuu kuudesta pääluvusta, joista ensimmäinen on johdanto. Seuraavat kaksi lukua muodostavat opinnäytetyön teoriaosuuden. Teoriaosuuden ensimmäisessä luvussa pureudutaan sähköisen taloushallinnon kehitykseen, avataan

sähköisen taloushallinnon termistöä ja käsitellään sähköisen taloushallinnon osa-alueita, jotka liittyvät oleellisesti toimeksiantajan yrityksessä meneillään olevaan kehitysprojektiin. Teoriaosuuden toisessa luvussa käsitellään rahtikirjan tehtävää, rahtikirjaan liittyvää lainsäädäntöä ja sähköistä tiedonsiirtoa toimitusketjussa sekä sähköistä ja manuaalista kuljetustilausta.

Opinnäytetyön empiirinen osuus on jaettu kahteen lukuun, joista ensimmäisessä käsitellään tutkimusmenetelmää ja aineistoa. Toisessa luvussa käydään läpi kehitysprojektin vaiheet ja tehdään tarvekartoitus ja käyttöönottosuunnitelma toimeksiantajalle. Tämän luvun lopussa esitellään lisäksi kehitystoiminnan keskeiset tulokset. Viimeinen luku on johtopäätökset ja pohdinta. Siinä arvioidaan tutkimuksen luotettavuus ja käytettävyys. Lopuksi esitetään myös mahdolliset jatkotutkimusehdotukset ja arvioidaan opinnäytetyöprosessia.

Toimeksiantajayritys on rannikkopohjanmaalla toimiva pieni pikakuljetusyritys. Toimeksiantajan kirjanpito on ulkoistettu ja sitä hoitaa erillinen tilitoimisto. Yrityksellä tällä hetkellä käytössä oleva taloushallinnon järjestelmä on Netbaron. Työssäni keskityn selvittämään ensisijaisesti jo käytössä olevan järjestelmän tarjoamia mahdollisuuksia.

Digitaalisesta ja sähköisestä taloushallinnosta on julkaistu lukuisia opinnäytetöitä ja pro-gradu tutkielmia. Myös sähköisen taloushallintaohjelmiston käytöstä, hyödyistä ja haitoista sekä sähköiseen taloushallintaohjelmistoon siirtymisestä pk-yrityksissä on julkaistu aiemmin opinnäytetöitä. Näiden lisäksi sähköisen rahtikirjan muutoksesta kuljetusalan yrityksen talousnäkökulmasta on julkaistu muun muassa kandidin työ ja opinnäytetyö vastaavasti aiheesta sähköiset lähetystiedot toimitusketjun tehostajana. Useimmissa töissä vertaillaan erilaisten taloushallintaohjelmistojen hyötyjä ja haittoja tutkien haastattelemalla eri alojen yrityksiä. Tutkimukset ovat hyvin tapauskohtaisia ja erilaisia tarpeita palvelevia, koska kohdeyritysten koko ja toimiala vaihtelevat. Aiemmin julkaistujen töiden teoriaosuuksissa pureudutaan laajalti myös taloushallinnon kehitykseen ja tulevaisuuteen. Kirjallisuutta aiheesta löytyy runsaasti sekä e-kirjoina että painettuina teoksina.

2 SÄHKÖINEN TALOUSHALLINTO

Sähköinen taloushallinto tarkoittaa sitä, että yrityksen taloushallintoon liittyvät tehtävät hoidetaan sähköisesti yhdessä järjestelmässä. Taloushallinnon tehtäviä ovat esimerkiksi kirjanpito, ostolaskujen käsittely, myyntilaskutus, työnantaja- ja veroilmoitusten laadinta sekä raportointi. Tavoite sähköisen taloushallinnon toiminnoissa on, että tiedot merkitään järjestelmään ainoastaan yhden kerran ja että yhtenäinen kirjausketju päivittyy kirjanpitoon. Lisäksi tavoitteena on manuaalisten prosessien automatisointi. (Suomela 2016.)

Seuraavissa osioissa käsitellään taloushallinnon historiaa ja kehitystä Suomessa ja sähköisen taloushallinnon eri määritelmiä. Tarkastellaan lähemmin myös erilaisia sähköisen taloushallinnon järjestelmiä. Lopuksi käydään läpi myyntilaskuprosessi, joka oleellisesti liittyy kuljetuksiin ja työssä käsiteltävään rahtikirjaprosessin kehittämiseen.

2.1 Taloushallinnon kehitys ja tulevaisuus Suomessa

Sähköinen taloushallinto alkoi yleistyä Suomessa 1990-luvun lopussa ja 2000-luvun alkupuolella. Silloin käytettiin yleisesti termiä ”paperiton kirjanpito”. Tämä tarkoitti käytännössä sitä, että kirjanpidon lakisääteiset tositteet esitettiin sähköisessä muodossa. Suomen lainsäädäntö mahdollisti siirtymisen paperisesta taloushallinnosta sähköiseen taloushallintoon jo vuonna 1997. Tämä lakiuudistus teki Suomesta maailman ensimmäisen maan ja globaalin edelläkävijän tällä saralla. (Lahtinen & Salminen 2014.)

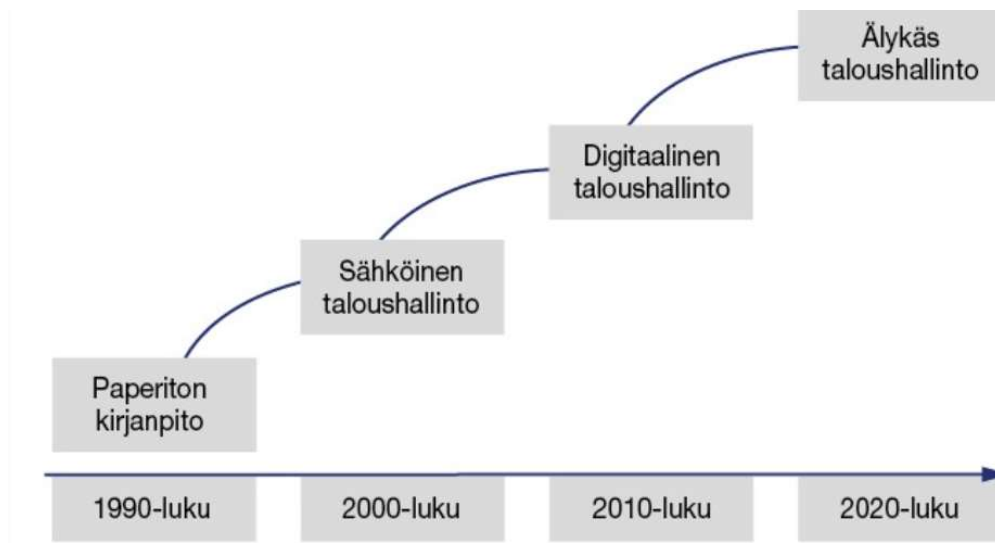
Nopeaa sähköisen taloushallinnon kehitystä 2000-luvun alussa vauhdittivat useat seikat. Suomi oli internetin käytön ykkösmaa ja esimerkiksi maksaminen internetissä yleistyi nopeasti, mikä lisäsi luottamusta internet-palveluihin. Yhtenäisten pankkistandardien saavuttaminen mahdollisti nopean pankkien välisen maksuliikenteen lisäksi maksutapahtumien automaattisen käsittelyn viitteiden avulla. Edellä mainittujen lisäksi myös eräs merkittävä innovaatio oli pankki- ja maksuliikennejärjestelmiin liittyvä TITO-standardi. Tiliotteiden kirjaus pääkirjanpitoon ennen TITO-keksintöä (tiliote tositteena) on tapahtunut manuaalisesti paperitiliotteen

tiedoista. Maksuliikennejärjestelmissä tito-ominaisuuden avulla tiliotetapahtumien kirjaus ja täsmäytys pääkirjanpitoon voidaan automatisoida. (Lahtinen ym. 2014.)

Kaksikymmentä vuotta on vaadittu siihen, että digitaalisuus on pääosassa myös taloushallinnossa. Paljon kehitystä tässä ajassa on tapahtunut, mutta valitettavasti Suomi on menettänyt sähköisen taloushallinnon edelläkävijäaseman monilla osa-alueilla. Verkkolaskutuksen osa-alueella olemme vielä monia muita maita edellä, vaikkakin siihen siirtyminen on edennyt Suomessa hitaasti. Esteinä nopeammalle kehitykselle ovat olleet muun muassa pula sopivista taloushallintojärjestelmistä. Lisäksi ihmisten ja organisaatioiden kyky omaksua uusia nopeasti kehittyviä toimintamalleja vie oman aikansa. (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 12.)

”Digitaalisuus on viimeinkin lyömässä kunnolla läpi myös taloushallinnossa. Taloushallinnon järjestelmien markkinoissa ja digitaalisten ratkaisuiden innovaatioissa tapahtuu kuluvaan viiden vuoden aikana (2016–2020) suurempi muutos ja kehitysloikka kuin edellisen viidentoista vuoden aikana (2000–2015) tapahtui. Tämäkin on konkreettinen merkki muutosvauhdin jatkuvasta kiihtymisestä.” (Kaarlejärvi ym. 2018, 29.)

Taloushallinnon teknologioiden ja datan osalta kehitys on viime vuosina ollut nopeaa. Kehitys näyttääkin jatkuvan ja kiihtyvän edelleen. Monissa organisaatioissa taloustiimeissä on jo robottikollegoja ja tekoälyä pilotoidaan monissa eri sovelluskohteissa. Tämä auttaa taloushallintoa saavuttamaan tavoitteitaan. Automaatioaste on hurjassa nousussa. Liiketoiminnalle ja viranomaisille pystytään tuottamaan laadukasta ja reaaliaikaista dataa osana prosessia yrityksen toiminnasta ja taloudesta, joten taloushallinnon asiantuntijat voivatkin nyt käyttää aikaansa tiedon tuottamisen sijaan tiedon hyödyntämiseen. Taloushallinto on vihdoinkin pääsemässä byrokraattisesta tukitoiminnosta liiketoiminnan kumppanin rooliin. Taloushallinnon digitalisoituminen on siirtymässä digitaalisesta taloushallinnosta älykkääseen taloushallintoon. (Kaarlejärvi ym. 2018, 13-14.)



Kuva 1. Taloushallinnon digitalisoituminen (Kaarlejärvi ym. 2018, 16).

Kuvassa 1 kuvataan kehitystä vuodesta 1990 vuoteen 2020. Kehitys paperittomasta kirjanpidosta älykkääseen taloushallintoon on ollut nopeaa.

2.2 Taloushallinnon trendit vuonna 2019

Kouluttaja ja veroasiantuntija Kari Alhola kirjoittaa blogissaan (Taloushallinto 17.12.2018) taloushallinnon keskeisistä trendeistä vuonna 2019. Alhola summaa tärkeimmät trendit vuonna 2019 ja korostaa ensimmäisenä automaation ja tekoälyn vahvaa nousua kirjoituksessaan. ”Vuoden 2019 aikana robotiikka ottaa täysin uuden vaihteen taloushallinnossa” hän toteaa. Saman totesivat aiemmin myös Kaarlejärvi ja Salminen (2018) kirjassaan. Taloushallinnon osaaminen ja arvostaminen nousee vahvasti esille Alholan kirjoituksesta. Yksin toimistossa puurtaminen ei ole enää arvostettua tulevaisuuden taloushallinnon osaamisen saralla vaan taloushallinnon ammattilaiselta odotetaan monipuolisempaa osaamista. Vuorovaikutustaidot, tiimityöskentelytaidot, ongelmanratkaisutaidot, kommunikointitaidot ja suunnittelu-, ajanhallinta-, sekä johtamistaidot nostetaan esille taloushallinnon osaamista määriteltäessä. Myös myyntitaitoja ja digitaitoja korostetaan kirjoituksessa. Yhtenä tärkeimpänä taloushallinnon osaamisalueena Alhola ennustaa olevan liiketoiminnan ymmärtämisen: ”Taloushallinnon ammattilaisen on kyettävä ymmärtämään asiakkaan tai oman organisaation liiketoiminnan logiikka ja ansaintalogiikka, sekä kyettävä soveltamaan näitä tietoja niin analysoinnissa, raportoinnissa kuin

muussakin kommunikoinnissa. Yleisesti ottaen kysymys on liiketoiminnan menestyksen ajurien ymmärtämisestä.” Taloushallinnon alalle vuosi 2019 on yleisesti ottaen rohkeiden päätösten vuosi ja se vaatii niin taloushallinnon osaajilta kuin työntantajiltakin jatkuvaa ajan hermolla pysymistä ja valmiutta muutoksiin. Osaajille vuosi 2019 tarjoaa sen sijaan uusia mahdollisuuksia. (Alhola 2018.)

Seitsemän taloushallinnon digitalisoitumista kiihdyttävää seikkaa ovat (Kaarlejärvi ym. 2018, 29-30):

1. Sähköisen laskutuksen ja yhtenäisten standardien yleistyminen globaalisti

Aiemmin hitaasti edennyt sähköinen laskutus on nyt kiihtymässä osin regulaation (lakisäätely) avulla.

2. Pilvipalveluiden nopea kehittyminen ja vakiintuminen

Pilvipalveluiden vakiintuminen yleisimmäksi vaihtoehdoksi taloushallinto-ohjelmistojen ja toiminnanohjausjärjestelmien hankintakanavana.

3. Mobiilikäytön yleistyminen

Uusia taloushallinnon ohjelmistoja kehitetään erityisesti mobiilikäyttäjien tarpeisiin, joka mahdollistaa taloushallinnon tehtävien hoitamisen tehokkaammin ja vattomammin ajasta ja paikasta riippumatta.

4. Ohjelmistorobotiikan ja koneoppimisen nopea yleistyminen

Vanhojen ja jo olemassa olevien järjestelmien käytön tehostamisessa voidaan hyödyntää ohjelmistorobotiikkaa. Taloushallinto-ohjelmistoissa aletaan hyödyntää alkeellista tekoälyä, kuten koneoppimista.

5. Taloushallinnon integroituminen osaksi toiminnanohjausta

Yritykset hankkivat ensisijaisesti omaa toimialaansa ja omaa liiketoimintaansa palvelevan toiminnanohjausratkaisun, jossa taloushallinto on integroidusti mukana. Ohjelmistoratkaisuissa huomioidaan erilaiset toimialat ja tietyt segmentit.

6. Laajojen ekosysteemien ja alustaratkaisujen muodostuminen yritysohjelmistomarkkinoilla
7. Datan merkityksen nouseminen täysin uudelle tasolle

Korkea automaatio ja tekoälyn hyödyntäminen toiminnan tehostamisessa, kuten myös liiketoimintapalveluiden kehittäminen ja lisäarvon synnyttäminen edellyttää ensisijaisesti digitaalisessa muodossa olevaa dataa. (Kaarlejärvi ym. 2018, 29-30)

2.3 Digitaalinen ja älykäs taloushallinto

Digitaalisen ja sähköisen taloushallinnon välille on olemassa selkeä määritelmäero, mutta yleisessä keskustelussa näillä tarkoitetaan yleensä samaa. Täydellisessä digitaalisessa taloushallinnossa edellytyksenä kuitenkin on, että kaikki taloushallinnon materiaali käsitellään sähköisesti koko arvoketjussa. Esimerkissä, jossa yritys skannaa ja tällä tavalla muuttaa dokumentin sähköiseen muotoon, ei voida puhua digitaalisesta vaan sähköisestä taloushallinnosta. Sähköinen taloushallinto onkin tavallaan esiaste digitaalisesta taloushallinnosta. (Kaarlejärvi ym. 2018, 15.)

Digitaalinen taloushallinto on muun muassa organisaatioiden välistä tiedonsiirtoa (OVT) joka yleisesti ottaen toimii niin että yritysten tiedonhallintajärjestelmät vaihtavat ennalta määrättyjä ja ajoitettuja viestejä eli sanomia keskenään. Eniten OVT:ta käytetään laskutuksen, tilaus-toimitusketjun, maksatuksen ja verotuksen toimintoihin. Digitaalisen taloushallinnon tarkoitus on, että kaikki taloushallinnon tietovirrat ja käsittelyvaiheet automatisoidaan ja käsitellään digitaalisesti. Kaikille kirjanpidon prosesseille ja sen osaprosesseille ominaista on, että ne syntyvät automaattisesti ja paperittomasti. Digitaalista taloushallintoa voi täten kutsua myös automaattiseksi taloushallinnoksi. (Salminen ym.2014.)

Älykkäässä taloushallinnossa prosessit on suunniteltu niin, että ne ovat käytännöllisiä, ja yhdenmukaisia ja että niissä hyödynnetään viimeisintä teknologiaa.

Järjestelmillä voidaan korvata ihmisen rutiininomaiset tehtävät. Ne tukevat ihmisen työtä päättelyä ja luovaa ongelmanratkaisua vaativissa tehtävissä. Töiden organisointi voidaan suunnitella joustavaksi automaation ja ihmistyön sekä itse tekemisen ja palveluna tuottamisen osalta. Älykkään taloushallinnon edellytyksenä onkin työn uusjako järjestelmien ja ihmisten välillä. (Kaarlejärvi ym. 2018, 19.)

Älykkäässä taloushallinnossa perustiedot ovat oikeelliset ja reaaliaikaisesti ajan tasalla kaikissa perustietoja hyödykseen käyttävissä järjestelmissä ja prosesseissa. Kaikki taloushallinnon tapahtumatiedot ja tositteet prosessoidaan digitaalisesti. Niiden oikea-aikaisuutta ja sisältöä valvotaan automatisoidusti ja parannellaan suunnitelmallisesti. Prosessit älykkäässä taloushallinnossa ovat tehokkaita, standardoituja, prosessien läpimenoajat ovat nopeita ja keskittyään olennaiseen. (Kaarlejärvi ym. 2018, 18.)

Kirjanpito ja raportointidata syntyvät automaattisesti ja mahdollistavat reaaliaikaisen raportoinnin. Nämä raportit ja mittarit ovat läpinäkyviä ja helposti saatavilla kaikille tietoja tarvitseville. Raportoinnissa keskitytään nostamaan poikkeamat ja trendit esille visuaalisesti ja hyödynnetään tietoa tällä lailla nopeasti. Tämän lisäksi painotetaan tulevaisuuden ennustamista ja toiminnan ohjaamista ennusteiden pohjalta. Kehitys taloushallinnossa on jatkuvaa ja siinä hyödynnetään lean-periaatteita. (Kaarlejärvi ym. 2018, 18-19.)

2.4 Sähköisen taloushallinnon järjestelmät

Yrityskoosta riippumatta kaikilla yrityksillä ja organisaatioilla on käytössään jonkinlainen taloushallintojärjestelmä. Se on välttämätön ja lakisääteinen osa yrityksen toimintaa. Yrityksen koko, tilanne ja tarve määrittelevät sen, minkälainen järjestelmä sopii kuhunkin tilanteeseen. Kotimarkkinoilla toimivalla pk-yrityksellä tarpeet voivat olla todella suppeat ja vakioidut, kun taas globaalisti toimivalla konsernilla taloushallintajärjestelmältä odotetaan laajoja ja moninaisia ominaisuuksia. Yrityksen toimialalla on myös olennaisesti vaikutusta taloushallintoprosesseihin. Esimerkiksi valmistusteollisuuden, pankin tai kaupan alan yritysten tarpeet voivat olla hyvin erilaiset taloushallintoon liittyen kuin palvelualan asiantuntijaorganisaatiolla. Merkittäviä eroja prosessien välillä löytyy yleensä myyntilaskutus- ja

raportointiprosesseista sekä taloushallinnon integroinnista yritysten liiketoimintaprosesseihin. (Salminen ym. 2014.)

Pienillä yrityksillä kirjanpitojärjestelmä on yleisesti käytössä tilitoimiston kautta. Standardisoitu taloushallinto-ohjelmisto, jossa on tarvittavat perusosiot, kuten asiakasrekisteri, myyntilaskutus, toimittajarekisteri, ostoreskontra, pankkiyhteydät, pääkirjanpito ja peruseraportointi riittää tavallisesti pienen yrityksen tarpeisiin. Digitaalisen taloushallinnon yleistymisen näkökulmasta avainasemassa ovat uudet palvelumallit, joissa yritys voi käyttää tilitoimiston kanssa samaa sovellusta internetin välityksellä. (Salminen ym. 2014.)

Pienten ja keskisuurten yritysten eli pk-yritysten lähtökohdat ja vaatimustaso toiminnanohjausjärjestelmälle on hieman erilainen kuin suuryrityksillä. Pk-yrityksissä toiminta hahmotetaan työntekijöiden ja työvaiheiden kautta, joka aiheuttaa haasteensa esittää järjestelmiin liittyvät toiveet selkeästi. Tämä on osaltaan aiheuttanut haasteita pk-yritysten toiminnanohjausjärjestelmien kehittämiseksi ja järjestelmätoimittajien on kyettävä räätälöimään erilaisia toiveita ja tavoitteita vastaavat ratkaisut. Kokemus toiminnanohjausjärjestelmien joustamattomuudesta on toiminut usein esteenä, koska joustavuus ja muuttuva toimintaympäristö on erityisen tunnusomaista juuri pk-yrityksille. (Logistiikan Maailma 2019b.)

Taloushallinnon ohjelmistot mietityttävät monia yrittäjiä ja koska tarpeetkin ovat erilaisia on markkinoilla olevien ohjelmien tarjontakin erilaista. Talouskuutio (2019) on tehnyt vertailun seitsemästä yleisimmästä Suomessa käytössä olevasta ohjelmistosta. Seuraava vertailutaulukko kuvaa ohjelmistojen vahvuudet ja heikkoudet sekä opastaa minkälaisiin tarpeisiin kyseiset ohjelmistot soveltuvat parhaiten.

Taulukko 1. Taloushallinnon ohjelmistot vertailussa (Talouskuutio 2019).

Ohjel- misto	Vahvuudet	Heikkoudet	Kenelle sopiva
Netvisor	+Kattavat ominaisuudet +Käyttöliittymä selkeä +Hyvä laajennettavuus +Paljon tilitoimistoja	-Sekava hinnoittelu -Myyntilaskujen teko ei mahdollista mobiilissa	Kaiken kokoisille yhtiöille. Maksimaalista automaatiota ja tehokkuutta etsivälle. Soveltuu useita järjestelmiä sisältäviin toteutuksiin.
Procountor	+Kattavat ominaisuudet +Avoin rajapinta integraatioille +Paljon tilitoimistoja	-Hinta nousee tositemäärän mukaan nopeasti suhteessa kilpailijoihin -Käyttöliittymä jakaa mielipiteet	Kaiken kokoisille nykyai-kaista vaihtoehtoa etsiville yhtiöille, jonka tositemäärä ei ole suuri. Sopii erityisesti startup yhtiöille.
Emce356	+Käyttöliittymä selkeä, yksinkertainen ja moderni +Hinnoittelu selkeä +Mobiiliominaisuudet	-Suppeammat ominaisuudet kuin kilpailijoilla -Ohjelmiston osavia tilitoimistoja vähän -Kirjanpito tehdään erillisessä ohjelmistossa	Diginatiiville mobiiliominaisuuksia painottavalle yrittäjälle. Prioriteetit: Käyttöliittymän ulkoasu, iPadin käyttömahdollisuus.
Maestro NG	+Käyttöliittymä suhteellisen selkeä +Ulkoasu räätälöitävissä +Mobiiliominaisuudet (varauksin) +Yhden toimittajan laaja ratkaisu mahdollinen	-Ulkopuolisten integraatioiden tekeminen vaikeampaa verrattuna kilpailijoihin -Kirjanpito tehdään erillisessä ohjelmistossa	Kaupanalalan yhtiöille. Intressit: verkkokaupan ja kivijalan sekä toiminnanohjauksen ja asiakashallinnan helppo yhdistäminen.
Heeros	+Hinnoittelu selkeä ja järkevä +Kirjanpito tehdään samassa ohjelmistossa +Avoin rajapinta avaa mahdollisuuksia integraatioille	-Suppeammat ominaisuudet kuin kilpailijoilla (esim. varastohallintaan) -Käyttöliittymän moduulien nimet vaikea oppia	Yksinkertaista ratkaisua osto- ja myyntilaskujen käsittelyyn automaattireskonran avulla etsivälle yrittäjälle. Kustannuspaikka -ja projektiseurantaan.
Talenom Online	+Hinnoittelu selkeä ja edullinen +Kaikki kirjanpidon raportit +Kustomointimahdollisuudet +Rajapinnan avoimuus	-Suppeammat ominaisuudet kuin kilpailijoilla -Vähemmän käytetty ohjelmisto (vain yksi toimija)	Hyvää hinta-laatusuhdetta etsivälle yrittäjälle. Ei tarvetta toimintojen keskittämiseen yhteisen ohjelmistoon.
Fennoa	+Käyttöliittymä selkeä suhteutettuna ominaisuuksiin +Kirjanpito tehdään samassa ohjelmistossa +Avoin rajapinta avaa mahdollisuuksia integraatioille	-Palkkahallinto täytyy hoitaa ulkoisessa järjestelmässä -Tilitoimistotarjonta suppeampaa kuin kilpailijoilla	Pienille ja keskisuurille yhtiöille. Helppokäyttöistä ja kotimaista ohjelmistoa etsivälle.

2.5 Myyntilaskuprosessi

Myyntilaskutuksen kokonaisprosessi käynnistyy siitä, kun lasku laaditaan. Prosessin katsotaan päättyvän silloin, kun vastaanottajan maksun suoritus on ohjattu myyntireskontraan ja kirjaus näkyy pääkirjanpidossa. Myyntilaskun laatimisvaihetta edeltäviä tapahtumia voivat olla muun muassa tarjouspyynnön vastaanottaminen -ja hinnoittelu, asiakkaalle toimitus sekä myyntitilauksen vastaanottaminen ja tilausvahvistuksen teko. Laskutus on yritykselle erittäin tärkeä toiminto. Jos laskutusprosessissa on myöhästyksiä tai virheitä, voi se vaikuttaa yritykseen maksuvalmiuden heikentymisenä, ja tätä myötä koko toiminta voi vaarantua. (Kaarlejärvi ym. 2018, 120.)

Elektroninen myyntilaskuprosessi voidaan jakaa kahteen päävaiheeseen:

1. Laskutus (laskun laatiminen-, ja lähetys)
2. Myyntireskontra (saamisten seuranta, suoritusten kuittaus ja perintätöimienpiteet) (Kaarlejärvi ym. 2018, 121.)

2.5.1 Laskun muodostaminen ja lähettäminen

Myyntilaskujen lähettämistä edeltää vaihe, jossa ne on ensin laadittava joko muodostamalla lasku järjestelmien sisältämän datan perusteella automaattisesti tai laskutietojen manuaalisella tallennuksella. Tärkeää laatimisvaiheessa on saada tieto siirtymään automaattisesti tiedon alkulähteiltä laskulle ja tällä lailla välttää saman tiedon käsittelyä useasti. Laskun laatimisen automatisoimista varten järjestelmässä on oltava oikeellisina käytettävissä myös asiakas-, sopimus- ja hinnoittelutiedot. (Kaarlejärvi ym. 2018, 122.)

Yrityksen liiketoiminta määrää käytännössä sen, minkälainen laskun laatimisprosessi yrityksellä on. Liiketoiminnan luonteella on vaikutuksensa laskutusprosessiin ja sitä myötä vaatimukset laskutusjärjestelmälle määritetään. Eri tyyppisiä myyntilaskuprosesseja ovat esimerkiksi tilausperusteinen-, sopimusperusteinen-, ja projektiperusteinen myynti, verkkokauppa, kortti-, ja käteismyynti. (Kaarlejärvi ym. 2018, 123.)

Digitaalisuuden mahdollistamaa efektiivisyyttä tavoiteltaessa, on tärkeää noudattaa kahta seuraavaa periaatetta kaikissa prosesseissa: 1) tieto otetaan järjestelmään sen alkulähteiltä liiketoimintaprosesseista ja 2) itsepalvelua hyödynnetään. Ensimmäisen periaatteen tavoitteena on se, että data otetaan laskutusjärjestelmään muista sovelluksista tai moduuleista, joissa data jo on. Toinen periaate, eli itsepalvelun hyödyntäminen, taas tarkoittaa sitä, että yrityksen toimintojen parissa työskentelevät asiakkaat, työntekijät tai kumppanit kirjaavat laskutusdatan ja tapahtumat laskutus- tai esijärjestelmään, esimerkkinä myyntiedustajien tallentama tilaustieto tai asentajien tekemät toimeksiannot. Parhaimmillaan yrityksen asiakas tallentaa tiedot järjestelmään itse, josta verkkokauppa toimii hyvänä esimerkkinä. (Kaarlejärvi ym. 2018, 123.)

Perinteinen erillislaskuprosessi etenee niin, että toimeksiantaja toimittaa laskuttajalle tiedot veloittavista tapahtumista ja sen jälkeen ne tallennetaan laskuttajan toimesta toistamiseen järjestelmään. Ideaalitilanne olisi se, että henkilö, jolla on tieto laskutettavasta asiasta, tallentaisi laskutustiedot itse suoraan laskutusjärjestelmään tai esijärjestelmään / lomakkeelle ja varsinainen lasku syntyisi automaattisesti jo olemassa olevan tiedon pohjalta laskutusjärjestelmässä. Laskutukseen tietoa syöttäviä esijärjestelmiä ovat: myyntitilausjärjestelmät, projektinohjausjärjestelmät, sopimustietokannat, operatiivisen liiketoiminnan ohjausjärjestelmät (esimerkiksi puhelinoperaattorin puheluseurantajärjestelmät, asiantuntijaorganisaatioiden tuntiseurantajärjestelmät.) (Kaarlejärvi ym. 2018, 213.)

Laskutuksessa vallitsee käytännössä kaksi päälinjaa:

1. Laskut generoidaan esijärjestelmistä ja mahdollisesti myös lähetetään asiakkaille sieltä
2. Laskutusdata siirretään pääjärjestelmään, jossa laskut generoidaan ja lähetetään

Yleisesti ottaen laskujen lähetyksen keskittäminen on kannattavaa. Useiden laskujen lähetyshiittymien ylläpidolle ei ole tämän jälkeen enää tarvetta. Hyötynä on myös se, että keskitetyssä myyntireskontrassa saamisten seuranta ja asiakkaiden

selvityspyyntöjen hoito on helpompaa, kun samassa järjestelmässä on mahdollista nähdä kaikkien laskujen tiedot. (Kaarlejärvi ym. 2018, 124.)

Asiakkuudenhallinta liittyy olennaisesti myyntilaskuprosessiin. Laskutusprosessissa asiakas ja asiakkaan perustiedot ovat ratkaisevassa roolissa. Järjestelmämielessä asiakastietojen ylläpitoon ja hallintaan on olemassa useampia ratkaisuja ja ne vaihtelevat yrityksittäin. Tärkeää on kuitenkin varmistaa, että tietojen ylläpito on järkevää eikä samaa tietoa tarvitse ylläpitää manuaalisesti useassa eri järjestelmässä. (Kaarlejärvi ym. 2018, 124.)

Laskun lähettämistä varten lähettäjän tulee kytkeytyä johonkin markkinoilla toimivista verkkolaskuoperaattoreista. Käytännössä lasku siirtyy laskuttajan laskutusjärjestelmästä operaattorille, joka välittää aineiston eteenpäin ja samalla konvertoi aineiston toiseen standardiin tarvittaessa. Operaattori toimii palvelun tarjoajana. Sen ensisijainen tehtävä on välittää ja konvertoida verkkolaskuja ja valvoa laskuliikennettä, mutta tarjolla on myös laaja kirjo laskuprosessiin liittyviä lisäarvoa antavia palveluita, kuten arkistointi- ja tulostuspalveluita. Operaattori siis välittää laskun vastaanottajalle. Jos vastaanottaja voi ottaa laskun vastaan sähköisessä muodossa, välitetään lasku vastaanottajan operaattorille. Muuten lasku välitetään laskujen tulostuspalveluun. (Kaarlejärvi ym. 2018, 130.)

Vastaanottajan sähköinen vastaanotto-osoite on tieto, jota yritykset ylläpitävät omassa asiakasrekisterissään. Kyseinen verkkolaskuosoitteisto mahdollistaa asiakkaiden verkkolaskuosoitteiden automatisoidun päivittämisen omaan asiakasrekisteriin avoimen rajapinnan kautta. Laskunlähetyprosessi toimisi tehokkaimmillaan niin, että asiakkaan ajantasainen laskutusosoite haettaisiin verkkolaskuosoitteistosta reaaliaikaisesti aina silloin kun laskua lähetetään, eikä osoitetta tarvitsisi ylläpitää kunkin toimittajan rekisterissä. (Kaarlejärvi ym. 2018, 130.)

Aineiston ollessa operaattorilla oikeassa muodossa, on laskuttavan yrityksen osuus laskutusprosessissa hoidettu. Lasku toimitetaan tämän jälkeen operaattorin toimesta oikean kanavan kautta vastaanottajalle. Jos vastaanottajalla ei kuitenkaan ole valmiutta ottaa vastaan sähköisiä laskuja, on aineisto mahdollista tulostaa tulostuspalvelussa ja lähettää vastaanottajalle perinteisenä paperilaskuna. Ideaalilanteessa,

jossa vastaanottajalla on valmius ottaa vastaan sähköinen lasku, lähettää operaattori laskun sähköisenä vastaanottajan käyttämälle operaattorille, paitsi jos vastaanottaja käyttää samaa operaattoria kuin lähettäjä. Tällaisissa tapauksissa prosessista jää yksi operaattorivälikäsi pois, jolloin operaattorit voivat hoitaa keskenään eri laskustandardien muuntamisen oikeaan tiedostomuotoon. (Kaarlejärvi ym. 2018, 130.)

2.5.2 Myyntireskontra ja perintä

Laskutusjärjestelmät muodostavat valmiista laskusta sekä myyntireskontratapahtuman että pääkirjanpidon kirjaukset. Myyntireskontran tehtävänä on ylläpitää rekisteriä myyntilaskuista ja niiden statuksista. Myyntireskontran päävaiheet ovat suoritusten kohdistaminen, avointen saamisten seuraaminen ja mahdolliset perintätöimenpiteet. (Kaarlejärvi ym. 2018, 130.)

Suomessa hyödynnetään hyvin toimivaa viitenumerojärjestelmää suoritusten kohdistamisessa. Mikäli suoritus on asiakkaan toimesta maksettu oikealla viitteellä, voidaan tapahtuma kohdistaa käytännössä täysin automaattisesti myyntireskontraan viiteaineistolla. Tilanteessa, jossa viitteessä on ollut virhe tai maksettu summa eroaa avoimena olevasta laskutussaataavasta, joudutaan tapahtuma kohdistamaan muiden maksun tietojen pohjalta. (Kaarlejärvi ym. 2018, 131.)

Verkkolaskujen käytön ansiosta maksu -ja viitenumerovirheet vähenevät tehokkaasti, kun inhimillisiä näppäilyvirheitä ei pääse syntymään. Suorituksen kohdistusta voidaan automatisoida tunnistamalla maksettu lasku muiden laskun tietojen perusteella (maksulla näkyvän laskunumero, maksajan nimi) niissä tapauksissa, joissa laskulla ei ole viitettä tai viite on virheellinen. Näin oikealla summalla tullut suoritus on mahdollista edelleen kohdistaa automaattisesti oikeaan myyntisaamiseen. Tällainen menettely on kuitenkin aina epävarmempaa ja vaikeampaa automatisoida, kuin viitemaksujen automaatio, koska silloin joudutaan usein arvioimaan, mitkä tiedot parhaiten vaikuttavat maksun kohdistukseen ja mikä kohdistuksen varmuuden taso on riittävä. Myyntireskontraprosessin katsotaan päättyneen, mikäli myyntilaskuun kohdistuva suoritus saapuu ajallaan eräpäivänä. Jos asiakas ei

kuitenkaan maksa laskua ajallaan, joudutaan ryhtymään toimenpiteisiin laskun saamiseksi. (Kaarlejärvi ym. 2018, 131.)

Perintätoimenpiteistä ensimmäinen on yleensä maksukehotuksen lähettäminen asiakkaalle. Myyntireskontraohjelmista löytyy yleensä toiminnallisuus maksukehotusten luomiseksi. Maksukehotusten automatisointi on mahdollista useimmissa näistä järjestelmistä. Automaattisissa ratkaisuissa järjestelmään tulee määritellä säännöt maksukehotuksen sisällöstä ja lähetysviiveestä. Säännöt voidaan määritellä asiakas- tai asiakasryhmäkohtaisiksi. Tavallisesti ensimmäinen muistutus lähetetään muutaman päivän kuluttua eräpäivästä. Toinen muistutus/kehotus lähetetään noin viikon sisällä ensimmäisestä muistutuksesta. Maksukehotusten lähetys kannattaa hoitaa sähköisesti, jotta asiakkaat saavat ja voivat käsitellä ne mahdollisimman nopeasti. Laki saatavien perinnästä säätelee perinnän prosessia ja aikatauluja ja sen rajoitukset on huomioitava erityisesti kuluttajaperinnässä. Viivästyskorkolaskut voidaan muodostaa esimerkiksi kuukausittain viivästyneistä maksuista, jos viivästyskorkojen laskutus automatisoidaan. Perintävaiheeseen prosessissa siirrytään, jos ei muistutuksista huolimatta saatavaan saada suoritusta. Perintään erikoistuneita yrityksiä hyödynnetään monien yritysten toimesta oikeudellisessa perinnässä, jolloin aineisto voidaan siirtää myyntireskontrasta liittymän kautta perintäpalveluntarjoajan järjestelmään. (Kaarlejärvi ym. 2018, 131-132.)

3 RAHTIKIRJAN MUOTO JA TEHTÄVÄ

Kuljetuksen tärkein dokumentti on rahtikirja. Rahtikirjassa määritetään esimerkiksi lähetyksen lähtöpaikka, lähettäjä, vastaanottaja, rahdinmaksaja ja kuljetettava tavara sekä merkitään kuljetukseen liittyvät ohjeet. (Logistiikan maailma 2019a.) Rahtikirjan tehtävänä on toimia kuljetussopimuksena lähettäjän ja rahdinkuljettajan välillä, sillä voidaan vahvistaa kuljetussopimuksen ehdot ja todistaa, että rahdinkuljettaja on ottanut kuljetettavan tavaran vastaan. Perinteisesti rahtikirjan rooli on ollut toimia todisteena kuljetuksen osapuolten välillä, mutta nykyään rahtikirjan tiedoista saadaan dataa, jonka avulla voidaan kehittää yritysten toimintaa taloudellisemmaksi ja tehokkaammaksi. Rahtikirja voidaan tehdä joko paperisena manuaalisesti tai sähköisenä. ” Rahtikirja tai sen sisältöä vastaavat koneluettavassa muodossa olevat tiedot voidaan toimittaa sähköisesti (sähköinen rahtikirja) samoin kuin muu kuljetussopimuksen täytäntöönpanemiseen liittyvä viestintä.” (L345/1979, L 1124/2018, 6§).

3.1 Rahtikirjaa koskeva lainsäädäntö kotimaan kuljetuksissa

Suomessa tapahtuviin maantiekuljetuksiin sovelletaan tiekuljetussopimuslakia (L 345/1979). Kotimaan tavaraliikenteessä rahtikirja tehdään useana kappaleena joko lähettäjän tai rahdinkuljettajan vaatimuksesta. Rahtikirjan allekirjoittaa rahdinkuljettaja. Suomessa tehdyssä rahtikirjassa allekirjoitukset saavat olla myös painettuja tai leimattuja. (L 345/1979, 7§.)

Rahtikirjalta täytyy löytyä seuraavat laissa säädetyt tiedot: 1) lähettäjän nimi ja osoite 2) rahdinkuljettajan nimi ja osoite 3) tavaran kuljetettavaksi ottamisen paikka ja päivämäärä sekä määräpaikka 4) vastaanottajan nimi ja osoite 5) kollien lukumäärä sekä niiden erityismerkit ja numerot tai vastaava tavaran seloste 6) tavaran kokonaispaino tai sen muulla tavoin ilmaistu määrä sekä 7) laadultaan vaarallisen tavaran yleisesti hyväksytty nimike. Lisäksi rahtikirjan sisällöstä on säädetty seuraavaa: lähettäjän tai rahdinkuljettajan vaatimuksesta rahtikirjaan on tehtävä myös seuraavat merkinnät: rahtikirjan tekopaikka ja -aika, tavaralajin yleisesti käytetty nimike ja pakkaustapa sekä laadultaan vaarallisen tavaran yleisesti hyväksytty nimike, kuljetukseen liittyvät kustannukset kuten rahti, lisämaksut ja tullimaksut sekä

muut sopimuksen tekemiseen ja tavarankuovuttamisen aikana syntyvät kustannukset (L 345/1979, 8 §). Lisäksi tiekuljetussopimuslaissa (L 345/1979, 11§) on säädetty seuraavanlaisesti liittyen rahtikirjan sisällön vastuista: ”Lähetäjä vastaa kustannuksista ja vahingosta, jotka aiheutuvat rahtinkuljettajalle lähetäjän rahtikirjaan merkitsemän tai siihen merkittäväksi antaman tiedon tai ohjeen virheellisyydestä tai puutteellisuudesta. Jos rahtinkuljettaja on lähetäjän pyynnöstä merkinnyt rahtikirjaan 1 momentissa tarkoitettun tiedon taikka ohjeen, katsotaan hänen toimineen lähetäjän lukuun, jollei muuta näytetä.”

Rahtikirja on ennen kaikkea ja lainkin silmissä todiste kuljetussopimuksen ehdoista ja siitä, että rahtinkuljettaja on ottanut tavarankuovastaan. Rahtinkuljettajan tulee ottaessaan tavarankuovettavakseen tarkastaa, että rahtikirjaan merkityt tiedot vastaavat kolloien lukumäärää, merkkejä ja numeroita. Jos kuljettaja epäilee, että rahtikirjassa annettu tieto ei ole oikea, tulee hänen tehdä tästä rahtikirjaan varauma ja ilmoittaa samalla sen syy. Rahtinkuljettajan velvollisuus on myös tarkistaa tavarankuov ja pakkauksen tila ja merkitä sitä koskevat aiheellisiksi katsomansa varauumat (esimerkiksi rikkinäinen pakkaus) ja niiden syyt rahtikirjaan. Jos kotimaisessa kuljetuksessa ei käytetä rahtikirjaa, tulee rahtinkuljettajan ilmoittaa lähetäjälle aiheelliseksi katsomansa varauumat. Kotimaisessa kuljetuksessa rahtinkuljettaja ei ole velvoitettu tarkastamaan rahtia, jos lähetäjä on sen pakannut. Jollei varaumaa rahtinkuljettajan toimesta olla merkitty rahtikirjaan tai sitä ei muulla lailla näytetä, on kuljetettavan tavarankuov ja pakkauksen tila tällöin hyvä tiekuljetussopimuslain mukaan. (L 345/1979, 12§, 13§.)

3.2 Sähköinen rahtikirja ja sen hyödyt

Sähköinen rahtikirja vastaa sisällöltään paperista rahtikirjaa sillä erotuksella, että se toimitetaan kuljetusyritykselle sähköisessä muodossa. Yhä useammin kuljetustiedot liikkuvat elektronisesti asiakkaan ja kuljetuspalveluiden tarjoajien välillä. Varsinkin rahtikirja voidaan laatia sähköisessä järjestelmässä. Kerran luotua tietoa ei tällöin ole välttämätöntä kirjata uudestaan muiden vaiheiden aikana. Toimimalla näin voidaan minimoida virheen mahdollisuus sekä vauhdittaa lähetyksen ja datankuovua. (Logistiikan maailma 2019a.) Tiekuljetussopimuslaissa (L 345/1979,7 a §)

on säädetty sähköisen rahtikirjan luomisesta ja todentamisesta: ”Sähköinen rahtikirja on luotava tavalla, joka varmistaa tietojen eheyden. Siihen tehtävät muutokset on pystyttävä havaitsemaan jälkikäteen ja muutokset on tehtävä niin, etteivät alkuperäiset tiedot häviä. Siinä olevien tietojen on oltava saatavissa jokaiselle, jolla on oikeus päästä näihin tietoihin.” Lähettäjän vaatimuksesta rahdinkuljettajan on toimitettava tavarasta kuitti ja kaikki tarpeelliset tiedot, jotta lähetys voidaan yksilöidä ja sähköinen rahtikirja on käytettävissä. (L 345/1979, 6 a §.)

Sähköisen tiedonsiirron hyödyt ovat selvät ja sekä käytäntö että tutkimukset osoittavat, että tehokas ja laadukas logistiikka voi perustua vain eri osapuolten väliseen sähköiseen tiedonsiirtoon. Käsien kirjoitetusta rahtikirjasta voi syntyä vääriä tulkin-toja heti toimitusketjun alkuvaiheessa, mikä aiheuttaa osaltaan ylimääräistä työtä, virheitä ja myöhästymisiä. Reaaliaikaiset lähetys-, ja seurantatiedot eivät myöskään ole käytettävissä paperisilla rahtikirjoilla toimitettaessa. (Logistiikkayritysten Liitto ry 2019a.) Sähköinen rahtikirjan täyttö vähentää virheitä ja nopeuttaa tiedon ja lähetysten kulkua. Suomen standardisoimisliitto on laatinut standardin rahtikirjan mallista (SFS 5865) kotimaan tavarankuljetuksia varten. (Logistiikan maailma 2019a.)

Sähköisen tilaamisen hyötyjä (Logistiikkayritysten Liitto ry 2019a):

1. Virheet vähenevät

- täydelliset tiedot koko kuljetusketjun ajan → ei virheitä kuljetussuunnittelussa
- tarvittavat tiedot käytössä kuljettajilla
- standardirahtikirjoissa ja- kolliosoitelapuissa kaikki tarvittavat tiedot, helposti luettavissa viivakoodin lukijalla

2. Tehokkuus kasvaa

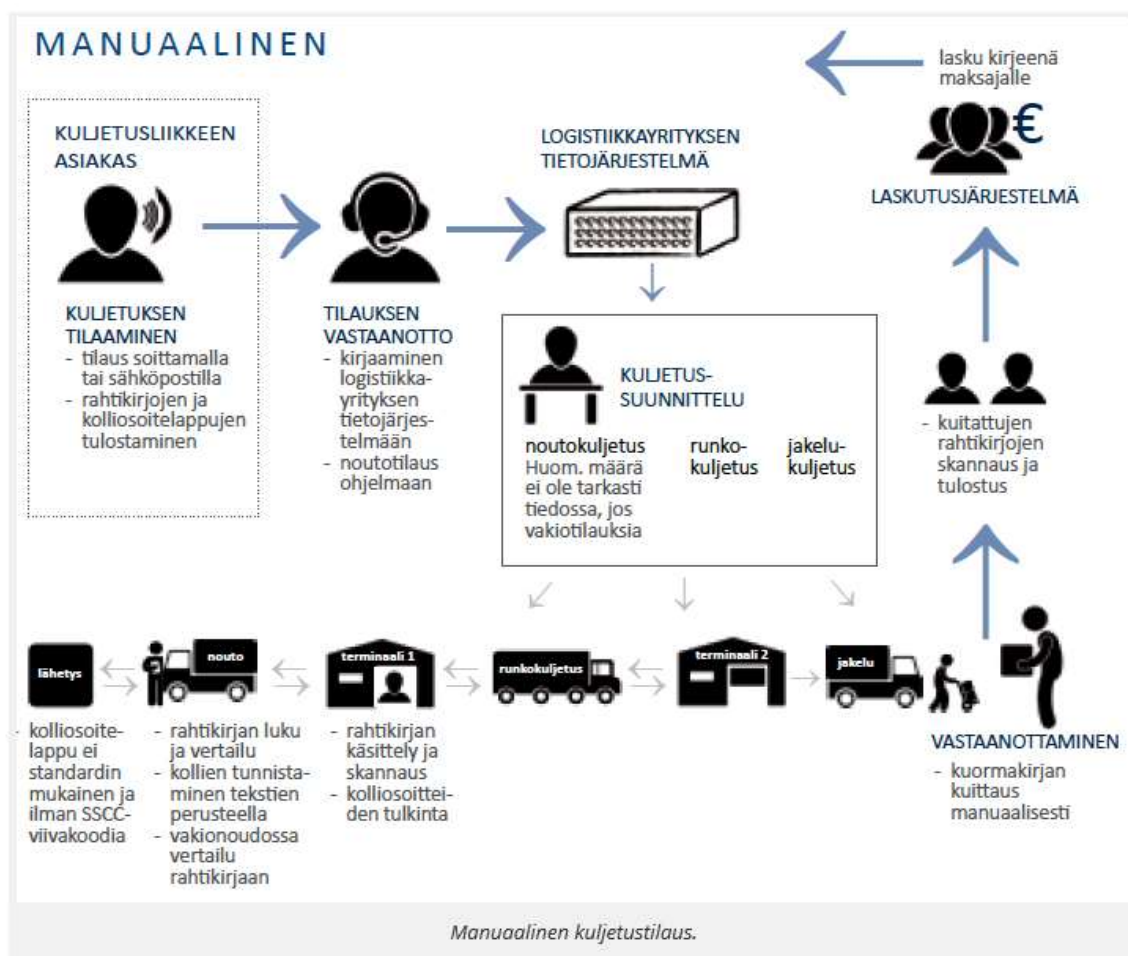
- vähemmän manuaalisia työvaiheita
- mahdollistaa kuljetusketjujen ja kuljetusten yhdistelyn, tehokkaan hallinnan, seurannan ja optimoinnin →kustannukset pienenevät
- vähemmän kuljetusten ympäristöhaittoja

3. Laatu paranee

- palvelukokemus loppuasiakkaalle paranee
- luo perustan logistiikka-alan palveluille ja kehittymiselle

3.2.1 Manuaalinen kuljetustilaus

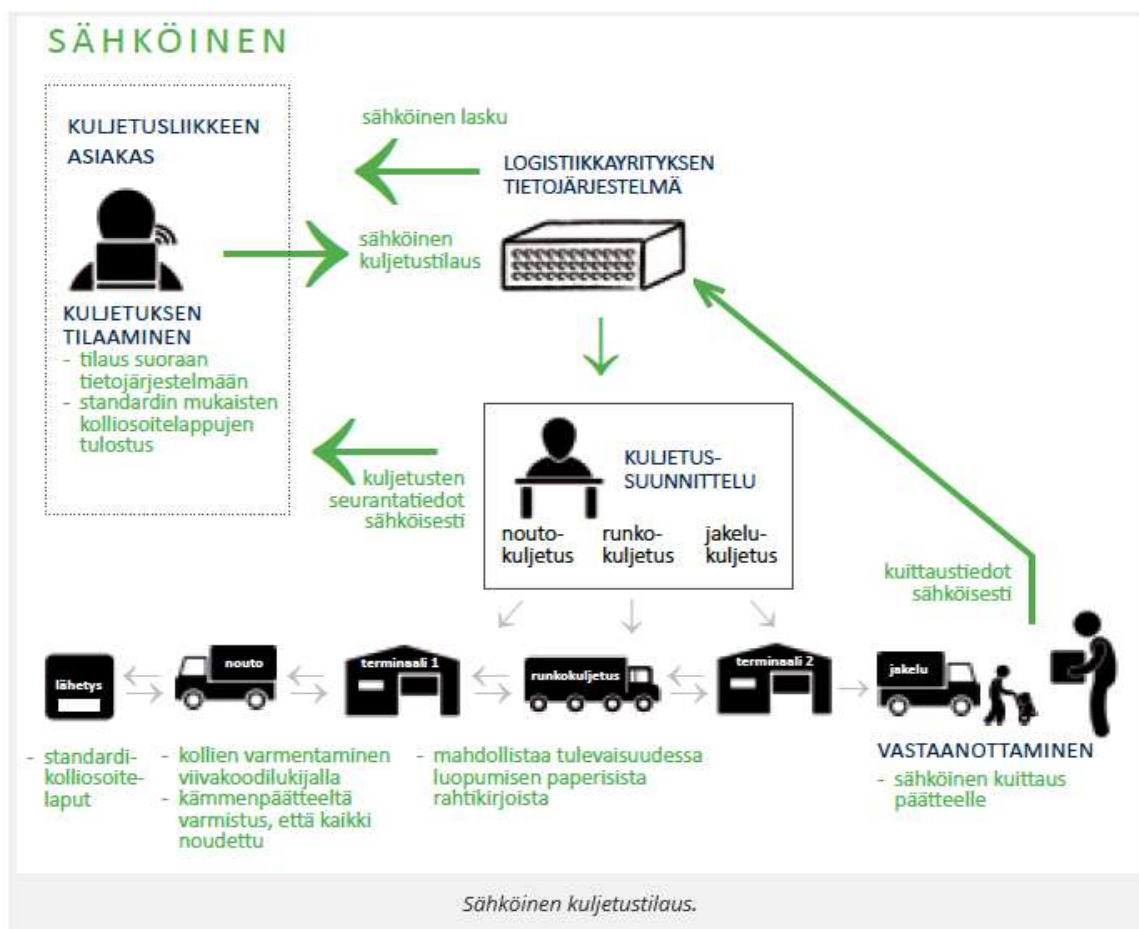
Sähköpostilla, faksilla tai puhelimella tehtävää kuljetustilausta kutsutaan manuaaliseksi kuljetustilaukseksi sen aiheuttaman manuaalisen eli ihmisen tekemän työn vuoksi. Vaikka tilaus tulisikin asiakkaalta sähköpostilla suoraan kuljetusyriykselle, joutuu tilauksen vastaanottaja täyttämään tiedot manuaalisesti joko kuljetusyriyksen toiminnanohjausjärjestelmään tai pahimmassa tapauksessa käsin / kynällä kirjoitettuna paperiselle rahtikirjapohjalle. Menettely aiheuttaa manuaalisia työvaiheita koko toimitusketjun eri vaiheissa. (kuva 2).



Kuva 2. Manuaalinen kuljetustilaus (Logistiikan Maailma 2019c).

3.2.2 Sähköinen kuljetustilaus

Sähköisessä kuljetustilauksessa kuljetusliikkeen asiakas tilaa kuljetuksen suoraan sähköisen tietojärjestelmän kautta ja kerran syötetty tieto liikkuu järjestelmän eri vaiheissa poistaen kaikki manuaaliset työvaiheet. Kuvassa 3 on kuvattu sähköisen kuljetustilauksen prosessi.



Kuva 3. Sähköinen kuljetustilaus (Logistiikan Maailma 2019c).

Sähköisen kuljetustilauksen perusedellytykset ovat 1) standardimuotoinen esitystapa ja tiedonsiirto (EDIFACT, XML) kuljetustietojen välittämisessä 2) Sähköinen standardirahtikirja, joka sisältää yksilöidyn rahtikirjanumeron ja viivakoodin 3) Standardoidut kollisoielaput, jotka sisältävät kollien yksilöimät SSCC-viivakoodit. (Logistiikan Maailma, 2019c.)

3.3 Sähköinen tiedonsiirto toimitusketjussa

Sähköisiä toimintatapoja tiedonsiirrossa on ollut Suomessa käytössä jo vuosikymmeniä. Tietovirrat, joita EDI-sanomissa välitetään, ovat enimmäkseen laskuja ja tilauksia. Näiden lisäksi kuljetukseen liittyvien dokumenttien sähköinen lähettäminen on yleistymässä. (Tieke 2011.)

Lähetystietoja voidaan välittää sähköisesti monella eri tavalla, joista yritysten välisiä suoria toimintatapoja ovat EDI ja XML. Suomenkielinen termi lyhenteelle EDI (Electronic Data Interchange) on organisaatioiden välinen tiedonsiirto, jonka lyhenne on OVT. EDI on yksi vanhimmista standardeista ja on laajalti käytössä tiedonsiirrossa suurten yritysten välillä. EDI toteutus on hintava järjestelmäprojekti, joka toteutetaan kahden yrityksen ja niiden välissä olevan kahden operaattorin välillä. Tämän takia pk-yritykset ovat käytännössä rajattu EDI:n käytön ulkopuolelle. (Lahti ym. 2014.)

XML (Extensible Markup Language) on tietynlainen laajennettava informaation kuvaustapa ja koodikieli, joka muistuttaa html-koodia, mutta siihen voi kuitenkin lisätä omia määrittelyjä. XML-kieliä käytetään tiedonvälitykseen järjestelmien välillä ja dokumenttien tallentamiseen. (W3C 2019.)

Sähköisellä standardimuotoisella tiedonsiirrolla tarkoitetaan sitä, että tietoja välitetään osapuolten välillä sähköisesti siten, että tiedot on esitetty yleisesti hyväksytyn standardin eli esitystavan mukaisesti. Kuljetuspalvelujen ostajan ei tarvitse itse rakentaa kyseisiä sanomia vaan yksinkertaisimmillaan kuljetustilauksen tekemiseen riittää internetyhteys ja päätelaite. Kuljetustilaukset voi tehdä www-käyttöliittymän avulla. (Logistiikan Maailma 2019c.)

3.4 Sähköisen kuljetustilauksen eri kanavat

Sähköisen kuljetustilauksen kanavan valintaan vaikuttaa lähetysten määrä, yrityksen koko ja toimintatavat. Logistiikkayritysten Liitto ry on laatinut suuntaa antavan kysymyslistan (kuva 4), joka auttaa sähköisen tilauskanavan valinnassa.

ONKO LÄHETYKSIÄ: Alle 10/pv (50/viikko)	Kyllä	ONKO LÄHETYKSIÄ: Alle 50/pv (250/viikko)	Kyllä
Käytätkö vain yhtä kuljetusliikettä	Kyllä	Käytätkö vain yhtä kuljetusliikettä	Kyllä/En
Suositus = kuljetusliikkeen tarjoama Online-verkkopalvelu		Suositus = palveluoperaattori (integroitipalvelu)	
ONKO LÄHETYKSIÄ: Alle 10/pv (50/viikko)	Kyllä	ONKO LÄHETYKSIÄ: Yli 50/pv (250/viikko)	Kyllä
Käytätkö vain yhtä kuljetusliikettä	En	Käytätkö vain yhtä kuljetusliikettä	Kyllä/En
Suositus = kuljetustilaus.fi tai palveluoperaattori (Online-palvelu)		Suositus = suora EDI/XML-yhteys kuljetusliikkeen kanssa	

Kuva 4. Kysymyslista sähköisen kuljetustilauksen kanavan valintaa varten (Logistiikkayritysten Liitto ry 2019b).

Kanavavaihtoehdot

- Kuljetusliikkeiden online-palvelut: kuljetusliikkeiden omat tilauskanavat
- Logistiikkayritysten Liiton kuljetustilaus.fi (kattaa Suomen suurimmat kuljetusyrietykset)
- Palveluoperaattorit (TA-operaattorit): valmiit sähköiset liittymät suurimpiin Suomessa toimiviin logistiikkapalveluyrityksiin. Esimerkiksi edi-soft.fi, unifaun.fi, memnonnetworks.fi
- EDI/XML -tiedonsiirto: vaativin, mutta räätälöintimahdollisuuksia eniten tarjoava. (Logistiikkayritysten Liitto ry 2019b.)

4 TUTKIMUSMENETELMÄ JA AINEISTO

Tutkimustoiminnassa empiirinen tutkimus jaetaan yleensä kahteen eri tyyppiin: kvantitatiivisiin tutkimuksiin ja kvalitatiivisiin tutkimuksiin. Näiden tutkimusten oleellisin ero on se, että kvantitatiivinen on määrällinen ja kvalitatiivinen laadullinen tutkimus.

Määrällisille tutkimuksille ominaisia aineistonkeruumenetelmiä ovat: lomakekyselyt, surveyt, internetkyselyt, strukturoidut haastattelut, puhelinhaastattelut, systemaattinen havainnointi, kokeelliset tutkimukset. Ilmiötä pyritään kuvaamaan numeerisen tiedon pohjalta. Määrällinen eli kvantitatiivinen tutkimus vastaa kysymyksiin: Mikä? Missä? Paljonko? Kuinka usein? Laadullisissa eli kvalitatiivissa tutkimuksissa tyypillisiä aineistonkeruumenetelmiä ovat: henkilökohtaiset haastattelut, syvähaastattelut, ryhmähaastattelut, osallistuva havainnointi, eläytymismenetelmä, valmiit aineistot ja dokumentit. Ilmiötä pyritään ymmärtämään ns. pehmeän tiedon pohjalta. Kvalitatiivinen tutkimus taas vastaa kysymyksiin Miksi? Miten? Millainen? (Heikkilä 2014.)

Tässä luvussa esitellään tutkimuksessa käytetty menetelmä ja perustellaan, kuinka tähän menetelmään päädyttiin. Luvussa esitellään tarkemmin käytännön toteutus ja kuvaillaan tiedonkeruunetodeja.

4.1 Menetelmä

Laadullinen eli kvalitatiivinen tutkimus auttaa ymmärtämään tutkimuskohdetta (yritys, asiakas) ja sen käyttäytymisen ja päätösten syitä ja se rajoittuu yleensä pienen tutkittavien määrään. Kvalitatiivisen tutkimuksen tavoitteena on siis ymmärtäminen, ei määrien selvittäminen. Laadullinen tutkimus soveltuukin hyvin esimerkiksi toiminnan kehittämiseen, vaihtoehtojen etsimiseen ja sosiaalisten ongelmien tutkimiseen. Käytettävä tiedonkeruumenetelmä on useimmiten syvähaastattelu tai ryhmäkeskustelu. (Heikkilä 2014.)

”Laadullinen analyysi koostuu P. Alasuutarin (2011) mukaan kahdesta eri vaiheesta: *havaintojen pelkistämisestä ja arvoituksien ratkaisemisesta.*” Havaintojen

pelkistäminen jaetaan vielä kahteen vaiheeseen: Aineiston tarkasteluun ja havaintojen yhdistämiseen. Aineistoa tarkasteltaessa pyritään kiinnittämään huomiota siihen mikä on teoreettisen viitekehyksen kulloisenkin kysymyksen kannalta olennaista ja tätä kautta saadaan pelkistettyä aineistoja hallittavammaksi. Pelkistämisen toisessa vaiheessa ideana on edelleen karsia pois havaintomäärää havaintojen yhdistämisellä. Erilliset raakahavainnot yhdistetään siis yhdeksi havainnoksi tai pienemmäksi joukoksi erillisiä raakahavaintoja. Tavoite on löytää havaintojen yhteinen piirre tai muotoilemalla sääntö, joka pätee poikkeuksetta koko aineistoon. (Alasuutari 2011.)

Laadullisen analyysin toisessa vaiheessa eli *arvoituksen ratkaisemisessa* on kyse siitä, että tuotettujen johtolankojen ja käytettävissä olevien vihjeiden pohjalta tehdään merkitystulkinta tutkittavasta ilmiöstä. Tätä tutkimuksen vaihetta voidaan nimittää myös rakennekokonaisuuden muodostamiseksi. ”Mitä enemmän samaan ratkaisumalliin sopivia johtolankoja voidaan löytää, sitä todennäköisemmin ratkaisu on oikea,” Alasuutari (2011) toteaa.

Tässä tutkimuksessa käytettiin laadullista eli kvalitatiivista menetelmää, koska kyseessä on toiminnan kehittämistyö. Kyseinen menetelmä soveltui kvantitatiivista menetelmää paremmin aiheeseen, koska tavoite oli nimenomaan ymmärtää tiettyä ilmiötä eikä kuvata sitä numeerisen datan pohjalta. Kyseessä oli tapaustutkimus, jossa tutkittiin taloushallinto-ohjelmiston lisäosan mahdollisuuksia sekä valinta- ja hankintaprosessia. Tutkimussuunnitelma laadittiin etukäteen, mutta aihe ja tutkimuskysymykset tarkentuivat tutkimuksen edetessä ja aihealueen ymmärryksen syvetessä.

Tutkimus toteutettiin haastattelemalla toimeksiantajayrityksen henkilöstöä, kirjanpitäjää ja muita yhteistyökumppaneita kasvotusten, sähköpostilla ja puhelimitse. Haastattelun tyyppi on pääasiassa puolistrukturoitu teemahaastattelu, mutta osa haastattelusta toteutettiin myös strukturoimattomasti keskustelumuotoisena. Haastattelurunko laadittiin etukäteen, mutta haastattelukysymykset tarkentuivat tutkimuksen edetessä ja kehitystarpeen tarkentuessa. Haastatteluissa oltiin suorassa ja läheisessä vuorovaikutuksessa tutkittavan kanssa. Sähköpostihaastattelut ja

keskustelut kehitettävästä aiheesta jatkuivat läpi tutkimuksen eri vaiheiden. Tutkimuksen toteutuksen kannalta yrityksen taloushallinnon nykytilan selvittäminen ja tarvekartoitus loivat pohjan mahdolliselle ohjelmiston lisäosan hankinnalle.

4.2 Aineistonkeruu

Tutkimukseen pohjautuvaan teoriaosuuteen aineistoa haettiin kirjastosta, verkkojulkaisuista, asiantuntijakirjoituksista, blogeista ja lakiteksteistä. Jatkuvasti kehittyvästä sähköisestä taloushallinnosta pyrittiin löytämään mahdollisimman tuoreet ja ajankohtaiset julkaisut. Lähdeaineistoa löydettiin myös aiempien vuosien tutkimuksista ja opinnäytteistä, rahtikirjaa ja sähköistä tiedonsiirtoa koskevasta teoriasta sekä verkkojulkaisuista. Tukea ja suuntaa tälle teorian osuudelle saatiin myös aiemmista aihetta käsittelevistä diplomitoista ja kandin töistä. Tutkijan oma työkokemus logistiikka-alalta auttoi osaltaan aiheen sisäistämässä ja tutkimuksen rakenteen muodostumisessa.

Aineistonkeruumenetelmä empiirisessä osassa oli enimmäkseen puolistrukturoitu haastattelumenetelmä eli teemahaastattelu. Osa haastatteluista toteutettiin strukturoimattomasti keskusteluluontoisena ja osa sähköpostikyselynä/keskusteluna.

Ensimmäinen haastattelu toteutettiin puhelimitse yrityksen omistajan kanssa. Haastattelun tavoitteena oli hakea pohjatietoa yrityksestä, sen nykyisistä toimintatavoista, prosesseista ja käytettävistä ohjelmistoista. Tämän haastattelun tavoite oli selvittää yrityksen nykytila ja kartoittaa, mitä sähköisen taloushallinnon osa-alueita halutaan kehittää. Haastattelulla selvitettiin myös jatkotoimenpiteet ja haluttu tulevaisuuden tavoitetila. Ensimmäinen haastattelu selvensi tutkijan näkemystä yrityksen toiminnasta ja tutkittavasta aihealueesta sekä tarkensi tutkimusongelmaa ja sen ajankohtaisuutta ja tärkeyttä.

Toinen haastattelu toteutettiin sähköpostikyselynä yrityksen kirjanpitäjän kanssa. Kirjanpitäjälle lähetettiin alkuperäiset tutkimuskysymykset liittyen yrityksen taloushallinnon tämänhetkiseen tilaan. Tällä kyselyllä selvitettiin mitä sähköisen taloushallinnon ohjelmistoja ja sovelluksia yrityksellä on käytössä ja mitä

mahdollisesti vielä haluttaisiin ottaa käyttöön. Myös kirjanpitäjän näkemys tutkimusongelman tärkeydestä, ajankohtaisuudesta ja ajansäästöllisistä vaikutuksista selvitettiin.

Kolmas haastattelu toteutettiin yrityksen kuljettajan kanssa kasvotusten avoimesti keskustellen. Keskustelun lomassa tehtiin muistiinpanoja kehitettävästä aiheesta ja tarkennettiin kehityskohteeseen liittyviä toiminnallisuuksia. Haastattelu kuljettajan kanssa auttoi ymmärtämään tutkimusongelmaa aiempaa konkreettisemmin ja rajasi hankittavan sovelluksen toiminnallisuuksien ja ominaisuuksien tarpeita yksityiskohtaisemmin.

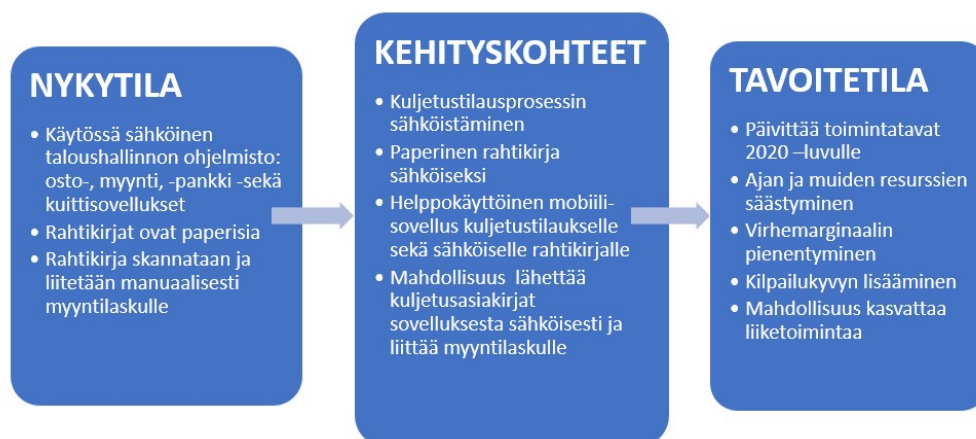
Kaikki haastattelut ja kyselyt yhdessä antoivat tarpeeksi dataa luomaan tarkan mielikuvan siitä, mitä kohtaa yrityksen taloushallinnossa halutaan kehittää ja mihin suuntaan kehitysprojektissa mennään ja miten. Kaikkien haastateltavien vastaukset olivat yksimielisiä ja puolsivat kuljetustilausten sähköistämisen tarvetta.

5 KEHITYSPROJEKTIN VAIHEET

Taloushallinnon kehitysprojeektissa taustalla on tarve kehittää ja tehostaa taloushallintoa ja päästä käsiksi digitaalisuuden ja automatisoinnin mahdollistamiin laatu-, tehokkuus -ja kustannussäästöhyötyihin. Tilannekohtaista on, mistä aloite kehittämisprojektiin syntyy. Kehitys saattaa liittyä joko suurempaan järjestelmä-, tai organisaatiouudistukseen, liiketoiminnan kehittymiseen, tai taustalla voi olla myös yritysjärjestely. Kehitys voi liittyä joko yksittäiseen prosessiin tai osa-alueeseen tai kehitys voi kattaa kaikki taloushallinnon eri prosessit. (Kaarlejärvi ym. 2018, 250.)

5.1 Kehitystarpeiden analysointi ja suunnittelu

Ennen kuin kehitysprojekti voidaan aloittaa, täytyy tunnistaa kehitystarpeet ja keskustella organisaatiossa kehityskohteista. Sen jälkeen voidaan aloittaa suunnittelu, jossa tehdään kehitystarpeiden analysointi ja hankkeen arviointi. Suunnittelussa päätetään kehitysprojeektin laajuus ja mitä prosesseja, järjestelmiä ja organisaation osa-alueita hanke koskee. Yksityiskohtaisempi suunnittelu kattaa nykytilan analysoinnin ja tavoitetilasuunnitelman. Olennainen osa projektin esisuunnittelussa on arvioida projektin kannattavuus, hyödyt ja riskit ja asettaa hankkeelle tavoitteet. Tavoitteina voivat olla muun muassa kustannussäästöt, raportoinnin nopeutuminen, laadun parantuminen, virheiden vähentyminen tai joustavuuden lisääminen. (Kaarlejärvi ym. 2018, 252.)



Kuva 5. Kehitysprosessin suunnittelun eri vaiheet

Kuvassa 5 on kaavio kehitysprosessin suunnittelun eri vaiheista sisältäen nykytilan, kehityskohteet ja tavoitetilan.

5.2 Nykytilan analysointi

Nykytilan analyysi toteutetaan käymällä läpi projektiin sisältyvät prosessit ja osa-alueet riittävän tarkasti. Tietoa voidaan kerätä haastatteleamalla henkilöitä, seuraamalla työkulkua ja prosesseja käytännössä tai tutustumalla olemassa olevaan dokumentaatioon. Käsitellään työmenetelmät, työkulku, ja näihin liittyvät järjestelmät sekä organisointi ja resurssien käyttö valittujen prosessien ja osa-alueiden osalta. Uutta tavoitetilaa suunniteltaessa on tärkeää tunnistaa myös tarkasteltavien prosessien sidosryhmät ja rajapinnat muihin prosesseihin, järjestelmiin tai organisaatioihin. (Kaarlejärvi ym. 2018, 253.)

Toimeksiantajan kohdalla nykytilan analyysi toteutettiin haastatteleamalla yrityksen henkilöstöä ja yhteistyökumppaneita. Haastatteluista selvisi toimeksiantajan taloushallinnon tämänhetkinen tila ja käytettävät toimintatavat sekä ohjelmistot. Yritys oli ottanut käyttöön jo joitakin vuosia sitten sähköisen taloushallinnon järjestelmän. Siirtyminen sähköiseen taloushallintoon oli sujunut melko kivuttomasti. Edellytyksenä sähköiseen taloushallintoon siirtymisellä ei ollut käytännössä muuta kuin se, että yritys teki pankin kanssa WS (Web Services) sopimuksen. Taloushallinnon sähköistäminen on tuonut toimeksiantajalle merkittäviä ajan ja muiden resurssien säästöjä.

Laskutuksen hoitaa tilitoimisto Ole Online sähköisesti. Tämä on tuonut yrittäjälle ajansäästöä. Maksukehotuksen lähettäminen ja maksujen seuranta on helpottunut sähköistämisen myötä. OLE Online-tilitoimistoverkosto on itsenäisten toimistojen valtakunnallinen yhteistyöverkosto. Sen tilitoimistoissa ja niiden asiakasyrityksissä käytetään Netbaron-järjestelmää, joka kattaa kaikki yrityksen sähköiset liiketoimintaprosessit. OLE Online on tilitoimistojen maailmaan räätälöity toimintatapa, joka perustuu sähköiseen taloushallintoon ja tehokkaasti toimivaan toiminnanohjausjärjestelmään. Palvelukonseptin on tarkoitus helpottaa pk-yritysten arkea ja palvella asiakkaitaan tehokkaasti. (OLE online-tilitoimistot 2019a ja 2019b.)

Toimeksiantajan tilitoimistolla on käytössä sähköinen taloushallinnon ohjelmisto: Netbaron. Käytössä ovat tällä hetkellä osto-, myynti-, pankki- ja kuittisovellukset. NetBaron on sähköisen liiketoiminnanohjauksen suomalainen sovelluskokonaisuus. Pilvipalveluna toimiva NetBaron kattaa kaikki osa-alueet sähköisen taloushallinnon ja toiminnanohjauksen saralta. Järjestelmän käyttöönotto ei vaadi muuta kuin internetyhteyden. NetBaronin sovellukset antavat tilitoimistolle hyvät työvälineet tehokkaaseen ja helppoon työskentelyyn. Ulkoisten järjestelmien kuten esimerkiksi varastonhallinnan integrointi on mahdollista NetBaroniin. (Kirjanpitoa 2019; NetBaron 2019.)

Kuljetustilausprosessi toimii tällä hetkellä manuaalisesti sisältäen seuraavat vaiheet:

1. Manuaalinen tilaus puhelimitse asiakkaalta kuljettajalle
2. Kuljettaja täyttää ja allekirjoittaa rahtikirjan paperiselle rahtikirjapohjalle tavaraa noutaessaan
3. Tavara toimitetaan ja vastaanottaja allekirjoittaa rahtikirjan
4. Laskutusvaiheessa allekirjoitettu paperinen rahtikirja skannataan ja siirretään myyntilaskulle

Selvitettiin vielä kellottamalla minkä verran manuaalisiin työvaiheisiin kuluu aikaa tällä hetkellä eri työvaiheissa. Taulukossa 2 on esitetty manuaalisten työvaiheiden ajankäyttöä.

Taulukko 2. Manuaalisten työvaiheiden ajankäyttö

Työvaihe	Aika (min / kpl)	Määrä (kpl /vko)	Yhteensä / vko
Rahtikirjan tekeminen	1	75	75 min
Rahtikirjan skannaus ja laskun teko	2,5	75	~188 min
Työvaiheet yht.			~263 min

Taulukossa 2 on eritelty työvaiheittain, kuinka paljon manuaalisiin työvaiheisiin kuluu aikaa viikossa. Näistä työvaiheista saataisiin karsittua työtunteja pois, jos rahtikirjat saataisiin sähköiseen muotoon ja manuaalinen käsittely lopetettaisiin.

Rahtikirjan sähköistämisestä hyötyisi ensisijaisesti seuraavat prosessit: laskutus, kirjanpito ja kuljetus, mutta myös tavaran vastaanotto, lähettäminen, laskutus ja myyntireskontra ja yrityksen hallinto. Käytännössä rahtikirjan skannaus ja laskun tekeminen pohjalta jäisi pois kokonaan, koska tiedot kulkeutuisivat järjestelmästä sähköisesti laskuttajalle. Samaten kuljettajan osuus manuaalisesta rahtikirjan täytöstä jäisi pois ja kuljetustilaus voitaisiin tehdä sähköisesti mahdollisesti asiakkaan toimesta tilausjärjestelmään.

5.3 Kehityskohteiden tunnistaminen ja tavoitetila

Nykytilan analyysin jälkeen seuraava vaihe on kehityskohteiden tunnistaminen. Taloushallinnon kehittämisessä on olennaista lähteä liikkeelle yrityksen kehitystavoitteista ja strategiasta. Tavoitetilan suunnittelua edeltävä vaihe on laatia karkeat kuvaukset ja suunnitelmat prosesseista, sovelluksista, järjestelmistä ja töiden organisoimista pitäen sisällään mahdollisten kumppaneiden tai ulkoistuspalveluiden käytön. (Kaarlejärvi ym. 2018, 254.)

Kehityskohteet tunnistettiin hyvin aikaisessa vaiheessa tutkimusta, koska sähköisen rahtikirjan uudistus oli ollut toimeksiantajalla jo pitkään suunnitelmissa. Tavoitteena oli saada myyntitilausprosessi automaattisemmaksi alkaen kuljetustilausten sähköistämisestä. Toisin sanoen manuaaliset rahtikirjat haluttiin muuttaa sähköiseen muotoon. Tällä muutoksella olisi merkittävät ajansäästölliset vaikutukset myös laskutusvaiheessa. Tavoitetilan saavuttamiseksi oli tärkeää selvittää vielä tarkemmin toimeksiantajan vaatimukset hankittavan sovelluksen toiminnallisuuksia ajatellen. Alla listaus tärkeimmistä toiminnallisuuksista, joita sovellukselta haluttiin.

- Pikakuljetukseen soveltuva työkalu (rahtikirja tehdään ja tavara toimitetaan muutaman tunnin sisällä)
- Mobiilisovellus, jota on mahdollista käyttää puhelimella tai tabletilla

- Mahdollisuus liittää rahtikirja sovelluksessa myyntilaskulle
- Mahdollisuus lähettää rahtikirja sovelluksesta eteenpäin kaikille sitä tarvitseville tahoille
- Aikaleima tai sähköinen kuittaus, kun tavara on otettu kuljetettavaksi ja toimitettu vastaanottajalle

Tavoitetila oli päivittää manuaaliset ja aikaa vievät toiminnot 2020-luvulle ja siirtyä digitaalisuuden tarjoamiin mahdollisuuksiin näiden toimintojen osalta. Näillä muutoksilla olisi vaikutukset muun muassa ajan ja muiden resurssien säästymisessä, virheiden vähentymisessä ja pitkällä tähtäimellä katsottuna myös kustannussäästöjen ja kilpailukyvyn lisäämisessä. Tulevaisuudessa yrityksellä voisi olla mahdollisuus kasvattaa liiketoimintaa, kun toimintoja saadaan automatisoitua ja turhia työvaiheita karsittua.

5.4 Hankittavan sovelluksen kartoitus

Sovelluksia uusivan yrityksen on hyvä selvittää pilvipalveluna tarjottavat ratkaisut. Varsinkin pienen tai keskiisuren yrityksen on järkevämpää hankkia valmiita palveluita kuin ryhtyä rakentamaan omaa sähköisen taloushallinnon infrastruktuuria, joihin liittyy osajärjestelmät ja liittymät. Helpoin ratkaisu pienelle yritykselle on kattava sähköinen taloushallinto osana tilitoimistopalveluita. (Kaarlejärvi, ym. 2018, 256.)

Tavoitteena oli ensisijaisesti kartoittaa jo käytössä olevan ohjelmiston Netbaronin tarjoavat mahdollisuudet hankittavalle sovellukselle. Kehitysprosessin alkumetreiltä asti oli selvää se, että toimeksiantajan tarpeita vastaavaa valmissovellusta ei ole helppoa löytää. Sovelluksen toiminnallisuuksien tulisi kohdata toimeksiantajan vaatimusten kanssa, joten sovellus täytyisi todennäköisesti räätälöidä näitä vaatimuksia vastaavaksi.

Ensimmäinen vaihe hankittavan sovelluksen kartoituksessa oli lähettää sähköpostitiedustelu toimeksiantajan tilitoimiston sovelluksista vastaavalle henkilölle. Sähköpostissa kerrottiin taustatietoa toimeksiantajasta ja nykyisestä myyntitilausprosessista. Sähköpostissa lueteltiin myös kaikki sovelluksen toiminnallisuuksiin liittyvät

vaatimukset, joiden tulisi täytyä (ks. kohta 5.3.). Pian tiedustelun jälkeen saatiin vastaus, jossa kerrottiin, että vaatimuksia vastaava sovellus saattaisi olla mahdollista toteuttaa. Sovimme ajan puhelinkeskustelulle, joka toteutettiin kahden päivän kuluttua sähköpostin lähettämistä. Puhelinkeskustelun tarkoitus oli avata hieman lisää kehitettävää prosessia ja käydä läpi mahdolliset haasteet prosessissa. Sovelluksen toiminnallisuuksiin liittyvät vaatimukset käytiin yksityiskohtaisemmin läpi vaihe vaiheelta ja arvioitiin minkälainen sovellus soveltuisi toimeksiantajan vaatimuksiin. Pyydettiin kirjallinen selvitys mahdollisesti hankittavan sovelluksen toiminnallisuuksista ja hinnasta.

Sovelluksen kartoituksen eri vaiheiden välillä kommunikointiin toimeksiantajan edustajien kanssa puhelimitse ja tarkistettiin että projektissa edetään oikeaan suuntaan. Informoitiin missä vaiheessa tutkimustyö on ja tarkennettiin tutkittavan kohteen vaatimuksia ja yksityiskohtia.

Kartoituksen toisessa vaiheessa sovelluksista vastaava henkilö lähetti sähköpostilla ehdotelman tutkijalle räätälöidystä sovelluksesta, jossa hän esitteli sovelluksen pääpiirteittäin ja luetteloi sovelluksen tärkeimmät ominaisuudet ja edut tulevaisuutta varten sekä mahdolliset puutteet. Ehdotelmassa kerrottiin myös sovelluksen hinta ja hintaan vaikuttavat tekijät. Ehdotettava sovellus on tuotannonohjaus-sovellus. Verrattiin ehdotelman ominaisuuksia toimeksiantajan aiemmin listaamiin vaatimuksiin ja todettiin että vaatimukset ja toteutus kohtasivat pääpiirteittäin.

Ehdotelmassa on esitetty listaus sovelluksen tärkeimmistä toiminnallisuuksista:

- Aikataulutumahdollisuudet
- Portaali mobiilikäyttöä varten
- Paketin toimituksen aika saadaan tallennettua
- Rahtikirja voidaan lähettää suoraan tilaukselta sähköpostilla (tämä ei onnistu suoraan portaalin kautta)
- Rahtikirjat saadaan automaattisesti myyntilaskun liitteeksi.

Ehdotelman lisäksi sähköpostissa ehdotettiin aikaa sovelluksen demoesittelylle. Seuraavaksi ehdotus lähetettiin toimeksiantajalle arvioitavaksi ja hyväksyttäväksi

ja sovittiin mahdollinen aika demoesittelylle. Odotettiin toimeksiantajan hyväksyntää ja siirryttiin sen jälkeen sovelluksen esittelyvaiheeseen.

5.5 Sovelluksen valinta ja esittely

Taloushallinnon hankinta-, ja kehitysprojekteja on erilaisia, mutta koska tämän tutkimuksen kohdeyrityksellä oli jo käytössä sähköisen taloushallinnon ohjelmisto tilitoimiston kautta, ei tutkimuksessa ollut tarvetta noudattaa täysimittaista projektisuunnitelmaa, minkä esimerkiksi kokonaisen taloushallinnon ohjelmiston hankinta tai vaihtaminen olisi vaatinut. Tutkimuksessa keskityttiin löytämään sovellus, joka kehittäisi nimenomaan prosesseja, joissa manuaalisia työvaiheita tapahtuu. Sovelluksen valinta keskittyi olennaisesti jo käytettävän taloushallinnon ohjelmiston tarjoihin mahdollisuuksiin. NetBaron tarjoaa laajalti sähköiseen toiminnanohjaukseen kehitettyjä ratkaisuja, joista oli tavoitteena löytää sopiva vaihtoehto. Sovellus, joka valittiin esiteltäväksi toimeksiantajalle, oli tuotannonohjausjärjestelmässä toimiva huoltosovellus. Tämä sovellus esiteltiin toimeksiantajalle, koska siinä oli eniten yrityksen vaatimuksia vastaavia toiminnallisuuksia.

Tyypillisesti taloushallinnon ohjelmiston käyttöönottovaiheeseen liittyy määrittelyvaihe, toteutus- ja testausvaihe. Taloushallinnon kehitysprojekteissa tulisi määrittelyvaiheeseen sisällyttää kaikista projektiin sisältyvistä prosesseista yksityiskohdalliset prosessikuvaukset kuten myös työnkuvien ja organisaation uudelleen määrittely. Koska tämän työn tarkoitus ei ollut ottaa kokonaista ohjelmistoa käyttöön, ei laajempaan määrittelyyn ollut tarvetta. Kehitettävät prosessit analysoitiin jo kehitystarpeiden analysointi- ja suunnittelu vaiheessa. Työnkuvat tulevat pysymään ennallaan, mutta työvaiheisiin tulee sisältymään automatisointia ja uusien työkalujen käyttöönottoa. (Kaarlejärvi, ym. 2018, 258.)

Seuraava vaihe oli käydä läpi sovelluksen eri vaiheet demoesittelyn avulla. Sovellusta esittelemässä olivat sovellusten räätälöimiseen erikoistuneet asiantuntijat. Mukana sovelluksen esittelyssä oli myös yrityksen kuljettaja. Tämän vaiheen tarkoitus oli tarkastella sovelluksen teknistä toteutusta ja käydä yhdessä läpi sovelluksen toiminnallisuudet ja mahdolliset haasteet. Esittelyn oli tarkoitus esittää, kuinka tilaus sovelluksessa sähköisesti tehdään ja minkälaisia osa-alueita siihen sisältyy.

Esittelyn tavoite oli myös vastata tutkimuskysymyksiin: ”Tuoko sovelluksen käyttöönotto toimeksiantajalle ajallista / rahallista säästöä?” ja ”Mitä hyötyjä / haasteita sovelluksen käyttöönottoon liittyy?”

Määrittelyvaiheen jälkeen tarkistellaan teknistä toteutusta ja sitä seuraa testausvaihe. Testaus on mahdollista toteuttaa eri menetelmin, mutta paras lopputulos saavutetaan, jos todelliset loppukäyttäjät voivat simuloida todellisia tilanteita testiympäristössä. (Kaarlejärvi, ym. 2018, 259.)

5.6 Sovellusesittelyn tulokset

Sovelluksen esittelyvaihe havainnollisti tarkemmin, miten sovellus käytännössä toimii ja antoi todellisen kuvan sovelluksen käyttöominaisuuksista. Esiteltävä sovellus oli tuotannonohjausjärjestelmä, josta esiteltiin huolto ja tuotantosovellusta. Sovelluksessa käytettävät nimikkeet ja termit tullaan muuttamaan räätälöintivaiheessa. Alla esittely sovelluksen keskeisimmistä ominaisuuksista ja lisäksi kuljettajan kommentit sekä niihin vastaukset.

Sovelluksen ominaisuudet:

- Soveltuu suunnitteluun ja ajojärjestelyyn → jos liiketoiminta kasvaa tulevaisuudessa
- Sähköpostin lähettäminen tietokoneversiosta (ei mahdollista portaalista mobiiliversiolla)
- Aikataulutusmahdollisuudet
- Siirto laskutukseen, kun tilaus merkattu valmiiksi järjestelmässä, ”huolto-työnumero” toimii viitenumeronä / tilausnumerona
- Mahdollisuus käyttää tabletilla
- Voidaan liittää dokumentteja esim. kuvana suoraan tilaukselle

Kysymykset kuljettajalta ja vastaukset esittelijöiltä:

”Saadaanko ajot oikeassa järjestyksessä mobiiliportaaliin?” On mahdollista suodattaa tilausnäkyvä aikajärjestykseen.

”Onko mahdollista lähettää lähete (josta selviää lähetyksen hinta ja kollimäärä) eteenpäin sovelluksesta vastaanottajalle?” Ei mahdollista mobiiliversiossa/portaalissa. Täytyy tehdä tabletilla tai tietokoneella tietokoneversiossa.

”Voidaanko luoda valmiita pohjia vakioasiakkaiden tiedoista?” On mahdollista, voidaan kopioida myös edellisen toimituksen tiedoista.

”Voidaanko määrittää vakiotoimitusaika?” Toistuvuusasetus löytyy, mutta tällä hetkellä mahdollisuus vain viikoittaiseen toistuvuuteen, on suositeltavaa kopioida toimitusaika edellisestä toimituksesta.

”Onko käteisasiakkaita varten olemassa toiminnallisuus laskuttaa erikseen?” On.

Onko rahdinmaksaja mahdollista määritellä sovelluksessa? Rahdinmaksaja on mahdollista määritellä tilaajan kohdalla (toimitusosoite, laskutusosoite tai asiakas).

Miten kuljettaja portaalissa pystyy tekemään ”huoltotyön” / tilauksen yksinkertaisimmillaan (esim. ennakoiva tekstinsyöttö)? Mahdollista lisämaksusta räätälöidä.

Muut kommentit:

”Halutaan selkeä ja yksinkertainen sovellus, nykyisestä versiosta riisuttava ylimääräiset valikot pois.” On mahdollista.

”Tablettinäköymästä täytyy tehdä selkeämpi ja kaventaa näkymää.” On mahdollista.

”Kehityskelpoinen sovellus, tärkeää on, että olennaiset tiedot (lähettäjä, vastaanottaja, kollimäärä, paino ym.) löytyvät. Löytyy.

Sovellusesittelyn tuloksena voidaan todeta, että tällaisenaan sovelluksen aiheuttama ajallinen säästö kohdistuu ensisijaisesti kirjanpitäjän työhön, kun kaikki dokumentit saadaan luotua sähköisesti järjestelmässä. Järjestelmä tarjoaa mahdollisuuden myös koontilaskuille, joka tarkoittaa sitä, että useammasta eri toimituksesta voidaan luoda yhteenvetolasku. Tämä tuo laskuttajalle edelleen ajansäästöä. Kun lähetykset voidaan tehdä sähköisesti sovelluksessa, ei kirjanpitäjän tarvitse enää manuaalisesti käsitellä rahtikirjoja. Tämä tuo huomattavaa ajansäästöä, kun

papereita ei enää tarvitse skannata ja sitten vasta liittää järjestelmässä laskulle. Myös selvittelytyö helpottuu ja vähenee, kun lähetystiedot löytyvät järjestelmästä sähköisenä.

Kuljettajan näkökulmasta sovellus on kehityskelpoinen, mutta ei täydellinen sellaisenaan. Kuljettajan työssä ajallinen säästö tulee näkymään ajan kanssa ja sitten vasta, kun sovellusta saadaan yksinkertaistettua enemmän käyttötärpeita vastaavaksi. Tällaisenaan sovelluksen laajat toiminnallisuudet hukuttavat helppokäyttöisyyden mahdollisuuden kuljettajan työssä. Sovelluksesta tulisi saada käyttäjävälisempi, koska kuljettaja ja mahdollisesti asiakkaat itse tulevat tulevaisuudessa sovellusta käyttämään.

Sovellusesittelyn lopussa sovittiin jatkotoimenpiteet. Toimeksiantajayritys toivoi saavansa demotunnukset järjestelmään, että he voivat itse testilla käytännön toimivuutta rauhassa ja kokeilla testilähetysten tekoa. Tarkoitus on, että asiakas saa ajan kanssa tutustua sovellukseen ja tarkentaa toiveitaan sen räätälöinnistä omiin tarpeisiinsa. Haasteena omatoimisessa testauksessa tulee kuitenkin olemaan, ettei sovellusta ole vielä tässä vaiheessa ”riisuttu” kaikista ylimääräisistä valikoista ja turhista toiminnoista. Todellista käyttöä ei voi täten täysin simuloida niin kuin se käytännössä tulisi parhaimmillaan ja yksinkertaisimmillaan olemaan.

Kun taloushallinnon sovellus on valmis ja testattu, voidaan siirtyä varsinaiseen tuotantokäyttöön. Tämä vaihe sisältää yleensä viimeiset käyttäjäkoulutukset ja mahdolliset viimeiset muutokset suoritetaan käyttäjien havaintojen perusteella. Koulutuksessa ja alkuvaiheen käytön tuessa tärkeää on kiinnittää huomioita uusien työkentelytapojen ymmärtämiseen ja oppimiseen. Vanhoissa prosesseissa käyttäjät ovat tottuneet valvomaan tapahtumien kulkua manuaalitoimenpiteillä. Automatisoidussa toimintatavassa tämä ei ole enää tarpeellista. Tärkeää on myös varmistua siitä, että tuotantovaiheessa asiakkaat ja muut sidosryhmät integroituvat suunnitellusti prosessiin ja toimivat kuten on sovittu. (Kaarlejärvi, ym. 2018, 259.)

Sovellusesittelijät painottivat esityksen lopuksi käyttöönottovaiheen tärkeyttä. Käyttöönotto tulee sisältämään käyttökoulutukset ja koulutuksen aikana sovellus räätälöidään palvelemaan yrityksen tarpeita mahdollisimman hyvin.

Käyttöönottovaihe on kuitenkin pitkä jopa kuukausia kestävä prosessi ja siksi sovelluksen testaus ja käyttöönotto päätettiin rajata tästä opinnäytetyöstä pois. Toimeksiantaja haluaa seuraavaksi arvioida rauhassa sovelluksen hyödyt suhteutettuna nouseviin sovelluksen käyttökustannuksiin. Nämä hyödyt analysoidaan yhdessä yrityksen kirjanpitäjän ja omistajien kanssa.

Koska projektissa tähdätään toiminnan kehittämiseen, ei projektin onnistumista voi arvioida pelkästään sillä, että järjestelmät toimivat. On olennaista arvioida myös sitä, miten toimintatavat ovat muuttuneet ja pystytäänkö digitaalisuutta hyödyntämään tavoitteiden mukaisesti. Prosessien suoraviivaisuus ja manuaalisten työvaiheiden automatisointi mahdollisimman pitkälle tuo suurimmat hyödyt. Tekemisen tulee olla järkevää ja mielekästä. Loppuarvioinnissa tulee tarkastella myös sitä, miten sidosryhmät on saatu muutokseen mukaan ja millaiset hyödyt heille on toteutunut muutoksen jälkeen. Muutosprojekti on onnistunut, jos toimintaa on saatu muutettua ja prosesseihin osallistuvat ihmiset ovat tyytyväisiä uusiin työskentelytapoihin. Älykkään taloushallinnon idea on jatkuva kehittäminen. Tavoitteena on jatkuva prosessien ja työvaiheiden kyseenalaistaminen ja uusien automatisoitavien työvaiheiden tunnistaminen. (Kaarlejärvi, ym. 2018, 260.)

6 JOHTOPÄÄTÖKSET JA POHDINTA

6.1 Luotettavuus ja käytettävyys

Toimeksiantajan ohjelmistokehitysprosessi oli tapauskohtainen ja toteutettiin kohdeyrityksen näkökulmasta, joten tutkimuksen tulokset eivät ole yleistettävissä. Tutkimus perustuu kohdeyrityksen yksilölliseen liiketoimintastrategiaan, jota värittää asiakaslähtöisyys, palvelun nopeatempoisuus ja joustavuus. Tutkimus on hyödyllinen ja ajankohtainen kohdeyritykselle, koska tutkimuksen tulokset antavat tarkemman käsityksen sovelluskehityksen mahdollisuuksista ja vaikutuksista liiketoimintaan. Tutkimus avaa myös ovia jatkokehitykselle yrityksessä.

Opinnäytetyön tavoite oli tutkia sähköisen taloushallinnon käyttöä ja sen mahdollisuuksia kohdeyrityksessä. Tutkimuskysymykset tarkentuivat tutkimuksen edetessä, koska aihe rajautui tutkimaan pääsääntöisesti sähköisen taloushallinnon kehitettäviä osuuksia. Tutkimuksen kohderyhmä oli pieni ja haastattelujen luonne oli suhteellisen avoin ja tiedusteleva, koska kehitystyö kohdistui pienen yrityksen liiketoimintaan ja niihin soveltuviin prosesseihin ja työskentelytapoihin. Tutkimuksen strategia oli pureutua ruohonjuuritasolla yrityksen toimintaan ja syventyä yksityiskohtaisesti kehitettäviin osa-alueisiin.

Haastattelujen tuloksena saatiin selville, mitä sähköisen taloushallinnon ohjelmistoa ja sovelluksia yrityksessä käytetään ja mitkä osa-alueet vaativat vielä kehitystä. Haastateltavien henkilöiden vastaukset olivat toisiaan täydentäviä ja yhdenmukaisia eikä ristiriitoja ilmennyt. Vastaukset antoivat selkeän kuvan siitä mihin suuntaan yritys toimintaansa haluaa kehittää ja kuinka tutkimuksessa kannattaa edetä. Jos haastattelut toteutettaisiin uudelleen toisen tutkijan toimesta, saataisiin vastaavat tulokset. Tässä tutkimuksessa voidaan siis todeta validiteetin ja reliabiliteetin toteutuneen.

6.2 Jatkotutkimusehdotukset

Opinnäytetyöni rajautui sovelluksen esittelyyn ja tuloksiin sen pohjalta, joten jatkotutkimukset toimeksiantajan yrityksessä ovat mahdollisia. Seuraava

tutkimusvaihe voisikin olla kuinka sovellus testiympäristössä toimii ja kirjata tulokset sen pohjalta. Sovelluksen käyttöönottovaihe on jo itsessään oma prosessinsa ja se saattaa tuoda tullessaan uusia näkökulmia ja jatkotutkimusajatuksia. Tähän tutkimukseen voitaisiin sisällyttää myös käyttöönoton riskianalyysi. Älykkään taloushallinnon perusidean mukaan kehitys on jatkuvaa ja työskentelytapojen kyseenalaistaminen ja uusien tapojen löytäminen on tulevaisuutta. Jos toimeksiantaja tulevaisuudessa laajentaa toimintaansa, on siinä vaiheessa tarpeellista tehdä uusi tarveanalyysi ja tarkastella järjestelmien toiminnallisuuksia ja työskentelytapoja uudelleen.

6.3 Opinnäytetyöprosessin arviointi

Tutkimukseni etenemistä säätelivät tiukka aikataulu, joka osaltaan asetti tutkimukselle haasteita. Tutkimuksen suunnittelu alkoi syksyllä 2019 tavoitteenani saada tutkimus valmiiksi vuoden 2019 loppuun mennessä. Toisaalta tiukka aikataulu myös asetti tietyt rajaukset ja vaatimukset tutkimuksen etenemiselle ja työ rytmitettiin tehtäväksi projektiluontoisena ja säännöllisesti kirjoittamalla.

Opinnäytetyön aihe löytyi, kun selvisi että toimeksiantajan kuljetusyrityksessä oli tarvetta tutkia sähköisen taloushallinnon tuomia etuja pienyrittäjille. Alun perin tarkoitukseni oli tutkia useampia pienyrittäjiä, mutta aihe rajautui kuitenkin yhteen toimeksiantajaan ja keskittyi toimeksiantajan prosesseihin, joita haluttiin kehittää. Sähköisen taloushallinnon kehitystyö yrityksessä saattaa olla kuukausia tai jopa vuosia kestävä projekti, mutta koska toimeksiantajalla oli tarvetta kehittää vain osaa prosesseistaan, oli aikataulullisesti realistista lähteä selvittämään, jos ratkaisuja olisi tarjolla. Tutkimuskysymykset määritettiin aluksi tutkimaan sähköisen taloushallinnon käyttöä yleisesti, mutta kysymykset tarkentuivat työn edetessä, kun tutkimusongelmakin tarkentui ja aihe rajautui.

Opinnäytetyö aloitettiin sisällysluettelon suunnittelulla ja teorian kirjoittamisella. Koska sähköistä taloushallintoa on tutkittu suhteellisen paljon, lähdeaineistoa löytyi helposti. Materiaalia oli paljon, mutta koska sähköinen taloushallinto kehittyy jatkuvasti, haasteellista oli löytää ajan tasalla olevat teokset. Teoriaosuuden rahtikirjaa käsittelevä osuus soveltui teoriassa kotimaan kuljetuksiin, ja antoi

viitekehysten tutkittavalle aiheelle. Pienen kuljetusyrityksen toimintatavat ovat kuitenkin erilaiset kuin esimerkiksi suuren rekkayrityksen, joten ymmärrys toimeksiantajan prosesseista kasvoi empiirisen vaiheen myötä enemmän kuin teorian pohjalta. Teoriaosuuden rakenne muokkautui opinnäytetyöprosessin varrella monta kertaa.

Empiirinen osuus oli itselle mielenkiintoisin osuus, koska siinä pääsi olemaan kosketuksissa käytännössä tapahtuvan kehitystyön kanssa. Sähköisen taloushallinnon maailma ja sen moniulotteisuus on kiehtova. Kehitysprojektin suunnittelu ja sen tuomien hyötyjen ja haasteiden tutkiminen oli mieluista. Haastattelut aloitettiin jo opinnäytetyön alkumetreillä ja niitä jatkettiin ja tarkennettiin tutkimusongelman aihealueen tarkennuttua. Lopulliset tutkimustulokset saatiin kirjattua sovellusesittelyn jälkeen. Empiirisen osuuden toteuttamisessa haasteellista oli tiukka aikataulu.

Tutkimuksessa vastattiin opinnäytetyön johdannossa määriteltyihin kysymyksiin. Kehitysprojektin tuomat hyödyt voidaan kuitenkin todellisuudessa todeta vasta siten, kun sovellus on otettu käyttöön ja ollut käytössä muutaman kuukauden. Ennen todellista käyttökokemusta voidaan tämän hetkisten tietojen ja sovellusesittelyn pohjalta todeta, että sovelluksesta näyttäisi aiheutuvan sellaista ajallista säästöä toimeksiantajalle, että se kannattaisi ottaa käyttöön. Manuaaliset työvaiheet voitaisiin korvata automaation tuomilla mahdollisuuksilla. Taloudellinen säästö tulee näkemään pidemmän käyttökokemuksen jälkeen.

LÄHTEET

Alasuutari, P. 2011. Laadullinen tutkimus 2.0. Tampere. Vastapaino.

Alhola, K. 2018. Taloushallinnon trendit vuonna 2019. Viitattu 4.11.2019.
<https://www.eduhouse.fi/blog/taloushallinnon-trendit-vuonna-2019>

Heikkilä, T. 2014. Tilastollinen tutkimus. Helsinki. Edita Publishing Oy.

Kaarlejärvi, S. & Salminen, T. 2018. Älykäs taloushallinto- Automaation Aika. Alma Talent Oy.

Kirjanpitoa. 2019. Kirjanpito ohjelmat – Katso ennen kuin ostat. Viitattu 27.11.2019. <https://www.kirjanpitoa.com/kirjanpito-ohjelmat>

Lahti, S. & Salminen, T. 2014. Digitaalinen taloushallinto. Helsinki. Sanoma Pro Oy.

Logistiikan maailma. 2019a. Maantiekuljetusten tietovirrat. Viitattu 5.11.2019.
<http://www.logistiikanmaailma.fi/kuljetus/maantiekuljetus/tietovirrat/>

Logistiikan maailma. 2019b. Ohjausjärjestelmät. Viitattu 20.11.2019.
<http://www.logistiikanmaailma.fi/logistiikka/ohjausjarjestelmat/>

Logistiikan maailma. 2019c. Sähköinen toimitusketju. Viitattu 5.11.2019.

<http://www.logistiikanmaailma.fi/logistiikka/digitalisaatio/sahkoinen-toimitusketju/>

Logistiikkayritysten Liitto Ry. 2019a. Sähköisen tilaamisen hyödyt eri osapuolille. Viitattu 6.11.2019. <http://www.logistiikkayritykset.fi/sahkoinen-asiointi/sahkoisen-tilaamisen-hyodyt-eri-osapuolille.html>

Logistiikkayritysten Liitto Ry. 2019b. Kuljetustilaukset sähköisesti. Sähköisen tilauskanavan valinta. Viitattu 25.11.2019. http://www.logistiikkayritykset.fi/media/sahkoinen-asiointi/130926-kuljetustilaukset_sahkoisesti.pdf

L 23.3.1979/345. Tiekuljetussopimuslaki. Viitattu 5.11.2019. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1979/19790345#L2P6>. Valtion säädöstietopankki Finlex, ajantasainen lainsäädäntö.

Netbaron Solutions Oy. Viitattu 27.11.2019. <https://www.netbaron.fi/netbaron/>

Oleline Oy. 2019a. OLE Online-tilitoimistot. Viitattu 27.11.2019. <https://oleline.fi/>

Oleline Oy. 2019b. OLE Online-tilitoimistot. Viitattu 27.11.2019. <https://oleline.fi/tilitoimistoille/>

Suomela, S. 2016. Sähköinen vs. digitaalinen taloushallinto. Viitattu 28.10.2019. <https://www.emce.fi/blog/sahkoinen-vs-digitaalinen-taloushallinto>

Talouskuutio. 2019. Taloushallinnon ohjelmistot vertailussa. Viitattu 27.11.2019. <https://www.talouskuutio.fi/taloushallinnon-ohjelmistot-vertailussa/>

Tieke. 2019. Sähköinen tiedonsiirto Suomessa. Viitattu 12.11.2019. <https://oma.tieke.fi/pages/viewpage.action?pageId=9634582>

W3C. World Wide Web Consortium. Extensible Markup Language (XML). Viitattu 7.11.2019. <https://www.w3.org/XML/>