

Myyntilaskutuksen automatisoinnin haasteet toimeksiantajayrityksessä

LAB-ammattikorkeakoulu
Tradenomi (AMK)
2025
Tiia Räsänen

Tiivistelmä

Tekijä(t) Tiia Räsänen	Julkaisun laji Opinnäytetyö, AMK	Valmistumisaika 2025
	Sivumäärä 32+2	
Työn nimi Myyntilaskutuksen automatisoinnin haasteet toimeksiantajayrityksessä		
Tutkinto ja koulutusala Tradenomi (AMK), Liiketalous		
Toimeksiantajaorganisaatio (jos opinnäytetyöllä on toimeksiantaja) Weckman Steel Oy		
Tiivistelmä <p>Opinnäyteyössä tutkittiin toimeksiantajayrityksen myyntilaskutuksen automatisoinnin haasteita ja esteitä. Työn tavoitteena oli tunnistaa kohdatut haasteet, pohtia hyödynnettävissä olevia ratkaisuja sekä muodostaa eheä tietopaketti yrityksen käyttöön myyntilaskutuksesta, sen automatisoinnista ja siitä, miten eri osastojen toimet vaikuttavat myyntilaskuprosessiin. Toimeksiantajayritys toimii metallirakenteiden ja niiden osien valmistuksen toimialalla.</p> <p>Työn tutkimusmenetelmä oli laadullinen tapaustutkimus. Teoriaosuudessa käsiteltiin myyntilaskuprosessia, sen automatisointia, tyypillisiä automatisointiprojektin haasteita ja esteitä sekä johtamisen, myynnin, tuotannon sekä logistiikan roolia myyntilaskutuksessa. Tutkimuksen aineistonkeruumenetelminä käytettiin puolistrukturoituja haastatteluita sekä instituutionaalisia dokumentteja.</p> <p>Tutkimuksessa merkittävimiksi automatisoinnin esteiksi tunnistettiin järjestelmähaasteet, säästötoimet, muutosvastaisuus, toistuvat virheet, muutosjohtamisen vähäisyys sekä tiedon laadulliset puutteet. Hyödynnettäviksi ratkaisuksi esitettiin tiedon lisäämistä automaatiosta, sen toiminnasta ja hyödyistä, panostamista muutosjohtamiseen, järjestelmän kehitystarpeiden kartoittamista sekä niiden kustannus- ja hyötysuhteen huolellista arviointia pitkällä aikavälillä. Opinnäytetyö muodostaa kattavan kokonaisuuden, jota yritys voi hyödyntää henkilöstön koulutuksissa kasvattaakseen ymmärrystä myyntilaskutuksesta ja siihen vaikuttavista tekijöistä.</p>		
Asiasanat Myyntilaskutus, automatisointi, haasteet, esteet		

Abstract

Author(s)	Type of Publication	Published
Tiia Räsänen	Thesis, UAS	2025
	Number of Pages	
	32+2	
Title of Publication		
Challenges of sales invoicing automation in the case company		
Degree, Field of Study		
Bachelor of business administration		
Organisation of the client (if the thesis work is commissioned by another party)		
Weckman Steel Oy		
Abstract		
<p>The thesis examined the challenges and obstacles related to the automation of the case company's sales invoicing process. The goal of this study was to identify challenges, explore solutions, and form a comprehensive overview of sales invoicing, its automation, and the impact of different departments on the company's sales invoicing process. The company manufactures metal structures and parts of structures.</p> <p>The research method of this thesis was a qualitative case study. The theoretical section covered the sales invoicing process, its automation, typical challenges and obstacles in automation projects, and the roles of management, sales, production, and logistics in the sales invoicing process. The data collection methods were semi-structured interviews and internal documents.</p> <p>In this research, the major challenges and obstacles were identified as system issues, cost-saving measures, resistance to change, recurring errors, lack of change management and quality deficiencies in data. The proposed solutions included increasing knowledge about automation, its functionality and benefits, investing in change management, identifying system development needs and carefully evaluating the cost-benefit ratio over the long term. This thesis serves as a resource for staff training to improve understanding of sales invoicing and its influencing factors.</p>		
Keywords		
Sales invoicing, automation, challenges, obstacles		

Sisällys

1	Johdanto.....	1
1.1	Taustaa tutkimukselle.....	1
1.2	Työn tavoitteet, rajaus ja rakenne.....	2
1.3	Tutkimusmenetelmät	3
1.4	Toimeksiantaja	4
2	Laskutusprosessin automaatio.....	5
2.1	Myyntilaskuprosessi	5
2.2	Automatisoitu myyntilaskutus	6
2.3	Automaation tyypilliset haasteet ja esteet.....	8
2.4	Johtamisen merkitys automatisoidussa laskutuksessa	9
2.5	Myynnin, tuotannon ja logistiikan rooli automatisoidussa laskutuksessa.....	11
3	Tutkimuksen raportointi ja tulokset.....	13
3.1	Haastattelut	13
3.2	Dokumentit	18
3.3	Toimeksiantajayrityksen myyntilaskuprosessi.....	18
4	Analyysi ja kehitysehdotukset	20
4.1	Analyysimenetelmä	20
4.2	Taloushallinnon analyysi ja kehitysehdotukset.....	21
4.3	Myynnin analyysi ja kehitysehdotukset	22
4.4	Tuotannon ja logistiikan analyysi ja kehitysehdotukset	23
4.5	Johtamisen analyysi ja kehitysehdotukset	23
4.6	Analyysin päätelmät	24
5	Yhteenveto	26
5.1	Pohdinta	26
5.2	Tutkimuksen luotettavuus	28
5.3	Jatkotutkimusehdotukset	29
	Lähteet	30

Liite 1. Haastattelukysymykset

1 Johdanto

1.1 Taustaa tutkimukselle

Edelleen digitalisoituva ja vähitellen älykkääksi kehittyvä työelämä vaatii uusia ratkaisuja sekä entistä tehokkaampia toimintatapoja. Kustannustehokkuus, nopeus, resurssien minimointi, virheettömyys ja laatu ovat tekijöitä, jotka tuovat kilpailuetua tämän päivän markkinoilla. Automatisointi tarjoaa laskutuksen prosesseihin monipuolisia ratkaisuja hoitaen arjen rutiininomaiset työt, jolloin työntekijöiden aika voidaan keskittää ihmisilyä vaativiin tehtäviin. (Kaarlejärvi & Salminen 2018.)

Monissa tapauksissa automaatiota ei kuitenkaan osata hyödyntää, sillä yritykset vastaanottavat laskuja useissa eri formaateissa, kuten paperisena, PDF- ja Microsoft Word -tiedostoina sekä verkkolaskuina. Haasteen tuo se, että laskuja ei voida käsitellä keskenään samalla tavalla. Automaation mahdollisuuksien ymmärtämättömyys johtaa usein siihen, että laskut käsitellään täysin manuaalisesti. Tämä puolestaan on aikaa vievää, altistaa virheille sekä aiheuttaa todellista tarvetta suurempia henkilöstökustannuksia. (Sahu ym. 2020.) Automaation avulla saavutetulla oikea-aikaisella, tehokkaalla laskutuksella voidaan esimerkiksi nopeuttaa ja parantaa yrityksen kassavirtaa. Laadukas ja virheetön laskutus on myös merkittävä tekijä asiakassuhteiden sekä luottamuksen rakentamisessa. (IntelligentHQ 2024.)

Toimeksiantajalta saatu aihe-ehdotus pohjautuu yrityksen haluun automatisoida myyntilaskutus. Yritys on aiemmin selvittänyt mahdollisuuksiaan prosessin automatisointiin, mutta käytännön toteutus on estynyt muun muassa laskujen sisältämien virheiden ja prosessissa esiintyneiden puutteiden vuoksi. Tällä hetkellä yrityksen myyntilaskut tarkistetaan manuaalisesti laskujen oikeellisuuden varmistamiseksi, mikä on työlästä ja aikaa vievää. Opinnäytetyön myötä perehdytään laskutuksen automatisoinnin ongelmakohtiin ja niiden juurisyihin. Työn tarkoituksena on muodostaa kattava käsitys laskutuksen nykytilasta sekä hyödynnettävissä oleva tietopaketti laskutuksen automatisoinnista, minkä avulla eri osastojen välistä ymmärrystä ja yhteistyötä laskutuksen saralla voidaan kehittää.

Olen aina ollut tekemisissä tietotekniikan kanssa, ja kiinnostunut sen tarjoamista mahdollisuuksista. Opinnoissani olen puolestaan suuntautunut taloushallintoon, jonka myötä olen alkanut pohtimaan, miten taloushallinnon alalla voidaan hyödyntää erilaisia digitaalisia ratkaisuja. Koen, että alan digitalisoituminen ja älyllistyminen muuttaa alaa merkittävästi. Työntekijöiden tehtävät muuttuvat manuaalisesta työstä enemmän konsultoivampaan rooliin ja luovempaan ajatteluun. Tämän vuoksi, tulevaisuuden taloushallinnon ammattilaisena, on tärkeää oppia ja hyödyntää muutoksen tarjoamia mahdollisuuksia.

Aikaisempi tutkimus

Laskutusprosessien kehittämistä automatisoinnin keinoin on tutkittu jo paljon useista eri näkökulmista. Tutkimuksista suurin osa on kuitenkin keskittynyt ostolaskuprosessiin. Myyntilaskuprosessin automatisoinnista on vain vähän tutkimuksia, eikä erityisesti prosessin automatisoinnin haasteisiin keskittyvää tutkimusta ole lainkaan.

Melin (2023) on tutkinut opinnäytetyössään toimeksiantajayrityksen myyntilaskuprosessia ja sen tehostamismahdollisuuksia. Työssä käsiteltiin muiden kehitysideoiden ohella myös automatisointia sekä ohjelmistorobotiikkaa. Marttilan (2023) ylemmän ammattikorkeakoulututkimuksen opinnäytetyössä puolestaan tutkittiin ja kehitettiin toimeksiantajayrityksen myyntilaskuprosessia. Tutkimuksessa löydettiin yritykselle toimivia automaatiotratkaisuja, ratkaistiin automaatiota estäviä tekijöitä sekä valmistauduttiin testaukseen ja käyttöönottoon. Lisäksi Stenqvist (2019) on kandidaatin tutkielmassaan perehtynyt ohjelmistorobotiikan hyödyntämisen esteisiin taloushallinnossa.

Taloushallinnon prosessien automatisoinnista löytyy myös kirjallisuutta kuten Kaarlejärven ja Salmisen (2018) kirja, joka käsittelee laajasti digitaalisen taloushallinnon siirtymää automaation ja tekoälyn aikakauteen. Taloushallinnon eri prosessien automaatiota käsitellään myös alan ammattijulkaisuissa, kuten Tilisanomissa, joka on yritystalouden sekä laskennan ammattilehti. Esimerkiksi Lohtander (2024) tarkastelee artikkelissaan automaation tyypillisiä sudenkuoppia, kun taas Remes (2020) kertoo taloushallinnon työntekijän tulevaisuuden näkymistä. Kansainvälistä tutkimustietoa laskutusprosessin automatisoinnista tarjoavat Sahu ym. (2020). Lockie (2022) tarkastelee artikkelissaan, millaisia hyötyjä automaation käyttöönotto voi mahdollistaa työntekijöille. Lisäksi tuotantoyritysten tilauksesta kassaan - prosessia (Order to Cash, O2C) käsittelevät Kolinski ym. (2021) tieteellisessä artikkelissaan.

Opinnäytetyö tuo aiempiin tutkimuksiin verrattuna uudenlaisen näkökulman keskittymällä rajatusti myyntilaskuprosessin automatisoinnin haasteisiin ja esteisiin. Vaikka työssä keskittäänkin toimeksiantajayrityksen prosesseihin, perehdytään tutkimuksen teoriassa myös yleisesti esiintyviin automaatiota haastaviin ja estäviin tekijöihin. Tämän lisäksi opinnäytetyö tuo aiheeseen ajankohtaista näkökulmaa.

1.2 Työn tavoitteet, rajaus ja rakenne

Opinnäytetyön tavoitteena on tuottaa toimeksiantajayritykselle kattava analyysi sen laskutusprosessin nykytilasta, tutkia myyntilaskutusprosessin automatisointia estäviä tekijöitä ja etsiä näihin hyödynnettävissä olevia ratkaisuja. Tavoitteena on luoda kattava ja eheä kokonaisuus, jota yritys voi hyödyntää toiminnassaan. Tätä tutkimusta ohjaa

päättökysymys: Mitkä ovat myyntilaskutuksen automatisointia estäviä ja haastavia tekijöitä? Tutkimusta täydentäviä alatutkimuskysymyksiä ovat

- Miten voidaan ratkaista prosessin automatisointia estävät tekijät?
- Millainen on laskutuksen nykytila?
- Miten laskutuksen automatisoinnin vaatimukset saadaan yrityksen eri osastojen tietoon?

Opinnäytetyössä tutkitaan toimeksiantajayrityksen myyntilaskuprosessia ja pyritään luomaan tälle yritykselle kohdennettua tutkimustietoa. Tavoitteena ole saada suoraan yleistettävissä olevaa tietoa. Tutkimus rajautuu laskutuksen nykytilaan, ongelmakohtien tunnistamiseen ja ratkaisuehdotuksiin.

Tutkimuksen rakenne koostuu johdannosta, teoriaosuudesta, empiirisestä tutkimuksesta sekä tulosten analysoinnista ja johtopäätöksistä sekä yhteenvedosta. Tutkimuksen teoria-pohja muodostuu laskutusprosessista, automatisoidusta laskutuksesta, automatisoidun laskutuksen tyypillisistä haasteista sekä myynnin ja tuotannon roolista laskutuksessa. Empiirisessä osiossa tarkastellaan kerättyä aineistoa sekä tutkitaan laskutusprosessien nykytilaa ja tunnistetaan yrityksen laskutusprosessin automatisointia haastavia ja estäviä tekijöitä. Analyysiosuudessa kootaan yhteen tutkimuksen tulokset ja muodostetaan näiden perusteella kehitysehdotuksia eri laskutusprosessin osa-alueille. Opinnäytetyön lopussa kootaan tutkimuksesta yhteenveto ja lopulliset johtopäätökset.

1.3 Tutkimusmenetelmät

Tutkimusmenetelmänä opinnäytetyössä käytetään kvalitatiivista eli laadullista tapaustutkimusta. Menetelmän peruseräiteiden mukaisesti tutkimuksessa tutkitaan ilmiötä tutkimuksen kohteen näkökulmasta. Tutkimus tällöin perustuu ihmisten subjektiivisiin kokemuksiin ja näkemyksiin. Laadullinen tutkimus mahdollistaa myös monien henkilöiden ja tahojen äänien kuulumisen yhtä vertaisesti, sillä menetelmällä ei ole mahdollista saavuttaa yhtä ja oikeaa totuutta. (Juuti & Puusa 2020.)

Menetelmää hyödyntämällä tutkimuksessa päästään käsiksi tutkimuksen kohteen todellisiin ongelmakohtiin ja haasteisiin. Työssä pyritään syvällisesti ymmärtämään tutkittavaa tapausta ja nostaa esiin tutkittavien henkilöiden tulkintoja ja tarkastella tapausta vahvasti sisältä käsin (Hakala 2024). Tutkimuksen aineisto tuotetaan haastatteluilla sekä dokumenteilla, jotka ovat laadullisen tutkimuksen perinteisiä aineistonkeruumenetelmiä (Vuori 2021a).

Haastattelussa haastatellaan kohdeyrityksen työntekijöitä talousosastolta, myynnistä, logistiikasta sekä tuotannosta. Haastatteluiden tavoitteena on kartoittaa laskutuksen automatisointia haastavien tekijöiden taustoja ja juurisyytä. Haastattelumenetelmänä käytetään puolistrukturoitua tai vähän strukturoitua laadullista menetelmää, jossa pääkysymykset on laadittu ennakkoon, mutta vastaamisen tapa on vapaata (Hyvärinen ym. 2021). Työn aineistonkeruussa hyödynnetään myös instituutionaalisia dokumentteja, eli dokumentteja, joita syntyy yrityksen arkisen toiminnan myötä (Alastalo & Vuori 2021).

Opinnäytetyössä noudatetaan ja kunnioitetaan lakia sekä yleisiä eettisiä periaatteita. Tutkimuksiin osallistuville henkilöille annetaan kaikki tarvittava tieto tutkimuksen tarkoituksesta ja taustasta. Tutkimukseen osallistuminen perustuu vapaaehtoisuuteen, jonka voi halutesaan perua missä tahansa tutkimuksen vaiheessa. Aineisto kerätään minimoinnin periaatteen mukaisesti, eli aineistoksi kerätään vain tutkimukselle olennaisia ja merkityksellisiä tietoja. Litteroitu haastatteluaineisto anonymisoidaan. Tutkimukseen kerätty aineisto hävitetään asianmukaisesti opinnäytetyöprosessin päättyessä viimeistään 21.5.2025 mennessä.

1.4 Toimeksiantaja

Opinnäytetyön toimeksiantaja on Weckman Steel Oy, joka toimii metallirakenteiden ja niiden osien valmistuksen toimialalla (Yritys- ja yhteisötietojärjestelmä n.d.). Kyseessä on noin 100 työntekijän keskisuuri perheyhtiö, joka valmistaa pääasiassa peltikattoja, perävaunuja ja halleja, sekä lisäksi monipuolisesti myös muita terästuotteita. Weckman Steel Oy sijaitsee Heinolassa Vierumäellä, lisäksi yrityksellä on toinen tehdas Iisalmella. Weckman Steelillä on vakiintunut asema kotimaan markkinoilla, lisäksi yrityksellä on vientiä jopa 20 eri maahan. (Weckman Steel Oy n.d.)

Yritys on perustettu vuonna 1962, jolloin yritys kulki nimellä Weckmanin Konepaja Oy. Tuolloin toiminta keskittyi vielä ainoastaan traktorin perävaunuihin. Vuonna 1967 Weckman toi markkinoille ensimmäisen kattoprofiilinsa. 90-luvulla viennin osuus kasvoi, jolloin yritys vaihtoi nimekseen nykyisen Weckman Steel Oy:n. Tuotantoa, toimintaa ja tuotevalikoimaa on kehitetty jatkuvasti vuosien varrella. Yritys painottaa arvoissaan vastuullisuutta sekä kotimaisuutta ja pyrkii toiminnassaan tuomaan näitä vahvasti esiin. (Weckman Steel Oy n.d.)

2 Laskutusprosessin automaatio

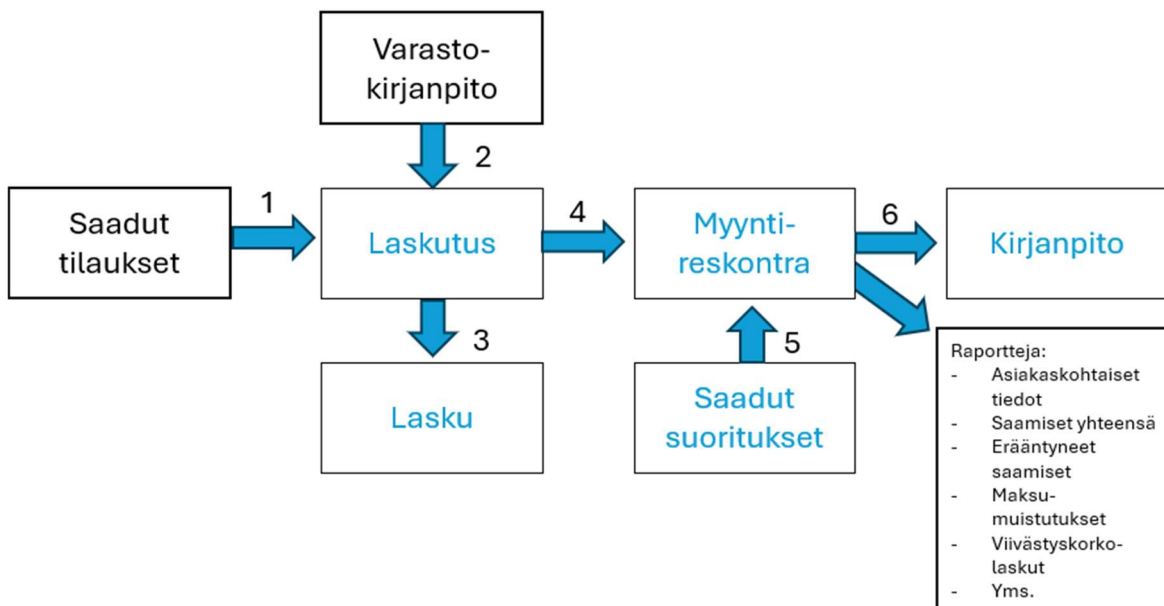
2.1 Myyntilaskuprosessi

Kaarlejärven ja Salmisen (2018) mukaan myyntilaskuprosessi on yksi merkittävimmistä liiketoiminnan prosesseista. Laskutusprosessissa esiintyvät tehottomuudet ja virheet vaikuttavat suoraan yrityksen kassavirtaan ja maksuvalmiuteen. Kassavirta muodostuu yritykseen tulevista ja sieltä lähtevistä maksusuorituksista ja maksuvalmiudella tarkoitetaan yrityksen kykyä selviytyä päivittäisistä maksuistaan (Niskanen & Niskanen 2016, 61–62). Laskutus tulisi tapahtua mahdollisimman pian tavaroiden tai palveluiden toimittamisen jälkeen tai jo tilauksen yhteydessä, jotta rahat saataisiin mahdollisimman pian yrityksen käyttöön (Hakonen ym. 2017, 122). Laskutus on myös asiakkaille näkyvä toiminto, joten sen vaikutukset yltyvät myös asiakastyytyvyyteen sekä yrityksen imagoon (Kaarlejärvi & Salminen 2018).

Laskuprosessin käsittelijöinä toimivat monesti yrityksen omat talous- ja hallinto-osastojen laskuttajat, myyntireskontrahoitajat sekä maksuliikenteenhoitajat. Nämä tehtävät voivat sisältyä myös esimerkiksi vain yhden työntekijän toimenkuvaan. Vaihtoehtoisesti tehtävien ollessa ulkoistettuja prosessi käsitellään tilitoimistossa. Laskutuksen ja reskontran työtehtäviin kuuluu myyntilaskuprosessin näkökulmasta laskuttaminen, myyntitilausten kohdistaminen laskuille, saapuvien maksujen kohdistaminen oikeille laskuille, saamisten tilan seuraaminen sekä huomautus- ja viivästyskorkolaskujen käsittely ja seuranta. Lisäksi tehtäviin voi kuulua joissain määrin myös myyntitilausten käsittelyä sekä asiakas-, tuote- ja toimittajatietojen ylläpitoa. (Hakonen ym. 2017, 122.)

Myyntilaskuprosessi alkaa kuvion 1 mukaisesti laskun muodostamisesta. Laskuprosesseja on useita erilaisia, joten laatimisprosessin kulkuun vaikuttaa vahvasti yrityksen liiketoiminta ja esimerkiksi sen vaatimukset laskutusjärjestelmälle. Esimerkkejä mahdollisista laskuprosesseista ovat tilausperusteinen myynti, projektiperusteinen myynti sekä sekalainen laskutus. Laskut muodostetaan joko järjestelmistä löytyvän datan perusteella automaattisesti tai lisäämällä tarvittavat tiedot laskulle manuaalisesti. Dataa tuovia järjestelmiä ovat muun muassa myyntitilausjärjestelmät, projektiohjausjärjestelmät, sopimustietokannat ja operatiivisen liiketoiminnan ohjausjärjestelmät. Toimiva laskuprosessi vaatii myös laadukkaan asiakkuudenhallinnan. Oleellista on, että asiakkuuksien tiedot ovat oikeita ja ajantasaisia, jotta laskutus on mahdollisimman sujuvaa ja virheetöntä. Suomessa verkkolaskujen lähettämistä varten laskuttajan on kytkeydyttävä johonkin verkkolaskuoperaattoriin. Operaattori vastaa aineiston lähettämisestä ja tarvittaessa konvertoi laskun toiseen standardiin. (Kaarlejärvi &

Salminen 2018.) Verkkolaskun lisäksi vaihtoehtoisia laskutusmuotoja ovat esimerkiksi Microsoft Word -tiedosto, paperilasku sekä PDF-tiedosto sähköpostiliitteenä (Sahu ym. 2020).



Kuvio 1. Myyntilaskun kulku (Eklund & Hakonen 2018, 59.)

Asiakkaalle lähetetyt laskut siirtyvät usein järjestelmissä suoraan myyntireskontraan. Myyntireskontran tehtävänä on hallinnoida ja seurata laskutus- ja maksusuoritustietoja sekä vastata maksukehotuksista ja viivästyskorkolaskuista. (Eklund & Hakonen 2018, 86.) Kaarlejärvi ja Salminen (2018) kiteyttävät, että maksusuoritusten kohdistaminen, avointen saamisten seuraaminen ja tarvittaessa perintään liittyvät toimet muodostavatkin myyntireskontran päätehtävät. Suomessa kohdistuksen apuna toimii viitenumerojärjestelmä, mutta poikkeustilanteissa kohdistaminen voidaan tehdä myös käsikirjauksena. Laskutusprosessin viimeisessä vaiheessa, vähintään kerran kuukaudessa, myyntireskontran tieto laskutuksista ja saamisista siirretään kirjanpitoon. (Eklund & Hakonen 2018, 87.)

2.2 Automatisoitu myyntilaskutus

Automaatiolla tarkoitetaan prosessia, jossa manuaalisia toistuvia työvaiheita korvataan koneilla tai ohjelmilla (CE Noticias Financieras, English ed. 2024.) Esimerkiksi ohjelmistorobotiikka (RPA, Robotic Process Automation), koneoppiminen (Machine Learning), tekoäly (AI, Artificial Intelligence) ja ohjelmistorajapinnat ovat automaation eri työkaluja. Tehokas ja toimiva automaatio vaatii digitaalisuutta, jossa kaikki yrityksen tietovirrat ja aineisto pyritään käsittelemään sähköisesti kaikkien sidosryhmien välillä. (Kaarlejärvi & Salminen 2018.)

Automaation avulla voidaan vähentää merkittävästi laskutusprosessissa kuluvia työtunteja, inhimillisiä virheitä ja kustannuksia. Myös esimerkiksi työtyytyväisyys paranee työtehtävien muuttuessa mielekkäämmiksi ja asiakastyytyväisyys kasvaa nopeamman, laadukkaamman ja ajantasaisemman laskutuksen myötä. (Kaarlejärvi & Salminen 2018.) Ohjelmistorobotiikan avulla on todettu voivan lisätä työskentelykapasiteettia jopa 35–100 % sekä vähentää tietojen käsittelyaikaa jopa 30–70 % (Lockie 2022). Kaarlejärvi ja Salminen (2018) korostavat, että automaation avulla haetaan prosesseihin helppokäyttöisyyttä, jolloin se tuottaa varmemmin myös oikeaa lopputulosta tehokkaasti ja lyhyellä läpimenoajalla. Lisääntyneen automaation avulla saadaan myös lisää dataa itse prosesseista, jonka avulla niitä voidaan kehittää entisestään. Myös raportoinnin laatu paranee.

Automatisoinnin tavoitteena on minimoida pakollinen rutiinityö ja näin ollen vapauttaa työaikaa ihmiselyä vaativiin tehtäviin. Toisin sanoen automaatiolla voidaan optimoida ihmisen tekemää työtä. (Kaarlejärvi & Salminen 2018.) Sen sijaan, että automaatiolla täysin korvataisiin ihmistyö, se tarjoaa uusia mahdollisuuksia ja keinon hallita entistä suurempia tehtävämääriä (Remes 2020). Kaarlejärvi ja Salminen (2018) lisäävät, että automaatio parhaimmillaan mahdollistaa liiketoiminnan skaalaamisen ilman henkilöstön tai järjestelmien lisäämistä tai vähentämistä. Taloushallinnon yksittäisen työntekijän työnkuva tulee kuitenkin väistämättä muuttumaan. Automatisoinnin myötä työntekijöiltä tarvitaan aiempaa itsenäisempää työtettä sekä kykyä tehdä päätöksiä ja ratkaista ongelmia (Remes 2020). Kilpailu koneiden kanssa nopeudessa, huolellisuudessa ja muistamisessa on mahdotonta, joten ihmisten on keskityttävä niihin taitoihin joihin koneet eivät pysty. Tällaisia taitoja ovat esimerkiksi vuorovaikutustaidot ja liiketoimintaosaaminen. (Aho ym. 2018.) Remeksen (2020) mukaisesti tehtävät muuttuvat myös enemmän analysoivaan ja numeroita tulkitsevaan suuntaan, lähemmäksi analytiikan tai kontrollerin tehtäviä. Myös asiakaspalvelun ja viestinnän rooli tulee tehtävissä kasvamaan.

Kaarlejärven ja Salmisen (2018) mukaan myyntilaskuprosessin automatisoinnissa on tärkeää, että laskulle tulevat tiedot siirtyvät automaattisesti. Tarkoituksena on, että samaa tietoa ei käsitellä useaan kertaan. Laskua lähetettäessä asiakkaalle automaattioratkaisu voi esimerkiksi huolehtia laskutusosoitteiden ajantasaisuudesta. Myyntireskontra on sen sijaan ollut jo pitkään Suomessa pisimmälle sähköistettyjä prosesseja. Viitenumerokäsittely ja Suomen kehittynyt pankkijärjestelmä ovat mahdollistaneet yrityksille jopa täyden automaation. Maksutapahtuma ja lasku voidaan kohdistaa automaattisesti viitetietojen ollessa virheettömiä. Viitevirheen tai esimerkiksi likamaksujen osalta automaattista kohdistamista voidaan tarvittaessa käyttää myös muiden maksutietojen perusteella. Laskuprosessin jatkuessa perintätoimiin myös maksumuistutusten lähetys voidaan automatisoida.

2.3 Automaation tyypilliset haasteet ja esteet

Automatisointiin liittyy tyypillisesti paljon erilaisia haasteita ja esteitä, jotka rajoittavat automaation käyttöönottoa tai hyödyntämistä. Remeksen (2020) mukaan suurimpana haasteena ei kuitenkaan ole vauhdikkaasti kehittyvä teknologia. Sen sijaan merkittävimpinä rajoitteina nähdään organisaatiot ja asenteet. Perinteisiin toimintatapoihin takertuminen voi muodostua riskiksi taloushallinnon ammattilaisille sekä kumppaneille, sillä ennemmin tai myöhemmin, kilpailijat löytävät tehokkaampia tapoja toimia. Automatisoinnin esteenä voidaan pitää myös sitä, että yrityksissä ei syystä tai toisesta pysähdytä tunnistamaan automaation potentiaalisia käyttökohteita. Kaarlejärvi ja Salminen (2018) täydentävät, että kehityksen varmistaminen vaatii tavoitteellista ja johdonmukaista panostusta, joka voi tarkoittaa joko ulkoisia kustannuksia tai vähintäänkin sisäisten resurssien kohdentamista. Olennaista on myös tunnistaa kehitystoimien tavoiteltu hyöty ja verrata tätä määritettyyn panostukseen.

Automaation hyötyjä voidaan myös heikentää, mikäli automaatioon ei luoteta. Lähtökohtaisesti luottamattomuutta aiheuttaa automaation toiminnan ymmärtämättömyys. Automaatiota voidaan toteuttaa sääntöpohjaisesti, robotiikkaan perustuvasti tai oppivaan tietomalliin ja tekoälyyn pohjautuvalla tavalla. Monesti erilaisiin sääntöihin pohjautuvaan automaatioon ja robotiikkaan on helpompaa luottaa, sillä sen tekemät ratkaisut ovat helposti nähtävissä ja säännön mukaisia. Tietomalleihin ja tekoälyyn pohjautuvien automaatioiden toimintaa voi puolestaan olla vaikeampaa seurata ja ymmärtää. Automaatiota hyödyntävien henkilöiden olisi siis tärkeä rakentaa luottamusta automaatioon kasvattamalla omaa ymmärrystä sen toiminnan logiikasta ja tilanteista, joissa automaatio ei pysty luotettaviin ratkaisuihin. (Lohtander 2024.)

Taloushallintoliiton sivuilla julkaistussa artikkelissa avataan kyselyn tuloksia, jossa selvitettiin mitkä ovat suurimpia haasteita kirjanpitoaineiston vastaanottamisessa ja käsittelyssä. Kyselyssä eniten ääniä saivat puutteelliset ja väärät tiedot, myöhässä toimitettu aineisto, vaihtelevat aineistomuodot sekä vaikeudet saada tarvittavia lisätietoja asiakkailta. (Taloushallintoliitto 2025.) Vaikka kysely käsittelee kirjanpitoaineiston vastaanottoa ja käsittelyä, ovat nämä myös myyntilaskuprosessin automatisoinnin kannalta merkittäviä ja usein kohdattuja haasteita. Kaarlejärvi ja Salminen (2018) painottavat, että hyvälaatuinen digitaalinen data on edellytys automaatiolle. Datan laadun parantaminen ei kuitenkaan ole yksin taloushallinnon tehtävä, vaan se vaatii yhteistyötä sekä sisäisten että ulkoisten sidosryhmien kanssa. On myös tärkeää muistaa, että vain digitaalisessa muodossa olevaa tietoa voidaan automatisoida (Lohtander 2024).

Lohtanderin (2024) mukaan heikosti toimivat prosessit ovat myös tunnistettu automaation haasteeksi. Prosessien tulisi olla mahdollisimman lähellä yrityksen liiketoimintaprosesseja,

jolloin prosessit etenisivät tehokkaammin ja palvelisivat paremmin liiketoimintaa. Tehokkaiden, tarkasti suunniteltujen prosessin avulla turha työ jää pois, työnjako on selkeää ja asiakas saadaan mukaan prosesseihin. Hyvin toimivat prosessit tuovat myös esiin itsessään siinä olevia poikkeamia ja virheitä.

Kasvavana riskinä yleisesti digitaalisessa taloushallinnossa, mutta myös yleistyvän automaation ja tekoälyn osalta ovat tietoturvaan liittyvät riskit. Esimerkiksi kyberhyökkäykset voivat aiheuttaa moninaista haittaa yritykselle, kuten sopimukseen perustuvia sanktioita tai hyvityksiä, hyökkäyksen tutkinnasta ja toipumisesta aiheutuvia kustannuksia, vaatimustenmukaisuuden tai lakien ja asetusten noudattamatta jättämisestä aiheutuvia sakkoja tai seuraamusmaksuja tai joissakin tapauksissa esimerkiksi lunnaiden maksuja. Taloushallinnossa suurena riskinä on myös asiakkaiden arkaluontoisten tietojen päätyminen väärin käsiin. (Sauranen 2023.)

2.4 Johtamisen merkitys automatisoidussa laskutuksessa

Digitalisaation yleistyessä organisaatioiden kokemat muutokset eivät rajoitu vain automaatioon, robotiikkaan ja tekoälyyn. Myös taloushallinnon johtamisen ja yrityksen strategian tulee muuttua. Aiemmin talousjohdossa päätöksiä tehtiin hajauttamisen ja keskittämisen sekä ulkoistamisen ja itse tekemisen välillä. Nykyään päätöksiä tehdään joustavammin eri vaihtoehtoja yhdistelemällä. Pilvipalvelut mahdollistavat taloushallinnon uudenlaisen organisoinnin. Yritykset voivat itse määrittää taloushallinnon työnjaon, ulkoistamisen laajuuden ja tarpeen mukaiset ohjelmistoratkaisut. Hyvin toteutettuna näiden avulla voidaan saavuttaa kustannustehokkuutta ja joustavuutta, kun taas väärin toteutettuna riskit voivat ilmetä kustannuksina ja laatuongelmina. (Kaarlejärvi & Salminen 2018.)

Kaarlejärven ja Salmisen (2018) mukaan talusjohtamiseen kohdistuvia muospaineita tuovat

- kiihtyvällä tahdilla kasvavat liiketoiminta- ja talousympäristöjen monimutkaisuus, epävarmuus sekä muutosvauhti
- digitaalisten liiketoimintaympäristöjen ja tekoälyn vaikutuksesta muuttuvat työtehtävät ja osaamisvaatimukset
- taloushallinnon ja -johtamisen kasvava tarve nopealle reagointikyvyille, ketteryydelle sekä muutosvalmiudelle
- riskien hallinta, jonka menetelmät ja keinot muuttuvat teknologisen kehityksen vaatimusten mukaisiksi

- taloushallinnon keskittyminen yhä enemmän tulevaisuuden ennustamiseen ja muutosten analysointiin
- vaatimukset taloushallinnon integroitumisesta enemmän osaksi liiketoimintoja ja yrityksen johtamista
- vaatimukset taloushallinnon laajemmasta roolista toiminnan tuloksellisuuden mittaamisessa myös muiden kuin taloudellisten mittareiden osalta
- muuttuvat ja lisääntyvät ulkoiset raportointivaatimukset.

Holopainen ym. (2022) kertovat, että muutosta johtaessa on tärkeää tarkastella yrityksen valmiutta eri osa-alueilla, kuten kuvan 1 mukaisesti digistrategiassa, johtamisessa, organisaation kulttuurissa, asiakassuhteissa sekä toimitusketjussa. Toimintatapojen muutoksen suurimpana esteenä on havaittu resurssien ja strategisen ohjauksen puute. Digitaalisiin ominaisuuksiin investoiminen mahdollistaa kilpailukyvyyn säilymisen. Lisäksi muutosta monesti haittaa epävarmuus muutosprojektin kustannuksista ja eduista. Strategiaa suunniteltaessa on olennaista asettaa tavoitteet siitä mitä halutaan saavuttaa sekä määrittää digikyvykkyudet ja tavoitteita tukevat työkalut. Tärkeää on määrittää myös mittarit, jonka avulla tavoitteiden toteutumista voidaan seurata. Jatkuvan seurannan ja muutosjohtamisen avulla voidaan varmistaa, että kehitystoimista saadaan niiltä odotettu hyöty (Kaarlejärvi & Salmi-
nen 2018).



Kuva 1. Digitaalisen transformaation strategialähtöinen johtaminen (Holopainen ym. 2022)

Johdon muutoshalun ja tuen rooli on myös tärkeässä osassa kattavan muutoksen aikaansaamisessa. Johto pystyy ilmaisemaan tukeaan muutosprosessiin sisällyttämällä digitalisaation strategiaan, budjetoimalla rahaa digitalisaatiota edistäviin hankkeisiin ja

osallistamalla työntekijöitä ideointiin. Uusiin toimintamalleihin sopeutuminen, uusien teknologioiden ymmärtäminen sekä oman osaamisen yhdistäminen digistrategiaan, tavoitteisiin, suorituskyvyn mittareihin ja päätöksentekoon ovat tekijöitä, joita muutosprosessin johtajalta tarvitaan. (Holopainen ym. 2022.) Suominen ym. (2024) lisäävät, että aikaansaavan yrityksen johtaja keskittyy tekoihin, tuotoksiin ja oppimiseen. Tavoitteet sanoitetaan ja tekemisen suunnasta muistutetaan säännöllisesti. Aikaansaaminen vaatii kunnianhimoa ja optimismia, mutta liiallinen perfektionismi voi lamaannuttaa. Esihenkilöltä vaaditaan kehitystä varten olennaiseen keskittyvää, läsnä olevaa ja yhteisöllisyyttä rakentavaa otetta.

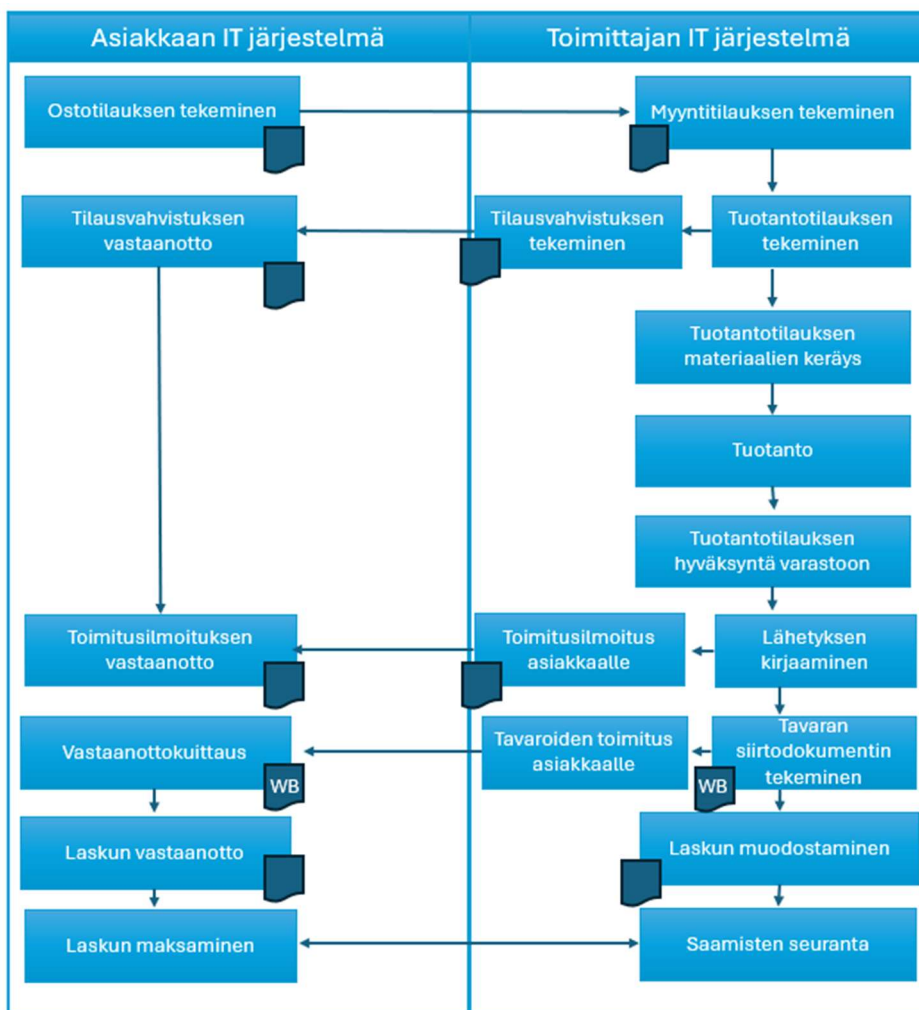
Talousjohtamissakin on keskityttävä siis aiempaa enemmän prosessien johtamiseen, yhdenmukaistamiseen ja niiden laadukkaaseen kuvaamiseen koko organisaation tasolla. Prosesseja tulisi mitata niiden tehokkuuden ja tulosten analysoimiseksi sekä mahdollisten kehityskohteiden löytämiseksi. Taloushenkilöstön on myös tärkeää ymmärtää liiketoiminnan kokonaisprosesseja, jotta talousosasto voi tukea analyysiä, kehitystä ja muutoshankkeita. (Kaarlejärvi & Salminen 2018.)

2.5 Myynnin, tuotannon ja logistiikan rooli automatisoidussa laskutuksessa

Tilausperusteisen myynnin prosessi on hyvä esimerkki siitä, kuinka myynnin toiminnalla vaikutetaan myyntilaskutukseen. Tällaisessa myyntitapahtumassa asiakkaan tekemä tilaus syötetään ERP-järjestelmään (Enterprise Resource Planning), eli toiminnanohjausjärjestelmään. Tilaukselle syötetään asiakastiedot, tilattujen tuotteiden tiedot ja määrät, hinnat, toimitusajankohta sekä -osoite. Tämän jälkeen tilaus poimitaan yrityksen varastosta tai vaihtoehtoisesti se luo automaattisesti ostotilauksen alihankkijalle tai tavarantoimittajalle. Kun tavara on toimitettu, tilaukselle päivittyy tieto toimituksesta. Useissa tapauksissa toimitus vapauttaa myyntitilauksen myös laskutusvalmiiksi. Lasku muodostetaan tilauksen tietoihin perustuen. (Kaarlejärvi & Salminen 2018.)

Kaarlejärvi ja Salminen (2018) toteavat, että asiakkuudenhallinta onkin merkittävässä roolissa, sillä asiakkaan perustiedot ovat olennainen osa laskutusprosessia. Tietojen hallinnassa ja ylläpidossa on huolehdittava, että se on järkevästi toteutettu eikä samoja tietoja tarvitsisi ylläpitää manuaalisesti useissa järjestelmissä. Tärkeää on huomioida myös kauppasopimuksella määriteltyjen tietojen, kuten asiakkaalle luvattujen alennuksien, laskutettavien toimituskulujen sekä normaalista poikkeavien maksuehtojen ja viivästyskorkojen oikeellisuus. Tyypillisesti laskuttaja tai myyjä varmistaa tietojen oikeellisuuden. Tehokasta laskutusta varten on tärkeää, että kaikki laskutukseen liittyvät taustatiedot ovat kunnossa, jotta laskutus saadaan tehtyä mahdollisimman pian toimituksen jälkeen (Eklund & Hakonen 2018, 56–58).

Kolinski ym. (2021) mukaan tilauksesta kassaan -prosessin (Order-to-Cash, O2C) avulla voidaan tarkastella toimitusketjua kokonaisuudessaan myynnistä valmiin tuotteen toimitukseen ja maksuun saakka. Prosessin kuvaamisen avulla pystytään hahmottamaan, miten tuotantoyrityksen tuotanto ja logistiikka vaikuttavat myyntilaskujen laadintaan. Kuvassa 2 esitetään prosessikaavio valmistusyrityksen tilauksesta kassaan -prosessista. Asiakkaan ostotilauksen seurauksena tietovirta kulkee myynnistä tuotantoon ja sieltä logistiikan kautta taloushallintoon. Tutkimuksessa esitetään, että reaaliaikainen ja eheä tiedonkulku myynnin, tuotannon, logistiikan ja asiakkaan välillä on erittäin tärkeää sekä toimitusketjun että koko yrityksen kannalta. Osastojen välinen laadukas ja tehokas tiedonkulku mahdollistaa esimerkiksi reaaliaikaisen varastoseurannan sekä tehokkaamman toimitusten hallinnan ja kuljetussuunnittelun. Tämä sujuvoittaa myös myyntilaskutusta, sillä tehokkaasti toimivan prosessin myötä laskutus saadaan suoritettua nopeasti ja tiedot ovat oikeita sekä ajantasaisia.



WB=Rahtikirja

Kuvio 2. Valmistusyrityksen tilauksesta kassaan -prosessikaavio (mukailtu Kolinski ym. 2021)

3 Tutkimuksen raportointi ja tulokset

3.1 Haastattelut

Hirsjärven ja Hurmeen (2022) mukaan haastelu tutkimusmenetelmänä sopii moniin tutkimustarkoituksiin sen joustavuuden vuoksi. Haastattelussa ollaan suorassa vuorovaikutuksessa tutkittavan kanssa, joka mahdollistaa tiedonhankinnan suuntaamisen. Haastatteleamalla voidaan saada esiin myös vastausten taustalla olevia motiiveja. Menetelmän tavoitteena on lähtökohtaisesti välittää kuvaa haastateltavan ajatuksista, käsityksistä, kokemuksista ja tunteista. Haastattelun eräänä määritelmänä voidaan pitää informaation keräämiseen tähtäävää ja ennalta suunniteltua päämäärähakuista toimintaa. Haastattelumenetelmäksi valikoitui puolistrukturoitu haastattelu. Puolistrukturoidulla haastattelulla tarkoitetaan haastattelua, jossa usein kysymykset on laadittu ennakkoon ja ne esitetään jokseenkin samassa muodossa, mutta vastaamisen tapa on vapaata (Hyvärinen ym. 2021). Tarkkaa määritelmää ei tälle haastattelun tyypille kuitenkaan ole. Ominaisena piirteenä voidaan pitää, että jokin haastattelun näkökohdista on lyöty lukkoon, mutta kaikkia ei. (Hirsjärvi & Hurme 2022.)

Tämän tutkimuksen haastatteluissa haastateltiin yhteensä kuutta yrityksen työntekijää. Kahta työntekijää myynnistä, kahta työntekijää taloushallinnosta sekä yhtä työntekijää logistiikasta ja tuotannosta. Haastateltavat valikoitiin yhdessä toimeksiantajayrityksen ohjaajan kanssa. Tutkimukseen osallistuminen perustui suostumukseen. Haastatteluiden avulla pyrittiin saamaan kattava kuva eri osastojen työntekijöiden kokemuksista laskutusta haastavista tekijöistä ja osastojen välisestä yhteistyöstä, asenteista automaatiota kohtaan sekä kokemuksista yrityksen antamasta tuesta kehitystöitä kohtaan. Liitteessä 1 on eritelty haastateltaville esitetyt haastattelukysymykset. Haastattelua varten kysymykset oli laadittu ennakkoon, mutta vastaamisen tapa oli vapaata. Tarpeen ja vastausten mukaan haastatteluissa esitettiin myös tarkentavia lisäkysymyksiä. Haastattelut pidettiin sekä yrityksen toimipisteellä kasvotusten että Microsoft Teamsin välityksellä 26.3.–8.4.2025 välisenä aikana. Haastattelurunkoa ei esitetty haastateltaville etukäteen. Tällä tavoin pyrittiin saamaan tutkittavien subjektiivisista kokemuksista sekä ymmärryksestä automaatiota kohtaan mahdollisimman tarkka ja realistinen kuva. Seuraavaksi esitellään haastatteluissa nousseet keskeiset havainnot osastoittain.

Taloushallinto

Taloushallinnossa käytetään perustason automaatiota yksittäisissä tehtävissä. Esimerkiksi ostolaskuja käsitellessä hyödynnetään oletustilejä sekä automaattisia oletushyväksyntäkettuja. Myyntireskontrassa puolestaan hyödynnetään maksujen kohdistamisessa

viitenumerojärjestelmää. Talousosastolla automaatiota on tutkittu melko laajasti, ja parhailaan on käynnissä automatisointiprojekteja, kuten maksumuistutuksiin sekä pankkiohjelmistoon liittyen. Haastatteluissa todetaan, että automaatioastetta saataisiin lisättyä pienillä muokkauksilla ja prosesseja täsmentäen. Suurempia kehitysaskelia voitaisiin saavuttaa hankkimalla lisämoduuleja käytössä olevaan järjestelmään.

Asenne automaatiota kohtaan kerrotaan olevan positiivinen. Haastateltavien välillä oli vaihtelevuutta esimerkiksi henkilökohtaisessa kiinnostuksessa automaatiota kohtaan. toisen haastateltavan mukaan automaatio on hyvä apuväline, mutta kaiken automatisointi ei ole tavoiteltavaa. Toinen haastateltava puolestaan kertoi, että taloushallinto on luonteeltaan säännönmukaista ja toistuvaa. Tämän vuoksi automatisointi soveltuu työhön erittäin hyvin ja sen hyödyntäminen on kannattavaa. Molemmissa haastatteluissa kuitenkin korostettiin myös riskien sekä huolellisten taustatöiden merkitystä automaatioprojekteissa. Oleellista on arvioida automatisoinnin kustannuksia suhteessa siitä saatavaan hyötyyn, kuten säästettyyn työaikaan, sekä ymmärtää eri tekijöiden välisiä vaikutussuhteita. Automaation tuomiksi hyödyiksi tunnistettiin rutiinistöiden ja virheiden vähentyminen. Positiivisena pidettiin myös sitä, että rutiinistöiden vähenemisen myötä omaa työaika voidaan hyödyntää enemmän kokonaisuuksien hallintaan yksitoikkoisen tallennustyön sijaan.

Haastatteluiden mukaan yritys on edistänyt automatisointia esimerkiksi käytössä olevien järjestelmien päivityksillä, kuten viimeisimpänä toiminnanohjausjärjestelmän siirtyminen pilviversioon. Automatisoinnin mahdollisuuksia on myös tutkittu useampien eri konsulttien kanssa. Yrityksessä ei erityisesti painoteta, että kaikkea tulisi automatisoida. Prosessien ja työtehtävien kehittäminen tapahtuu työntekijälähtöisesti. Kehittämisideoita kuunnellaan ja niiden myötä kehitystoimiin kannustetaan.

Tämänhetkinen myyntilaskutusprosessi sisältää myyntitilausten manuaalisen tarkistamisen aina ennen laskutusta. Jokainen myyntitilaus laskutetaan manuaalisesti erikseen. Sesongin ulkopuolisena aikana laskuja on päivässä arviolta 10–40 kappaletta. Kesäsesongin aikaan laskuja on jopa yli 100 kappaletta päivässä.

Talousosastolla on tutkittu myyntilaskutuksen automatisointia jo aiemmin, mutta projekti on pysähtynyt erilaisiin haasteisiin. Haastatteluissa tunnistettiin seuraavia haasteita: myynti- ja asiakastietojen virheellisyys, tuotteiden saldovirheiden aiheuttamat kuittausviiveet, erillistoitumisten aiheuttama järjestelmäongelma, palvelunimikkeiden aiheuttama järjestelmäongelma sekä ennakkomaksujen aiheuttama järjestelmäongelma. Merkittävimpinä esteinä ovat kuitenkin myyntitietojen virheellisyys ja puutteelliset valmistettujen tuotteiden saldokirjaukset. Virheelliset saldot aiheuttavat viiveitä kuljetusosaston toimituskuittauksiin, mikä

puolestaan estää laskun muodostamisen. Palvelunimikkeisiin liittyvään järjestelmäongelmaan on löydetty helposti toteutettavissa oleva ratkaisu konsultin avulla.

Tunnistettujen haasteiden ratkaisemiseksi on käyty keskusteluja myyntitiimin kanssa, ja kehoitettu tarkkuuteen sekä huolellisuuteen. Inhimilliset virheet nousivat esiin molemmissa haastatteluissa, joissa korostettiin, että täysi virheettömyys on mahdotonta saavuttaa. Myynnin tueksi luodut tuotteiden tarvikepaketit mainitaan myös haasteiden ratkaisutoimenpiteenä. Kohdatuista haasteista on keskusteltu myös palavereissa yrityksen eri tahojen kanssa. Erääksi pullonkaulaksi muutostoimissa mainitaan myös asenteeet ja muutosvastaisuus. Näiden vuoksi tehokkaita ja konkreettisia ratkaisuja myyntilaskutuksen automatisoinnin edistämiseksi ei ole välttämättä saatu aikaan. Haastatteluissa tuotiin esiin myös ajatus siitä, että saatetaan pelätä omien työtehtävien loppumista. Tähän on kuitenkin esitetty ratkaisuksi taloushallinnon ”kontrollipisteen” siirtäminen myyntitilausten tarkastamisesta prosessin aiempaan vaiheeseen, kun tilaus siirtyy myynniltä tuotantoon. Tällä hetkellä kehitystoimien osalta myös yleinen tilanne rakennustoimialalla rajoittaa suuria kehityshankkeita ja konsultointikuluja.

Myynti

Myyntiosaston haastateltavat eivät aiemmin olleet perehtyneet tarkemmin automaatioon tai sen tarjoamiin mahdollisuuksiin. Haastateltavat tunnistivat käyttävänsä työssään jonkinlaista automaatiota, kuten automaattisesti asiakkaalle määritellyjä hintoja ja alennuksia sekä automaatiikkaa, joka tarkistaa oikeat asiakasalennukset. Lisäksi tuotteille on myynnin tueksi määritelty tarvikepaketteja, joiden avulla tilaukselle saadaan automaattisesti kaikki tuotteelle kuuluvat oheistarvikkeet. Lisäksi tunnistettiin käytössä olevia järjestelmäintegraatioita.

Automaatioon kerrotaan suhtauduttavan enemmän positiivisesti kuin negatiivisesti. Tunnistettuja hyötyjä olivat työn helpottuminen sekä vähentynyt tarve muistinvaraiselle tiedolle. Taustalta löytyy kuitenkin epäluottamusta digitaalisen tiedon laatuun ja pysyvyyteen sekä näkemys siitä, että automaatio saattaa uhata työpaikkoja. Lisäksi esiin nousi tilanne, jossa automaatio ja digitaalinen tiedonsiirto voivat lisätä työmäärää, sillä myynnistä tuotantoon järjestelmien kautta siirtynyttä tietoa on vaikeampi muuttaa tai korjata.

Suoraan myyntilaskutukseen liittyvinä keskeisinä haasteina oli havaittu myyntitiedoissa esiintyneet virheet sekä hinnoissa, alennuksissa, tuotteissa että tuotteiden mitoissa ja määrissä. Suurimpina haasteina näistä kuitenkin hinta- ja alennusvirheet. Virheitä aiheuttavat väärät tai puutteelliset tiedot asiakaskorteilla, kiire sekä toistuvat työn keskeytykset. Mikäli järjestelmään on määritelty esimerkiksi väärät hinnat, ei tilauksenkäsittelijä voi kaikissa tapauksissa tunnistaa virheitä eikä tarkistaa tietoja muualta. Haastatteluissa nostettiin esiin

virheiden aiheuttajaksi myös erilaiset toimintatavat eri myyjien välillä. Kaikki eivät esimerkiksi käytä automaattista tarvikepakettia, jolloin joiltakin tilauksilta voi uupua joitakin tarvikeita, tai ne on valittu virheellisesti. Molemmissa haastatteluissa nostettiin esiin myös inhimilliset virheet.

Tiedonkulkua talousosaston ja myynnin välillä kerrottiin olevan pääasiassa vain silloin, kun tilauksilla havaitaan virheitä. Osastojen välillä ei ole erillisiä säännöllisiä palavereja, eikä niitä myöskään katsota tarpeellisiksi. Myynnistä pyritään tiedottamaan taloushallintoon keskeisistä muutoksista. Yleisessä tiedonkulussa ja yhteistyössä voisi kuitenkin haastatteluiden mukaan olla parantamisen varaa. Kokemuksena on ollut, että talousosastolla ei aina tunneta myynnin ajankohtaista tilannetta, eikä myynnissä välttämättä taloushallinnon tilannetta. Haastatteluissa kerrotaan, että toisinaan myynnissä esiintyy asioita, joita talousosaston olisi hyvä tietää, mutta ne unohtuvat tai jäävät kuitenkin kertomatta.

Automatisoinnin edistämistä nähdään yrityksen toiminnassa esimerkiksi käytössä olevien järjestelmien ja projektien kautta. Myyjien omassa työssään havaittujen kehityskohteiden tai -ideoiden tueksi harvoin koetaan saavan konkreettista tukea tai resursseja. Ideointia ja toteuttamista kuitenkin kannustetaan. Usein myös taloudellinen näkökulma on noussut kehittämistoimissa rajoitteeksi.

Logistiikka

Haastattelun mukaan automaatioon tai sen tarjoamiin mahdollisuuksiin ei yleisellä tasolla ollut perehdytty tarkemmin. Automaatio on kuitenkin omien työtehtävien puolesta tuttua käytössä olevien järjestelmäintegraatioiden ja entisessä toiminnanohjausjärjestelmässä olleen automaattikuormausominaisuuden myötä. Noin viisi vuotta sitten toteutetun järjestelmämuutoksen myötä logistiikan automaatioasteen kerrottiin laskeneen automaattikuormausominaisuuden puuttumisen vuoksi. Tätä automaatiota ei ole toistaiseksi otettu käyttöön uudessa järjestelmässä.

Logistiikan rooli myyntilaskutuksessa kerrottiin olevan olennainen. Mikäli toimituksia ei kirjata, ei laskuttaminenkaan ole mahdollista. Suurimmaksi haasteeksi toimitusten kirjaamiselle kerrottiin olevat virheelliset tai puutteelliset saldomerkinnät toimituksessa olevilla tuotteilla. Mahdolliseksi syiksi tähän koettiin puutteellinen koulutus tai työnjohtajan liiallinen vastuunotto, jolloin suuren työmäärän vuoksi valmiin tuotteen saldokirjaukset viivästyvät pahimmillaan useilla päivillä. Myös inhimillisten virheiden mahdollisuus nostettiin haastattelussa esille. Kehitysehdotuksena esitettiin, että tuotteet valmistanut työntekijä kirjaa saldot heti valmistuksen jälkeen. Haasteita toimitusten kirjaamiseen aiheuttaa myös järjestelmän toiminnallisuus, jossa myöhemmin toimituksessa oleva tilaus varaa varastosaldoa niin, että tuotteita ei riitä aikaisemmin lähtevälle tilaukselle.

Yhteydenpito taloushallinnon kanssa kerrottiin olevan sujuvaa. Yhteydenpito keskittyy pääasiassa usein samanlailla toistuvien ongelmatilanteiden ratkaisemiseen. Haastatteluissa nousi esiin ajatus, että olisi tarpeellista tarkastella ja pyrkiä ratkaisemaan toistuvien ongelmien juurisyy yhdessä taloushallinnon, tuotannon ja logistiikan kanssa.

Tuotanto

Haastateltava totesi, ettei hän ole perehtynyt erityisesti automaatioon tai sen tarjoamiin mahdollisuuksiin. Haastateltavan ajatukset automaatiota kohtaan ovat kuitenkin pääasiassa positiivisia ja hän kokee, että työssään automaatiosta olisi enemmän hyötyä kuin haittaa. Automaation käyttöönotto vaatii työtä ja voi aiheuttaa vaikeuksiakin, mutta lopulta automaation tuomat hyödyt ovat sen arvoisia. Automaatiota kaivattaisiin myös lisää päivittäisiin rutiineihin.

Tuotannon rooli laskutuksessa on kuitata tuotetut tuotteet valmistetuiksi, jolloin valmiiden tuotteiden määrät kirjautuvat järjestelmään. Tehtäviin kuuluvat myös toimitus- ja laskutuskuittaukset. Nämä toimet mahdollistavat lopulta valmistettujen tuotteiden laskutuksen. Tuotannosta tunnistetaan suurimmaksi laskutukseen vaikuttavaksi haasteeksi järjestelmäominaisuus, joka varaa tuotteen saldoa myöhemmin lähtevälle tilaukselle. Haastattelun mukaan tätä tapahtuu lähes päivittäin ja ongelma vaatii aina manuaalista korjausta tapauskohtaisesti. Muutoin haastateltavan tehtäväalueella ei laskutukseen vaikuttavia virheitä juuri-kaan ole ollut. Aiemmin virheitä on tapahtunut enemmän, mutta toimintaa on pyritty kehittämään jatkuvasti ratkaisemalla ilmenneiden ongelmatapausten juurisyyt sen sijaan, että ohitettaisiin ongelma. Haastateltava tunnisti kuitenkin laskutukseen vaikuttavan ongelman, oman vastuualueensa ulkopuolelta, jossa nimikevirheen vuoksi tuotannossa ei osata tai pystytä kuittaamaan valmistettuja tuotteita saldoksi. Tämä aiheuttaa sen, että vastuu kirjaukselta siirtyy työnjohdolle, joka voi puolestaan aiheuttaa viiveitä saldokirjauksiin. Nämä saldoviiveet voivat estää toimituskuittauksen ja näin ollen estää myös myyntilaskun muodostamisen.

Yhteistyö ja kommunikointi taloushallinnon kanssa koetaan olevan sujuvaa ja yhteisiä palavereja pidetään viikoittain. Lisäksi tarvittaessa kommunikoidaan puhelimitse ja sähköpostitse. Yleisesti yhteydenpito koetaan riittäväksi, mutta joissakin erityistapauksissa koetaan, että kommunikointia ja tilanpäivityksiä pitäisi olla enemmän. Tuotannossa koetaan, että toiminnan ja automaation kehittäminen näkyy yrityksen toiminnassa. Tämä kokemus perustuu esimerkiksi noin viisi vuotta sitten tehtyyn järjestelmäpäivitykseen, joka mahdollisti tuotannon tiedonkäsittelyn siirtymän manuaalisesta papereiden käsittelystä täysin digitaaliseksi.

3.2 Dokumentit

Opinnäytetyön aineistonkeruumenetelmänä hyödynnetään myös instituutionaalisia dokumentteja. Instituutionaalisilla dokumenteilla tarkoitetaan jonkin instituution tai organisaation arkisessa työssä syntyneitä dokumentteja. Tällaisia ovat esimerkiksi suunnitelmat, raportit ja selvitykset. Dokumentteja voidaan tutkimuksessa hyödyntää monin eri tavoin, joita esitellään taulukossa 1. Tässä opinnäytetyössä keskitytään pääasiassa dokumenttien osalta siihen, mitä tietoa dokumentti sisältää. (Alastalo & Vuori 2021.)

Tutkimuksen kohde	Dokumentit resurssina	Dokumentit kohteena
Dokumenttien sisältö	1) Lähestymistavat, jotka kohdistavat huomion lähes kokonaan siihen mitä dokumentti sisältää.	2) "Arkeologiset" lähestymistavat, jotka kohdistavat huomion siihen, miten dokumentin sisältö on muodostunut.
Dokumenttien käyttö ja funktio	3) Lähestymistavat, jotka kohdistavat huomion siihen, miten toimijat käyttävät dokumentteja eri tarkoituksiin.	4) Lähestymistavat, jotka kohdistavat huomion siihen, miten dokumentit toimivat osana sosiaalista toimintaa ja vuorovaikutusta.

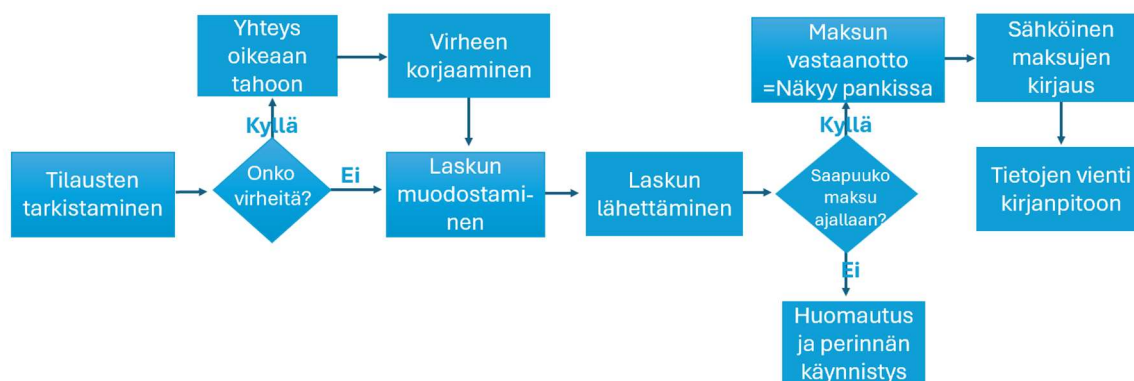
Taulukko 1. Dokumenttien tutkimisen lähestymistapoja (Prior 2008, Alastalo & Vuori 2021)

Toimeksiantajayritykseltä tutkimukseen saatuja dokumenttiaineistoja ovat prosessikaaviot ostoprosessista, myyntiprosessista, markkinointi ja asiakashuolto prosessista, tuotantoprosessista, toimitusprosessista sekä talousprosessista. Prosessikaavioiden avulla voidaan jäsentää yleisellä tasolla yrityksen eri osastojen ja toimintojen välisiä suhteita sekä työnkulkua. Prosessikaavioiden analyysissä tarkasteltiin prosessien kokonaisuutta, yksittäisiä toimintoja, työnkulkua sekä niihin osallistuvia henkilöitä. Lisäksi pyrittiin hahmottamaan, miten ja missä vaiheessa prosessit liittyivät toisiinsa. Kaavioiden analysoiminen ja tutkiminen tukivat haastatteluaineiston analyysiä. Haastatteluissa saatujen vastausten ymmärtäminen ja tulkita helpottuivat, kun haastateltavan työhön liittyvä prosessikokonaisuus ja sen eri vaiheet olivat ennalta tiedossa. Luvussa 3.3. esitellään toimeksiantajayrityksen myyntilaskuprosessin kulku.

3.3 Toimeksiantajayrityksen myyntilaskuprosessi

Toimeksiantajayrityksen laskutusprosessi alkaa kuvion 2 mukaisesti laskutusvalmiiden myyntitilausten manuaalisesta tarkistamisesta. Tyypillisesti ennen laskuttamista tarkistetaan, onko laskutettavan asiakkaan tiedot oikein, löytyykö kaikilta tuoteriveiltä hinta, ovatko alennusprosentit oikein, onko tilauksella kaikissa tuotteissa sama väri, sisältääkö tilaus

alihankintoja tai ennakkomaksuja ja onko tilauksella veloitusetta meneviä tuotteita, esimerkiksi palautettavia lavoja. Mikäli tilaukselta löytyy puutteita hinnoissa tai alennuksissa tai mahdollisia värvirheitä tuotteissa, ollaan yhteydessä tilausta käsitelleeseen myyjään. Myyjä huolehtii mahdollisten virheiden korjaamisesta. Jos tilauksen osalta on sovittu maksupostista, eli asiakkaan kanssa etukäteen sovituista maksueristä, tilaus vaatii laskutuksen osalta erityistoimia. Tällöin sovitulle maksuerälle luodaan tilaukselle oma rivi ja tämä rivi laskutetaan manuaalisesti muista erikseen.



Kuvio 3. Myyntilaskutuksen prosessikaavio

Laskun muodostaminen edellyttää, että tilauksella olevat tuoterivit on kirjattu logistiikkaosastolla toimitetuiksi. Mikäli näin ei ole, talousosasto on logistiikkaan yhteydessä ja pyytää tilanteen korjaamista. Toimituskirjausten puuttuminen johtuu pääasiassa joko saldopuutteista tai inhimillisestä virheestä. Jos tilaus sisältää alihankintoja, se vaatii laskutuksen osalta manuaalista seuranta. Seurannan avulla varmistetaan, että alihankintatyö on toteutettu ennen työn lähettämistä. Tämä johtuu siitä, että tavarat on toimituskuitattava ennen laskutusta, joka tyypillisesti käynnistäisi laskutuksen.

Kun laskut ovat tarkistettu, mahdolliset virheet korjattu ja tuoterivit ovat kuitattu toimitetuiksi, voidaan järjestelmässä muodostaa lasku. Laskumuotoina yrityksessä käytetään verkkolas-kua, sähköpostia sekä perinteistä paperilaskua. Kaikki laskut siirtyvät sähköisesti laskutusoperaattorille, joka hoitaa myös paperilaskua koskevat toimenpiteet. Maksuja seurataan päivittäin tuomalla pankista viitesuoritusten aineistotiedosto toiminnanohjausjärjestelmään. Järjestelmä automaattisesti kohdistaa suoritukset avoimille myyntilaskuille viitenumeron perusteella. Myyntireskontran hoitaja huolehtii myös mahdollisten hyvityslaskujen kohdistamisesta avoimiin laskuihin. Maksumuistutukset lähetetään toistaiseksi vielä manuaalisesti.

4 Analyysi ja kehitysehdotukset

4.1 Analyysimenetelmä

Laadullisella analyysillä tarkoitetaan kerätyn aineiston tiivistämistä ja jalostamista käsitteelliseen tai teoreettiseen muotoon. Analyysin avulla pyritään selvittämään mitä aineisto sisältää ja mistä se kertoo. Toisin sanoen voidaan puhua myös aineiston tulkitsemisesta. Tavoitteena on lisätä aineiston informaatioarvoa. Laadulliseen analyysiin on olemassa useita eri menetelmiä, joiden valintaa erilaiset lähestymistavat ohjaavat. Analyysimenetelmän tulisi sopia tutkimusongelmaan, teoreettiseen viitekehykseen sekä käytettäviin aineistoihin. (Günther ym. 2021.) Opinnäytetyön aineiston analyysimenetelmänä käytettiin laadullista sisällönanalyysiä. Menetelmässä keskitytään siihen mistä asioita, aiheita ja teemoja aineisto sisältää (Vuori 2021a). Menetelmä soveltuu hyvin kirjoitettujen tekstien, haastattelujen, nauhoitteiden ja kuvienkin analysointiin (Vuori 2021c).

Laadullinen sisällönanalyysi muiden analyysimenetelmien tavoin perustuu tutkijan tekemään koodaukseen, jossa tunnistetaan ja nimetään aineistosta löydettyjä sisällöllisiä elementtejä. Koodauksen jälkeen aineiston sisällöstä pyritään tekemään johtopäätöksiä, esimerkiksi etsimään haastateltavien puheista eroavaisuuksia ja yhteneväisyyksiä. Lisäksi pienten yksityiskohtien avulla voidaan pohtia, miten niistä voidaan muodostaa kokonaiskuvaa. (Vuori 2021c.)

Tutkimuksen aineisto koostui haastatteluaineistoista sekä dokumenteista. Haastatteluaineisto litteroitiin, eli kirjoitettiin puhtaaksi. Tämän jälkeen aineistoa tutkittiin useaan otteeseen perusteellisesti ja pyrittiin yhdistelemään sekä erottelamaan katkelmia niiden ominaisuuksien mukaisesti. Haastatteluiden asettelu peruskysymyksiin, asennetta kartoittaviin kysymyksiin ja aihekysymyksiin toimi apuna jaottelun pääluokkina, josta edettiin alaluokkiin. Koodauksen jälkeen siirryttiin syvällisempään analyysiin havaintojen pohjalta. Haastatteluista etsittiin syy-seuraussuhteita, yhteneväisyyksiä ja eroavaisuuksia sekä pyrittiin muodostamaan johtopäätöksiä.

Dokumenttien rooli tutkimuksessa on pienempi verrattuna haastatteluaineistoihin. Dokumenttien avulla pyrittiin kartoittamaan parempaa kokonaiskuvaa yrityksen toiminnoista ja niiden välisistä sekä sisäisistä prosesseista. Prosessikaavioiden sisältöä ja niiden välisiä yhteyksiä analysoitiin laadullisen sisällönanalyysin menetelmin. Koodaamalla prosessikaavioiden sisältöä tunnistettiin sekä nimettiin keskeisiä huomioita ja lopuksi analysoitiin havaintoja ja tehtiin johtopäätöksiä.

4.2 Taloushallinnon analyysi ja kehitysehdotukset

Laskutuksen automatisoinnin merkittävimmit haasteiksi tunnistettiin talousosaston osalta järjestelmän tuomat haasteet, toimialan hankalan tilanteen aiheuttamat säästötoimet sekä joissakin määrin muutosvastaisuus, joka osaltaan estää konkreettisten toimien toteuttamisen. Automaation tuomaa hyötyä liiketoiminnalle sekä yksittäiselle työntekijälle ei ehkä tunnisteta kaikilta osin. Omien töiden menettäminenkin saattaa olla joidenkin ajatusten taustalla. Olennaista on kuitenkin ymmärtää, kuten Sanna Kaarlejärvi ja Tero Salminenkin (2018) kertovat, automaatio mahdollistaa parhaimmillaan liiketoiminnan skaalaamisen, ilman, että henkilöstöä tarvitsee lisätä tai vähentää. He nostavat myös esille, että korkeampi automaatio lisää työn mielekkyyttä ja parantaa työtyytyväisyyttä. Unohtamatta myöskään asiakaskokemuksen ja -tyytyväisyyden paranemista virheiden ja viiveiden vähentyessä. Myös Remes (2020) toteaa, että digitalisaatio ei vähennä töitä, vaan luo uusia mahdollisuuksia käsitellä ja hallita entistäkin suurempia tehtävämääriä. Samaan aikaan, kun työ muuttuu manuaalisesta käsittelystä entistä kiinnostavampaan suuntaan.

Kuten todettu, työnkuva tulee väistämättä muuttumaan entisestä. Laskutuksen osalta tehtävänkuvaa muuttuu enemmän asiakaspalveluun ja automatiikan toiminnan ohjaukseen. Myös prosessien ymmärtämisen merkitys kasvaa. (Remes 2020.) Koneiden ollessa yliverkaisia nopeudessa, tarkkuudessa ja muistamisessa, on ihmisten panostettava taitoihin, joihin koneet eivät pysty. Substanssiosaamisen ja työelämätaitojen, kuten ongelmanratkaisu ja -vuorovaikutustaitojen sekä liiketoimintaosaamisen merkitys kasvaa entisestään. (Aho ym. 2018.) Lohtander (2024) nostaa myös esiin Tilisanomissa julkaistussa artikkelissaan automaation käytön edellytykseksi sen toiminnan ymmärtämisen. Ymmärrys toimintaperiaatteista ja sen tuomasta lisäarvosta luo myös automaatioon luottamiselle pohjan.

Myyntilaskutuksen automatisoinnin esteenä on toimeksiantajayrityksessä se, että jokainen tilaus tulee tarkistaa yksitellen ennen laskuttamista. Kaarlejärvi ja Salminen (2018) muistuttavat kirjassaan, että aika-ajoin on syytä tarkastella toistuvia tehtäviä. Aikaa on turhaa käyttää sellaisiin, asioihin, joita ei tarvitsisi tehdä lainkaan. Monesti tällaisia tehtäviä talousosastolla ovat raportointiin, arkistointiin, tarkastuksiin tai hyväksymisiin liittyvät tehtävät. Haastatteluissa nousi kehitysehdotukseksi esimerkiksi tämän kontrollipisteen siirtäminen laskutusvaiheesta siihen, kun tilaus siirtyy myynniltä tuotantoon. Tämä ratkaisu toisi jo uusia mahdollisuuksia myyntilaskutuksen automatisoinnille. Siinä kohtaa, kun tarkistustarpeen juurisyytä on lähdetty korjaamaan konkreettisin keinoin, on syytä pohtia, onko kaikkien myyntitilausten tarkistaminen tarpeen. Sen sijaan tarkistustoimet voisi keskittää riskialttiimpiin tilauksiin tai satunnaistarkastuksiin.

Järjestelmään liittyvää palvelunimikeongelmaa oli käsitelty haastatteluiden mukaan jo aiemmin ja ratkaisu tämän esteen poistamiseksi on helposti saatavilla. Jotkin laskutukseen liittyvistä järjestelmäongelmista ovat valtaosin tuoteryhmäkohtaisia esimerkkinä maksupostit. Automaattinen myyntilaskutus voidaan toteuttaa myös suodattamalla tietyt tuoteryhmät pois automaation toiminta-alueelta.

Toimialan tämänhetkinen tilanne tuo myös omat haasteensa kehitystoimiin kustannussäästöjen näkökulmasta. Kehittämistoimia ei kuitenkaan tämän vuoksi kannata kauttaaltaan jättää, sillä yhtenäiset toimintamallit ja toimivat sekä kuvatut prosessit ovat edellytys automaatiolle (Aho ym. 2018). Konsultti- ja järjestelmäinvestointien sijaan yrityksessä voidaan keskittyä olemassa olevien prosessien kehittämiseen ja mittaamiseen. Tämä luo pohjaa automatisoinnin mahdollisuuksille tulevaisuudessa.

4.3 Myynnin analyysi ja kehitysehdotukset

Myyntilaskutuksen merkittävimpana haasteena ovat myyntitilauksissa toistuvasti esiintyvät virheet. Virheitä löytyy asiakastiedoista, hinnoista, asiakasalennuksista sekä puutteellisista tai väärän värisistä tuotteista. Virheitä tapahtuu vähintään viikoittain, toisinaan myös päivittäin. Virheiden taustaksi tunnistettiin inhimillisuus, kiire, myyjien erilaiset toimintatavat, asiakkaiden puutteelliset tai väärät hinta- ja alennustiedot sekä toistuvien keskeytyksien myötä työrauhan puute. Virheiden toistuvuutta on pyritty minimoimaan keskustelemalla myyntitiimin kanssa huolellisuudesta ja tarkkuudesta sekä tekemällä järjestelmään tuotteille kuuluvia tarvikepaketteja. Tarvikepaketteja hyödyntämällä värivirheiden ja puuttuvien tarvikkeiden virheitä on pyritty vähentämään.

Automaatio edellyttää, että tieto on eheää ja oikeaa sekä digitaalisessa muodossa. Parhailaan myös vakiomuotoista. Automaatiollakaan ei voida korjata puutteellista tai virheellistä tietoa käyttökelpoiseksi. (Lohtander 2024.) Tämä korostuu myynnissä asiakas-, hinta- ja alennustiedoissa. Kaarlejärvi ja Salminenkin (2018) korostavat, että myyntilaskuprosessiin liittyy olennaisesti asiakkuuden hallinta. Laskutusprosessin olennainen osa on asiakas ja asiakkaan perustiedot. He nostavat esiin myös tietojen järkevän ylläpidon merkityksen sekä muistuttavat, että samaa tietoa ei kannata ylläpitää manuaalisesti useissa eri järjestelmissä. Kehitystoimina suositellaan asiakas-, hinta ja alennustietojen perusteellista tarkistamista ja täydentämistä sekä panostamaan asiakastietojen ylläpidon prosessien kehittämiseen. Haastatteluiden mukaan virheitä on toisinaan myös mahdotonta tunnistaa, jos esimerkiksi järjestelmästä tulevat hintatiedot ovat vääriä. On olennaista, että kaikki tarvittava tieto olisi saatavilla ja digitaalisessa muodossa.

Toimialan hankala tilanne voi rajoittaa suurimpia kehitysinvestointeja myös myynnin osalta. Myynnissäkään kehitystoimia ei kuitenkaan kannata täysin unohtaa. Lohtander (2024) muistuttaa, että prosessien kehittämiseenkin käytetty aika tulee säästöinä takaisin. Prosessien kehittämisen myötä turha työ jää pois, työnjako on selkeää ja asiakas saadaan mukaan prosesseihin. Lisäksi hyvin toimivat prosessit tuovat esiin itsessään siinä olevia poikkeamia ja virheitä. Toimivat prosessit myynnissä vaikuttavat suoraan myyntilaskutuksen laatuun ja määrään.

4.4 Tuotannon ja logistiikan analyysi ja kehitysehdotukset

Myyntilaskutuksen automatisointiin liittyviksi haasteiksi tuotannossa tunnistettiin järjestelmäominaisuus, joka varaa tuotesaldoa myöhemmin toimitettavalle tilaukselle sekä nimikevirheet, jotka vaativat saldokirjausten tekemiseksi työnjohdon toimia. Molemmat näistä aiheuttavat puutteita tuotteiden saldoihin, jotka estävät logistiikan toimituskuittaukset. Toimituskuittausten puuttuminen puolestaan estää myyntilaskun muodostamisen.

Myyntilaskutuksen automatisoinnin näkökulmasta olisi oleellista, että tartutaan ongelmiin, joista virheet aiheutuvat. Tuotannossa suurin osa virheistä aiheutuu haastatteluiden perusteella järjestelmän toiminnasta. Kehitysehdotuksena olisi tutkia miten saldovarauksia aiheuttava toiminto saataisiin korjattua paremmin yrityksen toimintaa palvelevaksi. Tämän toiminnon korjaaminen vähentäisi laskutukseen vaikuttavia virheitä tuotannossa sekä vapauttaisi tuotannonjohtajien aikaa muihin tehtäviin. Kaikkien toimijoiden ja osastojen välinen sujuva yhteistyö vaikuttaa suoraan sekä logistiikka- ja tuotantoprosessien tehokkuuteen, mutta myös koko liiketoimintaan (Kolinski ym. 2021).

4.5 Johtamisen analyysi ja kehitysehdotukset

Haastatteluiden mukaan yrityksen kehitystoimet ovat työntekijälähtöisiä ja niiden toteuttamiseen kannustetaan. Joitakin kehitystoimia on tehty esimerkiksi työkavereiden kanssa yhteistoimin, mutta toisinaan kehitysehdotukset ovat jääneet toteuttamatta kustannusten tai työntekijöiden ajanpuutteen vuoksi. Toisaalta koettiin, että kehitystoimiin kannustaminen ei juurikaan näkynyt yrityksen toiminnassa.

Johtaessa muutosta tulisi kääntää katse muun muassa strategiaan, johtamiseen ja organisaation kulttuuriin. Muutosjohtamisen tulisi muodostua tuesta ja halusta muutokseen, osaaamisesta ja kyvykkyydestä, rahallisesta panostamisesta kehitystoimiin ja työntekijöiden osallistamisesta ideointiin. Organisaation ja sen kulttuurin tulisi puolestaan muodostua proaktiivisuudesta, oppimisen ja kehittymisen kulttuurista, halusta muuttua sekä informaation jakamisesta. (Holopainen ym. 2022.) Haastatteluiden perusteella kehitystoimiin kaivataan

konkreettisempaa tukea johdolta. Tutkimuksen perusteella myös organisaation kulttuuriin, haluun muuttua ja kehittyä, olisi syytä kiinnittää huomiota. Myös Suominen ym. (2024) sanoittavat aikaansaavan organisaation kulttuurin painottuvan tekemiseen, tulokseen ja ennen kaikkea valmiiksi saattamiseen. Riskien, esteiden ja ongelmien puntarointi lamautumiseen saakka estää aikaansaavan organisaation tavoitteellisuuden, kokeilemisen ja tekemisen asenteen. Kirjassa painotetaan myös, että aikaansaavan organisaation johtamispuhe edellyttää, että viestijä tietää mitä tulee saada aikaan. Aikaansaavaa kulttuuria rakentava johtaja myös tarttuu itse toimeen sen sijaan, että odottaisi sitä vain muilta. Hän rakentaa myös psykologista turvallisuutta sanoittamalla miksi työntekijöiden kokemukset ja kommentit ovat merkityksellisiä ja ottaa näkemyksiä ihmisiltä vastaan aktiivisesti.

Haastatteluissa myyntitiimin erääksi virheiden aiheuttajaksi tunnistettiin myös toistuvat keskeytykset ja työrauhan puute. Haastatteluissa kerrottiin kokemuksesta, jossa korona-aikana etätyöt paransivat keskittymistä ja vähensi tehtyjen virheiden määrää paremman työrauhan myötä. Myyntitilausten virheiden minimoimiseksi yrityksessä voisi jatkossa keskittyä parantamaan työrauhaa myynnin osalta. Suominen ym. (2024) sanoittaa, että työntekijän kyky keskittyä työtehtävään on osin itse työntekijän ja osin organisaation ansiota. Pysyäkseen nopean teknologisen kehityksen vauhdissa jatkuvasti muuttuvassa työelämässä, työntekijöiltä vaaditaan tietoista keskittymistä sekä syventymistä uusiin, monimutkaisiin asioihin. Samaan aikaan, kun syvän keskittymisen kykymme rapistuu ja työntekijöiden aika kuluu hyvin pintapuoliseen ja reaktiiviseen tekemiseen. Kiire tuhoaa aikaansaamisen. Parempi keskittyminen palvelee sekä työntekijää että yritystä. Tähän olisi syytä kiinnittää huomiota sekä pohtia yritykselle ja työntekijöille sopivia ratkaisuja. Edesauttavana toimenpiteenä voitaisiin harkita, että työntekijöille varattaisiin päivässä tietyn verran keskeytyksetöntä työaika.

4.6 Analyysin päätelmät

Taloushallintoa käsittelevässä analyysissä todettiin, että automaatio tulee väistämättä muuttamaan työntekijöiden työnkuvia. Automaatio kuitenkin mahdollistaa myös toiminnan skaalaamisen ilman, että henkilöstöä tarvitsee lisätä tai vähentää. Lisäksi se tarjoaa mahdollisuuden entistä suurempien tehtävämäärien käsittelyyn. Taloushallinnossa myyntilaskutuksen automaatiota on haastanut myös järjestelmähaasteet sekä suurempia kehityshankkeita ja konsultointikuluja on jarruttanut hankala tilanne rakennustoimialalla. Analyysissä suositeltiin kehitysinvestointien sijaan keskittymään prosessien kehittämiseen.

Myynnin haasteina nousivat esiin toistuvat virheet myyntitilauksilla, asiakas- ja hintatietojen puutteellisuus tai virheellisyys sekä tarvittavan tiedon saatavuuden haasteet. Analyysissä korostettiin tiedon digitaalisuuden, laadun, oikeellisuuden ja laadukkaan ylläpidon

merkitystä. Tuotannon ja logistiikan kohdalla nousi merkittävimpana tekijänä esiin järjestelmähaasteet. Johtamisen analyysissä keskityttiin laadukkaan ja konkreettisen muutosjohtamisen merkitykseen.

Keskeisimmiksi haasteiksi myyntilaskutuksen automatisoinnille voidaan tutkimuksen perusteella todeta järjestelmähaasteet, säästötoimet, muutosvastaisuus, toistuvat virheet, muutosjohtamisen vähäisyys sekä tiedon laadulliset puutteet. Taulukossa 2 on koottu haasteisiin kohdennetut ratkaisuehdotukset. Myyntilaskutuksen automatisoinnin näkökulmasta ensisijaisia kehitystoimia vaaditaan sekä taloushallinnon että myynnin osastoille. Yleisen toiminnan kehittämisen osalta muutosjohtamiseen olisi kannattavaa panostaa. Tuotannon ja logistiikan toiminnan kehittäminen ja esiin nousseiden järjestelmähaasteiden ratkaiseminen sujuvoittaisi toimintaa ja tämän myötä myös nopeuttaisi myyntilaskuprosessia.

Haasteet	Ratkaisuehdotukset
Järjestelmähaasteet (Saldovaraukset, palvelunimikkeet, erillistoimitukset, ennakkomaksut)	Tarpeellisten järjestelmäkorjaustarpeiden kartoittaminen yhdessä työntekijöiden kanssa. Kustannus- ja hyötysuhteen huolellinen arviointi pitkällä aikavälillä.
Säästötoimet	Kehitystoimien jatkaminen konsultointien ja investointien sijaan prosessien kehittämisellä.
Muutosvastaisuus	Tiedon, ymmärryksen ja luottamuksen kasvattaminen kehityksen ja automaation tuomista hyödyistä.
Toistuvat virheet (Asiakas- ja hintatiedot, tuote- ja mittavirheet, saldovaraukset)	Toistuvien virheiden rutiinomaisen korjaamisen sijaan niiden juurisyiden tunnistaminen, tutkiminen ja ratkaiseminen.
Muutosjohtamisen vähäisyys	Parhaan kehityksen saavuttamiseksi on olennaista panostaa konkreettisesti muutoksen johtamiseen.
Tiedon laatu	Panostaminen tiedon laatuun ja sen laadukkaaseen ylläpitoon. Tiedon tulee olla digitaalista, laadukasta ja saatavilla.

Taulukko 2. Tutkimuksessa esiin nousseet haasteet ja niiden ratkaisuehdotukset

5 Yhteenveto

5.1 Pohdinta

Taloushallinnon eri toimintojen automatisointi on väistämättä muodostumassa uudeksi normaaliksi. Vaikka maailmalla suuri osa prosesseista on jo automatisoitu, siirtymä digitaalisesta automatisoituun taloushallintoon on yhä käynnissä. Automatisoinnin hyödyt ovat laajat: se parantaa asiakastytytyväisyyttä, lisää työtyytyväisyyttä työn muuttuessa mielekkäämmäksi, kasvattaa tehokkuutta, vähentää virheiden määrää sekä mahdollistaa liiketoiminnan skaalaamisen. Automatisointihankkeita haastavat kuitenkin monenlaiset tekijät, kuten toimimattomat prosessit, muutoshaluttomuus, aikaansaamattomuus tai puutteellinen tai virheellinen data. Haasteiden tunnistaminen, niiden ratkaiseminen sekä kehittämiseen panostaminen – niin ajallisesti kuin taloudellisesti – on kuitenkin aina investointi, joka maksaa itsensä takaisin.

Opinnäytetyön toimeksiantona oli tutkia myyntilaskutusprosessin automatisoinnin haasteita ja esteitä. Toimeksiantajayritys oli aiemmin tutkinut mahdollisuuksiaan myyntilaskutuksen automatisoimiseksi. Käytännön toteutus olisi ollut toteutettavissa, mutta kehitysprojekti päättyi muun muassa laskujen sisältämien virheiden ja myyntiprosessin puutteiden vuoksi. Työn tavoitteena oli tunnistaa nämä automatisointiprojektia estäneet ja haastaneet tekijät sekä pohtia näihin hyödynnettävissä olevia ratkaisuehdotuksia. Lisäksi tavoitteena oli luoda yrityksen käyttöön kattava tietopaketti myyntilaskutusprosessista ja siitä, miten eri osastojen toimet prosessiin vaikuttavat.

Opinnäytetyön teoriapohja muodostettiin perehtymällä myyntilaskutusprosessiin ja sen automatisointimahdollisuuksiin, automaation tyypillisiin esteisiin ja haasteisiin sekä selvittämällä, miten myynti, tuotanto, johtaminen sekä logistiikka vaikuttavat osaltaan myyntilaskutukseen. Tämä teoriapohja tarjosi valmiudet tutkia toimeksiantajayrityksen myyntilaskutusprosessia, siihen vaikuttavia tekijöitä ja tunnistaa automatisointia haastavia tekijöitä. Tutkimuksen aineisto kerättiin yrityksen eri osastojen työntekijöitä haastatteleamalla sekä analysoimalla yrityksen projektikaaviodokumentteja. Haastateltaviksi valittiin henkilöstöä taloushallinnosta, myynnistä, tuotannosta sekä logistiikasta. Haastatteluiden tavoitteena oli muodostaa mahdollisimman kokonaisvaltainen ja realistinen kuva myyntilaskutuksen nykytilasta sekä prosessiin kuuluvien osapuolten näkemyksistä ja kokemuksista.

Opinnäytetyötä ohjasi päätutkimuskysymys: Mitkä ovat myyntilaskutuksen automatisointia estäviä ja haastavia tekijöitä? Työn teoriaosuudessa luotiin tutkimukselle pohjaa tarkastelemalla tekijöitä, jotka ovat tyypillisesti haastaneet automatisointiprojekteja. Päätutkimuskysymykseen pyrittiin löytämään vastauksia haastatteluiden avulla.

Taloushallinnon haastatteluissa nousi haastaviksi tekijöiksi esiin järjestelmähaasteet, myyntitilausten virheellisyys, kuljetuskuittausten viiveet, järjestelmähaasteet, säästötoimet esimerkiksi konsultointikuluissa sekä mahdollinen muutosvastaisuus. Näiden haasteiden taustoja ja juuria selvitettiin haastatteleamalla henkilöstöä myös myynnistä, logistiikasta sekä tuotannosta. Päättökysymystä täydennettiin kolmella alatutkimuskysymyksillä, joista ensimmäinen oli: Miten voidaan ratkaista prosessin automatisointia estävät tekijät? Keskeisten haasteiden tunnistamisen jälkeen, haastatteluilla pyrittiin selvittämään näiden taustalla vaikuttavat juurisyyt ja aiheuttajat. Haastatteluaineiston analyysin pohjalta laadittiin yritykselle soveltuvia kehitysehdotuksia.

Myynnin osalta keskeisiksi haasteiksi nousivat hinta- ja asiakastietojen puutteellisuus sekä virheellisyys. Ratkaisuksi ehdotettiin tietojen perusteellista tarkistamista ja täydentämistä sekä panostamista asiakas- ja hintatietojen laadukkaaseen ylläpitoon. Lisäksi suositeltiin järjestämään myynnin henkilöstölle keskeytyksetöntä työaika virheiden vähentämiseksi. Tuotannon ja logistiikan haastatteluissa haasteet liittyivät pääasiassa järjestelmähaasteiden aiheuttamiin viiveisiin. Kehitysehdotuksena esitettiin, että järjestelmähaasteita tunnistettaisiin yhteistyössä henkilöstön kanssa. Lisäksi suositeltiin järjestelmähaasteiden korjaamisen huolellista arviointia kustannus- ja hyötysuhteen näkökulmasta pitkällä aikavälillä. Mahdollisen muutosvastaisuuden minimoimiseksi ehdotettiin henkilöstön ymmärryksen kasvattamista automaatiosta, sen toiminnasta ja hyödyistä. Esimerkiksi tätä opinnäytetyötä voidaan hyödyntää henkilöstön koulutuksessa, kun tavoitteena on lisätä tietoisuutta myyntilaskutuksen automaatiosta. Haastatteluista nousi esiin myös kokemus siitä, että yritykseltä ei ole saatu riittävästi tukea kehittämistoimille. Tähän ratkaisuksi ehdotettiin panostamista muutosjohtamiseen. Säästötoimien aikana toiminnan kehittämiseksi suositeltiin keskittymistä prosessien mittaamiseen ja kehittämiseen uusien investointien sijaan.

Alatutkimuskysymykseen: Millainen on laskutuksen nykytila? vastattiin taloushallinnon haastatteluiden sekä yritykseltä saatujen projektikaavioiden pohjalta. Nykytilan kuvaamiseksi laadittiin kokonaisuus, jossa prosessin vaiheet käydään läpi yksityiskohtaisesti, huomioiden myös yleisimmät poikkeustilanteet. Toimeksiantajayrityksen myyntilaskutusprosessiin sisältyivät myyntitilausten manuaalinen tarkistus, laskujen muodostaminen ja lähettäminen, maksujen seuranta ja kirjaus sekä tarvittaessa perintään liittyvät toimenpiteet.

Lisäksi opinnäytetyössä vastattiin kysymykseen: Miten laskutuksen automatisoinnin vaatimukset saadaan yrityksen eri osastojen tietoon? Työstä muodostui kattava myyntilaskutuksen automatisoinnin tietopaketti, jota voidaan hyödyntää yrityksessä myös eri osastojen henkilöstön koulutuksessa. Työ sitoo yhteen eri osastojen toiminnan vaikutukset myyntilaskutusprosessiin. Hyödyntämällä opinnäytetyötä koulutustarkoituksessa voidaan yrityksen

sisällä kehittää viestintää myyntilaskutusprosessin automatisoinnin vaatimuksista ja tarpeista.

Opinnäytetyössä tunnistettiin myyntilaskutusprosessin automatisoinnin keskeisiksi haasteiksi järjestelmähaasteet, säästötoimet, muutosvastaisuus, toistuvat virheet, muutosjohtamisen vähäisyys sekä tiedon laadulliset puutteet. Haasteisiin löydettiin ja esitettiin yritykselle soveltuvia sekä hyödynnettävissä olevia ratkaisuehdotuksia. Työ muodostaa kokonaisuudessaan tietopaketin, jota toimeksiantajayritys voi käyttää esimerkiksi viestiessään myyntilaskutukseen vaikuttavista tekijöistä sekä kehittäessään toimintaansa. Työlle asetetut tavoitteet saavutettiin, ja asetettuihin tutkimuskysymyksiin vastattiin.

5.2 Tutkimuksen luotettavuus

Luotettavuuden arviointi kuuluu kaikkeen tutkimukseen (Hakala 2024). Laadullisessa tutkimuksessa arvioinnin kohteina ovat teoria, analyysitapa, tutkimusaineiston luokittelu, ryhmittely, tutkiminen, tulkinta tulokset ja johtopäätökset. Laadullista tutkimusta voidaan pitää luotettavana silloin, kun tutkimuskohde ja tulkittu materiaali ovat yhteensopivia eikä teorianmuodostukseen ole vaikuttanut tutkimuksen kannalta epäolennaiset tai satunnaiset tekijät. Tutkimusprosessin luotettavuutta voidaan arvioida myös sillä, vastaako tutkijan tekemät tulokset vastaavat tutkittavien käsityksiä. (Vilkkä 2024.) Hirsjärven ja Hurmeen (2022) mukaan haastatteluaineiston luotettavuus riippuu aineiston laadusta. Laadukkuutta voidaan tavoitella esimerkiksi hyvällä haastattelurungolla sekä litteroimalla haastattelu mahdollisimman nopeasti. Myös nauhoitteen laadukkuus, yhdenmukainen litterointi ja harkittu luokittelu kasvattavat haastatteluaineistojen luotettavuutta.

Reliaabelius kvalitatiivisessa tutkimuksessa keskittyy enemmän tutkijan toimintaan. Reliaabeliudella arvioidaan, kuinka luotettavaa tutkijan tekemä analyysi materiaalista on. Arvioitava seikkoja ovat esimerkiksi, onko kaikki aineisto otettu huomioon, ja onko haastattelut litteroitu oikein. Reliaabeliuden kannalta on olennaista, että tulokset vastaavat tutkittavien ajatusmaailmaa. Olennaista on kuitenkin huomioida, että haastatteluiden tulos on aina seurausta haastelijan ja haasteltavan välisestä vuorovaikutuksesta. Validiutta arvioidaan sillä, kuinka hyvin tutkimus koskee sitä, mitä sen on oletettu koskevan. (Hirsjärvi & Hurme 2022.)

Opinnäytetyö suoritettiin toimeksiantona kohdeyritykselle. Tutkimus oli laadullinen tapaus-tutkimus, joten täydellinen tutkimuksen toistettavuus ei ole tulevaisuudessa mahdollista. Opinnäytetyön tekijän työ- ja kokemushistoria toimeksiantajayrityksessä on voinut vaikuttaa tutkimuksen päätelmiin. Tämän vuoksi tutkimuksen reliaabeliutta voidaan pitää vain melko hyvänä. Jokainen haastatteluaineisto litteroitiin viimeistään haastattelua seuraavana päivänä. Litteroinnissa hyödynnettiin Microsoft Wordin sanelutoimintoa, jonka jälkeen

automaattinen litterointi tarkistettiin ja tarvittaessa korjattiin manuaalisesti todellisuutta vastaavaksi. Tarvittaessa haastattelun vastauksia pyydettiin jälkikäteen tarkentamaan. Tutkimuksen validiteettiin panostettiin laatimalla selkeä ja yhdenmukainen haastattelurunko, joka sisälsi tutkimuksen kannalta olennaiset asiat. Useamman saman osaston työntekijän haastattelu mahdollisti nykytilanteen realistisen ja moniäänisen tarkastelun. Haastatteluainestoa tuki yrityksen prosessikaaviot, joiden avulla pystyttiin luotettavasti tutkimaan todellisia prosessikulkuja ja eri osastojen toimintojen vaikutuksia toisiinsa.

Haastateltavat valittiin yhdessä toimeksiantajan sekä henkilöiden suostumuksen perusteella. Haastattelut toteutettiin joko yrityksen toimipisteellä rajatussa ja häiriöttömässä tilassa tai Microsoft Teamsin välityksellä videopalaverina. Haastattelun aineisto analysoitiin huolellisesti ja harkitusti luokittelemalla esiin nousseita asioita. Luokittelun avulla löydettiin keskeisiä havaintoja tutkimuskohteesta. Tutkimuksessa saatiin vastauksia asetettuihin tutkimuskysymyksiin hyvällä luotettavuudella.

5.3 Jatkotutkimusehdotukset

Opinnäytetyössä tarkasteltiin hieman logistiikan ja tuotannon vaikutusta myyntilaskutukseen. Aiheeseen liittyvää tutkimusta löytyi hyvin vähän, vaikka vaikutus on todellisuudessa hyvinkin suuri. Jatkotutkimusehdotuksena tutkimus voisi käsitellä sitä, miten tuotannon sekä logistiikan prosessit vaikuttavat taloushallintoon, minkälainen merkitys näillä on ja minkälaisia toimivat prosessit tästä näkökulmasta ovat. Toiseksi jatkotutkimusehdotukseksi nousi esiin työntekijöiden osaamisvaatimusten muuttuminen ja ammattitaidon kehittäminen prosessien automatisoinnin myötä. Automatisoinnin myötä työnkuvat tulevat muuttumaan, ja siksi olisi mielenkiintoista tarkastella tapausyritystä, jossa automatisointihanke vaikuttaa työntekijöiden tehtäviin ja rooleihin. Tutkimus voisi vastata kysymyksiin, kuten: millaisia toimenpiteitä yrityksen tulee tehdä työnkuvien muuttuessa ja miten työntekijöitä voidaan tukea uudenlaisten osaamisvaatimusten omaksumisessa?

Lähteet

- Aho, A., Annala, T., Huhtala, O.-P. & Jutila, J. 2018. Taloushallinnon automaatio muuttaa toimintatavat ja työnkuvat. Tilisanomat.fi. 6/2018. Viitattu 4.2.2025. Saatavissa <https://tilisanomat.fi/teknologia/taloushallinnon-automaatio-2>
- Alastalo, M. & Vuori, J. 2021. Dokumentit. Laadullisen tutkimuksen verkkokäsikirja. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietoarkisto. Viitattu 6.2.2025. Saatavissa <https://www.fsd.tuni.fi/fi/palvelut/menetelmaopetus/kvali/laadullisen-tutkimuksen-aineistot/dokumentit/>
- Technology glossary: what does automation mean? 2024.CE Noticias Financieras, English ed. Viitattu 2.4.2025. Saatavissa <https://www.proquest.com/docview/3058480724/citation/C0FF86FC2C3A42F9PQ/1>
- Eklund, I. & Hakonen, M. 2018. Laskutuksen taitajaksi. 1. painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.
- Günther, K., Hasanen, K. & Juhila, K. 2021. Johdanto: Analyysi ja tulkinta. Viitattu 7.4.2025. Saatavissa <https://www.fsd.tuni.fi/fi/palvelut/menetelmaopetus/kvali/analyysitavan-valinta-ja-yleiset-analyysitavat/analyysi-ja-tulkinta/>
- Hakala, J. 2024. Laadullisen tutkimuksen ABC. E-Kirja. Gaudeamus. Ellibs Library.
- Hakonen, M., Eklund, I. & Roos, M. 2017. Taloushallinnon taitajaksi. 7. painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.
- Hirsjärvi, S. & Hurme, H. 2022. Tutkimushaastattelu. E-kirja. Gaudeamus. Ellibs Library: Gaudeamus Oy.
- Holopainen, M., Saunila, M., Ukko, J., Rantala, T., Sore, S., Sandelin, J.-E. & Vainio, A. 2022. Digitaalisen transformaation johtaminen: strategiasta käytäntöön. Lappeenranta-Lahden teknillinen yliopisto LUT. Tutkimusraportti. No 143. Viitattu 10.3.2025. Saatavissa <https://lutpub.lut.fi/bitstream/handle/10024/164692/LUT%20Digitaalisen%20trans-formaation%20johtaminen.pdf?sequence=1>
- Hyvärinen, M., Suoninen, E. & Vuori, J. 2021. Haastattelut. Laadullisen tutkimuksen verkkokäsikirja. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietoarkisto. Viitattu 6.2.2025. Saatavissa <https://www.fsd.tuni.fi/fi/palvelut/menetelmaopetus/kvali/laadullisen-tutkimuksen-aineistot/haastattelut/>
- IntelligentHQ 2024. How to Make Your Invoice Process More Efficient? Newstex. Blogi. Viitattu 4.2.2025. Saatavissa rajoitetusti <https://www.proquest.com/docview/3107263031/fulltext/8BD8AD65A76A4E70PQ/1?accountid=202350&sourcetype=Blogs,%20Podcasts,%20&%20Websites>
- Juuti, P. & Puusa, A. 2020. Laadullisen tutkimuksen näkökulmat ja menetelmät. E-Kirja. Gaudeamus. Ellibs Library.
- Kaarlejärvi, S. & Salminen, T. 2018. Älykäs taloushallinto – Automaation aika. E-kirja. LAB Primo.
- Kolinski, A., Kolinska, K. & Fras, J. 2021. The order to cash process's digitalization impact on logistics processes in manufacturing companies. Ministry of Science and Higher Education. No. 11/143/SBAD/0615. Viitattu 15.3.2025. Saatavissa rajoitetusti

https://www.researchgate.net/profile/Adam-Kolinski/publication/358896054_The_order_to_cash_process's_digitalization_impact_on_logistics_processes_in_manufacturing_companies/links/621c03c19947d339eb6f71b2/The-order-to-cash-processs-digitalization-impact-on-logistics-processes-in-manufacturing-companies.pdf

Lockie, A. 2022. How robotic process automation can help workers be more human, boost retention. Commercial Carrier Journal : CCJ (Online). Viitattu 4.2.2025. Saatavissa <https://www.proquest.com/docview/2720650631/abstract/25F9D8C833214406PQ/1>

Lohtander, M.-L. 2024. Automaation viisi sudenkuoppaa. Tilisanomat.fi. Viitattu 11.3.2025. Saatavissa <https://tilisanomat.fi/teknologia/automaation-viisi-sudenkuoppaa>

Marttila, A. 2023. Yritys X:n rakentamispalvelun myyntilaskuprosessin kehittäminen ja automatisointi. Hämeen Ammattikorkeakoulu. Opinnäytetyö (YAMK). Viitattu 20.2.2025. Saatavissa https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/797083/Marttila_Aino-Kaisa.pdf?sequence=2&isAllowed=y

Melin, S. 2023. Myyntilaskutuksen tehostaminen case: Suomen Metsäkskus. LAB-Ammattikorkeakoulu. Opinnäytetyö (AMK). Viitattu 20.2.2025. Saatavissa https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/800949/Melin_Sabina.pdf?sequence=2&isAllowed=y

Niskanen, M. & Niskanen, J. 2016. Yritysrahoitus. E-kirja. Edita Publishing Oy. Ellibs Library.

Remes, M. 2020. Millaista on työ taloushallintoalalla tulevaisuudessa? Tilisanomat.fi. Nro 4/2020. Viitattu 28.2.2025. Saatavissa <https://tilisanomat.fi/tyo-ja-ura/millaista-on-tyo-talouhallintoalalla-tulevaisuudessa>

Sahu, S., Salwekar, S., Pandit, A. & Patil, M. 2020. Invoice Processing Using Robotic Process Automation. International Journal of Scientific Research in Computer Science, Engineering and Information Technology. Vol 6 (2), 216–223. Viitattu 4.2.2025. Saatavissa <https://doi.org/10.32628/CSEIT2062106>

Sauranen, M. 2023. Kyber-hyökkäykset ovat tulleet jäädäkseen – ymmärrä yrityksesi riskit ja varaudu. Tilisanomat.fi. Nro 5/2023. Viitattu 11.3.2025. Saatavissa <https://tilisanomat.fi/teknologia/kyberhyokkaykset-ovat-tulleet-jaadakseen-ymmarra-yrityksesi-riskit-ja-varaudu>

Stenqvist, L. 2019. Ohjelmistorobotiikan hyödyntämisen esteet taloushallinnossa. Lappeenranta-Lahden teknillinen yliopisto LUT. Kandidaatin tutkielma. Viitattu 20.2.2025. Saatavissa https://lutpub.lut.fi/bitstream/handle/10024/159005/Kandidaatintutkielma_Stenqvist_Linda.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Suominen, K., Aaltonen, P. & Mantere, S. 2024. Aikaansaava organisaatio. E-kirja. Helsingin seudun kauppakamari / Helsingin kamari Oy. LAB Primo.

Taloushallintoliitto 2025. Tekoäly mullistaa taloushallinnon – alan ammattilaiset valmiina muutokseen. Viitattu 3.3.2025. Saatavissa <https://taloushallintoliitto.fi/tekoaly-mullistaa-talouhallinnon-alan-ammattilaiset-valmiina-muutokseen/>

Vilkkä, H. 2024. Tutki ja kehitä. E-kirja. Jyväskylä: PS-Kustannus. Ellibs Library.

Vuori, J. 2021a. Johdanto: Aineistojen monimuotoisuus. Laadullisen tutkimuksen verkkokäsikirja. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietoarkisto. Viitattu 6.2.2025. Saatavissa

<https://www.fsd.tuni.fi/fi/palvelut/menetelmaopetus/kvali/laadullisen-tutkimuksen-aineistot/aineistojen-monimuotoisuus/>

Vuori, J. 2021b. Yleiset analyysitavat. Laadullisen tutkimuksen verkkokäsikirja. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietoarkisto. Viitattu 7.4.2025. Saatavissa

<https://www.fsd.tuni.fi/fi/palvelut/menetelmaopetus/kvali/analyysitavan-valinta-ja-yleiset-analyysitavat/yleiset-analyysitavat/>

Vuori, J. 2021c. Laadullinen sisällönanalyysi. Laadullisen tutkimuksen verkkokäsikirja. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietoarkisto. Viitattu 7.4.2025. Saatavissa

<https://www.fsd.tuni.fi/fi/palvelut/menetelmaopetus/kvali/analyysitavan-valinta-ja-yleiset-analyysitavat/laadullinen-sisallonanalyysi/>

Weckman Steel Oy 2025. Viitattu 4.2.2025. Saatavissa <https://www.weckmansteel.fi/>

Yritys- ja yhteisötietojärjestelmä 2025. Weckman Steel Oy. Viitattu 4.2.2025. Saatavissa <https://tietopalvelu.ytj.fi/yritys/0164205-6>

Liite 1. Haastattelukysymykset

1) Yleiset kysymykset

Taustakysymykset:

- a) Mikä on työnimikkeesi?
- b) Millaisia tehtäviä teet työssäsi päivittäin?
- c) Käytätkö työssäsi jonkinlaista automaatiota?

Asennekysymykset:

- d) Oletko aiemmin tutustunut automaatioon ja sen tarjoamiin mahdollisuuksiin?
- e) Millaisia ajatuksia automaatio sinussa herättää?
- f) Oletko kuullut joskus positiivisia tai negatiivisia kokemuksia automaatiosta?
- g) Koetko, että työssäsi automaatiosta olisi enemmän hyötyä vai haittaa?

2) Taloushallinto

Asiakysymykset:

- a) Millaisia toimia yrityksessä on tehty automaation edistämiseksi?
- b) Millaisia haasteita olette havainneet tutkiessanne automaation käyttöönottoa?
- c) Miten mahdollisia haasteita pyritti ratkaisemaan?
- d) Millaista tukea olet saanut automaation edistämiseksi?

3) Myynti

Asiakysymykset

- a) Miten työssäsi vaikutat laskutukseen?
- b) Kuinka usein kohtaat myyntitiedoissa virheitä tai puutteita, jotka voivat vaikuttaa myyntilaskutukseen?
 - i) Millaisia virheitä tai puutteita myyntitiedoissa yleensä esiintyy?
- c) Minkälaiset tekijät voivat altistaa virheille?
- d) Miten virheitä tai niille altistavia tekijöitä voisi vähentää?
- e) Miten kuvailisit tiedonkulkua ja yhteistyötä myynnin ja taloushallinnon välillä?

- i) Miten näitä voisi kehittää?
- f) Miten automatisoinnin edistäminen näkyy yrityksen toiminnassa?

4) Tuotanto ja logistiikka

Asiakysymykset:

- a) Miten työssäsi vaikutat laskutukseen?
- b) Onko laskutukseen vaikuttavissa toimissa usein puutteita tai virheitä?
 - i) Millaisia virheitä tai puutteita yleensä esiintyy?
- c) Minkälaiset tekijät voivat altistaa virheille?
- d) Millä keinoin virheitä tai puutteita voisi vähentää?
- e) Onko tiedonkulku ja yhteistyö myynnin ja taloushallinnon välillä sujuvaa?
 - i) Miten näitä voisi kehittää?
- f) Näkyykö automatisoinnin edistäminen yrityksen toiminnassa?