

Ohjelmistorobotiikan hyödyntäminen taloushallinnon prosesseissa

Salla Berg



| | |
|---|--|
| Tekijä(t) Salla Berg | |
| Koulutusohjelma Liiketalouden koulutusohjelma | |
| Raportin/Opinnäytetyön nimi Ohjelmistorobotiikan hyödyntäminen taloushallinnon prosesseissa | Sivu- ja liitesivumäärä 32 + 4 |
| <p>Opinnäytetyön tavoitteena on selvittää ohjelmistorobotiikan hyödyntämistä ja sen laajuutta taloushallinnon prosesseissa. Tavoitteena on myös tuottaa tietoa digitaalisesta taloushallinnosta sekä ohjelmistorobotiikasta taloushallinnon alan yrityksissä.</p> <p>Opinnäytetyön tietoperusta on jaettu kolmeen osa-alueeseen. Ensimmäisessä osassa käydään läpi taloushallinto käsitteenä ja taloushallinnon eri osa-alueet. Myös esitellään taloushallinto tietojärjestelmien näkökulmasta. Tietoperustan toisessa osassa esitellään digitaalista taloushallintoa ja verkkolaskutuksen merkitystä osana taloushallinnon digitalisointia. Viimeisessä tietoperustan osuudessa käydään läpi ohjelmistorobotiikkaa ja sen käyttöä osana taloushallintoa.</p> <p>Opinnäytetyön tutkimus on toteutettu kvantitatiivisella tutkimusmenetelmällä kyselylomaketta hyödyntäen. Kyselylomakkeen kohteeksi valikoitui pääkaupunkiseudulla toimivat kirjanpito- ja tilitoimistopalveluita toimivat yritykset, jotka ovat Taloushallintoliiton jäsentiltoimistoja. Kyselyn tarkoituksena oli selvittää ohjelmistorobotiikan käytön laajuutta ja sen tuomia hyötyjä yritysten taloushallinnon hoidolle sekä tuoda esille taloushallinnon ammattilaisten näkökulmia ohjelmistorobotiikan vaikutuksista nyt ja tulevaisuudessa.</p> <p>Tuloksista saatiin selville, että alle puolet vastaajista hyödyntää ohjelmistorobotiikkaa taloushallinnon prosesseissaan. Kuitenkin vastaajista suuri osa olisi tulevaisuudessa kiinnostunut lisäämään ohjelmistorobotiikan käyttöä yrityksessään. Tuloksista saatiin selville myös, että suuret yritykset käyttävät pk-yrityksiä todennäköisemmin ohjelmistorobotiikkaa osana taloushallinnon työtehtävien hoitoa. Tehokkuuden parantuminen ja ajan säästyminen nousivat suurimmiksi hyödyksi, joita ohjelmistorobotiikan on koettu tuovan yrityksille.</p> <p>Johtopäätöksenä voidaan tutkimuksen tuloksista päätellen todeta, että ohjelmistorobotiikan hyödyntäminen tulee yrityksissä todennäköisesti kasvamaan tulevaisuudessa. Taloushallinnon ammattilaisten työtehtävät tulevat muuttumaan aina vain enemmän asiakaspalvelua ja asiakkaiden konsultointia kohti manuaalisten rutiinitehtävien siirtyessä robotin hoidettavaksi. Ohjelmistorobotiikan ja tietovirtojen ymmärtäminen muuttuu yhä tärkeämmäksi taideksi taloushallinnon työtehtävien hoidossa.</p> | |
| Asiasanat Taloushallinto, digitaalinen taloushallinto, ohjelmistorobotiikka | |

Sisällys

| | | |
|-------|--|----|
| 1 | Johdanto | 1 |
| 1.1 | Työn tavoitteen määrittely rajauksineen | 1 |
| 1.2 | Tutkimusmetodin valinta | 1 |
| 2 | Taloushallinto | 2 |
| 2.1 | Taloushallinnon prosessit..... | 2 |
| 2.1.1 | Ostoreskontra | 2 |
| 2.1.2 | Myyntireskontra ja laskutus | 3 |
| 2.1.3 | Matkareskontra | 5 |
| 2.1.4 | Maksuliikenne | 6 |
| 2.1.5 | Käyttöomaisuus | 6 |
| 2.1.6 | Palkanlaskenta..... | 7 |
| 2.1.7 | Kirjanpito..... | 8 |
| 2.2 | Taloushallinnon järjestelmät..... | 9 |
| 3 | Digitaalinen taloushallinto..... | 11 |
| 3.1 | Digitaalinen taloushallinto Suomessa..... | 11 |
| 3.2 | Verkkolaskutus..... | 13 |
| 4 | Ohjelmistorobotiikka | 15 |
| 4.1 | Ohjelmistorobotin hyödyt ja riskit..... | 16 |
| 4.2 | Esimerkkejä ohjelmistorobottien käytöstä yrityksissä | 16 |
| 5 | Tutkimusmenetelmä ja toteutus..... | 18 |
| 5.1 | Kvantitatiivinen tutkimusmenetelmä | 18 |
| 5.2 | Tutkimuksen kohde ja toteutus..... | 18 |
| 5.3 | Kyselylomakkeen rakenne | 19 |
| 6 | Tutkimustulokset | 21 |
| 6.1 | Ohjelmistorobotiikkaa hyödyntävät ja hyödyntämättömät tilitoimistot..... | 22 |
| 6.2 | Näkemykset ohjelmistorobotiikasta tulevaisuudessa | 25 |
| 7 | Yhteenveto ja pohdinta..... | 27 |
| 7.1 | Tutkimuksen johtopäätökset..... | 27 |
| 7.2 | Tulosten luotettavuus ja kehitysehdotukset | 28 |
| 7.3 | Oman oppimisen arviointi..... | 29 |
| 7.4 | Jatkotutkimusehdotukset..... | 29 |
| | Lähteet | 31 |
| | Liitteet..... | 33 |
| | Liite 1. Kyselylomake..... | 33 |

1 Johdanto

Digitaalisen taloushallinnon rooli yrityksissä kasvaa koko ajan. Sen myötä myös robotiikka ja automatisaatio saavat aina vain enemmän jalansijaa osana yritysten taloushallinnon prosesseja. Nämä uudet teknologiat korvaavat koko ajan enemmän määrin perinteisiä ja rutiininomaisia taloushallinnon työtapoja ja -tehtäviä. Digitaalisen taloushallinnon kasvu luo mahdollisuuksia yrityksillä tehostaa omia toimintatapoja ja alan ammattilaisten työnku-
via.

1.1 Työn tavoitteen määrittely rajauksineen

Opinnäytetyön tavoitteena on selvittää, miten robotiikkaa hyödynnetään taloushallinnon eri prosesseissa ja mitä hyötyjä robotiikan käyttö tarjoaa yritysten taloushallinnon toteutamiselle. Tutkimuksen avulla pyritään myös selvittämään, miten laajasti ohjelmistorobotiikka on käytössä eri yrityksissä ja miten sen käyttö vaikuttaa taloushallinnon ammattilaisten työhön nyt ja tulevaisuudessa. Opinnäytetyön tavoitteena on myös tuottaa tietoa digitaalisen taloushallinnon ja ohjelmistorobotiikan käytöstä taloushallinnon alalla.

Tutkimuksen kohteeksi valikoitui Taloushallintoliiton jäsenenä toimivat tilitoimisto- ja kirjanpitolpalveluita tarjoavat yritykset, joiden toimipaikka sijaitsee pääkaupunkiseudulla.

Opinnäytetyöllä ei ole varsinaista toimeksiantajaa, vaan työ on toteutettu omasta mielenkiinnosta digitaalista taloushallintoa sekä ohjelmistorobotiikkaa kohtaan.

1.2 Tutkimusmetodin valinta

Opinnäytetyö tulee olemaan tutkimustyyppinen työ. Tutkimuksessa tullaan hyödyntämään aineiston keruussa kvantitatiivisella tutkimusmenetelmällä toteutettua kyselylomaketta, jonka vastaajien kohderyhmänä toimii tilitoimisto- ja kirjanpitolpalveluita tarjoavia yrityksiä. Tutkimuksen kohteena olevat yritykset on rajattu pääkaupunkiseudulla toimiviin yrityksiin.

Kyselylomakkeen avulla pyritään selvittämään, miten laajasti ja millä tavoin robotiikkaa hyödynnetään taloushallinnon prosesseissa eri yrityksissä. Lomakkeen avulla myös selvitetään, miten eri yritykset kokevat hyötyvänsä robotiikan käytöstä. Kysely pyrkii myös selvittämään työntekijöiden näkökulmaa ja mielipiteitä robotiikan käytöstä osana taloushallinnon työtehtäviä.

2 Taloushallinto

Taloushallinto on merkittävä ja lakisääteinen osa yritystä ja sen toimintaa (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 40). Taloushallinto on järjestelmä, jolla yritys tai organisaatio voi seurata taloudellisia tapahtumia niin, että se voi raportoida toiminnastaan sidosryhmille. Näiden sidosryhmien avulla taloushallinto jaetaan kahteen informaation tuottamisen kannalta erillaiseen ryhmään: sisäiseen eli johdon laskentatoimeen ja ulkoiseen eli yleiseen laskentatoimeen. Sisäinen laskentatoimi tuottaa taloudellista informaatiota yrityksen johdon tarpeisiin ja ulkoinen taas organisaation ulkopuolisille tahoille kuten viranomaisille, omistajille ja asiakkaille. (Lahti & Salminen 2014, 16.)

Taloushallinto tietojärjestelmien näkökulmasta on järjestelmä, joka koostuu komponenteista, jotka ovat liittyneet toisiinsa ja jotka toimivat yhdessä tietyn tuloksen saavuttamiseksi. Näitä komponentteja ovat muun muassa laitteistot, ohjelmistot, tiedon syöttö, tulosteet, data, ihmiset ja menettelytavat. Esimerkiksi kuukauden tulosraportti voi olla tällainen taloushallinnon järjestelmän tuottama tulos. (Lahti & Salminen 2014, 16.)

2.1 Taloushallinnon prosessit

Kun tarkastellaan taloushallintoa strategisella tasolla, se nähdään monesti liiketoimintaprosessina tai yrityksen tukitoimintona. Taloushallinnon kokonaisuutta kannattaa kuitenkin tarkastella pienempinä palasina, jotta se konkretisoituu helpommin. Jakotapoja on monia erilaisia, tässä opinnäytetyössä alempana esiteltyä jakoa käyttävät taloushallinnon ohjelmistotalot, konsultit ja yritysten talousosastot. Monien yritysten taloushallinnon töiden organisointi noudattaa myös tätä jakoa. (Lahti & Salminen 2014, 16.)

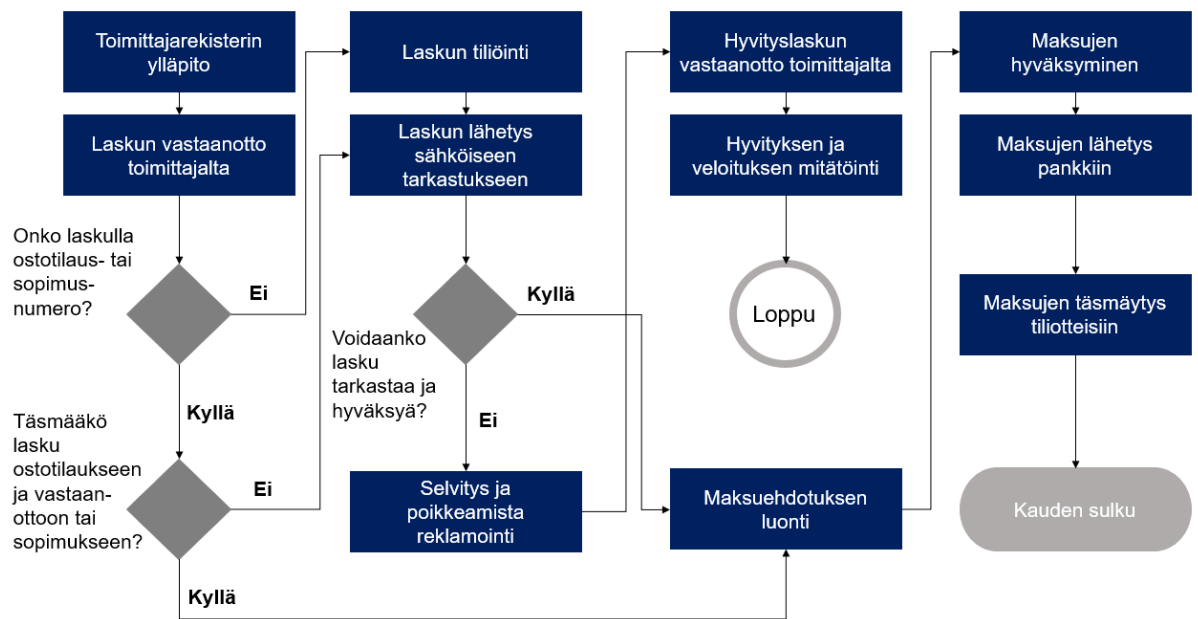
2.1.1 Ostoreskontra

Yritykset vastaanottavat ostolaskuja ostamistaan hyödykkeistä ja nämä ostolaskut muodostavat ostajalle ostovelkoja. Yrityksen ostoreskontra pitää sisällään luettelon näistä yrityksen vastaanottamista ostolaskuista eli ostoveloloista sekä jo maksetuista ostolaskuista. (Lappalainen 2019.)

Yrityksen ostojen kokonaisprosessia kutsutaan monesti termillä ”ostosta maksuun tai Procure to Pay (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 93). Tämä prosessi on tavallisesti myös eniten resursseja yrityksen taloushallinnossa vievä osuus. Taloushallinnon perspektiivistä katsottuna ostolaskuprosessi alkaa siitä, kun yritys vastaanottaa laskun ja päättyy laskun maksuun, kirjanpitoon kirjaukseen ja arkistointiin. Jos kuitenkin tarkastellaan yrityksen hankintaprosessia kokonaisuutena, prosessiin kuuluu myös monia vaiheita ennen ostolaskun

saapumista, kuten tarjouspyyntö, sopimuksen teko ja tavarain tai palvelun vastaanotto. (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 96-98.)

Sähköistämällä yrityksen ostolaskuprosessi ostolaskujen käsittely ja kierrätys tehostuvat, ostolaskujen läpimenoaika nopeutuu ja kontrolli parantuu. Laskujen perustietojen manuaalisista tallennuksista ei tarvitse enää tehdä vaan se onnistuu automaattisesti verkkolaskusta tai skannatusta laskusta OCR-älyskannauksen avulla. Laskut myös saadaan täten tallennettua heti saapumisesta lähtien sähköiseen arkistoon, joten ostolaskujen parissa työskentelevät eivät tarvitse enää paperisia laskukopioita. (Lahti & Salminen 2014, 54.)



Kuvio 1. Ostolaskuprosessi (mukaillen Kaarlejärvi & Salminen 2018, 99)

2.1.2 Myyntireskontra ja laskutus

Laskutus ja sen hoitaminen on erittäin kriittinen osa yrityksen taloushallintoa. Jos myyntilaskuprosessissa tapahtuu virheitä tai viiveitä, voi tämä johtaa maksuvalmiuden heikkene- miseen ja koko yrityksen toiminnan vaarantumiseen. Laskutus on myös asiakkaille erittäin näkyvä osa yrityksen toimintaa. (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 120.)

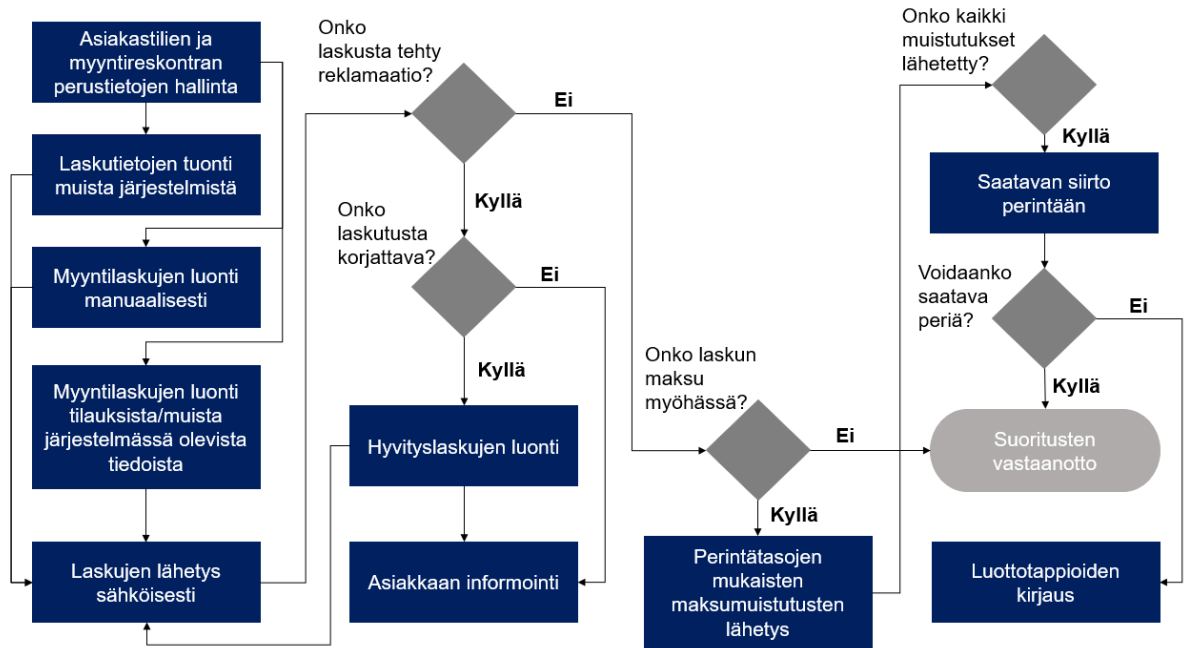
Myyntilaskutuksen prosessi voidaan jakaa kahteen päävaiheeseen: laskutukseen, joka sisältää laskun laatimisen ja lähetyksen sekä myyntireskontraan, joka sisältää saamisten seurannan, suoritusten kuittauksen sekä perintätoimet (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 121). Myyntiin liittyvää prosessia kokonaisuutena kutsutaan termillä ”tilauksesta kassaan tai Order to Cash” (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 93).

Laskutuksen prosessi käynnistyy laskun laatimisesta. Lasku on laadittava joko automaattisesti muodostamalla lasku järjestelmien datan perusteella tai tallentamalla laskun tiedot manuaalisesti. Tämän jälkeen seuraa laskun lähetys. Laskutuksen prosessi päättyy, kun saatu maksusuoritus kohdistetaan myyntireskontraan ja kirjaukset näkyvät yrityksen pääkirjanpidossa. Monesti laskun laatimisista on edeltänyt esimerkiksi tarjouspyynnön saaminen, tarjouksen hinnoittelu, toimitus ja myyntitilauksen vastaanotto. (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 120-122.)

Myyntireskontra pitää yllä rekisteriä myyntilaskuista ja niiden statuksesta. Myyntireskontran päävaiheita ovat suoritusten kohdistaminen ja avointen saamisten seuranta sekä mahdolliset perintään liittyvät toimenpiteet. Suoritusten kohdistamisessa käytetään viitenumerojärjestelmää. Kun asiakas maksaa suorituksen oikealla viitenumerolla, tapahtuma pystytään kohdistamaan automaattisesti myyntireskontraan viiteaineistolla. Mikäli viitenumerossa on virhe, tai summa on eri kuin avoimen laskusaatavan, pitää tapahtuma kohdistaa maksun muiden tietojen perusteella. Perintään liittyviin toimenpiteisiin ryhdytään, jos asiakas ei maksa laskua ajallaan. Jos taas myyntilaskuun kohdistuva suoritus on maksettu eräpäivään mennessä, katsotaan myyntireskontraprosessin päättyvän kyseisen laskun osalta tähän. (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 130-131.)

Olennainen osa myyntilaskuprosessia on myös asiakkuudenhallinta, sillä asiakas ja asiakkaan perustiedot liittyvät olennaisesti laskutukseen. Järjestelmien osalta asiakastietojen ylläpitoa ja hallintaa voidaan hoitaa monin eri tavoin. Olennaista kuitenkin on, että tietojen ylläpito on järkevää eikä samaa tietoa manuaalisesti ylläpidetä useissa eri järjestelmissä. (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 124.)

Sähköisessä myyntilaskuprosessissa voidaan unohtaa paperien käsittely ja lähetys. Myös vastaanottajalta jää pois paperilaskulle tehtävä skannaus. Hyötyjä sähköisestä myyntilaskusta sen lähettäjälle ovat muun muassa virheiden väheneminen, säästöt tulostus- ja postituluissa, nopeus, laskujen läpimenoajan lyheneminen ja sähköisen arkistoinnin mukana tuomat helpotukset työntekoon. (Lahti & Salminen 2014, 81-82.)



Kuvio 2. Laskutus- ja perintäprosessi (mukaillen Kaarlejärvi & Salminen 2018, 121)

2.1.3 Matkareskontra

Matkalaskuprosessi on seurausta siitä, kun yrityksen työntekijä matkustaa ja on täten oikeutettu saamaan korvauksia matkakuluista. Kululaskutukseen liittyvä prosessi taas aiheutuu, kun työntekijä tekee pienhankintoja itse ja synnyttää näin kulutapahtumia yritykselle. (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 111.)

Tähän prosessiin liittyvät olennaisesti Suomessa lailla määritellyt enimmäisrajat verovapaalle matkakustannusten korvauksille. Nämä rajat verohallinto vahvistaa vuosittain. Yleensä yritysten käytännöt ja maksupolitiikat perustuvat juuri tähän verolainsäädäntöön. Kontrollien merkitys tässä prosessissa on myös huomioitava, sillä pienhankinnat sekä matka-, edustus- ja kokouskulut voivat muodostaa merkittäviä kulueriä yritykselle. (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 111-113.)

Matka- ja kululaskuprosessi koetaan monesti työlääksi sekä hankalaksi kaikkien osapuolien kannalta (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 113). Matkalaskujen laadintaa ja hyväksyntää voidaan kuitenkin helpottaa ja tehostaa valitsemalla helppokäyttöinen ohjelmisto, tekemällä laskujen luonti mahdollisimman yksinkertaiseksi, automatisoimalla tiliointi mahdollisimman pitkälle, mahdollistamalla kuittien kuvaus mobiililaitteella ja helpottamalla laskujen hyväksyntää (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 116).

2.1.4 Maksuliikenne

Yrityksen taloushallinnossa maksuliikenne tarkoittaa maksutapahtumien välitystä yrityksen taloushallinnon järjestelmien ja pankkien välillä sekä maksutapahtumien käsittelyä. Yrityksestä ulospäin lähtevät laskut tehdään taloushallinnon järjestelmissä ja lähetetään sieltä pankkiin, joka muodostaa tietyn maksuerän sisältämät veloitukset yrityksen tililtä. Sisään tulevat maksusuoritukset taas pankki kerää päiväkohtaisesti yhteen, välittää tiedot maksuista tiliotteilla ja viitemaksutiedostoina eteenpäin yritykselle, jossa maksut kohdistetaan yrityksen avoimena oleviin tapahtumiin. (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 132-133.)

Yrityksestä ulospäin lähteviä maksuja ovat esimerkiksi lainojen lyhennykset, korot, verojen erien maksut kuten arvonlisävero ja osto-, matka- ja kululaskujen sekä palkkojen maksut. Tavoitteena tulisi olla, että suurin osa rahavirtojen maksatuksesta voitaisiin suorittaa automaattisesti, mutta verot ja muut veronluonteiset erät joudutaan yleensä manuaalisesti syöttämään rahaliikenneohjelmaan. Automaation myötä tositteiden arkistointi onnistuu sähköisesti ja maksujen lokitietoihin saadaan tallentumaan tiedot käsittelijöistä ja hyväksyjistä. Maksuihin kuluvaa aikaa voidaan myös pienentää keskittämällä maksujen tekeminen tietyille päiville, päivittäin maksuja ei ole kannattavaa tehdä. (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 134-135.)

Yritykseen sisäänpäin tulevaa maksuliikennettä taas ovat esimerkiksi myyntireskontran suoritukset eli asiakkaiden maksamat laskut, käteismyyntien tilitykset ja pankki- ja luottokorteilla maksetut suoritukset sekä verkkopankkimaksut. Viiteaineistojen avulla myyntilaskuista tulevat maksujen kuittaukset voidaan automatisoida. Manuaaliseen käsittelyyn joudutaan turvautumaan siis vain poikkeustapauksissa. (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 136-137.)

2.1.5 Käyttöomaisuus

Käyttöomaisuudeksi taseeseen kirjataan pitkäaikaiset investoinnit, joita yrityksen on tarkoitus hyödyntää kolmen tai useamman vuoden aikana. Nämä käyttöomaisuushankinnat kirjataan niiden vaikutusaikana kuluiksi poistoina. Poistojen tekemisen periaatteena on, että ne vastaavat hankinnan taloudellista kulumista. Tyypillisesti poistolaskennassa laskeaan erikseen suunnitelman mukaiset poistot sekä EVL-poistot. (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 140.)

Käyttöomaisuusprosessiin kuuluu seuraavia vaiheita: käyttöomaisuushankintojen perustaminen käyttöomaisuusrekisteriin, poistolaskenta ja poistojen kirjaaminen pääkirjanpitoon,

käyttöomaisuuden romutus- ja myyntitapahtumien käsittely ja näiden kirjaaminen pääkirjanpitoon, käyttöomaisuuskirjanpidon täsmäyttäminen pääkirjanpitoon sekä käyttöomaisuusraportointi. (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 140-141.)

2.1.6 Palkanlaskenta

Yrityksen palkanlaskenta syntyy luonnollisesti siitä, kun yrityksen työntekijöille maksetaan korvausta tehdystä työstä. Palkkausta säätelevät lainsäädäntö ja monet sopimukset. Myös verotus, lakisääteiset vakuutus- ja sosiaaliturvamaksut ja työ- ja loma-aikakäsittely liittyvät olennaisesti palkan maksuun. (Lahti & Salminen 2014, 137.)

Palkanlaskentaprosessin nähdään monesti käsittävän vain palkkojen laskenta ja palkkojen maksaminen. Se on prosessina kuitenkin paljon laajempi. Prosessin neljä pääosa-alueita ovat palkka- ja työaika-aineistojen kerääminen, tietojen tulkinta, palkanlaskenta ja palkkakirjanpito ja raportointi. (Lahti & Salminen 2014, 138.)

Palkka-aineistojen kerääminen tapahtuu työntekijöiden työsuoritteista kuten työvuorolistoista tai toteutuneesta työajasta sekä muista tapahtumista kuten sairais- ja lomapoissaoloista. Tämän vaiheen jälkeen on tiedot tulkittava ja muutettava muotoon, jonka perusteella palkanlaskenta voidaan tehdä. Itse palkanlaskenta on lähtötietojen palkanlaskentajärjestelmään viennin jälkeen varsin automaattinen osa prosessia. Palkanlaskentaan liittyvää raportointia täytyy suorittaa esimerkiksi palkansaajalle palkkalaskelman muodossa, viranomaisista verottajalle, eläkeyhtiöille ja vakuutusyhtiöille sekä eri tahoille yrityksen sisällä. (Lahti & Salminen 2014, 138-139.)

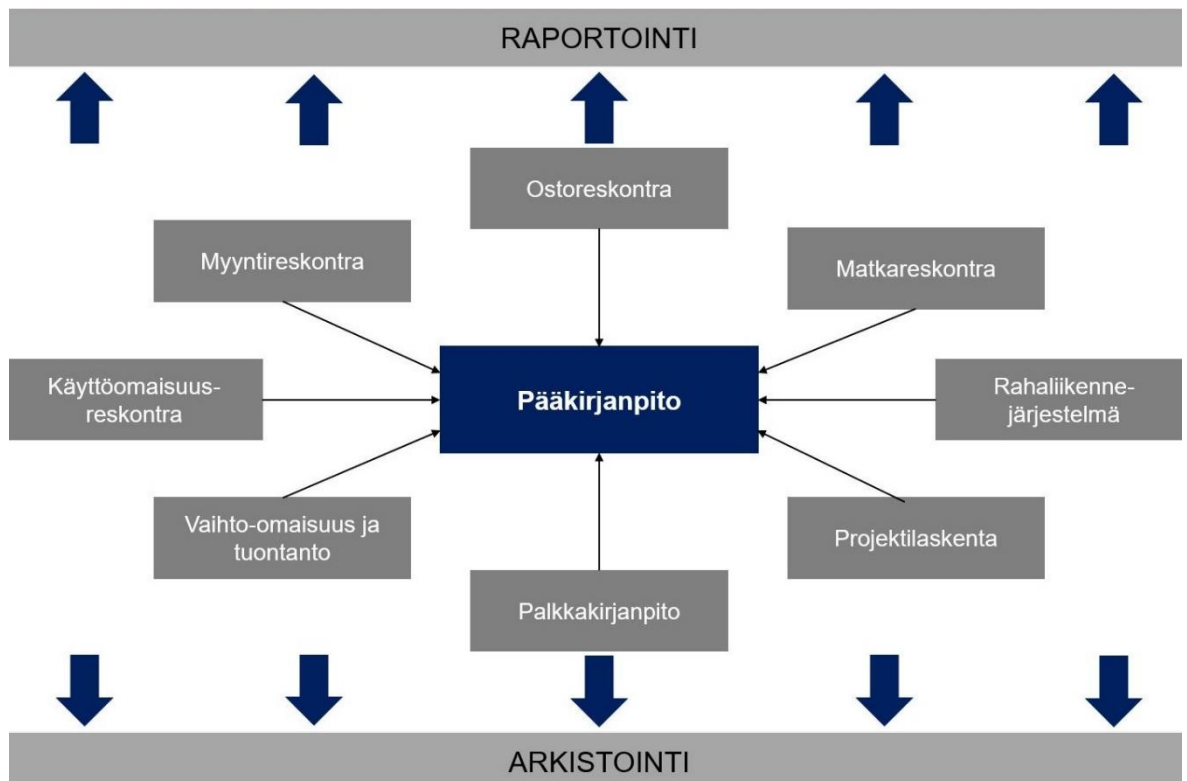
Palkkahallinto on monissa pienissä ja keskisuurissa yrityksissä osa taloushallintoa, kun taas suuremmissa yrityksissä se on monesti taloushallinnolle rinnakkainen toiminto ja täten organisoitu osaksi yrityksen HR-toimintoja HR-johdon vastuun alaiseksi. Palkanlaskennan organisoitumisen tavasta huolimatta sillä on aina suuri rajapinta moneen taloushallinnon prosessiin kuten esimerkiksi pääkirjanpitoon sekä maksuliikenteeseen. Palkkakustannusten seuraaminen on myös aina merkittävä osa yrityksen raportointia osana talouden tunnuslukuja sekä operatiivisia mittareita. Monilla toimialoilla henkilöstön palkkakustannukset muodostavat yritykselle suurimman yksittäisen kuluerän. Olennainen osa palkanlaskentaa ovat myös viranomaisvelvoitteiden vuoksi suoritettavat raportointi- ja ilmoittamistehtävät. (Lahti & Salminen 2014, 135-136.)

2.1.7 Kirjanpito

Pääkirjanpitoon liittyvät olennaisesti muut taloushallinnon osaprosessit. Pääkirjanpitoon tehtävistä tositteista, liiketoiminnan prosesseista syntyvistä kirjauksista ja osakirjanpitojen tapahtumista muodostuvat suoraan kirjanpidon kirjaukset. Kirjanpidon tapahtumista suurin osa syntyy liiketoimintaprosessien ja osakirjanpitojen tuloksena. Näitä lähteitä ovat osto-reskontra, myyntireskontra, matka- ja kulureskontra, käyttöomaisuusreskontra, palkkakirjanpito, kassakirjanpito, vaihto-omaisuuskirjanpito, projektkirjanpito sekä laina- ja talletus-reskontra. (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 143-144.)

Pääkirjanpito kokoaa yhteen paikkaan saataville kirjaukset yrityksen kaikista liiketapahtumista (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 145). Digitaalisen taloushallinnon aikana suurin osa liiketapahtumien kirjautuksista tapahtuu automaattisesti kirjausparametrien tai liittymien avulla. Pääkirjanpidon tehtäväksi jää silloin kirjanpitoon kirjauksia aiheuttavien liiketoiminnan prosessien kirjausparametrien ohjaus, jotta liiketapahtumista saadaan kirjaukset niille tileille ja dimensioille, joita tarvitaan ulkoisessa ja sisäisessä raportoinnissa. Pääkirjanpidon pitää myös tehdä osakirjanpitojen ja liittymien täsmäytys, jotta voidaan varmistaa kaikkien tietojen siirtyminen täydellisesti lähteeltä pääkirjanpitoon. Myös kokonaisuuden täsmäytys ja analysointi poikkeavuuksien havaitsemiseksi sekä oikaisujen, korjausten ja järjestelmien ulkopuolisten jaksotusten kirjaaminen on pääkirjanpidon tehtävänä. (Lahti & Salminen 2014, 152.)

Pääkirjanpitoon voidaan kirjata myös suoraan tositteita. Näitä kutsutaan yleensä muistiotositteiksi. Muistiotositteeseen on aina arkistoitava liite, josta selviää laskelmien ja muun aineiston kautta, miten kirjattavaan summaan on päädytty. Muistiotositteilla voidaan kirjata esimerkiksi jaksotuksia ja niiden purkuja, oikaisuja ja korjauksia, täsmäytystositteita, vyörytyksiä ja muita sisäisiä kustannussirtoja, laskennallisia kurssieroja sekä maksettavaa arvonlisäveroa. (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 144-145.)



Kuvio 3. Taloushallinnon kokonaisuus (mukaillen Kaarlejärvi & Salminen 2018, 95)

2.2 Taloushallinnon järjestelmät

Yrityksen taloushallinnon järjestelmävalinnoille on suuri vaikutus siihen, kuinka laajasti digitaalinen taloushallinto pääsee toteutumaan yrityksessä. Yrityksessä käytettyjen ohjelmistojen ja järjestelmien ensisijaisena tavoitteena on tukea yrityksen strategiaa sekä liiketoimintaa ja palvella sille määriteltyä tarkoitusta. Ennen talouden järjestelmävalintoja on hyvä analysoida yrityksen tilannetta ja tavoitteita perusteellisesti ja analyysin pohjalta luoda runko järjestelmäarkkitehtuurille. Monet tekijät, kuten esimerkiksi strategia, toimiala, liiketoiminnan prosessit ja kilpailu, vaikuttavat yrityksen järjestelmävalintoihin. Eri toimialoilla ja eri yrityksillä on erilaisia tarpeita taloushallinnon järjestelmiltään. Esimerkiksi kansainvälisesti toimivalla isolla yhtiöllä on vaatimukset paljon laajemmalle ja monipuolisemmalle järjestelmälle verrattuna vain Suomessa toimivalle pk-yritykselle, jonka tarpeena voi olla hyvinkin suppea ja vakioitu järjestelmä. (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 31-32.)

Kaikilla yrityksillä sen koosta riippumatta on käytössä jokin taloushallintojärjestelmä. Taloushallinnolla käytössä olevat järjestelmät voidaan jakaa kahteen pääryhmään: taloushallinnon erillisjärjestelmiin ja integroituihin, kokonaisvaltaisiin ERP-järjestelmiin, jotka pitävät sisällään myös taloushallinnon toiminnallisuudet. (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 31-32.)

ERP-lyhenne muodostuu sanoista Enterprise Resource Planning. Suomeksi näille sanoille vakiintunut käännös on toiminnanohjaus. ERP-järjestelmä on kokonaisuus toisiinsa integroituneista sovelluksista, jotka käyttävät samaa keskittynyttä tietokantaa ja ne voidaan käyttöönottaa osa-alueittain. ERP-järjestelmät kattavat tyypillisesti toiminnallisuudet myyntiin, tuotantoon, huoltoon, projektinhallintaan, henkilöstöhallintoon, logistiikkaan ja materiaalihallintoon sekä taloushallintoon. Erityisesti juuri taloushallinnon osuus on keskeisessä asemassa ERP-järjestelmissä, koska taloushallinnon perustiedoissa määritetään iso määrä ohjaustietoja, jotka toimivat ohjaavina parametreina toisissa sovelluksissa ja moduuleissa ja vaikuttavat näihin. Tällaisia ohjaustietoja ovat esimerkiksi organisaation ja liiketoiminnan rakenne, tilikartta sekä asiakas- ja sopimushallinta. (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 35.)

Eri toiminnanohjausjärjestelmillä on paljon eroa niiden omissa vahvuuksissa ja heikkouksissa. Toisen järjestelmän vahvuus voi olla jonkin tietyn toimialan erityisprosessissa ja toisen vahvuus taas tietyssä toiminnossa. Taloushallinnon osalta taas ERP-järjestelmien toimintakyky vaihtelee todella paljon – erityisesti puhuttaessa uusista digitalisaation tuomista mahdollisuuksista. Joissakin järjestelmissä taloushallinnon toiminnallisuudet ovat erittäin kömpelöt. Juuri tämän vuoksi toiminnanohjausjärjestelmiin integroidaan monesti muita taloushallinnon erillissovelluksia kuten esimerkiksi palkkahallinnon osasovellus. (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 35-36.)

Yrityksille on myös tarjolla markkinoilla taloushallinnon prosesseja tukevia erillisratkaisuja eli niin sanottuja valmisohjelmistoja. Nämä tiettyyn tarkoitukseen luodut ohjelmistot ovat varsin standardeja ja ne pitävät sisällään erittäin laajat toiminnallisuudet käyttötarkoituksen mukaiseen toimintoon. Erityisesti pienien ja keskisuurten yritysten joukosta löytyy Suomessa markkina-alue ja toimittajia taloushallinnon valmisohjelmistoille, joita on esimerkiksi kirjanpito- ja maksuliikenneohjelmistoissa, ostolaskujen sähköisen käsittelyn ohjelmistoissa ja matka- ja kululaskusovelluksissa. (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 36-37.)

Erillisjärjestelmien heikkous on kuitenkin se, että ne eivät keskustele muiden ohjelmien ja tietokantojen kanssa automaattisesti – ne pitää integroida toisiinsa erikseen. Tämän vuoksi erillisohjelmistoista on usein perusrapinnat valmiina, jotta voidaan suorittaa liittymä- ja tiedonsiirtoja tietokantojen ja sovellusten välillä. Usein näiden liittymien rakentamisen voi olla jopa suurempi prosessi kuin itse perusohjelman käyttöönotto. (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 36.)

3 Digitaalinen taloushallinto

”Digitaalisella taloushallinnolla tarkoitetaan taloushallinnon kaikkien tietovirtojen ja käsittelyvaiheiden automatisointia ja käsittelyä digitaalisessa muodossa.” (Lahti & Salminen 2014, 24.) Kaikki kirjanpidon ja sen osaprossien tapahtumat käsitellään niin automaattisesti kuin mahdollista ilman paperia digitaalisessa taloushallinnossa. Digitaalista taloushallintoa voidaan siis myös kuvata määritelmällä automaattinen taloushallinto. (Lahti & Salminen 2014, 24.)

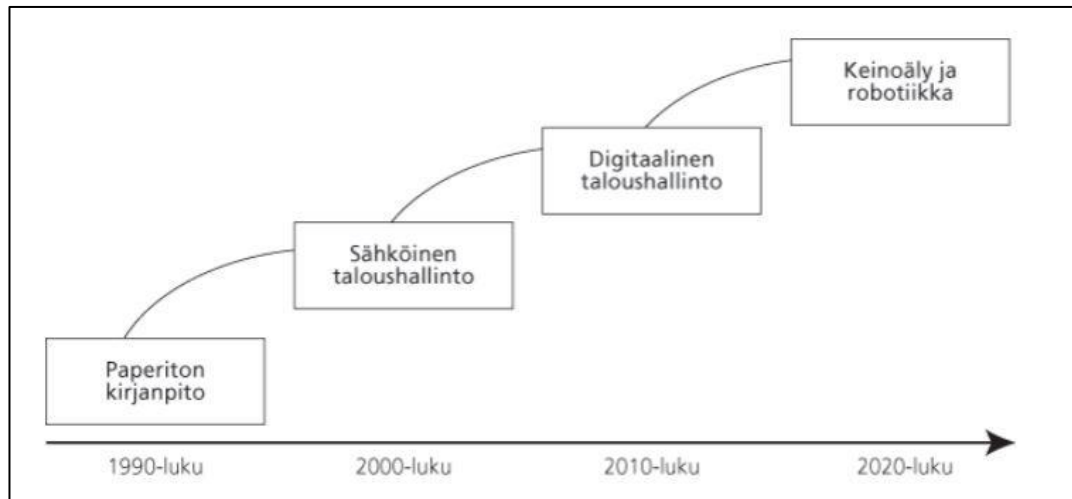
Digitaalisessa taloushallinnossa on tärkeää, että kaikkia kirjanpitomateriaaleja, tietovirtoja ja prosessivaiheita tarkastellaan myös yritys- ja sidosryhmien ulkopuolelta. Jotta yritys tai organisaatio voi pyrkiä mahdollisimman täydelliseen digitaalisuuteen, on kaikki taloushallinnon tietovirrat pyrittävä hoitamaan sähköisesti myös toimittajien, asiakkaiden, viranomaisten, henkilöstön, rahoittajien ja muiden sidosryhmien kanssa. (Lahti & Salminen 2014, 24.) Täydellinen digitaalisuus yrityksessä edellyttää, että kaikki taloushallinnon aineistot käsitellään sähköisesti koko arvoketjussa. Tämä edellyttää esimerkiksi sitä, että toimittajayrityksen on lähetettävä laskut sopivassa sähköisessä muodossa. (Lahti & Salminen 2014, 26.)

Digitaalinen taloushallinto luo yrityksille monia hyötyjä. Talouden hoito nopeutuu ja kirjanpitäjän kanssa yhteydenpito helpottuu, kun digitaalisessa muodossa olevaa aineistoa on nopea siirtää, kommentoida ja käsitellä. Kirjanpidon ja tositteiden tarkastelu on mahdollista käytännössä missä vain, sillä tarvitaan vain pääsy verkkoyhteyteen ja päätelaite. Myös yrityksen tilaa säästyy, kun tositteet ovat digitaalisessa muodossa eivätkä arkistoituna kansioihin. Digitaalinen taloushallinto on myös ympäristön kannalta parempi valinta verrattuna paperisiin tositteisiin. Yrityksen talouden tarkastelu saadaan myös reaaliaikaisemmaksi digitaalisuuden myötä. Inhimillisten virheiden määrä saadaan pienemmäksi, kun prosesseissa voidaan hyödyntää automaatiota. Myös kustannusten pieneneminen ja ajan säästäminen ovat merkittäviä etuja, joita digitaalinen taloushallinto voi yritykselle luoda. (Jämsén 2019.)

3.1 Digitaalinen taloushallinto Suomessa

Suomi mahdollisti sähköisen taloushallinnon ja paperittoman kirjanpidon lainsäädännöllään jo vuonna 1997 (Lahti & Salminen 2014, 28). Siihen nähden, että lainsäädäntö mahdollisti sähköinen laskutuksen jo tällöin, on se kuitenkin edennyt Suomessa valitettavan hitaasti (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 29). Sähköisen taloushallinnon mahdollistamisen jälkeen vauhtia sen kehittymiselle antoivat monet seikat: Suomi oli internetin käytössä ykkösmaa

sekä Suomessa oli käytössä yhtenäiset pankkistandardit ja innovaatio maksuliikennejärjestelmissä eli tiliotteiden sähköinen käsittely. Näiden myötä sähköiseen taloushallintoon kehittyi verkkolaskustandardi ja verkkolaskujen palveluita ja niiden välitystä tarjoavat useat eri toimijat. Nämä yhdessä muodostavat verkkolaskukonsortion. (Lahti & Salminen 2014, 28-29.)



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

Muita edellä oleva maksuliikenneinfrastruktuuri antaa etua, mutta verkkolaskutuksessa on vielä kehittämistä. Suurimmalla osalla yrityksistä on valmiuksia verkkolaskujen lähettämiselle ja vastaanottamiselle sekä monet suuret yritykset ovat asettaneet täyskieltoja paperisille laskuille. Monet yritykset kuitenkin vastaanottavat edelleen suuren osan laskuistaan paperisena. Verkkolaskutuksesta täydet hyödyt saadaan kuitenkin vasta, kun paperilaskuista luovutaan kokonaan. Verkkolaskujen välitys eri maiden välillä on eri operaattoreiden ja standardien takia vähäistä. Verkkolaskutus kuluttajalaskutuksessa on kuitenkin ottanut isoja askeleita eteenpäin. (Lahti & Salminen 2014, 29.)

Digitaalisuus taloushallinnossa on kuitenkin vihdoin lyömässä läpi kunnolla. Digitaalisten ratkaisuiden kehittämisessä ja taloushallinnon ohjelmistojen markkinassa vuosina 2016-2020 tapahtuu suurempia muutoksia ja kehitystä kuin sitä edeltävien 15 vuoden aikana on tapahtunut. Globaalisti sähköinen laskutus ja yhtenäiset standardit yleistyvät jatkuvasti. Pilvipalvelut kehittyvät ja ne vakiintuvat nopeasti yleisimmäksi vaihtoehdoksi taloushallinto- ja toiminnanohjausjärjestelmien hankintakanavana. Mobiilikäyttö on yleistynyt ja sen toimintojen kehittämiseen ohjelmistoissa keskitytään enemmän. Ohjelmistorobotiikka on yleistynyt voimakkaasti. Taloushallinto on integroitunut osaksi toiminnanohjausta, kun yritykset hankkivat omaa toimialaa ja liiketoimintaa tukevia toiminnanohjausratkaisuja, joissa on taloushallinto integroidusti mukana. On myös muodostunut laajoja ekosysteemejä ja

alustaratkaisuja, kun yritysohjelmistomarkkina kehittyi alustataloutta ja ekosysteemiratkaisuja kohti. Myös datan merkitys on noussut merkittävästi, sillä se on perusedellytys automaatiolle ja tekoälylle toiminnan tehostamisessa sekä liiketoimintapalveluiden kehittämisessä. (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 29-30.)

Kaikista pisimmällä digitaalisuudessa Suomessa on päästy suuryrityksissä, kun lähes kaikilla suomalaisilla TOP 500-yrityksillä on käytössään sähköinen ostolaskujen käsittely- ja kierrätysjärjestelmä. Myös taloushallinnossa käytettävä automaatio on suurissa yrityksissä selvästi pidemmällä kuin pk-yrityksissä. (Lahti & Salminen 2014, 30.)

Tulevaisuudessa digitaalisuuden ja automaation kehityksen myötä taloushallinnon työtehtävät tulevat tehostumaan huomattavasti. Suomessa taloushallinnon transaktioihin liittyvien työtehtävien määrä tulee tämän kehityksen myötä jopa puolittumaan. Myös taloushallinnon työntekijöiden työtehtävät ja toimenkuvat muuttuvat enemmän prosessien ohjaukseksi ja kontrolloinniksi. Digitaalisuuden yleistymisen myötä myös taloushallinnon palvelumarkkinat tulevat kokemaan muutoksia. Markkinoille on tullut uusia toimijoita ja palveluita taloushallinnon sähköistymisen myötä, mutta samalla pienemmät tilitoimistot voivat kokea haasteita, kun asiakkaille on pystyttävä tarjoamaan nykyaikaisia, digitaalisia palveluita. Tilitoimistojen alalla onkin käynnissä markkinoiden konsolidoitumista ja voimakasta kasvua suurimpien tilitoimistojen osalta. (Lahti & Salminen 2014, 30-31.)

3.2 Verkkolaskutus

Olennainen osa digitaalista taloushallintoa on verkkolaskutus. Se on myös merkittävä tehokkuutta edistävä taloushallinnon osa-alue. Verkkolaskutuksen ideana on, että laskujen tiedot siirtyvät suoraan laskun lähettäjän laskutusjärjestelmästä laskun vastaanottajan ostolaskujen käsittelyyn tarkoitettuun järjestelmään. Lähettäjä voi myös liittää verkkolaskuun laskun kuvan. Tätä voidaan hyödyntää laskun arkistoinnissa, tarkastuksessa ja hyväksynnässä. Verkkolaskussa olevan datan avulla voidaan automatisoida laskun tiliöinti, täsmäytys tilaukseen tai sopimukseen ja hyväksyntä. (Lahti & Salminen 2014, 26.)

Verkkolaskutus on edellytys taloushallinnon sähköistämiselle sekä se mahdollistaa automaation hyödyntämisen taloushallinnon prosessien eri vaiheissa. Esimerkiksi ostolaskujen sähköistäminen luo yritykselle myös säästöjä lähetys- ja vastaanottokuluissa, käsittelykuluissa sekä korko- ja perintäkuluissa. Ympäristövaikutuksia ei myöskään pidä unohtaa. Verkkolaskutus parantaa myös tietoturvaa, sillä huijauslaskujen lähetys sähköisessä muodossa on erittäin vaikeaa. Myyntilaskujen näkökulmasta verkkolaskutus tekee laskujen lä-

hetyksen erittäin helpoksi, kun asiakkaalta tarvitaan ainoastaan verkkolaskuosoite ja operaattoritunnus. Käyttöpääoman kannalta merkittäviä parannuksia tuovat verkkolaskutuksen nopeus ja sen toimintavarmuus, sillä lasku saadaan jo samana päivänä lähetyksestä asiakkaalle, joten käsittelyyn ja maksamiseen jää enemmän aikaa. Muistutuskirjeiden lähetys on myös helppoa järjestelmästä. (Liikanen 2018.)

Suomessa verkkolaskujen lähetys ja vastaanotto tapahtuu pääosin laskuoperaattoreiden ja pankkien välityksellä. Kansallisessa verkkolaskuosoitteistossa ylläpidetään yrityskohtaisia verkkolaskuosoitteita ja operaattoritietoja. Tämä Suomessa käytössä oleva järjestelmä on globaalissa tarkastelussa edistyksellinen. Sen avoimen rajapinnan avulla verkkolaskuosoitteet saadaan päivitettyä automaattisesti ja ne pysyvät ajan tasalla. Tavoitteellinen tilanne olisi, että asiakkaiden ei tarvitsisi asiakasrekisterissään ylläpitää asiakkaiden laskutusosoitteita, vaan ne saisi haettua suoraan rekisteristä esimerkiksi y-tunnusta hyödyntämällä. (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 72.)

Monilla yrityksillä verkkolaskujen vastaanotto on edellytys uusien toimittajasopimuksien tekemisessä. Kuitenkin ulkomaisilta toimittajilta verkkolaskujen vastaanottaminen on vielä vähäistä johtuen tiedon puutteesta sekä verkkolaskuoperaattoreiden väliltä puuttuu sopimuksia. (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 73.)

EU-direktiivin myötä Suomessa on tullut voimaan vuoden 2019 aikana laki, joka antaa mahdollisuuden julkishallinnolle vaatia toimittajilta laskut sähköisessä muodossa. Huhtikuussa 2020 tämä sama oikeus tulee voimaan myös yrityksille. Laki ei siis kiellä muunlaisten laskujen vastaanottoa, mutta yrityksillä on mahdollisuus hylätä muut kuin sähköiset laskut. (Rumpu 2019.) Voimaan tuleva laki ei kuitenkaan koske yrityksiä, joiden liikevaihto on alle 10 000 euroa tai yrityksiä, jotka tekevät ainoastaan B2C-kauppaa (Visma 2020). Italia on tässä suhteessa edelläkävijä, sillä se luopui paperisista laskuista julkishallinnossa jo vuonna 2015. Myös vuoden 2019 alusta alkaen Italiassa on tullut voimaan laki, jonka myötä verkkolaskutus yritysten välillä tuli pakolliseksi. Jos siis globaalisti toimivalla yrityksellä on laskutettavia asiakkaita Italiassa, on sen noudatettava Italiassa voimassa olevia verkkolaskusäännöksiä. Kaikki laskut on myös uuden lain myötä arkistoitava digitaalisessa muodossa. (von de Finn 2018.)

4 Ohjelmistorobotiikka

Ohjelmistorobotiikan käyttöönotto yrityksien taloushallinnossa on digitalisaation myötä lisääntynyt voimakkaasti. Robotiikan avulla organisaatiot pyrkivät nostamaan automaatioastettaan sekä kehittämään omaa toimintaansa. 2020-luvulla valta osa yrityksistä tulee hyödyntämään ohjelmistorobotiikkaa prosesseissaan. (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 51.)

Ohjelmistorobotiikka on hyödynnetyin robotiikan muoto yritysten taloushallinnossa (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 51). Taloushallinnon ohjelmistorobotit eivät kuitenkaan ole fyysisiä robotteja vaan ohjelmistoja, jotka osaavat käsitellä vain sähköistä dataa, joka on rakenteisessa muodossa (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 54). Tavallisesta automaatiosta ohjelmistorobotti eroaa siten, että robotti kykenee toimimaan itsenäisesti taustalla olevista järjestelmistä riippumatta. Ohjelmistorobotit eivät myöskään tarvitse toimiakseen integraatioita järjestelmien välillä. (Månsson 2017.)

Ohjelmistorobotti soveltuu parhaiten tehtäviin, jotka ovat säännönmukaisia ja joissa käsitellään määrämuotoista sähköistä tietoa. Erityisesti ohjelmistorobotiikka sopii prosesseissa oleviin manuaalisiin työvaiheisiin, jotka ovat rutiininomaisia, toistuvat samanlaisina, niille on loogisesti määritellyt säännöt ja niiden tapahtumien määrä on suuri. (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 51-53.) Myös tehtävät, jotka olisivat liian pieniä, satunnaisia tai sisällöltään nopeasti muuttuvia perinteisiä järjestelmiä käyttämällä automatisoitavaksi, sopivat robotille erinomaisesti (Kaarlejärvi 2017). Robotin tehtävien suorittamisen kannalta olennaista on, että taloushallintoon tulevan tiedon oikeellisuus. Hyvälaatuiset tapahtuma- ja perustiedot tukevat robotin kykyä hoitaa sille annettuja tehtäviä. (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 54.)

Perusperiaate ohjelmistorobotiikan toiminnalle on, että ihminen luo robotille sääntöjä, joiden mukaan robotti suorittaa työtehtäviä. Tehtävät opetetaan yksityiskohtaisella tasolla ja robotti noudattaa näitä sääntöjä täsmälleen, joten pelko, että robotti tekisi virheitä on turhaa. Luotujen sääntöjen pohjalta robotti voi siirtää tietoa eri järjestelmien välillä, suorittaa tarkastuksia tietolähteiden välillä, käynnistää ajoja, suorittaa prosesseja järjestelmien sisällä, lähettää ja vastaanottaa sähköposteja, tehdä tiedonhakuja nettisivuilla sekä kopioida tietoa Excel-tiedoista järjestelmiin. (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 52-54.)

Ohjelmistorobotin työskentely vastaa periaatteessa normaalia työntekijää, robotti on vain tietokoneohjelmisto, joka jäljittelee ihmisen tietokoneella tekemää työtä. Se käyttää pääosin käyttöliittymän välityksellä ohjelmistoja kuten ihminenkin käyttäisi. Ohjelmistorobotti on vain digiversio. (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 53; Månsson 2017.)

4.1 Ohjelmistorobotin hyödyt ja riskit

Tyypillisiä syitä ohjelmistorobotiikan käyttöönottoon ovat kustannusten vähentäminen, tehokkuuden parantaminen, laadun varmistaminen, lyhentynyt prosessien läpimenoaika ja asiakaspalvelun nopeuttaminen. Käyttöönoton myötä ohjelmistorobotiikka tarjoaa monia hyötyjä yritykselle. (Månsson 2017.) Ohjelmistorobotiikan mahdolliset riskit on myös tärkeää tunnistaa (DeBrusk 2017).

Ohjelmistorobotin hyötyihin kuuluvat sen nopeus ja tarkkuus sekä se pystyy työskentelemään vuorokauden ympäri tehokkaasti ilman taukoja. Ohjelmistorobotti käyttää eri ohjelmistoja kuin ihminen, joten robotin käyttöönottoa varten jo olemassa olevia järjestelmiä ei tarvitse useimmiten muokata lainkaan. (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 53.) Ohjelmistorobotiikan merkittävä hyöty on myös sen yritykselle tuomat kustannussäästöt (Månsson 2017). Robotin käyttöönotto on myös sangen nopea prosessi verrattuna tavalliseen järjestelmäprojektiin – se saadaan yleensä valmiiksi käyttöön jo muutamassa viikossa (Kaarlejärvi 2017). Ohjelmistorobotiikan avulla myös virhetilanteet voidaan havaita nopeammin ja tarkemmin sekä raportoinnin laatu saadaan paremmaksi (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 54). Ohjelmistorobotiikan eduksi mainitaan myös työtyytyväisyyden kasvu, kun robotiikka vapauttaa työntekijöitä toistuvista, mielenkiinnottomista ja rutiininomaisista työtehtävistä (Ängeslevä & Kairi 2019).

Vaikka ohjelmistorobotin käyttöönotto on yleisesti sangen nopea prosessi, ei pidä unohtaa, että tässä piilee myös riskejä. Todella nopea käyttöönotto voi johtaa ohjelmistorobotiikan liian laajaan hyödyntämiseen liian nopealla aikataululla. Tämä voi syödä suuren määrän yrityksen budjetista ennen kuin robotiikan tuomia hyötyjä on edes keretty määrittämään. Ohjelmistorobotin avulla ei myöskään voida korjata jo ennestään viallisia yrityksen prosesseja. Myös pienet muutokset esimerkiksi käyttöliittymään voivat aiheuttaa robotin tekemään työhön virheitä. (DeBrusk 2017.)

4.2 Esimerkkejä ohjelmistorobottien käytöstä yrityksissä

Fujitsu on artikkelissaan (Fujitsu 2017) listannut eri toimialoille teettämäänsä RPA-toteutuksia. Yhtenä esimerkkinä mainitaan iso kauppaketju, jonka pitää luovuttaa viranomaisille lainsäädännön edellyttämiä tietoja yli 300 raporttia viikossa. Kyselyt koskien raportteja tulivat puhelimen, sähköpostin ja tavallisen postin välityksellä. Yhden raportin tekemiseen meni keskimäärin kaksi tuntia ja tietojen hakeminen keskuskonejärjestelmistä oli hankalaa ja hidasta. Ratkaisuna tuotettiin nettilomake ja portaali, joka ohjaa eri kanavista tulevat kyselyt. Portaaliin tulevien pyyntöjen perusteella virtuaalitekniikkaa käy hakemassa tiedot ja

näin muodostaa raportin. Tämän RPA-toteutuksen avulla raportin muodostukseen kuluu enää 10 minuuttia ja syntyi 80 prosentin kustannussäästö. (Fujitsu 2017.)

Toisena esimerkkinä mainittiin terveyshuollon ala, jossa potilaat täyttävät esitietolomakkeet ennen vastaanotolle tuloa joko sähköisenä tai paperisena. Tiedot käydään läpi manuaalisena työnä ja paperiset lomakkeet skannataan. Tähän prosessiin sekä lomakkeiden keräämiseen, läpikäyntiin ja tietojen välittämiseen eteenpäin menee henkilökunnalta aikaa. Ratkaisuksi kehitettiin ohjelmistorobotti, joka käy eräajona läpi yön aikana kaikki sähköisessä muodossa olevat esitietolomakkeet, tekee niistä pdf-lomakkeet ja liittää ne potilastietojärjestelmään, josta ne ovat helposti hoitohenkilökunnan saatavilla. Tämän myötä potilastiedot ovat helpommin saatavilla myös potilaalle Kanta-rekisteristä ja tiedot siirtyvät osastojen välillä automaattisesti. Lomakkeen käsittelyyn menee robotilta muutama minuutti, kun ennen samaan työhön ihmiseltä meni ainakin 10 minuuttia. Hoitohenkilökunnalta vapautuu nyt siis enemmän aikaa potilastyöhön. (Fujitsu 2017.)

Månsson mainitsee artikkelissaan (Månsson 2017) ohjelmistorobotin onnistuneen käyttöönoton Azetsin Suomen palkkahallinnossa, jossa on käytössä robotti automatisoituun palkkojen tarkastamiseen. Robotin tehtävänä tässä prosessissa on verratta kuluvan ja edellisen kuun palkkoja, analysoida niiden erot ja tarkastusraportti palkanlaskijan käyttöön. Näiden erojen manuaaliseen etsintään meni ennen työntekijältä paljon aikaa, mutta nyt kun työ on siirretty ohjelmistorobotille, on työntekijöiltä vapautunut aikaa monimutkaisempiin tehtäviin. On myös todettu, ettei robotti juurikaan tee virheitä, joten kokonaisprosessin laatu on parantunut huomattavasti.

5 Tutkimusmenetelmä ja toteutus

Tässä luvussa esitellään opinnäytetyössä tehdyn tutkimuksen taustaa ja tietoja. Luvussa käydään läpi työssä käytetyn tutkimusmenetelmän valinta sekä tutkimuksen toteutukseen liittyviä asioita.

5.1 Kvantitatiivinen tutkimusmenetelmä

Tutkimuksen tekemiseen valikoitui kvantitatiivinen eli määrällinen tutkimusmenetelmä. Keskeistä kvantitatiivisella tutkimusmenetelmällä on tutkittavan ilmiön tunteminen ennalta. Tarkoituksena onkin ilmiön muuttujien mittaaminen ja ilmiön suhteiden välisen vuorovaikutuksen ja esiintymisen laskeminen. Tutkimuksen aiheen ollessa ohjelmistorobotiikka taloushallinnossa, menetelmä sopii hyvin, sillä ohjelmistorobotiikka ei ole aiheena täysin uusi ja tutkimus tutkiikin sen käyttöä taloushallinnon alalla. (Kananen 2011, 12.)

Kvantitatiivisessa tutkimuksessa olennaista on aineiston tuominen tilastollisesti käsiteltävään muotoon ja tulosten käsittely taulukkomuodossa. Tästä syystä tässä opinnäytetyössä aineistosta saatuja tuloksia esitetään esimerkiksi taulukoiden avulla. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2008, 136.)

5.2 Tutkimuksen kohde ja toteutus

Tutkimuksen aineiston keräykseen käytettiin kyselylomaketta, sille sen avulla on mahdollista kerätä laaja aineisto tutkimuksen pohjaksi. Kyselylomakkeen käyttö helpottaa myös aineiston analysointia, kun se voidaan tehdä tehokkaasti tietokonetta käyttäen. (Hirsjärvi ym. 2008, 190.)

Kyselyyn kohteeksi valikoitui pääkaupunkiseudulla toimivia kirjanpito- ja tilitoimistopalveluita tarjoavia yrityksiä. Kyselylomakkeen lähetykseen tarvittavat sähköpostiosoitteet yrityksille haettiin Taloushallintoliiton jäsentiltoimistojen luettelosta. Sieltä valittiin kaikki Espoon, Helsingin, Kauniaisten ja Vantaan alueella toimivat jäsentiltoimistot. Yhteensä yrityksiä näissä kaupungeissa toimii 159 kpl. (Taloushallintoliitto 2020b.)

Taloushallintoliiton vaatimukset jäsentiltoimistoksi pääsemiseksi ovat vakavaraisuus ja riippumaton asema, hyvät valmiudet toimeksiantojen hoitoon eli käytännössä nimettynä KLT-tutkinnon käynyt kirjanpitäjä, vähintään kahden vuoden päätoiminen toiminta sekä hyvä tilitoimistotapa ja hyväksyntä liiton hallituksen valvonnalle ja tarkastuksille (Taloushallintoliitto 2020a).

Tutkimus toteutettiin Webropolin työkalulla tehdyllä kyselylomakkeella, joka lähetettiin sähköpostin välityksellä pääkaupunkiseudun kirjanpito- ja tilitoimistopalveluita tarjoaville yrityksille. Kaikille yrityksille ei löytynyt sähköpostiosoitteita ja muutamilla yrityksillä oli useampi toimipaikka samalla sähköpostiosoitteella. Lopulta näiden seikkojen jälkeen kyselyitä lähetettiin yhteensä 147 kpl. Kyselytutkimus toteutettiin tammi-helmikuun vaihteessa 2020, ja vastaajille annettiin aikaa vastaamiseen kaksi viikkoa. Viikko kyselyn lähetyksen jälkeen vastauksia oli tullut 18 kpl. Niille, jotka eivät olleet vielä kyselyyn vastanneet, lähetettiin muistutusviesti kyselyyn vastaamisesta. Vastauksia muistutusviestin lähetyksen jälkeen kertyi vielä 7 kpl, joten muistutusviestin lähettäminen oli kannattavaa.

Vastauksia kyselyyn saatiin lopulta 25 kpl. Kyselylomakkeen vastausprosentiksi saatiin täten 17 prosenttia.

5.3 Kyselylomakkeen rakenne

Kyselylomake on nähtävissä opinnäytetyön lopussa liitteessä 1. Kysely koostui monivalintakysymyksistä, avoimista kysymyksistä sekä asteikoilla arvioitavista mielipiteistä. Monivalintakysymyksiä käytettiin kyselyssä eniten, jotta kyselyyn vastaajat vastaavat samaan kysymykseen niin, että vastaksien vertailu ja käsittely onnistuu hyvin. Osassa monivalintakysymyksiä annettiin myös avoin vaihtoehto ”Muu, mikä?” tilanteisiin, joissa vastaaja ei löydä valmiista vaihtoehtoista omaansa. Likertin asteikoilla olevaa kysymystyyppiä käytettiin selvittäessä vastaajien mielipiteitä robotiikan tuomista hyödyistä. Kyselyn viimeisessä kysymyksessä käytettiin avointa kysymystä, jotta vastaajan olisi mahdollista kertoa näkemyksensä omin sanoin ilman, että vastaajalla ehdotettaisiin valmiita vastauksia. (Hirsjärvi ym. 2008, 194-196.)

Kysely koostui yhteensä viidestä sivusta, mutta esitettävien kysymysten määrä riippui annetuista vastauksista. Kyselyn etenemisellä oli siis kaksi vaihtoehtoista polkua riippuen omista vastauksista. Kyselyn ensimmäisellä sivulla kysytään kaikille yhteisinä kysymyksinä yrityksestä taustatietoja: kauan yritys on ollut toiminnassa ja yrityksen henkilöstön lukumäärä. Vielä myös sivulla 2 on kaikille yhteisiä kysymyksiä, joissa kartoitetaan yrityksen asiakkailleen tarjoamia taloushallinnon palveluita. Tällä sivulla oleva kysymys ohjelmistorobotiikan hyödyntämisestä jakaa kyselyn vastauksen perusteella eri kysymyksiin kyselyn jatkuessa.

Jos vastaaja vastaa, että yritys ei hyödynnä ohjelmistorobotiikkaa, kysely jatkuu sivulta 3. Tämän sivun kysymyksissä tiedustellaan syitä ohjelmistorobotiikan käyttämättömyydellä

sekä olisiko yrityksessä kiinnostusta kokeilla ohjelmistorobotiikkaa tulevaisuudessa. Näiden kysymysten jälkeen kysely jatkuu sivulta 5, joka sisältää kaikille vastaajille yhteisiä kysymyksiä.

Jos vastaaja vastaa, että yritys hyödyntää ohjelmistorobotiikkaa, kysely jatkuu sivulta 4. Sivun kysymyksissä vastaajalta kysytään lisätietoja ohjelmistorobotiikan hyödyntämisestä: missä prosesseissa robotiikkaa käytetään, kuinka suuressa osaa asiakasyrityksiä ohjelmistorobotiikka on käytössä sekä ohjelmistorobotiikan yritykselle tuomia hyötyjä. Näiden kysymysten jälkeen kysely jatkuu sivulla 5.

Viimeisellä eli sivulla 5 olevat kysymykset ovat kaikille vastaajille yhteisiä. Näissä tiedustellaan vastaajalta, miten he haluaisivat ohjelmistorobotiikan käytön kehittyvän yrityksen tulevaisuudessa ja viimeisessä kysymyksessä vastaaja saa vapaasti omin sanoin kertoa näkemyksiä siitä, miten he ajattelevat taloushallinnon ammattilaisten työnkuvan muuttuvan ohjelmistorobotiikan yleistymisen myötä.

6 Tutkimustulokset

Vastauksia kyselylomakkeeseen saatiin 25 kpl ja kyselyn vastausprosentiksi täten muodostui 17 %.

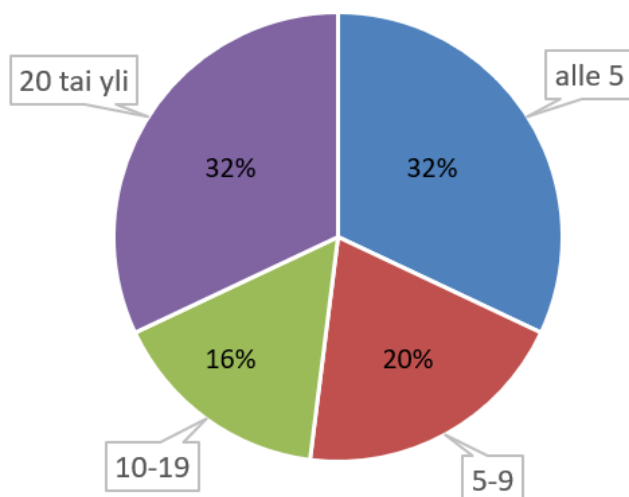
Tämän luvun tarkoituksena on tarkastella kyselylomakkeeseen saatuja vastauksia kysymyksittäin ja havainnollistaa kyselystä saatuja vastauksia taulukoiden, kuvioiden ja ristiintaulukoinnin avulla.

Taulukosta 1 nähdään, että vastanneet yritykset ovat toimineet keskimäärin 21,92 vuotta. Vastaajista 3 vuotta on lyhin toiminta-aika ja pisin 47 vuotta. Vastausten keskihajonta on 11,87 eli tämän verran vastaukset vaihtelivat keskimäärin keskiarvon ympärillä.

Taulukko 1. Yritysten toimintavuodet

| Minimi | Maksimi | Keskiarvo | Keskihajonta | N |
|--------|---------|-----------|--------------|----|
| 3,0 | 47,0 | 21,92 | 11,87 | 25 |

Kuviosta 5 nähdään vastanneiden yritysten henkilöstömäärän jakautumista. 32 % vastaajien edustamista yrityksistä työllistää 20 tai yli henkilöä. Myös alle 5 henkilöä työllistää 32 % vastanneista. Yli kahden kolmasosan vastanneista henkilöstömäärä on siis alle 5 tai yli 20. Toiseksi suurin osuus, 20 %, työllistää yrityksissään 5-9 henkilöä. Pienimmäksi osuudeksi, 16 %, jäivät yritykset, jotka työllistävät 10-19 henkeä.



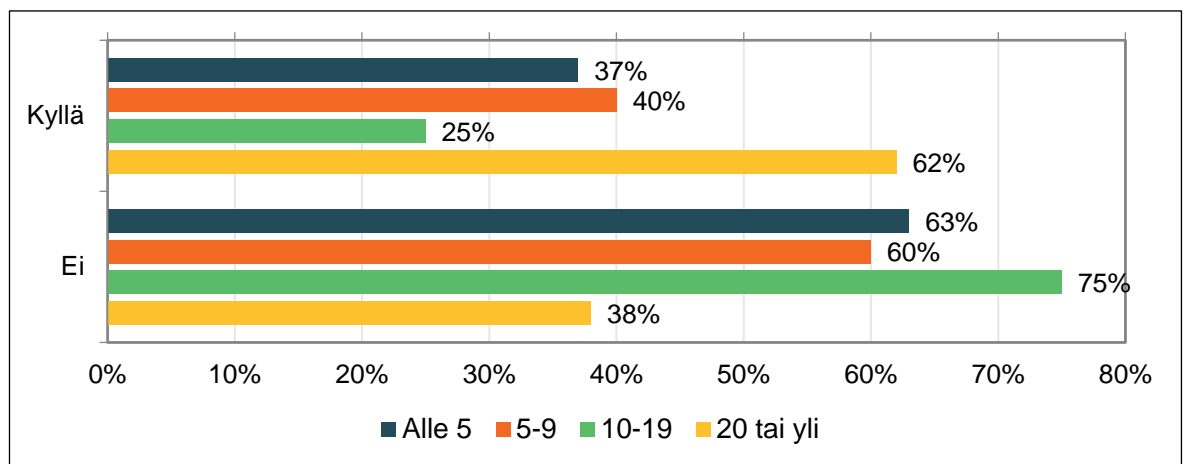
Kuvio 5. Yritysten henkilöstömäärät (n=25)

Palvelutarjonnaltaan kaikki vastanneista tarjoavat asiakasyrityksilleen kirjanpito- ja tilinpäätöspalveluita. Lähes kaikki (96 %) tarjoavat myös palkkahallinnon palveluita. 88 % vastanneista tekee asiakasyritysten ostolaskujen käsittelyä. Myyntilaskutusta ja kulu- ja

matkalaskujen käsittelyä tarjoaa 84 % kyselyyn vastanneista. Lisäksi 9 vastaajista ilmoitti tarjoavansa asiakkailleen myös muita palveluita kuten verosuunnittelua ja muita verotukseen liittyviä asioita, konsultointia, talous- ja tulosohjausta, yritysjärjestelyjä sekä HR-palveluita.

Ohjelmistorobotiikkaa ilmoitti hyödyntävänsä 44 % eli 11 kpl vastaajista. 56 % eli 14 kpl taas ilmoitti, ettei hyödynnä ohjelmistorobotiikkaa yrityksessään. Työntekijöiden määrällä voidaan myös huomata olevan vaikutusta ohjelmistorobotiikan käyttöön. Kuviosta 6 huomataan, että varsinkin yritykset, joiden henkilöstön määrä on 20 tai yli, käyttää ohjelmistorobotiikkaa suhteessa enemmän kuin henkilöstömäärältään pienemmät yritykset. 20 tai yli henkilöä työllistävät yritykset olivat ainoa luokka, jossa ohjelmistorobotiikkaa hyödyntäviä oli enemmän kuin ohjelmistorobotiikkaa hyödyntämättömiä. Tämä tukee teoriaa (Lahtinen & Salminen 2014, 30), jonka mukaan isomman kokoluokan yritykset ovat pidemmällä kuin pienemmät yritykset niin taloushallinnon digitalisoitumisessa kuin automaatioissa.

Tässä otoksessa kuitenkin vain neljäsosa 10-19 työntekijää omaava yritys käyttää ohjelmistorobotiikkaa. Tämä voi kuitenkin selittyä sillä, että kyselyyn vastanneista vain 16 % oli henkilöstömäärältään tätä luokkaa, joten yksikin vastaus muuttaa prosenttiosuuksia todella paljon.



Kuvio 6. Työntekijöiden määrän suhde ohjelmistorobotiikan käyttöön (n=25)

6.1 Ohjelmistorobotiikkaa hyödyntävät ja hyödyntämättömät tilitoimistot

Ohjelmistorobotiikkaa vastasi hyödyntävänsä 11 kpl vastaajista. Eniten ohjelmistorobotiikkaa, 73 % vastanneista, käytetään ostolaskujen käsittelyssä. Lähes puolet, 45 %, ilmoitti käyttävänsä ohjelmistorobotiikkaa myös matka- ja kululaskutuksessa. 36 % vastanneista käyttää ohjelmistorobotiikkaa myyntilaskutuksessa, kirjanpidossa ja palkkahallinnossa. Vain 9 % vastanneista hyödyntää ohjelmistorobotiikkaa tilintarkastuksessa. Muita kohteita

ohjelmistorobotiikan hyödyntämiselle ilmoitti 2 kpl vastanneista. Näitä olivat ostolaskujen maksatus, laadunvalvonta, muistutukset, hälytykset ja raportointi.

Vastaajien ohjelmistorobotiikan hyödyntämisen asteet vaihtelivat todella paljon kuten taulukosta 2 voidaan nähdä. Vastaukset, kuinka suuren osan asiakasyrityksistä kohdalla ohjelmistorobotiikkaa hyödynnetään, vaihtelivat välillä 1-90 %. Keskiarvoisesti ohjelmistorobotiikkaa hyödynnetään 36,91 % asiakasyrityksistä kohdalla. Myös keskihajonnasta, 35,41 %, voidaan nähdä hyödyntämisen asteen suuri vaihteluväli.

Taulukko 2. Ohjelmistorobotiikan hyödyntämisen aste

| Minimi | Maksimi | Keskiarvo | Keskihajonta | N |
|--------|---------|-----------|--------------|----|
| 1,0 % | 90,0 % | 36,91 % | 35,41 % | 11 |

Ohjelmistorobotiikkaa hyödyntäviltä yrityksiltä tiedusteltiin myös ohjelmistorobotiikan koettuja hyötyjä. Hyötyjä kartoitettiin asteikoilla 1-5, jossa 1 tarkoitti kyseisen hyödyn näkyvän erittäin vähän yrityksessä ja 5 tarkoitti kyseisen hyödyn näkyvän erittäin paljon yrityksessä. Hyödyiksi kyselylomakkeeseen valikoitu tietoperustassa esille tulleita mahdollisia ohjelmistorobotiikan tuomia hyötyjä kuten kustannussäästöt, tehokkuuden parantuminen, virheiden määrän vähentyminen, ajan säästyminen, palvelun laadun parantuminen ja lyhentynyt prosessien läpimenoaika.

Alla olevasta taulukosta 3 voidaan nähdä koettujen hyötyjen jakautumista. Vihreällä taulukkoon on merkitty kunkin hyödyn suurin prosenttiosuus. Tämän suurimman prosenttiluvun avulla voidaan nähdä esimerkiksi, miten tasaisesti vastaukset ovat jakautuneet. Esimerkiksi hyöty kustannussäästöt suurin prosentti on vain 36,37 %, kun taas ajansäästymisen hyödyn yli puolet on arvioinut asteikoilla kohtaan 4. Keskiarvoisesti tehokkuuden parantuminen on ollut suurin koettu ohjelmistorobotiikan tuoma hyöty ja vähiten ohjelmistorobotiikan myötä on yrityksissä näkynyt kustannussäästöt. Palvelun laadun parantuminen on vaihtoehtoista ainoa, minkä kukaan on kokenut näkyvän yrityksessä erittäin vähän.

Taulukko 3. Ohjelmistorobotiikan hyötyjen kartoitus

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | En osaa sanoa | Keski-arvo |
|------------------------------------|--------|---------|---------|---------|---------|---------------|------------|
| Kustannussäästöt | 0 % | 18,18 % | 27,27 % | 36,37 % | 18,18 % | 0 % | 3,55 |
| Tehokkuuden parantuminen | 0 % | 0 % | 9,09 % | 45,46 % | 36,36 % | 9,09 % | 4,45 |
| Virheiden määrän vähentyminen | 0 % | 9,09 % | 45,46 % | 9,09 % | 36,36 % | 0 % | 3,73 |
| Ajan säästyminen | 0 % | 9,09 % | 0 % | 54,55 % | 36,36 % | 0 % | 4,18 |
| Palvelun laadun parantuminen | 9,09 % | 0 % | 9,09 % | 45,46 % | 36,36 % | 0 % | 4,00 |
| Prosessien lyhentynyt läpimenoaika | 0 % | 18,18 % | 0 % | 45,46 % | 36,36 % | 0 % | 4,00 |

Vastaajista 14 kpl taas ilmoitti, että yrityksensä ei hyödynnä ohjelmistorobotiikkaa.

Hyödyntämättömyyteen liittyviä syitä kysyttiin vastaajilta valmiiksi annetuilla vaihtoehtoilla. Vaihtoehtoista oli mahdollista valita useampi. Vaihtoehtoja valittiin yhteensä 16 kpl, joten jokainen vastaaja valitsi keskimäärin vain yhden vaihtoehtoista. Suurimmat syyt hyödyntämättömyyteen annetuista vaihtoehtoista vastaajien keskuudessa olivat koulutuksen/osaamisen puute ja ohjelmistorobotiikan kustannukset. Vastaajista vähän yli 21 % vastasi nämä syyksi. Resurssien puutteen vastasi 14 % vastaajista. Yli puolet vastaajista vastasi myös muita syitä ohjelmistorobotiikan hyödyntämättömyyteen. Moni mainitsi syyksi (3 kpl), ettei yrityksessä koeta tarvetta ohjelmistorobotiikan hyödyntämiselle ja toistuvien rutiinitehtävien vähyys mainittiin myös syyksi kerran. Yhdelle vastaajista oli käytössä tekoäly taloushallinnon prosesseissa, joten ohjelmistorobotiikalle ei koettu tarvetta. Yksi syy oli myös käytössä oleva taloushallinnon ohjelmisto, jossa ohjelmistorobotiikan hyödyntäminen on vielä vähäistä. Yksi vastaajista mainitsi muutaman vuoden päästä koitettavan eläköitymisen, joten ohjelmistorobotiikkaa ei tämän vuoksi koettu ajankohtaiseksi. Kahdelle vastaajista oli epäselvää, mitä ohjelmistorobotiikka on.

Ohjelmistorobotiikkaa hyödyntämättömiltä yrityksiltä kysyttiin myös olisiko yrityksellä halua hyödyntää ohjelmistorobotiikkaa tulevaisuudessa. Vastaukset vaihtelivat erittäin tasaisesti: kyllä vastasi 43 % vastaajista ja ei 57 % vastaajista.

6.2 Näkemykset ohjelmistorobotiikasta tulevaisuudessa

Kyselyn viimeisellä sivulla olevissa yhteisissä kysymyksissä tiedusteltiin vastaajilta mielipiteitä ohjelmistorobotiikan tulevaisuudesta. Jopa noin 74 % oli sitä mieltä, että haluaisi ohjelmistorobotiikan käytön lisääntyvän tulevaisuudessa yrityksessään. Ohjelmistorobotiikan hyödyntämisen pysyvän nykyisellä tasolla toivoi noin 24 % vastanneista. Vain yksi vastaajista haluaisi ohjelmistorobotiikan käytön vähenevän yrityksessään.

Kysymyksen lopussa olevalla avoimella kysymyksellä pyrittiin kartoittamaan taloushallinnon ammattilaisten näkökulmaa heidän tulevaisuutensa työkuvasta ja sen muutoksista ohjelmistorobotiikan yleistymisen myötä. Vastauksia avoimeen kysymykseen tuli 19 kpl, joten osa vastaajista jätti vastaamatta kysymykseen. Vastaaminen kysymykseen jätettiin vapaaehtoiseksi, jotta vastaajat eivät jättäisi kyselyn tekemistä kesken, koska eivät halua sanallisesti ilmaista näkemyksiään.

Avoimeen kysymykseen saatiin monipuolisesti erilaisia vastauksia ja näkökulmia aiheeseen, vaikka osa jättikin vastaamatta kysymykseen. Konsultoinnin lisääntyminen taloushallinnon asiantuntijan työssä korostui monissa vastauksissa. Monet kokivat myös, että työ tulee muuttumaan ”yksitoikkoisesta laskujen näpyttelystä” kohti asiakaslähtoisempää suuntaa. Asiantuntijapalveluiden tuottaminen asiakkaille tulee lisääntymään ja työssä korostuu enemmän neuvonta sekä asiakkaiden palvelu eri osa-alueilla. Nämä seikat toistuvat melkein puolissa annetuista vastauksista.

Monista vastauksista kävi myös ilmi, että taloushallinnon sähköistymisen myötä kirjanpitäjiltä vapautuu enemmän aikaa juurikin neuvontaan, asiakaspalveluun ja konsultointiin, kun rutiinitehtävät vähenevät ohjelmistorobotiikan käytön lisääntyessä. Vastauksissa tuli esille myös robotiikan asiantuntijuuden merkitys taloushallinnon työtehtävissä tulevaisuudessa. Yksi vastaajista ilmaisi asian niin, että ”tallentajasta tulee robottikouluttaja”. Tärkeää olisi ymmärtää tietovirtoja ja sen, joka robotteja opettaa työtehtäviin olisi oltava ”alansa paras asiantuntija”, jotta suurilta virheilta voitaisiin välttyä. Robotin työn oikeellisuuden ja virhetilanteiden selvittäminen tulee lisääntymään, kun robotit ottavat hoitaakseen taloushallinnon perustehtäviä ja rutiininomaisia työvaiheita.

Yksi vastaajista koki, että robotiikka tulee helpottamaan monia työvaiheita sekä aikataulujen hallintaa. Yhden vastauksessa sanottiin robotiikan korvaavan manuaalisia työvaiheita ja tuotiin esille myös keinoäly, jonka avulla ongelmien ratkaisu onnistuu kokonaan ilman ohjelmistorobotiikan käyttöä. Yhden vastaajista näkökulma aiheeseen oli, että itse vientien

tekemisestä ja tarkastamisesta päästään lopputuloksen ja tuloslaskelman tarkastelemiseen sekä tuloksen analysointiin, kun yrittäjälle on entistä tärkeämpää saada ajantasaisuutta, ennustettavuutta sekä luotettavuutta yrityksen johtamisen tueksi. Suuri muutos tulee siis olemaan, kun tulevaisuuden kirjanpitäjän pitäisi pystyä muuttumaan ”enterinpainajasta yritysneuvojaksi”. Muutama vastasi taloushallinnon ammattilaisen työnkuvan tulevan muuttumaan radikaalisti ja merkittävästi tulevaisuudessa. Yksi vastaajista ei osannut mainita tapoja, miten työnkuva tulee muuttumaan.

Yhteenvetona siis vastaajien mielestä taloushallinnon ammattilaisen työnkuvassa konsultointi, asiakaspalvelu, neuvonta, tietojen oikeellisuuden tarkistus ja virhetilanteiden selvittäminen tulevat lisääntymään, rutiinitehtävät tulevat vähenemään, robotiikan ja tietovirtojen ymmärtäminen muuttuu tärkeämmäksi sekä monien tehtävien ja aikataulujen hallinta tulee helpottumaan.

7 Yhteenveto ja pohdinta

Opinnäytetyössä toteutettiin siis kvantitatiivinen tutkimus pääkaupunkiseudulla toimiville Taloushallintoliiton auktorisoiduille jäsentiltoimistoille. Tutkimus pyrki selvittämään ohjelmistorobotiikan hyödyntämistä taloushallinnon prosesseissa. Kyselylomakkeen kysymysten avulla pyrittiin saamaan vastauksia ohjelmistorobotiikan hyödyntämisasteesta ja hyödyistä, joita ohjelmistorobotiikka yrityksille tuo sekä tuomaan esille työntekijöiden näkökulmaa aiheeseen.

7.1 Tutkimuksen johtopäätökset

Tavoitteena oli saada selville ohjelmistorobotiikan hyödyntämisen laajuutta taloushallinnon alan yrityksissä. Tutkimuksesta selvisi, että hieman alle puolet kyselyyn vastanneista hyödyntää ohjelmistorobotiikkaa osana yrityksensä toimintaa. Suuremmat yritykset käyttivät suhteessa pienempiä organisaatioita enemmän ohjelmistorobotiikkaa taloushallinnon prosesseissa. Olisikin mielenkiintoista tulevaisuudessa nähdä ottavatko henkilöstömäärältään pienemmät yritykset ohjelmistorobotiikkaa enemmän osaksi taloushallinnon työtehtävien hoitoa. Digitaalisen taloushallinnon kehityssuunnan voi katsoa olevan positiivinen, sillä vastanneista kolme neljäsosaa haluaisi ohjelmistorobotiikan hyödyntämisen lisääntyvän ja ainoastaan yksi vastaajista koki, että ohjelmistorobotiikan käytön tulisi vähentyä yrityksessään.

Tutkimuksen tavoitteena oli myös selvittää ohjelmistorobotiikan tuomia hyötyjä. Vastaukset yrityksiä kokemista hyödyistä tukivat tietoperustassa esille tulleita ohjelmistorobotiikan mahdollisia tuottamia hyötyjä. Näitä hyötyjä ovat muun muassa kustannusten väheneminen, tehokkuuden parantuminen, ajan säästyminen, prosessien nopeutuminen ja yrityksen tuottamien palveluiden laadun parantuminen. Tutkimuksessa myös selvitettiin miten ja missä prosesseissa ohjelmistorobotiikan hyödyntämistä tapahtuu. Vastauksista kävi ilmi, että todennäköisin käyttökohde ohjelmistorobotiikalle on ostolaskujen käsittelyn eri työvaiheet. Tämä onkin loogista ja tukee tietoperustassa tehtyä havaintoa, että ostoreskontra ja ostolaskujen käsittely käsitetään monesti eniten aikaa ja resursseja vieväksi taloushallinnon osa-alueeksi yrityksissä.

Kyselyn avulla pyrittiin myös selvittämään taloushallinnon ammattilaisten näkökulmaa ohjelmistorobotiikan roolista osana taloushallinnon työtehtäviä. Vastauksista nousi esiin paljon positiivisia näkökulmia tulevaisuuden kannalta ohjelmistorobotiikan käytön lisäänty-

essä. Konsultoinnin ja asiakaspalvelun lisääntyminen osana taloushallinnon ammattilaisten työtä sekä manuaalisten aikaa vievien rutiinistöiden vähentyminen koettiin hyvänä asiana.

Ohjelmistorobotiikka tulee muuttamaan taloushallinnon ammattilaisten työtehtäviä merkittävässä määrin tulevaisuudessa sekä uusien taitojen omaksuminen tulee olemaan suuressa roolissa. Taloushallinnon alalla työskentelevien työnkuva muuttuu aina vain enemmän kohti asiantuntijuutta ja konsultointia. Robotiikan ymmärrys osana taloushallintoa tulee olemaan taloushallinnon työntekijöille ensiarvoisen tärkeää.

7.2 Tulosten luotettavuus ja kehitysehdotukset

Kato eli kyselytutkimuksen tapauksessa ne otokseen valitut, jotka jättävät vastaamatta kyselyyn, oli läsnä myös tämän tutkimuksen aineiston keräämisessä. Kuitenkin kyselyiden vastausprosentit jäävät tyypillisesti alle 20 %, joten vastausprosentti 17 on jo kohtuullinen kyselytutkimukselle. (Taanila, 2019.) Katoa pyrittiin myös pienentämään kyselyä suunniteltaessa ja sen aikana Taanilan (2019) mainitsemien vinkkien avulla esimerkiksi lähettämällä muistutusviesti vastaamatta jättäneille, tekemällä kyselystä kohtuullisen pituinen, kertomalla kyselyn vastausten olevan anonyymeja ja kyselyyn vastaamisen merkityksen. Kuitenkaan tutkimuksen tuottamat tulokset eivät ole täysin yleistettäviä, sillä vastaajia oli kuitenkin vain 25 kpl. Tämä osaltaan laskee tutkimuksen reliabiliteettia. Jonkinlaista kuvaa kuitenkin tutkimus antaa ohjelmistorobotiikan käytöstä pääkaupunkiseudulla toimivissa yrityksissä. Vastauksien määrään saattoi vaikuttaa myös kyselyn ajankohta, joka ei ollut optimaalisin. Kysely suoritettiin tammi-helmikuun vaihteessa, jolloin monissa tilitoimistoissa on kiire asiakkaiden tilinpäätösten tekemisen kanssa.

Kyselyn avulla saatiin helposti mitattua ohjelmistorobotiikan käytön astetta kirjanpito- ja tilitoimistopalveluita tarjoavissa yrityksissä kyllä/ei vastausvaihtoehdoilla. Myös sitä hyödyntävissä yrityksissä ohjelmistorobotiikan käytön laajuutta saatiin hyvin mitattua nollasta sataan -asteikoilla. Näiltä osin tutkimuksen validiteetti on siis kohdillaan.

Kyselyn tuloksia tarkastellessa kävi ilmi, että kaksi vastaajista ei ollut selvillä, mitä ohjelmistorobotiikka oikein on. Tämän havainnon myötä olisi luultavasti ollut järkevää selvittää kyselyn alussa ohjelmistorobotiikan peruseräite tai laittaa kysymykseen ohjelmistorobotiikan hyödyntämisestä vaihtoehtoksi ”En osaa sanoa”. Näin olisi taattu kaikkien vastaajien samantasoinen ymmärrys tutkittavasta asiasta. Kuitenkin nämä vastaajat, jotka eivät olleet selvillä ohjelmistorobotiikan käsitteestä, ilmoittivat myös, ettei yritys hyödynnä ohjelmistorobotiikkaa.

Kyselytutkimuksen kohteeksi valikoitui pääkaupunkiseudulla toimivat Taloushallintoliiton jäseninä olevat kirjanpito- ja tilitoimistopalveluita tarjoavat yritykset. Kohdetta olisi kuitenkin voinut laajentaa, jotta vastaajia olisi saatu enemmän ja täten vastausprosentti olisi todennäköisemmin saatu korkeammaksi. Esimerkiksi aineiston keräämisen kohteeksi olisi voitu valita kaikki Uudenmaan maakunnassa toimivat kirjanpito- ja tilitoimistopalveluita tarjoavat yritykset pelkästään pääkaupunkiseudulla toimivien sijaan.

7.3 Oman oppimisen arviointi

Aiheen valinta opinnäytetyölle lähti omasta mielenkiinnosta digitaalista taloushallintoa ja ohjelmistorobotiikkaa kohtaan. Aiheen lähteminen itseltäni ja oman kiinnostuksen pohjalta oli omalla kohdallani hyvä asia, jotta mielenkiinto aihetta kohtaan pysyisi mahdollisimman hyvin kohdillaan koko opinnäytetyön kirjoittamisen ajan. Koen, että työn tekemisen aikana olen onnistunut kartuttamaan omaa tietämystäni ja osaamistani ohjelmistorobotiikasta sekä digitaalisen taloushallinnon eri osa-alueista. Kiinnostus ohjelmistorobotiikkaa ja muita taloushallinnon automatisoimisen muotoja kohtaan on kasvanut työn tekemisen aikana. Opinnäytetyön tekemisestä on varmasti minulle hyötyä tulevaisuudessa taloushallinnon työtehtävien parissa.

Oman tekemiseni kohdalla nousi eniten esiin aikataulut ja niiden tekemisen tärkeys. Telemällä tarkemman aikataulun ja sen noudattamisen myötä, opinnäytetyö ja sen työstäminen olisi todennäköisesti ollut paljon sujuvampi prosessi ja sen valmistuminen olisi tapahtunut nopeammin. Oman motivaationi kannalta opin, että parhaiten tekeminen sujui, kun tein työtä säännöllisesti ja en liian pitkiä aikoja kerralla päivän aikana. Pidemmät tauot työn tekemisen välillä vaikuttivat negatiivisesti työn edistymiseen sekä oman motivaatioon. Jatkossa tekisin siis mahdollisimman tarkan aikataulun ja pyrkisin noudattamaan sitä, jotta työn sujuva edistyminen olisi varmempaa. Työ valmistui kuitenkin loppujen lopuksi ennen itselleni asettamaa määräaikaa.

7.4 Jatkotutkimusehdotukset

Ohjelmistorobotiikan hyödyntämisen tason kehitystä olisi mielenkiintoista tutkia jatkossakin. Tehdystä tutkimuksesta saatiin osviittaa, että monet yritykset haluaisivat ottaa ohjelmistorobotiikan käyttöön osaksi taloushallinnon prosesseja tai kasvattaa ohjelmistorobotiikan sekä automaation roolia yritysten asiakkaiden taloushallinnon hoidossa. Jo muutama vuosi eteenpäin mentäessä ohjelmistorobotiikan käytön taso voisi olla kasvanut huomattavissa määrin. Kiinnostavaa olisi myös nähdä ottavatko pienet ja keskisuuret yritykset enemmän ohjelmistorobotiikkaa käyttöön osaksi taloushallinnon työtehtävien hoitoa.

Kyselytutkimuksen vastauksissa nousi esiin myös tekoäly ja sen rooli osana taloushallinnon prosesseja. Jatkotutkimuksen aiheeksi voisikin olla mielenkiintoista tutkia tekoälyn käyttöä osana taloushallinnon prosesseja yrityksissä ja missä suhteessa yritykset hyödyntävät ohjelmistorobotiikkaa verrattuna tekoälyyn. Millaisissa työvaiheissa käytetään ohjelmistorobotiikkaa ja millaisissa taas tekoälyn käyttö on järkevämpää? Onko tekoälyn käytön rooli kasvamassa ohjelmistorobotiikkaa suuremmaksi ja mikä on tämän vaikutus taloushallinnon työtehtävien hoitoon tulevaisuudessa? Näihin kysymyksiin voitaisiin jatkotutkimuksissa ottaa kantaa ja etsiä vastauksia.

Lähteet

DeBruck, C. 2017. Five Robotic Process Automation Risks to Avoid. Luettavissa: <https://sloanreview.mit.edu/article/five-robotic-process-automation-risks-to-avoid/>. Luettu: 5.12.2019.

Fujitsu 2017. Ohjelmistorobotti maksaa itsensä takaisin alle vuodessa. Luettavissa: [https://net.fujitsu.fi/fi-FI/2017/Ohjelmistorobotti_maksaa_itsensa_takaisi\(9813](https://net.fujitsu.fi/fi-FI/2017/Ohjelmistorobotti_maksaa_itsensa_takaisi(9813). Luettu: 9.12.2019.

Hirsjärvi, S. & Remes, P. & Sajavaara, P. 2008. Tutki ja kirjoita. Tammi. Helsinki.

Jämsén, E. 2019. Kannattaako digitaalinen taloushallinto?. Luettavissa: <https://www.priimalaskenta.fi/laskenta-blog/kannattaako-digitaalinen-taloushallinto>. Luettu: 21.1.2020.

Kaarlejärvi, S. 2017. RPA – robotiikalla parempaan arkeen. Luettavissa: <https://www.efima.com/blogi/rpa-robotiikalla-parempaan-arkeen/>. Luettu: 6.11.2019.

Kaarlejärvi, S. & Salminen, T. 2018. Älykäs taloushallinto: automaation aika. Alma Talent. Helsinki.

Kananen, J. 2011. Kvantti: kvantitatiivisen opinnäytetyön kirjoittamisen käytännön opas. Jyväskylän ammattikorkeakoulu. Jyväskylä.

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

Lappalainen, A. 2019. Ostolaskut, ostolaskujen käsittely ja ostoreskontra sähköisesti. Luettavissa: <https://www.isolta.fi/ostoreskontra>. Luettu: 5.1.2020.

Liikanen, J. 2018. Verkkolasku tuo säästöä monessa muodossa. Luettavissa: <https://www.azets.fi/blogi/verkkolasku-verkkolaskutuksen-hyodyt/>. Luettu: 21.1.2020.

Månsson, D. 2017. Ohjelmistorobotiikkaa käytännönläheisesti – mistä oikeasti on kysymys?. Luettavissa: <https://www.azets.fi/blogi/ohjelmistorobotiikkaa-kaytannonlaheisesti/>. Luettu: 31.10.2019.

Rumpu, A. 2019. Verkkolaskulaki, onko se verkkolaskupakko?. Luettavissa: <https://netvisor.fi/blog/verkkolaskulaki-onko-se-verkkolaskupakko/>. Luettu: 7.11.2019.

Taanila, A. 2019. Kato. Luettavissa: <https://tilastoapu.wordpress.com/2012/03/13/kato/>.
Luettu: 13.2.2019.

Taloushallintoliitto 2020a. Jäsenedellytykset. Luettavissa: <https://taloushallintoliitto.fi/liity-jaseneksi/jasenedellytykset>. Luettu: 21.1.2020.

Taloushallintoliitto 2020b. Tilitoimistohaku. Luettavissa: <https://taloushallintoliitto.fi/tilitoimistot/tilitoimistohaku>. Luettu: 23.1.2020.

Visma 2020. Laki sähköisestä laskutuksesta - Verkkolaskulaki 2020. Luettavissa: <https://www.visma.fi/tietopankki/laki-sahkoisesta-laskutuksesta/>. Luettu: 21.1.2020.

von de Finn, A. 2018. Yritysten välinen verkkolaskutus pakolliseksi Italiassa – mitkä ovat vaikutukset globaalille liiketoiminnalle?. Luettavissa: <https://www.basware.com/fi-fi/blogi/marraskuu-2018/yritysten-valinen-verkkolaskutus-pakolliseksi-italiassa-mitka-ovat-vaikutukset-globaalille-liiketo/>. Luettu: 7.11.2019.

Ängeslevä, J. P. & Kairi, T. 2019. Robotic Process Automation – Pros and Cons. Luettavissa: <https://www.eficode.com/blog/robotic-process-automation-pros-and-cons>. Luettu: 20.1.2020.

Liitteet

Liite 1. Kyselylomake

Sivu 1

Ohjelmistorobotiikan hyödyntäminen taloushallinnon prosesseissa

Tervetuloa vastaamaan Haaga-Helia ammattikorkeakoulun liiketalouden opinnäytetyöhön liittyvään kyselyyn, jossa selvitetään ohjelmistorobotiikan hyödyntämisen tilannetta kirjanpito- ja tilitoimistopalveluita tarjoavien yritysten taloushallintopalveluissa. Aihe on erittäin ajankohtainen ja vastaamalla kyselyyn pääsette edistämään aiheen tutkimusta.

Vastaukset tallentuvat anonymina järjestelmään. Niistä ei siis pysty tunnistamaan vastaajaa. Lomakkeella voi liikkua seuraava- ja edellinen-painikkeita painamalla. Vastauksia ei voi muokata enää lähetyksen jälkeen.

Taustatiedot

Kuinka monta vuotta yrityksenne on toiminut?

Vuosien määrä kokonaislukuna

Kuinka monta työntekijää yrityksessänne työskentelee?

- ☐ alle 5
- ☐ 5-9
- ☐ 10-19
- ☐ 20 tai yli

Seuraava

Sivu 2

Mitä taloushallinnon palveluita yrityksenne tarjoaa?

Voitte valita useita vastausvaihtoehtoja

- ☐ Ostolaskujen käsittely
- ☐ Myyntilaskutus
- ☐ Matka- ja kululaskujen käsittely
- ☐ Kirjanpito
- ☐ Tilinpäätös
- ☐ Palkkahallinto
- ☐ Muu, mikä?

Onko teillä yrityksessänne taloushallinnon prosesseissa käytössä ohjelmistorobotti?

- ☐ Kyllä
- ☐ Ei

Edellinen

Seuraava

Sivu 3

Vastasitte, että yrityksellänne ei ole käytössä ohjelmistorobottia osana taloushallinnon prosesseja. Mitkä ovat syitä tähän?

Voitte valita useita vastausvaihtoehtoja

- ☐ Koulutuksen/osaamisen puute
- ☐ Ohjelmistorobotiikan kustannukset
- ☐ Resurssien puute
- ☐ Muu, mikä?

Olisitteko yrityksessänne kiinnostuneita ohjelmistorobotiikan käyttöönotosta tulevaisuudessa?

- ☐ Kyllä
- ☐ Ei

Edellinen

Seuraava

Mitä taloushallinnon prosesseja ohjelmistorobotti teillä hoitaa?

Voitte valita useita vastausvaihtoehtoja

- ☐ Ostolaskujen käsittely
- ☐ Myyntilaskutus
- ☐ Matka- ja kululaskujen käsittely
- ☐ Kirjanpito
- ☐ Tilinpäätös
- ☐ Palkkahallinto
- ☐ Muu, mikä?

Arvioikaa prosenttiluvulla, mikä on asiakasyritystenne osuus, joiden kohdalla hyödynnätte ohjelmistorobottiikkaa?
 % yritysten kanssa 

Seuraavaksi esitetään erilaisia ohjelmistorobiikan yrityksille tuomia hyötyjä. Arvioikaa asteikolta, minkä verran seuraavat hyödyt ovat näkyneet teidän yrityksessänne. (1= erittäin vähän, 5=erittäin paljon)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | En osaa sanoa |
|------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Kustannussäästöt | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Tehokkuuden parantuminen | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Virheiden määrän vähentyminen | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Ajan säästyminen | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Palvelun laadun parantuminen | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Prosessien lyhentynyt läpimenoaika | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

Miten toivoisitte ohjelmistorobotiikan hyödyntämisen kehittyvän tulevaisuudessa yrityksessänne?

- ☐ Hyödyntämisen lisääntyminen
- ☐ Hyödyntämisen pysyminen ennallaan
- ☐ Hyödyntämisen väheneminen



Miten koette, että taloushallinnon ammattilaisen työnkuva tulee muuttumaan ohjelmistorobotiikan yleistymisen myötä?

Edellinen

Lähetä