

Ohjelmistorobotiikka ja automaatio toimeksiantajayrityksen tilinpäätös- työssä

Hanna Hautakangas

Opinnäytetyö
Toukokuu 2021
Liiketalouden ala
Tradenomi (AMK), liiketalouden tutkinto-ohjelma

Tekijä(t) Hautakangas, Hanna	Julkaisun laji Opinnäytetyö, AMK	Päivämäärä Toukokuu 2021
	Sivumäärä 42	Julkaisun kieli Suomi
		Verkojulkaisulupa myönnetty: x
Työn nimi Ohjelmistorobotiikka ja automaatio toimeksiantajayrityksen tilinpäätöstyössä		
Tutkinto-ohjelma Liiketalouden tutkinto-ohjelma		
Työn ohjaaja(t) Pirinen, Pekka		
Toimeksiantaja(t) Salainen		
Tiivistelmä <p>Opinnäytetyön tarkoitus oli selvittää, miten ohjelmistorobotiikkaa ja automaatiota hyödynnetään toimeksiantajayrityksen tilinpäätöstyössä. Tavoitteena oli saada selville henkilöstön näkemys ohjelmistorobotiikan ja automaation tämän hetkisestä käyttöasteesta ja tuoda esille kehityskohteita sekä -ideoita. Mielenpitoa aiheeseen haluttiin saada toimeksiantajayrityksen taloushallinnon asiantuntijoilta, jotka tekevät tilinpäätöksiä.</p> <p>Tutkimus toteutettiin tapaustutkimuksena, jossa on käytetty sekä laadullista että määrällistä tutkimustapaa. Tapaustutkimus määräytyi tutkimuksen tapausluontoisuuden vuoksi: tiettyyn asiaan haluttiin vastaus tietyltä joukolta. Määrällisellä otteella haluttiin saada selville ohjelmistorobotiikan ja automaation tämänhetkistä tilaa ja laadullisella otteella taas tuoda esiin kehitysideoita. Kyselylomakkeella kysyttiin mielipiteitä kohderyhmältä Webropol-sovelluksen kautta.</p> <p>Vastauksia saatiin hyvin ja niiden avulla pystyttiin arvioimaan ohjelmistorobotiikan ja automaation tämän hetkistä tilaa. Sen lisäksi saatiin esiin kehitysideoita ja -tarpeita, joita haluttiinkin tutkimuksen myötä tulevan. Tuloksista tehtiin johtopäätöksiä tutkimuskysymyksiin pohjaten.</p> <p>Tutkimuksen tuloksia voidaan hyödyntää toimeksiantajayrityksessä ja jatkossa mahdollisesti tutkia aihetta vieläkin enemmän.</p>		
Avainsanat (asiasanat) taloushallinto, tilinpäätös, ohjelmistorobotiikka ja automaatio		
Muut tiedot (Salassa pidettävät liitteet) Liite 1 ja liite 2 ovat salassa pidettäviä, ja ne on poistettu julkisesta työstä. Salassapidon peruste on Julkisuuslain (621/1999) 24 §:n kohta 17: yrityksen liike- tai ammattisalaisuus. Salassapitoaika on kymmenen (10) vuotta. Salassapito päättyy 10.5.2031.		

Author(s) Hautakangas, Hanna	Type of publication Bachelor's thesis	Date May 2021 Language of publication: Finnish
	Number of pages 42	Permission for web publication: x
Title of publication Robotic process automation and automation in financial statements of the client company		
Degree programme Degree Programme in business economics		
Supervisor(s) Pirinen, Pekka		
Assigned by Hidden		
Abstract <p>Purpose of the thesis was to find out how robotic process automation and automation are utilized in financial statements of the client company. Aim was to find out the staff's view of the current utilization rate of robotic process automation and automation to highlight areas for development and ideas. Opinions on the subject were sought from the financial management experts of the client company, who prepares financial statements.</p> <p>The study was executed as a case study using both qualitative and quantitative research methods. The case study was determined by the case nature of the study: a response to a particular issue was desired from a particular group. Aim was to find out the current state of robotic process automation and automation with quantitative approach and to bring out development ideas with qualitative approach. The questionnaire asked opinions of the target group through the Webropol -application.</p> <p>Answers were well received and were used to assess the current state of robotic process automation and automation. In addition, development ideas and needs were identified, which were wanted to come with the research. Conclusions were drawn from the results based on the research questions.</p> <p>Results of the study can be utilized an the client company and in the future it may be possible to study this topic even more.</p>		
Keywords/tags (subjects) financial administration, financial statements, robotic process automation and automation		
Miscellaneous (Confidential information) Appendix 1 and appendix 2 are confidential which have been removed from the public thesis. The basis for secrecy is section 24, item 17 of the Publicity law (621/1999), business or professional secrecy of the company. Period of secrecy is ten (10) years and it expires on 10.5.2031.		

Sisältö

1	Johdanto	3
2	Tutkimusasetelma	4
3	Taloushallinto ja tilinpäätös	6
3.1	Taloushallinnon muutos	6
3.2	Ohjelmistorobotiikka ja automaatio	9
3.3	Juokseva kirjanpito	10
3.4	Tilinpäätös	10
4	Henkilöstön näkemys ohjelmistorobotiikasta ja automaatiosta, tutkimuksen toteutus ja tulokset.....	12
4.1	Tutkimusmenetelmät	12
4.2	Aineistonkeruu- ja analyysimenetelmät	14
4.3	Ohjelmistorobotiikka ja automaatio tällä hetkellä	17
4.4	Ohjelmistorobotiikka ja automaatio tulevaisuudessa	17
5	Pohdinta.....	17
5.1	Tulosten tarkastelu ja johtopäätökset	17
5.2	Luotettavuus ja jatkokehitysideat	18
	Lähteet	19
	Liitteet.....	21
	Liite 1. Ohjelmistorobotiikka ja automaatio tilinpäätöstyössä – kyselylomake (salassa pidettävä)	21
	Liite 2. Ohjelmistorobotiikka ja automaatio tällä hetkellä ja tulevaisuudessa sekä pohdinta (salassa pidettävä).....	22
	Kuviot	
	Kuvio 1. Opinnäytetyön vaiheet.	6

Kuvio 2. Sähköisen taloushallinnon kehitys Suomessa (Lahti & Salminen 2014, 27, muokattu.)	7
Kuvio 3. Talousjärjestelmien nykytila edelläkävijäyrityksessä. (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 41, muokattu.)	8
Kuvio 4. Ennen tilinpäätöstä. Miten hyvin robotiikkaa ja automaatiota on mielestäsi hyödynnetty?.....	25
Kuvio 5. Tuloslaskelma ja tase. Miten hyvin robotiikkaa ja automaatiota on mielestäsi hyödynnetty?.....	27
Kuvio 6. Tase-erittely ja tilinpäätösasiakirja. Miten hyvin robotiikkaa ja automaatiota on mielestäsi hyödynnetty?.....	29
Kuvio 7. Tilinpäätöksen jälkeiset toimenpiteet. Miten hyvin robotiikkaa ja automaatiota on mielestäsi hyödynnetty?.....	30

1 Johdanto

Tämän opinnäytetyön aiheena on selvittää, miten ohjelmistorobotiikkaa ja automaatiota hyödynnetään toimeksiantajayrityksen talousosaston työtehtävissä. Toimeksianto tutkimukseen saatiin suomalaisen liikkeenjohdon konsultoinnin yrityksen talousosastolta, jossa hoidetaan muun muassa asiakasyritysten kirjanpito- ja tilinpäätösasioita. Tutkimuksessa keskitytään talousosaston työtehtävien selvittämiseen ja kehittämiseen tilinpäätöstyön kokonaisuuden osalta. Talousosaston työtehtävissä tilinpäätöstyö on selvästi aikaa vievintä, minkä vuoksi siihen halutaan tutkimuksessa paneutua. Toimeksiantaja on digitaalisuudessa edelläkävijä, joten ohjelmistorobotiikkaa ja automaatiota on otettu laajasti käyttöön taloushallinnon osaston työtehtävissä. Kehitystä ajateltiin kuitenkin saatavan aikaan kohdistamalla kyselytutkimus henkilöstölle, sillä heidän näkemyksensä ja kokemuksensa vaikuttavat ohjelmistorobotiikan ja automaation kehitykseen.

Tutkimusongelman näkökulmaksi määritellään henkilöstön kokemus ohjelmistorobotiikan ja automaation hyödyntämisestä tilinpäätöstyössä. Opinnäytetyössä pyritään saamaan vastaus kysymyksiin, missä määrin ohjelmistorobotiikkaa ja automaatiota hyödynnetään toimeksiantajayrityksessä tilinpäätöstyössä sekä miten toimeksiantaja voisi kehittää niiden käyttöä edelleen. Ratkaisuja näihin kysymyksiin pyritään löytämään henkilöstölle lähetettävän kyselyn avulla. Kyselyn avulla pyritään saamaan esille mahdollisia kehityskohtia, joita voitaisiin viedä eteenpäin.

Opinnäytetyön keskeisimmät käsitteet ovat taloushallinto, tilinpäätös, ohjelmistorobotiikka ja automaatio. Tutkimuksen teoriaosuudessa tutustutaan näihin käsitteisiin kirjallisuuden sekä ajankohtaisten aineistojen avulla. Käsitteet ovat merkitykseltään laajoja, joten niitä pyrittiin käymään läpi nykytilan ja digitalisaation näkökulmasta. Tutkijan oma havainnointi ja kokemus taloushallinnon ja robotiikan saralla pyritään tuomaan tueksi teoriaan.

2 Tutkimusasetelma

Tämän opinnäytetyön toimeksiantajalla on halu ja tarve saada selville henkilöstön näkemys yrityksensä ohjelmistorobotiikasta ja automaatiosta. Taustalla on pyrkimys kehittää sekä helpottaa tilinpäätöstyön eri vaiheita. Näkemyksiä toimeksiantaja haluaa kyseisen prosessin työntekijöiltä, joita tässä tapauksessa ovat tilinpäätöksiä tekevät taloushallinnon asiantuntijat.

Tutkimuksessa on tarkoituksena ratkaista ongelma, mikä on asetettu ohjaamaan sekä motivoimaan työn eteenpäin viemisessä. Ongelmaa lähdetään ratkomaan tutkimuskysymysten avulla. Kysymykset luodaan pilkkomalla ongelmanasettelu pienempiin osiin ja pohtimalla tutkimuksen tavoitteita. Tutkimuksen lopputulemana olisi tarkoitus päästä asetettuihin tavoitteisiin. (Ongelmanasettelu 2009.)

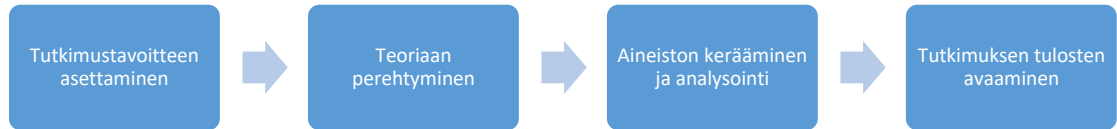
Tässä opinnäytetyössä ongelmana on ohjelmistorobotiikan ja automaation hyödynnettävyys tilinpäätöstyössä toimeksiantajayrityksessä. Tutkimuskysymykset luotiin tutkimusongelman pohjalta toimeksiantajan tarvetta ajatellen. Kysymyksiksi muodostuivat: miten hyvin ohjelmistorobotiikkaa ja automaatiota hyödynnetään tilinpäätöstyössä toimeksiantajayrityksessä sekä miten toimeksiantaja voisi käytännössä kehittää ohjelmistorobotiikan ja automaation hyödyntämistä tilinpäätöstyössä? Näihin kysymyksiin pyritään tutkimuksen myötä saamaan vastauksia, jotta tavoite toteutuisi eli selvitys siitä, mikä kaipaa kehitystä ja miten asioita voitaisiin kehittää.

Opinnäytetyö rajattiin koskemaan ohjelmistorobotiikkaa ja automaatiota tilinpäätöstyön näkökulmasta, sillä taloushallinnon työt olisivat kokonaisuudessaan olleen liian laaja tutkimuskohde. Tilinpäätöstyö on iso osa taloushallinnon asiantutijan työkokonaisuutta ja tämän vuoksi aikaa vievä prosessi, mihin halutaan helpotusta tämän tutkimuksen tuloksena. Toimeksiantaja hyödyntää jo valmiiksi ohjelmistorobotiikan välineitä digitaalisessa taloushallinnossa, mutta haluna on viedä kehitystä eteenpäin tilinpäätöstyöprosessissa. Mielipiteitä etsitään toimeksiantajan taloushallinnon asiantuntijoiden kokemuksista, jotta tuloksia saataisiin oikeilta kohdehenkilöiltä, jotka työskentelevät tilinpäätöstöiden parissa. Opinnäytetyön

rajaus siis koski toimeksiantajan taloushallinnon asiantuntijoita sekä tilinpäätöstyöprosessin ohjelmistorobotiikkaa ja automaatiota.

Opinnäytetyö rakenne muodostuu johdannosta, tutkimuksen taustasta, rajauksesta ja tavoitteista, tutkimuksen teoreettisesta osuudesta, tutkimusmenetelmiin perehtymisestä, tutkimuksen kyselystä ja vastausten analysoinnista, kehitysehdotuksista ja tutkimuksen johtopäätöksistä. Rakenne tuo esiin kaikki tämän tutkimuksen olennaiset seikat. Opinnäytetyön teoriaosuudessa käsitellään digitaalista ja älykästä taloushallintoa, alan uusia menetelmiä sekä kehitystä nykypäivän näkökulmasta. Teoriassa perehdytään tilinpäätökseen, jota käydään teoriassa läpi. Teoriaosuus sisältää myös selvitykset ohjelmistorobotiikasta ja automaatiosta käsitteinä sekä tilinpäätöstyön työvälineinä. Teorian on siten tarkoitus kuvata nykyaikaista taloushallintoa ja sen prosesseista erityisesti tilinpäätöstyötä sekä robotiikan ja automaation hyödyntämistä yleisellä tasolla sekä kyseisessä prosessissa.

Opinnäytetyö tutkimusosuudessa käsitellään toteutetun kyselyn tuloksia ja niistä muodostuneita pohdintoja. Toimeksiantajayrityksessä tilinpäätösten parissa työskentelevien asiantuntijoiden antamilla vastauksilla on tarkoitus saada vastauksia ja näkemyksiä tapaustutkimukseen. Kyselylomakkeella pyritään luomaan kokonaiskuva toimeksiantajayrityksen tilinpäätöstyöprosessista, jota päästäisiin sitten kehittämään ohjelmistorobotiikan ja automaation näkökulmasta. Tutkimusosuuden aineiston analysoinnissa pyritään löytämään tapauksen heikkouksia, jotta löydettäisiin kehityskohteita toimeksiantajan ohjelmistorobotiikan ja automaation käyttöön tilinpäätöstyössä. Johtopäätöksissä ja kehitysehdotuksissa tuodaan opinnäytetyön tutkimuksen avulla esille tulleet uudet ideat kokonaisuuden kannalta. Tutkimuksen vaiheet on avattuna kuviossa 1.



Kuvio 1. Opinnäytetyön vaiheet.

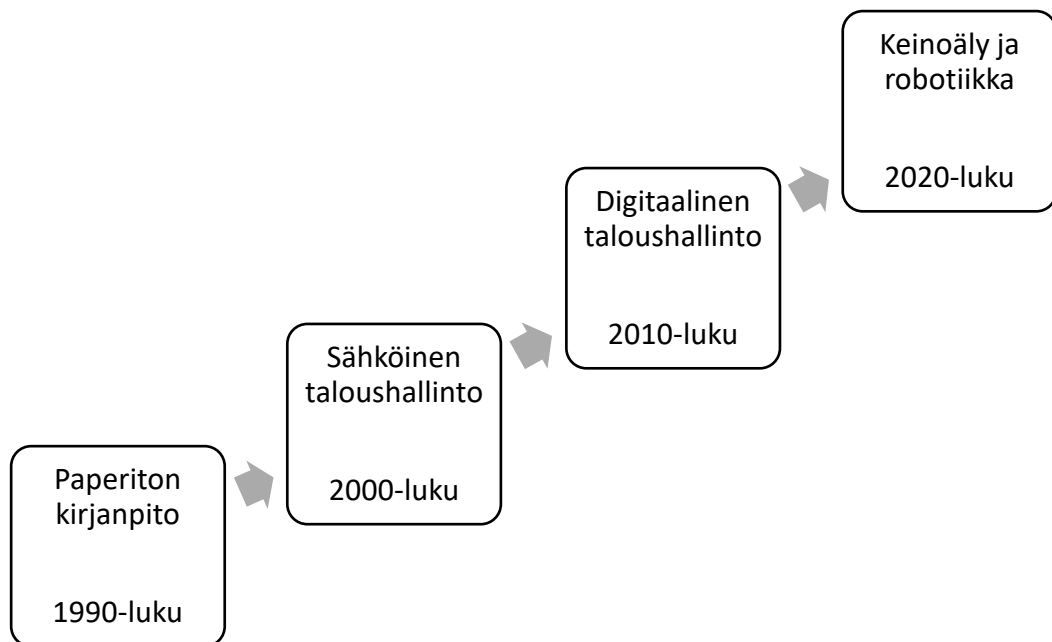
3 Taloushallinto ja tilinpäätös

Taloushallinto on laskentatoimen termi ja käsitteenä hyvin laaja. Tiivistetysti taloushallinnon voisi luonnehtia järjestelmäksi, jolla seurataan taloudellista tilannetta organisaatioissa. Taloushallinto tuottaa informaatiota laajoihin kokonaisuuksiin, jotka voidaan jakaa kahteen ryhmään: sisäiseen johdon laskentatoimeen ja ulkoiseen yleiseen laskentatoimeen. Taloushallinnon toimet toteutuvat järjestelmissä, joista saadaan erilaisilla komponenteilla koottua yhteenvedoja ja raportteja. Taloushallinto onkin osa organisaation liiketoimintaprosessia ja luo pohjan taloudelle. (Lahti & Salminen 2014, 15-16.)

3.1 Taloushallinnon muutos

Taloushallinnonala on ollut suuressa muutoksessa viimeisten vuosikymmenten aikana. 1990-luvulla alettiin suunnata kohti paperitonta kirjanpitoa, mikä

käytännössä tarkoitti ainoastaan sähköistymistä lakisääteisten tositteiden esittämistavassa. Tästä jatkettiin 2000-luvun alulla sähköiseen taloushallintoon, mikä toi jo muitakin aineistoja paperittomiksi, mutta täysin paperitonta taloushallinto ei vielä silloin ollut. Digitaalinen taloushallinto toi 2010-luvulla suuren harppauksen kehitykselle ja tällöin päästiinkin eroon paperien pyörittämisestä. Teknologian nopea kehitys mahdollistaa nykypäivänä järjestelemien hallintaa myös taloushallinnon alalla. Nyt onkin käsillä älykkään taloushallinnon aika. (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 14-16.)



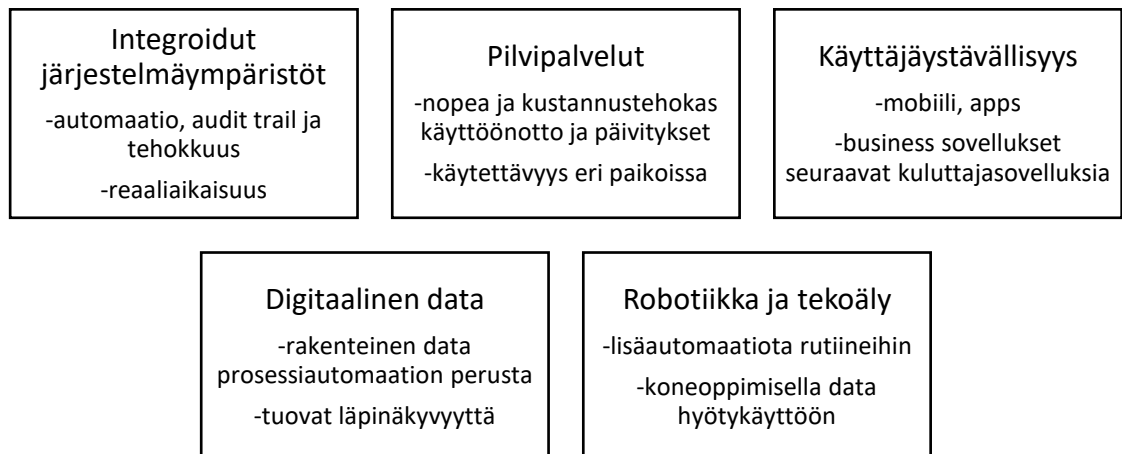
Kuvio 2. Sähköisen taloushallinnon kehitys Suomessa (Lahti & Salminen 2014, 27, muokattu.)

Digitaalinen taloushallinto on käytössä juuri nyt, ja käytännössä se perustuu ihmisten aikaansaamaan teknologian kehitykseen. Kehitys liittyy muun muassa töiden organisointiin, tietojärjestelmiin ja suoraviivaisiin toimintaketjuihin.

Taloushallinnossa nämä on luotu selkeyttämään ja helpottamaan kaikkia toimia ja tiedon käsittelyä. (Lahti & Salminen 2014, 23-26.)

Digitaalinen taloushallinto on reaaliaikaista. Seuraavaksi tarkastelussa ovatkin käsin tehtävät tallennustyöt sekä manuaaliset työvaiheet, kuinka näistä voitaisiin luopua. (Ojala 2016.) Älykäs taloushallinto tuo mukanaan mahdollisuuksia, jotka auttavat kokonaisuuksien jäsentämisessä. Älykkäät välineet helpottavat taloushallinnon työtä ja voivat olla hyödyksi vaativissakin asiantuntijatyöissä. Teknologian kehityksen tuomat innovaatiot, joita osaltaan älykkäässä taloushallinnossakin jo hyödynnetään, ovat järjestelmäintegraatio, koneoppiminen, ohjelmistorobotiikka, automatiikka ja tekoäly. (Fredman 2017.)

Teknologian uusien ratkaisuiden hyödyntäminen järjestelmissä tuo apua ja hyötyä taloushallintoon. Järjestelmien käytettävyyteen on panostettu, ja edelläkävijöillä on jo paljon teknologian uusia ominaisuuksia käytössään - kaikkea integroiduista järjestelmäympäristöistä robotiikkaan ja tekoälyyn. Taloushallinnon prosesseja automatisoidaan, järjestelmiä integroidaan keskenään, tarjolla on web-pohjaisia portaaleja ja dataa voidaan hyödyntää järkevämmiin. (Kaarlejärvi & Saminen 2018, 40-41.)



Kuvio 3. Talousjärjestelmien nykytila edelläkävijäyrityksessä. (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 41, muokattu.)

3.2 Ohjelmistorobotiikka ja automaatio

Ohjelmistorobotiikkaa (Robotic Process Automation, RPA) hyödynnetään taloushallinnon säännöllisissä prosesseissa ja tehtävissä, ja se tuo lisää automaatiota rutiinitöihin. Ohjelmistorobotiikan hyödyntäminen on taloudellisesti järkevää sekä tehokasta, koska ihmisen tekemänä sama työ veisi paljon enemmän resursseja ja olisi virheettiimpää. Robotti on digiversio työntekijästä. Tietolähteiden välinen tarkastaminen, ajojen käynnistäminen, tietojen siirto järjestelmästä toiseen sekä prosessien hoitaminen onnistuu ohjelmistorobotiikan avulla. Robotti opetetaan tekemään tarvittava työ, jolloin se osaa tehdä sen oikeina ajankohtina. Käytännössä kaikki tietokoneiden ohjelmistojen käyttäminen on mahdollista ohjelmistorobotiikan avulla. (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 53-54.)

Ohjelmistorobotiikkaa kannattaa hyödyntää usein toistuvissa loogisissa rutiininomaisissa työvaiheissa. Samoin sellaiset työt, jotka toistuvat ja kasautuvat taloushallinnossa esimerkiksi kuunvaihteessa, on kannattavaa automatisoida ohjelmistorobotiikan avulla. Työn kuorma helpottuu ja laatu paranee, kun osa työstä saadaan automatisoitua. Virheitä ei pitäisi robotin kanssa tulla, koska se tekee työn millintarkasti opetetun mukaan. Kaikki työ jää myös muistiin, jolloin mahdolliset virheet saadaan hyvin selville. Tehtävät ei unohdu eikä ne jää tekemättä. Robotti voi myös tehdä uusia tehtäviä, joihin ihmisellä ei ole aikaa. (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 54-55.)

Prosessit, joita automatisoidaan ohjelmistorobotiikan avulla tulisi olla hyvin valmiiksi suunniteltuja, jotta ei lähdetä automatisoimaan huonoa tai jopa virheellistä työtä. Työt ovat sellaisia, jotka eivät vaadi erityistä harkintaa. Tulevaisuudessa voi olla helpompi viedä läpi monimutkaisempiakin prosesseja ohjelmistorobotiikan avulla. (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 55.)

Automaatioaste on noussut paljon viime vuosina, mikä on auttanut tuottamaan reaaliaikaisempaa ja laadukkaampaa dataa taloushallinnon alalla. Taloushallinnon asiantuntijoille jää enemmän aikaa paneutua tietoihin sen sijaan, että he tuottaisivat sitä manuaalisesti. (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 13.)

3.3 Juokseva kirjanpito

Yritysten kirjanpitoa ja verotusta sääntelevät erilaiset lait, joista tärkeimpiä ovat kirjanpitolaki, osakeyhtiölaki, arvonlisäverolaki sekä elinkeinoverolaki.

Kirjanpitovelvollisuudesta säädetään kirjanpitolaissa, jonka mukaan kirjanpitovelvollisten on noudatettava hyvää kirjanpitotapaa. Tätä hyvää kirjanpitotapaa sääntelevät myös kirjanpitoasetus, asetus pien- ja mikroyrityksen tilinpäätöksessä esitettävistä tiedoista sekä Kirjanpitolautakunnan lausunnot ja yleisohjeet. Kirjanpitovelvollisen tilinpäätökseen liittyen on tarkat ohjeet siitä, miten tilinpäätös on laadittava ja esitettävä. (Lindblad 2017, 17-26.)

Kirjanpitolaissa on määritelty taloudelliset liiketapahtumat sekä laskelmat ja selvitykset, joiden tulee löytyä kirjanpidosta. Liiketapahtumat, kuten menot, tulot, rahoitustapahtumat ja niiden oikaisut sekä siirrot, kirjataan kirjanpitoon asianmukaisille kirjanpitotileille. Kaikkien tapahtumien päivämäärät ja asiakirjanumerot tulee olla näkyvillä kirjanpidossa, minkä lisäksi jokaisen tapahtuman tulee perustua tositteseen. Kirjaukset tehdään suorite-, maksu- tai laskuperusteisesti ja tilinpäätöstä ajatellen kirjaustapa on yleisesti suoriteperusteinen. Suoriteperusteisesti tapahtuma kirjataan sille päivälle, jolloin suorite on vastaanottajalle luovutettu. (Kerbs 2020, 14- 15.)

3.4 Tilinpäätös

Tilinpäätös tehdään tilikauden päätteeksi osoittamaan tilikauden tulosta ja tilinpäätöspäivän taloudellista asemaa. Viralliseen tilinpäätökseen kuuluu tase, tuloslaskelma, rahoituslaskelma ja liitetiedot. Vain harva suurempi yritys joutuu laatimaan rahoituslaskelman, mutta muut tiedot ovat kaikille kirjanpitovelvollisille pakollisia. (Leppiniemi & Kykkänen 2015, 42-43.) Tilinpäätös laaditaan neljän kuukauden sisään tilinpäätöspäivästä. Tähän mennessä pitää osakeyhtiön antaa myös tilinpäätöksestä johdettu veroilmoitus verohallinnolle. (Kerbs 2020, 97-98.)

Tilinpäätökseen on lain mukaan luotava tase-erittely, mutta sen sisältö ei kuitenkaan ole kaikille näkyvillä olevaa julkista tietoa. Siihen eritellään yksityiskohtaisesti taseen

tilien sisältämät tiedot ja asiat, kuten ostovelan velkoja, laskun numero, päiväys ja euromäärä. Yrityksen johdolla on vastuu siitä, että taseessa oleville erille löytyy oikeat ja tarpeelliset tiedot tase-erittelyä varten. Taseessa olevat erät kuten rahat, saamiset ja velat tulee pystyä todentamaan oikeellisiksi. Todentamiseen käytetään muun muassa tiliotteita, pankin saldovahvistuksia ja lainanlyhennysten saldoja, jotka yritys hankkii tilinpäätöstä varten. (Tilinpäätös, Taloushallintoliitto.)

Tilinpäätöksen tulee antaa oikea ja riittävä kuva toiminnan tuloksesta ja taloudellisesta tilanteesta. Perustana tilinpäätökselle pitää olla kirjanpidon tositteet ja aineistot. Kirjanpidollisia olennaisia seikkoja ei voida jättää pois, jos ne kokonaisuudessaan vaikuttavat tilikauden tuloksiin sekä päätöksiin. Kokonaisuus on siis huomioitava tilinpäätöksen teossa, jotta olennaisuus säilyy. Yleisestikin tilinpäätöksen laatimisperiaatteisiin kuuluvat jatkuvuus, johdonmukaisuus, sisältöpainotteisuus, varovaisuus, tasejatkuvuus, suoriteperusteisuus, tase-erien erillisarvostus ja netottamiskielto. (Kerbs 2020, 99-102.) Kun tilinpäätös on valmiiksi laadittu ja sen katsotaan antavan riittävän ja oikeellisen kuvan yrityksen toiminnan tuloksesta ja taloudesta, tilinpäätöksen allekirjoittavat yrityksen hallituksen ja toimitusjohtajan toimesta. (Tilinpäätös, Taloushallintoliitto.)

Kun tilinpäätös on valmis, tilintarkastaja tekee tilinpäätökseen tilintarkastuksen. Tämän voi yritys kuitenkin jättää tekemättä, jos päättyneeltä sekä edeltävältä tilikaudelta täyttyy vain yksi seuraavista ehdoista: taseen loppusumma ylittää 100 000 euroa, liikevaihto ylittää 200 000 euroa ja yrityksen palveluksessa on ollut yli 3 henkilöä. Kun tilintarkastus on suoritettu, tulee lopputuloksena tilintarkastuskertomus, joka antaa lausunnon tilinpäätöksen oikeasta ja riittävästä kuvasta. (Tilintarkastus, Taloushallintoliitto.)

Tuloslaskelma kertoo tilikauden tuloksen, kun liiketoiminnan tuotoista vähennetään kulut. Kulut voivat sisältää palveluja, henkilöstökuluja, liiketoiminnan muita kuluja, taseessa olevien erien poistoja ja materiaaleja, joihin on tehty korjaus varaston muutoksella. Näiden jälkeen lasketaan tuloverot, minkä jälkeen voitto tai tappio on selvillä. (Tomperi 2020, 101-103.)

Tase sisältää vastaavaa-puolen sekä vastattavaa-puolen, jotka kuvaavat yhdessä yrityksen taloudellista asemaa. Vastaavaa-puolella on rahan käyttökohteet ja vastattavaa-puolella rahan lähteet. Tase saattaa isommilla yrityksillä sisältää paljonkin erilaisia eriä, mutta pienimmillä yrityksillä ei paljoakaan. Esimerkkinä vastaavaa-puolella voi olla koneet ja kalusto, aineet ja tarvikkeet ja myyntisaamiset. Vastattavaa-puolella taas tilikauden voitto, ostovelat ja lainat rahoituslaitoksilla. (Tomperi 2020, 104-105.)

Liitetiedot antavat lisää tietoa yrityksen tilikaudesta ja kertovat jo kirjanpidossa olevaa tietoa. Liitetiedoissa kerrotaan muun muassa arvostusperiaatteista ja -menetelmistä, jaksotusperiaatteista- ja menetelmistä, vastuu- ja vakuuseristä sekä tiedot henkilöstömäärästä. Tarvittavat liitetiedot riippuvat yrityksen toiminnasta ja sen kirjanpidollisesta sisällöstä. (Tomperi 2020, 109-110.)

4 Henkilöstön näkemys ohjelmistorobotiikasta ja automaatiosta, tutkimuksen toteutus ja tulokset

Opinnäytetyötä toteutettiin tapaustutkimuksena, sillä tarkoituksena oli tuottaa kehittämisehdotuksia toimeksiantajayritykselle. Aihetta lähestyttiin aluksi määrällisellä tutkimustavalla, jotta saatiin esille robotiikan ja automaation sen hetkinen tilanne. Tämän jälkeen hyödynnettiin laadullista tutkimustapaa, jotta erityisesti heikoista kohdista saataisiin jotain konkreettisia kehitysideoita aikaiseksi. Näiden kahden tutkimusmenetelmän yhdistäminen tapaustutkimuksessa täydensi toisiaan. Vain yhden menetelmän käyttäminen ei olisi antanut tarpeellista tietoa tutkimukselle.

4.1 Tutkimusmenetelmät

Tapaustutkimus sopii erityisen hyvin kehittämistyöhön, jossa tuloksena on tarkoitus tuottaa kehittämissideoita tutkittavaan aiheeseen. Aiheena on yleensä vain yksi tietty kohde kuten yritys, sen prosessi, palvelu tai tuote, josta pyritään tutkimuksessa

saamaan tietoa. Perustavanlaatuinen tieto auttaa ymmärtämään tutkittavaa kehittämiskohdetta ja tukee itse kehittämistyötä. Kirjallisuus ja aiheesta jo aiemmin tehdyt tutkimukset toimivat kehittämistyön pohjana, mutta myös tutkijalla itsellään on usein jo aiempaa tietoa aiheesta. (Ojanen, Moilanen & Ritalahti 2014, 52-54.) Tapaustutkimuksessa jokainen tutkittava tapaus on erilainen. Kyseisestä tapauksesta pyritään tapaustutkimuksella tuottamaan tietoa mahdollisimman yksityiskohtaisesti. Siinä ei siis pyritä minkäänlaisiin yleistyksiin. (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka 2006.)

Kvantitatiivinen eli määrällinen tutkimusote vastaa yleensä kysymyksiin miten usein sekä kuinka paljon. Tämä tutkimusote antaa kuvan muuttujien eli mitattavien ominaisuuksien, kuten mielipide tai ikä, suhteista ja eroista. Tutkittavia asioita sekä tietoa tarkastellaan numeroiden avulla. Myös tulokset esitetään numeroita käyttäen esimerkiksi tunnuslukuina. Numerotiedot esitetään sanallisesti, miten tai missä suhteessa asiat eroavat tai liittyvät toisiinsa. (Vilka 2007, 13-14.) Kvalitatiivisessa eli laadullisessa tutkimuksessa pyritään löytämään mahdollisesti jotain uutta ilman numeraalisia tilastoja. Laadullisen tutkimuksen tuloksissa käytetään sanoja sekä lauseita, eikä pyritä määrällisiin yleistyksiin. Tutkittavasta ilmiöstä pyritään ymmärtämään ja tulkitsemaan asioita. Kvalitatiivisella tutkimuksella ei ole suoraviivaista etenemistapaa, vaan siinä edetään jo tutkitun ja siitä saadun ymmärtämisen mukaan. Jokaista vaihetta on analysoitava, jotta päästään seuraavaan vaiheeseen. Tutkimusta ei pystytä ennalta määräämään. (Kananen 2014, 18-19.)

Tapaustutkimuksessa useamman tutkimusmenetelmän käyttäminen on yleistä ja se voi tuoda tutkimukselle kokonaisvaltaisemman kuvan. Triangulaatio voi tarkoittaa esimerkiksi sitä, että tutkimuksessa on käytetty sekä määrällistä että laadullista tutkimusmenetelmää täydentämään toisiaan. Yhdistelmällä pyritään tuomaan esille kummankin metologian vahvuuksia ja varmistamaan, ettei tulokset ole vain toisen metologian vahvistamia. (Eriksson & Koistinen 2005, 42.)

Tässä tutkimuksessa oli kyse tapaustutkimuksesta, jossa hyödynnettiin sekä kvalitatiivista että kvantitatiivista tutkimusotetta. Tarkoituksena oli saada vastauksia tiettyyn tapaukseen tietyltä joukolta niin, että voitaisiin saada kehitysideoita tietyn

yrityksen toimintaan. Ideana oli, että saadaan kartoitettua toimeksiantajan tämänhetkistä tilannetta, mahdollisia heikkouksia sekä vahvuuksia ohjelmistorobotiikan ja automaation hyödyntämisestä tilinpäätöstyössä.

Määrällisellä tutkimusotteella pyrittiin saamaan selville yleisiä mielipiteitä siitä, mikä tilinpäätöksen prosessin osa kaipaisi kehitystä. Laadullinen tutkimusote taas toisi tutkimukseen ratkaisuja aiheeseen, jotta toimeksiantajayrityksessä voitaisiin nostaa nämä esille ja viedä niitä eteenpäin. Kvantitatiivinen ote antaa yleistä näkökulmaa yritykselle ja kvalitatiivisella otteella päästään syvemmälle, jotta voidaan oikeasti kehittää asioita.

Tutkimusta lähdettiin toteuttamaan tutkimustavoitteen asettamisella ja teoriaan perehtymällä. Teorian avulla päästiin käsiksi siihen, mitä asioita tutkimuksen aiheeseen keskinäisesti liittyy. Tilinpäätöksen teoria on kuitenkin moninainen ja laaja, joten tarvittiin yksityiskohtaisempaa tietoa tutkimuksen toimeksiantajan tavasta toimia tilinpäätöksen suhteen. Tässä hyödynnettiin tutkijan aiempaa kokemusta toimeksiantajayrityksessä sekä toimivaa yhteistyötä tutkijan ja toimeksiantajayrityksen välillä. Tätä helpotti se, että tutkija työskenteli yrityksessä tutkimuksen aikana.

4.2 Aineistonkeruu- ja analyysimenetelmät

Kun aineistoa lähdetään keräämään, tulee rajata joukko, keneltä tietoa haetaan. Tämä perusjoukko on määriteltävä ja kuvattava hyvin, jotta tutkimustulokset olisivat oikeita ja luotettavia. (Heikkilä 2014, 8.)

Tutkimukseen asetettu ongelma ratkaistaan aineistonkeruumenetelmillä hankittavalla tutkimusaineistolla. Kerätyllä aineistolla pyritään siis ratkaisemaan tutkimusongelma. Tutkimusotteilla on erityyppiset tiedonkeruumenetelmät. Laadulliselle tutkimukselle olennaisia tiedonkeruumenetelmiä ovat dokumentit, havainnoinnit ja teemahaastattelut, ja määrälliselle tutkimukselle taas kyselyt ja tilastot. (Kananen 2014, 41-42.) Tiedonkeruumenetelmää tulee pohtia tarkoin tutkimuksen perusjoukon ja tutkimuskysymysten mukaan. Tulee myös ottaa huomioon aineistonkeruun kysymysten laatu, onko niihin helpompi vastata

lomakkeelle niin sanotusti nimettömänä vai toimisiko haastattelu, toisaalta saadaanko lomakkeelle avoimiin kysymyksiin tarpeeksi kattavia vastauksia. (Heikkilä 2014, 16.)

Aineistonkeruussa tuli ottaa huomioon tutkimusta tehdessä vallitseva pandemiatilanne, mikä supisti aineistonkeruun mahdollisuuksia. Kaikkien perusjoukkoon kuuluvien mielipiteet tutkimuksen aiheeseen haluttiin kuulla ja tässä tilanteessa haastatteluiden järjestäminen olisi voinut käydä liian hankalaksi tutkimuksen resursseihin nähden. Tässä tutkimuksessa käytettiin aineistonkeruumenetelmänä kyselylomaketta, jolla pyrittiin saamaan aineistoa tutkimusongelman ratkaisemiseksi. Tähän päädyttiin tutkimuksen tapausluontoisuuden sekä otannan kokonaisvaltaisuuden myötä. Kyselylomake antaisi sopivin asetteluin laadukkaita vastauksia tutkimukseen ja olisi käypä resursseihin nähden.

Kyselylomaketta tehdessä tulee taustalla olla hyvä teoretieto tutkittavasta aiheesta, jotta kysymykset tutkittavaan aiheeseen nähden ovat oikeita. Tulee pohtia, mitä tutkittava aihe sisältää ja mihin tutkimuksella pyritään. Kysymysten tulee olla ymmärrettäviä ja sanojen yksinkertaisia. Näin vastaajan on mielekkäämpi vastata kyselyyn. (Vehkalahti 2019, 20.)

Kysymyksiä kyselylomakkeelle lähdettiin hahmottelemaan tutkijan havainnoinnilla toimeksiantajayrityksessä, jotta saataisiin parhaita vastauksia yrityksen kannalta. Kyselylomakkeen kokoaminen tehtiin tilinpäätöstyön prosessin mukaisesti pilkkoen se tärkeimpiin prosessin osiin: ennen tilinpäätöstä, tuloslaskelma ja tase, tase-erittely ja tilinpäätösasiakirja sekä tilinpäätöksen jälkeiset toimenpiteet. Jokaisesta osasta poimittiin tärkeimmät työvaiheet, joista koottiin kyselylomakkeelle kysymyksiä vastausvaihtoehdoilla 1-4. Näiden kysymysten lisäksi jokaisen osan loppuun laitettiin vielä avoin kysymys, jolla pystyi avaamaan mielipidettä. Lomake tehtiin Webropol-kyselyohjelmalla ja lähetettiin kyseiselle joukolle sähköisesti. Lomakekysymysten oli tarkoitus antaa vastauksia tutkimuskysymyksiin niiden henkilöiden näkökulmasta, jotka kyseiseen joukkoon kuuluivat. Lopullinen kyselylomake käytiin läpi toimeksiantajayrityksen kanssa ennen kyselyn lähettämistä kohderyhmälle.

Kohderyhmään kuuluivat toimeksiantajayrityksen kirjanpitäjät, koska juuri heillä on tieto ja mielipiteet tutkittavasta aiheesta eli siitä, miten robotiikkaa ja automaatiota hyödynnetään ja tulisi hyödyntää tilinpäätöstyössä.

Tutkimuksen kyselylomakkeeseen oli aikaa vastata 17. -24.6.2020. Kyselylomake lähetettiin sähköpostitse kaikille kohderyhmään kuuluville eli toimeksiantajayrityksen kirjanpitäjille, joita oli 31 henkilöä. Vastauksia saatiin 17 eli vastausprosentti oli 55%. Vastausprosentti oli hyvä ja tutkimuksen kannalta riittävä. Vastauksia lähdettiin analysoimaan eri analyysimenetelmin. Kyselylomake löytyy liitteenä 1.

Aineiston analyysimenetelmiä on useita ja ne jaetaan monesti määrällisen tutkimuksen ja laadullisen tutkimuksen mukaan. Osa analyysimenetelmistä kuitenkin sopii kumpaankin tutkimusmenetelmään. Määrällisillä analyysimenetelmillä kuvataan ja tulkitaan kerättyä aineistoa tilastoilla sekä numeroilla, joilla pyritään selvittämään muun muassa yhteyksiä, yleistettävyyttä tai syy-seuraussuhteita. Näitä ovat esimerkiksi tilastollisesti kuvaava analyysi ja yhteisvaihtelun analyysi. Laadullisilla analyysimenetelmillä taasen pyritään ymmärtämään tutkittavaa aihetta syvällisemmin ja kokonaisvaltaisemmin ilman yleistyksiä. Näitä menetelmiä ovat esimerkiksi aineistolähtöinen sisällönanalyysi ja keskusteluanalyysi. (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka 2006.)

Tilastollisesti kuvaavassa analyysissä kuvataan tutkimusainestoa tilastollisesti graafien avulla. Graafien avulla voidaan aineistosta tehdä yleistyksiä, jakaumia ja jäsentelyitä. Jakaumat, hajonnat ja taulukot ovat tilastollisesti kuvaavan analyysin peruskäsitteitä. (Jyväskylän yliopisto 2015.)

Laadullisella sisällönanalyysillä voidaan analysoida monenlaisia dokumentteja, kuten kirjoja, haastatteluita, puhetta, raportteja tai mitä tahansa kirjalliseen muotoon laitettua tekstiä. Tutkittavasta ilmiöstä pyritään luomaan tiivistetty kuvaus aineistolähtöisesti. Tiivistetystä aineistosta on pyrittävä muodostamaan vielä erikseen johtopäätöksiä, koska itse sisällönanalyysi ei niitä tuota. Sisällönanalyysin tarkoituksena on koota aineisto tiiviiksi kokonaisuudeksi, mistä voidaan sitten tehdä

selkeitä ja laadukkaita päätelmiä tutkittavasta aiheesta. (Tuomi & Sarajärvi 2017, 87-90.)

Sisällönanalyysissä aineiston analyysi on karkeasti kolmivaiheinen: ensin aineiston pelkistäminen, sitten aineiston ryhmittely ja lopuksi teoreettisten käsitteiden luominen. Pelkistämässä karsitaan kaikki tutkimukselle epäolennainen pois, ryhmittelyssä kootaan samaa kuvaavat käsitteet ryhmiin ja lopuksi käsitteellistetään tutkimuksen kannalta olennainen tieto. (Tuomi & Sarajärvi 2017, 91-93.)

Tässä opinnäytetyössä käytettiin analyysimenetelminä tutkimusmenetelmien mukaan sekä määrällistä että laadullista analyysimenetelmää. Parhaiten vastauksia aineistosta antaisi tilastollisesti kuvaava analyysi, minkä avulla saataisiin kuvattua ohjelmistorobotiikan tämän hetkistä tilaa. Toisena analyysimenetelmänä laadullinen sisällönanalyysi, mikä taas toisi avoimista vastauksista enemmän informaatiota esille. Valituilla menetelmillä uskottiin saavan tietoa, mikä edesauttaa toimeksiantajayrityksen toimintaa.

4.3 Ohjelmistorobotiikka ja automaatio tällä hetkellä

Luvun 4.3 aineisto on esitetty liitteessä 2, joka on salattu 10.5.2031 saakka.

4.4 Ohjelmistorobotiikka ja automaatio tulevaisuudessa

Luvun 4.4 aineisto on esitetty liitteessä 2, joka on salattu 10.5.2031 saakka.

5 Pohdinta

5.1 Tulosten tarkastelu ja johtopäätökset

Luvun 5.1 aineisto on esitetty liitteessä 2, joka on salattu 10.5.2031 saakka.

5.2 Luotettavuus ja jatkokehitysideat

Luvun 5.2 aineisto on esitetty liitteessä 2, joka on salattu 10.5.2031 saakka.

Lähteet

Eriksson, P. & Koistinen, K. 2005. Monenlainen tapaustutkimus. Helsinki: Kuluttaja-tutkimus- keskus.

Fredman, J. 2017. Taloushallinnon automaatio. Tilisanomat. Viitattu 23.2.2020. <https://tilisanomat.fi/teknologia/taloushallinnon-automaatio>.

Heikkilä, T. 2014. Tilastollinen tutkimus. 9. painos. Helsinki: Edita Publishing.

Jyväskylän yliopisto. 2015. Tilastollisesti kuvaava analyysi. Viitattu 20.2.2021. <https://koppa.jyu.fi/avoimet/hum/menetelmapolkuja/menetelmapolku/aineiston-analyysimenetelmat/tilastollisesti-kuvaava-analyysi>

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

Kananen, J. 2014. Laadullinen tutkimus opinnäytetyönä. Miten kirjoitan kvalitatiivisen opinnäytetyön vaihe vaiheelta. Jyväskylä.

Kerbs, T. 2020. Juoksevasta kirjanpidosta tilinpäätökseen käytännönläheisesti. Helsinki: Kauppakamari.

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

Leppiniemi, J. & Kykkänen, T. 2015. Kirjanpito, tilinpäätös ja tilinpäätöksen tulkinta. Helsinki: Talentum.

Lindblad, U. 2017. Pien- ja mikroyrityksen tilinpäätös käytännönläheisesti. Helsinki: Helsingin kamari.

Mannila M. 2018. Tutkimuksen reliaabelius ja validius. Perheyrittäjyys-Family Business. Blogi kirjoitus 8.5.2018. Viitattu 20.2.2020. <http://tutkimu.blogspot.com/2018/05/tutkimuksen-reliaabelius-ja-validius.html>.

Ojala, M. 2016. Taloushallinnon data yhtenäiseksi. Tilisanomat. Viitattu 26.2.2020. <https://tilisanomat.fi/teknologia/taloushallinnon-data-yhtenaiseksi>.

Ojanen, K., Moilanen, T. & Ritalahti, J. 2014. Kehittämistyön menetelmät. Uudenlaista osaa- mista liiketoimintaan. Helsinki: Sanoma Pro.

Saaranen-Kauppinen, A. & Puusniekka, A. 2006. KvaliMOTV – Menetelmäopetuksen tietovaranto. Tampere. Yhteiskuntatieteellinen tietoarkisto. Viitattu 21.3.2020. <https://www.fsd.tuni.fi/menetelmaopetus/kvali/index.html>.

Tilinpäätös. Taloushallinto. www-sivusto. Viitattu 18.7.2020. <https://taloushallinto-liitto.fi/tilinpaatos>

Tilintarkastus. Taloushallintoliitto. www-sivusto. Viitattu 15.7.2020. <https://talous-hallintoliitto.fi/tilintarkastus>

Tomperi, S. 2020. Käytännön kirjanpito. Helsinki: Edita.

Vilka, H. 2007. Tutki ja mittaa, määrällisen tutkimuksen perusteet. Helsinki: Tammi.

Liitteet

Liite 1. Ohjelmistorobotiikka ja automaatio tilinpäätöstyössä –
kyselylomake (salassa pidettävä)

Liite 2. Ohjelmistorobotiikka ja automaatio tällä hetkellä ja tulevaisuudessa sekä pohdinta (salassa pidettävä)

