

LAPPEENRANNAN-LAHDEN TEKNILLINEN YLIOPISTO LUT  
School of Business and Management  
Kauppatiede

*Riina Ojala*

**TILITOIMISTOTYÖNTEKIJÖIDEN NÄKÖKULMIA DIGITALISOITUVAN TA-  
LOUSHALLINNON TULEVAISUUDESTA JA SIIHEN VALMISTAUTUMISESTA**

Työn tarkastajat: Professori Satu Pätäri  
Tutkijaopettaja Helena Sjögren

## TIIVISTELMÄ

Lappeenrannan-Lahden teknillinen yliopisto LUT  
School of Business and Management  
Laskentatoimen maisteriohjelma

Riina Ojala

### **Tilitoimistotyöntekijöiden näkökulmia digitalisoituvan taloushallinnon tulevaisuudesta ja siihen valmistautumisesta**

Pro gradu -tutkielma  
2021

103 sivua, 5 kuviota, 10 taulukkoa ja 2 liitettä

Tarkastajat: Professori Satu Pätäri ja tutkijaopettaja Helena Sjögren

Hakusanat: digitalisaatio, ohjelmistorobotiikka, tekoäly, työnkuvan muutos, taloushallinto, osaamisen kehittäminen, tilitoimisto, asiantuntija

Digitalisaatio ja kehittyneet teknologiat, kuten ohjelmistorobotiikka ja tekoäly, muokkaavat taloushallinnon alaa. Seuraavien vuosien ja vuosikymmenten aikana sekä taloushallinnossa että erityisesti tilitoimistoissa työntekijöiden työnkuva tulee muuttumaan merkittävästi. Työnkuvan muuttuessa taloushallinnon asiantuntijoiden osaamisvaatimukset muuttuvat tehden asiantuntijoiden osaamisen kehittämistä organisaatioiden erottautumistekijän ja kilpailukyvyyn edellytyksen. Taloushallinnon asiantuntijoille osaamisen kehittäminen on tilaisuus parantaa omia työllisyysmahdollisuuksia.

Tämän tutkielman tavoitteena oli tutkia, miten tutkimukseen valittu tilitoimisto ja sen työntekijät olivat valmistautuneet taloushallinnon asiantuntijan osaamisessa tapahtuviin muutoksiin, sekä tuoda esille taloushallintoalan muutosta tilitoimistotyön näkökulmasta. Tutkimus toteutettiin kvalitatiivisena eli laadullisena tutkimuksena, jossa aineisto kerättiin puolistrukturoiduilla yksilöteemahaastatteluilla. Haastateltavia kontaktoitiin yhden organisaation yhdestä yksiköstä. Tutkimukseen osallistuneita haastateltavia oli yhdeksän. Haastateltavilla oli vähintään viiden vuoden kokemus tilitoimistotyöstä, ja he olivat eri asiantuntijatasoista sekä ikäluokista. Tutkimusaineisto analysoitiin käyttäen sisällönanalyysiä.

Tutkimustulosten perusteella havaittiin, että tilitoimistossa oli otettu askelia kohti automaattisempaa taloushallintoa. Tilitoimistossa hyödynnettiin ohjelmistorobotiikkaa ja tekoälykin on tulossa tilitoimiston tarjontaan nopeasti. Niiden käyttö oli kuitenkin vielä hyvin asiantuntija- ja asiakaskohtaista. Asiantuntijat näkivät taloushallinnon työn muuttuvan konsultoinnin, analysoinnin ja tarkastuksen tehtäväkenttiin. Työtehtävien nähtiin pitkällä aikavälillä vähenevän, mutta samalla uusia syntyvän. Tutkimustulokset osaamisen kehittämistä puolestaan osoittivat, että tilitoimisto kehitti henkilöstönsä osaamista, mutta erityisesti asiantuntijoiden tietoteknisessä osaamisessa ja osaamisen systemaattisessa kehittämisessä nähtiin puutteita. Henkilöstö koki oman osaamisen kehittämisen tärkeäksi ja sitä kehitettiin monipuolisesti, vaikkakin kehittämisaika sijoittui ainoastaan työajalle ja vaihteli merkittävästi asiantuntijakohtaisesti.

## **ABSTRACT**

Lappeenranta-Lahti University of Technology LUT  
School of Business and Management  
Master's Programme in Accounting

Riina Ojala

### **Accounting firm employees' perspectives on the future of digital accounting and preparation for it**

Master's thesis

2021

103 pages, 5 figures, 10 tables and 2 appendixes

Examiners: Professor Satu Pätäri and Associate Professor Helena Sjögren

Keywords: digitalization, RPA, AI, change in job description, accounting, competence development, accounting firm, expert

Digitalization and advanced technologies, such as robotic process automation and artificial intelligence, are shaping the field of accounting. During the next years and decades, the job description of the employees will change significantly both in accounting and especially in accounting firms. As the job description will change, the competence requirements of accounting experts will change, making the experts' competence development a differentiation factor and prerequisite of competition. For accounting experts' competence development is an opportunity to ameliorate their labor market situation.

This thesis aimed to research how the accounting firm, chosen for this research, and its employees were ready to the changes in accounting expert's competencies, and to highlight the change in the accounting profession in the visual angle of the work in the accounting firm. The research was conducted in a qualitative research method where the research data was collected with a semi-structured individual theme interview. The interviewees were recruited from one specific unit of the research organization. Nine people participated in the research. The interviewees had at least five years of experience from work in an accounting firm, had different levels of expertise, and varied with age.

According to the research findings, the accounting firm had taken steps towards more automatic accounting. The accounting firm utilized robotic process automation, and artificial intelligence will be added in the near future. However, the usage of these technologies was still expert and customer specific. The accounting experts saw accounting work transfer to consulting, analyzing, and checking. The duties of accountants were seen to be reduced but reborn as well. As for the findings on competence development indicated, the accounting firm improved their employees' competencies, albeit, especially experts' IT competencies and the systematic improvement of the competencies was found lacking. The personnel found their competence development important, and they improved it in many different ways, although the time used for the competence development occurred only during working hours and varied significantly between the experts.

# SISÄLLYSLUETTELO

<b>1. JOHDANTO .....</b>	<b>6</b>
1.1 Tutkielman tavoite, tutkimuskysymykset ja rajaukset .....	9
1.2 Tutkielman teoreettinen viitekehys .....	10
1.3 Tutkimusasetelma, menetelmät ja aineistot .....	11
1.4 Tutkielman rakenne.....	12
<b>2. DIGITALISAATIO TALOUSHALLINNOSSA .....</b>	<b>14</b>
2.1 Taloushallinto nyt ja tulevaisuudessa.....	14
2.2 Ohjelmistorobotiikka.....	17
2.3 Tekoäly .....	21
2.4 Työnkuvan muutos.....	25
<b>3. OSAAMISEN KEHITTÄMINEN .....</b>	<b>30</b>
3.1 Osaamisen kehittämistavat .....	31
3.2 Osaamisen kehittämisen tila taloushallinnossa .....	35
<b>4. TEEMAHAASTATTELUIDEN TOTEUTUS.....</b>	<b>41</b>
4.1. Tutkimuskohde ja otoksen valinta .....	42
4.2. Aineistonkeruumenetelmä ja aineistonkeruun toteutus .....	44
4.3. Aineiston analysointi .....	46
4.4. Luotettavuuden arviointi .....	46
<b>5. TUTKIMUSTULOKSET JA POHDINTA.....</b>	<b>49</b>
5.1 Tutkimustulosten esittely ja analysointi .....	49
5.1.1 Taloushallinnon digitalisaatio .....	49
5.1.2 Tulevaisuuden tilitoimistotyö.....	60
5.1.3 Tilitoimiston osaamisen kehittäminen .....	65
5.1.4 Henkilöstön oman osaamisen kehittäminen .....	69
5.2 Tutkimustulosten pohdinta .....	74
5.2.1 Taloushallinnon digitalisaatio .....	74
5.2.2 Tulevaisuuden tilitoimistotyö.....	79
5.2.3 Tilitoimiston osaamisen kehittäminen .....	84
5.2.4 Henkilöstön oman osaamisen kehittäminen .....	86
<b>6. JOHTOPÄÄTÖKSET JA YHTEENVETO .....</b>	<b>91</b>
6.1 Tutkimuskysymyksiin vastaaminen .....	91
6.2 Tutkimuksen rajoitukset ja jatkotutkimusaiheet .....	95
<b>LÄHDELUETTELO .....</b>	<b>97</b>

## LIITTEET

Liite 1. Saatekirje.

Liite 2. Haastattelurunko.

## KUVIOLUETTELO

Kuvio 1. Tutkielman viitekehys. ....	11
Kuvio 2. Taloushallinnon kehitysvaiheet. ....	14
Kuvio 3. Taloushallinnon menneisyys, nykyisyys ja tulevaisuus. ....	16
Kuvio 4. Osaamisen kehittämistapoja. ....	33
Kuvio 5. Taloushallinnon työntekijöiltä vaadittava osaaminen. ....	39

## TAULUKKOLUETTELO

Taulukko 1. Ohjelmistorobotiikan ja tekoälyn keskeiset erot. ....	18
Taulukko 2. Koneiden ja ihmisten työnjako. ....	27
Taulukko 3. Taloushallinnossa vaadittavat taidot nyt ja tulevaisuudessa. ....	37
Taulukko 4. Taloushallinnon asiantuntijoiden työtehtävät nyt ja tulevaisuudessa. ....	64
Taulukko 5. Tulevaisuuden osaamistarpeet. ....	64
Taulukko 6. Ohjelmistorobotiikan hyödyntämismahdollisuuksien vertailua. ....	75
Taulukko 7. Ohjelmistorobotiikan hyötyjen ja haittojen vertailua. ....	77
Taulukko 8. Vertailua taloushallinnon asiantuntijoiden tulevaisuuden työrooleista. ...	81
Taulukko 9. Vertailua taloushallinnon asiantuntijoiden teknisistä taidoista. ....	82
Taulukko 10. Vertailua taloushallinnon asiantuntijoiden sosiaalisista taidoista. ....	83

# 1. JOHDANTO

Minkälainen on tilitoimistotyöntekijän tulevaisuus? Miten organisaatiot ja työntekijät ovat valmistautuneet tulevaisuuteen? Taloushallinnon ala on kokonaisvaltaisessa muutoksessa (Aho 2019). Muutokset liittyvät niin taloushallintoalan työtehtäviin, ajankäyttöön, osaamistarpeisiin kuin käytettäviin teknologioihinkin (Türegün 2019 90–92, 94; Moll & Yigitbasioglu 2018, 1, 15). Taloushallinnon työntekijät muuntautuvat asiantuntijoiksi, joiden jatkuvana haasteena on vastata kulloinkin vallitseviin osaamistarpeisiin niin tiedollisesti kuin teknologisin taidoin. Osaamisen kehittämisellä voidaan nähdä keskeinen rooli asiantuntijuuden kehityksessä, sillä osaamisen kehittämisellä pystytään varmistamaan se, että organisaatiot ja työntekijät pystyvät vastaamaan tulevaisuuden työelämän haasteisiin ja niiden tuomiin osaamisvaatimuksiin. (Kruskopf ym. 2020, 86; Aho 2019, 32; Joki 2018, 13.)

Työelämä muuttuu ja sen vaikutuksia koetaan myös taloushallinnon alalla. Muutoksen taustalla voidaan nähdä digitalisaation ja teknologisen kehityksen yhteisvaikutus, jotka vievät työelämää kohti digitaalisuutta ja automaatiota lisäten alojen ketteryyttä, nopeutta, edullisuutta ja tarkkuutta. (Lehner, Leitner-Hanetseder & Eisl 2019; Rozario & Vasarlehyi 2018, 46.) Työelämässä teknologinen kehitys voidaan nähdä mahdollisuutena käyttää hyödyksi kehittyneempiä sovelluksia kuten ohjelmistorobotiikkaa ja tekoälyä osana kokonaisuuksien automatisaatiota (Gotthard ym. 2020; Kruskopf ym. 2020; Türegün 2019). Sovellusten hyväksikäytölle nähdään lukematon potentiaali, vaikka niiden hyödyntämistaste vaihtelee vielä sovelluksen kehitystasosta riippuen hyvin paljon ala- ja organisaatiokohtaisesti peruskäytöstä laajamittaisempaan omaksumiseen. Erityisesti tekoälyn hyödyntäminen osana prosessien automatisointia on vielä monella alalla, taloushallinto mukaan lukien, hyvin kehittymätöntä. (Gotthard ym. 2020; Syed ym. 2020; Türegün 2019.)

Eri tutkijoiden mukaan erityisesti taloushallinto kokee merkittäviä muutoksia ja merkittävä osa taloushallinnon tehtävistä on korvattavissa ja korvataan automaatiolla. (Kruskopf ym. 2020; Aho 2019, 9; Frey & Osborne 2017, 254.) Tehtävien muuttumisen seurauksena taloushallinnon työntekijöiden työnkuva muuttuu manuaalisen työn tekemisestä aktiiviseen ongelmanratkaisuun ja vuorovaikutuksen ylläpitämiseen.

Vaikka kriittisimpien näkemysten mukaan taloushallinnon työpaikat katoavat tulevaisuudessa automaation vaikutuksesta, suurempi osa tutkijoista uskoo taloushallinnon työpaikkojen säilyvän vielä pitkään - ainoastaan työn luonne muuttuu. (Kruskopf ym. 2020, 80-81; Aho 2019, 24; Türegün 2019, 91; Frey & Osborne 2017, 254-255.)

Taloushallinnon työnkuvan muuttuessa on tärkeää ylläpitää osaamista, joka vastaa kehityksen mukana tuomiin osaamisvaatimuksiin. Toimialamurros haastaa jokaista työntekijää, sillä murroksessa ei ole kyse ammatillisten asioiden oppimisesta vaan uusien asenteiden, arvojen ja tapojen omaksumisesta. Muutoksesta johtuen paikallaanolo ei ole mahdollista, vaan alalla pärjäävät ne, jotka uskaltavat tunnustaa muutoksen olemassaolon ja pyrkivät aktiivisesti sopeutumaan muutokseen jatkuvalla osaamisen kehittämisellä. Työntekijän osaamisen kehittämistä vastuu on organisaatiolla, mutta yhä enenevässä määrin tunnustetaan myös työntekijän oma osaamisen kehittäminen vaatimuksena vastata toimialamurroksesta johtuviin työnantajien kehittyviin osaamisvaatimuksiin, joustavuuden tarpeeseen sekä kilpailun kovenemiseen. (Kruskopf ym. 2020, 86; Aho 2019, 11, 23; De Vos, De Hauw & Willemse 2015, 2543; Kupias, Peltola & Pirinen 2014; De Vos, De Hauw & Van der Heijden 2011, 439.)

Taloushallintoalan automatisaatio on vasta hiljattain herättänyt laajempaa akateemista keskustelua erityisesti siksi, että taloushallinnon alalla tietotekniikan kehittyminen on tähän asti ollut varsin hidasta. Nykyisin tietotekniikka kehittyy valtavasti harppauksin, minkä seurauksena seuraavien vuosien ja vuosikymmenten aikana sekä taloushallinnossa että erityisesti tilitoimistoissa työntekijöiden työnkuva tulee muuttumaan merkittävästi (Remes 2020, 15; Türegün 2019, 90). Lisäksi ongelmaksi saattaa muodostua se, ettei jo alalla olevien työntekijöiden osaaminen vastaa alalla vaadittavia osaamistarpeita. (Aho 2019; 18, Türegün 2019, 90, 94.)

Taloushallintoalan kehitystä ja osaamisen kehittämistä on tutkittu jonkin verran niin kansallisesti kuin kansainvälisestikin. Suomessa alan kehitystä käsitelleissä selvityksissä ja tutkimuksissa on keskitytty uusien sovellusten tuomiin mahdollisuuksiin ja haasteisiin sekä niiden aiheuttamaan taloushallintoalan työnkuvan muutokseen (esimerkiksi Remes 2020; Alasoini & Houni 2019.) Edellä mainittujen lisäksi taloushallintoalan toimialaraportissa (Työ- ja elinkeinoministeriö 2019) on korostettu osaamisen

kehityksen merkitystä kilpailullisuuden ylläpitäjänä. Kirjallisuudessa puolestaan on keskitytty kuvaamaan tarkemmin digitalisaatiota ja sen tuomaa alan muutosta ja työntehtävien kehitystä (Aho 2019; Kaarlejärvi & Salminen 2018; Lahti & Salminen 2014). Joki (2018) sekä Kupias ym. (2014) ovat vastanneet työn murrokseen käsittelemällä kirjallisuudessa osaamisen kehittämistä organisaatioiden näkökulmasta. Ahon (2019) näkökulma pyrkii puolestaan vastaamaan työntekijöiden oman osaamisen kehittämiseen.

Kansainvälisesti taloushallintoalan kehitystä ja osaamisen kehittämistä on tutkittu laajemmin eri tutkimusartikkeleissa. Erityisesti alan tulevaisuuden sovelluksina nähdään ohjelmistorobotiikka ja tekoäly (esimerkiksi Gotthard ym. 2020; Cooper, Holderness, Sorensen & Wood 2018; Moffitt, Rozario & Vasarhelyi 2018; Greenman 2017; Kokina & Davenport 2017). Alan kehityksen kautta monen artikkelin lähtökohtana on taloushallinnon työnkuvan muutos, joka yhdistyy oleellisilta kohdilta osaamisen kehittämisen tarpeisiin. Alan julkaisut ovat ottaneet kantaa taloushallintoalan kokonaisvaltaiseen muutokseen digitalisaation seurauksena sekä erityisesti tilintarkastuksessa tapahtuviin muutoksiin. (Kruskopf ym. 2020; Türegün 2019; Moll & Yigitbasioglu 2018; Frey & Osborne 2017.) Osaamisen kehittämistä kokonaisvaltaisesti ja organisaatiolähtöisesti ovat tutkineet muun muassa De Vos ym. (2015), Ellinger (2013), De Vos ym. (2011) sekä Parker, Hall ja Kram (2008).

Aiemmissä tutkimuksissa (esimerkiksi Kruskopf ym. 2020; Moffitt ym. 2018; Moll & Yigitbasioglu 2018; Kokina & Davenport 2017; Issa, Sun & Vasarhelyi 2016) on hyvin vähän käsitelty taloushallintoalan kokonaisvaltaista muutosta tilitoimistojen ja niiden työntekijöiden näkökulmasta ja siitä, miten he ovat nimenomaisesti valmistautuneet jo käynnissä olevaan muutokseen. Tämän vuoksi tämä pro gradu -tutkielma liittyy tilitoimistotyöntekijöiden työnkuvan muutokseen sekä työnkuvan muutoksen seurauksena vaadittavaan osaamisen kehittämiseen. Tutkimus perustuu taloushallinnon asiantuntijoiden näkemyksiin siitä, millaisena he kokevat digitaalisen kehityksen ja taloushallinnon tulevaisuuden, miten he kokevat oman organisaationsa valmistaneen heitä muutokseen ja erityisesti, miten he itse ovat valmistautuneet muutokseen omaa osaamista kehittämällä. Tutkimuksessa yhdistyvät tulevaisuuden näkemykset, taloushallintoalan muutos ja osaamisen kehittäminen osana muutokseen valmistautumista, mikä tekee aiheesta ajankohtaisen.



## **1.1 Tutkielman tavoite, tutkimuskysymykset ja rajaukset**

Tilitoimistoissa, toisin kuin esimerkiksi isoissa tilintarkastusyhteisöissä, kehittyneempien digitaalisten teknologioiden hyödyntäminen on vielä hidasta. Koska digitaalisia teknologioita ei hyödynnetä alalla vielä merkittävästi, voidaan työntekijöiden työnkuvan nähdä muuttuvan huomattavasti seuraavien vuosien ja vuosikymmenten aikana. (Remes 2020, 15; Türegün 2019, 90; Moll & Yigitbasioglu 2018; Issa ym. 2016.) Digitalisaatio ja työnkuvan muutos vaikuttavat lisäksi oleellisesti alalla vaadittaviin osaamistarpeisiin (Kruskopf ym. 2020, 86), minkä vuoksi tilitoimistojen ja niiden henkilöstön osaamisen kehittämisen valmiuksien ja tilitoimistotyön tulevaisuuden tutkiminen on ajankohtaista ja tämän tutkimuksen aihe.

Tämän tutkielman tavoitteena on tutkia, miten tutkimukseen valittu tilitoimisto ja sen työntekijät ovat valmistautuneet osaamisessa tapahtuviin muutoksiin, sekä tuoda esille taloushallintoalan muutosta tilitoimistotyön näkökulmasta. Tutkielman päätutkimuskysymys on:

**Miten tilitoimistossa on valmistauduttu taloushallinnon ammattilaisen työnkuvan muutokseen?**

Tavoitteiden saavuttamiseksi tutkimukseen on muodostettu alakysymyksiä, joiden tarkoituksena on tukea pääkysymykseen vastaamista. Tutkielman alakysymykset ovat:

**Miten digitalisaatio näkyy tämän hetken taloushallinnon asiantuntijoiden työnkuvassa?**

**Millaisena taloushallinnon asiantuntijat näkevät tulevaisuuden työnkuvan?**

**Miten organisaatitasolla taloushallinnon asiantuntijoiden osaamisen kehittämistä tuetaan?**

**Mikä on taloushallinnon asiantuntijoiden oman osaamisen kehittämisen tila?**

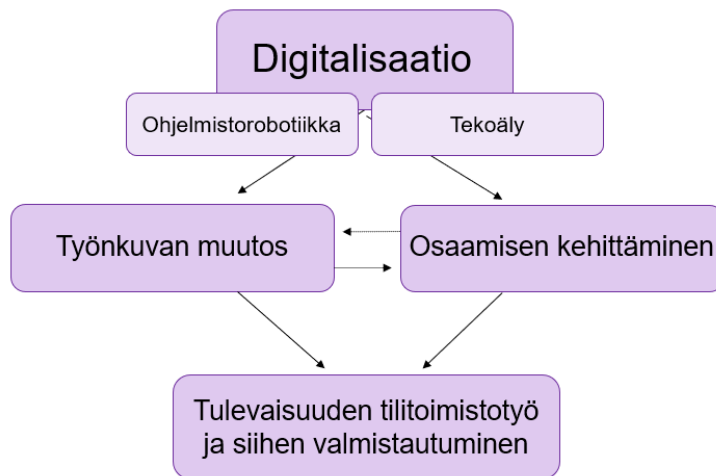
Tutkimuskysymykset liittyvät tilitoimistossa työskentelevien taloushallinnon asiantuntijoiden näkemyksiin oman alansa kehityksestä, tulevaisuudesta sekä osaamistarpeiden ja osaamisen vastaavuudesta keskenään. Kaksi ensimmäistä alatutkimuskysymystä koskevat työelämän tämänhetkistä tilaa ja tulevaa muutosta. Ne pyrkivät kartoittamaan tilitoimistossa työskentelevien taloushallinnon asiantuntijoiden näkemyksiä tämän hetken toimialan digitalisaatiosta ja odotuksia digitalisaation vaikutuksista työelämään. Kolmas ja neljäs alatutkimuskysymys liittyvät toisiinsa ja niiden avulla pyritään selvittämään, mikä on tilitoimisto-organisaation ja yksilöiden osaamisen tila tällä hetkellä sekä miten työntekijät kehittävät omaa ja organisaatiot työntekijöidensä osaamista. Pääutkimuskysymyksessä yhdistyvät kaikki alakysymykset, sillä työntekijöiden osaamisen kehittämiseen vaikuttavat merkittävästi näkemykset tilitoimistotyön tulevaisuudesta.

Tutkielma on rajattu tutkimuskysymysten aihepiirien tapaan taloushallinnon alan kehitykseen ja työnkuvan muutokseen sekä osaamisen kehittämiseen. Rajaukset ovat tehty siitä näkökulmasta, että tutkimus koskee tilitoimistotyöntekijöitä ja heidän näkemyksiään tilitoimistotyön muutoksesta ja siihen valmistautumisesta. Tutkielman teoriaosa on rajattu taloushallinnon kehityksen kohdalla digitalisaatioon ja digitaalisiin teknologioihin kattaen ohjelmistorobotiikan ja tekoälyn. Digitaalisia teknologioita ei käsitellä niiden teknisten toteutuksien näkökulmasta, vaan tutkimus keskittyy käsittelemään yleisemmältä tasolta teknologioiden hyödyllisyyttä ja hyödynnettävyyttä taloushallinnossa. Työnkuvan muutosta pyritään käsittelemään mahdollisimman laajasti taloushallinnon näkökulmasta. Osaamisen kehittäminen on rajattu käsittelemään osaamisen kehittämisen syitä, kehittämistapoja ja kehittämisen tilaa. Osaamisen kehittämisen syitä ja tapoja käsitellään yleisluontoisesti alasta riippumatta. Osaamisen kehittämisen tilaa, sitä miten osaamisen kehittäminen nähdään alalla, puolestaan käsitellään taloushallinnon näkökulmasta.

## ***1.2 Tutkielman teoreettinen viitekehys***

Tutkielman teoreettinen viitekehys on esitetty kuviossa 1. Tutkielman viitekehys pohjautuu kolmeen erilliseen, mutta liitoksissa olevaan kokonaisuuteen; digitalisaatioon, työnkuvan muutokseen sekä osaamisen kehittämiseen. Kokonaisuuksien lopputulok-

senä muodostui tutkimuksen tutkimusaihe tilitoimistojen tulevaisuudesta ja siihen valmistautumisesta.



Kuvio 1. Tutkielman viitekehys.

Tutkielman laajin kokonaisuus käsittelee digitalisaatiota ja erityisesti digitalisaation tuomia uusia teknologioita, jotka vaikuttavat taloushallinnon alan työelämään nyt ja tulevaisuudessa. Digitalisaation voidaan katsoa vaikuttavan kahteen viitekehysten osatekijään, joita ovat taloushallinnon työkuva muutos ja osaamisen kehittäminen. (Kruskopf ym. 2020, 79; Türegün 2019, 90.) Työnkuvan muuttuessa työn vaatimukset ja osaamistarpeet muuttuvat. Osaamistarpeiden muutoksiin vastaamiseksi merkittäväksi tekijäksi nousee osaamisen kehittäminen. (Greenman 2017.) Asiaa voidaan katsoa myös niin, että digitalisaatio vaikuttaa osaamistarpeiden kehittämiseen, jolla mahdollistetaan työn tekeminen muuttuneilla tavoilla (Parker ym. 2008, 487). Näin ollen työnkuvan muutoksen ja osaamisen kehittämisen voidaan katsoa olevan osavaihteluksessa toisiinsa. Viitekehysten viimeisessä osassa sekä työnkuvan muutos ja osaamisen kehittäminen vaikuttavat tilitoimistotyöntekijöiden näkemyksiin alan tulevaisuudesta ja siihen valmistautumisesta.

### **1.3 Tutkimusasetelma, menetelmät ja aineistot**

Tutkimus tehdään käyttämällä kvalitatiivista eli laadullista tutkimusmenetelmää. Kvalitatiivisella tutkimusmenetelmällä tarkoitetaan tutkimusta, jossa tilastollisten menetelmien sijaan käytetään kuvailevaa kieltä; sanoja ja lauseita. Kvalitatiivinen tutkimus sopii tutkimuksille, joista ei ole merkittävästi aiempaa tietoa ja joiden tarkoituksena on

saada syvälinen ja hyvä kuvaus ilmiöstä. (Kananen 2017, 33, 35.) Tutkimusmenetelmä sopii myös niiden tutkimusten tutkimusmenetelmäksi, joissa pyritään testaamaan aiempia samankaltaisia tutkimuksia (Alasuutari 2011, 13). Kvalitatiivinen tutkimusmenetelmä nähtiin tutkimukselle sopivana erityisesti sen takia, että ilmiöstä haluttiin syvälinen ja hyvä kuva. Vaikka taloushallinnon tulevaisuutta on tutkittu jo jonkin verran, tutkimus ei ole merkittävästi keskittynyt tilitoimistojen näkemyksiin. Lisäksi alan tutkimuksissa ei ole annettu suurta roolia osaamisen kehittämiseksi, minkä vuoksi se voidaan nähdä vielä melko vähän tutkittuna aiheena taloushallinnossa.

Kvalitatiivinen tutkimus toteutetaan kahdenkeskisten teemahaastatteluiden avulla. Teemahaastattelu sopii tutkimuksen aineistonkeruumenetelmäksi, koska teemahaastattelussa pyritään saamaan haastateltavalta tietoa tutkimukseen keskeisesti liittyvien teemojen aihealueista laajasti, mutta tiukasti aiheeseen keskittyen. Teemahaastatteluiden kautta voidaan saada sellainen aineisto, joka eri näkemyksien kautta, mahdollistaa tutkittavan ilmiön avaamisen. (Kananen 2017, 88, 105, 114.) Tutkimuksen analyysimenetelmänä käytetään sisällön analyysiä. Sisällön analyysillä tarkoitetaan aineiston läpikäyntiä niin, että aineistosta valitaan tutkimukseen olennaisesti liittyvät materiaalit, tyypitellään aineisto tiettyihin luokkiin ja kirjoitetaan aiheesta yhteenveto (Tuomi & Sarajärvi 2018, 4.1).

Tutkimuksen empiirinen aineisto kerätään yhdeksältä Varsinais-Suomalaiselta tilitoimistotyöntekijältä yhdestä organisaatiosta. Haastatteluun kontaktoidaan asiantuntijoita, joiden kokemus tilitoimistotyönteosta on vähintään viisi vuotta. Lisäksi haastatteluun pyritään valitsemaan haastateltavia eri sukupuolista, ikäluokista, asiantuntijataasoista ja sovellustaustoista, jolla pyritään varmistamaan se, että haastatteluilla saataisiin mahdollisimman kattava näkemys tutkimuksen aihepiiristä.

#### **1.4 Tutkielman rakenne**

Tämä pro gradu tutkielma on jaettu kuuteen erilliseen lukuun. Ensimmäisessä luvussa, johdannossa, esitellään tutkittava ilmiö, tutkielman tarkoitus, tavoite ja tutkimuskysymykset, tutkielman teoreettinen viitekehys, tutkimusasetelma, menetelmät ja aineisto, tutkielman rajaus ja tutkielman rakenne. Tutkimuksen teoriaosa on jaettu kahteen lukuun; lukuihin kaksi ja kolme. Luku kaksi käsittelee digitalisaatiota taloushallinnossa erityisesti taloushallinnon tulevaisuuden ja työnkuvan muutoksen näkökul-

mista. Luvussa esitellään ohjelmistorobotiikka ja tekoäly taloushallinnon näkökulmasta. Kolmas luku tutkii osaamisen kehittämistä, osaamisen kehittämistapoja sekä sen tilaa taloushallinnossa.

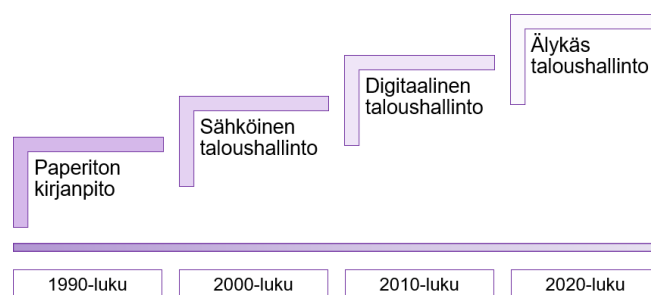
Tutkielman empiiristä osaa lähdetään pohjustamaan luvussa neljä. Neljäs luku kuvaa tutkimuksen toteutusta ja käsittelee tutkimuskohdetta, -menetelmää sekä -aineistoa ja saatujen tulosten luotettavuutta. Tutkimuksen viidennessä luvussa analysoidaan ja esitellään haastatteluin saadut tutkimustulokset sekä pohditaan saatuja tutkimustuloksia aiheen aiemman kirjallisuuden pohjalta. Työn lopuksi, lukuun kuusi, kootaan johtopäätökset ja yhteenveto tutkimuskysymysten avulla sekä esitetään tutkimuksen rajoituksia ja mahdollisia jatkotutkimusaiheita.

## 2. DIGITALISAATIO TALOUSHALLINNOSSA

Jo vuosikymmenien aikana teknologia, digitalisaation mahdollistaja, on kehittynyt nopeasti. Aikaa, jota tällä hetkellä eletään, on kuvattu teollisuuden neljänneksi vallankumoukseksi, digitaaliseksi vallankumoukseksi tai tekoälyvallankumoukseksi. Digitaaliseen vallankumoukseen tyypillistä ovat digitaalisten teknologioiden kuten analytiikan, robotiikan ja tekoälyn asteittainen hyödyntäminen. (Kruskopf ym. 2020, 79.) Digitaaliset teknologiat muuttavat tapoja, joilla dataa ja tietoa käytetään myös taloushallinnon alalla mahdollistaen paremman yhteistyön, uudenlaisia tuotteita ja palveluita sekä yhä tehokkaamman yritystoiminnan (Kruskopf ym. 2020, 79; Möller, Schäffer & Verbeeten 2020, 1; Rikhardsson & Yigitbasioglu 2018, 49).

### 2.1 Taloushallinto nyt ja tulevaisuudessa

Digitalisaatio, digitaaliset teknologiat sekä niiden seuraukset ovat levinneet pitkälti jokaiselle toimialalle taloushallinto mukaan lukien (Galarza 2017, 51). Taloushallinnossa digitalisaatiolla on nähty olevan neljä eri kehitysvaihetta kuvion 2 mukaisesti. Kuvion mukaan nykyistä taloushallintoa voidaan kuvastaa digitaalisen ja älykkään taloushallinnon rajamaastoksi. Digitaalisella taloushallinnolla viitataan taloushallinnon kaikkien tietovirtojen ja käsittelyvaiheiden automatisointiin ja käsittelyyn digitaalisessa muodossa (Lahti & Salminen 2014, 24). Digitaalista taloushallintoa voidaan myös kutsua automaattiseksi taloushallinnoksi taloushallinnon toimintojen ollessa pitkälti automatisoituja ja paperittomia. Älykkäässä taloushallinnossa puolestaan hyödynnetään kehittyneempiä digitaalisia teknologioita, joiden avulla järjestelmät kehittävät itseään, käsittelevät sekä normaaleja että poikkeustilanteita, analysoivat lopputuloksia ja ennustavat tulevaa. Kehittyneempien teknologioiden voidaan nähdä mullistavan taloushallinnon työtä vielä tulevaisuudessa. (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 14, 17.)

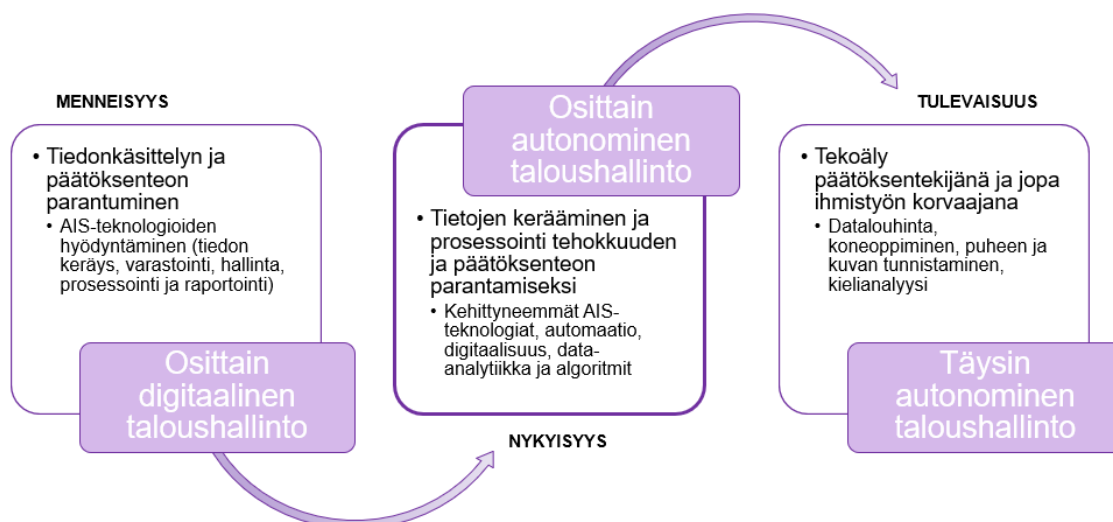


Kuvio 2. Taloushallinnon kehitysvaiheet (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 16).

Lehner ym. (2019, I–II) ovat luoneet oman mallinsa taloushallinnon kehityksestä, joka on esitetty mukailtuna kuviossa 3. Tutkijoiden mukaan taloushallinnon kehitys voidaan jakaa kolmeen keskeiseen osaan ja niitä edeltäneeseen vaiheeseen, jota kuvataan hyvin yksinkertaisena taloushallintona sisältäen runsaasti manuaalisia ja rutiinimaisia työtehtäviä. Yksinkertaisesta taloushallinnosta seuraavana varsinaisena kehitysvaiheena tutkijat näkevät osittain digitaalisen taloushallinnon, joka kehittää taloushallinnon tiedonkäsittelyä ja päätöksentekoa. Kyseiselle elämänkaaren vaiheelle tyypillistä ovat AIS-teknologioiden (accounting information system) eli kirjanpidon tietojärjestelmien hyväksikäyttö, joiden avulla tietoa pyritään keräämään, varastoimaan, hallitsemaan ja prosessoimaan helpommin ja digitaalisemmin sekä hyödyntämään tehokkaammin raportoinnissa (Grande, Estébanez & Colomina 2011, 10–11).

Mallin toista vaihetta voidaan kuvata osittain autonomisena taloushallintona. Lehnerin ym. (2019, I) mukaan osittain autonominen taloushallinto on nykyinen taloushallinnon kehityksen vaihe, jolle tyypillistä ovat tietovirtojen digitaalisuus sekä tiedon tehokas kerääminen ja prosessointi. Ensimmäisestä kehitysvaiheesta poiketen toinen kehitysvaihe käyttää hyväkseen kehittyneempiä AIS-teknologioita kuten pilvipalveluita ja ohjelmistorobotiikkaa, joiden avulla mahdollistetaan myös työn osittainen automaatio. Näiden lisäksi osittain autonominen taloushallinto painottaa data-analytiikan ja algoritmien hyödyntämistä sekä ymmärtämistä osana taloushallinnon prosesseja.

Lehnerin ym. (2019, II) mukaan taloushallinnon tulevaisuutena nähdään täysin autonominen taloushallinto, joka nojaa pitkälti tekoälyn hyödyntämiseen. Tekoäly käyttää hyväkseen datanlouhintaa, koneoppimista, puheen ja kuvan tunnistamista sekä kielianalyysiä, jonka pohjalta on mahdollista saada aikaan täysin automaattinen taloushallinto (Moll & Yigitbasoglu 2018, 11). Autonomisessa taloushallinnossa tekoäly pystyy tekemään ihmisten kaltaisia päätöksiä syrjäyttäen mahdollisesti tulevaisuudessa myös ihmiset nykyisin tuntemastamme taloushallinnon työstä (Lehnerin ym. 2019, II).



Kuvio 3. Taloushallinnon menneisyys, nykyisyys ja tulevaisuus (mukaillen Lehner ym. 2019, I–II).

Taloushallinnossa digitalisaation ja digitaalisten teknologioiden leviäminen on nähty olevan muita aloja hitaampaa erityisesti kahdesta eri syystä. Ensimmäisen perustelun mukaan taloushallinnon alalla on paljon päättelyä vaativia tehtäviä, minkä vuoksi teknologioiden hyödyntäminen on soveltunut muille aloille ensikädessä paremmin (Issa ym. 2016, 1). Toisen perustelun mukaan teknologiat kehittyvät usein ensin esimerkiksi teollisuudessa, jossa ne tuottavat eniten helppoutta ja jossa rahaa virtaa eniten. (Aho 2019, 18).

Kehittyneitä digitaalisia teknologioita taloushallinnossa tutkineet ovat yksimielisiä siitä, että ohjelmistorobotiikka ja tekoäly ovat seuraavat keskeiset taloushallinnossa hyödynnettävät kehittyneet teknologiat (Gotthard ym. 2020; Harrast 2020, 212; Türegün 2019). Deloitte (2018, 4–5) teettämän tutkimuksen mukaan 54 % tutkimukseen osallistuneista näki laskentatoimen ja rahoituksen yleisimpänä ohjelmistorobotiikan käyttöönottoalueena seuraavan viiden vuoden aikana. Myös Harrast (2020, 211) näkee kehittyneiden teknologioiden hyödyntämisen taloushallinnossa erittäin potentiaalisena erityisesti siitä syystä, että taloushallinto perustuu pitkälti dataan, jota sekä ohjelmistorobotiikka että tekoäly voivat hyödyntää. Kokinan ja Davenportin (2017) tutkimuksen mukaan puolestaan 30 % tilintarkastusyrytyksistä käyttää tekoälyä vuoteen 2025 mennessä. Myös Cooperin ym. (2018, 19) tutkimuksen mukaan 10–30 % yleisistä taloushallinnon prosesseista olisi automatisoitavissa. Heidän tutkimus viittaa myös aitoon tarpeeseen erityisesti ohjelmistorobotiikan hyödyntämisestä taloushal-



linnossa; ohjelmistorobotiikan avulla voidaan kehittää organisaatioiden sisäisiä prosesseja ja aikaansaada kustannushyötyjä.

Taloushallinnollisissa tehtävissä digitaalisten teknologioiden hyödyntäminen on voimakkainta etenkin suurissa yrityksissä ja tilintarkastusyhteisöissä tehden niistä suunnannäyttäjiä siirryttäessä digitaalisesta taloushallinnosta älykkääseen taloushallintoon tai osittain autonomisesta taloushallinnosta täysin autonomiseen taloushallintoon (Issa ym. 2016, 3). Huomion arvoista on kuitenkin se, että edes suurissa yrityksissä tai tilintarkastusyhteisöissä kehittyneimpien teknologioiden hyödyntäminen ei ole merkittäväällä tasolla (Gotthard ym. 2020, 90; Türegün 2019). Puhuttaessa tilitoimistojen kehityksestä ja erityisesti kehittyneempien teknologioiden hyödyntämisestä Remeksen (2020, 15) artikkeli toteaa digitaalisten teknologioiden hyödyntämisen olevan tilitoimistoissa vielä täysin alkuvaiheessa.

## **2.2 Ohjelmistorobotiikka**

Ohjelmistorobotiikalla (robotic process automation) viitataan ohjelmistoihin, jotka automatisoivat toistettavia ja rutiininomaisia prosesseja (Cooper ym. 2018). Nimestään huolimatta ohjelmistorobotiikalla ei kuitenkaan viitata fyysisiin robotteihin vaan ohjelmistoihin, jotka voivat suorittaa ihmisten tekemiä komentoja. Komennot ovat tärkeä osa ohjelmistorobotiikkaa, sillä ohjelmistorobotiikka pystyy toistamaan ihmisten tietokoneella tekemiä painalluksia, mutta ei itsenäisesti kehittymään tai tekemään esimerkiksi johtopäätöksiä. (Harrast 2020, 209–210; Rozario & Vasarlehylä 2018, 46.) Syedin ym. (2020, 3) tutkimuksen mukaan ohjelmistorobotiikalle tyypillistä on tarkoitus korvata ihmisten tekemiä toistettavia, pitkiä, arkipäiväisiä ja korkean volyymin työprosesseja. Roboteilla pystytään korvaamaan lähinnä yksittäisiä työtehtäviä ei niinkään kokonaisia ammatteja (Kauhanen 2016, 12). Tavalliseen, ei ohjelmistorobotien avulla toimivaan, automaatioon verrattuna ohjelmistorobotiikka on kevyt; sen käyttöönotto on nopeaa ja se keskittyy asiakasrajapinnassa tehtävään automaatioon ohjelmistojen sisäisen automaation sijaan. (Syed ym. 2020, 3.)

Ohjelmistorobotiikan hyödyntämisen mahdollisuudet kasvavat jatkuvasti myös taloushallinnossa (Moffitt ym. 2018, 3). Viimeisten 20 vuoden aikana ohjelmistorobotien käyttäminen taloushallinnossa on yleistynyt erityisesti liiketoiminnan hallinnolli-

sisä tehtävissä (Gotthard ym. 2020, 91). Tämä johtuu siitä, että hallinnolliset tehtävät sisältävät usein säännönmukaisia ja standardoituja tehtäviä, jotka sopivat erityisen hyvin ohjelmistorobottien automatisaatiokohteiksi (Gotthard ym. 2020, 91; Seasongood 2016, 32). Syed ym. (2020, 3–4) puolestaan korostavat ominaisuuksia, joiden ilmentyessä ohjelmistorobotiikan hyödyntäminen on todennäköistä, ellei melkein suotavaa. Näitä ominaisuuksia ovat muun muassa säännönmukaisuus, manuaalisuus, standardisuus, poikkeamattomuus, toistettavuus ja yksinkertaisuus. Moffitt ym. (2018, 3) täydentävät, että erityisesti kehittyneet prosessit, sellaiset, joita ollaan pitkään suoritettu samalla tavalla, ovat helposti automatisoitavissa, koska ohjelmistorobotit pystyvät ainoastaan säännönmukaisuuteen. Koska taloushallinnossa monet prosessit pystytään kategorisoimaan näihin luokkiin, nähdään taloushallinnossa ohjelmistorobotiikan hyödyntäminen mahdollisuutena ja kilpailullisuuden edellytyksenä (Cooper ym. 2018, 19). Ohjelmistorobotiikan ominaisuuksia ja vertausta tekoälyyn on koottu taulukkoon 1.

Taulukko 1. Ohjelmistorobotiikan ja tekoälyn keskeiset erot.

Kuvaus\Teknologia	Ohjelmistorobotiikka	Tekoäly
<i>Automatisoitavien tehtävien luonne</i>	Rutiininomaisuus	Monimutkaisuus ja jopa poikkeuksellisuus
<i>Automaation kehitys</i>	Opetettava automaatio, jota ihmiset kehittävät	Oppiva ohjelmisto, joka voi kehittää itseään
<i>Toimintafunktio</i>	Arkipäiväisten työtehtävien nopeuttaminen ja päätöksenteon tukeminen	Ihmisen korvaaminen, pystyy itsenäiseen päätöksentekoon
<i>Rajoitukset</i>	Tekniset rajallisuudet ja harkinnan puuttuminen	-

Ohjelmistorobotiikan hyödyntäminen taloushallinnossa voidaan tutkimusten mukaan jakaa karkeasti kahteen osaan. Ensimmäinen osa käsittää toimenpiteitä, jotka ovat hyödyllisiä toimialasta riippumatta ja toinen osa toimialalle tyypillisiä hyödyntämis-  
muotoja. (Gotthard ym. 2020, 91; Harrast 2020; Aho 2019, 7; Cooper ym. 2018, 23–24; Moffitt ym. 2018, 1–2.) Alasta riippumattomia hyötyjä, joita myös taloushallinnossa koetaan, voivat olla esimerkiksi ohjelmistorobottien taito avata tiedostoja, kopioida tietoja, avata sovelluksia, liittää tietoa ja lähettää sähköposteja (Harrast 2020, 209; Seasongood 2016, 32). Gotthardin ym. (2020, 91) mukaan erityisen hyödyllinen ohjelmistorobotiikka on juurikin tiedon kopioimisessa ja liittämässä, jonka ansiosta tie-

toja voidaan kerätä ja siirtää eri ohjelmista toisiinsa. Moffittin ym. (2018, 2) mukaan ohjelmistorobotteja voi opettaa lukemaan sähköposteja, hahmottamaan olennaisia osia tiedostoista ja ilmoittamaan mahdollisista virheistä. Näiden alalle riippumattomien mahdollisuuksien kautta ohjelmistorobotteja voidaan säätää toimimaan alakohdainten tarpeiden mukaisesti (Harrast 2020, 210; Gotthard ym. 2020, 91).

Ohjelmistorobotiikkaa voidaan myös hyödyntää taloushallintoalalle tyypillisin keinoin. Tällä hetkellä ohjelmistorobotiikkaa hyödynnetään esimerkiksi raportoinnissa, verojen ilmoituksessa ja laskentaa vaativissa tehtävissä (Aho 2019, 17). Verotus nähdään erittäin potentiaalisena automaation kohteena erityisesti siitä syystä, että verotukseen liittyvät toiminnot ovat usein aikaa vieviä ja sääntöihin perustuvia. Verotukseen liittyen ohjelmistorobotiikka hyödynnetään usein tiedon keräämisessä useista tietokannoista, veroilmoituksen valmistelussa ja yrityksen tuloksen ja verotettavan tuloksen erotuksen laskemisessa. (Cooper ym. 2018, 19.) Moffittin ym. (2018, 3) mukaan ohjelmistorobotiikka soveltuu myös erityisen hyvin palkkahallintoon sekä ostovelkojen ja myyntisaatavien laskentaan. Näiden lisäksi ohjelmistorobotiikkaa voidaan hyödyntää esimerkiksi varmennuspalveluissa, joilla voidaan antaa arviointitietoa esimerkiksi raportointiprosessien ja valvonnan riittävydestä. Tällöin erityisesti tilintarkastuspuolella ohjelmistorobotiikka auttaa tilintarkastustestien, kuten kontrollien tehokkuuden varmistuksessa. (Cooper ym. 2018, 24.)

Taloushallinnon ala hyötyy ohjelmistorobotiikasta myös uusien palveluiden kehittämisen kautta. Tämä näkyy siinä, että esimerkiksi neuvonnan palveluissa voidaan tuottaa ohjelmistorobotiikkaan keskittyneitä palveluita. Ohjelmistorobotiikan ansiosta erityisesti taloushallintopalveluita tarjoavat yritykset voivat tarjota asiakkailleen neuvoa ohjelmistorobotiikan käyttöönotosta ja hyödyistä asiakasyrityksissä. Erityinen hyöty neuvonnassa saadaan, mikäli osataan neuvoa asiakkaille ohjelmistorobotiikan käyttökohteita kuten pankkisopimuksia, ostovelkalaskelmia ja käyttöomaisuusanalyyseja asiakasyrityskohtaisesti. Toisin sanoen ohjelmistorobotiikkaa voidaan hyödyntää myös omien palveluiden kehittämiseen ja täysin uusien liiketoimintakanavien luomiseen. (Cooper ym. 2018, 23–24.)

Ohjelmistorobotiikan käyttöönotolla voidaan nähdä oleellisia hyötyjä; se tuo organisaatioon tuottavuutta, tehokkuutta, pienentää prosessiaikoja ja parantaa tarjotun pal-

velun laatua, riskien hallintaa, tarkkuutta sekä määräysten noudattamista (Fernandez & Aman 2018, 146; Kauhanen 2016, 11; Seasongood 2016, 32). Cooperin ym. (2018, 16) tutkimus osoitti, että ohjelmistorobotiikalla voidaan saada merkittäviä tehokkuusetuja. Yhden tehtävän tekeminen on aiemmin saattanut kestää ihmistyönä useita tunteja, jopa kymmeniä tunteja, kun taas ohjelmistorobotit pystyvät tekemään saman työn sekunneissa. Aikaa vievän datan koonnin, liittämisen ja toistuvien toimenpiteiden poistuessa aikaa jää muun työn tekemiseen ja mahdollisesti myös vähemmällä henkilöstömäärällä (Harrast 2020, 210–211).

Syedin ym. (2020, 3–4) tutkimuksen mukaan ohjelmistorobottien hyödyt näkyvät erityisesti kustannussäästöinä, kun ihmistyötä voidaan organisoida paremmin. Ihmiset voivat käyttää aikaansa tehokkaammin arvoa luoviin tehtäviin, vähentää työkuormaa ja säästää aikaa. Lisäksi ohjelmistorobotit voivat toimia ihmistyön sijaan 24 tuntia vuorokaudessa tehden tehokkuudesta voittamattoman ihmistyöhön verrattuna ja luoden luotettavuutta palvelun jatkuvuudella. Kustannussäästöjä syntyy myös siinä, että ohjelmistorobotiikka saattaa parantaa työn laatua, kun ihmisten tekemiltä inhimillisiltä virheiltä vältytään.

Osa tutkimuksista ei kuitenkaan jaa näkemystä siitä, että ohjelmistorobotiikka toisi absoluuttista hyötyä organisaatioille. Esimerkiksi Syedin ym. (2020, 3) tutkimuksen mukaan ohjelmistorobotiikan hyötyaste riippuu organisaation valmiuksista vastaanottaa kehittyneempää teknologiaa. Moffitt ym. (2018, 7–8) puolestaan tuovat esiin ohjelmistorobotiikan heikkoutena toimivuuden ja datan luotettavuuden. Ohjelmistorobotit voidaan koodata toimimaan virheellisesti tai ne voivat käyttää virheellistä dataa prosessien pohjalla. Myös ohjelmistorobotiikan turvallisuus on nostanut esille keskustelua, jonka mukaan ohjelmistorobotiikka voi olla altis erilaisille kyberhyökkäyksille, joiden seurauksena kolmannet osapuolet voivat saada käyttöönsä hyvin arkaluonteista tietoa organisaatiosta ja heidän sidosryhmistään (Kruskopf ym. 2020, 80; Moffitt ym. 2018, 7–8). Cooper ym. (2018, 26) nostavat puolestaan esille ohjelmistorobotiikan haasteena esimerkiksi tilintarkastusyhteisöjen asiakkaat, jotka odottavat ohjelmistorobotiikan lisääntyä kustannusten alennusta, millä puolestaan saattaa olla vaikutusta tilitoimistojen kannattavuuden heikkenemiseen.

Gotthard ym. (2020, 91) ottivat tutkimuksessaan kantaa myös ohjelmistorobotiikan rajallisuuksiin tuoden samalla esille sen heikkouksia. Tutkimuksen mukaan ohjelmistorobotiikkaa rajoittaa sekä tekniset mahdollisuudet että tehtävissä vaadittava harkinta. Tekniset rajallisuudet näkyvät siinä, että ohjelmistorobotiikka ei pysty käsittelemään dataa, joka ei ole rakenteisessa muodossa, esimerkkinä skannatut tiedot. Tämän johdosta ihmiset joutuvat sekä käsittelemään rakenteetonta tietoa että syöttämään tietoa rakenteisessa muodossa. Harkinta puolestaan rajoittaa automatisoitavien tehtävien määrää. Koska osa taloushallinnon tehtävistä ei ole standardoituja, vaan vaativat ihmisten kognitiivisia taitoja, ohjelmistorobotiikan käyttöaste suppenee huomattavasti. Ohjelmistorobotiikka ei siis pysty ymmärtämään esimerkiksi sähköpostia, jossa vaaditaan kiireellistä käsittelyä tai joka vaatii päätöksentekoa.

Ohjelmistorobotiikkaa voidaan hyödyntää vain tiettyyn pisteeseen asti, sillä ohjelmistorobotiikan luonteen vuoksi, se pystyy tekemään ainoastaan yksinkertaisia, tietyssä muodossa ja toistettavissa olevia tehtäviä, jotka vaativat taustalla ihmisten läsnäoloa. Se ei siis voi toimia itsenäisesti vaan vaatii rinnalleen päättelyn ja tulkinnan taitoja. Ohjelmistorobotin laajempi hyödyntäminen edellyttää robotin kehittymistä niin, että se pystyy vastaamaan laajempiin kokonaisuuksiin ja monimutkaisempiin tehtäviin. (Syed ym. 2020, 10.) Tämän vuoksi ohjelmistorobotiikan seuraavana kehitysvaiheena voidaan nähdä tekoälyn hyödyntäminen (Cooper ym. 2018, 91).

### **2.3 Tekoäly**

Tekoälyn hyödyntäminen tulee vaikuttamaan merkittävästi ohjelmistorobotiikan käyttämiseen. Tekoälyn tarkoituksena ei kuitenkaan ole korvata ohjelmistorobotiikkaa tehden ohjelmistorobotiikasta hyödyttömän, vaan ohjelmistorobotiikkaa voidaan edelleen käyttää yhdessä tai erikseen tekoälyn kanssa. (Gotthard ym. 2020, 91.) Yhdessä tekoälyn kanssa käytettynä ohjelmistorobotiikasta voi kehittyä älykästä teknologiaa, jonka on mahdollista etsiä monimutkaisempia ja harvinaisempia rakenteita. Niiden on myös mahdollista ymmärtää ja prosessoida pyyntöjä sekä tehdä päätöksiä, jolloin niillä on mahdollisuus luoda arvoa toisilleen. (Syed ym. 2020, 10; Gotthard ym. 2020, 91.) Yhdessä teknologiat voivat luoda älykkäitä virtuaalisia työntekijöitä ja prosessoida suuren määrän dataa muuttaen ne käytännöllisiksi oivalluksiksi, joiden avulla on mahdollista automatisoida täydellisesti prosesseja (Gotthard ym. 2020, 91;

Syed ym. 2020, 10; Lin & Hazelbaker 2019, 48). Vaihtoehtoisesti myös tekoälyä voidaan hyödyntää itsenäisesti, jolloin ohjelmistorobotiikka ja tekoäly voivat toimia erillisinä kokonaisuuksina. (Gotthard ym. 2020, 91; Syed ym. 2020, 10.)

Tekoäly on yksi automaation muodoista, jossa koneille annetaan mahdollisuus ajatella analyyttisesti (Türegün 2019, 90). Se ei pelkästään pysty rutiininomaisten tehtävien automatisointiin vaan myös tunnistamaan, käsitteellistämään ja oppimaan asioita (Mescovic, Garrison, Ghezal & Chen 2018, 6). Tekoäly pystyy paljon muuhunkin kuin vain ihmisen tekemien asioiden paranteluun. Se pystyy esimerkiksi ongelmanratkaisuun ja luovaan ajatteluun. (Tikka 2016, 59.) Tekoälyä voidaan kuvastaa ihmisten tiimiälynä. Tiimiälyssä on tyypillistä se, että tieto virtaa ihmisten välillä ja uuden tiedon ilmestyttyä ihmiset alkavat muokkaamaan näkemyksiään, jolloin tiimi ohjautuu kohti tavoitetta. Myös tekoäly toimii monen eri kanavan välillä kehittäen itseään kohti annettua tavoitetta. (Hiila, Tukiainen & Hakola 2019, 1.)

Tekoäly muodostuu erilaisista teknologioista kuten datanlouhinnasta, koneoppimisesta, puheen ja kuvan tunnistuksesta ja kielianalyysistä, joiden avulla se pystyy ratkomaan ongelmia ja täydentämään päätöksentekoa (Moll & Yigitbasoglu 2018, 11). Datalouhinnan avulla isoista tietomassoista voidaan löytää olennainen informaatio ja muodostaa kaavoja. Koneoppiminen puolestaan viittaa järjestelmän oppimiseen tietojen ja päätösten pohjalta, jonka avulla voidaan tehdä yksinkertaisia päätöksiä ja luokituksia. (Gotthard ym. 2020, 91.) Kruskopfin ym. (2020, 80) mukaan koneoppiminen toimii parhaiten, kun se kehittyy itsestään havaintojensa perusteella, ei ihmisten opettamana. Kuvan ja puheen tunnistuksella sekä kielianalyysillä tarkoitetaan järjestelmien kykyä muuttaa käsin kirjoitettu teksti konekieliseksi tekstiksi ja strukturoitu tieto tekstiksi tai puheeksi. (Gotthard ym. 2020, 91.) Muiden teknologioiden avulla tekoälyn oletetaan tulevaisuudessa voivan ajatella, tuntea ja reagoida ihmisten kaltaisesti (Moll & Yigitbasioglu 2018, 9; Greenman 2017, 1452).

Taloushallinnossa tekoälyä hyödynnetään yleisesti vielä melko vähän, sillä monellaakaan työntekijällä ei ole taitoa lisätä työllensä arvoa teknologian avulla (Türegün 2019, 94; Moll & Yigitbasioglu 2018, 9). Askaryn, Abu-Ghazalehin ja Tahatin (2018, 8) sekä Greenmanin (2017, 1452) tutkimusten mukaan lähitulevaisuudessa taloushallinnossa tekoälyä voidaan kuitenkin hyödyntää valvonnan tehtävissä sekä henki-

löstön arvioinnissa. Myöhemmin tulevaisuudessa tekoäly voisi yhdistyä esimerkiksi asiakaspalvelun, myynnin, tutkimuksen ja analyysien tehtäväkenttiin, jolloin sillä on myös potentiaalia vähentää näissä tehtävissä tarvittavaa henkilöstömäärää. (Greenman 2017, 1452.) Türegün (2019, 91) puolestaan viittaa koneiden mahdollisuuteen ymmärtää kyselyitä ja datan suhteita, jolloin niitä voidaan käyttää apuna päättelyä, havaintoa ja suunnittelua vaativissa tehtävissä. Myös raportointi ja päätöksenteon avustavat tehtävät sekä parempi ennustaminen, automatisointi ja palveluiden kehitys nähdään tekoällyn hyödynnettävyysskohteina (Askary ym. 2018, 1; Mescovic ym. 2018, 6; Rikhardsson & Yigitbasioglu 2018, 37).

Moni tutkija on ottanut kantaa tekoällyn hyödyntämiseen erityisesti tilintarkastuksessa (Moll & Yigitbasioglu 2018; Greenman 2017; Kokina & Davenport 2017). Tämä saattaa johtua siitä, että esimerkiksi neljä suurinta tilintarkastusyhteisöä ovat tehneet jonkin aikaa työtä tekoällyn hyödyntämiseksi tilintarkastuksessa (Issa ym. 2016, 15). Mollin ja Yigitbasioglun (2018, 9) mukaan tekoälyä voidaan hyödyntää tilintarkastuksessa esimerkiksi havaitsemaan virheellisiä laskuja, auttamaan veroilmoitusten teossa, luokittelemaan hyviä ja huonoja velkoja toisistaan sekä arvioimaan sisäisiä kontrolliriskejä. Greenman (2017, 1452–1453) lisää, että tekoälyä voidaan hyödyntää erityisesti dokumenttien läpikäyntiin, kun tekoäly voidaan opettaa etsimään dokumenteista tiettyjä avainsanoja. Tekoäly pystyy myös käymään läpi kaiken asiakasyritykseen liittyvän datan ja poimimaan sieltä huomion arvoisia seikkoja, mikä puolestaan lisää tilintarkastuksen luotettavuutta. Kokina ja Davenport (2017, 116, 120) lisäävät tekoällyn hyödynnettävyysskohteiksi edellisten lisäksi varmennukset, inventaariot, riskianalyysit ja asiakaslistojen pyynnöt. Esimerkiksi matemaattisten toimenpiteiden tarkkuuksien varmistaminen, kassakuittien ja pääkirjan yhteyksien jäljittäminen sekä poistojen uudelleenlaskenta onnistuu kätevästi tekoälyä hyödyntämällä.

Kokinan ja Davenportin (2017, 115–116) mukaan tekoäly soveltuu taloushallintoon ja erityisen hyvin juuri tilintarkastuksen käyttöön sen vuoksi, että monet taloushallinnon tehtävät ovat monin tavoin strukturoituja ja toistettavia, jotka vaativat huomattavasti työvoimaa. Tämän lisäksi datan merkittävän lisääntymisen myötä tekoäly pystyy käsittelemään merkittävän määrän dataa, jolloin työn tarkkuus paranee. Potentiaalisimpia tekoällyn hyödyntämiskohteita ovat sellaiset tehtävät, jotka ovat aiemmin tehty manuaalisesti ja nyt teknologia-avusteisesti. Lisäksi Greenmanin (2017, 1452) mu-

kaan tekoälylle soveltuvia käyttökohteita ovat sellaiset tehtävät, jotka vaativat tiettyjen kaavojen noudattamista, tiedon analysointia, raporttien valmistelua, tai jotka sisältävät vaivalloisia prosesseja kuten liiketoimintojen koodausta. Cooper ym. (2018, 31–32) toteavat kuitenkin, että taloushallinnossa tekoäly soveltuu tulevaisuudessa vielä laajemmin lähes kaikkien toimenpiteiden automatisointiin, minkä vuoksi tutkimuksen mukaan 94 % kirjanpidosta ja tilintarkastuksesta kokee täydellisen automatisaation.

Tekoälyn hyödyntäminen muodostuu organisaatioille kilpailutekijäksi, sillä sen avulla pystytään kehittämään organisaatioiden ydinkyvyyksiä ja mahdollistetaan merkityksellisen tuottavuuden kasvu (Luo ym. 2018, 854; Tikka 2016, 58). On arvioitu, että tekoälyn hyödyntäminen mahdollistaa aika- ja kustannussäästöjä päätöksenteon automatisoinnilla, taloudellisen läpinäkyvyyden lisääntymistä, tuottavuuden kasvua sekä ajallisuutta (Kruskopf ym. 2020, 80; Moll & Yigitbasioglu 2018, 1, 9; Bolinger 2017, 17). Tuottavuus paranee, kun suurista massoista dataa voidaan lyhyelläkin aikavälillä saada päätöksentekoon tarvittava materiaali riskittömämmin (Askary ym. 2018, 1; Kokina & Davenport 2017, 115). Tekoäly voi myös auttaa huomaamaan asioita, jotka ovat aiemmin saattaneet jäädä kokonaan tunnistamatta tai jotka ovat vaatineet monen päivän ihmistyön tehden työn laadusta paremman (Aho 2019, 18; Mescovic ym. 2018, 5; Bolinger 2017, 17). Luo ym. (2018, 854) mukaan lyhyellä aikavälillä tekoälyn hyödyntäminen voi kuitenkin osoittautua kalliiksi, kun taas pitkällä aikavälillä tekoälyn hyödyntäminen mahdollistaa kilpailullisuuden ja yritysten kestävyuden.

Ohjelmistorobotiikan tapaan tekoälyn tutkijat ovat hyötyjen lisäksi nostaneet esille myös tekoälyn käyttöönottoon liittyviä rajoituksia ja riskejä (Moll & Yigitbasioglu 2018). Tekoäly on itseään kehittävä automaation muoto, joka kuitenkin vaatii myös opettamista. Näin ollen tekoäly oppii virheitä, joita sille opetetaan, ne voivat toimia virheellisesti tai antaa virheellistä tietoa. (Gotthard ym. 2020, 95–96; Moll & Yigitbasioglu 2018, 9.) Gotthard ym. (2020, 97) ottavat myös huomioon tekoälyn riskinä tietovuodot, yksityisyyden ja kyberhyökkäykset. Kruskopf ym. (2020, 80) puolestaan korostavat sitä, että uudet teknologiat saattavat lisätä korruptiota ja petoksia.

Myös Luo ym. (2018, 852) ottavat kantaa keskusteluun tekoälyn heikkouksista erityisesti riskinäkökulmalla. Heidän mukaansa tekoälyn käyttöönotto on kallista, mikä saattaa johtaa siihen, ettei tekoälyä oteta laajamittaiseen käyttöön organisaatioissa.



Keskeiseksi riskitekijäksi on myös osoitettu taloushallinnon työntekijöiden riittämätön osaaminen teknologioista kuten tekoälystä, mikä voi johtaa siihen, että tekoälyn käyttö viivästyy taloushallinnossa tai aiheuttaa suhteettoman kustannuksen organisaatiolle (Moll & Yigitbasioglu 2018, 15).

Tekoälyn hyödyntämistä laskentatoimen alalla voidaan pitää vielä melko vähäisenä. Monet ohjelmistorobotiikkaa taloushallinnossa käsittelevät tutkimukset linjaavat tekoälyn ainoastaan tulevaisuuden kehitysasteena eikä vielä laajana hyödyntämismuotona. (Gotthard ym. 2020, 91; Syed ym. 2020, 10; Türegün 2019, 90; Cooper ym. 2018, 31–32.) Luon ym. (2018, 851–852) mukaan tekoäly on herättänyt paljon kiinnostusta laskentatoimen alalla, mutta erityisesti sen monimutkaisuus, kalleus ja osaavan henkilöstön puute ovat vaikuttaneet siihen, ettei tekoälyä ole vielä laajasti omaksuttu. Osaavan henkilöstön puute on nähty myös muissa tutkimuksissa merkittävänä syynä tekoälyn vähäiselle hyödyntämiselle. Esimerkiksi PWC:n (2020, 7) teettämä tutkimus esittää, että työelämässä on selkeä ero henkilöstön osaamisen ja tarvittavien taitojen välissä. Myös Kokina ja Davenport (2017, 115), Moll ja Yigitbasioglu (2018, 9) sekä Greenman (2017, 1452) tukevat näkemystä ja korostavat erityisesti teknologian uutuutta henkilöstön näkökulmasta, minkä vuoksi henkilöstön osaamattomuus on selkeä este tekoälyn kokonaisvaltaiselle hyödyntämiselle.

## **2.4 Työnkuvan muutos**

Digitalisaation seurauksena työelämä on murroksessa ja tämä murros heijastuu myös taloushallinnon työntekijöiden arkeen (Alexander 2018, 36). Digitaalisten teknologioiden kehittyminen on muuttanut sekä taloushallinnossa käytettäviä järjestelmiä että tehdyn työn luonnetta (Mölle ym. 2020, 1–2; Türegün 2019, 90; Greenman 2017, 1452). Digitalisaatiolla on ollut merkittävä vaikutus siihen, miten taloushallinnon alalla tehtiin työtä jo 20 vuotta sitten ja 20 vuoden kuluttua taloushallinnon työ on jälleen olennaisesti erilaista (Türegün 2019, 90; Alexander 2018, 36; Greenman 2017, 1452).

Digitalisaation seurauksena taloushallinnon palvelujen sisältö, hinnoittelu ja tuottamistapa ovat muuttuneet ja muuttuvat jatkossakin. Koneet tulevat yhä enemmän korvaamaan aiemmin ihmisten tekemää työtä, minkä vuoksi työntekijöiden roolina koros-

tuu arvon tuottaminen. (Aho 2019, 23–24; Hiila ym. 2019, 3; McCoy, Phillips & Stewart 2019, 111.) Taloushallinnon työntekijöiden rooli muuttuu kapea-alaisten tehtävien tekemisestä laaja-alaiseen ja monipuoliseen työn tekemiseen. Taloushallinnon työtehtävien rajat heikkenevät ja jo nyt taloushallinnon alalle palkataan henkilöitä, jotka tulevat taloushallintoalan ulkopuolelta. (Knudsen 2020, 14–15; Lin & Hazelbaker 2019, 48; Työ- ja elinkeinoministeriö 2019, 13–14; Galarza 2017, 52.) Digitalisaatio mahdollistaa taloushallinnon työntekijöille paremman mahdollisuuden analysoida mennyttä ja tulevaa sekä löytää parempia ratkaisuja työn tekemiselle ja tulosten analysoimiselle (Appelbaum, Kogan, Vasarhelyi & Yan 2017, 29).

Tutkijat ovat arvioineet, millainen on tulevaisuuden taloushallinnon työntekijän rooli (Kruskopf ym. 2020; Aho 2019; McCoy ym. 2019, 111; Türegün 2019; Moll & Yigitbasioglu 2018, 1; Kokina & Davenport 2017, 120). Greenmanin (2017, 1452) tutkimuksen mukaan taloushallinnon työntekijä mukautuu konsultin, liiketoiminnan kehittäjän, neuvonantajan ja riskienhallinnan tehtäviin. Kokina ja Davenport (2017, 120) puolestaan listaavat neljä taloushallinnon tehtävää, joita ovat valvontatehtävät, automaation tehostustehtävät, analysointitehtävät sekä epätyypilliset ja kapea-alaiset tehtävät, jotka eivät sovellu automaation tehtäväksi, kun taas McCoy ym. (2019, 111) korostavat taloushallinnon työntekijöiden roolia automaation kehittäjänä, asiakaspalvelijoina ja uusien tuotteiden ja palveluiden kehittäjinä. Yhtenäistä kaikkien tutkijoiden näkemyksille on kuitenkin se, että digitalisaatio ja digitaalisten teknologioiden kehittyminen nähdään monipuolistavan taloushallinnon ammattilaisen työnkuvaa siitä, mitä se on aiemmin ollut.

Aholla (2019, 26–27) on kaksi selkeää kuvaa taloushallinnon ammattilaisen tulevaisuuden työroolista; konsultti tai prosessinohitaja. Konsultin tehtävänkuvassa korostuu vaativa ongelmanratkaisu. Vaativan ongelmanratkaisun ytimenä on selvittää asiakkaan ongelma ja hakea siihen ratkaisu yhdessä vuorovaikutuksessa asiakkaan kanssa. Myös työ- ja elinkeinoministeriön (2019, 13–14) teettämän tutkimuksen mukaan taloushallinnon asiantuntijat muovautuvat yhä enemmän taloudellisiksi konsulteiksi, jotka tarjoavat neuvontapalveluita myös muiden toimialojen osaamispiiristä kuten ohjelmistoista. Prosessinohitajan työtehtävänä puolestaan on huolehtia siitä, että digitaalinen teknologia toimii halutulla tavalla ja tuottaa oikeanlaisia tuloksia. Työntekijä siis tekee ohjelmistoihin asetuksia, ylläpitää ohjelmistoja ja käsittelee poikkeuksia.

(Aho 2019, 26–27.) Alasoini ja Ramstad (2019, 9) tukevat Ahon jälkimmäistä näkemystä valvontatehtävien lisääntymisestä.

Digitaalisten teknologioiden hyödyntäminen tulee jakamaan taloushallinnon työtehtäviä uudelleen (Kauhanen 2016, 11). Tulevaisuudessa taloushallinnon työntekijät tulevat toimimaan koneiden rinnalla (Muro, Maxim & Whiton 2019, 14). Kruskopfin ym. (2020, 80–81) mukaan sekä koneilla että työntekijöillä on omia roolejaan, mutta ne voivat myös täydentää toisiaan. Koneiden ja ihmisten suhde on esitetty taulukossa 2. Koneiden yksilöllisinä tehtävinä on suorittaa liiketoimia, toistaa annettuja tehtäviä, ennustaa ja muokata tietoa. Ihmisten yksilöllisiä tehtäviä tulevat puolestaan olemaan johtaminen, käyttäytymisen ja kulttuurin ymmärtäminen sekä päätösten teko. Koneet voivat avustaa ihmistä vuorovaikutuksessa, ymmärryksessä ja kokonaisuuksien käsityksessä ja ihmiset voivat opettaa, ylläpitää ja selostaa menetelmiä koneille. Tulevaisuudessa taloushallinnon ammattilainen tulee siis soveltamaan toimintojaan yhdessä älykkäiden sovellusten ja koneiden kanssa. Aika kuitenkin näyttää sen, kuinka paljon esimerkiksi tekoälyn hyödyntäminen tulee ottamaan taloushallinnon työntekijöiden tehtäväkenttää myös esimerkiksi päätöksenteon, neuvonnan ja ymmärtämisen puolelta (Alasoini & Ramstad 2019, 9).

Taulukko 2. Koneiden ja ihmisten työnjako (Kruskopf ym. 2020, 81).

Koneiden itsenäiset tehtävät				Koneiden ja työntekijöiden yhteiset tehtävät						Työntekijöiden itsenäiset tehtävät		
				Koneet täydentävät työntekijöitä			Työntekijät täydentävät koneita					
Liiketoimien suorittaminen	Tehtävien toistaminen	Ennustaminen	Tiedon muokkaaminen	Vuorovaikutus	Ymmärrys	Kokonaisuudet	Opettaminen	Ylläpito	Selostus	Johtaminen	Käyttäytymisen ja kulttuurin ymmärtäminen	Päätöksenteo

Taloushallintoalan työnkuvanmuutoksesta keskusteltaessa monet tutkijat ovat ottaneet kantaa myös taloushallinnon tulevaisuuteen; katoaako ammatti vai säilyvätkö työpaikat (Kruskopf ym. 2020; Aho 2019; Moll & Yigitbasioglu 2018; Frey & Osborne

2017). Manyikan ym. (2017, 6, 9) teettämän tutkimuksen mukaan taloushallinnon työpaikat ovat erittäin herkkiä automatisaatiolle ja tällä alalla voidaan nähdä jopa työpaikkojen menetyksiä. Moll ja Yigitbasioglu (2018, 16) sekä Kruskopf ym. (2020, 78) puolestaan puolustavat taloushallinnon työntekijöiden pelkoa töiden katoamisesta. Myös World Economic Forum (2020, 30) toteaa kirjanpidon ja tilintarkastuksen olevan jo melko tarpeeton ammatti vuoteen 2025 mennessä. Issa ym. (2016, 15) korostavat tekoälyn mahdollisuutta korvata täysin ihmistyö tilintarkastuksessa.

Fernandezin ja Amanin (2018, 127) sekä Zhangin, Dain ja Vasarhelyin (2018, 20) tutkimukset korostavat teknologian kriittisiä tekijöitä, jotka tulevat kasvattamaan työttömyyttä. Freyn ja Osbornen (2017, 254) arvion mukaan 47 % kaikista tutkimukseen otetusta 702 eri alojen työtehtävästä tulee katoamaan ja näistä suurimmassa riskissä ovat erityisesti toimistotyön tukityöntekijät, joita taloushallinnonkin alalla on lukuisia. Tämän lisäksi kirjanpito ja tilintarkastus sijoittuivat herkimmin automatisoituvien työtehtävien listauksessa listan kärkisijoille ollen mukana 20 %:ssa automatisoinnille herkimmissä tehtävissä. (Frey & Osborne 2017, 268–277.)

Arntz, Gregory ja Zierahn (2016, 14) tutkivat tilannetta OECD-maissa. Heidän tutkimuksensa mukaan jopa 98 % kirjanpidon, laskentatoimen ja tilintarkastuksen toimihenkilöistä nähdään mahdollisena korvata automaatiolla. Tutkimuksen mukaan heikoiten automatisoitavissa ovat työtehtävät, jotka vaativat korkeaa ammatillista osaamista ja yhteistyötä. Koska suuri osa kirjanpidon, laskentatoimen ja tilintarkastuksen työtehtävistä vaatii osaamista ja yhteistyötä, tarkentavat tutkijat, että vain 24 % mainittujen työtehtävien työstä voidaan suorittaa ilman merkittävää yhteistyötä, minkä vuoksi automaatiosta johtuva työtehtävien vähentyminen on ensimmäistä arviota merkittävästi matalampi.

Pajarinen ja Rouvinen (2014, 1) ovat puolestaan tutkineet suomalaisten yritysten ja digitalisaation yhteyttä ja huomanneet, että yksi kolmasosa suomalaisista työpaikoista on vaarassa kadota digitalisaation seurauksena. Heikoimmassa tilanteessa ovat ammatit, joissa on pieni palkka ja heikko osaamistarve. Näitä ammatteja vaikuttaisi olevan esimerkiksi toimistotyöntekijät ja pankkivirkailijat, kun taas palveluammateilla nähdään tulevaisuudessa parempi mahdollisuus selviytyä. Kaikkien tutkimustulosten perusteella voitaisiinkin päätellä, että taloushallinnossa työpaikkojen määrä tulee vä-

henemään, mutta katoavien työpaikkojen prosenttiosuudesta ei ole täysin yhtenäistä kuvaa (Aho 2019, 9; Frey & Osborne 2017, 254).

Synkistäkin taloushallinnon tulevaisuuden ennusteista huolimatta tutkijat ovat yhtä mieltä siitä, että kaikki taloushallinnon työt eivät katoa, vaan työn luonne ja tehtävät muuttuvat (Kruskopf ym. 2020; Aho 2019; Türegün 2019; Bolinger 2017, 17). Töiden katoamisen sijaan ihmiset löytävät tavan työskennellä yhdessä koneiden kanssa, mikä lisää työntekijöiden autonomisuutta ja itseohjautuvuutta (Kruskopfin ym. 2020, 80–81; Fernandez & Aman 2018, 127; Tikkan 2016, 58). Moll ja Yigitbasioglu (2018, 16) mukaan taloushallinnon automaatio luo uusia mahdollisuuksia. Manuaalisen työn sijaan taloushallinnon työntekijöiden aikaa vapautuu päätöksentekoon, jolloin työntekijöiden aika vaihtuu manuaalisen ja rutiininomaisen työn tekemistä arvoa luovan työn tekemiseen (Türegün 2019, 91; Työ- ja elinkeinoministeriö 2019, 36; Rozario & Varsarhelyi 2018, 46; Alasoinin & Ramstad 2019, 9).

Monien tutkijoiden mukaan taloushallinnon alalle syntyy myös uutta työtä. Esimerkiksi Manyika ym. (2017, 6) sekä Pajarinen ja Rouvinen (2014, 1) korostavat uusien työpaikkojen syntymistä, jolloin taloushallinnon työntekijät muovautuvat uudenlaisiksi osaajiksi. Ahon (2019, 23) ja Alexanderin (2018, 36) mukaan taloushallinnon työn osittainen katoaminen ei tarkoita kaiken työn loppumista. Heidän mukaansa maailmalla on tulevaisuudessakin yrittäjiä, jotka tarvitsevat asiantuntijoita taloushallinnon palveluiden tuottamiseen. Olennaista on kuitenkin se, että tarjottavien taloushallinnon palveluiden sisältö ja tuottamistavat muuttuvat. Kruskopf ym. (2020, 78) ja World Economic Forum (2016, 21) kuitenkin huomauttavat, että uusi työ on ainoastaan niille, jotka ovat valmiita kehittämään omia taitojaan, sillä merkittävällä osalla henkilöstöstä ei ole vielä tarpeeksi osaamista tulevaisuuden haasteisiin vastaamiseksi.

### 3. OSAAMISEN KEHITTÄMINEN

Osaamisen kehittämistä voidaan kuvastaa uusien tietojen, taitojen ja asenteiden oppimisena. Sen kehittämisen keskiössä on ajatus, jonka mukaan osaaminen ei kehity itsestään vaan sen kehittämisen eteen tulee tehdä paljon työtä niin organisaatiotasolla kuin henkilökohtaisestikin. Osaamisen kehittämisen lopputuloksena syntyy oppimista niissä tapauksissa, joissa oppija on halukas oppimaan ja vastaanottavainen oppimiselle. (Kupias ym. 2014.) Kupiaksen ym. (2014) mukaan tavoitteena osaamisen kehittämisessä on nykyisessä työssä menestyminen sekä tulevaisuuden osaamistavoitteisiin valmistautuminen. Jönsson ja Schölin (2016, 2) puolestaan kuvaavat osaamisen kehittämisen tavoitteena tuottavuutta, innovatiivisuutta ja kestävän kilpailuedun saavuttamista.

Organisaatiolle osaamisen kehittäminen voidaan nähdä kilpailuasemaa edistävänä tekijänä (McCoy ym. 2019, 111), kun taas työntekijöille osaamisen kehittäminen mahdollistaa muutoksiin mukautumisen ja tehtävistä yhä paremman sekä tehokkaamman selviytymisen (Jönsson & Schölin 2016, 3; Viitala 2014, 5). Osaamisen kehittämisen kautta kasvanut osaaminen tuottaa arvostusta ja sillä voidaan vaikuttaa organisaatioiden ja työntekijöiden asemaan yhteiskunnassa. Tämän lisäksi osaamisen kehittäminen kasvattaa pysyvyyden tunnetta. Yhteiskunnan jatkuvat muutokset ja käynnissä olevan digitaalinen vallankumous vaikuttavat siihen, että pysyvyyden tuntemisesta ja osaamisen säilyttämisestä tulee kuitenkin yhä haastavampaa. Kun aiemmin saavutettu osaaminen toi ennen pysyvän aseman, nykyisin kokeneetkin tekijät voivat menettää asemansa osaamisen kehittämistä välttämällä. (Viitala 2014, 5.) Erityisesti tällä hetkellä työelämässä on rako henkilöstön osaamisen ja tarvittavien taitojen välissä, mikä korostaa entistä voimakkaammin osaamisen kehittämisen merkitystä (PWC 2020, 7; Työ- ja elinkeinoministeriö 2019, 22–23).

Osaamisen kehittämiseen on Suomessa organisaatiotasolla lain mukainen velvollisuus. Työsopimuslain (L 26.1.2001/55, 2:1) mukaan työnantajalla on velvollisuus mahdollistaa se, että työntekijä suoriutuu nykyisistä tehtävistä sekä tulevaisuudessa tapahtuvista muutoksista. Työnantaja on siis velvoitettu kehittämään työntekijöidensä osaamista vähintään niissä tilanteissa, joissa työolosuhteissa tapahtuu muutoksia.

Myös laki yhteistoiminnasta yrityksissä (L 30.3.2007/334, 4:16) velvoittaa, että yhteistoimintaneuvotteluissa on käsiteltävä perehdytykseen ja koulutukseen liittyviä teemoja. Laki ottaa erityisesti huomiota koulutuksen kehittämiseen niin, että se vastaa ennakkoivasti yritystoiminnassa tapahtuviin muutoksiin. Taloushallinnon alalla näillä laeilla on merkittävä vaikutus erityisesti nyt, kun työnkuvan oletetaan muuttuvan merkittävästi digitaalisten teknologioiden ja digitalisaation kehityksen myötä. Erityisesti automaatio muokkaa alaa niin, että työntekijöitä tulee kouluttaa jatkossa täysin uusiin tehtäviin. (Kupias ym. 2014, 1.)

Kansainvälisesti taloushallinnon alalla IAESB (International Accounting Education Standards Board) on kehittänyt jatkuvan ammatillisen kehittymisen standardin, jonka tarkoituksena on kehittää ja ylläpitää tarpeellista taloushallinnon ammattilaisten osaamista laadukkaan palvelun tuottamiseksi ja luottamuksen lisäämiseksi. Jatkuvaan ammatilliseen kehittämiseen kuuluu muun muassa koulutusta, harjoittelua, valmennusta ja mentorointia, verkostoitumista sekä itsensä kehittämistä. Standardin avulla kannustetaan IFAC:n (The International Federation of Accountants) jäseniä, taloushallinnon ammattilaisia, jatkuvaan osaamisen kehittämiseen esimerkiksi tuottamalla työkaluja oman osaamisen ja sen puutteiden tunnistamiseen ja varmistamalla vähimmäislisäkoulutuksen määrä. (IFAC 2018, 4, 7–9; Murphy 2017, 482–483; IFAC 2014, 90.)

### **3.1 Osaamisen kehittämistavat**

Osaamisen kehittäminen voidaan karkeasti jakaa kahteen luokkaan: organisaation vastuulla olevaan henkilöstön osaamisen kehittämiseen ja henkilökohtaisen osaamisen kehittämiseen (De Vos ym, 2015; De Vos ym. 2011; Orvis & Leffler 2011). Erityisesti Aho (2019, 50) sekä Orvis ja Leffler (2011, 172) korostavat henkilökohtaisen osaamisen kehittämisen merkitystä työelämässä. Ahon (2019, 50) mukaan digitaalinen kehitys on tuonut mukanaan tarpeen siitä, että työntekijöiden tulee ottaa itse vastuuta omasta urakehityksestä sekä uusien taitojen oppimisesta. Ei voida siis pelkäästään luottaa siihen, että työpaikka kouluttaa tarvittavan osaamisen, vaan osaamisen kehittämisestä tulee ottaa itsekkin vastuu. Työ- ja elinkeinoministeriö (2019, 37) näkee osaamisen kehittämisen työntekijöiden ainoaksi turvaksi selviytyä työmarkkinoilla. Orvis ja Leffler (2011, 172-173, 176) puolestaan näkevät henkilökohtaisen osaa-

misen kehittämisen mahdollisuutena lisätä tehokasta työaikaa, vähentää organisaatiolle syntyviä kuluja ja aikaansaada sitoutuneisuutta, johon organisaatio antaa tukensa.

Organisaatiolähtöisesti henkilöstön osaamisen kehittäminen nähdään organisaation resurssina, jonka seurauksena organisaatio pystyy erottautumaan ja vastaamaan alan kilpailuun (PWC 2020, 3; De Vos ym. 2015, 2543–2544; Ellinger 2013, 310). PWC:n (2020, 3) ja De Vosin ym. (2011, 438) teettämien tutkimusten mukaan toimialoilla tapahtuvan muutoksen seurauksena myös henkilöstön työ ja siinä tarvittavat tiedot, taidot ja kyvykkyydet muuttuvat. Mitä paremmin organisaatio on valmistautunut tapahtuvaan muutokseen, sitä paremmassa asemassa he ovat markkinoilla ja sitä helpompaa heillä on välttää työvoimaan liittyviä kriisejä (PWC 2020, 3; World Economic Forum 2016, 26). Halvarsson Lundkvistin ja Gustavssonin (2018, 47–48) mukaan organisaation tehtävä on puolestaan tarjota henkilöstölle oppimisen alusta, jonka kautta henkilöstöllä on mahdollisuus suorittaa työtehtävät ja muuttaa niitä tarvittaessa organisaatiota hyödyttävällä tavalla. Näin ollen henkilöstön osaamisen kehittäminen nähdään vastaukseksi organisaation joustavuuden ylläpitämiseen ja muutoksiin vastaamiseen (PWC 2020, 3; De Vos ym. 2011, 438).

Niin organisaatiotasolla kuin henkilökohtaisellakin tasolla osaamista on perinteisesti kehitetty koulussa tapahtuvan oppimisen kautta. Nykyisessä yhteiskunnassa oppiminen nähdään kuitenkin myös paljon muuna kuin koulussa opittuina taitoina; oppiminen nähdään elinikäiseksi prosessiksi, joka on tarpeellinen kehityksessä mukana pysymiseksi. (Kruskopf ym. 2020, 86.) On esitetty, että nykyisin jopa 70 % oppimisesta tapahtuu työpaikalla ja vain 30 % muita oppimisvälineitä hyödyntämällä (Aho 2019, 222). Tämän vuoksi oppimista kehitetään paljon organisaatioiden tukemana, mutta myös itsenäinen opiskelu nähdään positiivisena voimavarana.

Eri tutkijat (esimerkiksi Kruskopf ym. 2020, Zhang ym. 2018, Jönsson & Schölin 2016 ja Kupias ym. 2014, 2) ovat selvittäneet, mitä menetelmiä yksilöt ja organisaatiot hyödyntävät osaamisen kehittämiseksi. Tutkimustuloksia on koottu kuvioon 4. Yksilötasolla osaamista voidaan kehittää esimerkiksi koulutusten, kurssien, valmennusten, kirjojen ja lehtien sekä sosiaalisen median kautta. Organisaation tukemana voidaan kehittää työntekijöiden osaamista muun muassa kattavalla perehdytyksellä, tutoroin-



nilla, työnkuvan laajentamisella, vapaiden tarjoamisella, työkiertoa hyödyntämällä ja tarjoamalla alan koulutusta. (Kruskopf ym. 2020, 86; Zhang ym. 2018, 20; Jönsson & Schölin 2016, 4; Kupias ym. 2014, 2.) Esitetty lista ei kuitenkaan ole kaiken kattava, minkä vuoksi organisaatiot ja yksilöt voivat hyödyntää näiden lisäksi muita menetelmiä osaamisen kehittämiseksi (Kupias ym. 2014, 2).



Kuvio 4. Osaamisen kehittämistapoja (mukaillen Kruskopf ym. 2020, 86; Zhang ym. 2018, 20; Jönsson & Schölin 2016, 4; Kupias ym. 2014, 2).

Vahva teknologinen kehitys on mahdollistanut sen, että oppimista voi tapahtua ajasta ja paikasta riippumatta. Koulutuksia voidaan järjestää etänä, läsnä, organisaation sisäisesti ja ulkoisesti. (Kruskopf ym. 2020, 86.) Ahon (2019, 52) mukaan sisäinen työajalla tapahtuva koulutus on kuitenkin niin sanottua ylläpitokoulutusta ja vasta itse hankittu oppiminen voi nostaa henkilön osaamisen tasoa. Lisäksi sisäinen koulutus nähdään enemmän organisaation sisäisten ja yksityiskohtaisten taitojen kehittämisenä ja ulkoinen koulutus yleisemmän tiedon kehittämisalustana (Kupias ym. 2014, 3). Myös De Vos ym. (2015, 2553) näkevät koulutukset merkityksellisinä osaamisen kehittämisen kannalta. Heidän ja Muron ym. (2019, 52) mukaansa erityisesti organisaation tason tuleva koulutus pitää työntekijöiden osaamisen päivitettyinä ja organisaation mahdollisimman tuloksellisena. Tutkijat kuitenkin huomauttavat, että parhaan tuloksen saamiseksi erilaisia osaamisen kehittämisen menetelmiä tulisi hyödyntää ristiin.

Erityisesti Kruskopf ym. (2020, 86) korostavat tämän hetken osaamisen kehittämistäpana sosiaalisen median ja internetin eri kanavia niin henkilökohtaisen kuin organisaatiosta lähtöisin olevan osaamisen kehittämisessä. Sosiaalinen media, erityisesti esimerkiksi Youtube, podcastit, blogit ja LinkedIn, nähdään helppona ja nopeana kanavana saada tietoa käyttäjänsä itse valitsemaan aiheeseen liittyen (Kruskopf ym. 2020, 86; Song & Lee 2014, 513). Songin ja Leen (2014, 512–513) mukaan sosiaalisen median ja internetin ansiosta ihmiset voivat lukemisen ja katselun lisäksi myös itse aktiivisesti osallistua keskusteluun ja saada huomaamattomasti uutta tietoa. Lisäksi kevyempi tiedon etsiminen eli googlettaminen voidaan nähdä osaamisen kehittämiskeinona (Aho 2019, 51).

Aho (2019, 51) painottaa videoiden katselun sijaan kirjallisuuden ja lehtien lukemista osaamisen kehittämisessä. Hänen mukaansa videoiden katseleminen saattaa johtaa pinnalliseen aiheen tarkasteluun sekä heikentää sisäistä reflektointia, minkä vuoksi kirjallisuuden ja lehtien lukemista tulisi lisätä osaamisen kehittämisen välineenä. Monet julkisuudesta tunnetut talouselämän ammattilaiset ovat myöntäneet käyttävänsä suuria määriä aikaa lukemiseen, minkä vuoksi Aho suosittelee elämäntilanteesta riippuen lukemaan kirjoja tai lehtiä noin puoli tuntia päivässä osaamisen kehittämiseksi. (Aho 2019, 51, 210–211.)

Merkittävä osa oppimisesta tapahtuu kuitenkin työpaikalla vuorovaikutuksessa muiden ihmisten kanssa (PWC 2020, 11; De Vos ym. 2015, 2554). Oppimista voi syntyä esimerkiksi kysymysten ja keskustelujen kautta tai valmennus- ja mentorointisuhteissa (Aho 2019, 90–91, 210). Ahon (2019, 90–91) mukaan valmennusta hyödynnetään melko vähän suomalaisessa työkuultuurissa, mutta Joon (2005, 463) mukaan se on kuitenkin kansainvälisesti yksi hyödynnetyimmistä työssäoppimisen muodoista. Valmennuksen tarkoituksena on seurata valmennettavan suoriutumista ja antaa palautetta sekä ohjeita suoriutumisesta (Aho 2019, 90–91; Welsh & Dixon 2016, 231). Sisäisen tai ulkoisen valmennuksen kautta valmennettavan on mahdollista esimerkiksi suoriutua paremmin tehtävistään, motivoitua ja kehittää oppimistaan. (PWC 2020, 14; Aho 2019, 90–91; Ellinger 2013, 312–313.) Valmennuksen haasteina tutkijat näkevät erityisesti valmennukseen vaadittavan ajan, josta oli tutkimusten mukaan puute monessa organisaatiossa (Welsh & Dixon 2016, 242–243; Ellinger 2013, 312).

Mentoroinnista on puolestaan kyse silloin, kun kokeneempi henkilö antaa oman osaamisensa ja kokemuksensa mentoroitavan käyttöön (Joo 2005, 474). Welsh ja Dixon (2016, 231), Parker ym. (2008, 488–489) sekä Joo (2005, 475) näkevät mentorin tarkoituksena kasvattaa mentoroitavan mahdollisuutta oppia, tukea kasvussa, kasvattaa yhteisöllisyyttä ja minimoida muutosten negatiivisia vaikutuksia. Muutos voi kuitenkin samanaikaisesti muodostaa myös mentoroinnin haasteen. Työn muutoksesta johtuen kokeneimpienkaan työntekijöiden taidot eivät välttämättä vastaa nykypäivänä vaadittavia taitoja, jolloin he eivät voi tukea yksilöiden kasvua (Parker ym. 2008, 488–489). Lisäksi organisaation resurssit ja oikeiden mentorointimenetelmien hyödyntäminen voidaan nähdä haasteeksi mentoroinnin järjestämiselle (Welsh & Dixon 2016, 231; Parker ym. 2008, 488–489).

De Vosin ym. (2015, 2555) näkevät työkierron ja työn kehittämisen oman osaamisen kehittämiskanavana. Tutkijoiden mukaan työkierto ja työn kehittäminen lisäävät työntekijöiden kyvykkyyksiä ja organisaation sisäistä liikkuvuutta. Erityisesti työkierto katsotaan tärkeäksi, sillä se lisää työntekijöiden osaamista laaja-alaisesti eri organisaation työtehtävistä, helpottaa työtyytyväisyyden saavuttamista ja vahvuuksien tunnistamista (Casad 2012, 27). De Vosin ym. (2015, 2555) mukaan työntekijöitä siirretään tarkoituksenmukaisesti tehtävistä toisiin, jotta he saavat jatkuvasti uutta haastetta ja kokevat halua kehittää osaamistaan. Casad (2012, 27) kuitenkin huomauttaa, että myös työkierrolla saattaa olla negatiivisia vaikutuksia organisaatioon ja sen työntekijöihin, joka saattaa näkyä konfliktiherkkyyden lisääntymisenä, kustannusten kasvuna ja työyhteisön moraalien heikentymisenä.

### **3.2 Osaamisen kehittämisen tila taloushallinnossa**

Digitalisaation mukana tuomassa taloushallinnon toimialamurroksessa on pitkälti kyse uuden oppimisesta (Zhang ym. 2018, 20). Uuden oppiminen ei tässä murroksessa kohdistu pelkästään substanssiosaamisen eli ammattiosaamisen, kuten tase-erien arvostustaitojen kehittämiseen, vaan uuden oppiminen keskittyy pitkälti erityisesti uusien asenteiden, arvojen ja tapojen omaksumiseen. Tämä ei kuitenkaan tarkoita sitä, etteikö kyky ymmärtää laajasti asiakkaiden liiketoimintaa ja lainsäädäntöä olisi edelleenkin tärkeä taito tulevaisuuden taloushallinnossa, vaan sitä, että näiden taitojen rinnalle tarvitaan lisäksi uutta osaamista. (Aho 2019, 10–11, 280.)

Uusien digitaalisten teknologioiden hyödyntäminen aiheuttaa taloushallinnon alalla muutosta, jonka seurauksena työntekijöiden tulee kantaa riski oman työnsä mahdollisesta menetyksestä. Riskin pienentämiseksi pelkästään ammatillisen osaamisen kehittäminen ei enää auta, vaan tulevaisuudessa tulee kehittää taitoja alan normiston ulkopuolelta. (Kruskopf ym. 2020, 83.) Rajander-Juustin (2013, 24) mukaan myös organisaatioilla on vastuu riskin pienentämisestä. Heidän mukaansa liiketalousalalla tulisi nyt ja tulevaisuudessa keskittyä luomaan kehittämisstrategioita osaamisen kehittämiseksi ja sen tukemiseksi. Strategioiden tavoitteina tulisi valmistaa työntekijöitä vastaamaan taloushallintoalan nopeisiin muutoksiin sekä poistamaan taustalta vanhoja rutiineja keskittyen uusien toimintatapojen luontiin. Osaamisen kehittämisstrategian tulisi keskittyä lisäämään osaamista koko organisaation tasolla jopa yksilöllisesti niin, että sekä kokeneet että haasteiden keskellä olevat osaajat saisivat tukea osaamisen kehittämiseksi läpi työuran.

Taloushallinnon ammattilaisilta vaadittavat tulevaisuuden taidot voidaan jaotella kahden lohkon: teknisiin taitoihin ja sosiaalisiin taitoihin taulukon 3 mukaisesti. Taulukon tarkoitus ei ole ilmaista, että taloushallinnon asiantuntijoiden tarvitsisi osata kaikkea kaikista osa-alueista, vaan osoittaa alueita, joiden joukosta osaamista kannattaa kartuttaa (Kruskopf ym. 2020, 85). Teknisistä taidoista taloushallinnon työntekijöiden olisi hyvä kehittää muun muassa data-analytiikan, datavisualisoinnin ja eri raportointikielien hyödyntämistä, pilvipalvelujen käyttöä sekä datanlouhintataitoja (Kruskopf ym. 2020, 83–84; Möller ym. 2020, 4; McClure 2018, 140; Moll & Yigitbasioglun 2018, 1). Türegün (2019, 94) ottaa aiheeseen kantaa korostamalla erityisesti kehittyneempien teknologioiden, kuten tekoälyn ymmärtämistä. Oesterreichin, Teutebergin, Bensbergin & Buscherin (2019, 21) mielestä taloushallinnon työntekijä on tulevaisuudessa matemaattinen, tilastollinen ja ohjelmointikykyinen, vaikka heidän mukaansa ominaisuuksia päivittäisessä työssä ei vielä havaita tarvittavan. Ahon (2019, 55–56) mukaan aiemmasta työstä poiketen taloushallinnon työntekijöiden tulisi pystyä tuomaan esille se, mikä vaikutus tehdyillä toimenpiteillä on yritykselle. Enää ei riitä, että tehdään se, mikä on pakko tehdä, vaan taloushallinnon osaajien tulisi myös osata selittää tehtyjen toimenpiteiden merkitys ja vaikutukset.

Tulevaisuudessa kovien taitojen lisäksi tarvitaan myös pehmeämpien taitojen osaamista. Ahon (2019, 104) näkemyksen mukaan työelämätaitoja tarvitaan IT-taitojen rinnalla. Koska koneet korvaavat pitkälti manuaalisen työn, työntekijöiden tulee yhä enemmän osata olla hyvä ihminen, asiakaspalvelija sekä ongelmanratkaisija. Mollin ja Yigitbasioglun (2018, 1) mielestä pehmeämpiä osaamisen taitoja, kuten johtamisen ja erityisesti strategisen johtamisen taitoja tulisi kehittää, kun taas Möller ym. (2020, 4) tukee tarvetta liike-elämän ymmärrykselle. Kruskopf ym. (2020, 80–81, 85) puolestaan korostavat tulevaisuuden pehmeinä taitoina ymmärrystä ja selitystä. Työntekijöiden tulee ymmärtää ja osata selittää asioita sekä asiakkaille, työyhteisöille että koneille. Pehmeämpien taitojen osalta PWC:n (2020, 16) tutkimus korostaa luovuutta ja ongelmanratkaisutaitoja ja World Economic Forum (2016, 87) jakamis- ja neuvottelutaitoja.

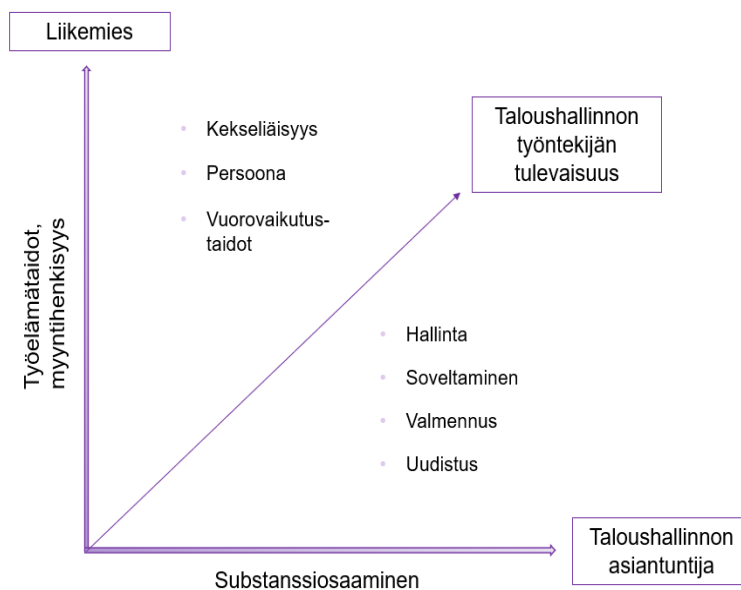
Taulukko 3. Taloushallinnossa vaadittavat taidot nyt ja tulevaisuudessa (mukaillen Kruskopf ym. 2020, 85; Opetushallitus 2019, 9; Türegün 2019, 94; Rajander-Juusti 2013, 23–24).

Tekniset taidot		Sosiaaliset taidot	
Ohjelmistojen mahdollisuuksien ymmärtäminen	Koodauksen perusteet	Vuorovaikutus- ja kommunikaatiotaidot	Emotionaalisuus
Analyttiset taidot	Ohjelmistotiedot	Ongelmanratkaisutaidot	Sopeutumiskykyisyys
Datavisualisointi	Tietoturvataidot	Johtamistaidot	Myyntitaidot
Tiedot laeista, standardeista, asetuksista ja säädöksistä	Tietojenkäsittelytaidot	Riskinhallintataidot	Luovuus ja innovatiivisuus
ERP-kokemus	Raportointikieliet	Strategisen päätöksenteon taidot	Asiakaspalvelutaidot
Ammatillinen osaaminen	Kyky elinikäiseen oppimiseen	Stressinsietokyky	Eettisyys ja vastuullisuus
Tiedon arviointitaidot	Tiedonhakutaidot	Muutosmyönteisyys	Digitaaliset yhteistyötaidot

Myös opetushallitus (2019, 9) sekä Rajander-Juusti (2013, 34–38) ovat määritelleet taloushallintoon ja yleisemmin liiketoiminnan palveluille tulevaisuuden osaamistarpeita. Heidän tutkimuksensa korostavat muiden tutkimusten tapaan tietoteknistä osaamista kuten robotiikan, koodauksen ja tekoälyn hyödyntämistä. Tämän lisäksi pehmeämpien taitojen puolella korostetaan kriittistä ajattelutaitoa, itseohjautuvuutta, oman ajankäytön hallintaa, joustavuutta, vuorovaikutustaitoja ja eettisyyttä. Lisäksi erityisesti Rajander-Juusti (2013, 23–24) korostaa monialaista osaamista.

Suomalaisen kontekstin ulkopuolelta myös AICPA (Association of International Certified Accountants) (2018) on määritellyt osaamistarpeita laskentatoimen alalle. Koska ala muuttuu jatkuvasti, ovat he määritelleet tämän hetken kriittisimmät alan osaamisvaatimukset, jotka voidaan jakaa kolmeen ryhmään; taloushallinnon kyvykkyydet, liiketoiminnan kyvykkyydet ja ammatilliset kyvykkyydet. Taloushallinnon kyvykkyyksiin kuuluu muun muassa riskin arviointi, analysointi ja hallinta, datan mittaaminen ja analysointi sekä raportointitaidot. Liiketoiminnan kyvykkyyksiin puolestaan kuuluu muun muassa määrittellä ja tunnistaa sekä kehittää liiketoimintaa ja ymmärtää sen taustalla vaikuttavia lainsäädännöllisiä puitteita. Ammatilliset kyvykkyydet sisältävät osaamista muun muassa päätöksenteosta, yhteistyöstä ja johtajuudesta.

Aho (2019, 32–35) on luonut oman mallin taloushallinnon työntekijöiden osaamisen kehittämisestä, minkä mukaan taloushallinnon työntekijöiltä vaaditaan ammattiosaamisen lisäksi myyntihenkisyyttä kuvion 5 mukaisesti. Taloushallinnon työntekijöiden tulee kehittää omaa substanssiosaamistaan; hallita alueensa, soveltaa teorioita itsenäisesti, toimia aihealueen valmentajana ja luoda uutta taitoa, jotta heillä olisi asiantuntijatyöhön vaadittavia taitoja. Tulevaisuudessa taloushallinnon työntekijöiden täytyy kehittää liikemiehille tunnusomaista myyntitaitoa (Työ- ja elinkeinoministeriö 2019, 38). Tätä taitoa kehitetään erityisesti sen vuoksi, että työntekijät osaisivat jatkossa tarjota aktiivisesti ongelmanratkaisutaitojaan, luoda käyttäytymismalleja ja luottamussuhteita sekä olla tavoitteellinen ja luova. Kun substanssiosaaminen ja työelämätaidot sekä myyntityö yhdistetään, on tulevaisuuden taloushallinnon ammattilaisilla parempi mahdollisuus projektityöskentelyyn, yrittäjyysmäisyyteen, itsensä johtamiseen, oman palvelun tarjoamiseen ja työn arvon parantamiseen. (Aho 2019, 33–35, 89.)



Kuvio 5. Taloushallinnon työntekijöiltä vaadittava osaaminen (mukaillen Aho 2019, 33–34).

Osaamisvaatimusten kasvaessa kaikki tutkijat eivät ole samaa mieltä siitä, että taloushallinnon alan työntekijät olisivat valmiita vastaamaan näihin osaamisvaatimukseen (Aho 2019, 23, 30; Oesterreich ym. 2019, 21; Moll & Yigitbasioglu 2018, 15; Kokina & Davenport 2017, 120). Thomsonin (2018, 16) mukaan taloushallinnon organisaatiot joutuvat jopa työllistämään vähemmän päteviä työntekijöitä, mikä vaikuttaa työn laatuun sekä innovaatioiden määrään. Tämä kaikki on seurausta osaamisen liian vähäisestä määrästä alalla.

Kruskopfin ym. (2020, 83) mukaan taloushallinnon alalla on merkittävä puute työntekijöiden tietoteknisten taitojen osaamisessa. Mollin ja Yigitbasioglun (2018, 15) mukaan erityisesti datan käsittelyn ja siihen liittyvien teknologioiden osaamisessa on vielä merkittäviä puutteita, joihin kehittämistä tulisi jatkossa kohdistaa. Aho (2019, 23, 30) puolestaan korostaa työntekijöiden mahdollista muutosvastaisuutta, eli oman mielen muutoshaluttomuutta, esteenä oikeanlaiselle osaamisen kehittämiselle ja kehittymiselle. Teknologioiden hyödyntämisen sijaan niiden mahdollisuuksia ei oteta käyttöön, vaan työtä jatketaan entiseen tapaan (Appelbaum ym. 2017, 29). Muutamat tutkijat ovat myös yhtä mieltä siitä, etteivät oppilaitokset valmista tulevaisuuden taloushallinnon työntekijöitä alalla vallitsevien osaamisvaatimusten mukaisesti. Heidän mukaansa oppilaitoksilta puuttuu erityisesti opetus tietoteknisistä taidoista. (Kruskopf ym. 2020, 83–84; Kokina & Davenport 2017, 120; Pan & Seow 2016, 172.)

Ongelmien ratkaisemiseksi tutkijat nostavat esille ongelmien tiedostamisen. Työntekijöiden osaamisen taso nousee tulevaisuudessa kaiken toiminnan keskiöön, sillä siinä on jo nyt merkittäviä puutteita (Aho 2019, 280; Thomson 2018, 16). Työntekijöillä on nyt ja tulee olemaan tarve oppia lisää teknologioista ja niiden tarjoamista palveluista, jotta niiden hyödyntäminen olisi helpompaa ja niiden antamien ratkaisujen oikeellisuutta voitaisiin kriittisesti arvioida (Moll & Yigitbasioglu 2018, 15). Lisäksi tutkijoiden mukaan nyt ei ole aika tyytyä tietoon, jonka jo tiedämme, vaan pyrkiä jatkuvaan oppimiseen niin työpaikoilla kuin niiden ulkopuolellakin (Kruskopf ym. 2020, 86; Muro ym. 2019, 52). Muutoksen pelkäämisen sijaan digitalisaatio tulisi tiedostaa taloushallinnon pysyvänä tulevaisuutena ja tarttua siihen mahdollisuutena kehittyä ja säilyä kilpailukykyisenä (Türegün 2019, 94; McClure 2018, 139; Galarza 2017, 51). Taloushallinnon ala on tulevaisuudessa vain niille työntekijöille, jotka ovat valmiita kehittämään omia taitojaan ja vain niille organisaatioille, jotka ylläpitävät ja kehittävät työntekijöidensä osaamista (Kruskopf ym. 2020, 78; Hiila, ym. 2019, 1; McCoy ym. 2019, 115).

Yhteenvetona voidaan todeta, että osaamisen kehittämisen merkitys kasvaa ja tulee kasvamaan monella alalla, taloushallinnon ala mukaan lukien, digitaalisten teknologioiden ja työnkuvan muutoksen seurauksena. Organisaatiot, jotka ovat kehittäneet työntekijöidensä osaamista tukevan työkuulttuurin, voivat saavuttaa merkittävän kilpailuedun markkinoilla, sillä työntekijät ovat erityisesti palvelualoilla organisaatioiden voimavara ja edelleen suurimmalle osalle työntekijöistä merkittävin osaamisen kehittämisen kanava. Työn muuttuessa työntekijöiden tulee kuitenkin ottaa yhä enemmän vastuuta myös oman osaamisen kehittämisessä ja varmistaa kilpailullisuus ja työllistyminen myös tulevaisuudessa. Osaamisen kehittäminen kannattaa, sillä osaamisesta on taloushallinnon alalla merkittävä pula kaikissa työyhteisön kerroksissa (PWC 2020, 4; Thomson 2018, 16).



## 4. TEEMAHAASTATTELUIDEN TOTEUTUS

Tässä tutkielman luvussa tarkastellaan tutkielman empiirisen osion toteutusta eli tutkimukseen tutkimusmenetelmää, tutkimukseen valittua kohderyhmää, aineistonkeruumenetelmää, toteutusta ja tutkimuksen analyysimenetelmää sekä lopuksi arvioidaan tutkimuksen luotettavuutta. Empiirinen tutkimus toteutettiin laadullista eli kvalitatiivista tutkimusmenetelmää hyödyntäen. Tutkimuksen aineisto kerättiin haastatteluin ja haastattelut kohdistettiin yhdessä tilitoimistossa työskenteleville taloushallinnon asiantuntijoille ja erityisasiantuntijoille.

Tämän tutkimuksen tutkimusmenetelmäksi valittiin laadullinen eli kvalitatiivinen tutkimusmenetelmä. Tilitoimistotyöntekijöiden näkemykset alan tämänhetkiseen ja tulevaan digitaaliseen muutokseen ja osaamisen kehittämiseen on vielä jokseenkin tutkimaton aihealue, minkä vuoksi laadullisen tutkimuksen tarkoitus saada ilmiöstä syvällisempi kuva, tuki hyvin tämän tutkimusmenetelmän valintaa (Tuomi & Sarajärvi 2018). Laadullisen tutkimuksen tekemistä puolsi myös se, että haastattelututkimuksen tekemisessä haastateltaville voidaan antaa parempi mahdollisuus selittää omin sanoin tutkittavaa ilmiötä sekä lisäksi haastateltaville mahdollistuu lisäkysymysten esittäminen, jolloin aiheesta voidaan saada mahdollisimman kattava kuva (Kananen 2017, 32). Tutkimuksen kohteena olevien kokemukset, ajatukset, tunteet ja niiden merkitykset ovat tärkeitä, minkä vuoksi laadullinen tutkimus nähtiin tutkimukselle sopivimmaksi tutkimusmenetelmäksi (Juuti & Puusa 2020).

Laadullisen tutkimuksen aineistonkeruumenetelmää, haastattelua, tukee haastattelututkimuksen mahdollisuus valita haastateltaviksi sellaisia henkilöitä, joilla haastattelija kokee olevan kaikkein parhain mahdollisuus vastata tutkimukseen eli ne, joilla on kokemusta ja tietoa tutkittavasta ilmiöstä. Koska tutkittavaan ilmiöön, erityisesti osaamisen kehittämiseen, vaikuttaa paljon kohderyhmän henkilökohtaiset ominaisuudet, asenteet ja näkemykset, laadullisella tutkimuksella on mahdollista saada ja tuoda esiin laajasti kohderyhmän tulkintoja tutkittavasta ilmiöstä. Näin tapahtuu erityisesti silloin, kun tutkimusta ja sen kulkua ei rajaa tietyt kysymykset, vaan tutkimuksen eteneminen on joustavaa ja avointa. (Puusa 2020a, III.6.)

#### **4.1. Tutkimuskohde ja otoksen valinta**

Tutkielman kohderyhmänä toimii tutkielman aiheen mukaisesti tilitoimistotyöntekijät. Tilitoimistotyöntekijöiden työtehtäviin kuuluvat asiakasyrityksestä riippuen juoksevan kirjanpidon tekeminen ja tilinpäätöksen laatiminen, liikekirjanpito kuten myynti- ja ostolaskujen käsittely sekä sisäinen laskenta kuten esimerkiksi tuotekannattavuuslaskenta (Taloushallintoliitto 2018; Työ- ja elinkeinoministeriö 2019, 11). Tutkimukseen valittavilla haastateltavilla haluttiin olevan mahdollisimman kattava kokemus tilitoimistotyöstä ja tarvittavaa tietoa kohdeilmiöstä. Näin ollen haastateltavat rajattiin taloushallinnon asiantuntijoihin ja erityisasiantuntijoihin, joilla oli vähintään viiden vuoden kokemus tilitoimistossa työskentelystä. Tämän lisäksi haastateltavien valinta rajattiin Varsinais-Suomen alueelle yhteen yritykseen, jotta haastateltavien valintaan pystyttiin mahdollisimman hyvin vaikuttamaan rajauksen mukaisesti.

Taloushallinnon digitalisaatio on linkittynyt pitkälti tilitoimistoissa käytettyihin ohjelmistoihin. Tästä syystä tutkimusorganisaatio pyrittiin valitsemaan niin, että organisaatiossa hyödynnettäisiin laajasti eri digitaalisia ohjelmistoja. Eri ohjelmistojen kautta haastateltavilla oletetaan olevan kokonaisvaltaisempi näkemys digitalisaation vaikutuksista tilitoimistotyöskentelyyn. Valittu tutkimusorganisaatio mainosti verkkosivullaan käyttävänsä kolmea eri merkittävän palveluntarjoajan sovellusta. Haastateltavilla oli kuitenkin kokemusta vähintään kuudesta eri taloushallinnon ohjelmistosta. Tutkimustuloksissa palveluntarjoajien nimet ovat korvattu koodein A–F tutkimukseen valitun tilitoimiston anonymiteetin säilyttämiseksi.

Laadullisessa tutkimuksessa otoksesta voidaan käyttää nimitystä harkinnanvarainen otos, koska tutkittavat valitaan usein tiettyjen tutkimuksen tekijän määrittämien kriteerien perusteella (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka 2006a). Tutkimuksen harkinnanvaraiseen otokseen kuului yhdeksän taloushallinnon asiantuntijaa ja erityisasiantuntijaa. Kuusi haastateltavista työskenteli nimikkeellä taloushallinnon asiantuntija ja kolme nimikkeellä taloushallinnon erityisasiantuntija. Taloushallinnon erityisasiantuntijalla on asiantuntijoista poiketen muutosvalmiutta, johtamistaitoa ja osaamista jostain tietyistä erikoisosaamisalueesta tai laajoista kokonaisuuksista. Työkokemusta haastateltavilla oli tilitoimistotyöskentelystä aina viidestä vuodesta 40 vuoteen. Kes-

kimäärin vastaajien kokemus tilitoimistotyöstä oli 19 vuotta ja mediaanilla mitattuna 12 vuotta.

Haastatteluun pyrittiin valitsemaan haastateltavia niin, että haastateltavia olisi mahdollisimman kattavasti eri ikäryhmistä. Tämän avulla aineistoon olisi saatavissa mahdollisimman monipuolisia näkökulmia tutkittavasta ilmiöstä. Lisäksi ikää voidaan tutkimuksen analyysivaiheessa käyttää apuna tutkimustulosten vertailussa eri ikäryhmien välillä. Haastateltavien ikä vaihteli 30 vuodesta 63 vuoteen.

Haastattelututkimuksessa pyrittiin saamaan näkemystä eri tehtävistä ja asiantuntija-luokista. Kaikkien haastateltavien työtehtäviin kuului asiakaskirjanpidon teko, veroilmoitusten ja tilinpäätösten laadinta, myynti- ja ostoreskontran hoito sekä asiakaspalvelutehtävät. Näiden lisäksi asiantuntijat hoitivat asiakkaidensa satunnaisesti antamia lisä- ja selvitystehtäviä. Kolmella haastatteluun osallistuneella oli tällä hetkellä tai oli ollut kyseisessä yrityksessä myös hallinnollisia tehtäviä, joiden mukaiset tehtävännannot kuuluivat heidän keskeisiin työtehtäviinsä. Vastaajien henkilöllisyyden tunnistamisen ehkäisemiseksi tutkimustuloksissa kaikki asiantuntijat ovat esitetty nimikkeellä taloushallinnon asiantuntija ja heidät on luokiteltu tunnisteilla H1–H9.

Laadullisessa tutkimuksessa otantamenetelmänä ei yleisesti käytetä satunnaisotantaa, vaan tutkittavat valitaan harkitusti ja tarkoituksenmukaisesti. Tämän tutkielman otantamenetelmänä hyödynnettiin sekä eliittiotantaa että lumipallo-otantaa. Pääotantamenetelmänä hyödynnettiin eliittiotantaa, erityisesti siitä syystä, että se mahdollisti niiden henkilöiden valinnan tutkimukseen, joilta uskottiin saatavan paras mahdollinen tieto tutkittavasta ilmiöstä. Lisäksi tutkimukseen saatiin haastateltavia lumipallo-otannan avulla eli tutkimuskutsu lähetettiin yhdelle tutkimukseen osallistuvalla, joka tämän jälkeen suositteli seuraavan haastateltavan tutkimukseen. (Tuomi & Sarajärvi 2018, 88.) Eliittiotannalla tutkimukseen kontaktoitiin kahdeksan yhdeksästä haastateltavasta ja lumipallo-otannalla yksi haastateltavista.

Tutkimuksen haastateltavien kontaktointi aloitettiin lähettämällä tutkimuskutsu ja tutkimuksen saatekirje, joka on esitetty liitteessä 1, valitun tutkimusorganisaation ja valitun osaston kahdeksalle taloushallinnon asiantuntijalle tai erityisasiantuntijalle sähköpostitse. Ensimmäisellä kontaktointikierröksellä kolme asiantuntijaa vastasi myön-

tävästi kutsuun. Toisella kontaktointikierroksella saatekirjeitä lähetettiin sähköpostitse saman organisaation ja saman osaston henkilökunnasta vielä neljälle hakukriteerit täyttävälle asiantuntijalle. Tämän lisäksi muistutuskirjeitä lähetettiin viidelle ensimmäisen kontaktointikierroksen asiantuntijalle. Muistutuskirjeissä pyydettiin vastaamaan kiinnostuksesta osallistua tutkimukseen. Toisen kierroksen tai muistutusten kautta ei saatu yhtään haastateltavaa.

Kolmas kontaktointikierros tehtiin menemällä valittuun organisaatioon ja sen osastoon paikan päälle. Saatekirjeen saaneilta kysyttiin halukkuutta osallistua tutkimukseen, jonka seurauksena haastateltavia saatiin neljä lisää. Yksi asiantuntijoista ei ollut saanut saatekirjettä, mutta suostui haastatteluun kolmannen kontaktointikierroksen aikana, jonka seurauksena kolmas kontaktointikierros tuotti yhteensä viisi uutta haastateltavaa kooten haastateltavien lukumäärän kahdeksaan.

Viimeinen haastateltavista saatiin tutkimukseen suosittelujen kautta. Tutkimukseen osallistunut asiantuntija ilmoitti toisen kriteerit täyttävän asiantuntijan olevan kiinnostunut tutkimukseen osallistumisesta. Suositellulta asiantuntijalta kysyttiin tämän jälkeen kiinnostusta haastatteluihin osallistumisesta, jonka jälkeen haastateltavien lukumääräksi saatiin yhdeksän. Kaikkien haastateltavien kanssa sovittiin erillinen aika-taulu haastatteluihin osallistumisesta kontaktoinnin jälkeen.

#### ***4.2. Aineistonkeruumenetelmä ja aineistonkeruun toteutus***

Tämän tutkielman aineisto kerättiin yksilöteemahaastatteluihin. Tutkimuksen kannalta oleellista oli saada aineistoa tiettyihin teemoihin liittyen rajatusti, mutta avoimen keskustelun kautta, minkä vuoksi puolistrukturoitu teemahaastattelu sopi tämän tutkimuksen aineistonkeruumenetelmäksi. (Kananen 2017, 82, 89–91.) Yksilöhaastattelu päädyttiin tekemään ryhmähaastattelun sijaan erityisesti siitä syystä, että tutkimukseen liittyvät kysymykset saattoivat olla henkilökohtaisia, minkä vuoksi ryhmähaastattelu saattaisi vähentää ilmiön todenmukaisen kuvan antamista. Lisäksi haastateltavien vertailu saattaisi osoittautua mahdottomaksi, mikäli haastateltavilla olisi ollut mahdollisuutta muokata omia vastauksia haastattelussa ilmenneiden muiden vastauksien perusteella.

Yksilöteemahaastatteluja varten haastateltaville oli lähetetty kontaktointivaiheessa saatekirje. Saatekirjeen lisäksi haastateltaville lähetettiin haastattelurunko päivää ennen haastattelua, jotta haastateltavat pystyivät valmistautumaan tutkimukseen etukäteen. Haastattelurungon etukäteislähetys päädyttiin erityisesti siitä syystä, että haastattelurungon etukäteislähetys saattaa mahdollistaa tiedollisesti rikkaamman ja monipuolisemman kuvan saannin tutkittavasta ilmiöstä. Kuitenkin saatekirjeessä mainittiin, että haastattelurunkoon tutustuminen on mahdollista, mutta ei pakollista, mikä mahdollisti haastateltavasta riippuen myös hyvin spontaanien vastausten saannin. (Puusa 2020a, III.6.)

Tutkimuksen haastattelurunko on esitetty liitteessä 2. Haastattelurunko on jaettu viiteen osaan, joista ensimmäisessä vaiheessa kerättiin haastateltavien taustaan liittyviä tietoja. Haastattelurungon toinen ja kolmas osa keskittyivät käsittelemään digitalisaation ja digitaalisten teknologioiden vaikutusta tilitoimistoihin ja tilitoimistotyöntekijöiden työnkuvaan. Haastattelurungon neljäs ja viides osa keskittyivät täysin osaamisen kehittämiseen organisaation ja henkilöstön oman osaamisen kehittämisen näkökulmista.

Haastattelut toteutettiin kahden viikon aikana joulukuussa 2020. Haastattelut tapahtuivat kasvotusten haastateltavien kanssa ja haastattelut nauhoitettiin haastateltavien luvalla. Haastattelut kestivät 40 minuutista aina 97 minuuttiin asti. Keskimäärin haastattelut kestivät 56 minuuttia ja mediaanina tarkasteltuna 47 minuuttia. Haastattelut pyrittiin toteuttamaan haastattelurungon mukaisesti ja samassa järjestyksessä, mutta jokaisen haastateltavan omien painopisteiden mukaisesti. Haastateltavalle annettiin mahdollisuus tarttua aiheisiin ja keskustella niistä omien preferenssien mukaisesti. Haastateltaville esitettiin lisäkysymyksiä keskustelun edetessä niistä aiheista, joista haastateltava näki oleellista jatkaa keskustelua tai täsmentää aihetta. Kaikkien haastateltavien kanssa ei myöskään käyty kaikkia haastattelurungon kysymyksiä läpi erityisesti sen vuoksi, että haastateltavien kokemukset tutkittavasta aiheesta vaihtelivat niin, että toiset haastateltavat pystyivät antamaan eri kysymyksiin paremmin vastauksia kuin toiset.

### **4.3. Aineiston analysointi**

Tutkimusaineiston keräyksen jälkeen haastattelut litteroitiin. Koska tutkimuksen kannalta keskeistä eivät olleet haastateltujen kieli, kielenkäyttö tai haastateltavien vuoro-vaikutus, voitiin litterointi tehdä yksinkertaisemmin kirjoittamalla ainoastaan sanat ja lauseet ylös (Saaranen-Kauppinen & Puusniikka 2006b). Litterointi tehtiin yleiskielellisesti eli aineisto muunnettiin kirjakieliseksi (Kananen 2017, 135). Lisäksi aineiston analysoinnin ja lukemisen helpottamiseksi aineistosta jätettiin litteroimatta liialliset täytesanat, joilla ei ollut aineiston tulkinnan kannalta merkitystä.

Tutkimuksen aineistonanalyysimenetelmänä hyödynnettiin sisällönanalyysiä. Sisällönanalyysi soveltui tutkimuksen analyysimenetelmäksi, sillä tutkielman tarkoituksena oli saada hyvä ymmärrys tutkittavasta ilmiöstä. Sisällönanalyysissä aineistoa käsitellään sekä teoria- että aineistolähtöisesti, jolloin tehty analyysi on näiden lähtökohtien yhdistelmä. (Puusa 2020b, IV.9.)

Litteroinnin ja aineiston tarkastelun jälkeen aineistosta eroteltiin sen keskeinen sisältö neljälle erilliselle tiedostolle haastattelurungossa olevien pääkategorioiden mukaisesti: digitalisaatio, tulevaisuus, organisaatiotasoinen osaamisen kehittäminen ja oman osaamisen kehittäminen. Tämän jälkeen vastaukset kategorisoitiin vielä tutkimuskysymysten mukaisesti. Samalla aineistosta koodattiin väreillä samankaltaiset ja erilaiset ilmaisut sekä pyrittiin tarkastelemaan mahdollisia eroavaisuuksia eri ikäryhmien tai asiantuntijatasojen välillä. Lopuksi haastatteluiden vastauksista muodostettiin pelkistyksiä, jotka taulukoitiin haastattelukysymyskohtaisesti erilliseen Excel-tiedostoon. Tehdyn analyysin jälkeen pystyttiin muodostamaan käsitys niistä tekijöistä, jotka vaikuttavat tilitoimistotyöntekijöiden näkemyksiin alan tulevaisuudesta ja siihen vastausmisesta. Tutkimuksen tulokset ja johtopäätökset esitetään kappaleissa viisi ja kuusi.

### **4.4. Luotettavuuden arviointi**

Laadullisessa tutkimuksessa tutkimuksen objektiivisuuden varmistaminen on määrällistä tutkimusta haastavampaa ja usein tutkijan yksilöllinen ote ilmentyy jollain tavalla tehdyssä tutkimuksessa. Luotettavuutta on mahdollista kuitenkin parantaa esimerkiksi menetelmien, toteutuksen ja valintojen riittävällä dokumentaatiolla, joka mahdollis-

taa tehtyjen ratkaisujen jäljittämisen ja arvioinnin. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2009, 232.) Tutkijan läheisellä suhteella haastateltaviin voidaan katsoa olevan merkitystä tutkimuksen objektiivisuutta arvioidessa. Tutkijalla on ollut mahdollisuus tehdä tulkintoja tutkittavasta ilmiöstä omien ennakkokäsitystensä perusteella. Tutkimuksen objektiivisuutta kuitenkin parantaa se, että läheinen suhde haastateltaviin saattaa myös lisätä kontekstien ja organisaation kielen ymmärtämistä, jolla saatetaan mahdollistaa tutkittavien parempi oikeinymmärrys (Aaltio & Puusa 2020, V.11). Lisäksi tutkimuksen eri vaiheet ja menetelmät perusteluineen ovat pyritty mahdollisimman kattavasti avaamaan, mikä mahdollistaa tutkimuksen ratkaisujen jäljittämisen ja arvioinnin.

Tutkimuksen teoreettisessa osassa sekä johdannossa on pyritty kuvaamaan mahdollisimman kattavasti tutkittavan ilmiön ennakkokäsitykset, joita on käytetty tutkimuksen haastatteluiden pohjalla. Teoriaan on koottu taloushallinnon näkökulmasta kattavasti näkemyksiä taloushallinnon digitalisaation tilasta ja tulevaisuudesta sekä osaamisen kehittämisestä. Teoriassa esitettyjä näkemyksiä on pystytty vertaamaan tässä tutkimuksessa saatuihin tuloksiin ja näin ollen parantamaan ja läpinäkyvöittämään saatuja tutkimustuloksia (Kananen 2017, 179). Koska erityisesti tutkimusta keskittyen pelkästään tilitoimistojen digitalisaatioon ja osaamisen kehittämiseen ei ole laajamittaisesti tehty, on vertailua tehty myös yleisesti taloushallinnon alaan nähden.

Aineistonkeruun osalta tutkimuksen luotettavuutta voidaan katsoa parantavan se, että ennen teemahaastatteluiden tekemistä, haastattelu pilotoitiin sellaisen koehenkilön kanssa, joka teki tilitoimistotyöhön verrattavissa olevaa työtä. Lisäksi haastattelurunkoon pyydettiin erillisiä kommentteja laadulliseen tutkimukseen perehtyneeltä henkilöltä. Pilotoinnin ja kommentoinnin avulla haastattelurunkoa muokattiin niin, että se vastasi mahdollisimman hyvin sille asetettuihin tavoitteisiin. Pilotoinnin ja kommentoinnin jälkeen tutkimukseen lisättiin yksi kysymys, täsmennettiin joitain kysymyksiä ja poistettiin ylimääräisiä. Lisäksi saatekirjeeseen lisättiin käsitelmäärittelyt aihealueeseen liittyvistä teemoista haastatteluiden etenemisen helpottamiseksi.

Tutkimuksen toistettavuutta voidaan katsoa heikentävän se, että taloushallinnon asiantuntijoita ei ole esitelty tarkasti esimerkiksi taulukoimalla asiantuntijoiden taustatietoja. Gubrium, Holsteinin, Marvastian ja McKinneyn (2012, 457) mukaan haastattel-

tavien ja heidän taustojensa tarkka yksityiskohtainen esittäminen saattaa johtaa siihen tilanteeseen, että tietty henkilö saattaa tunnistaa näiden tietojen perustella tutkimukseen osallistuneen henkilön. Erityisesti tässä tutkimuksessa haastateltavien ja heidän taustojensa taulukointi nähtiin anonymiteettiä heikentävänä tekijänä, koska haastateltavat valittiin yhden organisaation sisältä. Näin ollen taulukoinnin kautta sekä haastateltavilla että koko organisaation henkilöstöllä saattaisi olla helpompi mahdollisuus tunnistaa eri haastateltavien vastaukset.

Tutkimustulosten luotettavuutta saattaa kuitenkin heikentää haastattelukysymysten henkilökohtaisuus. Erityisesti henkilökohtaisten kysymysten kysyminen saattaa johtaa siihen, ettei tutkimuksessa saada luotettavia tutkimustuloksia, koska tutkimuksesta tulee julkinen ja haastateltavat pelkäävät omien vastauksiensa anonymiteettisuojan pettämistä (Kananen 2017, 177). Valitettavasti näin ilmeni yhden haastateltavan kanssa, joka myönsi pehmentäneensä vastauksia erityisen henkilökohtaisten kysymysten kohdalla. Luotettavuutta pyrittiin kuitenkin parantamaan vastausten anonymiteettiä korostamalla sekä luottamuksellisen keskusteluilmapiiirin aikaansaamisella.

Tutkimustulosten luotettavuuden parantamiseksi tutkimustulokset ja niistä tehdyt tulkinnat lähetettiin tutkimukseen vastanneille haastateltaville varmennukseen. Kanasen (2017, 177) mukaan tutkimuksen luotettavuutta voidaan lisätä varmennuksen kautta, jolloin haastateltavilla on mahdollisuus varmentaa, että tutkija on ymmärtänyt haastatellut oikein ja tehnyt niiden perusteella oikeat tulkinnat. Varmennusten kautta yksi haastateltavista pyysi korjausta tiettyyn tehtyyn tulkintaan, joka korjattiin tutkimusaineiston tarkan läpikäynnin jälkeen. Muut haastatteluihin osallistuneet varmensivat tutkimustulokset sekä niistä tehdyt tulkinnat ensimmäisellä kerralla, minkä voidaan katsoa lisäävän tutkimuksen luotettavuutta.

Tutkimuksen luotettavuutta voidaan arvioida myös saturaation eli kylläntymisen perusteella. Tutkimusta voidaan pitää luotettavana, mikäli tutkittavien vastaukset alkavat toistamaan toisiaan. (Tuomi & Sarajärvi 2018, 87.) Tutkimuksen saturaatiopiste voidaan katsoa saavutetuksi noin viidennen haastattelun kohdalla. Vertailuaineiston saamiseksi ja erityisesti osaamisen kehittämisessä vastauksien henkilökohtaisuudesta johtuvan vaihtelun vuoksi päätettiin haastatteluja jatkaa yhdeksänteen haastateltavaan asti.



## 5. TUTKIMUSTULOKSET JA POHDINTA

Tässä tutkielman pääluvussa käsitellään teemahaastatteluin saatuja tutkimustuloksia. Pääluku on jaettu kahteen osaan, joista ensimmäisessä esitellään tutkimuksen tulokset ja analysoidaan niitä sisällönanalyysin avulla. Pääluvun toisessa osassa pohditaan saatuja tutkimustuloksia ja verrataan niitä tutkimuksen teoreettisessa viitekehyksessä esitettyihin digitalisaation ja osaamisen kehittämisaikojen aiempiin tutkimuksiin.

### 5.1 Tutkimustulosten esittely ja analysointi

Tässä alaluvussa analysoidaan tutkimuksen aikana kerätty tutkimusaineisto. Tutkimusaineistoa analysoidaan neljässä erillisessä osassa. Tutkimusaineistosta ensimmäisenä analysoidaan taloushallinnon asiantuntijoiden näkemyksiä taloushallinnon digitalisaatiosta ja sen vaikutuksista heidän tekemäänsä työhön. Tämän jälkeen analysoidaan asiantuntijoiden tulevaisuuden tilitoimistotyöskenaarioita sekä heidän tarvitsemaa osaamista. Alaluvun kolmannessa ja neljännessä osassa analysoidaan osaamisen kehittämistä ensin organisaation näkökulmasta ja sen jälkeen taloushallinnon asiantuntijoiden omasta näkökulmasta.

#### 5.1.1 Taloushallinnon digitalisaatio

Haastattelut aloitettiin käsittelemällä taloushallinnon digitalisaatiota yleisemmällä tasolla. Haastateltavilta kysyttiin, näkyikö digitalisaatio heidän tämänhetkisessä työssään.

*”Kyllä se varmaan ainakin ohjelmistossa B näkyy, mutta aika vähän minun mielestäni vielä. Kyllähän sen ohjelmisto B tiettyjä toimenpiteitä tekee automaattisesti ja sinne voi laittaa oletustiliöintejä, joka nopeuttaa kirjanpidon valmistumista. Teams on varmasti myös osa digitalisaatiota... Kyllä se [digitalisaatio] on varmaan mukana jo erittäin paljon, mutta ei sitä tule sillä tavalla ajateltua, koska se on hiipinyt vuosien saatossa pikkuhiljaa. Jos muistelen, kun aloitin ensimmäisessä tilitoimistossa, niin siellä tehtiin liitetiedotkin vanhalla mekaanisella kirjoituskoneella, niin kyllä se on aika digitalisoitunut jo.” (H4)*

*”Me olemme juuri siirtymässä verkkopohjaisiin ja selainpohjaisiin ohjelmistoihin senkin myötä, että pystytään tekemään etätöitä. Eli siis digitalisaatio näkyy pitkälti käytettävien ohjelmistojen kautta.” (H7)*

Taloushallinnon asiantuntijoiden vastauksissa nousi keskeisesti esille taloushallinto-ohjelmistojen kehitys digitalisaation keskeisimpänä tunnusmerkkinä. Osa asiantuntijoista oli jo pitkällä verkko- ja selainpohjaisten älykkäiden ohjelmistojen käytössä, kun taas toiset olivat vasta siirtymävaiheen alkupuolella. Verkko- ja selainpohjaisille ohjelmistoille oli aiempiin ohjelmistoihin verrattuna tunnuksenomaista edistyneen teknologian kuten ohjelmistorobotiikan hyödyntäminen, manuaalisen työn ja paperisen kirjanpitomateriaalin vähentyminen sekä asiakkaan ja asiantuntijan ohjelmiston yhteiskäyttömahdollisuus. Lisääntynyt verkko- ja selainpohjaisuus olivat myös mahdollistaneet työntekijöille etätömahdollisuuden. Taloushallinnon asiantuntijat nostivat digitalisaation merkkeinä esille myös organisaation sisäisten järjestelmien kehittymisen, kuten pilvipohjaisten viestintäalustojen ja tiedostojen säilytys- ja jakopalveluiden käyttöönoton.

Osa vastaajista nosti kuitenkin esille sen, että digitalisaation hyödyntämisaste vaihteli asiakasyrityksittäin.

*”Toisaalta meillä on paljon perinteistäkin kirjanpitoa, missä toimitetaan ihan paperit. Kaikki tiliöidään sitten papereiden mukaan. Paperikirjanpitoa tulee vielä riittämään. Luulen, että se on vähän sellainen ikäkysymys tässä vaiheessa enemmän. Meillä on paljon sellaisia yrittäjiä, jotka ovat tottuneet siihen paperikirjanpitoon ja haluavat, että se pysyy paperikirjanpitona. Niin kauan, kun heille antaa sen mahdollisuuden, että he pystyvät toimimaan näin, niin he kyllä näin toimivat.” (H9)*

Asiantuntijoiden mukaan älykkäiden taloushallinto-ohjelmistojen käyttö ja hyödyntäminen oli hyvin asiakasriippuvaista, sillä asiakkaan niin toivoessa, asiakkaan kirjanpito oli mahdollista tehdä perinteisenä paperikirjanpitona. Yleisesti ne, joilla kirjanpito näin tehtiin, olivat liikevaihdoltaan erittäin pienikokoisia yrityksiä tai niiden omistaja iältään vanhempi. Näin ollen voidaan sanoa digitalisaation näyttäytymisasteen vaihtelevan organisaatioissa asiakaskohtaisesti. Asiantuntijat kuitenkin arvioivat, että vi-

ranomaispaineen lisääntyessä tulevaisuudessa, myös nämäkin asiakkaat ovat pakotettuja luopumaan perinteisestä kirjanpitolavasta.

Seuraavana haastateltavilta kysyttiin, minkälainen vaikutus digitalisaatiolla oli ollut taloushallinnon asiantuntijoiden työnkuvaan. Vastaukset jakautuivat hyötyihin ja haittoihin, joista ensimmäisenä arvioitiin hyötyjä. Lähes kaikki asiantuntijat olivat sitä mieltä, että digitalisaatiolla oli enemmän hyötyjä kuin haittoja. Ainoastaan yksi vastaajista koki, ettei digitalisaatio ollut tuonut mitään hyötyä hänen työnkuvaansa.

*”Jotenkin tuntuu, että se on ehkä helpottanut ja nopeuttanut työtä. Se on nopeasti saatavilla se aineisto, niin sen perusteella pystyy tekemään eteenpäin asioita, kun että niitä odotettaisiin, että se asiakas tuo ne seuraavan kuukauden puolella jossain kohtaa. Sitä sitten voi ruveta periaatteessa seuraavan kuun alusta tekemään sitä kirjanpitoa valmiiksi.” (H5)*

*”No kyllä minä näen sen, että päästään niistä paperimapeista eroon. Toki kaikissa tapauksissa se ei toteudu vielä ainakaan aluksi. ... Sitten myös se, että se ei ole niin paikkasidonnaista, kun nuo ovat selainpohjaisia nuo ohjelmistot, mihin siirrytään. Pystyy helpommin tekemään esimerkiksi kotoa töitä. Sitten asiakas pääsee sinne samaan ohjelmistoon näkemään ja tekemään asioita, niin se vähän muuttaa sitä asiakaspalveluasetelmaakin. Jos ohjelmiston A aikana on tehty niin, että kerran kuukaudessa lähetetään asiakkaalle raportit, kun kuukauden kirjanpito on tehty valmiiksi, niin nyt he pääsevät seuraamaan reaaliajassa sitä tilannetta.” (H8)*

Merkittävimmäksi digitalisaation hyödyksi asiantuntijat arvioivat työn nopeutumisen ja ajantasaistumisen. Asiantuntijoiden mukaan työ nopeutui merkittävästi, kun kirjanpitoa materiaali oli sähköisessä muodossa ja tuli automaattisesti ohjelmistoihin. Kirjanpitoa pystyi tekemään reaaliaikaisesti pitkin kuukautta, jolloin sekä asiakkailla että asiantuntijoilla oli mahdollisuus saada ajantasaisempaa tietoa yrityksen tilanteesta. Lisäksi käytetyllä automaatiolla oli vaikutusta työn nopeutumiseen, kun kirjanpidon kaikkia prosesseja ei tarvinnut tehdä enää manuaalisesti. Asiantuntijoiden aikaa kului vähemmän laskujen oikeintiliöintiin ja enemmän ohjaukseen, avustamiseen ja asiantuntijuuteen.

Taloushallinnon asiantuntijoiden mukaan digitalisaation hyötyjä olivat myös työnjaon muuttuminen, työn helpottuminen ja paikkasidonnaisuuden vähentyminen. Selain- ja verkkopohjaiset ohjelmistot olivat vaikuttaneet siihen, että asiakkaan ja asiantuntijan työnjakoa voitiin muuttaa. Asiakkaalla oli mahdollisuus päästä käsiksi asiantuntijan kanssa samaan taloushallinnon ohjelmistoon ja esimerkiksi tarkastella omia tietoja sekä tehdä, hyväksyä ja maksaa laskuja. Lisäksi selain- ja verkkopohjaiset ohjelmistot tarjosivat mahdollisuuden tehdä työtä paikasta riippumatta, jolloin asiantuntijoille mahdollistui esimerkiksi etätöiden tekeminen. Asiantuntijat olivat myös sitä mieltä, että digitalisaatio oli tuonut työhön enemmän mielekkyyttä, kun pystyi keskittymään uudenlaisten työtehtävien tekemiseen ja uusiin työntekomenetelmiin.

Moni taloushallinnon asiantuntijoista koki, että digitalisaation haittapuolien määrittäminen oli hyötyjä vaikeampaa. Silti digitalisaatiosta löydettiin haittapuolia.

*”Kai sen pitäisi helpottaa, mutta minun mielestäni se on vaikuttanut, kun mitään en löydä sieltä SharePointista heti ja menee paljon enemmän aikaa. Ja ohjelmassa B, niin senkin pitäisi olla niin kätevä, tai kai se riippuu asiakkaasta, mutta minulla se on niin sotkuinen, että siinä menee enemmän aikaa ohjelmistossa B kuin vanhassa ohjelmistossa A.” (H6)*

*”Haittapuolia ehkä sitten, jos asiakas pääsee sinne ohjelmaan ja hän ei tiedä, mitä siellä tekee, niin se on toki ehkä riski, mutta siinäkin sellainen hyvä pehdytys on ehkä tärkeää.” (H8)*

Keskeisimmät digitalisaation haittapuolet nähtiin ohjelmiston hallinnassa, työnjaossa ja ohjelmiston riippuvuudessa. Asiantuntijoiden mukaan puutteet työntekijöiden taidoissa käsitellä ohjelmistoja tuottivat haasteita jokapäiväiseen työskentelyyn. Aikaa kului enemmän kirjanpidon tekemiseen ja tietojen löytämiseen, kun uutta tietoa ja teknologiaa hyödynnettiin nopeasti. Lisäksi digitalisaation tuoma mahdollisuus päästää asiakkaat yhteiskäyttämään taloushallinnon ohjelmistoja saattoi aiheuttaa riskin siitä, ettei asiakkailla ollut valmiuksia hoitaa asioitaan ohjelmistossa. Myös ohjelmistojen riippuvuus sähköstä ja internetistä nähtiin selkeänä haittapuolena. Jos ei ollut sähköä tai internettiä, ei kirjanpitoa pystytty tekemään tai tietoja tarkastelemaan.

Seuraavaksi haastattelussa siirryttiin käsittelemään ohjelmistorobotiikkaa. Taloushallinnon asiantuntijoilta kysyttiin, minkälaisessa tilanteessa he näkivät, että ohjelmistorobotiikkaa hyödynnettiin heidän tilitoimistossansa.

*”Niin no lähinnä nuo ohjelmat automatisoivat itse itseänsä ja sitten myös me pystytään automatisoimaan niitä toimintoja. Myös pankkitilillä voidaan hyödyntää. Sitten myös jotain jaksotuksia voidaan tehdä.”* (H2)

*”Ei ehkä niin paljon, mitä voisi. Pystyisi tekemään enemmän automatisointeja kirjanpitoon. Ainakin tiliöintejä, oletustiliöintejä, pystyy hyvin tekemään. Myönnän itsekkin, etten käytä niin paljon, kuin niitä voisi.”* (H3)

Vastauksissa nousi selkeästi esiin se, että ohjelmistorobotiikan hyödyntäminen sijoitui oletustiliöinteihin, joita voitiin asettaa niin myynti- ja ostolaskuihin kuin tiliotteeseenkin. Asiantuntijasta riippuen niitä kuitenkin hyödynnettiin vielä vaihtelevasti; osalla ne olivat hyvin käytössä, toisilla ohjelmistorobotiikan käyttäminen vaati vielä enemmän rutiinia ja totuttelua. Lisäksi asiantuntijoiden mukaan ohjelmistorobotiikkaa hyödynnettiin myös jaksotuksissa sekä toistuvien rutiinien automatisoinnissa. Toistuva rutiini oli asiantuntijoiden mukaan esimerkiksi ohjelmistorobotiikan mahdollisuus tuoda kaikki tiedot automaattisesti yhteen ohjelmaan.

Asiantuntijat nostivat esille myös sen, että vaikka ohjelmistorobotiikkaa haluttaisiin ja toivottaisiin hyödynnettävä kaikilla asiakasyrityksillä, sitä ei käytännössä pystytä hyödyntämään.

*”Minulla on esimerkiksi sellainen asiakasyritys 1. Siellä kuluista reilu puolet menevät arvonlisäverolliseen ja loput arvonlisäverottomaan. ... että sitä on vähän vaikea tai mahdoton tehdä oletustiliöinneillä. Sitten minulla on toinen sellainen asiakasyritys 2, missä on kymmenkunta kustannuspaikkaa, niin ei niitä voi laittaa oletustiliöinneillä, koska jokainen kulu jakautuu jollain tavalla kustannuspaikoille, niin se on mahdotonta.”* (H4)

Asiantuntijoiden mukaan ohjelmistorobotiikan hyödyntäminen oli lähes mahdotonta sellaisilla yrityksillä, joilla kulut tuli jakaa tietyssä suhteessa tietyille tileille. Tämän teki mahdottomaksi se, että ohjelmistoihin oli mahdollista laittaa ainoastaan yksi oletustili tietylle tositteelle, jonka seurauksena kulujen jaon tilanteessa, kaikki tositteet tuli vielä manuaalisesti korjata. Toisen tilanteen mukaan, jos tosite tuli jakaa monelle eri kustannuspaikalle, ohjelmistorobotiikka ei osannut suorittaa toimenpidettä. Ohjelmistorobotiikka ei ymmärtänyt sitä, missä suhteessa kulut tulisivat jakaa tietyille kustannuspaikoille ja tätä tietoa ei pystytty opettamaan ohjelmistoteknisistä syistä.

Huomionarvoista annetuissa vastauksissa oli se, että lähes jokainen asiantuntija, annetusta ohjelmistorobotiikan määritelmästä huolimatta, oli epävarma siitä, mitä ohjelmistorobotiikka oli.

*”Minä luulen, että se tulee enemmän näiden ohjelmistotarjoajien tehtävä tarjota näitä sellaisia työkaluja, missä sitä ohjelmistorobotiikkaa on.” (H4)*

*”Mitä sillä ohjelmistorobotiikalla tarkoitetaan?” (H6)*

Vastauksille tyypillistä oli, ettei oltu varmoja siitä, mitä ohjelmistorobotiikka oikeasti tarkoittaa tai mihin se vaikuttaa. Ohjelmistorobotiikka sekoitettiin usein tekoälyyn tai automaation kokonaisuuteen, jolloin asiantuntijat kuvailivat ohjelmistorobotiikan sijaan esimerkiksi tekoälyn piirteitä, kunnes keskustelun suuntaa muutettiin ohjelmistorobotiikan puolelle. Lisäksi muutama asiantuntija mielsi ohjelmistorobotiikan tuottamisen ja käsittelemisen vain ohjelmistotarjoajien tehtäväksi.

Haastattelussa kysyttiin myös taloushallinnon asiantuntijoiden näkemyksiä ohjelmistorobotiikan tulevaisuuden käyttökohteista.

*”En minä ole sitä ole ajatellut, että miten sitä voisi enemmän sitten [hyödyntää].” (H1)*

*”Ehkä se voisi olla, ... että näkisi, että mihin muuallekin niitä [tositteita] on kirjattu. Jokin sellainen lista, mistä näkyisi, mille tilille sitä on aikaisemmin tiliöity. Sitten jos perinteisemmille asiakkaille saisi selitteen perusteella tiliöinnin. Jos*

*vaikka selitteeksi kirjoittaisit Energiayhtiö A, niin se ehdottaisi sähkötiliä. Tämä toimisi juurikin näillä tallennusasiakkailla ja perinteisillä asiakkailla. Jos se veisi jotenkin sitä paperista kirjanpitoa toiseen suuntaan. Lisäksi tietysti ohjelmistossa C viedään ostoreskontran ja myyntireskontran tiedot kirjanpitoon. Sitten tehdään muistiotositteet ja raportit. ... voisiko sen opettaa, että se siirtäisi ne tiedot sitten joku X päivä seuraavaa kuukautta suoraan sinne [kirjanpitoon]. Manuaalinen vaihe jäisi pois.” (H5)*

Melkein 70 % asiantuntijoista vastasi, etteivät he osanneet mainita yhtään ohjelmistorobotiikan tulevaisuuden käyttökohdetta. Muutama asiantuntija osasi antaa käyttökohteita, joihin he toivoisivat ohjelmistorobotiikan tulevan, kuten raportointi tai tilinpäätökset. Kuitenkaan siihen, miten ohjelmistorobotiikka näissä tilanteissa voisi toimia tai hyödyttää, ei osattu antaa vastauksia.

Yksi asiantuntijoista osasi kuitenkin pohtia, että ohjelmistorobotiikka sopisi hyvin tiedonsiirtoon ja tiliöintiin. Tiedonsiirrossa toivottiin, että kaikki taloushallinnan ohjelmistot toisivat kirjanpitoon tarpeelliset tiedot automaattisesti eri ohjelmistoista. Tiliöinnissä nähtiin, että ohjelmistorobotiikkaa voitaisiin käyttää selitekenttään kytkettynä niillä asiakkailla, joiden kirjanpitomateriaalia ei toimiteta sähköisenä. Tällä hetkellä näiden asiakkaiden kirjanpito tehtiin täysin manuaalisesti. Lisäksi toivottiin, että ohjelmistorobotiikka voisi tietyissä ohjelmistoissa näyttää yhden oletustilin sijaan muutaman aikaisemmin kyseisellä tositteella käytetyn tilin, josta asiantuntija voisi valita kyseiseen tilanteeseen sopivimman tilin. Näin asiantuntijoilta säästyisi aikaa, kun pääkirjalta ei tarvitsisi aina tarkastella vaihtoehtoisia tilejä.

Seuraavaksi taloushallinnon asiantuntijat vastasivat siihen, miten ohjelmistorobotiikan käyttäminen oli vaikuttanut heidän työntekoonsa.

*”Varmaan se on nopeuttanut jotenkin ja helpottanut. Minä en ole kauhean pikakirjoittaja, kun jotkut kirjottavat nopeasti numerot ja kaikki, niin minua se siinä erityisesti nopeuttanut. Jos tekisin kaikki ’nips naps’ käsin, niin minä olisin varmaan paljon hitaampi.” (H2)*

*”Jos sitä ohjelmistoon A vertaa, niin on se paljon sähköisempää. Perusrutiineja on jäänyt pois. Juurikin se, että kirjanpito tehdään ohjelmistossa A. Sitten ne ostolaskut ovat eri järjestelmässä D. Sitten ne siirretään sieltä ohjelmistoon A ja ohjelmistosta A vielä eri ohjelmaan, kun ne maksetaan. Sitten on vielä kuiteille oma ohjelma E, josta ne siirretään ohjelmistoon A. Ohjelmistossa B ne ovat nyt sitten yhdessä kaikki. Ei ole montaa eri ohjelmaa, mistä niitä siirretään.” (H4)*

Asiantuntijoiden mukaan ohjelmistorobotiikan käyttöönotto oli vaikuttanut etenkin työn tehostumiseen. Työn tekeminen oli helpompaa ja sitä sai tehtyä nopeammin, kun ei tarvinnut tehdä kaikkia toimenpiteitä manuaalisesti. Ohjelmistorobotiikka oli poistanut asiantuntijoilta turhia ja monimutkaisia työvaiheita, kuten tiedostojen siirtoa, jonka kautta asiantuntijoiden aikaa oli saatu säästettyä. Lisäksi työvaiheiden vähentyminen oli mahdollistanut asiantuntijoille enemmän aikaa keskittyä ison kuvan hallintaan kuin arkisen tekemisen suorittamiseen.

Viimeisenä ohjelmistorobotiikkaan liittyvänä aiheena taloushallinnon asiantuntijoita pyydettiin arvioimaan sitä, oliko ohjelmistorobotiikan hyödyntäminen tuonut haasteita työntekoon.

*”Esimerkiksi jos oletustili laskulla on X ja siellä onkin laskutettu jotain aivan muuta Y, niin sitten se meneekin väärään paikkaan. Jos summat pysyvät suurin piirtein samoina, niin ei välttämättä huomaa sitä. Ei tule tarkastaneeksi, että tuo meni väärälle tilille.” (H3)*

*”Onhan siinä. ... ei se [ohjelmistorobotiikka] osaa lukea niitä laskuja. Esimerkiksi Suomessahan on periaatteessa laskutusstandardi, jota ei ole ulkomaisissa laskuissa. Siinä tulee heti ensimmäinen klikki. Jos on ulkomainen laskun toimittaja niin se ei osaa lukea sitä laskuaineistoa. Ja sitten siitä aikaisempi ongelma on, että ulkomaiset toimittajat eivät useinkaan toimita verkkolaskuja ja sitten ne menevät skannauspalveluun ja sitten minä en tiedä, että katsooko varsinaisesti sitä laskua ketään ihminen läpi.” (H9)*



Yleisimmäksi haasteeksi asiantuntijat määrittivät aikamenetykset, jotka liittyvät uusien menetelmien opettelemiseen, virheisiin ja tuloksen varmistukseen. Asiantuntijoiden mukaan ohjelmistorobotiikan tuomien uusien työntekomenetelmien opetteluun kului aikaa erityisesti, kun opeteltavana ei ollut vain yhtä ohjelmistoa vaan useampi samanaikaisesti. Aikaa kului myös virheiden korjaukseen erityisesti, jos virheet huomasi vasta jälkikäteen. Lisäksi ulkomaiset laskut toivat lähes poikkeuksetta lisää manuaalista työtä erilaisten laskutusstandardien vuoksi. Ohjelmistorobotiikka ei pysty tunnistamaan ulkomaista laskua samalla tavalla kuin kotimaista laskua. Asiantuntijat olivat myös epävarmoja siitä, voiko ohjelmistorobotiikan tekemisiin ratkaisuihin luottaa. Mikäli niihin ei luottanut, kului laskujen tarkastukseen lähes sama aika kuin niiden manuaaliseen kirjaamiseen. Jos taas ohjelmistorobotiikkaan luotti, väheni mahdollisuus virheiden havaitsemiseen ajoissa.

Ohjelmistorobotiikka-aiheen käsittelyn jälkeen taloushallinnon asiantuntijoiden näkemystä haettiin tekoälyn puolelta. Ensimmäisenä asiantuntijat vastasivat siihen, hyödynsivätkö he tekoälyä työtehtävissään.

*”Tiedän, että sitä suunnitellaan ja siitä tehdään jotain koeajoja, mutta ei enempää.”* (H3)

*”Se on oikeastaan vasta tulossa. Ohjelmistoon F, niin siihen on nyt syksyn aikana varmaan ihan viime kuussa tullut käyttöön. Katsoin tuota viime viikolla itse, että se oli aktivoitunut se toiminto siellä, että se on käytettävissä.”* (H7)

Asiantuntijoiden vastaukset kysymykseen jakautuivat melko laajasti. Osa asiantuntijoista ei tiennyt, että tekoälyä hyödynnettäisiin tilitoimistossa, osa tiesi sen olevan tulossa käyttöön nopeallakin aikataululla, osa tiesi sen olevan jo jossain taloushallinnon ohjelmistoissa käytössä ja osa tiesi sitä hyödynnettävän tilitoimiston pilottikokeilussa. Pilottikokeilussa tekoälyä hyödynnettiin ostolaskujen tiliöintiin ja kustannuspaikkajakoihin. Selkein yhteinen ääni oli kuitenkin se, että tekoäly oli vielä tuntematon tilitoimistossa.

Niille taloushallinnon asiantuntijoille, joilla oli pientä tarttumapintaa tekoälystä pilottikokeilun tai ohjelmistojen sisäisen tekoälyn kautta, esitettiin kysymys siitä, minkälaisia vaikutuksia, hyötyjä ja haittoja, tekoälyn käyttöönotolla oli ollut.

*”No tällä hetkellä minulla on vähän sellainen fiilis, että minä vahdin sen tekemisiään. Se ehdottaa minulle jotain ja minä katson, olenko tyytyväinen siihen vai en. Olen myös huomannut, että esimerkiksi tuo kustannuspaikkajako on osoittanut aika haastavaksi sille. Jos on esimerkiksi lasku, joka jaetaan prosentuaalisesti kahdelle eri kustannuspaikalle, niin se ei osaa sitä prosenttijaako arvata. Tiliöintien osalta olen aika optimistinen, että se voi olla hyväkin tai soveltua siihen hyvin. Nuo kustannuspaikat ovat ainakin tämän ohjelmiston heikkous plus siihen ohjelmiston B omaan versioon ei ole edes tulossa kustannuspaikkoja ollenkaan. Sitten toki aina, jos on jokin poikkeus, niin se tekoäly ei voi tietää sitä, mitä minä tiedän, että tässä jutussa on poikkeus.” (H8)*

Asiantuntijat näkivät tekoälyn tuovan mahdollisuuksia työntekoon pitkällä aikavälillä sitten, kun se ollaan saatu lanseerattua vahvemmin käyttäjille ja ohjelmistoihin. Asiantuntijoiden mukaan tekoäly oli vasta hiljattain tullut tai vasta tulossa ohjelmistotarjoajien palveluihin, minkä vuoksi sen täyttä potentiaalia oli asiantuntijoiden mukaan hankala arvioida. Tekoälyn uutuuden vuoksi asiantuntijat näkivät, että siinä oli vielä paljon kehitettävää. Esimerkiksi kustannuspaikkojen käyttö oli osoittautunut tekoälylle haasteelliseksi, sillä se ei toistaiseksi osannut arvata kustannuspaikkajaoon suhteita. Lisäksi kaikki ohjelmistotarjoajat eivät edes olleet pystyneet tarjoamaan kustannuspaikkarakennemahdollisuutta tekoälyohjelmistoihinsa. Tekoälyn haasteena nähtiin lisäksi sen opettaminen rivi riviltä, koska laskut saattoivat olla todella pitkiä ja näin ollen vaatia kohtuutonta aikaa opettamiselle.

Taloushallinnon asiantuntijat arvioivat viimeiseksi sitä, mihin tekoälyä voitaisiin tulevaisuudessa tilitoimistossa hyödyntää.

*”En tiedä. Juurikin näihin kirjauksiin enemmän. En ole niin tarkkaan selvittänyt.” (H2)*

*”Kaikki matkalaskujen teon pystyy automatisoimaan. Jossain oli sellainen esimerkki, että puhelin tunnistaa jotenkin, että milloin olet työmatkalla ja sitten se alkaa kirjaamaan kilometrikorvauksia siitä. Ja jos olet hotellissa yötä, niin sitten se jostain kerää sen hotellilaskun ja muut tiedot ja tekee matkalaskun valmiiksi ... En tiedä kyllä vielä, onko sellaista olemassa. No ehkä enemmän sellaisiakin ihan kaikkia käteiskuitteja me aika paljon vielä käsin tiliöidään, että pystyisi niitä sitten samalla tavalla opettamaan, miten ohjelma tällä hetkellä kerää tietoja ostolaskuilta, kun tulee verkkolasku. Ne tiliöisivät niitä käteiskuitteja ja yrityskorttikuitteja samalla tavalla.” (H7)*

Tekoälyn käytön puutteesta johtuen harva asiantuntija osasi kuvailla sitä, mihin tekoälyä voitaisiin tulevaisuudessa hyödyntää. Kuitenkin osa asiantuntijoista näki, että tekoäly soveltuisi ohjelmistorobotiikan korvaajaksi tiliöinteihin ja osa oli sitä mieltä, että se tulee tulevaisuudessa kaikkialle. Tarkemmin asiantuntijat osasivat sanoa, että tekoälyn soveltuvuus matkalaskujen tekoon ja käteiskuittien tiliöintiin nähtiin mahdollisena. Käteiskuittien osalta ohjelmistot eivät vielä osanneet tulkita rakenteetonta dataa, minkä vuoksi käteiskuitit tulivat tiliöidä ja tallentaa nykyisellään täysin manuaalisesti.

Taloushallinnon digitalisaatiokysymyksistä viimeisenä palattiin takaisin digitalisaation yleisemmälle tasolle. Taloushallinnon asiantuntijoita pyydettiin ottamaan kantaa siihen, kokivatko he digitalisaation ja sen tuoman muutoksen uhkana vai mahdollisuutena. Tämän kysymyksen kautta asiantuntijoilla oli mahdollisuus tarkastella sitä, minäkalaisena he näkivät digitalisaation kokonaisuuden mukaan lukien ohjelmistorobotiikan ja tekoälyn, jotka tulivat esille vastauksissa.

*Kyllä minä näen sen mahdollisuutena, vaikka näen sen uhkana, että kohta ollaan työttömiä. En kuitenkaan näe siihen vielä pelkoa. Uskon vielä pysyvänä kehityksessä mukana. Uskon, että nykyinen sukupolvi pysyy kehityksessä paremmin mukana kuin mitä tällä hetkellä on tuo vanhempi väestö.” (H3)*

*”Pakko se on sanoa positiivisesti, että se on mahdollisuus. Ei sitä pääse pakoon. Se tulee ulkoapäin se paine. Se, kun viranomaiset ja tällaiset isommat*

*tahot ottavat teknologiat käyttöön, niin se myös pakottaa pienemmät toimijat ottamaan sen käyttöön.” (H5)*

*”Kyllä minä näen sen mahdollisuutena. Jotenkin minä näen, että asioiden täytyy kehittyä ja se on hyvä asia. Vaatii uuden opettelua ja ehkä jopa sellaista erilaista näkökulmaa tai pitää ehkä itsekkin muuttaa sitä omaa ajatusmaailmaa. Pitää pystyä päästämään irti niistä vanhoista toimintatavoista osittain.” (H8)*

Asiantuntijat kokivat, että digitalisaatiolla oli sekä uhkia että mahdollisuuksia, joista mahdollisuudet korostuivat uhkien yli. Uhkakuvista keskeisin liittyi oman työn menettämisen pelkoon eli siihen, että automaatiolla olisi mahdollisuus korvata asiantuntijoiden työ. Erityisesti asiantuntijat kokivat tekoälyn syynä mahdollisille työpaikkojen vähentymisille. Mahdollisuudeksi digitalisaation puolestaan käänsi se, että asiantuntijat kokivat digitalisaation olevan alan vääjäämätön tulevaisuus, johon tulisi suhtautua positiivisesti. Asiantuntijoiden mukaan digitalisaation tuoma muutos saattaa kuitenkin vaatia näkökulman muuttamista työntekoon ja vanhojen rutiinien poistoa. Lisäksi digitalisaation mahdollisuutena nähtiin työn tehostuminen. Kun rutiininomaisen työn tekeminen vähenee, säästyy asiantuntijoiden aikaa arvokkaamman työn tekemiseen.

### **5.1.2 Tulevaisuuden tilitoimistotyö**

Tulevaisuuden tilitoimistotyössä taloushallinnon asiantuntijat arvioivat, millaisena he näkivät oman alansa työnkuvan tulevaisuudessa. Ensimmäisenä heiltä tiedusteltiin tulevaisuuden tilitoimistotyön skenaariota kymmenen vuoden päähän.

*”Kyllä se on paljon enemmän tätä automaatiota. Siitä häviää sellainen ihan juokseva kirjanpito kokonaan. Kyllä tilitoimistotyötä aina tarvitaan, vaikka ne tulisi nyt verottajalta suoraan ne arvonlisäveroilmoitukset ja kaikki. Kyllä ne täytyy silti tarkistaa ja katsoa, että ne ovat oikein. Muuttuu se työ varmaan paljon, mutta kyllä sitä tarvitaan. Ehkä ei niin paljoa sitten niitä ihmisiä.” (H1)*

*”Tästä digitalisaatiosta on puhuttu tosi pitkään ja se on ollut mielestäni yllättävän hidasta. Kyllä 10 vuotta on aika pitkä aika. Kyllä tuo tekoäly varmaan ja ohjelmistorobotiikka tulee kehittymään. Tuollaiset manuaaliset työvaiheet ja*

*laskujen tiliöinti, niin toivon ainakin, että tulee vähentymään tai sen tekee joku robotiikka. Työ muuttuu muotoaan varmaankin sitten, että enemmänkin arvioidaan tai katsotaan sitä lopputulosta, kun tekoäly ja robotiikka on saanut jonkun lopputuloksen aikaiseksi. Mutta kyllä minä luulen, että tämä maailma on menossa sellaiseen suuntaan, että olet fyysisesti sidottu tiettyyn paikkaan, niin se vain vähenee.” (H8)*

Taloushallinnon asiantuntijoiden mukaan heidän työnkuvansa tulee muuttumaan merkittävästi nykyisestä kirjanpidon tekemisestä tulevaisuudessa. Asiantuntijoiden mukaan heidän työnkuvansa tulee enenevässä määrin liittymään konsultointiin, tietojen analysointiin, automaation tarkastamiseen ja neuvontaan. Myös työnjako asiantuntijoiden, asiakkaiden ja viranomaisten välillä tulee asiantuntijoiden arvioissa muuttumaan. Tulevaisuudessa asiakkailta saattaa olla mahdollisuus tehdä oma kirjanpitoinsa tai verottaja saattaa saada yrityksen tiedot suoraan asiakkaan taloushallinto-ohjelmistosta, jolloin asiantuntijoiden panosta esimerkiksi arvonlisäveroilmoituksen tekemisessä ei enää tarvita. Lisäksi asiantuntijat näkivät automaation kehityksen voimistuvan tulevaisuudessa ja ohjelmistorobotiikasta sekä tekoälystä tulevan asiantuntijoiden työpareja. Asiantuntijat pohtivat myös tarvetta taloushallinnon asiantuntijoille tulevaisuudessa. Heidän mukaansa tämänhetkinen pula osaavista taloushallinnon asiantuntijoista kääntyy pääläelleen tulevaisuudessa, jolloin heitä tarvitaan entistäkin vähemmän ja tällöin he ovat riskissä menettää oman työpaikkansa.

Tulevaisuuden skenaariossa osa taloushallinnon asiantuntijoista näki fyysisen paikkasidonnaisuuden vähentymisen mahdollisuutena. Tarkentavana kysymyksenä asiantuntijoille esitettiin, minkälaisia vaikutuksia etätyöllä tulee olemaan tilitoimistotyön tulevaisuuteen kymmenen vuoden sisällä.

*”Fyysisiä toimistoja ei varmaan ole loppujen lopuksi, koska minusta tuntuu, että menee koko ajan sähköisempään ja monet ihmiset tekevät etätyötä. Tietysti voi nyt jonkunlainen toimipiste olla tulevaisuudessa, mutta varmaan sekin jossain vaiheessa käy ihan normaaliksi, ettei sellaista enää ole.” (H2)*

*”Etätyön seurauksena minä voisin olla yhden tai kaksi päivää kuukaudessa kotona. Olen tässä syksyn aikana kokeillut [etätyötä], enkä siitä kauheasti pi-*

*tänyt. Minulla on työtilat todella huonot kotona ja kaipaa niitä läsnä olevia ihmisiä. Jotenkin keskittyminen on parempaa töissä. Tietenkin, kun olet yksin, saat tehdä rauhassa ja kukaan ei häiritse, mutta se loppuu se innostus myös aikaisemmin kotona.” (H3)*

*”Etätyön seurauksena olisin kyllä melkein koko ajan kotona. Enemmän aikaa jää kotonaoloon. Olen myös luonteeltani enemmän yksinäinen puurtaja. Minua ei niinkään haittaa, vaikka yksinänikin tekisin hommia. Toisen kautta on se välillä mukavaa, jos tulee kysyttävää, niin helpompi se on naamatusten mennä kysymään, kun koittaa Teamsin välityksellä pistää viestiä.” (H5)*

Asiantuntijoiden näkemyksien mukaan fyysisille tiloimistoille ei nähty pitkää tulevaisuutta. Fyysiset tiloimistot tulevat vähenemään merkittävästi etätyön seurauksena, kun asiantuntijat voivat tehdä töitä kotoa käsin. Haastatteluun osallistuneista asiantuntijoista lähes 80 % sanoi hyödyntävänsä etätyötä jonkin verran tai koko ajan. Näin ollen vain harva näki tarvitsevansa fyysisen toimipisteen työtiloja päivittäin. Asiantuntija-arvioiden mukaan kaikki fyysiset toimipisteet eivät tule katoamaan kokonaan, sillä asiakkailta ja työntekijöillä saattaa edelleen olla tarve käydä toimistoissa paikan päällä. Kuitenkaan toimipisteitä ei asiantuntijoiden mukaan tarvita lukuisia.

Taloushallinnon asiantuntijoita pyydettiin vielä kymmenen vuoden skenaarion jälkeen arvioimaan tiloimistotyötä 20 vuoden kuluttua.

*”Voi kauhea en minä tiedä sitten. Kai se olisi sitten samanlaista. En osaa sanoa oikeastaan.” (H6)*

*”En usko, että me täällä näitä samoja hommia samalla tavalla tehdään. Luulen, että se asiantuntevuus ei ikinä katoa, mutta se millä mallilla ja kenelle se tieto toimitetaan, niin se on asia erikseen vai toimitetaanko ollenkaan.” (H9)*

Taloushallinnon digitaalisen kehityksen seurauksena moni asiantuntijoista koki haasteelliseksi 20 vuoden skenaarion määrittelemisen. Asiantuntijoiden mukaan tiloimistojen digitaalisesta murroksesta oli puhuttu pitkään ja kesti hyvin kauan, että digitalisaatio sai läpimurtonsa tiloimistoissa. Nyt digitaalinen kehitys koettiin kuitenkin niin

voimakkaaksi, että 20 vuoden näkemyksen antaminen oli haasteellista. Ne asiantuntijat, jotka pystyivät arvioimaan vielä 20 vuoden päähän, arvioivat työnkuvan muuttuvan siitä, mitä se nyt oli. Asiantuntijat olivat yksimielisiä siitä, että tulevaisuudessa tilitoimistotyöntekijät tarvitsevat asiantuntijuutta, mutta eivät olleet varmoja siitä, kenelle asiantuntijoiden tieto tulevaisuudessa ohjataan. Lisäksi asiantuntijat arvioivat digitaalisen kehityksen seurauksena työpaikkojen merkittävää vähentymistä ja osa jopa kuvasi tilitoimistotyötä 20 vuoden kuluttua katoavaksi alaksi.

Seuraavaksi taloushallinnon asiantuntijoilta kysyttiin, minkälaisena he näkivät oman työroolinsa tulevaisuudessa.

*”Konsultointia ja palavereiden pitämistä enemmän. Ammattitaito korostuu, kun pitää kiperiin kysymyksiin löytää ratkaisut.” (H4)*

*”Ainakin kaikki muutokset vaan lisääntyvät ja nopeutuvat eikä ole sellaista staattista vaihetta enää ollenkaan. Koko ajan tulee jotain uutta.” (H7)*

*”Olemme suuri voimavara yrittäjälle tai sparrauskaverikin, kun haetaan näkemystä, että jos minä teen näin, niin mitä mieltä siitä olet. Luulen, että se siitä ei poistu, vaikka kaikki tulisikin ihan automaattisesti.” (H9)*

Asiantuntijat olivat lähes yksimielisiä siitä, että heidän oma työroolinsa tulee muuttumaan neuvonnan ja konsultoinnin tehtäviin, joissa asiantuntijuus korostuu. Asiantuntijan oma rooli nähtiin enemmän asiakkaan kumppanina, jonka kanssa pohditaan yhdessä kysymyksiin vastauksia. Lisäksi työrooli tulisi sisältämään enenevässä määrin tiedon analysointia, automaation tarkastamista ja päätösten tekemistä. Vaikka osa asiantuntijoista oli sitä mieltä, että heidän työnsä ei tule nopeasti muuttumaan siitä, mitä se nyt oli, korostui suurimman osan mielestä asiantuntijoiden työssä jatkuva muutos, johon tulisi olla kykeneväinen mukautumaan.

Taloushallinnon asiantuntijat määrittelivät haastattelun alussa keskeisimmät työtehtävänsä tällä hetkellä. Myöhemmin taloushallinnon asiantuntijoita pyydettiin määrittämään omat työtehtävät tulevaisuudessa. Asiantuntijoiden työtehtävät on esitetty taulukossa 4.

Taulukko 4. Taloushallinnon asiantuntijoiden työtehtävät nyt ja tulevaisuudessa.

Tämänhetkiset työtehtävät			Tulevat työtehtävät
Kirjanpito	Veroilmoitukset	➔	Kokonaiskuvan hahmottaminen
Tilinpäätökset	Laskujen maksu		Asiakasneuvonta
Ostoreskontra	Asiakasneuvonta		Tarkastus
Myyntireskontra	Asiantuntijoiden neuvonta		Analysointi
Analysointi	Viranomaisraportointi		Konsultointi

Tutkimuksessa saatujen vastausten mukaan taloushallinnon asiantuntijat näkivät työtehtäviensä muuttuvan merkittävästi siitä, mitä ne tällä hetkellä olivat. Asiantuntijoiden tärkeimmäksi tehtäväksi nähtiin tulevaisuudessa asiakkaiden taloudellisen tilanteen kokonaiskuvan hahmottaminen, jonka kautta asiantuntijoilla olisi mahdollisuus vastata asiakasneuvonnan ja konsultoinnin tehtäväkenttiin. Lisäksi asiantuntijat näkivät tulevaisuuden työtehtäviksi automaation tarkastamisen sekä tiedon analysoinnin. Muista vastauksista poiketen yksi asiantuntijoista ei nähnyt tulevaisuuden työtehtävien sisältävän asiantuntijan ja neuvonnan tehtäviä, koska asiakkaiden ei nähty tarvitsevan tällaista ylimääräistä palvelua tai haluavan maksaa siitä.

Viimeiset kaksi tilitoimistojen tulevaisuuteen liittyvää kysymystä käsittelivät osaamista, jota taloushallinnon asiantuntijat näkivät tarvitsevansa tulevaisuuden tilitoimistotyötä tehdessään. Ensimmäisenä asiantuntijoita pyydettiin kuvaamaan tulevaisuuden tilitoimistotyöntekijän työpaikkailmoitusta ja tämän jälkeen katsomaan asiaa omasta näkökulmasta eli vastaamaan siihen, millaista osaamista asiantuntijat itse kuvittelivat tarvitsevansa tilitoimistotyön tekemiseen. Vastaukset koottiin taulukkoon 5.

Taulukko 5. Tulevaisuuden osaamistarpeet.

Tekniset taidot	Sosiaaliset taidot
Taloushallinto-ohjelmistojen hyödyntämistaidot	Asiakaspalvelutaidot
Kirjanpito- ja verotustiedot	Tiimityöskentelytaidot
ATK-taidot	Kielitaito
Tiedot laeista, standardeista, asetuksista ja säädöksistä	Vuorovaikutustaidot
Halu oppia	

Merkittävimmiksi osaamistarpeiksi tulevaisuuden työssä koettiin teknisten taitojen osaaminen. Tulevaisuudessa taloushallinnon asiantuntijan tulisi osata käsitellä oh-



jelmistoja, hallita niiden asetuksia ja ymmärtää niiden toimintaperiaatteita. Tilitoimistotyöntekijällä tulisi olla tietoa kirjanpidosta ja verotuksesta sekä laeista, asetuksista ja standardeista. Tämän substanssiosaamisen koettiin mahdollistavan asiakastehtäviin vastaamisen ja ymmärryksen siitä, mitä automaatio ohjelmissa tekee. ATK-taidot jokainen asiantuntija määrittä hieman eri tavalla. Vastauksissa nousi kuitenkin esille tarve osata käyttää tietokonetta, jotta etätöiden tekeminen onnistuu, tiedostojenkako ja kommunikaatiovälineiden sekä Excelin ja Wordin käyttötaito.

Sosiaalisten taitojen merkitys asiantuntijoiden vastauksissa ei korostunut teknisten taitojen tavalla, mutta asiantuntijat osasivat nostaa esille joitakin tarvittavia sosiaalisia tulevaisuuden taitoja. Näitä olivat asiakaspalvelu-, tiimityöskentely- ja vuorovaikutustaidot sekä kommunikaatiotaidot eri kielillä. Sosiaalisten taitojen merkitys tulee asiantuntijoiden mukaan kasvamaan, kun asiantuntijoiden työ siirtyy rutiininomaisten työtehtävien tekemisestä asiakaspalvelun suuntaan. Myös oppimishalun merkitys tulee kasvamaan merkittävästi tulevaisuudessa. Asiantuntijoiden mukaan työn muuttuessa asiantuntijoilta tulisi löytyä intoa kokeilla ja opetella uutta. Myöskin teknologisen kehityksen nähtiin johtavan siihen, että haluttomuus uuden oppimiselle saattaa tulevaisuudessa johtaa heikompiin työllistymismahdollisuuksiin.

### **5.1.3 Tilitoimiston osaamisen kehittäminen**

Tilitoimiston osaamisen kehittämissiossa taloushallinnon asiantuntijoita pyydettiin antamaan näkemyksiä tilitoimiston osaamisen kehittämisen tilasta. Ensin asiantuntijoiden kanssa kartoitettiin nykyinen osaamisen tila.

*”Kyllä minä uskon, että asiaosaaminen on aika hyvää. Meillä on todella paljon koulutuksia. Kyllä siihen panostetaan, mutta tällä hetkellä tulisi panostaa enemmän tietotekniseen osaamiseen, kun tämä toinen puoli on jo hyvä tai siihen on koko ajan koulutuksia. Tällä hetkellä suurin puute on tietokoneen käytössä ja on se sama jo siinä ohjelmistossa, kun ... ohjelma on vieras. Tuntuu, että vähän se vanha osaaminen on tipahtanut päästä. Siinä kohtaa, kun ohjelma vaihtuu, niin ei muisteta, miten se toimii edes vanhassa ohjelmassa.”*  
(H3)

*”Hyvä. Onhan meillä paljon erityisasiantuntijoita ja KLT-tutkinnon suorittaneita. Osalla osaamisen taso on parempaa ja osalla se taso on perusasteella.” (H5)*

Asiantuntijat olivat yksimielisiä siitä, että tilitoimiston osaamisen taso oli hyvä tai erittäin hyvä. Asiantuntijat perustelivat asiaa sillä, että tilitoimistossa järjestettiin paljon koulutuksia, joilla asiantuntijoiden osaamista pyrittiin pitämään ajantasaisena. Lisäksi asiantuntijoiden mukaan tilitoimistossa oli laajasti osaamista eri tasoilta; oli KLT-tutkinnon suorittaneita, erityisosaajia, ohjelmisto-osaajia, perusosaajia ja aloittelijoita. Vaikka aloittelijoilla substanssiosaaminen saattoi asiantuntijoiden mukaan olla heikompaa kuin kokeneilla asiantuntijoilla, nähtiin heillä kuitenkin olevan parempi osaaminen tietoteknisissä asioissa. Eri tason työntekijöiden nähtiin täydentävien toisiaan. Osa asiantuntijoista oli myös sitä mieltä, että tilitoimistossa oli vahva substanssiosaaminen, mutta heikompi tietotekninen- ja ohjelmisto-osaaminen, mikä lievästi heikensi tilitoimiston osaamisen tasoa.

Seuraavaksi taloushallinnon asiantuntijoilta haettiin näkemystä siihen, pitikö tilitoimisto työntekijöiden osaamisen kehittämistä tärkeänä.

*”Siihen ei paljoa apua saa, että kyllä se vaan itse täytyy se homma tehdä. Enemmän minun mielestä tarvitsisi saada sitä tukea. Tai oletetaan ilmeisesti, että kaikki osaa kaikki.” (H1)*

*”Joo. Tätä työtä ei pysty tekemään, jos ei ole ajan tasalla kaikissa kirjanpidon, verotuksen sekä yhtiölainsäädännön muutoksissa.” (H7)*

*”Kyllä minä koen, että meillä on koulutusta tarjolla niin kuin kaikenlaisesta kirjanpitoon ja verotukseen liittyvistä asioista.” (H8)*

Asiantuntijoiden mukaan organisaatiossa pidettiin osaamisen kehittämistä pääasiallisena tärkeänä. Tilitoimistossa järjestettiin lukuisia koulutuksia substanssiosaamisen ylläpitämiseksi, koska asiantuntijat kokivat, että heidän tekemäänsä työtä ei pystyisi tekemään ilman jatkuvaa kouluttautumista. Osa asiantuntijoista oli kuitenkin myös sitä mieltä, että osaamisen kehittämiseen ei ollut saanut apua. Erityistä puutetta

osaamisessa oli erityisesti tietotekniikassa ja sähköisissä ohjelmistoissa, joihin asiantuntijoiden mielestä tulisi kiinnittää laajempaa huomiota.

Tämän jälkeen asiantuntijoilta kysyttiin, miten työnantaja tuki taloushallinnon asiantuntijoiden osaamisen kehittämistä. Tarkoituksena oli selvittää, minkälaisia osaamisen kehittämisen menetelmiä tilitoimisto näki hyödyllisiksi osaamisen kehittämiseksi.

*”Jos haluaa koulutuksen, niin varmaankin pääsee. Myöskin meillä on sisäisiä koulutuksia. Täällä on kaikkia viikkopalavereita, niin siellä saattaa kirjanpito-päälliköt tuoda esiin jotain asioita ja välillä me katsotaan jotain juttuja. Meillä on Teams-kanava ja intranet eli meidän omia alustoja. Sieltä tulee oikeastaan tosi paljon tietoa. Sitten myös sähköpostilla lähetetään, jos on jotain uutta.”*  
(H2)

*”Kyllä täällä on jatkuvasti ollut koulutuksia. Kaikkiin on päässyt, mihin on halunnut. On ollut esimerkiksi näitä Tili- ja veropäiviä sekä Tilitoimistopäiviä. Niin ja sitten Tilisanomat-lehti tulee kotiin, jos vaan jaksaisi lukea sitä. Sitten sähköpostiin tulee niitä TaxFaxeja, että saa niitäkin lukea. Tai sitten saa mennä kysymään näiltä kirjanpito-päälliköiltä. Tai voihan sitä muiltakin työkavereilta, esimerkiksi omalta huonekaverilta, kysyä, jos se tietäisi jotain sellaisista asioista, mitä itse miettii ja pohtii.”* (H6)

Asiantuntijoiden vastauksien perustella tilitoimistossa hyödynnettiin monipuolisesti eri osaamisen kehittämisen menetelmiä. Kaikki asiantuntijat olivat yksimielisiä siitä, että organisaatiossa tarjottiin paljon substanssiosaamisen kehittämiseen liittyvää sisäistä koulutusta ja tämän lisäksi he saivat osallistua tarpeellisiin ulkopuolisen järjestämiin koulutuksiin. Lisäksi organisaation KLT-tutkinnon suorittaneille ja ohjelmistojen pääkäyttäjille oli tarjolla erityiskoulutuksia osaamisen ylläpitämiseksi. Organisaation sisäistä rakennetta oli tuettu niin, että organisaatiossa oli koulutusvastaava, viikkopalavereja, tukihenkilöitä ja sisäinen kommunikaatiokanava, joiden kautta asiantuntijat sanoivat saavansa tukea osaamiseen liittyvissä asioissa. Myös tilitoimiston tarjoamat alan ammattilehdet ja -tiedotteet koettiin merkittäväksi osaksi osaamisen kehittämisen menetelmiä.

Taloushallinnon asiantuntijat antoivat näkemyksensä myös siihen, arvostettiin osaamisen kehittämistä tilitoimistossa.

*”Joo kyllä minun mielestäni niitä koulutuksia seurataan ja niitä katsotaan hyväällä. Jos haluat johonkin kouluun, niin olet hyvä tyyppi, että haluat kouluttautua. Sitten erinäisistä koulutusjutuista on saanut bonusta. Ja kyllähän sinä sitten saatat saada nimikkeen vaihdoksen ylöspäin tai jopa palkkaa.” (H3)*

*”Kyllä minä koen, että se otetaan huomioon ja sitä arvostetaan. Eihän sitä ehkä huomioida, että se on aika sellaista hiljaista, mutta kyllä minä uskon, että sillä on ihan oma arvostuksensa.” (H9)*

Asiantuntijat olivat yksimielisiä siitä, että osaamisen kehittämistä arvostettiin tilitoimistossa. Vastaukset kuitenkin jakautuivat merkittävästi siinä, miten näkyväksi osaamisen kehittämisen arvostus koettiin. Puolet asiantuntijoista koki, että osaamisen kehittämistä ei arvostettu näkyvästi ja puolet näkivät, että sitä arvostettiin jollain tavalla. Asiantuntijoiden mukaan työnantaja arvosti osaamisen kehittämistä niin, että koulutuneita palkittiin etenemismahdollisuuksilla ja kertakorvauksilla tai palkankorotuksella. Lisäksi työnantajan tarjoamat koulutukset olivat asiantuntijoiden mielestä merkki siitä, että tilitoimistossa arvostettiin osaamisen kehittämistä.

Viimeiseksi taloushallinnon asiantuntijoilta kysyttiin, miten he kokivat, että osaamisen kehittämistä voitaisiin tilitoimistossa vielä paremmin tukea.

*”Minä vähän annan risuja noille esimiehille siitä, että heidän pitäisi enemmän kartoittaa, mitä osaamistarpeita kullakin työntekijällä on.” (H4)*

*”Voisi vaikka kerran kuukaudessa olla sellainen tiimin sisäinen palaveri, että miten menee, niin se voisi tuoda lisää vuorovaikutusta.” (H5)*

*”Nuo uudet ohjelmat, SharePointit ja intrat, niin niitä me ollaan tässä vähän mietitty, että niistä olisi pitänyt olla jokin selvempi koulutus, kun sieltä ei löydä mitään. Siihen ehkä tarvittaisiin enemmän neuvontaa.” (H6)*

Asiantuntijat nostivat esiin neljä tekijää, joiden kautta osaamisen kehittämistä voitaisiin tukea enemmän. Ensimmäisenä asiantuntijat nostivat tietoteknisen ja ohjelmistokoulutuksen tarpeen. Tilitoimistossa oli puutetta niin tavallisessa tietokoneenkäyttötaidossa kuin eri sähköisten ohjelmistojen käytössä. Tällä hetkellä asiantuntijoiden koulutus oli keskittynyt substanssiosaamisen kehittämiseen ja nyt painopistettä tulisi-kin asiantuntijoiden mukaan jakaa myös tietotekniikkaan ja ohjelmistoihin. Toisena asiantuntijat mainitsivat vuorovaikutuksen lisäämistarpeen. COVID-19-pandemian seurauksena tilitoimistossa oli jäänyt sellaiset sisäiset palaverit vähemmälle, joissa oli normaalisti käyty läpi esimerkiksi ongelmatilanteita ja selvitetty asiantuntijoiden näkemyksiä tiettyihin valittuihin aiheisiin liittyen. Lisäksi kaivattiin lisää tiimien välistä vuorovaikutusta. Kolmantena asiantuntijat nostivat esille osaamiskartoituksen puutteen; esihenkilöillä ei välttämättä ollut tarkkaa näkemystä siitä, kuka osasi mitään ja kuka kaipasi minkäkin tasoista koulutusta. Tarkka kuva siitä, mikä on kunkin asiantuntijan osaamistaso, saattoi asiantuntijoiden mukaan olla tilitoimistossa hämärtynyt. Viimeisenä asiantuntijat nostivat esille tarpeen kannustaa henkilöstöä kokeilemaan itsenäisesti esimerkiksi tietokoneen käyttöä tai tiettyjen ongelmien ratkaisua.

#### **5.1.4 Henkilöstön oman osaamisen kehittäminen**

Henkilöstön oman osaamisen kehittämisessä selvitettiin, miten taloushallinnon asiantuntijat kehittivät omaa taloushallinnossa vaadittavaa osaamistaan. Ensimmäisenä asiantuntijoilta kysyttiin, kokivatko he oman osaamisen kehittämisen tärkeäksi.

*”Joo. Sitä kautta saa ajantasaista tietoa, jota tässä työssä tarvitsee.” (H7)*

*”No joo. Voi olla, että olen ollut asian suhteen vähän laiska välillä. Toisaalta tästä teknologiasta olen ollut todella kiinnostunut ja edelläkävijä, mutta sitten ehkä nuo peruskoulutukset, niin niihin voisin osallistua enemmän. Aika ei aina ihan riitä.” (H3)*

Asiantuntijat nostivat lähes poikkeuksetta esille sen, että oman osaamisen kehittäminen oli tärkeää, koska heidän tekemää työtä ei pystyisi tekemään ilman osaamisen kehittämisen kautta saatavaa ajantasaista tietoa. Lisäksi asiantuntijat näkivät, että työstä saattaisi tulla jopa tylsää, mikäli työ ei jatkuvasti kehittyisi ja siinä mukana py-

symiseksi omaa osaamista kehittäisi. Muutama asiantuntija oli sitä mieltä, ettei koe osaamisen kehittämistä tällä hetkellä kovinkaan tärkeäksi. Asiantuntijoiden mukaan tähän vaikutti oma laiskuus, kiinnostuksen ja ajan puute sekä osan asiantuntijoista korkea ikä.

Seuraavaksi kartoitettiin taloushallinnon asiantuntijoiden nykyinen osaamisen taso. Asiantuntijoilta kysyttiin, miten heidän nykyinen osaaminen vastasi tilitoimistotyöntekijöiltä vaadittaviin osaamisvaatimuksiin.

*”Kyllä ne nykyisiin vastaa aika hyvin. Minulla on pitkä työkokemus takana ja olen kouluttanut itseäni paljon.” (H4)*

*”Koen, että pärjään ihan hyvin, mutta kyllähän sitä aina voisi osata paremmin ja tietää vähän enemmän. Meidän tietotasokenttä on niin kauhean laaja, että varmasti on sellaisia asioita, joita en tiedä. Se, että osaa kaiken, niin siinä aika laaja alan hallinta täytyy olla.” (H9)*

Asiantuntijoiden yhtenäinen vastaus oli se, että heidän taitonsa vastasivat hyvin tämänhetkisiin osaamisvaatimuksiin. Asiantuntijat nostivat kuitenkin esille sen, että taloushallinnon asiantuntijan osaamisvaatimustaso koetaan hyvin laajaksi, mikä johtaa siihen, etteivät he pystyneet tietämään asioista kuin murto-osan kerrallaan. Näin olen moni asiantuntija koki, että heidän osaamisessaan oli kuitenkin vielä paljon puutteita. Substanssiosaaminen koettiin asiantuntijoilla erittäin hyväksi ja joitain puutteita nähtiin erityisesti tietoteknisessä osaamisessa.

Taloushallinnon asiantuntijoiden kanssa käydyissä keskusteluissa haastateltavilta kysyttiin, miten ja millä menetelmillä he kehittivät omaa osaamistaan. Vastauksissa haluttiin saada esille se, eroavatko menetelmät mitenkään tilitoimiston tarjoamista osaamisen kehittämismenetelmistä.

*”Kyllä minä aina noita artikkeleita luen, kun niitä tulee. Netistä tulee verottajan ohjeita ja sitten on Tilisanomat. Sitten kun tulee asiakkaallekin jokin uusi [asia], niin koittaa selvittää sen.” (H1)*

*”No just nuo työnantajan tarjoamat koulutukset ja toki olen tässä myös työn aikana opiskellut lisää. Sitten ehkä sellaiset pienet asiat, että esimerkiksi Taloushallintoliiton Taxfax-viesteistä lukee aina, että mistä puhutaan, joten pysyy siinä mielessä kärryillä. (H8)*

Annetuissa vastauksissa asiantuntijat nostivat esille pitkälti sellaisia osaamisen kehittämiskeinoja, jotka olivat tulleet esille jo organisaation osaamisen kehittämismenetelmissä: ammattitiedotteet ja -lehdet, koulutukset, tukihenkilörakenne ja osaamista tukeva organisaation sisäinen rakenne. Henkilökohtaisen osaamisen kehittämisen menetelmiksi koettiin organisaation tarjoamien menetelmien lisäksi asioiden selvittely, sosiaalisen median hyödyntäminen ja opiskelu. Merkittävä osa asiantuntijoita kehitti osaamistaan asiakastapauksissa nousseiden kysymysten perustella. Asiantuntijat kokivat, että asiakkaiden kysymysten yhteydessä tuli selvitettyä uusia tai kerrattua vanhoja asioita. Osa asiantuntijoista nosti esille sosiaalisen median, esimerkiksi Facebookin, osaamisen kehittämiskanavana. Lisäksi osa asiantuntijoista oli opiskellut tai opiskeli alalle soveltuvaa tutkintoa, josta he kokivat saavansa lisää informaatiota työtehtäviensä tekemiseksi.

Osaamisen kehittämismenetelmien jälkeen taloushallinnon asiantuntijoilta haluttiin selvittää, missä heidän osaamisen kehittäminen pääsääntöisesti tapahtui. Kysymyksen tarkoituksena oli nähdä kehittävätkö asiantuntijat osaamista työajalla, vapaaajalla vai näiden yhdistelmänä.

*”Työajalla. ... Jotenkin ehkä ne asiat ovat sellaisia, jos minulla on jokin asiakas, niin se tieto tulee kaivaa sitten siinä vaiheessa. En ole ehkä niin kiinnostunut ylipäättänsä tästä alasta, että haluaisin ihan kauheasti vapaa-ajalla vielä opiskella tätä.” (H2)*

*”Työajalla. Tilisanomat tulevat kotiin, niin sitä tietysti sitten joskus lukee kotona. Muuten kyllä työaikana.” (H6)*

Taloushallinnon asiantuntijoiden vastaukset olivat yhtä poikkeusta lukuun ottamatta yksimielisiä; oman osaamisen kehittäminen tapahtui työpaikalla ja työaikana. Vapaa-aikaa ei nähty osaamisen kehittämisajaksi lähinnä palautumisen tarpeen ja keskitty-

miskyvyn puutteen vuoksi. Palautumisen tarpeeseen osa asiantuntijoista liitti sen, että vapaa- ja työaika haluttiin erottaa niin, että vapaa-ajalla pystyi keskittymään työn sijaan ulkopuolisiin kiinnostuksen kohteisiin. Vapaa-ajalla osa asiantuntijoista saattoi lukea omaan alaan liittyviä satunnaisia artikkeleja ja yksi vastaajista sanoi myös kehittävänsä omaa osaamista säännöllisesti vapaa-ajallaan. Kuitenkin yhtenäisempi linja tuki työajalla tapahtuvaa osaamisen kehittämistä.

Seuraavaksi taloushallinnon asiantuntijat arvioivat sitä, kuinka paljon aikaa he keskimäärin käyttivät oman osaamisen kehittämiseen kuukaudessa. Lisäksi heitä pyydettiin arvioimaan, oliko määrä riittävä.

*”Menee ehkä vaan muutamaan tuntiin. Toisaalta siitä tulee ihan piilopittuakin, mutta ehdottomasti voisi enemmänkin kehittää, koska osaaminen on aina hyvästä. Tällä hetkellä se on aika vähäistä. Ihan muutama tunti. Koulutusten kanssa siihen voi mennä päiväkin.” (H3)*

*”Kuukaudessa tunti. KLT-tutkintoon kuuluu sitten lisäksi kolme koulutuspäivää vuodessa. Sisäisiin koulutuksiin en ole kauheasti osallistunut. Ne on enemmän ollut minun mielestäni sellaisia aloittelijoita varten ... Tämä kehittämisen määrä on ihan hyvä määrä. (H6)*

*”Varmaan minun työajasta kuitenkin sellainen aika pieni suikale ehkä 15 prosenttia maksimissaan. Vaikka se tärkeää on, niin en tiedä löytyykö sille riittävästi aikaa.” (H9)*

Asiantuntijoiden vastaukset jakoutuivat melko paljon sen suhteen, kuinka paljon aikaa osaamisen kehittämiseen käytettiin. Vähimmillään aikaa käytettiin noin kaksi tuntia ja enimmillään yli 20 tuntia kuukaudessa. Yleisimmin asiantuntijat käyttivät reilun puoli päivää kuukaudessa osaamisen kehittämiseksi. Asiantuntijat pääasiassa myös näkivät, että tämä käytetty aika oli riittävä aika osaamisen kehittämiseen. Osa asiantuntijoista kehittäisi omaa osaamistaan enemmän, mikäli käytettävänä olisi enemmän aikaa. Osa myös näki, että osaamisen kehittäminen on pelkästään hyväksi, minkä vuoksi siihen voisi käyttää vieläkin enemmän aikaa.



Taloushallinnon asiantuntijat saivat vastatakseen kysymyksen siitä, mikä heitä motivoi tällä hetkellä tai motivoisi tulevaisuudessa oman osaamisen kehittämiseen.

*”Kyllä ne ovat nämä ohjelmistot, että niiden takia täytyy enemmän kehittää itseään.” (H1)*

*”Ehkä se tulee vähän sen oman fiiliksen mukaan. ... Kun tulee sellainen olo, että tästä minä haluan tietää lisää tai tähän haluaisin enemmän tietoa, niin se motivoi. Kyllä se melkein sieltä työntekijästä itsestä tulisi kuitenkin lähteä. Voihan se työnantaja suositella jotain, jos se näkee hyväksi ... Mutta siltä pohjalta se on, että on yhdessä katsottu webinaareja, verottajan juttuja tai Eduhousen juttuja, niin sen pohjalta, mikä itseä kiinnostaa.” (H5)*

Asiantuntijoiden antamissa vastauksissa nousi esille kolme keskeistä motivaation lähdettä, joita olivat ohjelmistojen hallinta, kiinnostavat aiheet ja yhdessä tekeminen. Ohjelmistojen hallinta nousi motivaation lähteeksi erityisesti siksi, että niiden rooli taloushallinnon tehtävissä oli korostunut. Osa asiantuntijoista näki, että ohjelmistojen hyödyntäminen tulisi vaatimaan vielä paljon osaamisen kehittämistä, kun taas osa näki ohjelmistojen hyödyntämisen työn parhaimpana puolena. Esille nousi lisäksi kiinnostavat aiheet osaamisen kehittämisen motivaattorina, joita syntyi asiakasyrityksien ongelmien ratkaisemisesta tai työn tekemisen kautta. Lisäksi yhdessä tekemisen kautta asiantuntijat saattoivat löytää mielenkiintoisia aiheita, joihin pystyi tarkemmin yhdessä tai yksin perehtymään. Muita motivaation lähteitä osaamisen kehittämislle olivat kunnianhimo ja raha.

Viimeiseksi taloushallinnon asiantuntijoilta kysyttiin, millaisena he näkivät tulevaisuuden työllistymismahdollisuutensa ottaen huomioon heidän nykyisen osaamisen ja osaamisen kehittämisen tason.

*”Kyllä minä luulen, että pärjään näillä tiedoilla ja taidoilla. Minä niin ainakin uskon ja toivon, ettei se kehitys niin valtavaa olisi, ettei minulla olisi [työllistymismahdollisuuksia]. Ehkä 10 vuoden kuluttua työllistymismahdollisuuteni eivät olisi enää niin hyvät.” (H1)*

*”Ihan hyvänä. Ainakin tilitoimistojen sisällä ihan helppo vaihtaa, ja varmaan vaikka menisi johonkin yksityiseen yritykseenkin pois täältä tilitoimistomailmastakin, niin on kuitenkin sellainen asiaosaaminen valmiina ja pystyy siirtymään muihin tehtäviin.” (H7)*

Kaikki asiantuntijat näkivät työllistymismahdollisuutensa hyvinä. Asiantuntijoiden mukaan heidän hyvä substanssiosaaminen takaa sen, että heillä on mahdollisuus pärjätä vielä tulevaisuudessakin alalla. Asiantuntijoiden mukaan alalla vallitseva pula osaavista asiantuntijoista lisää heidän mahdollisuuksia työllistyä myös tulevaisuudessa. Lisäksi jatkuvan oppimisen halu nähtiin työllistymistä lisäävänä tekijänä. Vastaajien keskuudessa työllistymismahdollisuudet alkoivat heiketä pitkällä aikavälillä alan tulevaisuuden epävarmuustekijöiden kasvaessa.

## **5.2 Tutkimustulosten pohdinta**

Tämän alaluvun tarkoituksena on pohtia saatuja tutkimustuloksia. Pohdinnan yhteydessä tutkimustulokset liitetään alan aiempaan tutkimukseen arvioiden tulosten yhtäläisyyksiä ja eroavaisuuksia sekä näihin vaikuttavia syitä. Pohdinnassa arvioidaan lisäksi tutkimustulosten merkittävyttä ja uutuusarvoa.

### **5.2.1 Taloushallinnon digitalisaatio**

Taloushallinnon digitalisaatiokeskustelussa Lehnerin ym. (2019, 1) sekä Kaarlejärven ja Salmisen (2018, 16) mukaan ollaan osittain autonomisen taloushallinnon vaiheessa tai siirtymävaiheessa älykkääseen taloushallintoon, jolle tyypillistä on kehittyneiden digitaalisten teknologioiden hyödyntäminen. Tutkimustulosten perusteella voidaan todeta, että tarkasteltu tilitoimisto sijoittui kyseiseen taloushallinnon kehitysvaiheeseen enemmän digitaalisen kuin älykkään taloushallinnon puolelle. Tilitoimisto oli siirtymävaiheessa sellaisten selain- ja verkkopohjaisten ohjelmistojen käytössä, mitkä hyödynsivät kehittyneempiä digitaalisia teknologioita, kuten ohjelmistorobotiikkaa ja tekoälyä. Älykkääseen taloushallintoon siirtymisen hidasteena voitiin nähdä siirtymävaiheen lisäksi erilaiset asiakkaat, joista osa ei hyödyntänyt taloushallinnossaan älykäästä teknologiaa sekä uutuuden pelko, mikä näkyi siinä, että osa erityisesti vanhemmista asiantuntijoista mielsi digitalisaation työn haittapuoleksi.

Ohjelmistorobotiikan hyödyntämismahdollisuudet on koottu taulukkoon 6. Taulukon vasemmalla puolella voidaan nähdä aiemmissa tutkimuksissa saatuja tuloksia. Taulukon oikealle puolelle on koottu tämän tutkimuksen tulokset.

Taulukko 6. Ohjelmistorobotiikan hyödyntämismahdollisuuksien vertailua.

Ohjelmistorobotiikan hyödyntämismahdollisuudet aiemman kirjallisuuden mukaan		Ohjelmistorobotiikan hyödyntämismahdollisuudet tutkimustulosten mukaan
Gotthard ym. (2020); Harrast (2020); Seasongood (2016)	Tiedon kopioiminen ja liittäminen	Oletustiliöinnit osto- ja myyntilaskuilla sekä tiliotteella
	Sovellusten avaaminen	
	Sähköpostien lähetys	
Aho (2019)	Raportointi	
Laskenta		
Cooper ym. (2018)	Verotus	Tiedonsiirto
	Varmennuspalvelut	
Moffitt ym. (2018)	Olellaisten asioiden hahmotus	Jaksotukset
	Virheiden ilmoitus	
	Palkkahallinto	
	Osto- ja myyntivelat	

Verraten aiempiin tutkimuksiin (esimerkiksi Gotthard ym. 2020, 91; Aho 2019, 17; Cooper ym. 2018, 19) tutkimustulokset osoittivat, että ohjelmistorobotiikan hyödyntäminen ei ollut saavuttanut täyttä potentiaaliaan tutkimusorganisaatiossa. Ohjelmistorobotiikkaa hyödynnettiin lähes ainoastaan kirjanpidon automatisoinnissa, eli oletustiliöinneissä sekä tiedonsiirrossa eri prosessien välissä. Ohjelmistorobotiikan hyödyntämisaste voidaan kuitenkin nähdä kohtuulliseksi otettaessa huomioon, että ohjelmistorobotiikkaa tarjoavat ohjelmistot olivat otettu käyttöön tilitoimistossa vasta hiljattain. Tämän lisäksi ohjelmistorobotiikka on melko tuore ilmiö taloushallinnossa (Moffitt ym. 2018, 3), eivätkä ohjelmistotarjoajatkaan ole vielä osanneet tuottaa kaikille yrityksille toimivaa ohjelmistorobotiikan muotoa. Tämä näkyi asiantuntijoiden mukaan erityisesti siinä, että ohjelmistorobotiikkaa ei voitu hyödyntää asiakkailla, joilla kustannukset tuli jakaa tietyn prosenttiosuuden tai kustannuspaikan mukaan.

Ohjelmistorobotiikka kokonaisuutena oli tilitoimistossa vielä melko tuntematon. Tuntemattomuus tuli esille siinä, että lähes yksikään asiantuntijoista ei annetusta ohjelmistorobotiikan määritelmästä huolimatta tiennyt heti, mitä ohjelmistorobotiikalla tarkoitetaan. Lisäksi kysyttäessä ohjelmistorobotiikan tulevia käyttökohteita, joita on esitelty taulukossa 6, osoittautui niiden määrittäminen haasteelliseksi. Suurin osa vastaajista ei osannut nähdä, mihin ohjelmistorobotiikkaa voitaisiin tulevaisuudessa hyödyntää tai voisiko sitä hyödyntää nykyistä enempää. Ainoastaan yksi vastaajista osa-

si kuvailla melko yksityiskohtaisesti, mihin hän näkisi tulevaisuudessa ohjelmistorobotiikkaa hyödynnettävän. Tutkimustulokset voisivat viitata muiden tulosten tapaan ohjelmistorobotiikan uutuuteen tilitoimistossa. Lisäksi viittausta voisi olla siihen, että digitalisaatio on tullut niin voimakkaasti tilitoimistoon, että asiantuntijoiden energia kuuluu pitkälti vielä uuden opetteluun eikä näin ollen prosessien ymmärtämiselle ja kehittämiselle nähdä tällä hetkellä aikaa tai voimavaroja.

Ohjelmistorobotiikan hyötyjä ja haittoja on vertailtu aiempien tutkimusten ja tutkimustulosten välillä taulukossa 7. Tutkimustulosten perusteella voitaisiin sanoa, että taloushallinnon asiantuntijat näkivät merkittävimiksi ohjelmistorobotiikan hyödyiksi työn tehostumisen ja prosessiaikojen pienennyksen; manuaalisen työn määrä oli vähentynyt, minkä seurauksena työntekijöille jäi enemmän aikaa kokonaisuuksien hahmottamiseen ja asiantuntijatyöhön. Tutkimustulokset vastasivat Harrastin (2020, 210–211), Syedin ym. (2020, 3–4), Cooperin ym. (2018, 16) ja Kauhasen (2016, 11) tutkimustuloksia, mutta eivät korostaneet tarkkuuden parannusta Fernandezin ja Amanin (2018, 148) tapaan. Itse asiassa tarkkuus nähtiin jopa ohjelmistorobotiikan haitaksi, koska ohjelmistorobotiikka voi toimia virheellisesti ihmisten kaltaisesti.

Tutkimustulosten mukaan ohjelmistorobotiikan hyötyihin kuului tehokkuuden kasvu, mutta se kuului myös ohjelmistorobotiikan haittoihin. Tehokkuuden menetykset koettiin erityisesti siinä, että uusien ohjelmien opettelemiseen, virheiden korjaukseen ja robotin tekemisten valvomiseen kului aikaa. Voitaisiin kuitenkin nähdä, että jotkin tällä hetkellä aikaa vievät menetelmät tulevat vähentymään, kun ohjelmistorobotiikan hyödyntämisestä tulee tuttua tarkasteltavassa organisaatiossa. Siltikään ohjelmistorobotiikan hyödyntäminen ei tuo absoluuttista tehokkuusetua, vaikka hyödyt tutkimustulosten mukaan olivatkin haittoja merkittävämmät. Alan aiempi kirjallisuus tukee näkemystä siitä, että ohjelmistorobotiikka ei tuo pelkästään hyötyjä. Tehdyn tutkimuksen tapaan esimerkiksi Moffitt ym. (2018, 7–8) näkevät, että ohjelmistorobotit voidaan koodata toimimaan väärin tai ne käyttävät virheellistä dataa prosessien pohjalta. Lisäksi Gotthard ym. (2020, 91) näkivät ohjelmistorobotiikan rajallisuutena tekniset rajoitukset ja harkinnan, joka tutkimuksessa ilmeni tarkistuksen yhteydessä, kun esimerkiksi ulkomaiset laskut eivät tulleet rakenteisessa muodossa. Ohjelmistorobotiikan rajalliset käyttömahdollisuudet tilitoimistossa olivat uusi näkökulma aiempiin tutkimuksiin verrattuna.

Taulukko 7. Ohjelmistorobotiikan hyötyjen ja haittojen vertailua.

Ohjelmistorobotiikan <b>hyödyt</b> aiempien tutkimusten mukaan		Ohjelmistorobotiikan <b>hyödyt</b> tutkimustulosten mukaan
Harrast (2020)	Manuaalisen työn väheneminen	Työn tehostuminen
Syed ym. (2020)	Kustannussäästöt Työn laadun parannus	
Cooper ym. (2018)	Tehokkuus	Manuaalisen työn väheneminen
Fernandez & Aman (2018); Kauhanen (2016); Seasongood (2016)	Prosessiaikojen pienennys	Asiantuntijuuden korostuminen
	Riskien hallinnan parantuminen	
	Tarkkuuden parantuminen	
Ohjelmistorobotiikan <b>haitat</b> aiempien tutkimustulosten mukaan		Ohjelmistorobotiikan <b>haitat</b> tutkimustulosten mukaan
Gotthard ym. (2020)	Tekniset mahdollisuudet	Käytön rajallisuus esim. eri asiakkaat tai laskutusstandardit
	Harkinnan puuttuminen	
Syed ym. (2020)	Organisaattoriippuvaista	Aikamenetykset liittyen uuden opetteluun, virheisiin ja luotettavuuteen
Cooper ym. (2018)	Asiakkailla kustannusten alennustoiveet	
Moffitt ym. (2018)	Virheellinen toiminta	
	Turvallisuus	

Türegünin (2019, 94) sekä Mollin ja Yigitbasioglu (2018, 9) mukaan kehittyneempien teknologioiden kuten tekoälyn hyödyntäminen kirjanpidossa on vielä hyvin alkuvaiheissa. Saatujen tutkimustulosten perusteella voidaan yhtyä aiempiin tutkimustuloksiin, sillä taloushallinnon asiantuntijoista lähes kukaan ei ollut saanut tarttumapintaa tekoälystä. Tutkimustulosten mukaan organisaatiossa käytössä olevista taloushallinnon ohjelmistoista vain yhteen oli hiljattain tullut mahdollisuus hyödyntää tekoälyä. Muissa ohjelmistoissa sitä ei vielä ollut. Halutessaan tekoälyohjelman on voinut ostaa erillisenä ohjelmistopalveluna, jonka mahdollisuus tilitoimistossakin oli hyödynnetty. Voidaan kuitenkin sanoa, että tekoäly on yleistymässä hiljalleen tässä tilitoimistossa. Tutkimustulokset voisivat viitata myös siihen, että muissa tilitoimistoissa tilanne tekoälyn hyödyntämisessä saattaisi olla samankaltainen.

Aiemmat tutkimukset ovat nostaneet esille näkökulmia tekoälyn hyödyistä ja haitoista. Tekoälyn hyödyiksi voidaan nähdä ydinkyvykkyyksien kehittäminen, tuottavuuden kasvu, ajantasaistuminen ja riskien pieneminen (Kruskopf 2020, 80; Askary ym. 2018, 1; Luo ym. 2018, 854; Bolinger 2017, 17; Tikka 2016, 58). Haittatekijöitä puolestaan voivat olla ohjelmiston mahdollisuus toimia virheellisesti, ohjelmiston kalleus sekä mahdolliset tietovuodot ja kyberhyökkäykset (Gotthard ym. 2020, 95–97; Luo ym. 2018, 852; Moll & Yigitbasioglu 2018, 9, 15).

Saatujen tutkimustulosten perusteella voidaan sanoa, että tulokset erosivat aiemasta tutkimuksesta olennaisesti. Taloushallinnon asiantuntijat kokivat nimittäin tekoälyn hyötyjen ja haasteiden määrittelemisen haasteelliseksi erityisesti sen uutuusarvon vuoksi. Asiantuntijat eivät osanneet mainita toistaiseksi tekoälyn hyötypuolia, mutta haittapuoliksi nähtiin kustannuspaikkarakenteet sekä opettaminen. Eroa tutkimustulosten välillä voitaisiin selittää sillä, että tässä tutkimuksessa saadut tulokset osoittautuivat hyvin spesifeiksi käytännön haasteiksi tilitoimistossa, kun taas aiemman tutkimuksen voidaan sanoa keskittyneen laajempiin kokonaisuuksiin taloushallinnon alalta.

Alan aiempien tutkimusten mukaan tekoälyä voidaan hyödyntää analyysien, suunnittelun, raportoinnin, ennustamisen ja päätöksenteon tehtäväkentässä (Askary ym. 2018, 1; Mescovic ym. 2018, 6; Rikhardsson & Yigitbasioglu 2018, 37; Greenman 2017, 1452). Koska asiantuntijoille ohjelmistorobotiikan käyttökohteiden määrittäminen oli hankalaa ja erityisesti tekoäly vielä tuntematon, voitiin olettaa, että myös tekoälyn tulevaisuuden käyttökohteiden määrittäminen osoittautuisi hankalaksi. Tutkimustulosten perusteella monet asiantuntijat eivät osanneetkaan arvioida tekoälyn tulevaisuuden käyttökohteita, mutta jotkin näkivät sen tulevan matkalaskujen tekoon, käteiskuittien kirjaukseen ja ohjelmistorobotiikan korvaukseen tiliöinneissä. Tutkimustulokset poikkeavat siis aiemmista tutkimuksista. Laajempiin kokonaisuuksiin, kuten päätöksentekoon ja raportointiin, tekoälyä ei vielä nähty tulevan, mikä saattaa johtua teknologioiden uutuudesta ja kehitysvaiheen tasosta tilitoimistossa.

Taloushallinnon ammatin tulevaisuudesta on eriäviä näkemyksiä. Tutkijat, kuten Kruskopf ym. (2020, 78), Manyika ym. (2017, 6, 9) ja Issa (2016, 15), näkivät taloushallinnon työpaikkojen, erityisesti kirjanpidossa ja tilintarkastuksessa, vähentyvän tulevaisuudessa merkittävästi, kun taas esimerkiksi Türegün (2019, 91), Fernandez ja Aman (2018, 127) sekä Moll ja Yigitbasioglu (2018, 16) puolustivat asiantuntijuuden korostumista ja yhteistyötä koneiden ja ihmisten välillä. Tutkimustulokset tilitoimistosta osoittivat, että digitaalisen kehityksen seurauksena asiantuntijat pelkäsivät töidensä loppumista tai merkittävää vähentymistä erityisesti tekoälyn käyttöönoton seurauksena. Lisäksi asiantuntijat arvioivat tämänhetkisen työvoimapulan kääntyvän tulevaisuudessa työvoiman ylitarjonnaksi. Pelkotilasta huolimatta asiantuntijat näkivät digitaalisen kehityksen olevan alan vääjäämätön tulevaisuus, johon tämän vuoksi tu-

lisi asennoitua positiivisesti. Digitaalisen kehityksen nähtiin mahdollistavan asiantuntijuuden lisääntymisen, mutta samalla vaativan asenteen muutosta ja mukautumiskykyä. Saadut tutkimustulokset olivat linjassa aiempien tutkimusten kanssa ja osoittivat, että asiantuntijat olivat tiedostaneet digitaalisen kehityksen suunnan, mutta näyttivät, että sen seurauksien arvioiminen oli edelleen spekulatiivista ja epävarmaa.

Kokonaisuudessaan voitaisiin arvioida, että taloushallinnon asiantuntijoilla oli yhteneväinen näkemys siitä, miten digitalisaatio oli vaikuttanut heidän työkuvaansa. Tämän vuoksi tutkimustuloksista ei pystynyt tekemään suoraa johtopäätöstä sille, oliko jollain ikäryhmällä tai asiantuntijatasolla vaikutusta asiantuntijoiden näkemyksiin digitalisaatiosta. Asiantuntijoiden tehtävätasosta pystyi kuitenkin sanomaan sen, että taloushallinnon erityisasiantuntijoilla oli keskipertoa enemmän näkemystä tekoälystä ja sen vaikutuksista alaan, mikä näkyi heidän antamissaan kattavammassa vastauksissa. Tällä voidaan nähdä olevan yhteyttä erityisasiantuntijoiden vaatimuksiin muutosvalmiudesta ja isojen kokonaisuuksien hahmottamisesta.

Asiantuntijoiden iän kohdalla tutkimustuloksien perusteella pystyi sanomaan sen, että erityisesti lähellä eläkeikää olevilla asiantuntijoilla käsitys digitaalisista teknologioista oli puutteellinen. Tämä näkyi siinä, että näiden asiantuntijoiden antamista vastauksista vain harva antoi tutkimuksen kannalta relevanttia tietoa. Lisäksi vastauksista ei pystynyt muodostamaan yhtenäistä kokonaisuutta siitä, miten haastateltavat digitalisaation näkivät. Iältään vanhemmat asiantuntijat olivat myös ainoa ryhmä, joka koki digitalisaation työtä heikentävänä puolena. Tutkimustulokset voisivat viitata siihen, että merkittävästi iäkkäämpien henkilöiden olisi hankalampi opetella nopealla aikataululla uusia asioita erityisesti tietotekniikkaan ja ohjelmistoihin liittyen, koska heille nämä eivät ole olleet rutiinia työnteon alusta alkaen niin kuin monelle iältään nuoremmalle henkilölle. Tutkimustulosten perusteella ei kuitenkaan voida sanoa, että iällä olisi absoluuttista vaikutusta teknologioiden omaksumiseen ja digitaalisen kehityksen näkemyksiin.

### **5.2.2 Tulevaisuuden tilitoimistotyö**

Digitalisaatiolla on ollut merkittävä vaikutus siihen, miten taloushallinnon alalla tehtiin työtä jo 20 vuotta sitten. 20 vuoden kuluttua taloushallinnon työ on jälleen olennai-

sesti erilaista. (Türegün 2019, 90; Alexander 2018, 36; Greenman 2017, 1452.) Tutkimustulosten perusteella voidaan yhtyä siihen, että tilitoimistotyö tulee muuttumaan kymmenen ja 20 vuoden sisällä olennaisesti tämänhetkisestä kirjanpidon tekemisestä asiakkaiden tukemiseen tai ohjelmistojen valvontaan Ahon (2019, 23–24) ja Hiilan ym. (2019, 3) tutkimusten tapaan. Tilitoimistotyön tulevaisuuden ennustaminen 20 vuoden päähän oli tutkimustuloksen mukaan hankalaa, koska alalla tapahtuva muutos on jo tällä hetkellä niin voimakasta, että lähitulevaisuudenkin ennustaminen tuotti haasteita. Tutkimustuloksissa kuitenkin nähtiin, että kehittyneet digitaaliset teknologiat tulevat lisääntymään asiantuntijoiden työpareina ja työnteon rajat eri tilitoimiston sidosryhmien kanssa tulevat heikkenemään. Myös Knudsen (2020, 14–15), Lin ja Hazelbaker (2019, 48) sekä työ- ja elinkeinoministeriö (2019 13–14) ennustivat taloushallinnon työntekijöiden roolin muuttuvan kapea-alaisten tehtävien tekemisestä laaja-alaiseen ja monipuoliseen työn tekemiseen. Aiemmasta tutkimuksesta poiketen asiantuntijat kuitenkin toivat esille sidosryhmänäkökulman osana tilitoimistotyön tulevaisuutta. Samalla asiantuntijat korostivat suomalaisten viranomaisten merkitystä tulevaisuuden tilitoimistotyön vaikuttajana, sillä esimerkiksi Verohallinnon hankkeet materiaalin poiminnasta suoraan asiakkaan ohjelmistosta sekä yrittäjän mahdollisuudesta tehdä oma kirjanpitoinsa, vaikuttavat tulevaisuuden tilitoimistotyöhön.

Aiemmista tutkimuksista poiketen asiantuntijat näkivät, että kymmenen vuoden sisällä paikkasidonnaisuus työn tekemisessä tulee merkittävästi vähentymään. Etätyö mahdollistaa työn tekemisen paikasta riippumatta, mikä puolestaan mahdollistaa sen, että tarvetta fyysisille tilitoimistoille ei tutkimustulosten perusteella enää pitkällä tulevaisuudessa nähty. Tutkimuksissa toisaalta kävi ilmi, että tilitoimistossa oli vielä monta hyvin perinteistä kirjanpityötä ja asiakaspalvelua tarvitsevaa asiakasta sekä toimistopaikkoja ja vuorovaikutusta haluavia asiantuntijoita, minkä vuoksi fyysisten tilitoimistojen häviäminen kokonaan voitaisiin nähdä vasta pitkän aikavälin tuloksena. Asiantuntijoiden näkemyksiin vaikutti merkittävästi COVID-19-pandemia, jonka seurauksena tilitoimistossa oli mahdollistunut etätyön tekeminen. Kuten yksi asiantuntijoista huomautti, voitaisiinkin todeta, että niin sanotut pakkotilanteet, kuten COVID-19-pandemia, aikaansaavat viimekädessä taloushallinnon digitaalista kehitystä.

Taloushallinnon asiantuntijoiden työroolit ovat esitetty taulukossa 8. Taulukon vasemmalle puolelle on koottu aiemman kirjallisuuden näkökulmia työrooleista ja työ-



tehtävistä Ahon (2019, 26–27), McCoy ym. (2019, 111), työ- ja elinkeinoministeriön (2019, 13–14), Greenmanin (2017, 1452) sekä Kokinan ja Davenportin (2017, 120) mukaan. Taulukon oikea puoli kuvastaa saatuja tutkimustuloksia. Tutkimustulosten perusteella voidaan sanoa, että taloushallinnon asiantuntijat olivat yksimielisiä taloushallinnon asiantuntijan tulevaisuuden työroolista aiemman kirjallisuuden kanssa. Tulevaisuuden työrooli nähtiin muodostuvan konsultoinnin, neuvonannon, analysoinnin, automaation tarkastuksen ja päätösten tekemisen tehtäväkentistä. Koska koko ajan kehittyvässä tilanteessa tulevaisuuden ennustaminen voi osoittautua hankalaksi, oli oletettavaa, että tulevaisuuden työroolit olivat aiemman tutkimuksen kanssa linjassa. Merkittävää oli kuitenkin se, että annettujen vastauksien joukossa oli myös niitä henkilöitä, jotka näkivät, ettei työrooli tule muuttumaan nopeasti tai se ei tule muuttamaan yhtään asiantuntijapainotteiseksi, mikä voisi osaltaan viitata muutosvastaisuuteen. Toisaalta näiden vastauksien antajat olivat iältään vastaajien yläpäästä, mikä saattoi johtaa siihen, että asiantuntijat ajattelivat muutosta vain oman työuransa päähän ja näin ollen tulokset olisivat voineet olla erilaisia, mikäli ajanjaksoa olisi osattu ajatella pidemmälle aikavälille.

Taulukko 8. Vertailua taloushallinnon asiantuntijoiden tulevaisuuden työrooleista.

Tulevaisuuden työtehtävät aiemman kirjallisuuden mukaan	Tulevat työtehtävät tutkimustulosten mukaan
Liiketoiminnan kehitys	Kokonaiskuvan hahmottaminen
Neuvonta	Asiakasneuvonta
Prosessihoito	Tarkastus
Automaation tehostus	
Analysointi	Analysointi
Konsultointi	Konsultointi

Zhangin ym. (2018, 20) mukaan taloushallinnon tulevaisuuteen liittyy keskeisesti tulevaisuudessa tarvittava osaaminen. Tulevaisuuden osaamistarpeet ovat esitetty taulukoissa 9 ja 10. Taulukon 9 vasemmalla puolella voidaan nähdä taloushallinnon työntekijöiden teknisten taitojen vaatimus tulevaisuudessa Kurskopfin ym. (2020, 85), Ahon (2019, 55–56), Oesterreichin ym. (2019, 21), Opetushallituksen (2019, 9) ja Rajander-Juustin (2013, 23–24) mukaan. Taulukon oikeassa laidassa on esitetty tutkimustuloksilla saadut vastaukset.

Taulukko 9. Vertailua taloushallinnon asiantuntijoiden teknisistä taidoista.

Tekniset taidot aiempien tutkimusten mukaan		Tekniset taidot tutkimustulosten mukaan
Ohjelmistojen mahdollisuuksien ymmärtäminen	Koodauksen perusteet	Taloushallinto-ohjelmistojen hyödyntämistäidot
Analyttiset taidot	Ohjelmistotiedot	
Datavisualisointi	Tietoturvataidot	ATK-taidot
Tiedot laeista, standardeista, asetuksista ja säädöksistä	Tietojenkäsittelytaidot	Tiedot laeista, standardeista, asetuksista ja säädöksistä
ERP-kokemus	Raportointikielien	
Ammatillinen osaaminen	Kyky elinikäiseen oppimiseen	Halu oppia
Tiedon arviointitaidot	Tiedonhaku- ja tiedonhaku- taidot	Kirjanpito- ja verotustiedot

Tutkimustulosten ja aiempien tutkimusten välillä, teknisillä taidoilla mitattuna, huomataan yhtäläisyyksiä ja merkittäviä eroja. Yhtäläisyyksiksi voidaan nähdä substanssi-osaamisen tarve, tietojenkäsittelytaidot ja jatkuvan oppimisen tarve. Merkittävin ero näkyy kuitenkin siinä, että tutkimustulosten mukaan taloushallinnon asiantuntijat eivät koe tarvitsevansa lähes minkäänlaista syvällisempää ohjelmistotaitoa. Asiantuntijat kokivat pärjäävänsä sillä, että he osasivat käyttää taloushallinto-ohjelmistoja. Aiempien tutkimusten (esimerkiksi Kruskopf ym. 2020, 83–84; Möller ym. 2020, 4; Oesterreich ym. 2019, 21) mukaan taloushallinnon työntekijät tarvitsevat kuitenkin myös muita ohjelmistotaitoja kuten koodausta, datavisualisointia tai ohjelmistojen mahdollisuuksien ymmärtämistä.

Koska monet asiantuntijat kokivat asiantuntijuuden painottuvan tilitoimistotyössä, ei ollut yllättävää, että substanssi-osaamisen tärkeys korostui vastauksissa. Lisäksi tietoteknisten ohjelmistojen lisääntyminen tilitoimistossa on auttanut havaitsemaan puutteita asiantuntijoiden tietoteknisessä osaamisessa, minkä vuoksi voitiin olettaa näiden ominaisuuksien korostuvan. Erot tutkimustuloksissa saattaa puolestaan aiheutua siitä, että älykkäiden ohjelmistojen hyödyntäminen on vielä uutta tilitoimistossa, minkä vuoksi niiden mahdollisuuksia ja velvoitteita ei vielä täysin ymmärretä. Lisäksi muutoksen vauhti on saattanut aiheuttaa tilitoimistossa sen, että asiantuntijat keskittyvät perehtymään moneen asiaan samaan aikaan, jolloin heidän resurssinsa eivät vielä riitä yksityiskohtien ja kokonaisuuksien pohdintaan. Kruskopf ym. (2020, 85) puolestaan korostavat, että annettu listaus osaamisesta on ohjaava siitä, mistä asioista osaamista voisi kartuttaa, eikä näin ollen jokaisen taloushallinnon asiantuntijan tarvitse osata kaikkea. Tämä voisi osaltaan selittää tutkimustulosten eroa.

Taulukossa 10 on esitetty tutkimustulosten vertailua taloushallinnossa vaadittavista tulevaisuuden sosiaalisista taidoista. Taulukon vasemmalla puolella voidaan nähdä taloushallinnon työntekijöiden sosiaalisten taitojen vaatimus Kurskopfin ym. (2020, 85), Ahon (2019, 104), Opetushallituksen (2019, 9), Mollin ja Yigitbasioglun (2018, 1) sekä Rajander-Juustin (2013, 23–24) mukaan. Taulukon oikeassa laidassa on esitetty tämän tutkimuksen tutkimustuloksia.

Taulukko 10. Vertailua taloushallinnon asiantuntijoiden sosiaalisista taidoista.

Sosiaaliset taidot aiempien tutkimusten mukaan		Sosiaaliset taidot tutkimustulosten mukaan
Vuorovaikutus- ja kommunikaatiotaidot	Emotionaalisuus	Vuorovaikutustaidot
Ongelmanratkaisutaidot	Sopeutumiskykyisyys	
Johtamistaidot	Myyntitaidot	Kielitaito
Riskinhallintataidot	Luovuus ja innovatiivisuus	Asiakaspalvelutaidot
Strategisen päätöksenteon taidot	Asiakaspalvelutaidot	
Stressinsietokyky	Eettisyys ja vastuullisuus	Tiimityöskentelytaidot
Muutosmyönteisyys	Digitaaliset yhteistyötaidot	

Kuten teknisten taitojen osalla, myös sosiaalisten taitojen kohdalla havaittiin yhtäläisyyksiä ja eroja aikaisempien tutkimusten kanssa. Yhdenmukaista tutkimustuloksille oli se, että ne korostivat yhteistyötaitojen merkitystä tulevaisuuden sosiaalisissa taidoissa. Merkittävää oli kuitenkin tutkimustulosten suppeus aikaisempiin tutkimuksiin verrattuna. Tulevaisuuden sosiaalisina taitoina ei nähty esimerkiksi ongelmanratkaisutaitoa, johtamistaitoa tai stressinsietokykyä. Vaikka sanallisesti taidot jäivätkin merkittävästi suppeammiksi aikaisempaan tutkimukseen verrattuna, näkivät taloushallinnon asiantuntijat tulevaisuuden työnkuvassa konsultoinnin, johon olennaisesti liittyy ongelmanratkaisu. Tämän lisäksi tilitoimistotyössä stressi on läsnä erityisesti kevään kiireisimpinä tilinpäätösaikoina, joten paineen kestäminen saattaa kuulua jokaisen asiantuntijan työnkuvaan jo nyt, minkä vuoksi sitä ei vastauksissa korostettu. Vaikka siis tutkimustulokset osoittautuivat melko suppeiksi, todellisuus ei välttämättä osoit-taudu näin olennaisesti aikaisemman tutkimuksen vastaiseksi eroista huolimatta.

Tilitoimistotyön tulevaisuuteen liittyvistä vastauksista ei pystynyt tekemään selkeää rajausta eri ikäryhmien tai tehtävätasojen välille. Vastauksissa huomattavaa oli kuitenkin se, että iältään vanhemmilla vastaajilla oli muita vaikeampaa kuvailla tilitoimis-

totyön tulevaisuutta, mikä osaltaan saattoi johtua siitä, etteivät iäkkäämmät asiantuntijat halunneet ajatella työn tulevaisuutta omaa työuraa pidemmälle. Tämä saattoi osaltaan vaikuttaa siihen, että iäkkäämmillä vastaajilla, erityisesti lähellä eläkeikää olevilla, työnteko vaikutti enemmän selviytymistaistelulta aikaa vastaan kuin siltä, että heillä olisi kykyä hallita muutosta. Myöskään tietyt asiantuntijatasot eivät nousseet toistensa yli, vaikka erityisasiantuntijoiden digitaaliseen muutokseen liittyvien laajempien vastauksien olisi voinut olettaa vaikuttavan voimakkaammin myös tilitoimistotyön tulevaisuuden näkymiin. Toisaalta käsiteltävän aiheen luonne oli spekuloiava, minkä vuoksi kaikilla asiantuntijoilla voitiin nähdä olevan yhtäläinen mahdollisuus skenaarioiden määrittelyyn.

### **5.2.3 Tilitoimiston osaamisen kehittäminen**

Osaamisen kehittämisen tarkoituksena on menestyä nykyisessä työssä ja valmistautua tulevaisuuden osaamisvaatimuksiin sekä henkilöstön että koko organisaation hyväksi (Jönsson & Schölin 2016, 2; Kupias ym. 2014). PWC (2020, 3), De Vos ym. (2015, 2543–2544) ja Ellinger (2013, 31) näkevät organisaatiolähtöisen osaamisen kehittämisen organisaation mahdollisuutena kasvattaa omia kilpailumahdollisuuksia ja erottautuvuustekijöitä. Rajander-Juustin (2013, 24) mukaan organisaatiolla on vastuu henkilöstön systemaattisesta osaamisen kehittämisestä niin, että kaikilla työntekijöillä on yhtäläinen mahdollisuus osaamisen kehittämiseen.

Tutkimustulosten perusteella voitaisiin todeta, että tilitoimisto oli osaksi tiedostanut oman henkilöstönsä aseman kilpailullisuuden ylläpitämisessä. Asiantuntijoiden mukaan organisaatiossa osaamisen tila oli kokonaisuudessaan hyvä; tilitoimistossa oli eri tason osaajia ja siellä järjestettiin koulutuksia. Vaikka yleinen osaamisen taso nähtiin hyvänä, tutkimustulosten mukaan yksilöllinen ja suunnitelmallinen osaamisen kehittäminen ei toteutunut. Henkilöstölle ei tarjottu riittävässä määrin kokonaisvaltaista osaamisen kehittämistä, mikä tutkimustulosten mukaan näkyi siinä, että organisaation tietoteknisessä osaamisessa oli puutteita. Tämä tulos on yhteneväinen Kruskopin ym. (2020, 83) tutkimustuloksen kanssa. Lisäksi henkilöstölle tarjottavat sisäiset koulutukset olivat suunnattu enemmän aloittelijoille, mikä näkyi siinä, että kokeneemmat asiantuntijat eivät olleet osallistuneet sisäisiin koulutuksiin useasti. Toisaalta kokeneempi henkilöstö osallistui muita useammin ulkoisiin koulutuksiin. Lisäksi

tutkimustulokset osoittivat, ettei osaamisen kehittämisestä vastaavilla henkilöillä ollut yksityiskohtaista tietoa henkilöstönsä osaamisesta, jotta henkilöstölle osattaisiin kohdentaa sopivan tasoista osaamisen kehittämistä. Tutkimustulosten perusteella voitaisiinkin todeta, että lyhyellä aikavälillä organisaatiossa on valmiuksia vastata kilpailuun, mutta pitkällä aikavälillä puutteet esimerkiksi henkilöstön tietoteknisissä taidoissa tai yksilöllisessä osaamisen kehittämisessä saattavat johtaa siihen, että organisaation kilpailuasema heikkenee.

Organisaatio voi tukea henkilöstönsä osaamisen kehittämistä monella tavalla. Kruskopf ym. (2020, 86) näkivät koulutuksen, Aho (2019, 90–91) valmennuksen, Joo (2005, 475) mentoroinnin ja De Vos ym. (2015, 2555) työnkierron sekä työn kehittämisen organisaatiolle menestyksekkäiksi osaamisen kehittämisen menetelmiksi. Tutkimustulosten mukaan tilitoimistossa hyödynnettiin koulutuksia, henkilöstörakenteita, palavereja, kommunikaatiokanavia ja ammattilehtiä sekä -tiedotteita osaamisen kehittämisessä. Koska osaamisen kehittämistapoja on lukuisia muitakin kuin tässä tutkimuksessa käsitellyt menetelmät, ei tutkimustuloksia tai käytettyjä menetelmiä itsessään voida laittaa paremmuusjärjestykseen. Tutkimustuloksista voidaan kuitenkin nostaa esille se, että niiden mukaan koulutukset olivat vähentyneet COVID-19-pandemian aikana, minkä vuoksi, Kruskopfin ym. (2020, 86) tutkimuksen tapaan, organisaatiossa voitaisiin enemmän hyödyntää etäyhteyksiä koulutusten järjestämiseksi. Lisäksi Ahon (2019, 90–91) mukaan suomalaisessa kulttuurissa hyödynnetään vähemmän valmennusta, mitä tämän tutkimuksen tulokset tukivat.

Ahon (2019, 280) ja Thomsonin (2018, 16) mukaan työntekijöiden osaamisen rooli nousee tulevaisuudessa kaiken toiminnan keskiöön. Tämä johtuu siitä, että taloushallinnon ala kehittyy yhä voimakkaammin palvelualaksi, jossa henkilöstö on organisaation tärkein resurssi ja kilpailutekijä (Kruskopf ym. 2020, 78; Hiila, ym. 2019, 1; McCoy ym. 2019, 115). Tutkimustulosten mukaan tilitoimisto tuki henkilöstönsä osaamisen kehittämistä monipuolisesti. Lisäksi henkilöstö koki, että organisaatio arvosti osaamisen kehittämistä. Arvostus näkyi toisinaan rahallisina korvauksina tai etenemismahdollisuuksina, mutta pääasiassa arvostus ei näkynyt mitenkään. Tästä huolimatta tutkimustulosten mukaan jokainen asiantuntija koki, että osaamisen kehittämistä arvostetaan. Toisin sanoen, vaikka osaamisen kehittämisestä ei saisi tunnustusta henkilöstö koki, että tilitoimisto arvosti heidän osaamisensa kehittämistä. Tutki-

mustulos on ristiriidassa Ellingerin (2013, 313) tutkimuksen kanssa, jonka mukaan henkilöstö tarvitsee palautetta ja tunnustusta oppimistulosten ja työsuoritusten kehittämiseksi. Tutkimustulokset voisivat osittain johtua siitä, että organisaatio tarjosi monipuolisesti mahdollisuuksia osaamisen kehittämiseksi, minkä myötä asiantuntijoista saattoi tuntua, että heitä kannustettiin kehittämään osaamistaan.

Merkittävää eroa tilitoimiston osaamisen kehittämisen näkökulmissa ei tullut minkään ikäryhmän välille. Asiantuntijat olivat yksimielisiä siitä, että nuoremmilla asiantuntijoilla oli vanhempia paremmat tietotekniset kyvykkyudet, kun taas vanhemmilla oli nuoria parempi substanssiosaaminen. Siinä missä organisaatiossa panostettiin substanssiosaamisen kehittämiseen, oli luonnollista, että vähemmän tietotekniikkaa hallitsevat, tässä tapauksessa vanhempi ikäryhmä, kokivat tarpeensa tietoteknisistä koulutuksista laiminlyödyiksi. Vanhempia asiantuntijoita ei kuitenkaan merkittävästi haitannut se, että yrityksen sisäinen substanssiosaamiskoulutus oli suunnattu enemmän aloittelijatasolle, minkä vuoksi heidän ei ollut kannattavaa osallistua kyseisiin koulutuksiin.

Tutkimuksen kannalta merkittäväksi osoittautui se, että mitä lähempänä esimiestasoa työntekijät olivat, sitä enemmän heidän näkemyksensä olivat yleisen tutkimustuloksen vastaisia. Esimerkiksi siinä, missä yleisesti koettiin, että organisaatiossa ei tiedetty jokaisen osaamistasoa, näki lähimpänä esimiestasoa olevat työntekijät henkilöstön osaamistason kartoitetuksi. Todellisuus tilitoimistossa voi siis olla esimerkiksi se, että organisaatio on kartoittanut jokaisen työntekijän osaamistason, mutta sitä ei ole osattu valjastaa näkyväksi koko organisaation tasolle.

#### ***5.2.4 Henkilöstön oman osaamisen kehittäminen***

Digitaalinen kehitys on tuonut mukanaan tarpeen siitä, että työntekijöiden tulee ottaa itse vastuuta omasta urakehityksestä sekä uusien taitojen oppimisesta (Aho 2019, 50). Henkilöstö ei voi siis pelkästään luottaa siihen, että työpaikka kouluttaa tarvittavan osaamisen, vaan osaamisen kehittämiseen tulee panostaa henkilökohtaisesti. Työ- ja elinkeinoministeriön (2019, 37) mukaan henkilökohtainen osaamisen kehittäminen nähdään henkilöstön ainoaksi turvaksi selviytyä työmarkkinoilla.

Tutkimustulosten perusteella voidaan todeta, että taloushallinnon asiantuntijat näkivät oman osaamisen kehittämisen tärkeänä erityisesti siitä syystä, että oman osaamisen kehittäminen piti yllä työn tekemisessä vaadittavaa ajantasaista tietotaitoa. Merkittävää oli kuitenkin se, että jopa kolmannes asiantuntijoista vastasi, ettei koe osaamisen kehittämistä riittävän tärkeäksi. Osaamisen kehittämistä heikensivät vastaajien ikä, laiskuus, kiinnostuksen puute ja palautumisen tarve, joista huolestuttavimpina voidaan pitää työntekijöiden laiskuutta ja kiinnostuksen puutetta. Organisaatiossa saattaa aina olla muutama henkilö, jolla elämäntilanne on kuormittava ja tämän vuoksi osaamisen kehittämiseksi ei koeta tarvetta tai sille ei ole aikaa. Mikäli kuitenkin henkilöstöllä alkaa systemaattisesti esiintymään motivaation heikkenemistä oman osaamisen kehittämistä kohtaan, voidaan sen nähdä vaikuttavan työntekijän oman työllisyyden lisäksi koko organisaation mahdollisuuksiin erottautua ja pysyä kilpailullisena.

Tilitoimisto tarjosi henkilöstölleen monipuolisesti eri osaamisen kehittämismenetelmiä. Näiden lisäksi henkilöstö koki kehittävänsä omaa osaamistaan asioiden selvityksen, sosiaalisen median ja opiskelun kautta. Tutkimustulosten mukaan kaikki vastaajat kehittivät osaamistaan selvitystyön kautta, mutta vain harva sosiaalisen median ja opiskelun kautta. Tämän vuoksi voitaisiin sanoa, että asiantuntijat tukeutuvat pitkälti organisaation tarjoamiin osaamisen kehittämismenetelmiin. Se, että asiantuntijat hyödyntävät organisaation tarjoamia osaamisen kehittämismenetelmiä, ei ole itsessään huono asia, sillä tutkimustenkin mukaan 70 % oppimisesta tapahtuu työpäivällä (Aho 2019, 222). Kuitenkin yhdessä sen tekijän kanssa, että tutkimustulosten mukaan asiantuntijat eivät kehitä osaamistaan vapaa-ajalla, voi viitata siihen, ettei henkilöstö kehitä omaa osaamista vapaaehtoisesti tai laaja-alaisesti esimerkiksi alan normiston ulkopuolelta. Aiemmat tutkimukset ovat kuitenkin osoittaneet taloushallinnon alalla tarvittavan osaaminen monipuolisuuden tärkeyden sekä vaatimuksen työllisyyden ja osaamisen ylläpitämiseksi (Knudsen 2020, 14–15; Lin & Hazelbaker 2019, 48; Työ- ja elinkeinoministeriö 2019, 13–14; Galarza 2017, 52). Tutkimustuloksiin voisi vaikuttaa se, että tilitoimistotyö on monesti hektistä ja erityisesti keväällä työpäivät saattavat venyä pitkiksikin, jolloin työntekijät voivat kokea haluavansa käyttää jäljelle jäävän vapaa-ajan palautumiseen työasioiden pohtimisen sijaan.

Yhteiskunnan jatkuvat muutokset ja käynnissä olevan digitaalinen vallankumous vaikuttavat siihen, että pitkäaikaisen työsuhteen ja osaamisen säilyttämisestä tulee yhä haastavampaa. Kun aiemmin saavutettu osaaminen toi ennen pysyvän aseman, nykyisin kokeneetkin tekijät voivat menettää asemansa osaamisen kehittämistä välttämällä. (Viitala 2014, 5.) Kuitenkaan yhtenäistä näkökulmaa ei ole siihen, kuinka paljon aikaa osaamisen kehittämiseksi tulisi käyttää aseman ja osaamisen ylläpitämiseksi. Ahon (2019, 222) mukaan aika tulisi olla vähintään puoli tuntia päivässä, kun taas Kruskopf ym. (2020, 86) näkevät jatkuvan ja elinikäisen oppimisen tärkeimpänä prioriteettina tietyn aikamäärään sijaan.

Saatujen tutkimustulosten perusteella voidaan sanoa, että Ahon (2019, 222) tutkimukseen verrattuna asiantuntijat kehittivät osaamistaan huomattavasti vähemmän. Keskimäärin osaamista kehitettiin puoli päivää kuussa, mikä tarkoittaa, että Ahon asettamasta tavoitteesta jäätiin puoleen. Kruskopfin ym. (2020, 86) tutkimukseen verraten voidaan kuitenkin sanoa, että oppimista tapahtui jatkuvasti ja päivittäin. Merkittävää tutkimustuloksissa oli kuitenkin se, miten paljon eroja käytetyssä ajassa oli. Siinä missä yksi asiantuntija käytti aikaa osaamisen kehittämiseen kaksi tuntia, toinen asiantuntija käytti yli 20 tuntia kuukaudessa. Eroja voi selittää se, että eniten aikaa osaamisen kehittämiseen käyttivät taloushallinnon erityisasiantuntijat, joiden tehtävien tekeminen saattaa vaatia enemmän osaamista ja osaamisen ylläpitäminen enemmän aikaa. Lisäksi erot saattoivat johtua siitä, että esimerkiksi KLT-tutkinnon suorittaneille kuuluu automaattisesti enemmän pakollista koulutusta kuin muille asiantuntijoille. Vaihtelua saattoi tulla lisäksi siinä, kuinka paljon asiantuntijat huomioivat aika-arviossa työssä tapahtuvan jatkuvan oppimisen. Muiden arvioiden ohella tilitoimistotyön sykliisyys saattaa aiheuttaa eroja tutkimustuloksiin. Kiireisimpinä aikoina, kuten keväisin, osaamisen kehittämiseksi ei saateta nähdä niin paljon aikaa kuin rauhallisempina aikoina, jolloin asiantuntijoiden on saattanut olla haastavaa arvioida tarkkaa aikaa kuukausittaiselle osaamisen kehittämismäärälle.

Greenmanin (2017, 1452), Ahon (2019, 10–11) ja Türegünün (2019, 90) mukaan taloushallinnon ala on tällä hetkellä nopeassa muutoksessa, johon olennaisesti vaikuttaa digitaalinen kehitys. Digitaalisen kehityksen seurauksena työn teossa korostuu digitaalisten teknologioiden kuten ohjelmistorobotiikan käyttö ja työn luonteen sekä osaamistarpeiden muuttuminen. Tutkimustulosten mukaan osaamisen kehittämis-



sä asiantuntijoita motivoi teknologian parempi hyödyntäminen, mikä voidaan nähdä luonnolliseksi digitaalisten teknologioiden vallatessa voimakkaasti alaa. Osaamisen kehittämisen motivaattoriksi nähtiin myös asiakastapausten ratkaiseminen ja hyvä asiakaspalvelu, mikä puolestaan kertoo taloushallinnon työn luonteen muuttumisesta enemmän asiakaskumppanuuksien suuntaan. Taloushallinnon asiantuntijoiden osaamisen kehittämistä motivoivat tekijät liittyvät siis voimakkaasti alan tämänhetkiseen muutokseen, mikä voitaisiin nähdä positiivisena viitaten siihen, että asiantuntijat ovat tiedostaneet alalla tapahtuvan muutoksen ja haluavat vastata siihen.

Oman osaamisen kehittämisen tarkoituksena on varmistaa työntekijöiden urakehitys ja uusien taitojen oppiminen. Oman osaamisen kehittämällä otetaan siis vastuu omasta osaamisesta ja työllisyysmahdollisuuksista. (Aho 2019, 50; Työ- ja elinkeinoministeriö 2019, 37.) Tutkimustulosten perusteella asiantuntijat näkivät, että heillä oli hyvä osaamisen taso, jolla pystyy pärjäämään nykyisillä työmarkkinoilla. Koska työmarkkinoilla on tällä hetkellä pulaa osaavasta työvoimasta (PWC 2020, 7; Työ- ja elinkeinoministeriö 2019, 22–23; Thomson 2018, 16), voidaan asiantuntijoiden näkemystä pitää oikeana. On kuitenkin huomioitava se, että tilitoimistotyö on siirtymässä yhä enemmän digitaaliseen suuntaan, jolloin henkilöstön tietotekniset ominaisuudet korostuvat työmarkkinoilla (Kruskopf ym. 2020, 83–84; Möller ym. 2020, 4; Moll & Yigitbasioglu 2018, 15). Tutkimustulokset osoittivat, että tilitoimiston henkilöstöllä oli haasteita tietotekniikan ja ohjelmistojen hyödyntämisessä, millä saattaa kuitenkin olla heikentävä vaikutus asiantuntijoiden työllistymismahdollisuuksiin. Eniten ongelmia tietotekniikassa ja ohjelmistojen käytössä oli iäkkäämmillä työntekijöillä, joten heikentävä vaikutus kohdistuu todennäköisesti eniten tähän henkilöstöryhmään.

Tulevaisuuden työllistymismahdollisuuksien näkökulmasta tutkimustulokset osoittivat, että asiantuntijat näkivät itsellään edelleen hyvät mahdollisuudet työllistyä tulevaisuudessa alalle. Asiantuntijat perustelivat näkemystä osaavan henkilöstön puutteella ja vahvalla substanssiosaamisella. Vaikka vahva substanssiosaaminen on aiempien tutkimustulosten perusteella tulevaisuuden asiantuntijoilta kaivattava ominaisuus, puoltavat aiemmat tutkimustulokset myös laaja-alaisempaa osaamistarvetta ja tarvetta erityisesti tietoteknistä- ja ohjelmisto-osaamisesta (Kruskopf ym. 2020, 85; Opetushallitus 2019, 9; Rajander-Juusti 2013, 23–24). Lisäksi tulevaisuuden ennusteet yhdessä tämän tutkimuksen tutkimustulosten kanssa osoittavat, että tilitoimistotyön-

tekijöiden tarve saattaa kääntyä laskuun tai ainakin muuttua (Türegün 2019; Bolinger 2017, 17; Manyika ym. 2017, 6, 9). Näiden tekijöiden vuoksi asiantuntijoiden ei tulisi luottaa pelkästään työvoimapulaan ja substanssiosaamiseen tulevaisuuden työllistymismahdollisuuksia arvioitaessa. Koska tulevaisuuden tarkka ennustaminen on vaikeaa, ei voida sanoa, etteikö hyvä substanssiosaaminen ja työvoimapula voisi taata työntekijöille turvattua tulevaisuutta. On kuitenkin huomioitava, että laajemmalla osaamistasolla ja vahvalla tietoteknisellä osaamisella, asiantuntijoiden työllistymismahdollisuuden todennäköisyyttä tulevaisuudessa saattaisi voida parantaa.

Henkilöstön oman osaamisen kehittämisessä oli havaittavissa enemmän eroja erityisesti eri asiantuntijatasoilla. Kysyttäessä asiantuntijoiden osaamisen kehittämisen menetelmiä, korkeammalla asiantuntijatasolla olevat työntekijät kehittivät itseään muita yleisemmin itse kokeilemalla ja selvittämällä. Lisäksi nämä asiantuntijat kehittivät omaa osaamistaan keskimääräistä enemmän. Tutkimustulokset olivat kuitenkin oletettuja, koska erityisasiantuntijoiden työtehtävät vaativat usein itsenäisempää työtettä ja laajempaa asioiden omaksumista ja osaamista. Lisäksi tutkimustuloksista oli havaittavissa, että erityisasiantuntijat motivoituivat osaamisen kehittämiseen erityisesti asiakastapausten kautta, kun muut asiantuntijat mainitsivat useammin vastauksissa esimerkiksi teknologian ja ohjelmistot. Eri ikätasoista pystyi nostamaan esille sen, että vanhemmilla asiantuntijoilla oli yleisemmin tarvetta kehittää osaamista tietoteknisissä ja ohjelmistotaidoissa.

## 6. JOHTOPÄÄTÖKSET JA YHTEENVETO

Tämän tutkielman tavoitteena oli tutkia, miten tutkimukseen valittu tilitoimisto ja sen työntekijät olivat valmistautuneet osaamisessa tapahtuviin muutoksiin. Lisäksi tutkimuksen tavoitteena oli tuoda esille taloushallintoalan muutosta tilitoimiston näkökulmasta. Empiirinen tutkimus toteutettiin kvalitatiivisena tutkimuksena yhdeksälle tilitoimistossa työskentelevälle taloushallinnon asiantuntijalle yhdessä organisaatiossa. Tutkimusaineisto kerättiin yksilöteemahaastatteluilla ja analysoitiin sisällönanalyysin avulla. Analysoitujen vastausten kautta pyrittiin vastaamaan tutkielman tutkimuskysymyksiin.

### 6.1 Tutkimuskysymyksiin vastaaminen

Tutkielman päätutkimuskysymyksen avulla haluttiin nähdä, miten tutkimukseen valittu tilitoimisto ja sen työntekijät ovat valmistautuneet taloushallinnon asiantuntijan työnkuvan muutokseen. Päätutkimuskysymykseen pyrittiin vastaamaan alatutkimuskysymysten avulla, joista ensimmäinen oli: *”Miten digitalisaatio näkyy tämän hetken taloushallinnon asiantuntijoiden työnkuvassa?”* Tutkimustulosten perusteella voidaan sanoa, että digitalisaatio näkyy taloushallinnon asiantuntijan työssä pääpainoisesti käytettävissä taloushallinnon ohjelmistoissa, jotka ovat siirtyneet yhä enemmän verkko- ja selainpohjaisiksi. Verkko- ja selainpohjaiset ohjelmistot ovat mahdollistaneet taloushallinnon asiantuntijoille työn nopeutumista manuaalisten vaiheiden ja materiaalien odottelun sijaan, mutta samalla nostaneet esille puutteita erityisesti taloushallinnon asiantuntijoiden tietoteknisissä taidoissa ja ohjelmistojen hallinnassa. Vaikka verkko- ja selainpohjaisten ohjelmistojen käyttö on merkittävästi yleistynyt tilitoimistossa, tekivät asiantuntijat kirjanpitoa vielä myös perinteisenä paperikirjanpitoa joko asiakkaan toiveesta tai ohjelmistovaihdosten siirtymävaiheen vuoksi.

Digitalisaatio näkyi asiantuntijoiden työssä lisäksi käytettävien teknologioiden kautta. Tutkimustulokset osoittivat, että ohjelmistorobotiikkaa hyödynnetään jonkin verran tilitoimistossa erityisesti automatisoimaan tiedostojen siirtoa ja kirjauksien tekemistä. Voitaisiin kuitenkin sanoa, että ohjelmistorobotiikkaa tarjotaan vielä vähän tilitoimistossa käytettävissä taloushallinnon ohjelmistoissa ja niiden kehitysaste on alkuvaiheessa, mikä näkyy siinä, ettei se sovellu kaikkien tilitoimiston asiakkaiden kirjanpito-

jen automatisointiin. Myös taloushallinnon asiantuntijoille ohjelmistorobotiikan käsite on vieras. Eroja asiantuntijoiden välille syntyy siitä, kuinka paljon he hyödyntävät ohjelmistorobotiikkaa ja miten paljon he pystyvät luottamaan siihen, että ohjelmistorobotiikka toimii oikein.

Tutkimustulosten perusteella pystytään sanomaan, että tekoäly on vielä melko tuntematon ilmiö tilitoimistossa, vaikkakin kovaa vauhtia tulossa osaksi taloushallinnon ohjelmistoja. Tilitoimistossa hyödynnettävistä taloushallinto-ohjelmistoista yhteen on tullut tekoälyn hyödyntämismahdollisuus hiljattain, mutta muista se puuttuu vielä kokonaan. Tekoälyä on kuitenkin voinut hyödyntää jo tätä ennen kolmannen osapuolen tarjoamien erillisten palveluiden kautta. Vaikka tekoäly nähtiin tilitoimistossa mahdollisuutena, ei sillä toistaiseksi pystytä automatisoimaan kirjanpitoa merkittävästi.

Tutkimuksen toinen alatutkimuskysymys oli: ”*Millaisena taloushallinnon asiantuntijat näkevät tulevaisuuden työnkuvan?*” Tutkimustulokset osoittivat, että taloushallinnon asiantuntijat näkevät oman työnsä muuttuvan yhä enemmän asiakkaiden konsultoinnin, asiakastietojen analysoinnin ja automaation tarkastuksen tehtäviin, joissa asiantuntijuus korostuu. Samalla asiakkaiden, asiantuntijoiden ja viranomaisten työnjako tulee muuttumaan niin, että asiakkailta on yhä enemmän mahdollisuuksia osallistua oman taloushallintonsa tekemiseen, seuraamiseen ja analysointiin sekä viranomaisilla mahdollisuus hankkia tarvitsemansa tieto ilman asiantuntijoiden työpanosta. Lisäksi asiantuntijat arvioivat, että työn fyysinen paikkasidonnaisuus tulee vähentymään mahdollistaen tilitoimiston työtilojen merkittävän vähentymisen. Tutkimustulokset jakautuivat siinä, nähdäänkö asiantuntijoilla työtehtäviä tulevaisuudessa, 20 vuoden kuluttua. Osa asiantuntijoista koki, että oma työtehtävä on kadonnut siihen mennessä, osa koki työpaikkojen merkittävästi vähentyvän, kun taas osa näki työtehtävien ainoastaan muuttuvan. Vastauksille yhtenäistä oli kuitenkin se, että erityisesti tekoälyn kehittyminen tulee näyttämään sen, mikä tilitoimistotyön skenaarioista toteutuu.

Tutkimustulosten perusteella taloushallinnon asiantuntijoiden osaamisvaatimuksissa tulee tapahtumaan muutoksia, joilla on vaikutusta asiantuntijoiden näkemyksiin tulevaisuuden työnkuvasta. Taloushallinnon asiantuntijoiden työssä tulee korostumaan taloushallinto-ohjelmistojen käyttötaito, vahva substanssiosaaminen ja ATK-taidot, joihin lukeutuvat tietokoneen käyttötaidot ja tiedostojenjakojen ja kommunikaatiöväli-

neiden sekä Excelin ja Wordin käyttötaito. Lisäksi asiantuntijat näkivät tarvitsevansa asiakaspalvelu-, tiimityöskentely- ja vuorovaikutustaitoja, kommunikaatiotaitoja eri kielillä sekä intoa kokeilla ja opetella uutta.

Kolmas alatutkimuskysymys oli: *”Miten organisaatiossa taloushallinnon asiantuntijoiden osaamisen kehittämistä tuetaan?”* Tutkimustulokset osoittivat, että tilitoimisto pitää henkilöstönsä osaamisen kehittämistä pääasiassa tärkeänä, mikä näkyi asiantuntijoiden arvioissa siitä, että tilitoimistossa on hyvä osaamisen taso. Organisaatiossa hyödynnetään monipuolisesti eri osaamisen kehittämisen keinoja, joista merkittävimpänä nähtiin substanssiosaamisen kehittämiseen liittyvät koulutukset. Tilitoimiston henkilöstö koki myös, että osaamisen kehittämistä arvostetaan työpaikalla, vaikka arvostus ei olekaan näkyvää. Vaikka yleisesti asiantuntijat kokivat, että tilitoimisto-organisaatio tukee heidän osaamisensa kehittämistä, kokivat asiantuntijat, että tilitoimistossa on myös puutteita osaamisen kehittämisessä. Puutteita esiintyy erityisesti tietoteknisessä ja ohjelmisto-osaamisessa sekä asiantuntijoiden osaamisen tilan määrittämisessä. Asiantuntijat näkivät, että substanssiosaamisen kehittämisen sijaan, koulutuksia tulisi painottaa tietoteknisten kyvykkyyksien parantamiseen. Lisäksi kaivattiin räätälöidymppää osaamisen kehittämistä, jossa esihenkilöillä olisi tietoa henkilöstön osaamisesta ja osaamisen kehittämisen tarpeista yksilöllisesti.

Neljäs ja viimeinen alatutkimuskysymys oli: *”Mikä on taloushallinnon asiantuntijoiden oman osaamisen kehittämisen tila?”* Tutkimustulosten perusteella voitaisiin sanoa, että taloushallinnon asiantuntijoiden osaamisen taso on hyvä, mutta iältään jakautunut. Siinä missä kokeneemmilla asiantuntijoilla substanssiosaaminen on erinomaista, on heillä useammin puutteita tietoteknisissä kyvykkyyksissä. Puolestaan nuoremmilla asiantuntijoilla tietotekniset kyvykkyydet ovat hyvät, kun taas substanssiosaamisen puolella on vielä kehittämistä. Monet asiantuntijat kokivat kuitenkin oman osaamisen kehittämisen tärkeäksi, vaikka muutamalla ajan ja motivaatio puute johtikin heikentyneisiin mahdollisuuksiin ja haluun kehittää omaa osaamista.

Taloushallinnon asiantuntijat näkivät omat työllistymismahdollisuutensa tulevaisuudessa hyvinä, mihin vaikutti se, että he hyödyntävät monipuolisesti organisaation tarjoamia osaamisen kehittämismenetelmiä ja täydentävät niitä tekemällä omaa selvitystyötä, lukemalla tietoa sosiaalisesta mediasta ja opiskelemalla. Oma selvitystyö

asiakastapausten kautta nähtiin osaamista motivoivana tekijänä yhdessä paremman tietoteknisen osaamisen kanssa. Aikaa osaamisen kehittämiseen käytetään muutamasta tunnista yli 20 tuntiin kuukaudessa riippuen pitkälti asiantuntijan asemasta organisaatiossa; mitä vastuullisemmasta työstä on kyse, sitä enemmän asiantuntijat kehittivät osaamistaan. Huomattavaa on kuitenkin se, että osaamisen kehittäminen sijoittuu melkein täydellisesti työajalle eikä vapaa-aikaa pääosin nähdä osaamisen kehittämisaikana, vaan aikana palautua työpäivästä. Kokonaisuudessa voitaisiinkin sanoa, että taloushallinnon asiantuntijoiden osaamisen kehittämisen tila on hyvä, mutta sisältää myös yksilöllisiä puutteita, joiden korjaaminen mahdollistaa asiantuntijoiden paremmat työllistymismahdollisuudet tulevaisuudessa.

Tutkielman neljän alatutkimuskysymyksen avulla pyrittiin vastaamaan tutkielman pää-tutkimuskysymykseen, joka oli: *”Miten tilitoimistossa on valmistauduttu taloushallinnon ammattilaisen työnkuvan muutokseen?”* Tutkimustulokset osoittivat, että huomioon ottaen digitaalisten teknologioiden kehitysasteen taloushallinto-ohjelmissa, tilitoimistossa on otettu askelia kohti automaattisempaa taloushallintoa. Tilitoimistossa hyödynnetään ohjelmistorobotiikkaa ja tekoälykin on tulossa tilitoimiston tarjontaan nopeasti. Kehitys on kuitenkin vielä hyvin asiantuntija- ja asiakaskohtaista; toiset asiantuntijat hyödyntävät automaatiota voimakkaasti, kun taas toiset ovat vasta siirtymävaiheessa. Myös tilitoimiston asiakkaat saavat valita taloushallintonsa automaatioasteen itsenäisesti.

Digitaalisten ohjelmistojen kehityttyä taloushallinnon asiantuntijoiden työaikaa on siirtynyt manuaalisen työn tekemisestä arvokkaamman työn tekemiseen. Tähän mennessä asiantuntijoiden työnkuvan muuttuminen ei ole näkynyt konsultointina vaan lisääntyneinä asiakaspalvelutehtävinä sekä automaation tarkastuksena. Tilitoimisto pyrkii valmistamaan asiantuntijoitaan asiakaspalvelutehtäviin kehittämällä asiantuntijoiden vahvaa substanssiosaamista, mutta on epäonnistunut vahvistamaan asiantuntijoiden osaamista tietotekniikan ja ohjelmistojen hallinnassa. Lisäksi asiantuntijoiden yksilöllinen osaamisen taso huomioon ottavaa strategista osaamisen kehittämistä on laiminlyöty tilitoimistossa mahdollistaen osaamisen kehittämisen eriarvoisuuden.

Asiantuntijatasolla työnkuvan muutokseen voidaan sanoa olevan valmistauduttu hyvin. Asiantuntijat tiedostavat työnkuvassa tapahtuvia muutoksia ja pyrkivät valmistau-

tumaan niihin aktiivisella osaamisen kehittämällä. Valmiustasoa heikentäviksi tekijöiksi voidaan kuitenkin katsoa asiantuntijoiden haluttomuus kehittää osaamistaan työajan ulkopuolella. Lisäksi asiantuntijoiden käsitykset tulevaisuuden osaamistarpeista saattavat olla rajoittuneet mahdollistaen kapea-alaisemman osaamisen kehittämisen. Lisäksi asiantuntijoiden yksilöllinen halukkuus nähdä osaamisen kehittäminen tärkeäksi saattaa heikentää asiantuntijoiden mahdollisuutta valmistautua taloushallinnon asiantuntijan työnkuvan muutokseen. Kokonaisuudessaan voidaan kuitenkin sanoa, että tilitoimistossa on kyetty valmistautumaan taloushallinnon asiantuntijan työnkuvan muutokseen, vaikka tulevaisuuteen jää vielä huomattavia kehityskohteita, joiden kehittämällä voidaan nähdä olevan parantavia vaikutuksia yksilöiden ja yhteisön kilpailuasemaan.

## ***6.2 Tutkimuksen rajoitukset ja jatkotutkimusaiheet***

Tehdyn tutkimuksen osalta voidaan sanoa, että tutkimustulokset ovat tutkimusorganisaation kannalta suuntaa antavia, eikä täysimääräisesti yleistettävissä koko tilitoimistoon. Tutkimuksen haastateltavat kontaktoitiin tilitoimiston luvalla ainoastaan tilitoimisto-organisaation yhden toimipisteen henkilökunnan joukosta, jolloin eroja toimipisteiden välillä ei voitu ottaa huomioon. Lisäksi tutkimuksen tekeminen yhteen organisaatioon sitoutuen ei mahdollista tutkimustulosten yleistettävyyttä kaikkiin tilitoimistoihin ja näin ollen kerro osaamisen kehittämisen tilasta tai työnkuvan muutoksesta kaikissa tilitoimistoissa.

Taloushallinnon digitaaliseen kehitykseen ja työnkuvan muutokseen liittyvä tutkimus etenee koko ajan, minkä vuoksi aihe tarjoaa monipuolisia jatkotutkimusaiheita. Aihetta olisi mielenkiintoista tutkia jatkuvasti ja kokonaisvaltaisesti tutkimusorganisaatiossa, jolloin olisi mahdollista havaita, miten tutkimustulokset muuttuvat ajan myötä sekä onko tilitoimiston muiden toimipisteiden henkilöstöllä vaikutusta tutkimustuloksiin. Lisäksi tutkimusta rajoittavien tekijöiden vuoksi tutkimusta olisi mielenkiintoista laajentaa kvantitatiiviseksi eli määrälliseksi tutkimukseksi koskemaan tiettyä aluetta Suomessa tai jopa koko Suomea. Näin olisi mahdollista saada näkemystä digitaalisesta kehityksestä ja työnkuvan muutoksesta laajasti koko maasta mahdollistaen esimerkiksi aluekohtaisen vertailun. Lisäksi aihetta olisi mielenkiintoista tarkastella esimerkiksi tilitoimistojen ja tilintarkastusyhteisöjen välillä.

Osaamisen kehittämistarpeet muuttuvat taloushallinnon digitaalisen kehityksen myötä. Tämän vuoksi olisi mielenkiintoista tutkia digitaalisen kehityksen ja työnkuvan muutoksen tapaan taloushallinnon osaamisen kehittämistä ensin kvalitatiivisena ja myöhemmin kvantitatiivisena tutkimuksena laajemmalle joukolle tilitoimistoja ja niiden henkilöstölle. Lisäksi erityisen mielenkiintoista olisi tutkia, mitkä ovat tehokkaimmat ja yleisimmät tavat kehittää osaamista tilitoimistoissa ja mikä tekee niistä tehokkaita.



## LÄHDELUETTELO

Aaltio, I. & Puusa, A. 2020. Mitä laadullisen tutkimuksen arvioinnissa tulisi ottaa huomioon. Teoksessa: Puusa, A., Juuti, P. & Aaltio, I. Laadullisen tutkimuksen näkökulmat ja menetelmät, [e-kirja]. Viitattu 9.12.2020. ISBN: 978-952-345-616-7.

Aho, A. 2019. Kirjanpitäjistä konsultiksi: pääkirja, [e-kirja]. Viitattu 24.9.2020. ISBN: 978-952-14-3519-5.

AICPA. 2018. The AICPA pre-certification core competency framework, [e-julkaisu]. Viitattu 2.12.2020. Saatavilla: <https://www.aicpa.org/content/dam/aicpa/interestareas/accountingeducation/resources/downloadabledocuments/aicpa-pre-certification-core-compentency-framework.pdf>.

Alasoini, T. & Houni, P. 2019. Work up! Tulevaisuuden työ, [e-julkaisu]. Helsinki, Työ- ja elinkeinoministeriö (TEM). Viitattu 1.10.2020. Saatavilla: [https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/161299/TEM\\_oppaat\\_3\\_2018\\_WorkUp\\_Tulevaisuuden\\_tyo\\_22012019\\_Web.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/161299/TEM_oppaat_3_2018_WorkUp_Tulevaisuuden_tyo_22012019_Web.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Alasoini, T. & Ramstad, E. 2019. Robotti työkaverina. Teoksessa: Alasoini, T & Houni, P. Work up! Tulevaisuuden työ, [e-julkaisu]. Viitattu 8.2.2021. Saatavilla: [https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/161299/TEM\\_oppaat\\_3\\_2018\\_WorkUp\\_Tulevaisuuden\\_tyo\\_22012019\\_Web.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/161299/TEM_oppaat_3_2018_WorkUp_Tulevaisuuden_tyo_22012019_Web.pdf?sequence=1&isAllowed=y).

Alasuutari, P. 2011. Laadullinen tutkimus 2.0, [e-kirja]. Viitattu 16.11.2020. ISBN: 978-951-768-503-0.

Alexander, A. 2018. Being the bookkeeper of the future. *Accounting Today*. 32, 7, 36–37.

Arntz, M., Gregory, T. & Zierahn, U. 2016. The risk of automation for jobs in OECD countries: A comparative analysis. OECD social, employment and migration working paper no. 189, [e-julkaisu]. Viitattu 2.12.2020. Saatavilla: <https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/5jlz9h56dvq7-en.pdf?expires=1606899134&id=id&accname=guest&checksum=9A2A86D407D6516D79127C51C1D69F98>.

Askary, S., Abu-Ghazaleh, N. & Tahat, Y. 2018. Artificial intelligence and reliability of accounting information. Teoksessa: 17<sup>th</sup> IFIP WG 6.11 conference on e-business, e-services, and e-society. Viitattu 27.11.2020. Saatavilla: [https://www.researchgate.net/publication/328248336\\_Artificial\\_Intelligence\\_and\\_Reliability\\_of\\_Accounting\\_Information\\_17th\\_IFIP\\_WG\\_611\\_Conference\\_on\\_e-Business\\_e-Services\\_and\\_e-Society\\_I3E\\_2018\\_Kuwait\\_City\\_Kuwait\\_October\\_30\\_-\\_November\\_1\\_2018\\_Proceeding](https://www.researchgate.net/publication/328248336_Artificial_Intelligence_and_Reliability_of_Accounting_Information_17th_IFIP_WG_611_Conference_on_e-Business_e-Services_and_e-Society_I3E_2018_Kuwait_City_Kuwait_October_30_-_November_1_2018_Proceeding).

Bolinger, G. 2017. Artificial intelligence and the future of the accounting profession. *CPA Practice Advisors*. 27, 8, 17.

Casad, S. 2012. Implications of job rotation literature for performance improvement practitioners. *Performance Improvement Quarterly*. 25, 2, 27–41.

Cooper, L., Holderness, D., Sorensen, T. & Wood, D. 2018. Robotic process automation in public accounting. *Accounting Horizons*. 33, 4, 15–35.

De Vos, A., De Hauw, S. & Willemse, I. 2015. An integrative model for competency development in organizations: the Flemish case. *The International Journal of Human Resource Management*. 26, 20, 2543–2568.

De Vos, A., De Hauw, S. & Van der Heijden, B. 2011. Competency development and career success: The mediating role of employability. *Journal of Vocational Behavior*. 79, 438–447.

Deloitte. 2018. Refocus your robotic process automation lens, [e-julkaisu]. Viitattu 5.10.2020. Saataavilla: <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/us/Documents/finance/us-icfr-refocus-your-robotic-process-automation-lens.pdf>

Ellinger, A. 2013. Supportive supervisors and managerial coaching: Exploring their intersections. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*. 86, 310–316.

Fernandez, D. & Aman, A. 2018. Impact of robotic process automation on global accounting services. *Asian Journal of Accounting and Governance*. 9, 127–140.

Frey, C. & Osborne, M. 2017. The future of employment: How susceptible are jobs to computerization? *Technological forecasting & social change*. 114, 254–280.

Galarza, M. 2017. The changing nature of accounting. *Strategic Finance*. 98, 8, 50–54.

Gotthard, M., Koivulaako, D., Pkasoy, O., Saramo, C., Martikainen, M. & Lehner, O. 2020. Current state and challenges in the implementation of smart robotic process automation in accounting and auditing. *ACRN Journal of Finance and Risk Perspectives*. 9, 90–102.

Grande, E., Estébanez, R. & Colomina, C. 2011. The impact of accounting information systems (AIS) on performance measures: Empirical evidence in Spanish SMEs. *The International Journal of Digital Accounting Research*. 11, 25–43.

Greenman, C. 2017. Exploring the impact of artificial intelligence on the accounting profession. *Journal of Research in Business, Economics and Management*. 8, 3, 1451–1454.

Gubrium, J., Holstein, J., Marvasti, A. & McKinney, K. 2012. The SAGE handbook of interview research: The complexity of the craft, [e-kirja]. 2.p. Viitattu 10.1.2021. ISBN: 978-1-4129-8164-4.

Halvarsson Lundkvist, A. & Gustavsson, M. 2018. Conditions for employee learning and innovation – Interweaving competence development activities provided by a

workplace development programme with everyday work activities in SMEs. *Vocations and Learning*. 11, 45–63.

Harrast, S. 2020. Robotic process automation in accounting systems. *The Journal of Corporate Accounting & Finance*. 31, 4, 209–213.

Hiila, I., Tukiainen, M. & Hakola, I. 2019. Tiimiäly: Opas muuttuvaan työelämään, [e-kirja]. Viitattu 27.11.2020. ISBN: 978-952-451-952-6.

Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2009. Tutki ja kirjoita. 15.p. Helsinki, Kustannusosakeyhtiö Tammi.

IFAC. 2018. International education standard 7, Continuing professional development (revised), [e-julkaisu]. Viitattu 3.2.2021. Saatavilla: [https://www.ifac.org/system/files/publications/files/IAESB-International-Education-Standard-7\\_0.pdf](https://www.ifac.org/system/files/publications/files/IAESB-International-Education-Standard-7_0.pdf).

IFAC. 2014. International education standard 7. Continuing professional development (2014), [e-julkaisu]. Viitattu 3.2.2020. Saatavilla: <https://www.iaesb.org/system/files/meetings/files/2-5-Extant-IES-7-From-2017-Handbook.pdf>

Issa, H., Sun, T. & Vasarlehyyi, M. 2016. Research ideas for artificial intelligence in auditing: The formalization of audit and workforce supplementation. *Journal of emerging technologies in accounting*. 13, 2, 1–20.

Juuti, P. & Puusa, A. 2020. Mitä laadullisella tutkimuksella tarkoitetaan. Teoksessa: Puusa, A., Juuti, P. & Aaltio, I. Laadullisen tutkimuksen näkökulmat ja menetelmät, [e-kirja]. Viitattu 4.12.2020. ISBN: 978-952-345-616-7.

Joki, M. 2018. Henkilöstöasiantuntijan käsikirja, [e-kirja]. 6.p. Viitattu 1.10.2020. ISBN: 9789522465634.

Joo, B-K. 2005. Executive coaching: A conceptual framework from an integrative review of practice and research. *Human Resource Development Review*. 4, 4, 462–488.

Jönsson, S. & Schölin, T. 2016. Process of change – Competence development as a restructuring strategy. *The Journal of Management Development*. 35, 1, 2–16.

Kananen, J. 2017. Laadullinen tutkimus pro graduna ja opinnäytetyönä. Jyväskylä, Suomen Yliopistopaino Oy – Juvenes Print.

Kaarlejärvi, S. & Salminen, T. 2018. Älykäs taloushallinto: automaation aika, [e-kirja]. Viitattu 25.9.2020. ISBN: 978-952-14-3431-0.

Kauhanen, A. 2016. Uusi työnjako: Viisi syytä, miksi robotisoituminen ei johda työn loppumiseen. Julkaisussa: Andersson, C., Haavisto, I., Kangasniemi, M., Kauhanen, A., Tikka, T., Tähtinen, L. & Törmänen A. Robotit töihin: Koneet tulivat - mitä tapah-

tuu työpaikoilla? EVA Raportti 2/2016, [e-julkaisu]. Viitattu 2.12.2020. Saatavilla: <https://www.eva.fi/wp-content/uploads/2016/09/Robotit-t%C3%B6ihin.pdf>.

Knudsen, D-R. 2020. Elusive boundaries, power relations, and knowledge production: A systematic review of the literature on digitalization in accounting. *International Journal of Accounting Information Systems*. 36, 1–22.

Kokina, J. & Davenport, T. 2017. The emergence of Artificial intelligence: How automation is changing auditing. *Journal of Emerging Technologies in Accounting*. 14, 1, 115–122.

Kruskopf, S., Lobbas, C., Meinander, H., Söderling, K., Martikainen, M. & Lehner, O. 2020. Digital accounting and the human factor: Theory and practice. *ACRN Journal of Finance and Risk Perspectives*. 9, 78–89.

Kupias, P., Peltola, R. & Pirinen, J. 2014. Esimies osaamisen kehittäjänä, [e-kirja]. Viitattu 1.10.2020. ISBN: 978-952-63-2340-4.

L 30.3.2007/334. Laki yhteistoiminnasta yrityksissä, [e-julkaisu]. Viitattu 6.11.2020. Saatavilla: <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2007/20070334#L4P15>.

L 26.1.2001/55. Työsopimuslaki, [e-julkaisu]. Viitattu 6.11.2020. Saatavilla: <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2001/20010055#L2P1>

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

Lehner, O., Leitner-Hanetseder, S. & Eisl, C. 2019. The whatness of digital accounting: Status quo and ways to move forward. *ACRN Journal of Finance and Risk Perspectives*. 8, 1–5.

Lin, P. & Hazelbaker, T. 2019. Meeting the challenge of artificial intelligence. *The CPA Journal*. 89, 6, 48–52.

McClure, P. 2018. “You’re fired,” says the robot: The rise of automation in the workplace, technophobes, and fears of unemployment. *Social Science Computer Review*. 36, 2, 139–156.

McCoy, N., Phillips, B. & Stewart, A. 2019. Accounting for human capital: Implications of automation and operational performance. *Journal of Corporate Accounting & Finance*. 30, 4, 111–115.

Manyika, J., Lund, S., Chui, M., Bughy, J., Woetzel, J., Batra, P., Ko, R. & Sanghvi, S. 2017. Jobs lost, jobs gained: Workforce transitions in a time of automation. McKinsey Global Institute, [e-julkaisu]. Viitattu 2.12.2020. Saatavilla: <https://www.mckinsey.com/~media/McKinsey/Industries/Public%20and%20Social%20Sector/Our%20Insights/What%20the%20future%20of%20work%20will%20mean%20for%20jobs%20skills%20and%20wages/MGI-Jobs-Lost-Jobs-Gained-Report-December-6-2017.pdf>.

Mescovic, E., Garrison, M., Ghezal, S. & Chen, Y. 2018. Artificial intelligence: Trends in business and implications for the accounting profession. *Internal Auditing*. 33, 3, 5–11.

Moffitt, K., Rozario, A. & Vasarhelyi, M. 2018. Robotic process automation for auditing. *Journal of Emerging Technologies in Accounting*. 15, 1, 1–10.

Moll, J. & Yigitbasioglu, O. 2018. The role of internet-related technologies in shaping the work of accountant: new directions for accounting research. *The British Accounting Review*. 51, 6, 1–20.

Muro, M., Maxim, R. & Whiton, J. 2019. Automation and artificial intelligence: How machines are affecting people and places. Metropolitan Policy Program, [e-julkaisu]. Viitattu 2.12.2020. Saatavilla: [https://www.brookings.edu/wp-content/uploads/2019/01/2019.01\\_BrookingsMetro\\_Automation-AI\\_Report\\_Muro-Maxim-Whiton-FINAL-version.pdf](https://www.brookings.edu/wp-content/uploads/2019/01/2019.01_BrookingsMetro_Automation-AI_Report_Muro-Maxim-Whiton-FINAL-version.pdf).

Murphy, B. 2017. Professional competence and continuing professional development in accounting: professional practice vs. non-practice. *Accounting Education*. 26, 5–6, 482–500.

Möller, K., Schäffer, U. & Verbeeten, F. 2020. Digitalization in management accounting and control: An editorial. *Journal of Management Control*. 31, 1–8.

Oesterreich, T., Teuteberg, F., Bensberg, F. & Buscher, G. 2019. The controlling profession in the digital age: Understanding the impact of digitalization on the controller's job roles, skills and competences. *International Journal of Accounting Information Systems*. 35, 1–23.

Opetushallitus. 2019. Osaamisen ennakointifoorumi – osaamiskorttipakka, [e-julkaisu]. Viitattu 2.12.2020. Saatavilla: [https://www.oph.fi/sites/default/files/documents/osaamiskortit\\_verkkoversio\\_1.pdf](https://www.oph.fi/sites/default/files/documents/osaamiskortit_verkkoversio_1.pdf).

Orvis, K. & Leffler, G. 2011. Individual and contextual factors: An interactionist approach to understanding employee self-development. *Personality and Individual Differences*. 51, 172–177.

Pajarinen, M. & Rouvinen, P. 2014. Computerization threatens one third of Finnish employment. ETLA Muistio/Brief no 22/2014, [e-julkaisu]. Viitattu 2.12.2020. Saatavilla: <https://www.etla.fi/wp-content/uploads/ETLA-Muistio-Brief-22.pdf>.

Pan, G. & Seow, P-S. 2016. Preparing accounting graduates for digital revolution: A critical review of information technology competencies and skills development. *Journal of Education for Business*. 91, 3, 166–175.

Parker, P., Hall, D. & Kram, K. 2008. Peer coaching: a relational process for accelerating career learning. *Academy of Management Learning & Education*. 7, 4, 487–503.

Puusa, A. 2020a. Haastattelutyypit ja niiden metodistiset ominaisuudet. Teoksessa: Puusa, A., Juuti, P. & Aaltio, I. Laadullisen tutkimuksen näkökulmat ja menetelmät, [e-kirja]. Viitattu 4.12.2020. ISBN: 978-952-345-616-7.

Puusa, A. 2020b. Näkökulmia laadullisen aineiston analysointiin. Teoksessa: Puusa, A., Juuti, P. & Aaltio, I. Laadullisen tutkimuksen näkökulmat ja menetelmät, [e-kirja]. Viitattu 8.12.2020. ISBN: 978-952-345-616-7.

PWC. 2020. Talent trends 2020. Upskilling: Building confidence in an uncertain world, [e-julkaisu]. Viitattu 16.11.2020. Saatavilla: <https://www.pwc.com/gx/en/ceo-survey/2020/trends/pwc-talent-trends-2020.pdf>.

Rajander-Juusti, R. 2013. Liiketalousalan osaamistarpeet – Ennakkotietoa koulutuksen suunnittelun tueksi. Opetushallituksen raportit ja selvitykset 2013:1, [e-julkaisu]. Viitattu 2.12.2020. ISBN: 978-952-13-5366-6.

Remes, M. 2020. Millaista on työ taloushallintoalalla tulevaisuudessa. *Tilisanomat*. 42, 4, 14–19.

Rikhardsson, P. & Yigitbasioglu, O. 2018. Business intelligence & analytics in management accounting research: Status and future focus. *International Journal of Accounting Information Systems*. 29, 37–58.

Rozario, A. & Vasarlehyyi, M. 2018. How robotic process automation is transforming accounting and auditing. *The CPA Journal*. 88, 6, 46–49.

Saaranen-Kauppinen, A. & Puuskiekka, A. 2006a. Aineiston määrä ja tutkittavat. KvaliMOTV – Menetelmäopetuksen tietovaranto, [e-julkaisu]. Viitattu 4.12.2020. Saatavilla: [https://www.fsd.tuni.fi/menetelmaopetus/kvali/L6\\_2.html](https://www.fsd.tuni.fi/menetelmaopetus/kvali/L6_2.html).

Saaranen-Kauppinen, A. & Puusniekka, A. 2006b. Litterointi. KvaliMOTV – Menetelmäopetuksen tietovaranto, [e-julkaisu]. Viitattu 8.12.2020. Saatavilla: [https://www.fsd.tuni.fi/menetelmaopetus/kvali/L7\\_2\\_1.html](https://www.fsd.tuni.fi/menetelmaopetus/kvali/L7_2_1.html).

Seasongood, S. 2016. Not just for the assembly line: A case for robotics in accounting and finance. *Financial Executive*. 32, 1, 31–39.

Song, D. & Lee, J. 2014. Has Web 2.0 revitalized informal learning? The relationship between Web 2.0 and informal learning. *Journal of Computer Assisted Learning*. 30, 6, 511–533.

Syed, R., Suriadi, S., Adams, M., Bandara, W., Leemans, S., Ouyang, C., Hofstede, A., Van de Weerd, A., Wynn, M. & Reijers, H. 2020. Robotic process automation: Contemporary themes and challenges. *Computers in Industry*. 115, 1–15.

Taloushallintoliitto. 2018. Tilitoimiston palvelut. Viitattu 2.10.2020. Saatavilla: <https://taloushallintoliitto.fi/tilitoimistoasiointi/tilitoimiston-palvelut>.

Thomson, J. 2018. Is the accounting profession committed to closing the skills gap? *The CPA Journal*. 87, 9, 16–17.

Tikka, T. 2016. Kun kone ottaa ohjat: Tekoäly litistää organisaatiot, mutta myös voimaannuttaa työntekijät. Julkaisussa: Andersson, C., Haavisto, I., Kangasniemi, M., Kauhanen, A., Tikka, T., Tähtinen, L. & Törmänen A. Robotit töihin: Koneet tulivat - mitä tapahtuu työpaikoilla? EVA Raportti 2/2016, [e-julkaisu]. Viitattu 2.12.2020. Saatavilla: <https://www.eva.fi/wp-content/uploads/2016/09/Robotit-t%C3%B6ihin.pdf>.

Tuomi, J. & Sarajärvi, A. 2018. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi, [e-kirja]. 2.p. Viitattu 16.10.2020. ISBN: 978-952-04-0011-8.

Türegün, N. 2019. Impact of technology in financial reporting: The case of Amazon Go. *The Journal of Corporate Accounting & Finance*. 30, 3, 90–95.

Työ- ja elinkeinoministeriö. 2019. Toimialaraportit. Taloushallintoala, [e-julkaisu]. Helsinki, Työ- ja elinkeinoministeriö (TEM). Viitattu 1.10.2020. Saatavilla: [https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/161842/TEM\\_2019\\_50\\_R.pd?sequence=1&isAllowed=y](https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/161842/TEM_2019_50_R.pd?sequence=1&isAllowed=y).

Viitala, R. 2014. Henkilöstöjohtaminen; strateginen kilpailutekijä, [e-kirja]. 4.p. Viitattu 2.11.2020. ISBN: 978-951-37-6411-1.

Welsh, E. & Dixon, P. 2016. Improving mentoring outcomes: Examining factor outside the relationship. *Journal of Managerial Issues*. 3-4, 231–247.

World Economic Forum. 2020. The future of jobs report 2020, [e-julkaisu]. Viitattu 27.11.2020. Saatavilla: [http://www3.weforum.org/docs/WEF\\_Future\\_of\\_Jobs\\_2020.pdf](http://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_2020.pdf).

World Economic Forum. 2016. The future of jobs: Employment, skills and workforce strategy for the fourth industrial revolution. Global Challenge Insight Report, [e-julkaisu]. Viitattu 27.11.2020. Saatavilla: [http://www3.weforum.org/docs/WEF\\_Future\\_of\\_Jobs.pdf](http://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs.pdf).

Zhang, C., Dai, J. & Vasarlehyyi, M. 2018. The impact of disruptive technologies on accounting and auditing education. *The CPA Journal*. 88, 9, 20–26.

# LIITTEET

## Liite 1. Saatekirje.

### Taloushallinnon digitalisaatio, kehitys ja osaamisen vastaavuus

Haastattelen tilitoimistojen asiantuntijoita ja erityisasiantuntijoita tutkimukseen, joka koskee taloushallintoalalla, erityisesti tilitoimistoissa, tapahtuvaa työnkuvan muutosta ja osaamisen kehittämistä. Tutkimus on osa LUT-yliopiston kauppatieteiden maisterin tutkinnossa vaadittavaa pro gradu -tutkielmaa. Taloushallintoalan kokonaisvaltainen muutos ja siihen osaamisella vastaaminen on ajankohtainen aihe, minkä vuoksi jokaisen haastatteluun osallistuneen vastaus on tutkimukselle tärkeä. Pro gradu -tutkielma julkaistaan LUTPub-julkaisuarkistossa, josta se on luettavissa tutkimuksen valmistuttua.

Tutkimus suoritetaan yksilöhaastatteluilla, joiden tuotos tallennetaan ääninauhurille tulosten jälkikäteistä analysointia varten. Haastatteluiden äänitteitä käytetään tutkimuksessa niin, ettei haastateltavaa pystytä jälkikäteen tunnistamaan. Haastattelun ensimmäisessä vaiheessa haastateltavilta kysellään muutamia perustietoja, joita käytetään ainoastaan haastateltavien kokemuksen arviointiin.

Haastattelut ovat rakennettu teemahaastattelun muotoon. Teemahaastattelussa haastateltavalle annetaan tiettyyn teemaan liittyviä keskusteluaiheita ja mahdollisia lisäkysymyksiä, joiden pohjalta haastateltava vastaa tutkimukseen. Jotta haastateltava pystyy vastaamaan tutkimukseen mahdollisimman hyvin, on tutkimuksen kannalta keskeisiä käsitteitä avattu saatekirjeen seuraavalla sivulla. Kaikille haastateltaville lähetetään tutkimuskysymykset päivää ennen haastattelua, jotta haastateltava voi halutessaan valmistautua haastatteluun. Haastatteluun vastaamiseen on varattu jokaisen haastateltavan kohdalla aikaa yksi tunti ja se voidaan suorittaa haastateltavan valitsemalla tavalla joko etäyhteyksiä käyttämällä tai haastateltavan työtilaa hyödyntämällä.

**Kiitos osallistumisesta!**

**Riina**



## Ohjelmistorobotiikka

Ohjelmistorobotiikalla (robotic process automation) viitataan ohjelmistoihin, jotka automatisoivat toistettavia ja rutiininomaisia prosesseja. Ohjelmistorobotiikalle tyypillistä on tarkoitus korvata ihmisten tekemiä toistettavia, pitkiä, arkipäiväisiä ja korkean volyymin työprosesseja. Nimestään huolimatta ohjelmistorobotiikalla ei viitata fyysisiin robotteihin vaan ohjelmistoihin, jotka voivat suorittaa ihmisten tekemiä komentoja. Komennot ovat tärkeä osa ohjelmistorobotiikkaa, sillä ohjelmistorobotiikka pystyy toistamaan ihmisten tietokoneella tekemiä painalluksia, mutta ei pysty itsenäisesti kehittymään tai tekemään esimerkiksi johtopäätöksiä. Ohjelmistorobotiikkaa voidaankin kuvastaa esimerkiksi Excelissä nauhoitetuiksi makroiksi, joiden tarkoituksena on automatisoida tiettyjä toimenpiteitä. Excelistä poiketen ohjelmistorobotiikka voi kuitenkin toimia samanaikaisesti ja virtuaalisesti millä tahansa työpöydällä tai palvelinohjelmistolla.

## Tekoäly

Tekoäly (artificial intelligence) on yksi automaation muodoista, jossa koneille annetaan mahdollisuus ajatella analyttisesti. Tekoäly muodostuu erilaisista teknologioista kuten datanlouhinnasta, koneoppimisesta, puheen ja kuvan tunnistuksesta ja kielianalyysistä, joiden avulla se pystyy ratkomaan ongelmia ja täydentämään päätöksentekoa. Datalouhinnan avulla isoista tietomassoista voidaan löytää olennainen informaatio ja muodostaa kaavoja. Koneoppiminen puolestaan viittaa järjestelmän oppimiseen tietojen ja päätösten pohjalta, jonka avulla voidaan tehdä yksinkertaisia päätöksiä ja luokituksia. Koneoppiminen toimii parhaiten, kun se kehittää itsestään havaintojensa perusteella ei ihmisten opettamana. Kuvan ja puheen tunnistus sekä kielianalyysillä tarkoitetaan järjestelmien kykyä muuttaa käsin kirjoitettu teksti konekieliseksi tekstiksi ja strukturoitu tieto tekstiksi tai puheeksi. Muiden teknologioiden avulla tekoälyn oletetaan tulevaisuudessa voivan ajatella, tuntea ja reagoida ihmisten kaltaisesti.

Taulukko 1. Ohjelmistorobotiikan ja tekoälyn keskeiset erot.

<b>Kuvaus/Teknologia</b>	<b>Ohjelmistorobotiikka</b>	<b>Tekoäly</b>
<i>Automatisoitavien tehtävien luonne</i>	Rutiininomaisuus	Monimutkaisuus ja jopa poikkeuksellisuus
<i>Automaation kehitys</i>	Opetettava automaatio, jota ihmiset kehittävät	Oppiva ohjelmisto, joka voi kehittää itseään
<i>Toimintafunktio</i>	Arkipäiväisten työtehtävien nopeuttaminen ja päätöksenteon tukeminen	Kehityksen viimeisenä vaiheena ihmisen korvaaminen, pystyy itsenäiseen päätöksentekoon
<i>Rajoitukset</i>	Tekniset rajallisuudet ja harkinnan puuttuminen	-

## Liite 2. Haastattelurunko.

### TAUSTATIEDOT

1. Minkä ikäinen olet?
2. Kuinka pitkään olet työskennellyt taloushallinnollisissa tehtävissä? Entä tilitoimistossa?
3. Millä nimikkeellä työskentelet tässä tilitoimistossa?
4. Kuvaile nykyisiä keskeisiä työtehtäviäsi.

### DIGITALISAATIO JA TILITOIMISTOTYÖ

5. Näkökö digitalisaatio työssäsi tällä hetkellä? Jos näkyy, niin miten näkyy? Jos ei näy, niin miksi koet, ettei se näy?
6. Mitä vaikutuksia digitalisaatiolla on työnkuvaasi?
7. Miten näet ohjelmistorobotiikan hyödyntämisen tilitoimistossasi?
8. Miten näet tekoälyn hyödyntämisen tilitoimistossasi?
9. Näetkö digitalisaation ja sen tuoman muutoksen uhkana vai mahdollisuutena? Miksi?

### TILITOIMISTOTYÖN TULEVAISUUS

10. Minkälaisena näet tilitoimistotyön 10 vuoden kuluttua? Entä 20 vuoden kuluttua?
11. Minkälaisena näet oman työroolisi tulevaisuudessa? Mitä tehtäviä hoidat tulevaisuudessa?
12. Kuvaile tulevaisuuden tilitoimistotyöntekijän työpaikkailmoitusta.
13. Minkälaista tietoa ja taitoa kuvittelet tarvitsevasi suorittaaksesi tilitoimistotyötehtäviä tulevaisuudessa?

### OSAAMISEN KEHITTÄMINEN ORGANISAATIOSSA

14. Kuvailisitko millainen on osaamisen tila tilitoimistossanne.
15. Koetko, että tilitoimisto pitää henkilöstön osaamisen kehittämistä tärkeänä? Miksi?
16. Miten organisaatio tukee osaamisen kehittämistä tällä hetkellä?
17. Koetko, että osaamisen kehittämistä arvostetaan työpaikalla? Miksi?
18. Miten osaamisen kehittämistä voitaisiin tukea vielä tehokkaammin?

### OMAN OSAAMISEN KEHITTÄMINEN

19. Koetko oman osaamisen kehittämisen tärkeäksi? Miksi?
20. Miten koet omien tietojesi ja taitojesi vastaavan nykyisiin tilitoimistotyöntekijöiltä vaadittaviin ominaisuuksiin?
21. Miten ja millä menetelmillä kehität omaa osaamistasi?
22. Missä kehität omaa osaamistasi?
23. Kuinka paljon aikaa käytät keskimäärin kuukaudessa oman osaamisen kehittämiseksi? Voisiko aikaa käyttää enemmän tai vähemmän?
24. Mikä motivoi tai motivoisi sinua kehittämään omaa osaamistasi?
25. Kyseisellä osaamisen ja osaamisen kehittämisen tasollasi, millaisena näet työllistymismahdollisuutesi tulevaisuudessa?
26. Muuta aiheeseen liittyvää, jota ei ole vielä mainittu?