

# DIGITALISAATION DISKURSSIT LASKENTATOIMEN AMMATTILEHDISSÄ

Jyväskylän yliopisto  
Kauppakorkeakoulu

Pro gradu -tutkielma

2018

Tekijä: Sanna Kärkkäinen  
Oppiaine: Laskentatoimi  
Ohjaaja: Antti Rautiainen



JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO

## TIIVISTELMÄ

Tekijä Sanna Kärkkäinen	
Työn nimi Digitalisaation diskurssit laskentatoimen ammattilehdissä	
Oppiaine Laskentatoimi	Työn laji Pro gradu -tutkielma
Aika (pvm.) 20.6.2018	Sivumäärä 94+8
<p>Tiivistelmä – Abstract</p> <p>Pro gradu -tutkielmassa tutkittiin digitalisaation diskursseja kahdessa alan ammattilehdessä: Tilisanomissa ja Balanssissa. Tutkimuksen tarkoituksena oli tutkia, mitä digitalisaatiolla tarkoitetaan taloushallinnossa, millaisena digitalisaation kehityskaari ja tulevaisuus nähdään ja kuinka digitalisaation ajatellaan vaikuttavan ammattilaisten työnkuviin. Aineisto kerättiin kahdesta laskenta-alan ammattilehdestä ja analysointimenetelmänä käytettiin diskurssianalyysia.</p> <p>Tutkielman tulosten perusteella havaittiin, että digitalisaation yksiselitteinen ymmärtäminen on haastava. Tässä tutkielmassa digitalisaatiota lähestyttiin megatrendin, teknologisten ratkaisujen, ratkaisujen luoja, kehityksen mahdollistajan, säästöpuheen sekä välttämättömyyden ja pakon diskurssien näkökulmista. Taloushallinnossa digitalisaatio koettiin eräänlaiseksi muutosajuriksi, joka mahdollistaa esimerkiksi uudet liiketoimintamallit, tiiviimmät asiakassuhteet, uudenlaiset työnjaot ihmisten ja koneiden välillä sekä kustannus- ja ajan säästöt. Lisäksi tutkielman tulosten perusteella havaittiin, että osittain digitalisaatio koettiin taloushallinnossa kannattavan toiminnan edellytyksenä, välttämättömyytenä ja pakkona. Digitalisaation koettiin myös tuovan uudenlaiset uhat, kuten kyberhyökkäykset, osaksi organisaatioiden jokapäiväistä toimintaa.</p> <p>Digitalisaation kehityskaaren havaittiin nojautuvan pitkälti sekä teknologian että lakien, asetusten ja standardien kehittymiseen. Tulevaisuuden näkymissä korostui tiedon merkityksen kasvu, toimintatapojen tehostus ja muutos. Nämä havainnot näkyivät myös laskenta- ja tarkastusammattilaisten työnkuviissa muun muassa henkilökohtaisten ominaisuuksien korostumisena, rutiinien vähentymisenä ja uusina työtehtävinä kuten konsultointitehtävinä.</p> <p>Tutkimuksen tulokset vastasivat pääpiirteittäin aikaisempien tutkimusten tuloksia. Yleisesti tutkimuksen perusteella voidaan todeta, että digitalisaatio koettiin taloushallinnossa positiivisena haasteena. Digitalisaatio antaa organisaatioille mahdollisuuksia kehittää, luoda, tehostaa ja ylipäättänsä tarkastella toimintaa uudella tavalla.</p>	
Asiasanat Digitalisaatio, taloushallinto, teknologia, laskenta-ammattilainen, tarkastusammattilainen, diskurssi	
Säilytyspaikka Jyväskylän yliopiston kirjasto	

## SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	5
1.1	Johdatus aiheeseen.....	5
1.2	Tutkimuksen tavoitteet, toteutus ja rakenne.....	7
2	DIGITALISAATIO JA TALOUSHALLINTO .....	9
2.1	Digitalisaatio .....	9
2.2	Aikaisemmat tutkimukset.....	12
2.2.1	Digitalisaatio ilmiönä.....	12
2.2.2	Digitalisaation hyödyt ja haasteet.....	14
2.2.3	Digitalisaatio ja teknologia .....	16
2.3	Digitalisaatio taloushallinnossa .....	18
2.4	Taloushallinnon kehityksen mahdollistajat.....	20
2.5	Laskentatoimen ammattilaisten muuttuneet roolit .....	22
3	AINEISTO JA MENETELMÄT .....	25
3.1	Laadullinen tutkimus .....	25
3.2	Diskurssianalyysi.....	26
3.3	Aineiston valinta, rajaukset ja käsittely .....	28
3.4	Tutkimusaineiston esittely .....	31
4	TUTKIMUKSEN TULOKSET.....	33
4.1	Digitalisaation diskurssit.....	33
4.1.1	Maaginen megatrendi .....	33
4.1.2	Pelkkiä teknologisia ratkaisuja.....	35
4.1.3	Ratkaisujen luoja .....	38
4.1.4	Välttämättömyys ja pakko .....	40
4.1.5	Säästö- ja tehokkuuspuhe.....	43
4.1.6	Kehityksen mahdollistaja.....	45
4.1.7	Uudenlaiset uhat .....	47
4.2	Taloushallinnon digitalisaation kehityskaari ja tulevaisuuden näkymät .....	51
4.3	Digitalisaatio muutosajurina .....	55
4.4	Vaikutukset laskenta-ammattilaisten työhön .....	58
4.4.1	Sparraaja, muutosagentti & talousneuvonantaja .....	58
4.4.2	Uudenlaisten ominaisuuksien korostuminen.....	60
4.4.3	Historian kirjaajasta tulevaisuuden tarkastelijaksi .....	61
4.4.4	Vaativuustason kasvu .....	62
4.4.5	Huoli työpaikoista.....	64
4.5	Vaikutukset tarkastusammattilaisten työhön.....	65
4.5.1	Tarkastuspalveluista kohti varmennuspalveluita.....	65
4.5.2	Konkreettiset vaikutukset tarkastajan työhön .....	67
4.5.3	Tulevaisuuden tilintarkastaja.....	69
4.5.4	Digitalisaation haasteet tarkastajan työhön.....	70
5	JOHTOPÄÄTÖKSET JA ARVIONTI.....	72
5.1	Tutkimuksen tulokset ja aikaisemmat tutkimukset .....	72
5.1.1	Digitalisaatio taloushallinnossa - mitä se tarkoittaa?.....	72

5.1.2 Digitalisaation kehityskaari ja tulevaisuuden näkymät .....	78
5.1.3 Digitalisaation vaikutukset ammattilaisten työnkuviin.....	80
5.2 Tutkimuksen arviointi.....	82
5.3 Jatkotutkimusmahdollisuudet.....	85
LÄHTEET .....	86
LIITE 1.....	95
LIITE 2.....	100
 KUVIOT	
<b>Kuvio 1.</b> Taloushallinnon kehitys Suomessa (Varanka ym. 2017,15.) .....	20
<b>Kuvio 2.</b> Taloushallinnon ammattilaisten roolien muutokset yrityksissä (Alhola & Lauslahti 2003, 10–11.).....	22

# 1 JOHDANTO

## 1.1 Johdatus aiheeseen

Tässä pro gradu –tutkielmassa tutkitaan, millaisen kuvan laskentatoimen alan ammattilehdet (Tilisanomat ja Balanssi) luovat digitalisaatiosta taloushallinnon alalla. Tutkimuksessa tarkastellaan diskurssianalyysin avulla, mitä digitalisaatiolla tarkoitetaan taloushallinnossa, millaisena digitalisaation kehityskaari ja tulevaisuus nähdään ja kuinka digitalisaation arvellaan vaikuttavan alalla työskentelevien ammattilaisten työtehtäviin. Tutkielman tarkoituksena on laajentaa sekä tutkijan että lukijoiden kuvaa digitalisaatiosta erityisesti taloushallinnon saralla. Tutkielman avulla pyritään lisäksi tuomaan digitalisaatiosta käytävään keskusteluun erilaisia ulottuvuuksia ja syvällisempää ymmärrystä taloushallintoalalla tapahtuvista muutoksista.

Viime aikoina sana digitalisaatio on vilahtanut eri mediavälineissä useasti. Helsingin sanomissa Aittokoski (2017) aloitti artikkelinsa sanoin ”Koneiden toinen aikakausi. Neljäs teollinen vallankumous. Datauskonnon aika.”, vastaavasti Kauppalehden verkkosivuilla digitalisaatiosta kirjoitti Rokka (2017) otsikolla ”Hyvä, paha ja ruma digitalisaatio” ja Salminen (2017) otsikolla ”Digitalisaatio vie työpaikat - mitä tilalle?”. Pelkästään otsikoiden ja artikkelin alkusanojen perusteella voidaan esittää, että digitalisaatio herättää lähes kaikissa jonkinlaisia ajatuksia, ehkäpä hieman epävarmuutta, mutta myös mahdollisuuksia ja innostusta. Jokaisella on jonkinlainen mielipide ilmiöstä ja tässä tutkielmassa tuodaan näiden erinäisten mielipiteiden joukkoon median näkemys digitalisaatiosta.

Tämän tutkielman aiheen ajankohtaisuutta ei tarvitse juurikaan kyseenalaistaa. Digitalisaatio on trendisana, jota käytetään monissa eri asiayhteyksissä, esimerkiksi teknologiasta, työllisyydestä tai teollisuudesta puhuttaessa. Digitalisaation voi nähdä vaikuttavan jollakin tasolla meihin jokaiseen. Selatessamme älylaitteita, asioidessamme kaupassa itsepalvelukassoilla, maksaessamme laskumme verkkopankissa tai lukemalla tätä tutkielmaa olemme kaikki kosketuksissa jollakin tasolla digitalisaation kanssa. Tutkimusaiheen ajankohtaisuutta puoltaa myös Briggs, Copeland & Hayne (2007) tutkimus, jossa todettiin laskentatoimen alan kokeneen monia muutoksia viimeisten vuosikymmenten aikana ja olevan muutoksen pyörteissä myös tulevana vuosina.

Tutkielman kannalta on merkittävää ymmärtää, mitä digitalisaatiolla tarkoitetaan. Digitalisaation kattava määrittelyminen on kuitenkin jokseenkin ongelmallista. Osittain haastavuus johtuu digitalisaation etenemisen nopeudesta, jolloin tutkijoiden on haastavaa pysyä ilmiön vauhdissa mukana. Digitalisaatiota on lisäksi tutkittu eri näkökulmista ja konteksteista, jotka ovat osaltaan hankaloittaneet käsitteen kattavaa ymmärtämistä. Tässä pro gradu -tutkielmassa digitalisaatiota tarkastellaan erityisesti taloushallinnon näkökulmasta, mutta myös laajemmasta perspektiivistä. Kaikkien näiden eri näkökulmien pohjalta voidaan

todeta, että digitalisaatiolla tarkoitetaan jotakin sellaista, joka saa aikaan muutoksia niin ihmisten toimintatavoissa, organisaatioiden rakenteissa kuin yhteiskunnassa ja jossa teknologialla ja teknologian kehityksellä on merkittävä rooli. Riippuen siitä, miltä kannalta digitalisaatiota tarkastellaan, voidaan keskittyä tarkastelemaan muun muassa teknologian tuomia muutoksia (Brynjolfsson & McAfee 2011) tai organisaatiossa tapahtuvia muutoksia (A Harvard Business Review Analytic Services 2017).

Digitalisaatiota on tutkittu akateemiselta pohjalta jonkin verran. Useissa tutkimuksissa viitataan digitalisaatiosta kirjoittaessa Erik Brynjolfssonin ja Andrew McAfee (2011 & 2014) tekemiin tutkimuksiin. Myös tämän pro gradu -tutkielman näkemykset digitalisaatiosta pohjautuvat pitkälti kyseisten tutkijoiden näkemyksiin. Brynjolfsson ja McAfee ovat kirjoittaneet digitalisaatiosta kaksi teosta "Race against the machine" (2011) ja "The Second Machine Age" (2014). Vuonna 2011 julkaistussa teoksessa käsiteltiin digivallankumouksen vaikutuksia innovaatioihin, tuotantoon, ihmisten työllistymiseen ja talouden globalisoitumiseen. Brynjolfssonin ja McAfeen avainargumentti oli, että teknologian kehitys on niin nopeaa, etteivät yhteiskunnan rakenteet, organisaatiot ja ihmiset pysy kehityksen vauhdin mukana. Vuoden 2014 teoksessa tutkijat syvensivät näkemyksiä digitalisaation vallankumouksesta ja käsitelivät vallankumouksen toista vaihetta. Tämä vallankumouksen toinen vaihe tarkoitti tutkijoiden mukaan sitä, että koneet tulevat korvaamaan ihmisten työtehtävät suurelta osin.

Brynjolfssonin ja McAfeen lisäksi digitalisaatiosta käsittelevissä tutkimuksissa viitataan usein Freyn ja Osbornen (2013) tekemään tutkimukseen digitalisaation vaikutuksista työllisyyteen. Freyn ja Osbornen (2013) mukaan digitalisaation seurauksena tulevaisuudessa työpaikkojen määrä vähenee lähes puoleen. Suomessa vastaava luku olisi Pajarin ja Rouvisen (2014) tutkimuksen mukaan noin 35 prosenttia. Tästä huolimatta oli mielenkiintoista huomata, että varsin tuoreen tutkimuksen mukaan omista työpaikoista oli huolissaan vain noin yksi kolmasosa tutkimukseen vastanneista (A Harvard Business Review Analytic Services 2017). Osa työllisyyttä käsittelevistä tutkimuksista lähestyi digitalisaatiota siitä näkökulmasta, että digitalisaatio ei välttämättä tarkoita työpaikkojen häviämistä, vaan ennemminkin työtehtävien muuttumista (esimerkiksi Pajari & Rouvinen 2014; Järvenpää 2007). Näin ollen voidaankin todeta, että tutkijoiden näkemykset digitalisaation vaikutuksista työllisyyteen ovat jokseenkin eriäviä.

Digitalisaatiota tutkijat ovat olleet lähes täysin yhtä mielisiä sen suhteen, että ihmisten ja teknologian välinen yhteistyö tulee lisääntymään tulevaisuudessa alalla kuin alalla (esimerkiksi Autor 2015; Valenduc & Vendramin 2016). Kuitenkin tutkijat Brynjolfsson ja McAfee (2014) korostavat, että tietotekniikka kehittyminen ei ole itsessään tulevaisuudessa merkittävä tekijä, vaan tietotekniikan kehittyminen antaa mahdollisuuksia toteuttaa organisaatioissa ja yhteiskunnissa suuria muutoksia. Näin ollen tietotekniikka toimii ennen kaikkea mahdollistajan roolissa.

Syyskuussa 2017 julkaistiin Microsoftin ja PwC:n tutkimus digitalisaatiosta Suomessa. Tutkimuksen tulokset osoittivat, että Suomi on digitalisaation kärki-maa globaalista näkökulmasta katsottuna. Lisäksi tutkimuksessa todettiin, että

86 % suomalaisista yrityksistä on määritellyt digitalisaation yhdeksi tärkeimmistä strategisista tavoitteistaan. Tämän perusteella voidaan todeta, että yhä useammassa organisaatioissa digitalisaatio nähdään yhtenä tärkeänä kehityskohdeena organisaatioiden tulevaisuuden kannalta.

## 1.2 Tutkimuksen tavoitteet, toteutus ja rakenne

Tutkielman tarkoituksena on muodostaa kokonaiskuva digitalisaatiosta kahden laskenta-alan ammattilehden pohjalta. Tutkielmassa digitalisaatiota lähestytään median näkökulmasta. Tällä median näkökulmalla tarkoitetaan tässä tutkielmassa laskentatoimen ammattilaisia, koska suurin osa artikkeleiden kirjoittajista on oman alansa asiantuntijoita, kuten tilintarkastajia ja tilitoimistojen johtajia. Tutkimuskysymykset ovat seuraavat:

1. Mitä digitalisaatiolla tarkoitetaan taloushallinnossa?
2. Millaisena digitalisaation kehityskaari ja tulevaisuus nähdään?
3. Kuinka digitalisaation arvellaan vaikuttavan laskentatoimen ammattilaisten työtehtäviin?

Tavoitteena on tekstianalyysin, diskurssianalyysin, avulla tarkastella merkityksiä, joita digitalisaatiolle on aineistossa luotu. Tutkielmassa aineistoa analysoidaan diskurssianalyysin avulla ja tarkemmin sanottuna luotuja merkityksiä ja diskursseja tarkastellaan retorisia keinoja hyödyntäen. Tutkielman toteutuksesta on kerrottu tarkemmin luvussa kolme.

Digitalisaatio on käsitteenä laaja ja ulottuu useille eri liiketoiminta-alueille, joten tämän vuoksi tässä pro gradu -tutkielmassa on tehty joitakin rajauksia tehtävän tutkimuksen suhteen. Tutkielmassa työ on rajattu koskemaan ainoastaan taloushallintoon liittyvää digitalisaatiota. Aineisto kerätään Tilisanomista ja Balanssista, jolloin tutkimuksessa keskitytään ennen kaikkea ulkoisen taloushallinnon näkemyksiin. Tähän rajaukseen on vaikuttanut erityisesti se, että artikkeleiden kirjoittajat ovat hyvin pitkälti ulkoisen taloushallinnon asiantuntijoita. Näin ollen sisäisen laskentatoimen ja digitalisaation välisen yhteyden tutkiminen jää tässä työssä suppeammalle. Lisäksi tutkielman aineisto on kerätty pelkästään suomalaisista lehdistä, jolloin tutkielman tulokset rajoittuvat koskemaan näkemyksiä Suomessa.

Tutkielman teoriaosassa, eli luvussa kaksi, käsitellään digitalisaatiota eri näkökulmista. Aluksi luodaan kattava käsitys siitä, kuinka digitalisaatio ymmärretään eri kirjallisuuslähteissä. Tämän jälkeen käydään läpi aikaisempia tutkimuksia ja taloushallinnon muutosta, muutoksen leviämistä, diffuusiota ja muutoksen vakiintumista. Teorialuvun lopussa käsitellään lisäksi sitä, miten laskentatoimen ammattilaisten roolit ovat kehittyneet vuosien varrella ja millaisena ammattilaisten roolit nähdään nykypäivänä. Kirjallisuuskatsauksen tarkoituksena on vastata

teoreettiselta pohjalta siihen, mitä digitalisaatiolla tarkoitetaan, millainen kehityskaari digitalisaatiolla on ollut ja kuinka digitalisaation arvellaan vaikuttavan taloushallintoalalla työskentelevien ammattilaisten työtehtäviin.

Luvussa kolme käydään tarkemmin läpi tutkimuksen toteutusvaiheet. Kyseinen luku on rakennettu niin, että aluksi käydään läpi pintapuolisesti laadullisen tutkimuksen tekemistä. Tämän jälkeen syvennyttään tarkastelemaan tutkielmaan valitun analysointimenetelmän, diskurssianalyysin, tekemistä. Kolmannen luvun lopussa käsitellään myös tutkimusaineiston valintaa, aineiston rajausta ja sitä kuinka tutkimusaineistoa on tässä tutkielmassa hankittu ja käsitelty. Lisäksi kyseisessä luvussa esitellään pintapuolisesti Tilisanomat ja Balanssi-lehti ja esitellään esimerkin luontoisesti myös muutamia artikkeleiden kirjoittajia.

Luvussa neljä esitellään tutkielman tulokset rakennettujen diskurssien kautta. Muodostettujen diskurssien pohjaksi on valittu yhteensä 71:stä eri artikkelista 110 katkelmaa. Neljännen luvun alussa tarkastellaan havaintoja siitä, mitä digitalisaatiolla tarkoitetaan taloushallinnossa. Havaintojen pohjalta voidaan todeta, että digitalisaatiolla tarkoitetaan niin megatrendiä kuin teknologisia ratkaisuja. Tarkemmin näistä tuloksista ja muodostetuista diskursseista voi lukea luvusta 4.1 Digitalisaation diskurssit. Tämän jälkeen käsitellään digitalisaation kehityskaarta ja tulevaisuuden näkymiä. Näistä havainnoista voi lukea tarkemmin luvusta 4.2 Taloushallinnon digitalisaation kehityskaari ja tulevaisuuden näkymät. Neljännen luvun lopussa tarkastellaan vielä digitalisaation vaikutuksia yleisesti taloushallinnon alaan sekä tarkemmin digitalisaation vaikutuksia niin laskenta-ammattilaisten kuin tarkastusammattilaisten työhön.

Tutkielman viidennessä luvussa käydään läpi johtopäätökset ja verrataan saatuja tuloksia aikaisempien tutkimusten tuloksiin. Lisäksi kyseisessä luvussa tarkastellaan tutkimuksen luotettavuutta. Aivan tämän pro gradu -tutkielman lopussa esitetään vielä muutamia jatkotutkimusmahdollisuuksia.



## 2 DIGITALISAATIO JA TALOUSHALLINTO

### 2.1 Digitalisaatio

Digitalisaatio on ollut puheenaiheena monien vuosien ajan eri tiedotusvälineissä, politiikassa ja tutkimuksissa (Ilsøe 2017). Euroopassa ja muissa länsimaissa digitalisaatio on noussut yhä merkittävämmäksi kiinnostuksen kohteeksi sen jälkeen, kun Euroopan komissio lanseerasi digitalisaation osaksi markkinastrategiaa (Ilsøe 2017; Euroopan komissio 2014 & 2016). Digitalisaation määrittelyminen on kuitenkin ollut jokseenkin haastavaa. Osaltaan monet eriävät ilmaisut ovat aiheuttaneet sekaannusta siitä, mitä digitalisaatiolla tarkoitetaan (Carlsson 2017). Digitalisaatiota käsittelevissä kirjoissa, tutkimuksissa ja artikkeleissa on ilmiöistä käytetty monenlaisia ilmaisuja, kuten esimerkiksi *The Digital Disruption* (A Harvard Business Review Analytic Services 2017), *The Digital Revolution* (Barnatt 2001), *Digitalisation* (Carlsson 2017) ja *New Economy* (Degryse 2016). Lisäksi digitalisaatiota on tutkittu eri näkökulmista, jolloin painopiste digitalisaation ymmärtämisessä on vaihdellut. Näitä erilaisia näkökulmia ovat olleet tutkimuksissa esimerkiksi digitalisaation hyödyt (Brynjolfsson & McAfee 2011), digitalisaation haasteet (Erwin & Garman 2010) ja digitalisaation tarjoamat uudet liiketoimintamallit (Weill & Woerner 2015).

Harvardin Business Review Analytic Servicesin (2017) tutkimuksessa digitalisaatio määriteltiin ilmiöksi, joka muuttaa vähitellen ihmisten tapaa elää ja tehdä liiketoimintaa. Lisäksi tutkimuksen mukaan digitalisaation avulla toiminnan tehostaminen ja uudelleenorganisointi on mahdollista. Digitalisaation nähtiin mahdollistavan myös täysin uusien liiketoimintamallien luomisen. Samankaltaisia ajatuksia digitalisaatiosta oli myös tutkijoilla Iansiti ja Lakhani (2014) ja Degrysen (2016). Tutkijat Iansiti ja Lakhani (2014) määrittelivät digitalisaation liiketoimintamallien ja rahan ansaintamallien muutoksena. Tutkijoiden mukaan digitaalinen muutos ei tarkoita vanhojen liiketoimintamallien korvaamista, vaan jo olemassa olevien mallien uudelleenorganisointia. Digitalisaation ajateltiin yhdistävän erillään toimivia ihmisiä ja toimintoja uudella tavalla ja mahdollistavan samalla uusien liiketoimintamallien kehittämisen. (Iansiti & Lakhani 2014.)

Myös Degrysenin (2016) mukaan digitalisaation avulla liiketoiminnan tekeminen uudella tavalla on mahdollista. Lisäksi tutkijan mukaan digitalisaatio tarjoaa uudenlaisen tavan työnteolle ja kokonaisille työmarkkinoille.

Toiset tutkijat (esimerkiksi Barnatt 2001, Brynjolfsson & McAfee 2011) ovat lähestyneet digitalisaatiota vertaamalla sitä teolliseen vallankumoukseen. Tällöin digitalisaatiolla nähdään useimmiten olevan lähes yhtä suuret vaikutukset kuin aikaisemmillä teollisilla vallankumouksilla. Barnatin (2001) ajattelumallin mukaan digitalisaation ensimmäinen vallankumous sijoittui 1980–1990-luvuille ja 2000-luvulla eletään digivallankumouksen toista vaihetta. Digivallankumouksen ensimmäinen vaihe käsitti tietojen siirron digitaaliseen muotoon. Tämä nyt elettyvä vallankumouksen toinen vaihe on huomattavasti merkityksellisempi seuraamuksiltaan. Digivallankumouksen toisen vaiheen seurauksena raja todellisuuden ja kybermaailman välillä tulee hämärtymään. Samankaltaisia ajatuksia digivallankumouksesta oli myös tutkijoilla Brynjolfsson ja McAfeen, joiden mukaan digivallankumous jakautuu kahteen toisistaan erotettavaan vaiheeseen. Vuonna 2012 julkaistussa teoksessa ”Race against the machine” tutkijat käsittelivät digivallankumouksen ensimmäistä vaihetta. Tämä ensimmäinen vaihe koostui heidän mukaansa teknologian tuomisesta osaksi täydentämään ihmisten työskentelyä ja teknologian hyödyntämisestä rutiininomaisissa työtehtävissä. Digivallankumouksen toinen vaihe perustuu kyseisten tutkijoiden mukaan koneoppimiseen. Tällä tarkoitetaan sitä, että erilaiset teknologiset laitteet oppivat vähitellen tekemään työt ihmisten puolesta. Lisäksi nämä itseoppivat laitteet avaavat uusia ulottuvuuksia teknologian hyödyntämiselle eri osa-alueilla ja eri työtehtävissä. (Brynjolfsson & McAfee 2014.)

Saksassa lanseerattiin erillinen valtion tukema ohjelma nimeltä ”Industrie 4.0”, jolla viitataan neljänteen teolliseen vallankumoukseen erityisesti teollisuuden aloilla (Drath & Horch 2014). Kyseisellä vallankumouksella on paljon yhteisiä piirteitä Barnatin (2001), Brynjolfsson ja McAfeen (2012,2014) näkemyksiin vallankumouksesta ja sen vaikutuksista. Neljännen vallankumouksen mahdollistajana toimivat internet ja teknologia. Drathin ja Horchin (2014) mukaan vallankumous muuttaa esimerkiksi työskentelytapoja, mutta muutos ei johdu uudesta teknologiasta, vaan teknologian uudeltaisesta hyödyntämisestä liiketoiminnan osa-alueilla. Saksalaisten professoreiden (Lasi, Fettke, Feld ja Hoffman 2014) mukaan neljäs teollinen vallankumous tulee vaikuttamaan organisaatioihin muun muassa muokkaamalla palvelu- ja tuotekonsepteja, parantamalla resurssitehokkuutta, vähentämällä hierarkiaa ja lisäämällä joustavuutta sekä kohentamalla yritysten kykyä reagoida ympäröiviin ilmiöihin. Lisäksi vallankumous vaatii yhteiskunnan eri toimijoilta joustavuutta ja yhteistyötaitoja. Tutkijat kuitenkin toteavat, että neljäs teollinen vallankumous on vasta tulossa (Drath & Horch 2014). Joiden tutkijoiden mukaan tällaista vallankumouksellista ajattelua digitalisaation yhteydessä tarvitaan, jotta pystyttäisiin ymmärtämään sekä tämän hetkistä että tulevaa tilannetta paremmin (Valenduc & Vendramin 2017).

Digitalisaatio on määritelty myös käännteentekeväksi ilmiöksi, jossa hyödynnetään teknologian mahdollisuuksia ja vaikutukset ulottuvat yhteiskunnan rakenteisiin asti. Valtionkonttorin (2015) tekemässä selvityksessä digitalisaatio

kuvattiin vallankumoukselliseksi, toimintaa mullistavaksi uudistamiseksi. Digitalisaatiolla tarkoitettiin toimintatapojen uudistamista, jossa pyrittiin hyödyntämään teknologian keinoja, kuten robotiikkaa, mahdollisimman monipuolisesti (Valtionkonttori 2015). Samankaltaisia ajatuksia digitalisaatiosta oli myös Alasoinilla. Alasoinin (2015, 26) mukaan digitalisaatiolla tarkoitetaan erilaisten digiteknologisten laitteiden ja palveluiden hyödyntämistä jokapäiväisessä toiminnassa.

Digitalisaation on yhteiskunnallinen prosessi, jossa suurin osa palveluista ja transaktioista toteutetaan virtuaalimaailmassa (Alasoini 2015, 26). Ilmarisen ja Koskelan (2015, 23) mukaan digitalisaation tarkasteleminen eri tasoilla, kuten yrityksen, toimialan tai yhteiskunnan tasolla on mahdollista. Yritystasolla keskitytään tarkastelemaan esimerkiksi sitä, kuinka digitalisaatio muuttaa liiketoimintastrategiaa, ansaintamekanismeja, tuotteita, palveluita tai osaamistarvetta. Yhteiskunnan tasolla vastaavasti keskitytään tarkastelemaan sitä, kuinka digitalisaatio muokkaa yhteiskuntaa, talouden rakenteita, markkinoiden dynamiikkaa ja ihmisten käyttäytymismalleja. (Ilmarinen & Koskela 2015, 23.)

Digitalisaatiota on lähestytty osassa tutkimuksia myös vertaamalla sitä ilmiöön, joka jollakin tavalla "häiritsee" liiketoimintaa (digital disruption). Nämä digitaaliset disruptorit saavat osaltaan aikaan toimialarajojen murentumisen (Orvola, Tukiainen & Mattila 2014). McKinsey Global Instituutin teettämässä tutkimuksessa tutkijat Manyika, Chui, Bughin, Dobbs, Bisson & Marrs (2013) tutkivat liiketoimintaa "häiritseviä teknologioita", jotka muuttavat maailmantalouden luonnetta, tapaa elää ja tapaa tehdä liiketoimintaa. Näillä häiritsevillä teknologioilla tutkijat tarkoittivat muun muassa erilaisia pilvipohjaisia ratkaisuja, robotiikkaa, alustataloutta, automaatiota ja 3D-tulostimia. Myös A Harvard Business Review Analytic Services (2017) tutkimuksessa lähestyttiin digitalisaatiota häiriönäkökulmasta ja tutkimuksessa käytettiin ilmaisua "digital disruption". Kyseisessä tutkimuksessa digitalisaatiota verrattiin ylipyyhäisevään aaltoon, joka tuo mukanaan monia muutoksia muun muassa asiakassuhteisiin luomalla arvoketjuja yli organisaatorajojen.

Valenducin ja Vendraminin (2017) lähestyivät tutkimuksessaan digitalisaatiota neljästä eri näkökulmasta. Kyseiset tutkijat tulivat siihen johtopäätelmään, että digitalisaatiolla tarkoitetaan niin teknologian kautta syntyviä merkittäviä läpimurtoja, kuin tieto- ja osaamisyhteiskunnan kehityksen analysointia. Vastaavasti Korhosen ja Vallinin (2014, 3) mukaan digitalisaatio tarkoittaa liiketoiminnan laajentamista tai siirtämistä kokonaan sähköisiin kanaviin, kuten siirtymistä kivijalkakaupasta verkkokauppaan.

Barrett ja Davidson (2008) ovat todenneet, että digitalisaatio on megatrendi, jolla on moniulotteisia ja laajoja vaikutuksia niin ihmisten, yritysten kuin yhteiskunnan toimintaan. Myös Tynninen ja Viinikainen (2016) lähestyivät digitalisaatiota vertaamalla sitä megatrendiin, joka vaikuttaa lähes kaikkiin toimialoihin. Digitalisaatio muuttaa liiketoiminta- ja ansaintamalleja, automatisoi tietovirrat ja vaikuttaa työnkuviin (Tynninen & Viinikainen 2016). Edellä esitettyjen näkemysten lisäksi digitalisaatiota on verrattu muutosvoimaan, joka ulottuu elämän monille eri osa-alueille (Ilmarinen & Koskela 2015, 13). Vastaavasti Carlsson (2017)

määritteli digitalisaation matemaattisessa tutkimuksessaan laajojen ja monimutkaisten datajoukkojen hyödyntämiseksi päätöksenteon tukena nopeassa ja muuttuvassa yhteiskunnassa.

Digitalisaatiota ja sen ulottuvuuksia on käsitelty akateemisessa kirjallisuudessa hajanaisesti. Tämä johtuu osittain digitalisaation moniulotteisuudesta ja nopeudesta. Osittain tutkijoiden on luultavasti vaikea pysyä digitalisaation kehityksen vauhdissa mukana. Digitalisaation määrittäminen on ollut jokseenkin haastavaa, mutta tutkijoiden määritelmistä on kuitenkin löydettävissä samankaltaisuuksia. Oman haasteensa digitalisaation käsitteelliselle ymmärtämiselle tuo sanan monet erilaiset ilmaisu (digitalisaatio, neljäs teollinen vallankumous ja digitointi sekä näiden englanninkieliset vastineet) sekä useat lähitermit, kuten esimerkiksi robotiikka ja sähköinen taloushallinto. Lisäksi digitalisaatiota on lähestytty useiden erilaisten näkökulmien pohjalta ja nämä puolestaan ohjaavat omalta osaltaan ilmiön ymmärtämistä. Näitä eri lähestymistapoja digitalisaation ymmärtämiseen on tässä luvussa mainittu muun muassa digitalisaatio ilmiönä, digitalisaatio teknologisesta näkökulmasta ja digitalisaatio "häiriötilan" näkökulmasta.

Kaikkien näiden eri näkökulmien pohjalta voidaan todeta, että digitalisaatiolla tarkoitetaan jotakin sellaista, joka saa aikaan muutoksia niin ihmisten toimintatavoissa, organisaatorakenteissa kuin yhteiskunnassa ja jossa teknologia toimii mahdollistajan roolissa. Digitalisaation saa aikaan työn murroksen ja liiketoiminnan tehostamisen sekä transformaation alasta riippumatta. Riippuen siitä, miltä kannalta digitalisaatiota tarkastellaan, muutoksissa voidaan keskittyä esimerkiksi teknologian tuomiin muutoksiin (Brynjolfsson ja McAfee 2012), organisaatiossa tapahtuviin muutoksiin (A Harvard Business Review Analytic Services 2017) tai työllisyydessä tapahtuviin muutoksiin (Frey & Osborne 2013).

## 2.2 Aikaisemmat tutkimukset

### 2.2.1 Digitalisaatio ilmiönä

Digitalisaatio on ollut melko suosittu tutkimuskohde viimeisten vuosien aikana. Akateemisessa kirjallisuudessa digitalisaatioon liittyviä tutkimuksia on tehty kuitenkin hajanaisesti eri aihealueista (Ruohonen, Mäkipää & Ingalsuo 2017, 18). Tässä luvussa keskitytään tarkastelemaan näitä digitalisaatiosta tehtyjä tutkimuksia. Tarkastelua helpottaakseen tehdyt tutkimukset ovat jaettu eri teemojen alle. Näitä teemoja ovat digitalisaatio ilmiönä, digitalisaation hyödyt ja haasteet ja digitalisaatio ja teknologia. Kyseiset teemat ovat valittu tähän pro gradu -tutkielmaan sen vuoksi, että aihealueet tukevat tehtävää tutkimusta. Kuitenkaan selvää rajaa näiden eri teemojen välillä ei voida vetää, joten monet tutkimuksista sisältävät havaintoja useampien teemojen alta.

Digitalisaatiota ilmiönä, joka muuttaa yhteiskuntaa, ihmisten tapaa elää ja tehdä liiketoimintaa ovat tutkineet esimerkiksi A Harvard Business Review Analytic Services (2017); Suomessa PwC & Microsoft (2017), Kenney, Rouvinen &

Zysman (2015) ja Valeduc & Vendramin (2017). A Harvard Business Review Analytic Servicesin (2017) tutkimukseen osallistui johtajia 783 yrityksestä ympäri maailmaa. Tutkimuksessa selvitettiin, kuinka valmiita yritykset ovat digitalisaatioon ja minkälaisia vaikutuksia digitalisaatiolla on yritysten liiketoimintaan. Tutkimuksen mukaan lähes 75 % vastanneista oli sitä mieltä, ettei digitalisaatio vaikuta juurikaan heidän toimintaansa. Kyseisen tutkimuksen mukaan muutoksen puhumisesta on alettu siirtyä vähitellen kohti digitaalisen muutoksen toteuttamista. Osa aloista, kuten media-ala, rahoitusala ja teknologianala, tulevat kokemaan digitalisaation vaikutukset suurempina ja merkittävämpinä kuin toiset alat. Tutkimuksen mukaan ICT:n (information and communication technology) rooli tulee muuttumaan yrityksissä. Lisäksi työskentelymuodot ja rahoituskenttä monipuolistuvat, yritysmaailman vauhti ja reagointikyky kasvavat, uusia liiketoimintoja syntyy ja yhteistyö organisaation ulkopuolisten tahojen kanssa lisääntyy. Tästä huolimatta ydinliiketoiminta pysyy tulevaisuudessakin samana, jossa asiakkaan asema toiminnan keskiössä korostuu. Digitalisaation tulevaisuuteen tutkimuksessa viitattiin kehottamalla organisaatioita investoimaan niin työntekijöiden osaamiseen kuin teknologiaan. Digitalisaatio nähtiin strategisena työkaluna ja yrityksiä kehoitettiin panostamaan digistrategian luomiseen. (A Harvard Business Review Analytic Services 2017.)

Suomessa samankaltaisen tutkimuksen toteuttivat PwC ja Microsoft (2017). Tutkimukseen osallistui yhteensä 22 organisaatioita sekä julkiselta että yksityiseltä sektorilta. Vastaajista 86 % koki digitalisaation tärkeänä strategisena agendana. Tutkimuksen mukaan digitalisaation avulla pyritään tehostamaan nykyisiä toimintoja ja prosesseja sekä luomaan uutta liiketoimintaa. Lisäksi 70 % yrityksistä uskoi, että digitalisaation avulla on mahdollista synnyttää uutta liiketoimintaa. Vastaavasti muissa Pohjoismaissa digitalisaatiossa keskitytään enemmän ydinliiketoiminnan vahvistamiseen. Suomalaisilla yrityksillä nähtiin tutkimuksen mukaan olevan hyvät valmiudet digitalisaation vaatimille muutoksille verrattuna muihin Pohjoismaihin niin teknologian, yritysten ketteryuden kuin digitalisaatiohankkeiden hallinnan ja mittaamisen kannalta. Digitalisaatiota oli tutkimuksessa tarkasteltu neljän eri osa-alueen: asiakkaiden, työntekijöiden, toiminnan tehostamisen ja uudistamisen kannalta. Julkiset yritykset pyrkivät digitalisaation avulla lähinnä tehostamaan toimintaansa ja parantamaan työntekijöiden tuottavuutta. Yksityisellä sektorilla vastaavasti digitalisaation suurimpana etuna nähtiin asiakkaiden aseman kehittäminen. (PwC ja Microsoft 2017.)

Valenducin ja Vendraminin (2017) tutkimuksessa lähestyttiin digitalisaatiota ilmiönä aikaisempien tutkimusten pohjalta. Tutkijoiden mukaan tämänkaltaista historiallista tutkimusta tarvitaan, jotta nykyistä tilannetta ja tulevaisuutta pystytään paremmin ymmärtämään. Digitalisaatiota käsiteltiin neljästä eri lähestymiskulmasta: digitalisaatio strategisena taloudellisena resurssina, digitalisaatio teollisena vallankumouksena, digitalisaatio työllisyyden ja teknologian kannalta ja digitalisaatio joustavien työskentelymuotojen mahdollistajana. Valenducin ja Vendraminin (2017) mukaan Big Data on keskeisessä teknologisessa roolissa tulevaisuudessa. Big datalla tarkoitetaan suurten järjestelmättömien, jatkuvasti muuttuvien tietomassojen keräämistä, säilyttämistä, jakamista, analysointia sekä esittämistä

ymmärrettävässä muodossa (Snijders, Matzat & Reips, 2012). Työn joustavuudesta Valenducin ja Vendraminin (2017) mainitsivat tutkimuksessa, että tulevaisuudessa virtuaalityön osuus kasvaa ja näin ollen työsuhteeseen liittyviin asioihin olisi kiinnitettävä enemmän huomioita.

Kenney ym. (2015) tutkivat digitalisaation vaikutuksia yhteiskunnallisella tasolla. Tutkijat havaitsivat, että sosiaaliset, oikeudelliset ja taloudelliset tekijät vaikuttavat siihen, kuinka muutokset näyttäytyvät kansantaloudessa. Tämä tarkoittaa tutkijoiden mukaan sitä, että yhteiskunnan päättäjillä on keskeinen asema siinä, kuinka digitalisaatio näyttäytyy kansan keskuudessa. Digitalisaation ja globalisaation seurauksena uudet liiketoimintamallit, kuten AirBnB, haastavat olemassa olevat yhteiskunnan sisäiset institutionaaliset järjestelmät. Tutkimuksen mukaan yhteiskunnan päättäjien olisikin syytä käydä ennakoivia keskusteluja uusista toimintatavoista, yhteiskunnan tavoitteista, taloudellisten arvojen luomisesta ja mahdollisesti myös siitä, mikä tulevaisuudessa oikeastaan katsotaan työksi. (Kenney ym. 2015.)

## 2.2.2 Digitalisaation hyödyt ja haasteet

Digitalisaation hyötyjä ja haasteita on käsitelty laajasti akateemisissa tutkimuksissa. Tutkimuksissa digitalisaation hyödyksi oli tunnistettu muun muassa liiketoiminnan kasvu (Westerman ym. 2014), joustavuuden, tuottavuuden ja reagoitavuuden kasvu (Kane, Palmer, Phillips, Kiron & Buckley 2015), kustannustehokkuus (Brynjolfsson & McAfee 2014), työskentelytapojen ja työtehtävien muutokset (Arntz, Gregory & Zierahn 2016) sekä asiakkaiden aseman kehittyminen (Weil & Woerner 2015). Vastaavasti digitalisaation haasteiksi oli tutkimuksissa tunnistettu esimerkiksi organisaation rakenne (A Harvard Business Review Analytic Services 2017) jäykähköt kehittämismallit (Toivanen 2016), osaamisvaje (Brynjolfsson & McAfee 2014) ja työpaikkojen väheneminen (Frey & Osborne 2013).

Westerman, Bonnet & McAfee (2014) tutkivat globaalisti yli 400 yrityksen digitalisoitumista. Tutkijoiden mukaan digitalisaatio luo yritysten johtajille valtavia mahdollisuuksia liiketoiminnan kehittämiseksi, mutta toisaalta tuo myös merkittäviä strategisia ja operatiivisia haasteita. Lisäksi tutkimuksessa todettiin, että digitalisaatio on mahdollista millä tahansa alalla ja onnistuminen on kiinni ennen kaikkea johtajuudesta ja halukkuudesta. Tutkimuksen mukaan digitalisaation avulla yrityksen pystyvät parantamaan suorituskykyään kolmella keskeisellä alueella: asiakaskokemuksissa, toimintaprosesseissa ja liiketoimintamalleissa. Tutkijoiden mukaan niin sanotut digitaaliset mestarit (organisaatiot, jotka käyttävät digitekniikoita hyödyksi eri tavoin eri prosesseissa) ovat kilpailijoita huomattavasti kannattavampia, investoivat enemmän teknologiaan, ovat innovatiivisempia, saavat aikaan erinomaisia asiakaskokemuksia ja omaavat sitoutuneempia työntekijöitä. (Westerman ym. 2014.)

Digitalisaation nähtiin Nwankpan ja Roumanin (2016) tutkimuksen mukaan saavan aikaan uusia tuotteita, prosesseja ja liiketoimintamalleja organisaatioissa. A Harvard Business Review Analytic Servicesin (2017) tutkimuksessa tutkittiin yli 700 yrityksen valmiuksia digitalisaatioon. Digitalisaation hyödyiksi

tunnistettiin muun muassa tiiviimmät suhteet sekä asiakkaisiin että organisaation ulkopuolisiin tahoihin ja laajemmat integraatiot arvoketjuissa. Keinotekoinen ja koneellinen älykkyys ovat keskeisiä digitalisaation etuja, mutta samalla myös huolenaiheita johtajien keskuudessa. Tutkimuksessa mainittiin, että yritysten tulevaisuus riippuu ihmisten ja älykkäiden laitteiden onnistuneesta yhteistyöstä. (A Harvard Business Review Analytic Services 2017.) Kanen ym. (2015) tutkimuksen mukaan digitalisaatio lähtee sitoutuneista johtajista ja työntekijöistä sekä muutosta edistävästä kulttuurista, jossa riskinottoa ei pelätä. Kyseisen tutkimuksen mukaan digitalisaatio vaikuttaa yritysten tuottavuuteen positiivisesti.

Digitalisaation on koettu vaikuttavan työntekijöiden työtehtäviin ja työskentelymuotoihin (esimerkiksi verkkotyöskentely, nollatuntisopimukset, freelancetyöt, tilapäiset sopimukset lisääntyvät). Lisäksi digitalisaation on tutkimuksissa nähty luovan uudenlaisia työpaikkoja kuten ohjelmistokehittäjiä ja konsultteja. (Arntz ym. 2016; Chui, Manyika & Miremadi 2015 & 2016; Ilsøe 2017.) Valeducin ja Vendraminin (2017) tutkimuksesta kävi ilmi, että työpaikkojen ja työmuotojen lisäksi muutoksen kohteena ovat myös työajat. Ilsøenin (2017) mukaan digitalisaatio luo työtä ilman työpaikkoja. Tällaisia työpaikkoja ovat esimerkiksi Airbnb-palvelun kaltaiset työt. Tämä taas johtaa edellisessä luvussa mainittuun dilemmaan yhteiskunnan päättäjien keskuudessa: mitä työ tulevaisuudessa oikeasti on? (Kenney ym. 2015.)

Digitalisaatio vaatii yrityksiltä monenlaisia muutoksia niin työntekijöiden taidoissa, yritysten teknologiassa kuin organisaation rakenteissa. A Harvard Business Review Analytic Servicesin (2017) tutkimuksessa oli listattu haasteiksi muun muassa organisaation rakenne, muutoksen vastustaminen, digitaalisten avaintaitojen puute, uudenlaisten uhkien kuten tietoverkkohyökkäysten hallinta, sääntelyrajoitukset, liiketoiminnan luonne ja tarvittavien teknologioiden puute. Osassa tutkimuksia (Erwin & Garman 2010; Bovey & Hede 2001; Prochaska, Prochaska & Levesque 2001.) oli tutkittu työntekijöiden suhtautumista muutoksiin. Tutkimuksissa oli havaittu, että muutosvastarinta on yksi yleisimmistä syistä muutoksien epäonnistumisille. Vaikka organisaation työntekijöillä olisi suuri oppimis- ja muutusvalmius, niin haluttua kehitystä ei tapahdu, ellei organisaatio mahdollista sitä (Aro 2002, 84). Osassa suomalaisia yrityksiä on herätty tähän organisaation rakenteen rooliin digitalisaation mahdollistajana. Esimerkiksi Finnair Oyj on pörs-sitiedotteessaan (16.2.2016) nostanut esille organisaatorakenteen muuttamisen ketterämmäksi ja joustavammaksi, jotta kasvu ja reagointi ympäröiviin muutoksiin olisi mahdollisimman jouhevaa. Lisäksi Finnair on tehnyt strategisia muutoksia ja nostanut asiakaskokemuksen toimintansa keskiöön (Finnair Oyj:n pörs-sitiedote 2016).

Finanssivalvonnan (2016) tekemän tutkimuksen mukaan organisaation jäykkyys hidastaa digitalisaation etenemistä. Lisäksi jäykät ja hitaat kehittämismenetelmät, siilomaiset organisaatorakenteet ja keskittyminen muihin asioihin nähtiin digitalisaation haasteina. Tutkimuksessa todettiin, että kansallinen ja EU-lainsäädäntö asettavat digitalisaation etenemiselle omat haasteensa. (Toivanen 2016.)

Digitalisaation haasteiksi oli tutkimuksissa tunnistettu myös osaamisvaje ja esimerkiksi yritysten johtajat eivät osaa hyödyntää kaikkea saatavilla olevaa tietoa päätöksenteossa (McAfee, Brynjolfsson, Daveport, Patil & Barton 2012; Ilmarinen & Koskela 2015). Osaamisvajeesta kertoo osaltaan myös se, että taloustieteellisessä kirjallisuudessa on viimeisten vuosien aikana alettu korostaa johtamistaitojen merkitystä. Johtamiskulttuurin ja johtamistaitojen on havaittu olevan merkittävässä asemassa muutosten etenemisessä organisaatioissa. (Bloom, Lemos, Sadun & Van Reenen 2015; Bloom, Sadun & Van Reenen 2016.) Samankaltaisia tuloksia havaittiin myös Digibarometrin raportissa (2014), jonka mukaan harvassa yrityksissä ylimmäkään johdon tasolla ymmärretään digitalisoitumisen merkitys ja mahdollisuudet esimerkiksi teollisen valmistuksen ja palvelutuotannon yhdistämisessä. Näiden lisäksi Kane ym. (2015) mainitsivat digitalisaation haasteiksi digitaalistrategian puuttumisen. Tätä näkemystä tukee myös A Harvard Business Review Analytic Servicesin (2017) tutkimus, jonka mukaan alle puolella vastaajista on olemassa digistrategia.

Tutkijoiden (Ilsøen 2017; Ford 2015; Frey & Osborne 2013) mukaan digitalisaatio lisää robotiikkaa ja automaatiota monilla työpaikoilla, jonka seurauksena työn tarve vähenee. Freyn ja Osbornen (2013) mukaan jopa lähes 50 prosenttia työpaikoista on uhattuna tulevaisuudessa. Maltillisempia ennusteita ovat kuitenkin tehneet tutkijat, jotka ovat tutkineet työntekijöiden taitoja ja työtehtäviä. Digitalisaation nähdään vaikuttavan työvoiman tarpeeseen vähentävästi, mutta tutkijoilla ei kuitenkaan ole selvää yhtenäistä käsitystä siitä, kuinka merkittäviä nämä muutokset ovat. Työvoimakustannusten laskeminen ja tuotannon tehostaminen vaikuttavat toisaalta siihen, että tuotanto laajenee ja samalla kuluttajahinnat laskevat, nämä taas lisäävät osaltaan työn kysyntää (Stewart, Debapratim & Cole 2015). Osittain digitalisaation nähdään siis lisäävän työpaikkojen tarvetta tietyillä aloilla.

On kuitenkin olemassa myös viitteitä siitä, että digitaaliset innovaatiot eivät synnytä merkittävällä tavalla uutta työtä, vaikka innovaatiot voivatkin synnyttää merkittävää taloudellista arvoa (Berger & Frey 2015; Ford 2015, 175-176). Lisäksi digitalisuus vie kilpailuetua halpojen työvoimien maista ja mahdollistaa esimerkiksi teollisuuden paluun kohti korkeampien palkkatasojen maita (Baily & Bosworth 2014; Kenney ym. 2015). Joissain tutkimuksissa on myös keskitytty tarkastelemaan digitalisaation vaikutuksia palkkatasoon. Brynjolfssonin ja McAfeen (2014) mukaan on olemassa kaksi ristiriitaista näkemystä digitalisaation vaikutuksista palkkatasoon. Toisen näkemyksen mukaan tekniikan kehittyminen lisää aina työstä saatavia tuloja. Vastaavasti toisen näkemyksen mukaan tekniikan kehittyminen alentaa palkkatasoa, koska työntekijät voidaan korvata koneilla.

### 2.2.3 Digitalisaatio ja teknologia

Tieto- ja viestintätekniikan (ICT) kehittämisellä on keskeinen rooli digitalisaatiossa ja digitalisaation etenemisessä (Brynjolfsson & McAfee 2014). Teknologia toimii myös mahdollistajan roolissa yleiselle ja globaalille kehitykselle (Ruohonen ym. 2017, 16). Digitalisaation ja teknologian yhteyttä on akateemisissa tutkimuksissa tutkittu muun muassa tekoälyn kehittymisen (DeCanio 2016) datan ja



analytiikan hyödyntämisen (Carlsson 2017) ja uusien liiketoimintamallien (Weill & Woerner 2013) näkökulmista. Weitzman (1998) on todennut, että esimerkiksi taloustieteiden kasvu ja kehittyminen ovat pitkällä aikavälillä riippuvaisia teknologian kehittymisen suuntauksista.

Teknologian kehittyessä tekoälystä on tullut osittain jo arkipäivää: tietokoneet ja robotit ovat oppineet kuuntelemaan, puhumaan ja jopa ajamaan autoa. Tutkimuksissa on osoitettu, että teknologia korreloi yritysten tuottavuuden ja kasvun kanssa (Brynjolfsson & Hitt 2003), vaikka todisteet eivät ole yhtä selkeitä, kuin mitä voitaisiin kuvitella. Korrelaatio on seurausta strategisista teknologia-investoinneista (Strauss & Samkharadzel 2011).

Tekoälystä ja tekoälyyn vahvasti liittyvä robotiikasta on tehty erilaisia tutkimuksia eri toimialoilla. DeCanio (2016) tutki tutkimuksessaan tekoälyn vaikutuksia työntekijöiden palkkatasoon. Tutkimuksessa todettiin, että tekoäly voi heikentää palkkatasoa tietyillä aloilla, kuten teollisuudessa, tekoälyn kyvykkyyksien kasvaessa. Quershi ja Syed (2014) tutkivat vastaavasti robotiikan hyödyntämistä terveydenhuollon alalla aikaisemmin julkaistujen artikkeleiden pohjalta. Robotiikalla nähtiin olevan tutkimuksen perusteella sekä positiivisia että negatiivisia vaikutuksia työntekijöihin ja heidän motivaatioonsa työntekoa kohtaan. Hirsch (2017) tutki työntekijöiden ja robottien suhdetta työpaikoilla ja havaitsi, että työntekijät ovat huolissaan robottien osuudesta työpaikoilla. Lisäksi Hirsch (2017) totesi, että tarvittaisiin yhtenäinen systemaattinen ja standardoitu keino mitata ja analysoida ihmisten ja robottien välistä yhteistyötä.

ICT-alan tutkimuskeskus Gartner on listannut teknologia-alan trendejä ICT:n näkökulmasta vuodelle 2018. Gartnerin mukaan näitä trendejä ovat muun muassa tekoälyn monipuolisempi hyödyntäminen päätöksenteossa ja yksittäisissä prosesseissa sekä älykkäiden sovelluksien kehittäminen ja hyödyntäminen liiketoiminnassa. Kanen ym. (2015) mukaan organisaatiot kehittävät erityisesti neljää teknologian osa-aluetta tällä hetkellä lähes yhtä paljon (sosiaalinen, mobiili, analytiikka ja pilvi). Ylipääntänsä teknologisten valmiuksien laajentuminen ja kustannusten laskeminen lisäävät vähitellen tekoälyn ja robotiikan käyttötarkoituksia alalla kuin alalla (Frey & Osborne 2013).

Pohjolan (2011) tutkimuksen mukaan erityisesti yleiskäyttöisen teknologian kehitys lisää työn tuottavuutta. Lisäksi ICT:n nopea kehittyminen laskee ICT-teknologian hintoja, joka mahdollistaa kyseisen teknologian hyödyntämisen laajemmin. Pohjola (2011) totesi tutkimuksessaan kuitenkin, että pelkästään tieto- ja viestintäteknologiaan investoiminen eivät riitä, vaan muutoksia tarvitaan myös toimintatavoissa. Tutkijat Biggs, Johnson, Lozanova & Sundberg (2012) arvioivat, että vuoteen 2020 mennessä internetiin on kytketty 15–50 miljardia laitetta, joka tarkoittaa, että yhteiskunta digitalisoituu vähitellen läpikotaisin. Brynjolfssonin ja McAfeen (2014) mukaan tieto- ja viestintäteknologian suurimmat vaikutukset ovat vielä näkemättä. Nämä syntyvät ihmisten ja koneiden uudeltaisesta työnjaosta, jonka tekoäly ja robotiikka mahdollistavat. Brynjolfssonin ja McAfeen (2014) mukaan yritysten toiminnot ja rakenteet ovat jatkuvassa muu-

toksessa digitalisaation ja teknologian yhdistelmän vuoksi. Teknologian on tutkimusten mukaan nähty muokkaavan jopa kokonaisia toimialoja (Fichman, Dos, Brian & Zheng 2014).

Fichmanin ym. (2014) mukaan digitalisaation ja teknologian yhdistelmä lisäävät innovaatiomahdollisuuksia yrityksissä ja mahdollistavat uudenlaiset liiketoiminnat. Teknologian ei kuitenkaan pelkästään nähdä synnyttävän uudenlaista liiketoimintaa, vaan myös muokkaavan olemassa olevia liiketoimintamalleja. Digitalisaatio ja teknologia tekevät esimerkiksi helpommaksi ja kustannustehokkaammaksi siirtymisen globaaleille markkinoille (Nwankpa & Roumani 2016).

Weillin ja Woernerin (2013) tutkivat tehokkaiden digitaalisten liiketoimintamallien luomista. Tutkimuksessa todettiin, että yritysten olisi lujitettava suhdettaan asiakkaisiin kilpailun ja asiakkaiden tietoisuuden lisääntyessä. Digitaaliset liiketoimintamallit haastavat perinteiset liiketoimintamallit kolmella alueella: sisäisellä tehokkuudella, liiketoimintaprosesseilla ja asiakastiedoilla. Yritysten liiketoimintamallit kuvaavat, kuinka yritys luo arvoa asiakkailleen, minkälaisia resursseja organisaatioilla on käytössä ja minkälaisista prosesseista toiminta koostuu (Johnson, Clayton, Christen & Kagermann 2008).

Carlssonin (2017) teoreettisematemaattinen tutkimus pohjautui osittain A Harvard Business Review Analytic Servicesin (2017) tekemään tutkimukseen. Tutkimuksessa Carlsson (2017) tutki hiljaisen tiedon siirtämistä kokeneilta osajilta älykkäiden järjestelmien hoidettavaksi paperiteollisuudessa. Tutkimuksessa todettiin, että tiedonsiirto ei ole yksinkertaista ja digivalmennusta tarvitaan. Digitalisaation johdosta saatavilla olevan tiedon määrä ja nopeus lisääntyvät, mutta tietojen hyödyntäminen on haastavaa (Carlsson 2017). Kahneman (2011) osoitti tutkimuksessaan, että asiantuntijat tekevät huonompia ratkaisuja kuin algoritmit. Carlssonin tutkimus (2017) tuki tätä havaintoa. Digitalisoituminen korostaa suunnittelun, ongelmanratkaisun ja päätöksenteon merkityksiä yrityksissä. Tulvaisuudessa matemaattisten ja teknisten taitojen tarve tulee yrityksessä kasvamaan. Digitalisaatio muuttaa operatiivisten liiketoimintamallien rakennetta, data tulee entistä lähemmäksi päätöksentekoa ja tämän seurauksena reagointikyky ja tietojen hyödyntäminen reaaliaikaisesti kasvavat. (Carlsson 2017.)

### 2.3 Digitalisaatio taloushallinnossa

Taloushallinto on ollut viimeisten vuosikymmenten aikana murroksessa sähköistymisen johdosta ja osittain tämän vuoksi digitalisaatiolle ei ole olemassa vakiintunutta määritelmää taloushallinnossa (Lahti & Salminen 2014, 23). Taloushallinto on tärkeä osa jokaisen organisaation toimintaa. Lahti ja Salminen (2008) määrittelivät taloushallinnon järjestelmäksi, joka mahdollistaa organisaation taloudellisten tapahtumien seuraamisen sekä tarvittavien tietojen raportoinnin niin sisäisille kuin ulkoisille sidosryhmille. Eskolan ja Mäntysaaren (2007, 7) mukaan taloushallinnon tehtävänä on vastaavasti tukea yritysten eri liiketoimintoja

tuottamalla tietoa yrityksen taloudesta. Vastaavasti Partasen (2007, 28-29) mukaan taloushallinnon tehtäviä ovat muun muassa toiminnan ennakointi, heikkojen taloudellisten signaalien tunnistaminen sekä olennaisten tietojen suodattaminen ja muuttaminen selkeään ja ymmärrettävään muotoon.

Taloushallinnon saralla digitalisaatiota voidaan tarkastella eri näkökulmista. Osa määrittelee taloushallinnon digitalisaation suppeammin, jolloin fokus on esimerkiksi taloushallinnon osaprosesseissa kuten sähköisissä osto- ja myyntiprosesseissa tai konekielisissä tiliotteissa. Osassa määritelmiä on taas vastaavasti ilmiötä lähestytty teknologian näkökulmasta, jolloin on keskitytty esimerkiksi verkkolaskustandardeihin. Lisäksi käsitteen taloushallinnon digitalisaatio ymmärtämistä sotkee sen lähitermi sähköinen taloushallinto. Sähköisellä taloushallinnolla tarkoitetaan taloushallinnon tehostamista esimerkiksi tietotekniikan, internetin ja integroinnin avulla (Lahti & Salminen 2014, 239). Digitaalisella taloushallinnolla tarkoitetaan vastaavasti seuraavaa:

”Digitaalisella taloushallinnolla tarkoitetaan taloushallinnon kaikkien tietovirtojen ja käsittelyvaiheiden automatisointia ja käsittelyä digitaalisessa muodossa.” (Lahti & Salminen 2014, 24.)

Digitaalisessa taloushallinnossa koko taloushallinnon prosessi on mahdollisimman automatisoitu ja tapahtumat käsitellään paperittomasti. Digitaalinen taloushallinto ei rajoitu pelkästään oman organisaation prosesseihin, vaan digitaaliseen taloushallintoon pyrkiessä on prosesseja tarkasteltava myös yli organisaatorajojen. Kaikki taloushallinnon tietovirrat, esimerkiksi asiakkaiden, viranomaisten, toimittajien välillä, tulisi hoitaa sähköisesti ja automatisoida mahdollisimman pitkälle, niin että päällekkäiset ja turhat työvaiheet ovat eliminoitu. (Lahti & Salminen, 24-26.) Digitaalista taloushallintoa voidaan Lahden ja Salmisen (2014, 24) mukaan kutsua myös täysin automatisoiduksi taloushallinnoksi. Lahden ja Salmisen (2014, 25-26) mielestä taloushallinnon digitalisoiminen tarkoittaa sitä, että kaikki turhat työvaiheet pyritään eliminoimaan ja automatisoimaan. Taloushallinnossa digitalisoituminen ymmärretään kokonaisvaltaiseksi prosessiksi, jossa keskeistä on suunnittelu- ja kehitystoiminta.

Lahden ja Salmisen (2014, 32) mukaan digitaalisella taloushallinnolla on saavutettavissa monia etuja. Toiminnan laatu ja läpinäkyvyys paranevat sekä virheiden määrät vähenevät. Taloushallinnon prosessit tehostuvat, koska tietojen käsittelyn eri vaihteita pystytään automatisoimaan. Teknologian kehityksen seurauksena paikka- ja aikasidonnaisuus poistuvat. Lisäksi datan hyödynnettävyys raportoinnissa automatisoituu ja raportointi on ajantasaisempaa. (Lahti & Salminen 2014, 26, 33.) Samankaltaisia havaintoja digitalisaation hyödynnettävyydestä teki KPMG (2017) omassa tutkimuksessaan saksalaisissa yhtiöissä. KPMG:n mukaan digitalisaation seurauksena taloushallinnon tietojen laatu ja johdonmukaisuus paranevat, työntekijöiden pätevyys laajentuu tietotekniikan suuntaan ja kustannustehokkuus lisääntynyt. (KPMG:n internetsivut 2017.) Myös Granlundin ja Malmin (2003, 53) mukaan taloushallinnon digitalisoitumisella on saavu-

tettavissa kustannussäästöjä ja tehokkuutta. Lisäksi kyseisten tutkijoiden mukaan kehitys luo tilitoimistoille mahdollisuuksia uudenlaisten palveluiden tuottamiselle.

Taloushallinnon digitalisaatiota on käsitelty myös useiden tilitoimistojen internetsivuilla, ja esimerkiksi Tietoakselin verkkosivuilla Vilokkinen-Määttä (2016) toteaa, että digitalisaation avulla tilitoimistot voivat hoitaa lakisääteiset velvollisuudet tehokkaammin ja ammattilaiset voivat keskittyä asiakkaiden liiketoiminnan johtamisen tukemiseen. Lisäksi digitalisaation seurauksena tilitoimistot pystyvät tarjoamaan syvällisempää asiantuntijuutta asiakkaiden tarpeisiin. Vastaavasti Taloushallintoliiton johtajan Airolan mukaan digitalisaatio mahdollistaa tilitoimistoille erilaisia tapoja erikoistua ja tuottaa osaamistaan (Manninen 2015). Finagon verkkosivuilla digitalisaatio määriteltiin toiminnaksi, joka muuttaa taloushallintoa. Muutosten seurauksena tilitoimistoammattilaiset tulevat toimimaan tulevaisuudessa talousasioiden analyyttikkoina ja asiakaspalvelusta tulee yksi merkittävä kilpailuvaltti. Tulevaisuudessa talousosaamisesta ja ohjelmistoista tulee merkittäviä vientituotteita. Lisäksi raportoinnissa tulee korostumaan reaaliaikaisuus ja tulevaisuuteen suuntautuminen. (Finagon internetsivut.)

## 2.4 Taloushallinnon kehityksen mahdollistajat

Tässä luvussa käydään läpi tekijöitä, jotka ovat edesauttaneet digitalisaatiota ja sen kehittymistä taloushallinnossa. Kehitys kohti digitaalista taloushallintoa on kulkenut paperittoman ja sähköisen taloushallinnon kautta. Alla olevasta kuvasta ”Taloushallinnon kehitys Suomessa” (Varanka, Mäkikangas, Hyypiä, Jalonen & Sampela 2017) on nähtävillä taloushallinnon kehityksen vaihteet ja merkittävimmät tekijät, jotka ovat mahdollistaneet siirtymisen kohti digitaalista taloushallintoa. Kuvasta käy myös ilmi mielenkiintoinen havainto tulevaisuudesta, josta ei osata varmuudella sanoa robotiikan lisäksi juurikaan mitään muuta.



Kuvio 1. Taloushallinnon kehitys Suomessa (Varanka ym. 2017,15.)

Kehitys kohti digitaalista taloushallintoa on osittain seurausta lainsäädännön kehittymisestä. Kirjanpitolautakunta esitti vuonna 1990 päätöksen

(1114/1990) siitä, että tiliote käy tositteena. Tämän seurauksena kirjanpidon käytännöt ja tiliotteiden konekielisyys voitiin yhdistää. Konekieliset tiliotteet korvasivat erillisten maksutositteiden keräämisen ja liittämisen kirjanpidon aineistoon. Vuonna 1997 kirjanpitolakia uudistettiin ja tämä mahdollisti tositteiden tallentamisen sähköisessä muodossa (KPL 1336/30.12.1997). Kirjanpitolakia uudistettiin uudelleen vuonna 2016 ja tämä uudistus toi muutoksia kirjanpitoaineiston säilyttämiseen. Uuden lain mukaan kirjanpitoaineisto on mahdollista säilyttää kokonaisuudessaan, mukaan lukien tilinpäätös, sähköisessä muodossa. Lisäksi uudistetussa laissa oli merkittävä muutos aineiston pysyvän säilytyspaikan osalta ja laki mahdollisti pysyvääarkistoinnin ulkomailla (KPL, 9§, 30.12.2015/1620). Kirjanpitolain uudistamisen myötä vuodesta 2016 lähtien tilinpäätöksen allekirjoittamisen on voinut hoitaa sähköisesti. Myös muiden lakien uudistamiset, kuten laki sähköisestä asioinnista viranomais toiminnassa (13/2003) ja laki sähköisestä tunnistautumisesta (617/2009), ovat osaltaan edesauttaneet digitalisaation etenemistä taloushallinnossa.

Euroopan komissio on halunnut edistää EU:n digitalisoitumista ja julkaisut 2015 Euroopan digitaalisten sisämarkkinoiden strategian. Digitaalisilla sisämarkkinoilla tarkoitetaan tavaroiden, palveluiden, ihmisten ja pääomien vapaata liikkumista korkean kuluttaja- sekä tietosuojan turvin ilman esimerkiksi asuinpaikan aiheuttamia rajoitteita. Tällä hetkellä kuitenkin erilaiset arvonlisäverojärjestelmät aiheuttavat haasteita sähköiselle kaupankäynnille. (Varanka ym. 2017.)

Suomessa Sipilän hallituksen kärkihankkeet ovat edesauttaneet digitalisaation kehitystä. Hallitusohjelmassa digitalisaatio on läpileikkaava teema ja yhtenä kärkihankkeista on esimerkiksi digitaalisen liiketoiminnan kasvuympäristön rakentaminen. Kowalski (2015) on raportissaan "The European digital agenda" tuonut esille näkökulman siitä, että EU:ssa tarvittaisiin ennen kaikkea yhtenäinen eurooppalainen visio siitä, mihin suuntaan digitalisaation tulisi kehittyä. Tämä mahdollistaisi yhtenäisen kuvan digitalisaatiosta, sen tärkeydestä ja mahdollisuuksista ja toisi samalla kilpailuetua verrattuna muihin.

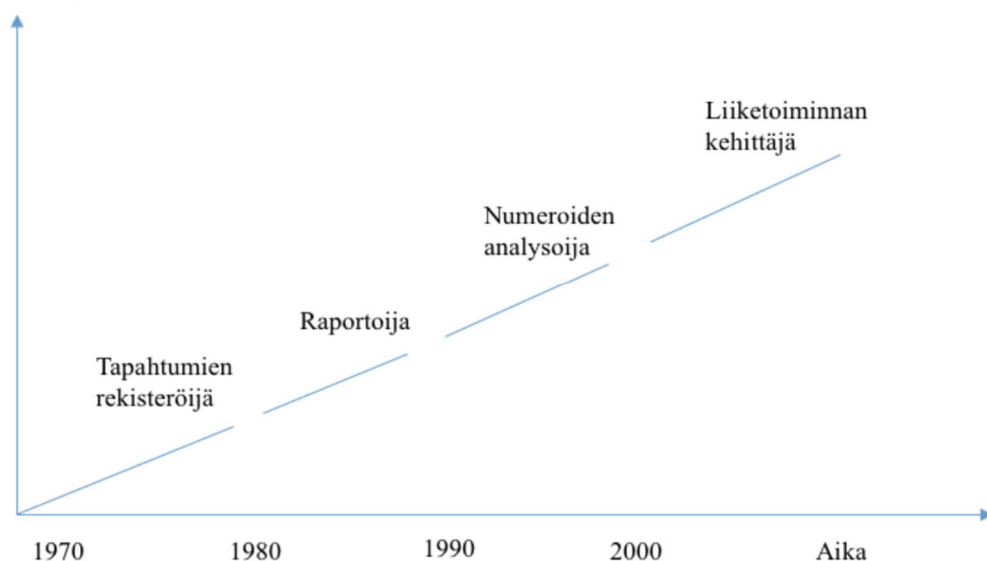
Yksi merkittävä tekijä, joka on mahdollistanut digitalisaation laskentatoinen alalla, on tieto- ja viestintäteknologian kehittyminen. Suomessa taloushallinnon alalla tätä kehitystyötä ovat tukeneet muun muassa erinäiset järjestöt ja yhdistykset kuten, TIEKE (Tietoyhteiskunnan kehittämiskeskus ry), Finanssialan ry ja Suomen Taloushallintoliitto ry. TIEKEN tavoitteena on edistää sähköisiä toimintaprosesseja ja olla osana luomassa yhtenäistä ja osaavaa tietoyhteiskuntaa (TIEKE:n internetsivut 2017). Finanssiala ry on vastaavasti mukana taloushallinnon digitalisoinnin kehitystyössä muun muassa osallistumalla Tupas-tunnistautumisen kehittämiseen (Finanssiala ry:n internetsivut 2017). Vastaavasti Suomen taloushallintoliitto kouluttaa, tutkii ja uutisoi aiheesta erinäisille sidosryhmille muun muassa Tilisanomien kautta (Suomen taloushallintoliiton internetsivut 2017).

## 2.5 Laskentatoimen ammattilaisten muuttuneet roolit

Viimeisten vuosikymmenten aikana on tutkittu digitalisaation ja erityisesti teknologian kehittymisen vaikutuksia työllisyyteen (Frey & Osborne 2013; Arntz ym. 2016; Chui ym. 2015 & 2016; Iisøe 2017). Monet tutkijat ovat olleet yhtä mielisiä siitä, että työpaikat tulevat vähenemään tulevaisuudessa. Tämän lisäksi tutkijat ovat havainneet, että digitalisaatio vaikuttaa myös työskentelytapoihin ja työtehtäviin. Tässä luvussa keskitytään tarkastelemaan, kuinka laskentatoimen ammattilaisten työtehtävät ovat muuttuneet vuosien varrella ja minkälaisia muutoksia digitalisaatiolla nähdään olevan laskentatoimen ammattilaisten työtehtäviin.

Brynjolfssonin ja McAfeen (2011) mukaan tietokoneet ja robotiikka eivät korvaa ainoastaan rutiininomaisia työtehtäviä, vaan robottien osuus lisääntyy vähitellen myös muiden työtehtävien joukossa. Rutiininomaisilla työtehtävillä tarkoitetaan esimerkiksi yksinkertaisia kirjanpidollisia laskelmia, jotka toistuvat samankaltaisina. Tämä tarkoittaisi sitä, että esimerkiksi kirjanpitäjän työtehtävistä osa olisi korvattavissa robotiikan ja automaation avulla. (Frey & Osborne 2013, Autor, Levy, Murnane 2003.)

Laskentatoimi määritellään Jyrkkiön ja Riistamaan (2003, 23–27) mukaan taloushallinnon osa-alueeksi, jonka tehtävänä on muun muassa kerätä, rekisteröidä ja analysoida yrityksen toimintaa kuvastavia tietoja lukujen muodossa. Laskentatoimen ammattilaisten tehtäviin kuuluvat tavanomaisesti erinäisten raporttien ja laskelmien teko yrityksen johtajien ja sidosryhmien päätöksenteon tueksi. Alhola ja Lauslahti (2003) ovat kuvanneet taloushallinnon ja taloushallinnon parissa työskentelevien roolien muutoksia yrityksissä alla olevan kuvan mukaisesti. Kuvasta käy ilmi, että taloushallinnon ammattilaisen rooli on vuosien aikana vähitellen kehittynyt tapahtumien rekisteröijästä kohti liiketoiminnan kehittäjää.



Kuvio 2. Taloushallinnon ammattilaisten roolien muutokset yrityksissä (Alhola & Lauslahti 2003, 10–11.)

Laskentatoimen ammattilaisten työntehtävät ovat muuttuneet vuosien varrella paljon. Kirjallisuudessa on havaittu erilaisia tekijöitä, jotka ovat vaikuttaneet näihin roolimutoksiin. Merkittävin syy laskentatoimen ammattilaisten työnkuvien muutoksiin on ollut tietotekniikan kehittymisellä. Taloushallinnosta on tietotekniikan kehittymisen myötä tullut joustavampi yksikkö, joka ei ole aikaan ja paikkaan sidonnainen. Kehityksen seurauksena laskentatoimen ammattilaisten aikaa on vapautunut vaativampiin analysointi- ja johdon konsultointitehtäviin. (Grandlund & Malmi 2003 13–14; Autor ym. 2003.)

Toinen merkittävä tekijä laskentatoimen ammattilaisten työkuviin muutosissa on ollut liiketoimintaympäristön muuttumisella epävakammaksi, globaaliksi ja arvaamattomaksi. Nämä seikat ovat vaikuttaneet siihen, että talouden strateginen suunnittelu tehokkuuden ja kilpailuedun saavuttamiseksi on nousut organisaatioissa entistä tärkeämpään asemaan. (Frezatti, Aguiar, Guerreiro & Gouvea 2011.) Roehl-Anderson ja Bragg (2004) ovat lisäksi tunnistaneeet tutkimuksessaan sen, että johdon laskentatoimen innovaatioiden syntyminen on muokannut ammattilaisten roolikuvia yrityksissä. uudet laskentainnovaatiot ovat kehitetty lähinnä johdon tueksi ja niiden käyttöönotto on lisännyt sisäisen laskennan merkittävyyttä organisaatioissa. Osassa tutkimuksia on kuitenkin kritisoitu laskentatoimen ammattilaisten muuttuneita rooleja. Esimerkiksi Baldvinsdottirin, Burnsien, Norreklitin ja Scapensin (2009) tutkimuksen mukaan olisi tärkeää, että jokaisessa yrityksissä työskentelisi edelleen henkilöitä niin sanoituissa perinteisissä laskentatoimen työtehtävissä.

Granlund ja Lukka (1997) tutkivat suomalaisuuden vaikutuksia laskentatoimen käytäntöihin. Kyseiset tutkijat tunnistivat jo 1990-luvulla, että laskentatoimen kulttuuri on muutoksen kohteena. Muutosten taustatekijöiksi tutkimuksessa tunnistettiin ulkoisen toimintaympäristön ja kulttuurin muuttuminen. Yleinen yhteiskunnallinen kulttuurien muutos asenteissa ja toimintatavoissa heijastuu muutoksena laskentatoimen ammatteihin (Granlund & Lukka 1997). Granlundin ja Lukan mukaan (1997) suomalaisessa kulttuurissa on nähtävillä kaksi stereotypiaa: pavunlaskija ja muutosagentti. Kyseiset tutkijat tekivät tutkimuksessaan (1997) havainnon, että suomalaisen kulttuurin vuoksi suomalaisille laskentatoimen ammattilaisille sopii perinteinen rooli raportoijana (pavunlaskija) paremmin kuin rooli uuden luojan (muutosagentti). Granlundin ja Lukan tutkimuksen (1997) mukaan laskentatoimen ammattilaisten roolit on muuttunut vähitellen kohti ei-rahamääräisiä mittareita ja enemmän tulevaisuuteen suuntautuvaksi. Freyn ja Osbornen (2013) tutkimuksessa todettiin, että työntekijöiden olisi tulevaisuutta varten hankittava luovia ja sosiaalisia taitoja enemmän, joita hyödyntää kilpailussa työpaikoista robotteja vastaan.

Tällä hetkellä on olemassa niukasti tutkimusta siitä, kuinka digitalisaatio konkreettisesti vaikuttaa laskentatoimen ammattilaisten työtehtäviin, vaikka monissa tutkimuksissa (esimerkiksi Frey & Osborne 2013; Autor ym. 2003) kirjanpitäjän ja laskentatoimen asiantuntijoiden työt ovat listattu katoavien ammattien joukkoon. Yhtenä syynä tutkimusten niukkuuteen on luultavasti se, että tutkimukset perustavat tuloksensa tulevaisuuden arvioihin, jolloin on ennemmin-

kin keskitytty tutkimaan esimerkiksi muutosten aiheuttajia. Laskentatoimen ammatit elävät parhaillaan muutoksien aikaa. Tämä alati muuttuva toimintaympäristö asettaa lisäksi vaatimuksia jatkuvalla kouluttautumiselle (Autor ym. 2003).

Zainuddin ja Sulaiman (2016) käsittelivät kirjoittamassaan artikkelissa laskentatoimen ammattilaisen muuttunutta roolia organisaatiossa perinteisestä raportioijasta kohti hybridiosaajaa. Dynaamisessa liiketoimintaympäristössä laskentatoimen ammattilaisten roolit tulevat kokemaan tulevaisuudessa suuria roolien ja tehtävien muutoksia. Laskentatoimen ammattilaisen rooli tulee muuttumaan vähitellen kohti sisäisen liiketoiminnan konsultin roolia, joka ottaa osaa esimerkiksi strategiseen johtamiseen ja päätöksentekoon. Lisäksi tulevaisuuden laskentatoimen ammattilaiset tulevat myös osallistumaan enemmän toimintaan, jolla luodaan organisaatioille lisäarvoa. Laskentatoimen ammattilaisten tulevaisuus riippuu pitkälti siitä, kuinka ammattilaiset pystyvät sopeutumaan ja vastaamaan jatkuvasti kehittyvään teknologiaan. (Zainuddin & Sulaiman 2016.)

IFAC:n (International Federation of Accountants 2017) internetsivujen mukaan laskentatoimen ammattilaiset kokevat merkittäviä muutoksia seuraavien vuosikymmenten aikana. Kehittyvä, älykäs digitaalinen teknologia, raportointi- ja tiedonantostandardien globalisoituminen ja sääntelyiden uudet muodot tuovat tulevaisuudessa haasteita laskentatoimen ammattilaisille. Cadez ja Guilding (2012) esittivät, että laskentahenkilöstön roolit tulevat muuttumaan strategisempaan suuntaan. Muutoksen syyksi tunnistettiin entistä kilpailullisempi ja epävarmempi toimintaympäristö, jossa asiakaslähtöisyys tulee entisestään korostumaan. Tämä on osaltaan vaikuttanut siihen, että eri toimijoiden on pitänyt sovittaa toimintaansa yhteen horisontaalisesti. Tässä horisontaalisessa toiminnassa laskentatoimen henkilöistä on tullut yhteyshenkilöitä eri toimintojen välillä. Laskentatoimen henkilöt eivät tulevaisuudessa tuota pelkästään taloudellista tietoa, vaan toimivat myös analysoijien roolissa, ja tuottavat näin ollen tärkeää tietoa päätöksenteon tueksi. (Cadez & Guilding 2012.)



## 3 AINEISTO JA MENETELMÄT

### 3.1 Laadullinen tutkimus

Laadullinen eli kvalitatiivinen tutkimus voidaan määritellä suhteessa kvantitatiiviseen eli määrälliseen tutkimukseen (Pyörälä 1995, 12). Kyseinen vastakkainasettelu johtaa juurensa siitä, että kvantitatiivisilla menetelmillä on pyritty saamaan tilastollista ja yleistettävää tietoa ja kvalitatiivisilla menetelmillä syvällistä, mutta heikosti yleistettävää tietoa (Alasuutari 1993 15). Laadullista tutkimusta on pidetty tieteellisesti usein pehmeämpänä tutkimusmuotona kuin määrällistä tutkimusta. Näiden tutkimusmenetelmien välinen kahtiajako ei kuitenkaan ole mustavalkoinen, koska usein nämä tutkimusmenetelmät sisältävät enemmän tai vähemmän piirteitä toinen toisestaan. (Eskola & Suoranta 1998.)

Laadullisessa tutkimuksessa ideana on tutkimuskohteen mahdollisimman kattava kuvaaminen ja ymmärtäminen sekä uusien asioiden ja näkökulmien havainnoiminen. Laadullisella tutkimuksella pyritään aineiston monitahoiseen ja yksityiskohtaiseen tarkasteluun valittujen metodien avulla. (Hirsijärvi ym. 2005, 152, 155). Tutkimusaineiston koko ei ole ratkaisevassa asemassa ja tutkimukselle on tyypillistä niin sanotun aineistolähtöisen analyysin tekeminen, joka tarkoittaa, että kerättyä aineistoa voidaan analysoida ilman teoriapohjaa. Tutkimusprosessi pohjautuu tutkijan omiin tulkintoihin, havaintoihin sekä yhdistämis- ja luokittamisvalmiuksiin, jolloin tutkimuskohteen tutkiminen täysin objektiivisesti on haastavaa. (Metsämuuronen 2011; Eskola & Suoranta 1998.)

Eskolan ja Suorannan (1998) mukaan laadulliselle tutkimukselle on tyypillistä, että tutkimussuunnitelma ja tutkimusongelmat tarkentuvat tutkimusprosessin edetessä. Kvalitatiivisessa tutkimuksessa on nähtävillä prosessinomaisia piirteitä, mikä tarkoittaa sitä, että tutkimustulokset eivät ole ajattomia, vaan paikallisia ja alati muuttuvia (Eskola & Suoranta 1998). Tämä pätee myös tähän tutkimukseen, koska kyseessä on digitalisaatio-ilmion tutkiminen, joka on kontekstisidoksissa aikaan ja tarkoitukseen.

Tässä pro gradu -tutkielmassa tutkimusmenetelmäksi valikoitui laadullinen tutkimus, koska tarkoituksena ei ollut minkään teorian kehittäminen tai testaaminen, vaan aiheen syvämpi ymmärtäminen ja tarkka kuvailu. Tutkimusaineisto kerättiin alan ammattilehdistä, jolloin aineiston keräyskohde ja koko asetivat omat rajoituksensa tutkimusmenetelmän valinnalle. Tässä tutkielmassa laadullinen tutkimusmenetelmä oli luontevin valinta ja kyseisen tutkimusmenetelmän avulla tutkimuskohteena mahdollisimman rikas ja monimuotoinen kuvaus oli mahdollista.

### 3.2 Diskurssianalyysi

Kvalitatiivinen tutkimus sisältää monia erilaisia lähestymistapoja aineiston keruun ja analysointimenetelmiin (Denzin & Lincoln 1998, 5-7). Tässä tutkielmassa on käytetty analysointikeinona diskurssianalyysiä. Diskurssianalyysillä pyritään selittämään diskurssien (discourse) ja sosiaalisen todellisuuden välistä suhdetta (Fairclough 1992). Tutkimuksessa on kuitenkin piirteitä myös sisällönanalyysistä ja historiallisesta analyysistä. Historiallisen analyysin piirteitä on löydettävissä tutkimuksesta, koska tarkoituksena on pyrkiä hahmottamaan digitalisaation kehityskaari. Kyseessä ei kuitenkaan ole historiatutkimus, vaan laskentatoimen alan ammattilehtien pohjalta muodostettu digitalisaation kehityksen kokonaisvaltainen kuvaus. Sisällönanalyysin piirteitä on nähtävillä tutkimuksen aineiston jäsentelyssä. Tuomi ja Sarajarvi (2002, 106) jakavat sisällön tarkastelun erittelyyn ja laadulliseen sisällönanalyysiin. Tässä tutkielmassa on piirteitä laadullisesta lähestymistavasta, koska kerätty aineisto on luokiteltu tiettyjen merkitysten mukaan. Tämä luokittelu helpotti diskurssianalyysin tekemistä ja näin jäsenneilystä aineistosta oli helpompi tulkita, miten luotuja merkityksiä on tekstissä tuotettu ja ylläpidetty.

Erilaisten viestintäkeinojen, kuten artikkelien ja mainosten, käyttöä tutkimuskohteena ei voida pitää minään uutena tapana tehdä tutkimusta. 1930–1970-luvun alkupuolelle asti tehtiin paljon tutkimuksia, joissa käytettiin hyväksi sisällönanalyysiä tai sisällön erittelyä. Nämä menetelmät saivat kuitenkin väistyä 1970-luvulla uudenlaisten analysointimenetelmien tieltä, joita olivat muun muassa diskurssianalyysi ja sen sukulaistyylit esimerkiksi semiotiikka ja narratologia (Väliverronen 1998, 15). Eskolan ja Suorannan (1998) mukaan varsinkin opinäytetyöt ja pro gradut seuraavat tutkimustrendejä. Tietyt menetelmät ovat tiettyinä aikoina pinnalla ja näitä menetelmiä sovelletaan valtajoukkoon tutkimuksia. Tällä hetkellä diskurssianalyysi ei näyttäisi olevan kovinkaan suuressa suosiossa lopputöiden tekijöiden keskuudessa, ainakaan siitä näkökulmasta tarkasteltuna, millaisia lopputöitä lähivuosina on julkaistu.

Diskurssianalyysillä tarkoitetaan laajasti kaikkea kielen sosiaalista ja kognitiivista tutkimista (Eskola & Suoranta 1998). Kyseinen analyysimenetelmä voidaan ajatella teoreettismetodologiseksi viitekehyykseksi, joka sallii hyvinkin monenlaisten kielenkäyttöön liittyvien tutkimusten tekemisen (Potter & Wetherell

1987). Diskurssianalyysin määrittelemiselle ei ole olemassa yhtenäistä ja kattavaa kuvausta. Luostarisen ja Väliiverosen (1991, 54) mukaan diskurssianalyysissä on olennaista se, mitä merkityksiä tekstissä tuotetaan.

Eskolan ja Suorannan (1998) mukaan lähtökohtana on ymmärtää kielenkäytön kahtiajako. Kielen avulla voidaan kuvata todellisuutta tai kieli voi toimia todellisuuden rakentamisena. Jokinen, Juhila ja Suoninen (1993, 27) kuvaavat diskurssianalyysin mukaisen tutkimustoiminnan kielen käytön ja muun merkitysvälitteisen toiminnan yksityiskohtaiseksi tutkimiseksi ja analysoimiseksi, jossa pyritään analysoimaan todellisuutta erilaisissa sosiaalisissa käytännöissä. Kaikista edellä esitellyistä kuvauksista käy ilmi diskurssianalyysin määrittelyn haastavuus.

Tässä tutkielmassa diskurssianalyysillä tarkoitetaan tutkimusta siitä, kuinka kieltä käytetään ilmaisemaan asioita tai ilmiöitä ja miten näitä asioita tai ilmiöitä tuotetaan. Kielenkäyttö ymmärretään teoksi, jolla on seuraamuksia ja kielenkäytön avulla ymmärretään ja rakennetaan sosiaalista todellisuutta. Tavoitteena on tutkia, miten kirjoittajat tekevät artikkeleissa asioita ymmärrettäväksi kielenkäytöllään.

Diskurssianalyysi tehdään useimmiten valmiiden aineistojen, kuten artikkeleiden, puheiden, viestien ja dialogien pohjalta (Metsämuuronen 2005, 238). Kyseinen analysointitapa on saanut osakseen jokseenkin kritiikkiä, johtuen siitä, että analyysissä kieltä ei nähdä irrallisena välineenä asioiden ilmaisemiselle, vaan kieli ja sen funktiot ovat itse tutkimuskohteena (Eskola ja Suoranta 1998). Kyseiset tutkijat ovat vastanneet tähän kritiikkiin nostamalla esiin pointin siitä, että nykyajan sosiaalisen median maailmassa suurin osa ihmisten tiedoista välittyy juurikin eri diskursseista muun muassa internetin, television ja lehtien kautta.

Diskurssianalyysissä tarkoituksena on saada selville, millaisiksi ilmiöt muotoutuvat ja miten merkitykset tuotetaan. Analyysissä ollaan erityisen kiinnostuneita siitä, miten asiat ovat perusteltu. Nämä perustelut ovat kuitenkin aina sidoksissa ympäröivään todellisuuteen, joten voidaankin todeta, että diskurssit ovat kontekstisidonnaisia. (Viikka 2005, 142–143.) Diskurssiteoriassa kieli nähdään eräänlaisena järjestelmänä, joka on olemassa ilman yksilöitä ja nämä yksilöt tuottavat tähän kieleen merkityksiä. Uuden tuottaminen kielessä on aina suhteessa jo olemassa olevaan kieleen ja sillä muutetaan vanhoja merkityksiä. Uutta kuvataan usein suhteessa entuudestaan tuttuun ja samankaltaisuuksien ja erojen havaitsemisen avulla pyritään hahmottamaan ympäröivää sosiaalista todellisuutta. (Lehtonen 1996, 28-43.)

Käytännössä diskurssianalyysien tekemiseen on monia erilaisia tapoja. Diskurssianalyysissä ollaan kiinnostuneita itse kielestä, sen rakenteesta ja käytöstä. Aineistosta etsitään yhtäläisyyksiä ja eroja sekä pyritään löytämään erilaisia repertuaareja. Tämän lisäksi aineiston tekstin funktioista ja vaikutuksista asetetaan hypoteeseja. (Eskola & Suoranta 1998.) Phillipsin ja Hardyn (2002, 2) mukaan yksittäiset tekstit eivät ole merkityksellisiä, mutta näistä yksittäisistä teksteistä tulee merkityksellisiä, kun ne ovat sidoksissa muihin teksteihin. Tässä tutkielmassa

tutkimusaineisto kerätään alan ammattilehdistä. Fairclough (2005, 76) on todennut, että nämä viestinnän tekstit ovat aina tekijän omia tulkintoja todellisuudesta. Näin ollen artikkelit eivät ainoastaan peilaa tämänhetkistä todellisuutta, vaan osaltaan luovat muunnelmia tästä todellisuudesta, johon vaikuttavat jollakin asteella monet kirjoittajan taustatekijät kuten tekijän ikä, koulutus ja yhteiskunnallinen asema. Diskurssianalyysille on tyypillistä, että tutkimuksen raportissa kerrotaan paljon muutakin kuin vain tutkimustulokset. Tällä pyritään luomaan lukijalle mahdollisuus tutkimusprosessin seuraamiseen ja antamaan tilaa lukijan omille tulkinnoille. Tyypillistä diskurssianalyysille on useat suorat lainaukset aineistosta. (Eskola & Suoranta 1998.)

Tämän pro gradu -tutkielman aineisto kerätään alan ammattilehdistä (Tilisanomat ja Balanssi), jotka ovat suunnattu tietyille lukijakunnalle. Perelmanin (1996, 24) mukaan diskurssianalyysissä yleisöllä on tärkeä merkitys. Tekstit ovat suunnattu useimmiten aina etukäteen ajatellulle kohdeyleisölle. Perelman (1996, 23-24) jakaa kohdeyleisön karkeasti kahteen eri kategoriaan universaaliin ja erityisyleisöön. Universaaliyleisö on mikä tahansa, johon voidaan jollakin tapaa vedota ja vastaavasti erityisyleisö omaa tietyt erityistarpeet. Kyseiset laskentatöiden ammattilehdet ovat tarkoitettu erityisyleisön luettavaksi. Kyseisten lehtien lukijoilla oletetaan olevan tietyt taustatiedot alaan liittyvistä asioista ja terminologiasta, joten näiden yksityiskohtainen selventäminen ei ole artikkeleissa tarpeen.

### 3.3 Aineiston valinta, rajaukset ja käsittely

Tässä pro gradu -tutkielmassa tarkoituksena oli tutkia sitä, kuinka digitalisaatiosta on kirjoitettu ja millainen lehtien ja digitalisaation suhde on. Artikkeleihin tutustumisen aloitin vähitellen vuoden 2017 aikana, aluksi vain silmäilemällä molempia lehtiä, jotta lehtien rakenne tulisi tutuksi. Systemaattisemmin aineistojen läpikäynnin aloitin syksyllä 2017. Aluksi hain lehtikannoista kaikki artikkelit muun muassa hakusanoilla digitalisaatio, automaatio, teknologia, robotiikka, sähköinen taloushallinto, paperiton kirjanpito ja pilvipalvelut. Ongelmaksi muodostui, jo teoriaosuudessa mainittu havainto siitä, että digitalisaatiolle ei ole olemassa yhtenäistä käsitystä, ja näin ollen oikeiden hakusanojen käyttäminen oli haasteellista. Päädyin lopulta siihen ratkaisuun, että selasin molemmat lehdet kannesta kanteen vuosilta 2010-2016/2017, jotta aineisto ei jäisi vaillinaiseksi. Lehdistä luin tarkemmin artikkelit, joissa viitattiin otsikko- tai alaotsikkotasolla jollakin tavalla alan muutokseen tai kehitykseen eli esimerkiksi sähköiseen taloushallintoon, verkkolaskuihin, teknologiainnovaatioihin tai digitalisaatioon. Tähän pro gradu -tutkielmaan mukaan valikoitunut aineisto on kootusti liitteissä 1 ja 2. Liitteessä 1 tutkimusaineisto on esitetty luvun neljä mukaisessa järjestyksessä ja liitteessä 2 tutkimusaineisto on esitetty aakkosjärjestyksessä.

Aineiston rajaus osoittautui haastavaksi laajan käsitteistön vuoksi. Aineistoon on otettu mukaan kaikki artikkelit, joissa jollakin tavalla viitattiin digitali-

saatioon, digitalisaation esivaiheisiin (kuten sähköinen taloushallinto) tai taloushallinnon kehitykseen. Aineiston ulkopuolelle on jätetty niin sanotut yleisartikkelit, joissa ei viitattu lainkaan kirjanpitoon tai taloushallintoon. Aineiston koko pysyi hallittavana, koska päädyin siihen, että aineistoa kerättiin vuosilta 2010-2017. Huomasin myös, että ennen vuotta 2010 kirjoitetuissa artikkeleissa keskityttiin kirjoittamaan sähköisestä taloushallinnosta ja sen hyödynnettävyydestä, joten aikarajauksen kasvattaminen ei olisi luultavasti edesauttanut tutkimuksen tekemistä. Lähinnä suuremmalla aineistolla olisi luultavimmin ollut vain työllistävää vaikutus. Toisaalta tutkimusaineiston koko haluttiin rajata ajallisesti, jotta aineiston kattava analysointi olisi mahdollista. Eskola & Suoranta (1998) ovat todenneet, että diskurssianalyyseissä voi olla järkevää käyttää pientä tutkimusaineistoa, koska tutkimuksen onnistuminen ei ole riippuvainen aineiston koosta.

Aineiston käsittely oli tutkimuksessa kolmivaiheinen. Ensimmäisellä lukukierroksella keskityin kirjaamaan artikkeleista ylös esille nousseita yleisiä havaintoja ja käsiteltyjä teemoja, kuten työtehtävien muuttuminen, teknologiset innovaatiot, ajankäytön tehostus, kehityskulku ja osaamisen puute. Pääideana tällä lukukierroksella oli saada selkeä käsitys siitä, minkälaisista artikkeleista ja teemoista tutkimusaineisto koostui. Toisella lukukierroksella luin artikkelit uudestaan läpi, karsin aineistosta tutkimusongelmien kannalta merkityksettömät artikkelit pois ja jäsentelin aineisto sisällön mukaan omiksi ryhmiksi. Tämän lisäksi toisella lukukierroksella kiinnitin huomioita artikkeleiden pohjalta esille nousseisiin merkityksiin koskien digitalisaatiota. Viimeisellä lukukierroksella ryhmitelin artikkelit merkitysten pohjalta luotujen diskurssien alle. Pyrin jakamaan artikkelit valittujen diskurssien alle niin, että nämä diskurssit tukisivat mahdollisimman hyvin asetettuja tutkimusongelmia. Viimeisellä lukukierroksella kiinnitin erityisesti myös huomiota siihen, mitä retorisia keinoja artikkeleissa oli hyödynnetty.

Tutkielmassa analysointimenetelmänä on käytetty diskurssianalyysiä. Tämä on ikään kuin analysoinnin punainen lanka ja jotta diskurssianalyyseistä saataisiin mahdollisimman paljon irti, apuna on käytetty retoriikan analyysiä. Tämä tarkoittaa sitä, että tarkastelussa on kiinnitetty huomiota siihen, kuinka kirjoittaja pyrkii vakuuttamaan ja argumentoimaan väitteensä lukijalle. Analyysissä kiinnitetään huomioita siihen, miten osuvasti väite kuvaa olemassa olevia asiantiloja. (Alasuutari 2011, 164.) Jokinen ym. (1993, 151-186) ovat maininneet retoriiksi keinoiksi muun muassa seuraavat:

1. Itse todettuun vetoaminen
2. Puhujakategorialla oikeuttaminen
3. Kategoriointi
4. Hyökkäys ja puolustus
5. Etäännyttäminen omista intresseistä

6. Konsensuksella tai asiantuntijan lausunnolla vahvistaminen
7. Tosiasiapuhe
8. Yksityiskohdilla ja narratiiveilla vakuuttaminen
9. Metaforien käyttö
10. Ääri-ilmaisujen käyttö
11. Rinnastus

Edellä mainituista retorisisista keinoista osa lienee tuttuja, mutta joukossa on myös hieman tuntemattomampia keinoja. Seuraavaksi käydään läpi nämä tuntemattomamat retoriset keinot. Puhujakategoriolla oikeuttaminen tarkoittaa sitä, että tiettyihin kategorioihin sijoitetaan oikeus tietynlaiseen tietoon. Esimerkiksi lääkärin lausunnot mielletään helposti tosina ilman kyseenalaistamista. Kategorioiden käyttö vakuuttamisen keinona tarkoittaa sitä, että kirjoittaja voi määritellä tapahtumille tietynlaisia ominaisuuksia kuten hyvä, huono tai vakavasti otettava ja vaikuttaa näin lukijoihin. Kategorisoinnilla kirjoittaja voi puoltaa tai vastustaa asiaa oikeuttamalla tai kritisoimalla sitä. Vastaavasti etäännyttäminen omista intresseistä ymmärretään teoiksi, joilla kirjoittaja pyrkii vaikuttamaan mahdollisimman objektiiviselta, jotta lukijakunta ei kuvittele kirjoittajan omien intressien vaikuttavan tekstin asiasisältöön. Tosiasiapuheessa asiat pyritään tuomaan esiin kirjoittajasta ja tulkinnoista riippumattomina tosiasioina. Tosiasiapuhe on tyypillistä esimerkiksi tieteellisessä diskurssissa, jossa tutkijan rooli usein häivytetään tutkimusprosessista käyttämällä hyödyksi passiivimuotoa. (Jokinen ym. 1999, 133, 135, 140.)

Yllä mainittujen retoristen keinojen lisäksi on olemassa myös muita retoriisia keinoja, jotka eivät välttämättä suoranaisesti lokeroidu minkään edellä mainitun tietyn keinon alle. Näistä retorisisista keinoista osa on tämän tutkielman kannalta merkityksellisiä, joten seuraavaksi on käyty läpi kolme tutkielman kannalta tärkeintä retorista keinoa. Jokinen ym. (1999, 152-155) kirjoitti näistä seuraavasti:

- Esimerkkien ja rinnastusten avulla esitetystä argumentista pystytään tekemään helposti hyväksyttävä ja ymmärrettävä.
- Kolmen listan teho perustuu siihen, että käsiteltävästä asiasta annetaan riittävä näyttö, joka vahvistaa vaikutelmaa asian todenmukaisuudesta.
- Vastakkainasettelun teho perustuu kontrastiparin käyttöön. Vakuuttavuus saavutetaan sillä, että toinen asia esitetään hyvänä ja positiivisena ja toinen vastaavasti huonona ja negatiivisena.

### 3.4 Tutkimusaineiston esittely

Tässä pro gradu -tutkielmassa tarkoituksena oli tutkia, kuinka laskentatoimen ammattilehdissä digitalisaatiosta on kirjoitettu ja millainen on digitalisaation ja lehtien välinen suhde. Tutkimusaineisto kerättiin kahdesta laskentatoimen ammattilaisille suunnatusta aikakauslehdessä Tilisanomista ja Balanssista. Tutkielmaan valikoitui mukaan yhteensä 110 katkelmaa. Tilisanomista vuosilta 2010-2017 analysoitavana oli 82 katkelmaa ja Tilintarkastus/Balanssi-lehdestä vuosilta 2010-2016 yhteensä 28 katkelmaa. Samasta artikkelista on otettu joissakin tapauksissa mukaan useampia analysoitavia katkelmia, joten kaiken kaikkiaan analysoitavana oli 71 eri artikkelia. Analysoitavista artikkeleista 55 artikkelia oli Tilisanomista ja vastaavasti 16 artikkelia oli Balanssi-lehdistä.

Tilisanomat on ilmestynyt vuodesta 1980 alkaen ja julkaisijana toimii Taloushallintoliiton Julkaisut Oy yhteistyössä Taloushallintoliiton kanssa. Lehti ilmestyy kuusi kertaa vuodessa. Tilisanomien artikkelit koskevat verotusta, yritys juridiikkaa, palkka- ja henkilöstöhallinnon muutoksia sekä taloushallinnon muutoksia ja tietotekniikan uusia sovelluksia. Tilisanomien artikkelit ovat kirjoitettu useimmiten tilitoimistojen ja pienten yritysten näkökulmasta. Taloustutkimuksen (2016) mukaan Tilisanomat on yritystalouden suurin ammattilehti, jonka levikki on noin 11 000 per vuosi (Tilisanomien internetsivut).

Toinen lehti, josta tutkimusaineistoa kerättiin, oli Balanssi-Raportit & Hyvä Hallinto. Kyseinen lehti on Suomen Tilintarkastajat ry:n omistaman Tase-Balans Kustannus Oy:n julkaisema lehti. Lehti ilmestyi vuoteen 2016 asti viidestä seitsemään kertaa vuodessa ja lehden toimitus lopetettiin vuoden 2016 loppuun. Vuoteen 2013 asti lehti kulki nimellä Tilintarkastus-Revision, ja lehteä on julkaistu vuodesta 1956 lähtien. Lehden sisältö koostui tilinpäätökseen, rahoitukseen, verotukseen ja muihin ajankohtaisiin asioihin liittyvistä artikkeleista. Tilintarkastus/Balanssi-lehden artikkelit olivat kirjoitettu useimmiten suurten yritysten näkökulmasta, jossa oli huomioitu niin sisäisen kuin ulkoisen tarkastuksen näkökulma. Lehden nimenmuutoksella pyrittiin laajentamaan lehden lukijakuntaa, mutta tästä huolimatta lehdellä oli vahva tilintarkastusstatus. (Suomen tilintarkastajat ry:n internetsivut.)

Tilisanomien ja Balanssilehden kirjoittajat ovat oman alansa asiantuntijoita. Digitalisaatiosta kirjoittamista voidaan leimata täten asiantuntijadiskurssiksi. Asiantuntija tarkoittaa, että kirjoittajalla on tieteellisammattillinen koulutus ja vaadittava tutkintotaso, ja näin ollen kirjoittajalla on eräänlainen erityistieto asiasta (Väliverronen 1994, 72). Kirjoittajien ja julkaistujen haastatteluiden joukko koostui niin yritysten edustajista kuin valtion virkamiehistä. Kirjoittajista esimerkiksi Pauli Vahteralta, Tuomo Airisniemeltä ja Janne Fredmanilta valikoitui mukaan useampia katkelmia. Seuraavaksi on käyty läpi näiden kolmen esimerkkikirjoittajan taustatietoja, jotta asiantuntijadiskurssille saataisiin tässä tutkielmassa konkreettista vastinetta.

Vahtera on pohjakoulutukseltaan ekonomi ja kauppatieteiden kandidaatti. KHT-tilintarkastajana Vahtera on toiminut vuodesta 1979 lähtien ja työkokemukseltaan on kertynyt niin tilintarkastusyhteisöistä kuin sähköisen taloushallinnon parista. Lisäksi Vahteran keksintöihin kuuluu tiliote tositteena (TITO). Tilisanomissa Vahtera on kirjoittanut vuodesta 1993 alkaen. (Vahteran internetsivut 2018) Airisniemen Tuomo on vastaavasti toiminut HT-tilintarkastajana vuodesta 2004 lähtien. Tätä ennen Airisniemi on toiminut niin laskentatoimen opettajana kuin tilitoimistoyrittäjänä. Tilintarkastustyössä Airisniemi on keskittynyt niin pk-yrityksiin kuin asunto- ja kiinteistöyhtiöihin. Balanssi-lehteen Airisniemi on kirjoittanut useamman vuoden ajan. (Tilintarkastuksen internetsivut 2018.) Janne Fredman on koulutukseltaan ekonomi. Tällä hetkellä Fredman toimii Taloushallinnon johtavana ohjelmistopuolen asiantuntijana. Aikaisemmin Fredman on toiminut tuotepäällikkönä eri firmoissa vastaten muun muassa taloushallinnon ohjelmistokehitystyöstä. Myös Fredman on kirjoittanut Tilisanomiin useamman vuoden ajan. (LinkedInin internetsivut 2018.)



## 4 TUTKIMUKSEN TULOKSET

### 4.1 Digitalisaation diskurssit

Tutkimuksen tarkoituksena oli tarkastella digitalisaation ilmentymistä alan ammattilehdissä (Tilisanomissa ja Balanssissa). Seuraavaksi käydään läpi taloushallintoalan ammattilehtien artikkeleiden pohjalta muodostettuja diskursseja digitalisaatiosta. Yleisesti ottaen artikkeleiden pohjalta voidaan todeta, että digitalisaatio nähtiin taloushallinnon saralla hyödyllisenä asiana. Perustelut digitalisaation hyödyllisyydestä vaihtelivat artikkeleiden näkökulmien ja kirjoittajien mukaan. Tässä luvussa on käyty läpi muodostettujen diskurssien pohjalta näkemyksiä siitä, kuinka digitalisaatio ymmärretään alan ammattilehdissä. Artikkeleita analysoitiin pääväitteiden ja retoristen keinojen pohjalta.

Artikkeleita lukiessa niin Tilisanomista kuin Balanssi-lehdestä huomio kiinnittyi siihen, että sana digitalisaatio esiintyi artikkeleissa säännöllisemmin vasta parin viimeisen vuoden aikana. Tätä ennen artikkeleissa kirjoitettiin esimerkiksi sähköisestä taloushallinnosta, (täysin) automatisoidusta taloushallinnosta tai paperittomasta taloushallinnosta. Eroa näiden käsitteiden välillä oli haastavaa tehdä, koska useissa artikkeleissa kirjoitettiin digitalisaatioon liittyvistä seikoista, mutta käytettiin esimerkiksi termiä sähköinen taloushallinto. Tästä johtuen artikkeleiden lainauksissa voidaan viitata esimerkiksi sähköiseen taloushallintoon, automatisoituun taloushallintoon, digitalisaatioon tai tietokoneistumiseen. Yleisesti ottaen voidaankin artikkeleiden pohjalta todeta, että käsitteiden välinen ero oli jokseenkin häilyvä ja epäselvä.

#### 4.1.1 Maaginen megatrendi

Osassa artikkeleita digitalisaatiota verrattiin megatrendiin. Alla on esitetty katkelmia tutkimusaineiston artikkeleista, joista tämä digitalisaatio nykyajan megatrendinä käy ilmi.

”Digitalisaatio on megatrendeistä juuri se, joka vaikuttaa meihin kaikkein eniten... Keskeistä on uudistaa organisaatiota ja toimintatapoja niin, että ne vastaavat digitaalisen ajan haasteisiin.” (1, Remes Matti ja Haapio Samppa, Digitalisaatio pitää verottajan virkeänä, Tilisanomat 5.12.2017.)

”Digitalisaatio, esineiden internet, kaikkien laitteiden verkottuminen. Megatrendejä, joiden nimeen puhutaan joka paikassa hyvin laveasti.” (2, Mustonen Erkki, Kyber- ja tietoturvaohjelmat osaksi riskienhallintaa, Balanssi 3/2016.)

”Iso trendi on teknologian kehittyminen ja digitalisoituminen.” (3, Jokinen Jari, Professori Sixten Korkman tili- ja veropäivillä: ”Suomeen on kohdistunut negatiivinen, epäsymmetrinen shokki”, Tilisanomat 23.1.2013.)

Matti Remeksen ja Samppa Haapion mukaan digitalisaatio vaikuttaa meihin kaikkiin jollakin tavalla. Kirjoittajat käyttivät kielellisenä tehokeinona me-muotoa, jolla muutoksen vaikutukset kohdistettiin myös lukijoihin. Lisäksi Remes ja Haapio käyttivät ääri-ilmaisua ja ei-numeerista kvantifiointia kirjoittaessaan digitalisaation vaikutuksista. Heidän mukaansa digitalisaatio on megatrendeistä juuri se, joka vaikuttaa meihin kaikkein eniten. Myös Mustosen Erkki viittasi digitalisaatiosta kirjoittaessaan megatrendiin. Kielellisenä tehokeinona kirjoittaja käytti kolmen listan keinoa digitalisaatio, esineiden internet, kaikkien laitteiden verkottuminen. Mustosen mukaan megatrendeistä on puhuttu hyvin laveasti, jolloin ääri-ilmaisun avulla kirjoittaja toi esille, että digitalisaatiosta on kirjoitettu hyvin hajanaisesti eri lähteissä. Jokisen kirjoituksessa trendien joukkoon oli nostettu omana kohtana digitalisaation rinnalle teknologian kehittyminen. Tämä viittaa siihen, että digitalisaatio ja teknologian kehittyminen ymmärrettiin artikkelissa omina erillisinä trendeinä.

Megatrendistä kirjoitti myös Jokinen Tilisanomien artikkelissa:

”Nyt kaikki vannovat digitalisaatioon, ja sen kuvitellaan ratkaisevan kaikki ongelmat. Eri asia on, miten kukakin tuon maagisen sanan kokee. Kari Neilimo tokaisee heti olevansa digifani, ja nyt raapaistaan aihetta, josta hän voisi puhua vaikka viisi tuntia. Digitalisaatio on revoluutio – ei ehkä teollisen vallankumouksen kokoinen – mutta se muuttaa maailmaa ja liiketoimintamalleja.” (4, Jari Jokinen, Vuorineuvos Kari Neilimo: Menestystekijät eivät näy taseessa, Tilisanomat 22.10.2015.)

Kirjoittajan mukaan digitalisaatio on maailmaa ja liiketoimintoja muokkaava voima, jonka jokainen voi ja saa käsittää eri tavoin. Retorisena tehokeinona Jokinen käytti kielikuvaa vertaamalla digitalisaatiota maagiseen sanaan. Maaginen tarkoittaa yleisesti jotakin taianomaista, jolloin digitalisaatiosta muodostettiin tekstissä mielikuva taianomaisesta ongelmienratkaisijasta. Jokinen kuitenkin korosti tekstissään sitä, että jokainen kokee maagisen sanan eri tavoin, jolloin kirjoittaja antoi tilaa lukijoiden omille tulkinnoille kyseisestä termistä. Lisäksi kirjoittaja nosti esille näkökulman siitä, että digitalisaatio on tämän hetken muoti-ilmiö, jonka kuvitellaan ratkaisevan kaikki ongelmat. Kielellisenä tehokeinona kirjoittaja käytti ei-numeerista kvantifiointia kaikki. Lisäksi Jokinen käytti tekstissään rinnastusta digitalisaation ja teollisen vallankumouksen välillä. Tällöin digitalisaatio ymmärrettiin myös yhteiskunnan rakenteita muokkaavana voimana. Kuitenkin

rinnastuksen yhteydessä kirjoittaja käytti ehkä-sanaa, jolla hän pehmensi rinnastuksen vaikutusta. Vertauskuva viesti lukijoille kuitenkin digitalisaation vaikuttavuutta yhteiskunnan tasolla.

Tämän maagisen megatrendi -diskurssin avulla kuvattiin näkemyksiä siitä, että digitalisaatio nähtiin osassa artikkeleita ilmiönä, jolla on vaikutuksia niin ihmisten, organisaatioiden kuin yhteiskunnan rakenteisiin. Yleisesti ottaen artikkelit huokuivat digitalisaation hehkuttamista, joka osaltaan loi mielikuvan siitä, että itse palveluilla ei ole juurikaan merkitystä, vaan ainoa merkityksellinen asia on digitalisaatio. Diskurssissa käytettiin hyödyksi etenkin erinäisiä rinnastuksia. Tässä digitalisaatio rinnastettiin maagiseen sanaan, megatrendiin ja teolliseen vallankumoukseen. Tämän diskurssin kautta digitalisaatio ymmärretään melko laveasti ja digitalisaatio nähtiin lähinnä keinona ratkaista erinäisiä ongelmia.

#### 4.1.2 Pelkkiä teknologisia ratkaisuja

Osa artikkeleista lähestyi digitalisaatiota siitä näkökulmasta, että se muodostuisi pelkästään teknologisista ratkaisuista. Taloushallinnon digitalisaatioon liittyy olennaisesti teknologian rooli ja artikkeleista esiin nousi muun muassa automaatioon, ohjelmistorobotiikkaan ja tekoälyyn liittyvät seikat. Näitä teemoja on käsitelty tässä luvussa pelkkiä teknologisten ratkaisujen -diskurssin kautta. Elina Hiltunen kirjoitti Tilisanomien artikkelissa seuraavasti:

”Robotit, virtuaalirobotit, automaatio, algoritmit, tekoäly ja keinoäly ovat tämän päivän kuumia sanoja. Ne ovat kaikki saman asian eri puolia ja käytännössä viittaavat siihen, että tietotekniikka tulee yhä älykkäämmäksi ja tietokoneet voivat suorittaa tehtäviä, joihin ennen on tarvittu ihmistä. Tietokone suorittaa jo nyt jotkin tehtävät, esimerkiksi laskutoimitukset, monta kertaa tarkemmin ja nopeammin kuin ihminen. Työnantajalle koneen etuna ihmiseen verrattuna on, että se ei vaadi palkkaa, lomaa, tai lomarahoja. Se ei lakkoile tai katkaise jalkaansa. Se on yleensä halvempi ja monia kertoja loogisempi kuin ihminen. Sille kelpaavat tylsät ja yksitoikkoiset työt, ja se ei kaihda vaarallisia ja likaisia hommia.” (5, Hiltunen Elina Viekö tekoäly työpaikkamme? Tilisanomat 22.3.2017.)

Kirjoittajan pääväite oli, että tietotekniset ratkaisut kuten tekoäly, robotiikka ja automaatio ovat työelämässä useissa tehtävissä ihmisiä monin tavoin järkevämpiä vaihtoehtoja ja niin sanottuja kuumia sanoja. Retorisena keinona kirjoittaja käytti metaforailmaisua kuumia sanoja, jonka avulla kirjoittaja loi lukijoille kuvan siitä, että tietotekniset ratkaisut ovat tämän hetken tärkeimpiä ja mielenkiintoisimpia puheenaiheita. Kirjoittaja inhimillisesti tietotekniset keinot vertaamalla niitä ihmisten vastaaviin toimiin. Tällä tavalla Hiltunen perusteli lukijoille sen, miksi työtehtäviin kannattaa valita ihmisten sijaan tietotekniset ratkaisut: se ei lakkoile tai katkaise jalkaansa. Tietotekniset keinot tulevat kirjoittajan mukaan työnantajille halvemmiksi ja tehokkaammiksi. Lisäksi roboteille kelpaavat yksitoikkoiset ja tylsät työt. Kirjoittaja puolsi tekstissä tietotekniikan hyödyntämistä, josta kieli vetoaminen siihen, että tietotekniikan avulla tylsät, likaiset, vaaralliset tai yksitoikkoiset tehtävät voidaan siirtää tietotekniikan kehityksen seurauksena esimerkiksi robottien hoidettavaksi.

Tietotekniikan roolista kirjoitti myös Janne Vesa Balanssi-lehden artikkelissa:

"Joillakin toimialoilla digitalisaatio muuttaa merkittävästi liiketoiminnan toimintamalleja. Pilvipalvelut on yksi merkittävä taustatekijä tässä muutoksessa. Organisaatio, joka jättää hyödyntämättä uudet mahdollisuudet liiketoiminnassaan, ei menesty tulevassa kilpailussa." (6, Vesa Janne, Pilvipalvelut osana tarkastustoimintaa, Balanssi 2/2015.)

Kirjoittajan pääargumentti oli, että digitalisaatio muuttaa liiketoiminnan toimintamalleja. Taustatekijöiksi muutoksessa oli tunnistettu tietotekninen ratkaisu, pilvipalvelut. Retorisena keinona tekstissä oli käytetty rinnastusta menestyjien ja häviäjien välillä. Tekstin mukaan ilman uusia liiketoimintamalleja ei voi pärjätä tulevaisuudessa. Näin kirjoittaja vakuutti lukijansa siitä, etteivät organisaatiot pysty menestymään tulevaisuudessa ilman uusia liiketoimintamalleja.

Tietotekniikkaan liittyy olennaisesti myös erinäiset ohjelmistot. Ohjelmistojen kehittymisestä kirjoitti Teemu Vieruaho Tilisanomissa (6/2017) julkaistussa artikkelissa:

"Harvard Business Review:ssa esitetyn tutkimuksen mukaan 45 prosenttia ajankäytöstä pystytään automatisoimaan tällä hetkellä käytössä olevilla teknisillä menetelmillä... Ohjelmistorobottien ensimmäiset käyttökohteet ovat alkaneet usein suurten volyymien prosesseista, joissa toistettavat tehtävät ovat selkeisiin sääntöihin perustuvia. Kokemukset projekteista ovat pääsääntöisesti olleet positiiviset ja investointien takaisinmaksuajat lyhyitä." (7, Vieruaho Teemu, Ohjelmistorobotiikan hyödyntäminen sisäisessä valvonnassa, Tilisanomat 5.12.2017.)

Kirjoittajan pääargumenttina oli, että ohjelmistorobotiikan, kuten automaation, hyödyntäminen on saanut yrityksissä positiivisen vastaanoton. Kirjoittaja kuitenkin lievensi sanomaansa ilmaisulla pääsääntöisesti positiivisia, jolloin lukijoille välittyi kuva siitä, että mukana on voinut olla myös epäonnistuneita projekteja. Retorisena keinona Vieruaho käytti viittaamista maailmalla Harvard Business Review:ssa tehtyyn tutkimukseen, jolla kirjoittaja loi vakuuttavuutta tekstiinsä. Kirjoittajan mukaan ohjelmistorobotiikalla pystytään saavuttamaan kustannussäästöjä. Tämä ei käy tekstistä suoraan ilmi, mutta asian voi päätellä, kun kirjoittaja mainitsee investointien takaisinmaksuaikojen olleen lyhyitä.

Ohjelmistorobotiikkaa käsitteli lisäksi myös Ficher Tilisanomissa (18.10.2017) julkaistussa artikkelissa:

"Olemmekin uudenlaisen haasteen edessä. Nämä haasteet on ratkaistava ennen kuin "päästämme robotit irti". Tämä tarkoittaa muun muassa uusia vastuuta, uusia rooleja ja uusia käytäntöjä. Meidän on tärkeä ymmärtää, että ohjelmistorobotit ovat osa työyhteisöä, koska ne suorittavat osia niistä työtehtävistä, joita ihmiset tekivät aikaisemmin. Kun toteutamme "ohjelmistorobotiikan kehitystä" organisaatioissa, käytän termiä robotin "koulutus". Näin haluan viestiä, että robotit vaativat ihan samaa huolenpitoa kuin "kollegansa" eli ihmiset. Jokainen järjestelmä ja tilanne ovat omanlaisensa ja jokaisessa organisaatiossa on omat erityispiirteet. Nämä kaikki on otettava huomioon, kun ohjelmistorobottia koulutetaan." (8, Fischer Merja, Ohjelmistorobotiikka haastaa organisaatiot-Robotit osana työyhteisöä, Tilisanomat 18.10.2017.)

Kirjoittajan pääargumentti oli, että ohjelmistorobotiikan hyödyntäminen vaatii organisaatioilta ymmärrystä, mitä kaikkea organisaatioissa on mietittävä ennen kuin ohjelmistorobotiikka voidaan valjastaa organisaation hyödyksi. Retorisena keinon kirjoittaja käytti me-muotoista ilmaisua: meidän on tärkeää, kun toteutamme. Lisäksi kirjoittaessaan organisaatioon liittyvistä muutoksista Ficher käytti hyödyksi kolmen listan tehoa. Robottien valjastaminen osaksi työyhteisöä tarkoittaa uusia vastuita, uusia rooleja ja uusia käytäntöjä. Kirjoittajan mukaan ohjelmistorobotiikan hyödyntäminen organisaatioissa on haaste. Kirjoittaja kuitenkin argumentoi hyvin, kuinka tämä haaste on voitettavissa. Kielellisenä tehokeinona Ficher käytti lisäksi rinnastusta robottien ja ihmisten välillä: robotit vaativat ihan samaa huolenpitoa kuin kollegansa eli ihmiset. Näin kirjoittaja osittain inhimillisesti robotit ja loi samalla roboteista kuvan tasavertaisina kollegoina.

Tietotekniikan kehitykseen liittyy yhtenä osa-alueena teko-/keinoäly. Tiina Suomalaisen kirjoitti tekoälystä artikkelissaan seuraavasti:

”Digitalous 2025 -hankkeen avajaisissa pyydettiin osallistujia kertomaan, millaisissa asioissa tai kysymyksissä tekoäly voisi auttaa, sen nähtiin olevan muun muassa opettaja, sosiaalinen kanava yritysten välillä, datan hyödyntäjä ja virheiden analysoija sekä mahdollistavan entistä yksilöllisemmän raportoinnin ja ymmärryksen eri ohjelmien välillä.” (9, Suomalainen Tiina, Kirjanpitäjästä yrittäjän sparraajaksi, Tilisanomat 23.8.2017.)

Vastaavasti Maija-Riitta Ollila kirjoitti tekoälystä omassa kolumnissaan seuraavasti:

”Meitä nimittäin uhkaa teknologinen singulariteetti. Singulariteetti tarkoittaa tekoälyn saavuttamaa käännekohtaa, jossa koneet ovat eksponentiaalisesti ihmistä älykkämpiä. Ensin tekoäly kirii rinnalle ja sitten ohi. Yleensä ajatellaan, että näin voi tapahtua tekoälyn fiksiuuntumisen vuoksi.” (10, Ollila Maija-Riitta, Paluu nuotiotulille, Tilisanomat 5.12.2017.)

Suomalaisen tekstissä pääargumenttina oli, että tekoälyä voidaan hyödyntää hyvin laaja-alaisesti erilaisissa tehtävissä. Luetteloinnin keinoin kirjoittaja havainnollisti lukijoille, missä kaikissa tehtävissä tekoälyä voidaan hyödyntää. Tekoäly toimii muun muassa opettajana, sosiaalisena kanavana, datan hyödyntäjänä, virheiden analysoijan, raportoijana. Vastaavasti Ollilan pääargumenttina oli, että tekoäly on uhka ihmisten toiminnalle. Retorisena keinona kirjoittaja käytti ilmaisua uhkaa, jolla lukijoille luotiin mielikuva uhkaavasta tai vaarallisesti toiminnasta. Tämän uhan nähtiin kohdistuvat ennen kaikkea ihmisten toimintaan. Lisäksi Ollila käytti me-muotoa, jolloin uhka ja uhan vaikutuksen kohdistettiin myös lukijakuntaan. Kirjoittajan mukaan tekoäly tulee ajansaatossa päihittämään älykkyydellään ihmiset: ensin tekoäly kirii rinnalle ja sitten ohi. Kirjoittaja ei kuitenkaan tekstissään avaa tekstissään konkreettisia tekoälyn seurauksia, vaan viittaamalla uhkaan jättää Ollila tilaa lukijoiden tulkinnalle. Kuitenkin tekoälyn rinnastamisesta uhkaan voidaan päätellä, etteivät seuraamukset eivät välttämättä ole ihmisen toiminnan kannalta hyvät.

Tietotekniikan ja ohjelmistojen kehittyminen taloushallinnon saralla on nähty yleisesti positiivisena asiana. Elina Hiltunen kirjoitti tekoälyä käsittelevässä artikkelissa tietotekniikan hyödyntämisen mahdollisuuksista tulevaisuudessa. Artikkelissa Hiltunen kirjoitti:

”Henkilökohtaiset assistentit, itseajavat autot, itsediagnostiikka ovat esimerkkejä asioista, jotka odottelevat meitä kulman takana, kun tekoälysovellukset pääsevät koodareilta markkinoille.” (11, Hiltunen Elina, Viekö tekoäly työpaikkamme? Tilisanomat 22.3.2017.)

Kyseisessä katkelmassa ei varsinaisesti viitata lainkaan taloushallinnon alalle, mutta artikkeli luo lukijoille kuitenkin mielikuvan siitä, mihin suuntaan tekniikan kehittyminen on menossa. Esimerkin keinoin Hiltunen pyrki luomaan lukijakunnalleen mielikuvia siitä, mikä kaikki voisi olla tulevaisuudessa mahdollista myös taloushallinnon saralla.

Yleisesti ottaen pelkkiä teknologisia ratkaisuja -diskurssissa digitalisaatio nähtiin lähinnä teknologisia ratkaisuina. Näitä teknologisia ratkaisuja olivat muun muassa erinäisten pilvipalveluiden, robotiikan ja tekoälyn monipuolinen hyödyntäminen. Artikkeleiden kirjoittajat vetosivat usein lukijoiden tunteisiin esimerkkien ja rinnastusten avulla. Näin lukijoille pyrittiin luomaan mahdollisimman positiivinen mielikuva teknologian entistä monipuolisemmasta hyödynnettävyydestä ja uusien ratkaisujen rantautumisesta taloushallinnon saralle. Teknologiset ratkaisut, kuten robotit, inhimillistettiin ja kuvattiin uusina kollegoina, joille kelpaa myös tylsät, likaiset ja vaaralliset työt.

#### 4.1.3 Ratkaisujen luoja

Digitalisaatio nähtiin artikkeleissa ratkaisukeinona organisaatioiden ongelmiin ja näitä havaintoja on käyty seuraavaksi läpi ratkaisujen luoja -diskurssin kautta. Digitalisaation nähtiin hyödyttävän useita tahoja taloushallinnon alalla, ei pelkästään esimerkiksi tilitoimistoja. Digitalisaatiosta hyötyvät niin asiakkaat, työntekijät, omistajat kuin yhteiskunta, eli digitalisaation ajateltiin hyödyttävän monia yritysten sidosryhmiä. Maija-Riitta Ollila kirjoitti Tilisanomien (23.8.2017) kolumnissa:

”Digimaailmassa selviytyäkseen ihmisen on oltava enemmän ihminen kuin ennen. Oppivat koneet selviytyvät suurenmoisesti kaikesta, mikä toistuu lukemattomia kertoja. Ihmisen hoidettavaksi jäävät ainutlaatuiset asiat, jotka tapahtuvat maailmankaikkeudessa yhden kerran. Esimerkiksi uniikit liiketoimintamahdollisuudet ja erityistä oivallusta vaativat kohtaamiset ovat ihmisen puuhaa.” (12, Ollila Maija-Riitta, Robotin renki vai edelläkävijä, Tilisanomat 23.8.2017.)

Kirjoittajan pääargumentti oli, että digimaailmassa ihmisiltä vaaditaan yhä enemmän. Ollila käytti kielellisenä tehokeinona ääri-ilmaisua: digimaailmassa selviytyäkseen on oltava enemmän ihminen kuin ennen, jonka avulla hän kuvasi tulevia haasteita ja ihmisiin kohdistuvia paineita. Lisäksi selviytyminen viittaa jonkinlais-

ten vaikeuksien tai haasteiden ylittämiseen tai voittamiseen. Tekstissä digimaailma nähtiin ihmisille haastavana ympäristönä, jossa vaaditaan lähes yli-ihmisen taitoja. Retorisena keinona Ollila käytti lisäksi esimerkkiä, jonka avulla kirjoittaja pyrki havainnollistamaan lukijoille tekstinsä idean. Kirjoittajan mukaan ihmisille jää digimaailmassa työt, joita koneet eivät pysty hoitamaan, eli huomattavaa älykkyyttä vaativat tehtävät.

Digitalisaation yhteydessä on monissa lähteissä, myös tämän pro gradu -tutkielman teoriaosuudessa, tuotu esille työpaikkojen häviäminen tai väheneminen. Pajarinen perusteli artikkelissaan huolen työpaikoista turhaksi käyttäen retorisenä keinona luettelointia. Artikkelissaan Pajarinen kirjoitti:

”Digitaalinen murros johtaa yhteiskunnan yhä syvenevään teknistymiseen, mikä luo paljon uusia tarpeita. Usein jää huomaamatta, että jonkun työn korvautuminen luo työtä toisaalla. Yleisemminkin täytyy ajatella niin, että kaikki tarvittava tekniikka on keksittävä, kehitettävä, valmistettava, markkinoitava, myytävä, käytettävä, ylläpidettävä ja lopulta kierrätettävä. Tässä sekä koneella että ihmisellä on roolinsa.” (13, Pajarinen Mika, Ammatit digitalisaation pyörteissä, Tilisanomat 22.10.2014.)

Pajarisen mukaan digitalisaation seurauksena yhteiskunta teknistyy, jonka johdosta tietyiltä aloilta työpaikat vähenevät, mutta samalla toisille aloille syntyy työpaikkoja. Työtä on siis tulevaisuudessa tarjolla sekä koneille että ihmisille, ennemminkin kyseessä on työtehtävien uudennainen organisointi. Retorisena keinona tekstissä oli käytetty ääri-ilmaisuja, kuten yhä syvenevään tai paljon uusia, joilla kirjoittaja tehosti digitalisaation vaikutuksia yhteiskunnan ja ihmisten työpaikkojen tasolla. Samaisesta aiheesta kirjoitti Jari Jokinen Anne Bernerin haastattelun pohjalta Tilisanomissa seuraavasti:

”Berner korostaa, että ratkaisevaa on, kuinka taitavasti tuottavuuden kasvun myötä vapautuva inhimillinen kapasiteetti pystytään hyödyntämään. Olemmeko valmiita allokoidaan sen luovaan ajatteluun, tunteiden käsittelyyn, fyysiseen läsnäoloon ja vuorovaikutukseen? Niissä robotti tai automaatio ei pysty ihmistä korvaamaan.” (14, Jokinen Jari, Säätely esteenä ketterälle digiloikalle, Tilisanomat 23.3.2016.)”

Jokisen kirjoituksessa pääargumenttina oli, että työtehtäviä ja työpaikkoja on tulevaisuudessakin tarjolla ja yritysten olisi vain osattava allokoida vapautunut inhimillinen pääoma fiksusti. Kirjoittajan mukaan ihmisille jää tehtävät, joissa vaaditaan inhimillisiä taitoja, kuten tunteiden käsittelyä ja fyysistä läsnäoloa. Kielellisenä tehokeinona tekstissä käytettiin me-muotoista retorista kysymystä: Olemmeko valmiita allokoidaan sen luovaan ajatteluun...? Tämän lisäksi Jokinen käytti tekstissään hyödyksi asiantuntijalausuntoa Berner korostaa, jonka avulla kirjoittaja toi tekstiin vakuuttavuutta.

Tallbergin mukaan digitalisaation seurauksena nopeasti syntyvät ja muuttuvat kumppanuussuhteet ovat enemmässä määrin mahdollisia. Kirjoittaja ei ole kuitenkaan eritellyt artikkelissa sitä, kenen kanssa nämä kumppanuussuhteet syntyvät, joten voidaan tulkita, että nämä koskevat yleisesti yritysten sidosryhmiä. Tallberg kirjoitti artikkelissaan:

”Reaaliaikaisen kirjanpidon varaan voidaan myös rakentaa nykyistä paljon laajempi kirjo erilaisia nopeasti syntyviä ja muuttuvia kumppanuus- ja sopimussuhteita.” (15, Tallberg Anders, Kohti reaaliaikaista kirjanpitoa, Balanssi 3/2016.)

Lisäksi digitalisaation nähtiin vaikuttavan yritysten mahdollisuuteen kansainvälistyä. Jokinen kirjoitti Tilisanomien artikkelissa:

”Digitalisaatio on erittäin suuri voima, koska se mahdollistaa globalisaation. Yhtäkkiä jokaisella yrityksellä on internetin ja digitalisaation avulla pääsy koko maailman markkinoille. Supercell on tästä hyvä esimerkki, Pentikäinen sanoo.” (16, Jokinen Jari, Mikael Pentikäinen: Kartellikapitalismin aika on ohi, Tilisanomat 18.5.2016.)

Tässä kirjoittajan pääargumenttina oli, että digitalisaatio mahdollistaa globalisaation. Retorisena keinona tekstissä oli käytetty esimerkkiä kansainvälistyvistä yrityksistä Supercellin tarina. Tämän esimerkin avulla lukijoille luotiin mielikuva siitä, että digitalisaatiota hyödyntämällä globalisoituminen on mahdollista kelle vain, koska kyseinenkin yritys siinä onnistui.

Kaiken kaikkiaan digitalisaation nähtiin hyödyttävän sekä yrityksiä että yritysten sidosryhmiä monilla tavoin. Digitalisaation avulla inhimillistä pääomaa on mahdollista vapauttaa tuottavampiin tehtäviin. Lisäksi se mahdollistaa erinäisten laajempien kumppanuussuhteiden luomisen, synnyttää uusia työpaikkoja ja mahdollistaa uniikkien liiketoimintamallien kokeilemisen ja globalisoitumisen. Näin ollen digitalisaation nähtiin artikkeleissa sekä organisaatioiden että yhteiskunnan tasolla ratkaisujen luojan roolissa. Kyseisessä diskurssissa lukijat pyrittiin vakuuttamaan esimerkkien ja asiantuntijahaastatteluiden avulla.

#### 4.1.4 Välttämättömyys ja pakko

Osa tutkimusaineistona käytetyistä artikkeleista lähestyi digitalisaatiota pitkälti siitä näkökulmasta, että digitalisaatio valtaa taloushallinnon halusimme tai emme. Ja on ainoastaan ajan kysymys, kuinka nopeasti digitalisaatio etenee taloushallinnossa. Tämä on välttämättömyys ja osaltaan myös pakko hyväksyä. Alalla toimijoille ei anneta vaihtoehtoja, vaan digitalisaatio esitellään lukijoille ainoana tapana toimia. Pauli Vahtera kirjoitti Tilisanomien kolumnissa digitalisoitumisesta:

”Yhteiskunnallisia päätöksiä tehdään rahasta välittämättä. Maksoi mitä maksoi, mutta koko ajan pitää olla uutta ja kivaa. Ei riitä, että valtio ostaa itselleen viimeisimmän tekniikan. Se vaatii uusinta tekniikkaa myös yrityksiltä... Yhteiskunta ei saa koskaan tehdä uudistuksia ajatellen, että on vain moderneja tilitoimistoja, joilla on käytössä viimeisimmät ohjelmaversiot. Ei, uudistukset pitää tehdä siten, että se vanhanäkaisin tilitoimistokin tai yrittäjä itse voi hoitaa velvoitteet ilman investointeja uuteen teknologiaan ja siihen liittyvään koulutukseen... Yhteiskunta siirtyy pakolla digitalisaatioon. Jo nyt on palkkailmoituksia, joita ei saa tehdä paperilla. Jatkossa kaikki omaaloitteiset verot on ilmoitettava sähköisesti. Yhteiskunnan tulee tehdä niin hyviä internet-palveluja, että niitä halutaan käyttää vapaaehtoisesti ja ilolla. Pakottaminen osoittaa, ettei julkisten palvelujen kehittämisen osaaminen riitä.” (17, Vahtera Pauli, Tietä käyden tien on vanki, vapaa on vain umpihanki, Tilisanomat 19.10.2016.)



Kirjottajan pääargumenttina oli, että digitalisaation kehitys on väistämätöntä yhteiskunnassa ja se heijastuu myös taloushallinnon saralle pakottamisen kautta. Kirjoittaja käytti retorisenä keinona ääri-ilmaisua, pakkoa, jonka avulla digitalisoituminen niin yhteiskunnassa kuin taloushallinnon alalla etenee. Vahtera toi tekstissään kritiikin keinoin esille näkökannan siitä, että yhteiskunnan osaaminen ei tällä hetkellä riitä palveluiden kehittämiseen ilman pakkoa. Lisäksi Vahteran mukaan digitalisaation ei pitäisi ajaa laskenta-ammattilaisia investoimaan teknologiaan ja koulutuksiin, vaan laskenta-ammattilaisilla täytyisi olla valinnanvapaus asioiden hoitamiseen. Ratkaisuna tähän pakkokeinoon Vahtera ehdotti kolumnissaan sitä, että käytettävien palveluiden olisi oltava niin hyviä, että taloushallinnon ammattilaiset haluaisivat käyttää niitä vapaaehtoisesti.

Pakko-näkökantaa tuki myös Markku Ojalan kirjoittama artikkeli Tilisanomissa (18.10.2017). Artikkelin mukaan verohallinto on muuttanut käytäntöjään niin, että jatkossa ennakkohakemukset ja tuloveroilmoitukset on tehtävä sähköisesti ja paperisia ilmoituksia verohallinto hyväksyy vain erityisestä syystä. Näin verottaja osaltaan pakottaa yritykset toimimaan tietyllä tavalla. Ojala kirjoitti:

”Sähköinen asiointivaade ei laajentunut yksinomaan ennakkohakemuksiin vaan myös tuloveroilmoittamiseen... Mikäli yhteisö ja yhteisötuus ovat ehtineet antaa paperi-ilmoituksen ennen lain voimaantuloa, ilmoitusta ei tarvitse antaa uudelleen sähköisesti. Verohallinto hyväksyy paperisen veroilmoituksen vain erityisestä syystä.” (18, Ojala Markku, Yhteisöjen ja yhteisötuusien ennakonkanto muuttuu, Tilisanomat 18.10.2017.)

Välttämättömyyden ja pakon-diskurssia puoltavat myös osa laista, asetuksista ja standardeista. Nämä osaltaan edesauttavat sitä, että digitalisaatio muodostuu yrityksille pakoksi ja välttämättömyydeksi, jota ilman tehokkaasti toimiminen on haastavaa. Jansson ja Turunen kirjoittivat Tilisanomissa julkaistussa artikkelissa lakien ja asetusten vaikutuksista digitalisaatioon seuraavasti:

”EU:n direktiivi pakottaa julkishallintoa koko Euroopassa vastaanottamaan laskut sähköisinä laskuina... Tämä laki tiukentaa merkittävästi yksityisyyden suojaa ja asettaa myös vaatimuksia sähköiseen laskutukseen.” (19, Jansson Fredrik & Turunen Tapani, Verkkolaskun kehitysnäkymät ja eOsoite, Tilisanomat 23.5.2017.)

Samaisesta aiheesta kirjoitti Janne Fredman Tilisanomien artikkelissa:

”Kaikenlaisessa kirjanpidon automaatiassa on standardoinnilla keskeinen merkitys. Suomalaisen taloushallinnon kehittyneisyys on perustunut hyvin pitkälti ennakkoluo-lottomaan standardointiin. Maksuliikennestandardit, verkkolaskustandardit (joita valitettavasti on kaksin kappalein) sekä tilikarttastandardi Perustililuettelo (ja sen edeltäjä YTJ) ovat mahdollistaneet tehokkaan maksuliikenteen käsittelyn, laskutuksen ja laskutiedon hyödyntämisen sekä kirjanpito-ohjelmistojen valmiit raporttipaketit ja vi-ranomaisilmoitusmääritykset.” (20, Fredman Janne, Taloushallinnon automaatio, Tilisanomat 23.8.2017.)

Janssonin ja Turusen pääargumentti oli, että EU:n direktiivit pakottavat yrityksiä toimimaan tietyllä tavalla, kuten vastaanottamaan laskut sähköisesti. Retorisena

keinona kirjoittajat käyttivät ääri-ilmaisua pakottaa. Fredmanin mukaan suomalaisen taloushallinnon kehittyneisyys perustui pitkälti standardoinnin varaan. Retorisena keinona kirjoittaja käytti kolmiportaista luettelointia: tehokas maksuliikennekäsittely, laskutus ja laskutiedon hyödyntäminen. Näin kirjoittaja onnistui kuvaamaan standardoinnin vaikutukset taloushallinnossa. Fredman havainnollisti lukijoille sen, että vaikka yritykset osaltaan pakotetaan hyväksymään tietyt toimintatavat digitalisaation vuoksi, niin toisaalta nämä toimintatavat myös osaltaan hyödyttävät organisaatioita.

Pauli Vahtera käsitteli Tilisanomien artikkelissa digitalisaation välttämättömyyttä ja pakkoa seuraavasti:

”Sähköisen taloushallinnon tsunami peittää alleen kaiken, työsi, vapaa-aikasi, tietosi asiakkaista... Suuret asiakkaat ja julkinen hallinto vaativat verkkolaskunsa ja sähköiset ilmoituksensa. Pieniä yrityksiä vaaditaan mukaan jopa pakolla. Pakko ja kustannukset saavat meidät kysymään IIsan lailla But what about us? Onneksi jokainen saa aina tehdä omat valintansa. Live alive your dreams, and you always live twice!” (21, Vahtera Pauli, Jos ihminen saa elää vain yhden elämän, hän ei tavallaan elä lainkaan, Tilisanomat 18.10.2011.)

Pääargumenttina oli, että sähköinen taloushallinto on välttämättömyys ja pakko. Kirjoittaja käytti retorisenä keinona metaforaa sähköisen taloushallinnon ja tsunamin välillä. Tsunamilla tarkoitetaan nopeasti etenevää hyökyaaltoa, joka jättää jälkeensä usein mittavia vahinkoja. Vertaamalla sähköistä taloushallintoa tsunamiin loi kirjoittaja artikkelissaan mielikuvan lukijoille sähköisen taloushallinnon voimasta ja vaikuttavuudesta. Vahtera ei kuitenkaan valottanut tarkemmin käsityksiään sähköisestä taloushallinnosta, vaan jätti lukijoiden tulkittavaksi, kuinka tsunamin kyseisessä asiayhteydessä ymmärretään. Retorisena keinona tekstissä oli käytetty myös tunnettua elokuvarepliikkiä But what about us?, jota hyödyntäen Vahtera aktivoi lukijakuntaansa pohtimaan kyseistä näkökulmaa lukijoiden kantilta. Vallitseva kehityssuuntaus kuvattiin tekstissä ääri-ilmaisun keinoin pakoksi, mutta kolumnin lopussa kirjoittaja kuitenkin totesi ääri-ilmaisun keinoa hyödyntäen, että jokaisella on aina valinnanvapaus.

Pakosta ja välttämättömyydestä kirjoitti Vahtera myös toisessa kolumnissaan Tuhon Byrokratia. Jo otsikoinnissa kirjoittaja käytti ääri-ilmaisua ilmaistakseen, miten byrokratia vaikuttaa taloushallintoon. Kyseisessä kolumnissa Vahtera oli lainannut katkelman Väinö Linnan romaanista Tuntematon Sotilas:

”Rokka: Nyt on asja silviisii jot myö hävitää tää sota. Ja mitä lähemmäks se tulloo, sitä järettömämpiä hommii työ keksittä.” (22, Vahtera Pauli, Tuhon byrokratia, Tilisanomat 3.12.2014.)

Kirjoittaja käytti tässä metaforaa ilmaistakseen mielipiteensä vallitsevasta kehityssuuntauksesta. Kirjoittaja vertasi vallitsevaa tilannetta sotaan ja totesi sodan olevan hävitty. Sodassa on kaksi puolta voittajat ja häviäjät. Hävinnyt osapuoli on yleensä jollakin tapaa heikompi, joka voidaan tekstin perusteella tulkita kyseisen ajan käytännöiksi. Käytännöistä joudutaan luopumaan digitalisaation vuoksi, mutta tämä käytännöistä luopuminen ei kuitenkaan tapahdu ilman taistelua.

Kielellisenä tehokeinona Vahtera käytti tunnettua sitaattia uudessa kontekstissa. Näin kirjoittaja loi lukijoille mielikuvan pakosta ja hävitystä taistelusta digitalisaatiota vastaan.

Vahteran kirjoitti Tilisanomissa julkaistussa kolumnissa seuraavasti:

”Halusimme tai emme, digitalisaatio räjäyttää Suomen työelämän rakenteet uusiksi – jälleen kerran.” (23, Vahtera Pauli, Voi kuinka pieninä palasina onkaan mun leipäni maailmalla, Tilisanomat 10.8.2015.)

Tämä kiteyttää pakko ja välttämättömyys -diskurssin pohjimmaisena ideana. Digitalisaatio muuttaa toimintatapoja halusimme tai emme. Retorisena keinona katkelmassa oli käytetty me-muotoa ja metaforaa räjäyttää, jonka avulla kirjoittaja kuvasi digitalisaation muutoksen voiman ja vaikuttavuuden lukijoille. Yllä on esitetty näkemyksiä pakko ja välttämättömyys -diskurssista. Tällöin kehitys kohti digitalisaatiota nähtiin artikkeleiden mukaan ainoaksi ratkaisuksi, jota vastaan on turha taistella ja se etenee taloushallinnossa, halusimme tai emme. Retorisena keinoina tässä diskurssissa oli käytetty lähinnä ääri-ilmaisuja ja metaforia.

#### 4.1.5 Säästö- ja tehokkuuspuhe

Digitalisaatiosta tai sen esivaiheista, kuten sähköisestä taloushallinnosta, kirjoittaessa kirjoittajat lupasivat usein kustannussäästöjä ja tehokkuutta. Näiden lisäksi useissa artikkeleissa kirjoitettiin saavutettavista säästöistä erityisesti ajansäästön näkökulmasta. Näitä havaintoja on käsitelty seuravaksi säästö- ja tehokkuuspuhe -diskurssin kautta. Koskentalon Elina kirjoitti Tilisanomissa julkaistussa artikkelissa:

”Standardoitu sähköinen talousraportointi vähentää hallinnollista taakkaa noin 250 miljoonalla eurolla... Nykytilanteessa yritysten pitää raportoida useille eri viranomaisille osittain samoja tietoja, osittain eri tietoja ja usein eriaikaisesti. Tästä kertyy suomalaisille yrityksille vuositasolla noin kahden miljardin euron kustannus. Tuosta summasta noin 250 miljoonaa euroa on niin sanottua hallinnollista taakkaa eli lisäarvoa tuottamaton osuus, selviää työ- ja elinkeinoministeriön teettämästä tutkimuksesta vuodelta 2010.” (24, Koskentalo Elina, Satojen miljoonien säästö, Tilisanomat 20.8.2013.)

Koskentalon pääargumenttina oli, että sähköisen talousraportoinnin avulla on mahdollista saada aikaan kustannussäästöjä. Retorisena keinona kirjoittaja käytti kolmiportaista luettelointia osittain samoja tietoja, osittain eri tietoja ja usein eriaikaisesti ja kvantifiointia eli numeerista määrällistämistä noin 250 miljoonaa. Lisäksi kirjoittaja vetosi artikkelissaan työ- ja elinkeinoministeriön tekemään tutkimukseen, jolla tekstiin luotiin lisää vakuuttavuutta saavutettavista kustannussäästöistä ja mahdollisesta tehokkuudesta.

Digitalisaation aikaansaamista säästöistä ja tehokkuudesta kirjoittivat myös Juha Ahvenniemi kolumnissaan ja Ari Rytsy sekä Fredrik Jansson & Tapani Turunen artikkeleissaan:

”Yksi asia, joka etenee varmuudella vuonna 2016, on taloushallinnon digitalisaatio. Se tulee tarjoamaan suomalaisille pk-yrityksille mahdollisuuden tehokkuuden lisäämiseen ja kilpailukyvyyn parantamiseen.” (25, Ahvenniemi Juha, Taloushallinnon vuosi 2016, Tilisanomat 20.1.2016.)

”Taloudellisesti nykyistä tehokkaammasta verkkolaskutuksesta olisi jo pelkästään B2B-sektorilla saavutettavissa miljardiluokan säästöt.” (26, Rytsy Ari, Taloushallinnon digitalisaatio vauhdittuu vähimmäistietosisällöllä, Tilisanomat 18.8.2015.)

”Suomessa on laskettu, että sähköisiin kuitteihin siirtyminen voisi tuoda julkishallinnolle ja yrityksille yhteensä jopa 450-800 miljoonan euron säästöt.” (27, Jansson Fredrik & Turunen Tapani, Verkkolaskun kehitysnäkymät ja eOsoite, Tilisanomat 23.5.2017.)

Ahvenniemi perusteli digitalisaatiota kilpailukyvyyn parantumisella ja tehokkuuden lisääntymisellä. Lisäksi kirjoittaja otti kolumnissaan huomioon suuren joukon lukijakunnasta kirjoittamalla mahdollisuuksista, joita digitalisaatio luo pk-yrityksille. Ahvenniemi ei kuitenkaan tuonut esille, kuinka tehokkuus ja kilpailukyky tulisi digitalisaation myötä konkreettisesti kasvamaan, vaan tämän hän jätti lukijoiden pohdittavaksi. Rytsy ja Jansson & Turunen nostivat artikkeleissaan vastaavasti esille verkkolaskuista saatavat säästöt. Rytsy ja Jansson & Turunen käyttivät retorisenä keinona teksteissään numeerista määrällistämistä miljardiluokan säästöt ja jopa 450-800 miljoonan euron säästöt.

Säästöpuheet liitettiin usein myös ajansäästöön. Digitalisaation myötä aikaa nähtiin vapautuvan rutiinitöiden hoitamiselta muihin työtehtäviin. Ajansäästön nähtiin artikkeleiden mukaan vapauttavan aikaa rutiinitöiltä, mutta tämä vapautunut aika ei kuitenkaan näkynyt lisääntyneenä vapaa-aikana, vaan ennemminkin lisääntyneinä työtehtävinä. Heinimäki kirjoitti aiheesta Tilisanomissa seuraavasti:

”Meillä on käytössämme enemmän aikaa säästävää teknologiaa kuin ihmisillä koskaan. Meidän tarvitsee liikkua yhä vähemmän paikasta toiseen, kun pystymme hoitamaan monet asiat, vaikka vuoteestamme käsin, kunhan verkkoyhteys pelaa ja läppärin akussa on virtaa. Ja silloinkin, kun meidän tarvitsee liikkua paikasta toiseen, liikumme huomattavasti nopeammin kuin sukupolvi sitten. Jos jotakin yllättävää tapahtuu, jos vaikka juna myöhästyy tuntikausia, tuntuu kuin elämä menisi perin juurin sekaisin. Vaikka meillä on käytössämme aikaa säästävää teknologiaa enemmän kuin koskaan, meillä tuntuu myös olevan kovempi kiire kuin milloinkaan ihmiskunnan historiassa.” (28, Heinimäki Jaakko, Hidasta nopeaa, Tilisanomat 17.3.2010.)

Heinimäen pääargumenttina oli, että teknologian kehityksen täytyisi heijastua työhön ajansäästöinä, mutta näin ei ole kuitenkaan käynyt. Kirjoittaja käytti retorisenä keinona me-muotoa, meillä on käytössämme, meidän tarvitsee, jonka avulla kirjoittaja huomioi lukijakuntansa. Kirjoittajan mukaan erityisesti teknologian kehittyminen tekee mahdolliseksi ajansäästön. Tästä huolimatta nykyajan ihmisillä on kuitenkin entistä kiireellisempi elämä. Retorisena keinona kirjoittaja käytti rinnastusta ja ääri-ilmaisuja: ihmisillä on aikaa säästävää teknologiaa enemmän kuin koskaan, meillä tuntuu myös olevan kovempi kiire kuin milloinkaan. Lisäksi kir-

joittaja toi esille, että nykyaikana yhä useammin suhteellisen pienet asiat, saattavat saada suuret mittasuhteet: *jos vaikka juna myöhästyy tuntikausia, tuntuu kuin elämä menisi perin juurin sekaisin*. Näin Heinimäki kuvasi sen, että nykyaikana ihmisten elämät ovat yhä hektisempiä. Ajansäästöstä kirjoitti myös Vahtera kahdessa kolumneissaan:

”Kehitys kehittyy, eikä aina parempaan suuntaan. Ihmiset ovat vajavaisia ja he ajattelevat omaa hiekkalaatikkoaan välittämättä siitä, millaiseen tuskaan kanssaihmiset joutuvat. Näin on käynyt verotuksessa. Kun kehitetyt uudet asiat lasketaan yhteen, on onnistuttu luomaan hirviö kirjanpitäjien tammi-huhtikuun ajaksi.” (29, Vahtera Pauli Tietä käyden tien on vanki, vapaa on vain umpihanki, Tilisanoma, 19.10.2016.)

”Tänä vuonna näin uupuneita tilitoimistoyrittäjiä ja kirjanpitäjiä enemmän kuin koskaan ennen... Internetin avulla meiltä voidaan vaatia yhä enemmän ja yhä nopeammin.” (30, Vahtera Pauli, Yksinkertainen on kaunista, Tilisanomat 16.8.2011.)

Molempien kirjoitusten pääargumenttina oli, että digitalisaatio ei ole näkynyt taloushallinnossa ajansäästönä, vaan päinvastoin. Vahtera kirjoitti kolumnissaan (19.10.2016), että kehityksen seurauksena aikaa olisi pitänyt vapautua olennaisien asioiden hoitamiseen, mutta kehitys on tapahtunut vastakkaiseen suuntaan. Vahtera käyttää kielellisenä tehokeinona metaforaa hirviö, jolla hän viittasi laskenta-ammattilaisten lisääntyneisiin työmääriin ja työvaatimuksiin etenkin alkuvuoden osalta. Toisessa kolumnissa (16.8.2011) Vahtera kirjoitti, että kehityksen seurauksena meiltä voidaan vaatia yhä enemmän, yhä nopeammin. Tässä hän käytti kielellisenä tehokeinona niin me-muotoa, kuin ääri-ilmaisua. Lisäksi Vahtera käytti kolumnissa omakohtaista kokemusta Tänä vuonna näin..., jonka avulla kirjoittaja pystyi vetoamaan lukijoiden tunteisiin.

Säästö ja tehokkuus -diskurssi rakentui pitkälti artikkeleissa kustannussäästöjen ja ajansäästön varaan, jonka seurauksena tehokkuuden oletettiin lisääntyvän. Digitalisaation hyödyllisyyttä perusteltiin laveasti suurten sanallisten ja määrällisten arvojen kautta. Taloushallinnon ammattilaisiin on osaltaan helppo vedota kustannussäästöjen ja ajankäytön kautta, jolloin digitalisaation hyödyllisyyttä ja järkevyyttä perusteltiin lukijoille vetoamalla heidän tunteisiinsa.

#### 4.1.6 Kehityksen mahdollistaja

Osa tutkimusaineiston artikkeleista lähestyi digitalisaatiota siitä näkökulmasta, että digitalisaatio toimii kehityksen mahdollistajana. Artikkeleiden mukaan digitalisaation nähtiin mahdollistavan muun muassa uudenlaiset liiketoimintamallit, jokapäiväistä elämää helpottavat teknologiset ratkaisut ja yhteistyön yli organisaatorajojen. Jokseenkin tämän diskurssin näkemykset ovat samankaltaisia ratkaisujen luoja -diskurssin kanssa. Jari Jokinen kirjoitti Tilisanomien artikkelissa, joka käsitteli Anne Bernerin haastattelua seuraavasti:

”Digitalisaatio on asia, jota ei voi väistää, kiistää, sivuuttaa eikä unohtaa. Se on valtava murros ja käsittämätön mahdollisuus, josta viisi prosenttia on teknologiaa ja 95 prosenttia toimintatapoja, toteaa ministeri Berner... Digitalisaatio on palvelukonseptin ja

-prosessin kehittämistä. Toimintatavat muuttuvat ja asiat tehdään toisin. Se nostaa tuottavuutta, siinä menetetään paljon työpaikkoja ja luodaan uusia. Se on osaamisen ja painopisteen siirtymä ja murtaa monessa kohtaa totuttuja tapoja tehdä asioita, Berner määrittelee ja jatkaa.” (31, Jokinen Jari, Säätely esteenä ketterälle digiloikalle, Tilisanomat 23.3.2016.)

Jokisen pääargumentti oli, että digitalisaatio mahdollistaa palvelukonseptien ja –prosessien kehittämisen. Kirjoittaja toi tekstissä esille pointin siitä, että digitalisaatio on muutakin kuin teknologiaa: viisi prosenttia on teknologiaa ja 95 prosenttia on toimintatapoja. Retorisena keinona kirjoittaja käytti numeerista vakuuttamista. Digitalisaation kehityksen seurauksena muun muassa yritysten tuottavuus tulee parantumaan, työpaikat vähenevät ja totut toimintatavat muokkautuvat. Kielellisenä tehokeinona Jokinen käytti hyödyksi lisäksi asioiden luettelointia, jolla hän pyrki vakuuttamaan lukijat digitalisaation tärkeydestä: asia, jota ei voi väistää, kiistää, sivuttaa eikä unohtaa. Lisäksi kirjoittaja hyödynsi artikkelissaan asiantuntijalausuntoja: toteaa ministeri Berner, Berner määrittelee. Näiden avulla tekstiin saatiin lisää vakuuttavuutta.

Digitalisaatiota on artikkeleissa lähestytty myös kehityssuuntauksista, jotka muokkaavat jokapäiväistä elämää. Mikael Jungner kirjoitti artikkelissa seuraavasti:

”Digitalisaatio tarkoittaa elävän elämän ilmiöiden kääntämistä tietokoneiden kielelle, nolliksi ja ykkösi. Kun tässä onnistuu, pääsee käyttämään tietokoneiden suunnatonta laskentatehoa elämää helpottamaan. Itseohjautuvat autot, paikallaan ilmassa leijuva selfieitä ottava kamera ja reaaliaikainen simultaanitulkki kännykässä kaikilla kielellä – tässä esimerkkejä siitä, mitä ”tietokoneen suunnattoman laskentatehon käyttäminen” käytännössä tarkoittaa.” (32, Jungner Mikael, Digitalisaatio hämärtää toimialojen rajat, Tilisanomat 23.8.2016.)

Kirjoittajan pääargumenttina oli, että digitalisaatio on teknologinen asia, jolla pystytään helpottamaan elämää. Retorisena keinona kirjoittaja käytti rinnastusta digitalisaation ja koodaamisen välillä. Kirjoittajan mukaan digitalisaation on yhtä kuin nolli ja ykkösiä. Jungner toi tekstissä kolmen luettelon tehokeinoina hyödyntäen esille sen, mitä kehityksen seurauksena tulevaisuudessa voi tapahtua itseohjautuvat autot, ilmassa leijuva selfieitä ottava kamera, reaaliaikainen simultaanitulkki. Näin kirjoittaja loi osaltaan lukijoille mielikuvia siitä, mitä kaikkea kehityksen seurauksena voi taloushallinnossa tapahtua.

Digitalisaatiota on taloushallinnon alalla lähestytty artikkeleissa myös siitä näkökulmasta, että se mahdollistaa yhteistyön yli toimialarajojen. Tästä näkökulmasta kirjoitti Jansson artikkelissaan seuraavasti:

”Ekosysteemissä on kysymys usean eri toimijan ryhmittäytymisestä palvelutavan kohteen ympärille niin, että tuloksena syntyy parempaa palvelua kuin aikaisemmin. Palvelun on lisäksi oltava saatavilla silloin kuin asiakas sitä haluaa – tai jo ennen kuin hän ymmärtää sitä haluta. Yksi ekosysteemin edellytys on datan liikkuvuus ja eri toimijoiden välisten järjestelmien integroitavuus. Ilman näitä tekijöitä palveluita ei pystytä tuottamaan ekosysteemimaisesti, vaikka liiketoimintaintressi osapuolten välillä löytyisikin. Elämme keskellä isoa murrosta – edellytykset ja kiinnostus tehdä yhteistyötä

yli toimialarajojen ovat suuremmat kuin koskaan. Nyt on taloushallinnon ja lähellä olevien toimijoiden ekosysteemien aika.” (33, Jansson Fredrik, Nyt on taloushallinnon ekosysteemin aika!, Tilisanomat 19.10.2016.)

Kirjoittajan pääargumenttina oli, että digitalisaatio mahdollistaa uudenlaiset liiketoimintamallit, jolloin asiakkaille voidaan tuottaa entistä parempia palveluita. Näiden parempien palveluiden taustalla on toimialarajojen ylittävä yhteistyö. Kielellisenä tehokeinona kirjoittaja käytti me-muotoa, jolla hän huomio lukijakuntaansa ja kehotti lukijoita havahtumaan ympäröivään muutokseen: elämme keskellä isoa murrosta. Kirjoittaja ei kuitenkaan tekstissään avannut sitä, mitä tämä iso murros konkreettisesti tarkoittaa. Tämän kirjoittaja jätti lukijoiden tulkittavaksi. Ääri-ilmaisun keinoin Jansson ilmaisi halun yhteistyöhön yli toimialarajojen suuremmaksi kuin koskaan. Lisäksi Jansson käytti kielellisenä tehokeinona vierasperäistä sanaa ekosysteemi kirjoittaessaan yhteistyön tärkeydestä eri toimijoiden välillä. MOT-verkkosanakirjan (2018) mukaan ekosysteemillä tarkoitetaan eliöyhteisön ja sen ympäristön muodostamaa toiminnallista kokonaisuutta. Näin ollen Jansson viittaus taloushallinnon ekosysteemiin voidaan tulkita toiminnalliseksi yhteistyöksi eri toimijoiden kanssa ja Janssonin mukaan digitalisaatiolla on keskeinen rooli tässä ekosysteemin luomisessa.

#### 4.1.7 Uudenlaiset uhat

Digitalisaatioon liittyy monenlaisia uhkia. Osa artikkeleista lähestyi digitalisaatiota näiden uhkien ja haasteiden kautta. Näistä artikkelien pohjalta merkittävimpinä esille nousivat kyberturvallisuuteen ja tietoturvallisuuteen liittyvät erinäiset uhat. Markku Kaskenmaa kirjoitti aiheesta seuraavasti:

”Elämme maailmassa, jossa tietoturvallisuuden ja kyberturvallisuuden merkitys korostuu.” (34, Kaskenmaa Markku, Tietoturvan perusasiat kuntoon, Balanssi 01/2015.)

Samaisesta aiheesta kirjoitti myös Elina Hiltunen Tilisanomien artikkelissa:

”Tekoälyn kehittymiseen ja älyn tulemiseen mitä erilaisempiin laitteisiin johtaa siihen, että yhteiskuntamme on yhä haavoittuvaisempi häiriöitä kohtaan. Häiriö sähkön jake-lussa tai internetin toiminnassa lamaannuttaa tehokkaasti elämäämme. Syynä häiriöille voi olla vaikka myrskyssä kaatuneen puun aiheuttama sähkölinjan katkeaminen tai yhä enenemissä määrin tahalliset kyberhyökkäykset. Kyberuhkia vastaan suojautuminen tulee olemaan yksi suurista haasteista tulevaisuudessa.” (35, Hiltunen Elina, Viekö tekoäly työpaikkamme?, Tilisanomat 22.3.2017.)

Molempien kirjoittajien pääargumenttina oli, että tietoturvallisuuteen ja kyberturvallisuuteen on panostettava yrityksissä entistä enemmän. Kirjoittajat käyttivät artikkeleissaan kielellisenä tehokeinona me-muotoa, jolla kirjoittajat loivat kuvan yhtenäisestä joukosta, joilla on yhtenäinen uhka. Hiltunen lähestyi artikkelissaan kyberturvallisuuden tärkeyttä yhteiskunnan näkökulmasta, jolloin uhan nähtiin koskettavan koko kansakuntaa, eikä pelkästään vain alan asiantuntijoita. Hiltunen nosti tekstissään myös esimerkin keinoin esiin faktan siitä, että

nykyajan yhteiskunta on hyvin haavoittuvainen esimerkiksi sähkökatkojen vuoksi. Haavoittuvuuden laajuudesta kirjoitti Erkki Mustonen Balanssi-lehden artikkelissa:

”Kärjistäen voi sanoa, että joka ikinen laite joka kytketään verkkoon ja jolla on jonkinlainen ylläpitoliittymä, on otettavissa haltuun.” (36, Mustonen Erkki, Kyber- ja tietoturvaluhat osaksi riskienhallintaa, Balanssi 3/2016.)

Kirjoittajan pääargumentti oli, että digitalisaation johdosta mikä tahansa verkkoon kytketty laite on otettavissa haltuun. Kirjoittaja käytti retorisenä keinona kärjistystä, jonka keinoin Mustonen pyrki osaltaan havahduttamaan lukijat mahdollisen uhan laajuudesta. Osassa artikkeleita keskitytty myös käsittelemään, kuinka näihin uudenlaisiin uhkiin kuten huijauksiin ja vakoiluihin voidaan yrityksissä varautua. Ari Rytsy kirjoitti Tilisanomien artikkelissa seuraavasti:

”Otsikoita hallinneet tietovuodot ja sähköiset identiteettivarkaudet ovat tuoneet modernit tietoturvaluhat entistä lähemmäksi ihmisten ja yritysten arkea...Kyberrikollisuuden kaupallistuminen vahvistaa käsitystä siitä, että tiedosta on tullut rahan verrattavissa oleva vallan ja vaihdon väline.” (37, Rytsy Ari, Nettirikollisuus uhkaa taloustietoja, Tilisanomat 15.10.2013.)

Lisäksi huijauksista ja niiden torjumiskeinoista kirjoitti Harri Vlander ja Antti Nuopponen Balanssi-lehdessä (3/2016):

”Sähköpostitse tapahtuva toimitusjohtajahuijaukset aiheuttavat harmaita hiuksia myös taloushallinnon ammattilaisille. Organisaation sisäinen koulutus, avoin tiedonkulkua ja prosessit ovat avainasemassa torjuttaessa verkkorikollisuutta.” (38, Vlander Harri & Nuopponen Antti, Kuinka varautua toimitusjohtajahuijauksiin?, Balanssi 3/2016.)

Rytsyn artikkelin pääargumenttina oli, että kyberrikollisuudesta on tullut osa yritysten arkea. Vastaavasti Vlander ja Nuopponen toivat artikkelissaan ilmi sen, kuinka näihin uusiin uhkakuviin täytyisi yrityksissä varautua. Vlanderin ja Nuopponen mukaan näiden uhkien torjumiseksi olisi tärkeää, että yritykset järjestäisivät sisäistä koulutusta ja tämän lisäksi tiedonkulun ja prosessien olisi oltava kunnossa. Tässä kirjoittajat käyttivät lukijan vakuuttamiseen hyödyksi kolmiportaisen luetteloinnin tehoa.

Uudenlaiset uhkakuvat on tunnistettu myös EU:n tasolla. Jari Hyppönen kirjoitti Tilisanomissa seuraavasti:

”Euroopan parlamentti on parhaillaan viimeistelemässä tietosuojasetusta ja se astuu voimaan vielä vuoden 2015 aikana. Asetus tiukentaa radikaalisti yritysten ja yhteisöjen tietosuojavelvoitteita. Toisaalta se harmonisoi eri maiden kirjavat tietosuojalainsäädännöt poistaen näin omalta osaltaan kaupanesteitä.” (39, Hyppönen Jari, EU-asetus muuttaa yritysten ja yhteisöjen tietosuojakäytäntöjä, Tilisanomat 20.2.2015.)

Kirjoittajan pääargumenttina oli, että EU:n tietosuoja-asetus sekä tiukentaa että yhtenäistää tietosuojavelvoitteita eri maiden välillä. Kirjoittaja käytti kielellisenä



tehokeinona vastakkainasettelua kirjoittaessaan tietosuojaan. vaikutuksista. Hypösen mukaan asetus tiukentaa tietosuojavelvoitteita yrityksissä, mutta toisaalta yhtenäistää käytäntöjä eri maiden välillä.

Tietotekniikan kehittymiseen liittyvistä uhista kirjoitti Hiltunen artikkelissa seuraavasti:

”Tekoälykeskustelussa on kuitenkin tärkeä myös pohtia kolikon toista puolta: uhkia, joita voimme kohdata, jos tekoäly valjastetaan toimimaan ”pimeällä puolella”. On luotava pelisääntöjä, joilla voimme varmistaa, että tämä voimavara toimii ihmiskunnan puolesta – ei sitä vastaan.” (40, Hiltunen Elina, Viekö Tekoäly työpaikkamme?, Tilisanomat 22.3.2017.)

Kirjoittajan pääargumenttina oli, että tekoälyyn liittyviin uhkiin olisi varauduttava yhteisten pelisääntöjen avulla. Kielellisenä tehokeinona kirjoittaja käytti muotoa: voimme kohdata, voimme varmistaa. Näin kirjoittaja huomio uhan koskevan myös lukijakuntaansa. Hiltusen mukaan pelisääntöjä tekoälyn käyttöön tarvitaan, jotta tekoäly toimii ihmiskunnan puolesta eikä sitä vastaan. Kielellisenä tehokeinona kirjoittaja käytti metaforaa pimeä puoli, jolla hän viittasi elokuvissakin nähtyihin tapauksiin siitä, kuinka tekoäly ottaa vallan ihmisiltä ja toimii oman tahtonsa mukaisesti.

Uudenlaisista uhkakuvista kirjoitti Pajarinen Tilisanomissa julkaistussa artikkelissa:

”Etiikka- ja moraalikysymykset ovat sidoksissa vallitseviin asenteisiin ja kulttuuriin. Usein niihin liittyy tasapainoilu ristiriitaisten periaatteiden, halujen ja tavoitteiden välillä. Poliitiikan tekemisessä on samoja haasteita. Lisäksi siihen liittyy toisistaan poikkeavien ryhmien tavoitteiden ja tarpeiden yhtensovittaminen kompromissien ja voimatasapainon hakemisen kautta.” (41, Pajarinen Mika, Ammatit digitalisaation pyörteissä, Tilisanomat, 22.10.2014.)

Samaisesta aiheesta kirjoitti Jokinen Bernerin haastattelua käsittelevässä artikkelissa:

”Onhan se ihan mieletön muutos ja siihen liittyy hirveän iso eettinen ja moraalinen keskustelu, joka on vielä jossain määrin käymättä...” (42, Jokinen Jari, Säätely esteenä ketterälle digiloikalle, Tilisanomat 23.3.2016.)

Kirjoittajien pääargumentteina oli, että digitalisaatio tuo mukanaan uudenlaisia uhkia, ja näihin liittyvät etiikka- ja moraalikysymykset ovat vielä ratkaisematta. Pajarinen käytti tekstissään kielellisenä tehokeinona hyödyksi kolmen luettelon tehoa kirjoittaessaan etiikka- ja moraalikysymyksiin liittyvästä tasapainottelusta: ristiriitaisten periaatteiden, halujen ja tavoitteiden välillä. Lisäksi Pajarinen rinnasti digitalisaatioon liittyvät etiikka- ja moraalikysymykset politiikkaan. Kirjoittajat eivät kuitenkaan artikkeleissaan tarkemmin käsitelleet, mitä nämä etiikka- ja moraalikysymykset tarkalleen ottaen ovat. Nämä jäivät lukijoiden omien tulkintojen varaan.

Uudenlaiset uhat -diskurssi rakentui pitkälti teknologisten ratkaisujen mukana tuomiin haasteisiin. Uusiksi uhkakuviksi tunnistettiin niin kyberturvallisuuden ja tietotekniikan kehittymiseen liittyvät seikat. Retorisina keinoina käytettiin niin kolmen luettelon tehokeinoa kuin esimerkkejä. Lisäksi osittain artikkeleista paistoi tietämättömyys ja jonkinasteinen epävarmuus. Tämä kävi ilmi esimerkiksi artikkelista, jossa kirjoitettiin robottien hyödyntämisestä työyhteisöissä ja vaadittavista pelisäännöistä. Tässä kohden maalailtiin lukijoille mielikuvia robottien vallankaappauksesta. Lisäksi epätietoisuutta lisäsivät käsittelemättä olevat etiikka- ja moraalikysymykset.

## 4.2 Taloushallinnon digitalisaation kehityskaari ja tulevaisuuden näkymät

Jotta voimme ymmärtää tulevaisuutta, on meidän ensin ymmärrettävä historiaa, kuuluu tuttu lausahdus. Seuraavaksi onkin käyty läpi digitalisaation kehityskaarta laskenta-alan ammattilehtien artikkeleiden pohjalta vuosien 2010-2017 välillä. Tässä lähtökohtana oli historiallinen analyysi, jolloin tarkoituksena ei ollut tutkijan tulkintojen tekeminen, vaan faktatietojen etsiminen aineistosta (Alasuu-tari 1993). Historiallisessa analyysissä ei olla kiinnostuneita kielellisistä tehokeinoista, vaan tarkoituksena oli esittää tutkimusaineistosta muodostettu kuvaus digitalisaation kehityskaaresta ja tulevaisuudesta. Artikkelit ovat sidoksissa oman aikansa käsityksiin ympäröivästä maailmasta, tekniikasta ja lainsäädännöstä, mikä on hyvä tiedostaa tutkimusta tehdessä.

Tarkasteluajanjakson ylettyessä vuoteen 2010, voidaan todeta, että tässä tutkielmassa keskitytään tutkimaan digitalisaation lähihistoriaa. Tarkoituksena oli nostaa artikkeleiden pohjalta esille ne seikat, jotka ovat edesauttaneet digitalisaation kehittymistä taloushallinnossa. Helpottaakseen asioiden käsittelyä on artikkelien pohjalta tehty karkea jako neljään eri ajanjaksoon:

- 1990-2000 TITO (tiliote tositteena), tietotekniikan kehitys ja uusi kirjanpitolaki
- 2000-2010 Verkkolaskutus ja SEPA-maksu (Single Euro Payments Area)
- 2010-2016 Sähköinen taloushallinto, kirjanpitolain uudistus ja TALTIO-hanke<sup>1</sup>
- 2017-X Digitalisaatio ja digitalisaation tulevaisuus

Aluksi käydään läpi asioita, jotka artikkeleiden pohjalta nousivat esille ajanjaksoilta 1990-2000. Näitä olivat TITO (tiliote tositteena), tietotekniikan kehitys ja uusi kirjanpitolaki. Tämän jälkeen keskitytään ajanjaksoon 2000-2010, josta merkittävimpana seikkana esille nousi verkkolaskutus. Ajanjakson 2010-2016 artikkelit keskittyivät pitkälti käsittelemään sähköistä taloushallintoa ja kirjanpitolain uudistusta sekä TALTIO:on liittyviä asioita. Vuodesta 2017 eteenpäin on artikkeleissa näkynyt vasta selvemmin keskittyminen digitalisaatioon. Pauli Vahtera kirjoitti Tilisanomissa (23.8.2016) julkaistussa kolumnissa:

”Vielä 1989 asiakkaiden maksut tehtiin neliosaisella pankkisiirtolomakkeella. Yksi osa jäi lähtevään, toinen maksun saajan pankkiin, kolmas maksun saajalle ja neljäs maksa-

<sup>1</sup> TALTIO-standardi pohjautuu kansainväliseen XBRL GL (eXtensible Business Reporting Language, Global Ledger) -taksonomiaan. Tarkoituksena on pyrkiä määrittämään yhtenäiset esitystavat kirjanpidon vientien ja muiden ERP-tietojen esittämisessä. Pitkällä tähtäimellä tavoitteena on, että ohjelmistot tukisivat globaalisti yhtenäistä rajapintaa (Suomen tilintarkastajien internetsivut 2017).

jalle. Tiliotteisiin maksuista tuli tieto, onko kyseessä otto vai pano sekä pankkisiirtolomakkeen kolme viimeistä numeroa. Tiliotteen maksutositteet tulivat pankista eri aikoihin, jos ylipäätään tulivat. ” (43, Vahtera Pauli, Kirje nuorille: Täältä tullaan elämä, Tilisanomat 23.8.2016.)

Lisäksi Tilisanomien kolumnissa ”Täsmää, täsmää” Vahtera kirjoitti:

”Dinosaurusten aikaan olin tekemässä ensimmäisiä tilintarkastustöitäni erään pörssi-yhtiön tarkastusteamissa. Työhuoneessamme joku kiljahti suureen ääneen: ”Täsmää, täsmää”. Luulin hänen saaneen tositemapeistaan orgasmin, mutta ei, hän oli löytänyt saman luvun pääkirjasta ja reskontrasta. (44, Vahtera Pauli, Täsmää, täsmää, Tilisanomat 17.8.2012.)

Tilisanomissa julkaistussa artikkelissa Jari Jokinen kirjoitti:

”Alkuaikojen tietokoneiden kapasiteetti oli kuitenkin lähes olematon. Yhden ison asiakkaan kuukausiajo, jossa oli useita kustannuspaikkoja, vei koko koneen kapasiteetin. Koko yö piti pyhittää saman asiakkaan tietojen käsittelylle, ja pahimmillaan kone rakkutti tietoja vielä seuraavana aamunakin toimiston väen kokoontuessa aamukahville.” (45, Jokinen Jari, OCR-koneesta digimaailmaan, Tilisanomat 18.5.2016.)

Nämä tekstikatkelmat kuvastavat vallitsevia toimintatapoja 1990-luvulla ja ennen sitä. Tällöin tietotekniikan hyödyntäminen oli vielä haastavaa ja usein kallista. Automaatiosta ei ollut tietoaakaan, vaan tapahtumien varmennus tapahtui käsityönä. 1990-luvulla taloushallinnossa kehitys kohdistui etenkin tietotekniisiin kehityssuuntaisuuksiin ja artikkeleiden pohjalta yksi merkittävä kehitys tuolloin oli TITO-tositteiden käyttöönotto. Tämä edesauttoi automaation hyödyntämistä taloushallinnossa. Harri Rantanen kirjoitti Tilisanomien artikkelissa:

”Suomalaiset pankit, yhdessä viranomaisten ja kirjanpidon asiantuntijoiden kanssa, kehittivät 1990-luvun alussa uuden, standardoidun konekielisen tiliotteen korvaamaan siihen asti käytössä olleet, pankkikohtaiset standardit. Tämä ns. KTO (Konekielinen Tiliote) tai TITO (Tiliote Tositteena) tarvittiin, jotta samaan aikaan muuttunut kirjanpitolaki tilitapahtumien sähköisestä käsittelystä saisi käytännön työvälilinen niille yrityksille, jotka halusivat tätä osuutta taloushallinnon prosesseissaan automatisoida”. (46, Rantanen Harri, Konekielisen tiliotteen standardi muuttuu, Tilisanomat 17.8.2010.)

”TITO-projekti onnistui hienosti. Sen tuomat edut vanhaan kirjanpitokäsittelyyn olivat merkittävät, minkä yritykset oivalsivat ja vaativat alan järjestelmätoimittajilta sen tuen toteuttamista, joka sekin oli puolestaan itsestäänselvyys. Muutamassa vuodessa TITO oli ajettu sisään ja yritykset alkoivat kehittää siihen perustuvaa automaatiota edelleen.” (47, Rantanen Harri, Konekielisen tiliotteen standardi muuttuu, Tilisanomat 17.8.2010.)

Suomen liittyminen EU:n heijastui myös taloushallintoon 1990-luvulla. Aiheesta kirjoitettiin muassa Tilisanomissa julkaistussa artikkelissa seuraavasti:

”Tilinpäätösdirektiivit tulivat kirjanpitolainsäädännön pohjaksi 1990-luvulla ETA-sopimuksen ja myöhemmin EU:n täysjäsenyyden kautta. Mahdollisuudet kotimaisen

kirjanpitoajattelun ylläpitoon hyvän kirjanpitotavan tulkinnoissa kapenivat.” (48, Kirjanpitolautakunnan rooli hyvän kirjanpitotavan edistäjänä, Tilisanomat 17.3.2010.)

Lisäksi Pauli Vahtera kirjoitti aiheesta Tilisanomien kolumnissaan:

”Tiliotteen jälkeen kirjoitin kirjanpitolain säädökset internetaikaan. Uudistus oli pakko ujuttaa EU:n vaatimien lakimuutosten sisälle, sillä EU:ssa ei tuohon aikaan ymmärretty sähköisestä taloushallinnosta mitään. Tuolloin Suomessa oltiin taloushallinnon digitalisoinnissa maailman ykkönen. Pidin 1990-luvulla eri puolilla maailmaa esitelmää siitä, kuinka kirjanpito siirtyi internettiin. Monet suomalaiset tilitoimistot pitivät minun lopullisesti hukanneen todellisuuden.” (49, Vahtera Pauli, Kirje nuorille: Täältä tullaan elämä, Tilisanomat 23.8.2016.)

Vahteran mukaan Suomi oli edelläkävijä taloushallinnon digitalisoitumisessa, eikä vielä 1990-luvulla EU:ssa ymmärretty digitalisoitumisen mahdollisuuksia. Kehitystä Suomessa edesauttoivat niin kirjanpitolain uudistaminen kuin Internetin käytettävyyden lisääntyminen. 2000-luvulla taloushallinnon digitalisoinnista vauhdittivat SEPA-maksut ja verkkolaskutus. Verkkolaskutuksen käyttöönotossa kuitenkin jokseenkin epäonnistuttiin. Seuraavaksi on esitetty katkelmia artikkeleista, joista ilmenee vuosien 2000-2010 aikainen kehitys.

”SEPA siis muuttaa maksamisen ja on yksi taloushallinnon perusteita mylläävistä muutosvoimista. Kriittistä muutoksesta hyötymisessä on halu kyseenalaistaa omat nykyiset toimintatavat, arkirutiinit ja työkalut. Jatkamalla nykyistä toimintatapaa uusilla standardeilla ja yhteystavalla saavutetaan enintään nykyinen tehokkuus.” (50, Snellman Jussi, SEPA: loppurivistus edessä, Tilisanomat, 20.10.2010.)

”Me taistelemme monien turhien ja aikaa vievien asioiden kanssa. Sähköistä laskutusta on tehty jo 2000-luvun alusta asti eikä verkkolaskun tietosisältöä ole saatu kuntoon. Sähköistä laskua käytetään siihen, että lasku saadaan isojen yritysten järjestelmiin. Laskun liitteenä on varsinainen kuva, joka kertoo todelliset tiedot, mutta niiden hyödyntämisessä ei ole päästy eteenpäin. Verkkolaskusta hyödynnämme ainoastaan minimisisällön.” (51, Jokinen, Jari, Taloushallintoliiton puheenjohtaja Vuokko Mäkinen: Historian kirjaamisesta asiakastyöhön, Tilisanomat 21.8.2014.)

”Sain ennen vuosituhannen alkua aloittaa nettitalitoimiston kehittämisen. Olen itse käyttänyt sitä vuodesta 2001. Odotukseni nettitaloushallinnon ja verkkolaskujen voitokulusta olivat kuitenkin utopistiset. Emme ole vieläkään määrissä, joihin uskoin päästävän jo 10 vuotta sitten.” (52, Vahtera Pauli, Kirje nuorille: Täältä tullaan elämä, Tilisanomat 23.8.2016.)

Kirjanpitolain uudistaminen vuonna 2016 mahdollisti automaation hyödyntämisen taloushallinnon saralla entistä monipuolisemmin. Kyseinen laki osaltaan myös tunnusti sähköisen taloushallinnon olemassaolon yhtä pätevänä keinona taloushallinnon asioiden hoitamiseksi kuin perinteiset keinot, sillä tällöin sähköinen allekirjoittaminen ja pysyväarkistointi mahdollistuivat. 2000-luvun lopulla elimme sähköisen taloushallinnon hypetyksen aikaa. Lisäksi vuonna 2016 käynnistettiin taloushallinnon kannalta merkittävä TALTIO-hanke. Hankkeen tarkoi-

tuksena oli sähköistä tiedonkuljetus taloushallinnon eri toimijoiden välillä lopullisesti. Konkreettisesti tietotekniikan, järjestelmien ja toimintatapojen kehityksen seurauksena esimerkiksi osakeyhtiön perustaminen helpottui ja vuodesta 2013 lähtien osakeyhtiön perustaminen on ollut mahdollista internetin kautta. Alla on esitetty katkelmia artikkeleista, joista käy ilmi kyseisen ajanjakson kehittyminen.

"Kirjanpitolain uudistukseen liittyvät muutokset tulivat voimaan 1.1.2016 alkaneelta tilikaudelta. Uudistus tuuletti vanhoja, vakiintuneita käytäntöjä... Toinen merkittävä muutos on paperisen tasekirjan vaatimuksesta luopuminen." (53, Fredman Janne, Kirjanpitoaineisto ja sen säilytys, Tilisanomat 19.10.2016.)

"Sähköä ei voi koskettaa, eikä sitä voi nähdä. Paitsi ukkosilmalla. Jos sähköä saa liikaa, se on kuolemaksi. Samalla tavalla kuin burn out saapuu hiljaa hiipien ja lopulta iskee kirjanpitäjän tainnoksiin, samalla tavalla sähköisyys lisääntyy hivuttamalla ja lopulta ottaa voiton. Ihminen tuupertuu kaiken sähköistävän tehokkuusmoukarin alle." (54, Vahtera Pauli, Jos ihminen saa elää vain yhden elämän, hän ei tavallaan elä lainkaan, Tilisanomat 18.10.2011.)

"Taloushallintoliitto käynnisti vuoden 2016 maaliskuussa TALTIO-hankkeen, jonka tavoitteena on lopettaa taloushallinnon tiedon kuljettaminen paperilla tai pdf-muodossa kokonaan. Hankkeessa rakennetaan taloustiedon esittämiseen ja kuljettamiseen yksi yhteinen standardi muoto, TALTIO." (55, Hirsimäki Riikka, TALTIO-hanke auttaa yrityksiä menestymään, Tilisanomat 17.1.2017.)

"Osakeyhtiö on nyt mahdollista perustaa myös verkossa. Palvelua voivat käyttää yrityksen perustajat, edustajat ja asiamiehet, kuten tilitoimistot ja asianajotoimistot. Palvelu vastaa tietosisällöltään paperista perustamispakettia." (56, Sene Katja, Osakeyhtiön voi perustaa verkossa, Tilisanomat; 13.3.2013.)

Mitä tulevaisuus tuo? Artikkeleissa on viitteitä siitä, mihin suuntaan kehitys taloushallinnon saralla on menossa. Digitalisaation nähdään vaikuttavan ihmisten työllistymiseen lisäämällä esimerkiksi osa-aikaisten osuutta. Tämän lisäksi tulevaisuudessa laskenta-alan ammattilaiset tulevat tekemään työssään enemmän ja suurempia virheitä, koska esimerkiksi automaation seurauksena virheiden havaitseminen vaikeutuu. Toisaalta näiden virheiden havaitseminen ja kontrollointi tulee taas vastaavasti viranomaistahojen puolelta lisääntymään ja helpotumaan. Osaltaan digitalisaation nähdään lisäävän ja edesauttavan tarkempaa asioiden kontrollointia, mutta toisaalta taas mahdollistavan suurempien virheiden tekemisen.

Digitalisaatioon vahvasti linkittyvä teknologian kehitys tuo omat uudistuksensa taloushallinnon alalle. Digitalisaatio taloushallinnossa lisää yhteystyötä eri toimialojen ja tahojen välillä. Lisäksi robotit tulevat entistä tiiviimmin osaksi työyhteisöjä. Kuitenkin tulevaisuuden näkymät taloushallinnon digitalisaatiosta ovat vain artikkeleiden pohjalta luotuja arvioita ja joidenkin näkemysten pohjalta digitalisaatio on jo tällä hetkellä kokenut jonkinasteisen inflaation ja Jokinen kysyykin artikkelissaan: onko keisarilla lainkaan uusia vaatteita? Tulevaisuus näyttää, onko tutkimusaineiston artikkelien näkemykset oikeassa vai eivät. Seuraavaksi

on esitetty katkelmia artikkeleista, joista edellä mainitut seikat digitalisaation tulevaisuuden näkymistä käy ilmi.

”Elämme digitalisaatiohuumassa. Meiltä on jäänyt näkemättä, että maailma Suomessa on monin tavoin valmis. Snurrasta oli helppo päästä eteenpäin, koska kaikilla oli töitä ja koska elimme taloudellisen kasvun maailmassa. Aamulla herätessään tiesi, että päivästä tulee eilistä parempi. Digitalisaatio on vain snurran ja kynän kaltainen apuväline. Netin käytön osaamisella ei taloushallinnossa pitkälle pääse. Kun kirjanpito on automatisoitu, katoaa käden kosketus kirjanpidosta. Tulemme tekemään enemmän ja suurempia virheitä kuin aiemmin, emmekä enää havaitse niitä. Tarvitsimme älykkämpiä tietojärjestelmiä, mutta ihmisen mielikuvitus ei riitä ehkäisemään kaikkea sitä sähkölinkiä, minkä teknologia aiheuttaa.” (57, Vahtera Pauli, Jos ihminen saa elää vain yhden elämän, hän ei tavallaan elä lainkaan, Tilisanomat 18.10.2011.)

”Digitaalisuuden hallitsemassa maailmassa ihmiset joutuvat tekemään useita eri töitä elämänsä aikana ja samanaikaisesti. Kokopäiväisiä töitä riittää yhä harvemmalle. Työtilaisuus on yhä useammin onnekkaan sattumuksen seurausta. Lohdullista kuitenkin on, että sattumukseen voi vaikuttaa oma-aloitteisuudella ja ottamalla enemmän vastuuta omasta elämästä. Onni suosii rohkeaa.” (58, Vahtera Pauli, Voi kuinka pieninä palasina onkaan mun leipäni maailmalla, Tilisanomat, 10.8.2015.)

”Teknologia muuttuu paljon nopeammin kuin ihmisten ajatukset ja työtavat. Muutos on hidas, mutta se tapahtuu, emmekä voi etukäteen tietää, millainen maailma vuosien jälkeen on.” (59, Vahtera Pauli, Voi kuinka pieninä palasina onkaan mun leipäni maailmalla, Tilisanomat, 10.8.2015.)

”Yhteiskunnastamme tulee digitaalisuuden myötä valvontayhteiskunta, jossa kansalaiset ja etenkin yrittäjät ovat jatkuvan kontrollin alla. Peltipoliisit, valvontakamerat.” (60, Vahtera Pauli, Tietä käyden tien on vanki, vapaa on vain umpihanki, Tilisanomat 19.10.2016.)

”Digiloikka toistuu jatkuvasti poliitikkojen puheissa, ja sen avulla Suomen kerrotaan nousevan syvältä Jussin ja kuokan suosta. Termi on kärsinyt sellaisen inflaation, että moni ihmettelee, onko keisarilla lainkaan uusia vaatteita.” (61, Jokinen Jari, Säätely esteenä ketterälle digiloikalle, Tilisanomat 23.3.2016.)

”Uudessa taloushallinnossa keskitytään vain olennaiseen. Pikkuasioita ei tehdä, tai niiden tekeminen automatisoidaan. Turhat ja vähemmän tärkeät rituaalit jätetään kokonaan tekemättä. Epäolennaiset epätarkkuudet, myös virheet, hyväksytään. Isojakin virheitä saa tehdä, mutta niistä otetaan opiksi.” (62, Vahtera Pauli, Where have all the flowers gone?, Tilisanomat 18.8.2011.)

### 4.3 Digitalisaatio muutosajurina

Taloushallinto on ala, joka on jollakin asteella jatkuvan muutoksen kohteena. Yhteiskunnassa tapahtuva kehittyminen heijastuu taloushallinnon alalle esimerkiksi lainsäädännön muutoksina. Viimeisten vuosien aikana laskentatoimen alan

ammattilehdissä on kuitenkin yhä enemmän määrin korostunut muutoksesta, kehityksestä ja uudistamisesta kirjoittaminen. Osaltaan tämä kertoo muutosvauhdin kasvusta, mutta osaltaan myös muutoksen laajuudesta ja vaikuttavuudesta. Tämä muutosdiskurssi ilmenee konkreettisesti esimerkiksi Taina Kivelän kirjoittamasta artikkelista *Balanssi*-lehdessä 3/2016:

”Sisäisen tarkastuksen toimintaympäristön muutos on viime vuosina ollut rajua, ja Neate arvioi vauhdin vain kiihtyvän. – Elämme valtavan muutosprosessin keskellä. Julkisen sektorin suurimmat haasteet ovat tehokkuus ja muutos. Yhteisten varojen viisas ja tehokas käyttö on kyettävä myös todistamaan. Muutospaineet tulevat sekä organisaatio sisältä, että ulkoa ja lähteet ovat moninaiset.” (63, Kivelä Taina, *Panama opettaa ja Brexit pelottaa*, *Balanssi* 3/16.)

Kivelän kirjoituksessa pääargumenttina oli, että muutos on väistämätöntä ja muutosvauhti tulee vain kasvamaan. Kirjoittaja korosti muutoksen vaikuttavuutta ääri-ilmaisulla rajua. Muutokseen vaikuttaviksi tekijöiksi tunnistettiin sekä organisaation sisäisiä että ulkoisia tekijöitä. Lisäksi Kivelän artikkelin otsikointi: *Panama opettaa ja Brexit pelottaa* kuvastaa osaltaan vallitsevan muutoksen melko radikaalejakin seurauksia ja oloiloja. Digitalisaatio osaltaan edesauttaa suurten muutosten läpiviemisessä, mutta myös luo erilaisia pelkotiloja siitä, mitä tulevaisuudessa tapahtuu.

Taloushallinnon muuttuneesta roolista kirjoitti Ahvenniemi Tilisanomien kolumnissa ”KLT:n rooli kasvaa ja kehittyy”:

”Taloushallinnon ja taloushallinnon palveluiden kehitys 2000-luvulla on johtanut kohti laskennan asiantuntijoiden tehtävien ammattimaistumista. Nopea ja jatkuva muutos asettaa samalla taloushallinnon alalla työskenteleville paljon haasteita.” (64 Ahvenniemi Juha, *KLT:n rooli kasvaa ja kehittyy*, *Tilisanomat* 15.3.2011.)

Tässä Ahvenniemi painotti muutoksen olevan nopeaa ja jatkuvaa. Usein muutoksella koetaan olevan hieman negatiivisempi sävy, joten kirjoittaja käytti artikkelissa aluksi ilmaisua palveluiden kehitys, jolloin muutoksen sävy on huomattavasti positiivisempi. Lisäksi Ahvenniemi nosti esille muutoksen konkreettiset seuraukset taloushallinnon alalle ja viittasi asiantuntijatoimien ammattilaistumiseen ja haasteiden kasvuun. Samaisesta aiheesta kirjoitti myös Mika Pajarinen artikkelissaan seuraavasti:

”Elämme aikaa, jossa ammatit ja työtehtävät ovat ehkä suurimmassa murroksessa siten teollisen vallankumouksen. Vuosikymmeniä melko muuttumattomina säilyneet toimistorutiinit ovat suuren mullistuksen kohteena.” (65, Pajarinen Mika, *Ammatit digitalisaation pyörteissä*, *Tilisanomat* 22.10.2014.)

Pääargumenttina tekstissä oli, että digitalisaation johdosta taloushallinnon ammattilaisten roolit ja työtehtävät ovat suurimmassa murroksessa sitten teollisen vallankumouksen. Kielellisenä tehokeinona Pajarinen käytti rinnastusta muutoksen ja teollisen vallankumouksen välillä. Tehostaakseen vaikutusta kirjoittaja käytti me-retoriikkaa, jolla ammattilehtien lukijoille pyrittiin luomaan mielikuva siitä,



että muutos koskettaa jollakin tavalla meitä kaikkia. Lisäksi katkelmassa Pajari-nen käytti ääri-ilmaisuja muutoksesta kirjoittaessa: suurimmassa murroksessa ja suuren mullistuksen. Kyseisten ääri-ilmaistujen avulla voidaan yleisesti joko maksimoida tai minimoida kuvauksen kohteen joitakin piirteitä (Jokinen ym. 1999, 151). Tässä katkelmassa näillä ilmaisuilla pyrittiin maksimoimaan muutoksen merkitys.

Konkreettisesti taloushallinnon muuttuneesta roolista kirjoitti Matti Remes Balanssi (3/2016) lehdessä:

" - Taloushallinto siirtyy jatkossa historian kirjaamisesta tietojen analysointiin ja asiakkaiden tukemiseen. Pääsemme suoraan kiinni raakadataan, jonka joku on tallentanut järjestelmään. Suurimpiin muutoksiin Mäkinen laskee manuaalisen tallennustyön vähentämisen.... Jatkossa menemme eurojen taakse ja olemme entistä tiiviimmin tukemassa yrityksiä, jotta niiden talous on entistä paremmassa kunnossa." (66, Remes Matti, Vallankumous taloushallinnossa, Balanssi 3/16.)

Kyseisen artikkelin pääargumenttina oli, että taloushallinnon rooli on muuttunut. Remeksen mukaan taloushallinnon rooli yrityksissä on muuttumassa historian kirjaamisesta kohti analysoijan roolia. Suurimpana muutoksena kirjoittaja kuvasi manuaalisen tallennustyön vähentymisen. Lisäksi kirjoittaja painotti, että muutoksen seurauksena laskenta-alan ammattilaiset pystyvät olemaan entistä tiiviimmin tukemassa yrityksiä ja näin yritysten taloudet ovat entistä paremmassa kunnossa. Tässä kirjoittaja käytti retorisenä keinona ei-numeerista kvantifiointia, jolla lukija vakuutettiin muutoksen seurauksista. Kirjoittajan mukaan kirjanpitäjät tukevat jo nyt yrityksiä ja yritysten talouden ovat lähtökohtaisesti hyvässä kunnossa, mutta vallitseva muutos mahdollistaa entistä paremman toiminnan.

Digitalisaation mukanaan tuomat muutokset heijastuvat niin taloushallinnon ammattilaisten työnkuviin kuin myös taloushallinnon organisaatioiden toimintaan. Digitalisaation vaikutuksia taloushallinnon ammattilaisten työnkuviin on käsitelty tarkemmin seuraavissa luvuissa (4.5 ja 4.6), joten tässä kohden on keskitytty tarkastelemaan muutoksia taloushallinnon alalla. Pauli Vahtera kirjoitti muutosten vaikutuksista organisaatioihin kolumnissaan seuraavasti:

" Koska automaatio ja digitalisaatio vievät tilitoimistojenkin peruspalvelut, uusien palvelujen tulee olla niin laadukkaita ja henkilökohtaisia, että asiakkaat maksavat mielellään seurauksena olevat korkeammat hinnat. Suuri osa keskisuurista tilitoimistoista tulee poistumaan markkinoilta, mutta vielä enemmän joutuvat suuret tilitoimistot miettimään, miten tästä selvitään. Pienet pärjäävät jatkossakin." (67, Vahtera Pauli, Niukuuden aika, Tilisanomat 17.1.2017.)

Fredman käsitteli vastaavasti muutoksen vaikutuksia organisaatioiden toimintaan omassa artikkelissaan seuraavasti:

" Monet tilitoimistot ovat joutuneet tinkimään katteestaan kirjanpidon ja palkanlaskennan peruspalvelujen osalta. Kiristyneen hintakilpailun myötä useat tilitoimistot ovat siirtyneet hinnoittelemaan palvelujaan suoraviivaisella pakettihinnoittelulla." (68, Fredman Janne, Taloushallinnon automaatio, Tilisanomat 23.8.2017.)

Vahteran pääargumenttina oli, että tilitoimistojen palvelukonseptit muuttuvat digitalisaation ja automaation vuoksi. Vahtera painotti tekstissään sitä, että tarjottavien palveluiden on oltava niin laadukkaita ja henkilökohtaisia, että asiakkaat ovat valmiita maksamaan palveluista korkeamman hinnan. Lisäksi Vahteran mukaan tilitoimistojen määrä vähenee tulevaisuudessa, koska keskisuuret tilitoimistot poistuvat markkinoilta. Vastaavasti Fredman otti kirjoituksessaan kantaa hinnoitteluun ja hänen pääargumenttinsa oli, että tilitoimistot ovat muuttaneet hinnoittelukonseptejaan digitalisaation vuoksi. Lisäksi Fredmanin mukaan tilitoimistot ovat joutuneet tinkimään katteesta peruspalveluiden osalta. Molemmat kirjoittajista käyttivät teksteissään ei-numeerista kvantifiointia kuten suurin osa ja monet.

Tarja Sviili kirjoitti digitalisaatiota käsittelevässä Balanssi-lehden teemanumerossa digitalisaation vaikutuksista taloushallintoon seuraavasti:

”Taloushallinnon perusprosessien sähköistyminen, järjestelmien siirtyminen pilvipalveluiksi ja mobiiliin ympäristöön sekä tietovirtojen hallintaan ja analytiikkaan tarkoitettujen menetelmien kehittyminen avaavat ovia uusille palveluinnovaatioille ja mahdollistavat olemassa olevien palveluiden tuottavuuden tehostamisen myös taloushallinnossa.” (69, Sviili Tarja, Digitalisaatio etenee myös taloushallinnossa, Balanssi 3/2016.)

Kirjoittajan mukaan digitalisaatio merkitsee taloushallinnon saralla uusia palveluinnovaation muotoja ja palveluiden tuottavuuden tehostamista. Kielellisenä tehokeinona kirjoittaja käytti metaforaa avaa ovia, jonka avulla Sviili toi esielle sen, että digitalisaatio luo mahdollisuuksia uudenlaisten palveluinnovaatioiden hyödyntämiseen.

Digitalisaatio vaikuttaa monilla tavoilla taloushallinnon alalla. Näitä muutoksia on käsitelty tässä muutosdiskurssin kautta. Artikkeleissa digitalisaatio kuvattiin ilmiöksi, joka mahdollistaa muutokset taloushallinnossa. Tällöin digitalisaatio toimii otsikossa mainitussa roolissaan: muutosajurina. Artikkeleiden pohjalta digitalisaation nähtiin vaikuttavan taloushallinnossa työskentelytapoihin, tilitoimiston ja asiakkaiden väliseen yhteistyöhön, tuottavuuteen, hinnoittelumalleihin sekä mahdollistavan uudenlaisten palveluinnovaatioiden kehittämisen.

## 4.4 Vaikutukset laskenta-ammattilaisten työhön

### 4.4.1 Sparraaja, muutosagentti & talousneuvonantaja

Taloushallintoalalla tapahtuvat muutokset heijastuvat alalla työskentelevien ammattilaisten työnkuvien muutoksiin. Järvenpään (2007) mukaan laskenta-ammattilaisten on mahdollista muuttua pavnulaskijoista muutosagenteiksi, mutta tämä vaatii sekä laskenta-ammattilaisilta että organisaatioilta ponnisteluja. Lisäksi Järvenpää (2007) totesi tutkimuksessaan, että sähköinen taloushallinto ei

muuta laskenta-ammattilaisten rooleja, vaan ainoastaan mahdollistaa roolimuu- tokset. Laskenta-ammattilaisten muuttuneet roolit olivat havaittavissa myös tut- kimusaineistosta. Tutkimusaineistosta kävi ilmi, että laskenta-ammattilaisten roolit ovat muuttuneet vähitellen pavnulaskijoista muutosagenteiksi ja kirjanpi- täjistä tietojen analyysoijiksi. Tuomo Airisniemi kirjoitti Balanssi lehden artikke- lissa:

”Olemme nyt kirjanpitäjän ammatin elinkaaren loppusuoralla? Muutos tapahtuu maamme hallituksenkin mukaan digiloikalla ja siinä, mielessä ne ammatit, joissa digi- talisaatiota pystytään tehokkaasti hyödyntämään, ovat uhanalaisia... Todennäköisesti kirjanpitäjien toimenkuva tulee muuttumaan enemmän controller-tyyppiseksi. Yri- tyksille tarjottavan raportoitavan tiedon tulee kuitenkin olla räätälöityä ja yrityksen tarpeisiin sopivaa. Lisäksi yrittäjät kaipaavat keskustelukumppania/sparraajia, ja tämä tehtävä kuuluu jo nyt tilitoimistojen työsarjaan.” (70, Airisniemi Tuomo, Digita- lisaatio haaste myös tilintarkastajille, Balanssi 3/2016.)

Kirjoittajan pääargumenttina oli, että kirjanpitäjien roolit ovat muuttuneet enem- män controllereiden roolien kaltaisiksi. Kirjoittaja käytti kielellisenä tehokeinona retorista kysymystä: olemmeko nyt kirjanpitäjän ammatin elinkaaren loppusuoralla? Kysymyksellä Airisniemi huomio erityisesti asiantuntijalukijakuntansa käyttäen hyödyksi me-muotoa. Lisäksi tehostakseen kysymystään, kirjoittaja käytti ääri- ilmaisua uhanalainen. Kirjoittaja vertasi kirjanpitäjän roolia uhanalaiseen. Kirjanpi- täjän roolin nähtiin tekstin mukaan muuttuvan controllerin roolia ja yritysten sparraajien roolia kohden.

Artikkeleiden mukaan laskenta-ammattilaisten työnkuva on muuttunut enemmissä määrin konsultioijan, asiakaspalvelijan ja neuvonantajan roolia koh- den. Tilisanomissa kyseisestä aiheesta kirjoittivat Ahvenniemi (22.1.2014), Joki- nen (18.3.2014) ja Suomalainen (23.8.2017):

”Uudessa taloushallinnossa rutiinityö vähenee, prosessien kontrollointi painottuu, konsultoinnin ja asiakaspalvelun merkitys kasvaa. Alan ammattikuva muuttuu ”hil- jaisesta” kirjanpitäjistä vuorovaikutustaitoiseksi vahvaksi yritystaloulosaajaksi.” (71, Ahvenniemi Juha, Uusi taloushallinto 2025, Tilisanomat 22.1.2014.)

”Nyt raportoidaan ajantasaisemmin, ollaan enemmän asiakkaiden kanssa tekemisissä ja autetaan heitä liiketoiminnassa. Työ on enemmän konsultointia kuin pelkkää rapor- tointia.” (72, Jokinen Jari, Vuoden kirjanpitäjä Sami Svärd: Työ on asiakaspalvelua, Ti- lisanomat 18.3.2014.)

”Kirjanpitäjistä tulee muutosagentti ja sparraaja. Asiakkaan talousneuvonantaja voisi olla osuva nimike, Viinikainen miettii.” (73, Suomalainen Tiina, Kirjanpitäjistä yrittä- jän sparraajaksi, Tilisanomat 23.8.2017.)

Yllä esitettyjen tekstikatkelmien pääargumenttina oli, että kirjanpitäjän rooli on muuttunut pelkästä raportoijasta kohti neuvonantajan, sparraajan ja talousneu- vojan roolia. Ahvenniemi käytti kielellisenä tehokeinona stereotyyppistä ver- tausta roolimutoksen yhteydessä hiljaisesta kirjanpitäjistä vuorovaikutustaitoiseksi vahvaksi yritystaloulosaajaksi, jolla kirjoittaja kuvasi roolin muutosta. Jokinen

käytti kielellisenä tehokeinona ei-numeerista määrällistämistä enemmän, jonka avulla Jokinen kuvasi työn olevan konsultoivampaa. Suomalainen käytti vastaavasti kirjanpitäjistä uusia ilmaisuja sparraaja, muutosagentti ja talousneuvonantaja, joilla kirjoittaja kuvasi kirjanpitäjän roolin muutoksia konsultoivampaan ja analysoivampaan suuntaan.

#### 4.4.2 Uudenlaisten ominaisuuksien korostuminen

Roolimuutokset kohti analyysoijan ja sparraajan roolia tunnistettiin artikkeleissa. Nämä roolimutokset vaativat työntekijöiltä kuitenkin yhä enemmän erinäisiä ominaisuuksia. Näitä vaadittavia ominaispiirteitä käsiteltiin artikkeleissa ja esille nousi erityisesti vuorovaikutus-, kieli- ja asiakaspalvelutaidot. Mikko Akselin kirjoitti vaadittavista ominaispiirteistä ja muuttuneista roolikuvista Tilisanomien kolumnissa:

”Yritystoiminta vaatii tänä päivänä huomattavasti enemmän liiketoimintaosaamista kuin ennen, ja merkittävänä tekijänä tässä on yrityksen hallinto. Sitä tukevan kirjanpitäjän rooli muuttuu nyt tapahtumien kirjaajasta digitaalisesti kirjattujen tapahtumien oikeellisuuden tarkastajaksi sekä tulosten analyysoijaksi. Alan ammattilaisilta muutos edellyttää halua ja kykyä vastata muuttuvaan työnkuvaan. Tämä ei ehkä ole helppoa, mutta se on välttämätöntä... Työnkuvassa keskiöön nousevat kyky tunnistaa asiakkaan liiketoiminnassa keskeiset menestystekijät sekä asiakaspalvelu- ja vuorovaikutustaidot. Lisäksi tärkeitä ovat kyky heittäytyä omien vahvuusalueiden ulkopuolelle sekä ongelmanratkaisukyky. Nämä vaatimukset koskevat sekä tilitoimistossa jo työskenteleviä, että ulkoistettuja taloushallintopalveluja tuottaviin yrityksiin hakeutuvia uusia työntekijöitä.” (74, Akselin Mikko, Taloushallintoalan työtä ravistelevat muutokset, Tilisanomat 17.1.2017.)

Akselin pääargumentti oli, että työtehtävät muuttuvat tapahtumien kirjaajasta kohti oikeellisuuden tarkastajaa ja tulosten analyysoijaa. Tämä muutos edellyttää ammattilaisilta halua ja kykyä vastata muuttuneeseen työnkuvaan sekä asiakaspalvelu- että vuorovaikutustaitoja. Akselinin mukaan tulevaisuuden laskenta-ammattilaisilta vaaditaan lisäksi heittäytymistä vahvuusalueiden ulkopuolelle ja ongelmanratkaisukykyä. Näin ollen tulevaisuuden laskenta-ammattilaisten työnkuvissa korostuu yhä enimmäksä määrin henkilön ominaispiirteet sekä oikeanlainen tahotila. Henkilökohtaiset ominaisuudet korostuivat myös Ari Rytsyn Tilisanomissa julkaistussa artikkelissa:

”Taloushallinnon ammattilaiset ovat nykyisillä työmarkkinoilla haluttuja henkilöitä. Työkokemuksen lisäksi työnantajat arvostavat moniosaamista, sosiaalisia kykyjä sekä kielitaitoa.” (75, Rytsy Ari, Osaajista käydään kisaa, Tilisanomat 13.3.2012.)

Vastaavasti Urpo Salo käsitteli kasvaneita vaatimuksia Tilisanomien artikkelissa (24.1.2012) ja Kari Alhola (17.8.2010) artikkelissaan seuraavasti:

”Taloushallinnon sähköistyminen tuo yrityksille uskomattomia mahdollisuuksia organisoida toimintoja ennen näkemättömillä tavoilla. Perinteisen laskentaosaamisen lisäksi tarvitaan kielitaitoa, neuvottelutaitoa, johtamista, laajaa kokonaisnäkemystä ja

perehtymistä asiakasyritykseen laajemmin kuin koskaan aiemmin. Mielenkiintoisia tehtäviä riittää – jos vain haluaa ottaa haasteet vastaan.” (76, Salo Urpo, Kasvavat osaamisvaatimukset taloushallinnon ammattilaisille, Tilisanomat 14.1.2012.)

”Välttämättömiä osaamisalueita ovat nykypäivänä myös tietotekninen osaaminen, kielitaito sekä tiimityöskentelytaidot ja palveluosaaminen. Samaan sarjaan kuuluvat liiketoimintaosaaminen, liiketoiminnan lainalaisuuksien ymmärtäminen sekä myynti- ja markkinointiosaaminen. Henkilökohtaisista ominaisuuksista mainittakoon tilanetaaju, innostavuus, oppimiskyky ja mieleton asenne!” (77, Alhola Kari, Taloushallinnon kiehtova ja vaativa maailma, Tilisanomat 17.8.2010.)

Rytsyn mukaan taloushallintoalan ammattilaiset ovat työmarkkinoilla haluttuja henkilöitä. Retorisena keinona Rytsy käytti kolmen listan tehoa kirjoittaessaan työntekijöiltä vaadittavista ominaisuuksista: moniosaamista, sosiaalisia kykyjä sekä kielitaitoa. Kaikissa kolmessa artikkelissa painotettiin moniosaamista, sosiaalisia kyvykkyyksiä ja kielitaitoa. Salon ja Alhola artikkeleissa kielellisinä tehokeinoina oli käytetty luettelointia ja ääri-ilmaisuja kuten uskomattomia mahdollisuuksia ja välttämättömiä osaamisalueita.

#### 4.4.3 Historian kirjaajasta tulevaisuuden tarkastelijaksi

Laskenta-alan ammattilaisen muuttunutta roolia oli artikkeleissa kuvattu myös muutoksena historiankirjoittajasta kohti tulevaisuuden ennustajaa. Tällöin rutinitehtävien sijasta aikaa nähtiin jäävän enemmän analyysien tekemiseen ja asiakkaiden henkilökohtaisempaan palvelemiseen. Usein retorisena keinona oli käytetty vastakkainasettelua historian ja tulevaisuuden ammattilaisten välillä. Tilisanomien artikkelissa kirjoitti Hanna-Leena Hemming seuraavasti:

”Taloushallinnon ammattilaiset ovat muuttuneet historiatiedon tuottajasta ongelmanratkaisukykyisiksi liiketoimintaosaajiksi, joilla on strategista ymmärrystä toimia yritysjohdon neuvonantajina ja muutosagentteina.” (78, Hemming Hanna-Leena, Historiatiedon muuttajasta muutosagentiksi, Tilisanomat 18.5.2016.)

Samankaltaisia ajatuksia kirjanpitäjän roolin muutoksista oli Jari Jokisella ja Ari Rytsyllä Tilisanomien artikkeleissa:

”Taloushallinto painottuu jatkossa historian kirjaamisesta tietojen analysointiin ja asiakastyöhön.” (79, Jokinen Jari, Taloushallintoliiton puheenjohtaja Vuokko Mäkinen: Historiatiedon kirjaamisesta asiakastyöhön, Tilisanomat 21.8.2014.)

”Kun kirjanpitäjästä tehdään historiankirjoittajan sijasta tulevaisuutta tarkasteleva ennustaja, on selvää, että tarvitaan myös uusia toimintamalleja.” (80, Rytsy Ari, EFAA:n toimitusjohtaja Federico Diomende: Tilitoimistot auttavat pk-yrityksiä kasvamaan, Tilisanomat 15.3.2011.)

Näissä kaikissa kolmessa artikkelissa pääargumenttina oli kirjanpitäjän roolin muuttuminen historian kirjoittajasta kohti tulevaisuuden tarkastelijaa. Retorisena keinona kirjoittajat käyttivät vastakkainasettelua historian ja tulevaisuuden tekijöi-

den välillä ja näin korostettiin muutoksen vaikutuksia. Kaikissa kolmessa tekstissä viitattiin myös painopisteen siirtymisestä kohti tulevaisuutta ja näin ollen työtehtävät sisältävät enemmän ennusteiden ja analyysien tekemistä, asiakkaiden parempaa palvelua ja mahdollisesti myös uusia toimintamalleja.

#### 4.4.4 Vaativuustason kasvu

Yksi merkittävä roolimutoksen seuraus, joka tutkimusaineistosta kävi ilmi, oli vaativuustason kasvu. Tulevaisuuden ammattilaisilta vaaditaan yhä enemmän ymmärrystä asiakkaiden liiketoiminnasta, jotta laskenta-ammattilaiset pystyvät tekemään entistä tarkempia analyysejä ja konsultoimaan yrityksen johtoa. Vaativuustason kasvuun liittyy olennaisesti myös jatkuvan koulutautumisen tärkeys. Vaativuustason kasvua käsitteli Tiina Suomalainen Tilisanomissa julkaistussa artikkelissa:

”Kun tiedon tallentamisesta siirrytään tiedon jalostamiseen, kirjanpitäjiltä vaaditaan taitoa katsoa tulevaan ja tulkita tietoa yritysjohtajalle, jotta tämä pystyy tekemään parempia päätöksiä. Rutiinityön hävitessä ja manuaalisten työvaiheiden jäädessä pois työelämään on tultava entistä valmiimpana entistä haasteellisempiin työtehtäviin. Valmiita vastauksia ei ole, vaan on itse löydettävä oikea tieto ja ratkaistava ongelmia, Kristiina Timperi huomauttaa. Kirjanpitäjän koko urapolku muuttuu. Timperin mukaan uran alkupäästä tulee vaikeampi, koska ei ole enää helppoja rutiinitehtäviä, joita tekemällä pääsee työhön sisään. Toisaalta työ tarjoaa enemmän mahdollisuuksia syventyä ja erikoistua. Täydennyskoulutus ja jatkuva oppiminen tulevat olemaan kiinteä osa tyouraa.” (81, Suomalainen Tiina, Kirjanpitäjästä yrittäjän sprraajaksi, Tilisanomat 23.8.2017.)

Kirjoittajan pääargumenttina oli, että kirjanpitäjiin kohdistuneet muutokset heijastuvat moniin työtehtäviin vaativuustason kasvuna ja koko urapolku on muuttunut. Kirjoittaja käytti retorisenä keinona ei-numeerista määrällistämistä. Kirjoittajan mukaan alalle on tultava entistä valmiimpana, on tehtävä parempia päätöksiä ja urapolku tarjoaa enemmän mahdollisuuksia. Lisäksi Suomalaisen mukaan työtehtävät ovat entistä haasteellisempia ja kirjanpitäjän työt koostuvat tiedon jalostamisesta ja tulkinnasta yritysjohtolle. Suomalainen mainitsi tekstissään myös jatkuvan oppimisen ja täydennyskoulutuksen tärkeyden. Vaativuustason kasvua kuvasi konkreettisesti Jari Jokinen Tilisanomissa julkaistussa artikkelissa:

”Kirjanpitäjän tai controllerin työ ei ole enää niin määrämuotoista. Eräs asiakkaani kertoi, että hän odottaa tältä portaalta kerran kuukaudessa kolme eri ehdotusta, joissa on esimerkiksi kustannussäästö- tai kannattavuusparannusehdotus. Ne pitää vielä laittaa arvojärjestykseen. Se alue on paljon luovempi, ja silloin keskitytään poikkeamiin tai eri tavalla tekemiseen. Tätä työtä taloushallinnon ihmisen pitäisi tehdä, se tuottaa enemmän lisäarvoa.” (82, Jokinen Jari, Toimitusjohtaja Antti Soro: Tilitoimistojen neuvonantajan rooli korostuu, Tilisanomat 17.1.2017.)

Kirjoittaja havainnollisti artikkelissa konkreettisen esimerkin avulla sen, kuinka vaativuustaso oli kasvanut tietojen tallentajasta yritysjohton neuvonantajaksi.

Lisäksi kirjoittajan mukaan nykyiset tehtävät tuottivat enemmän lisäarvoa yrityksen johdolle ja tehtäväkenttä on luovampi. Vaativuustason kasvusta kirjoitti myös Urpo Salo Tilisanomien artikkelissa:

”Vaativuustaso talousammattilaisille on noussut nopeasti. Vaikuttaa aivan siltä, että automaation lisääntyessä vaatimukset ja odotukset kasvavat vielä hieman nopeammin kuin mahdollisuudet. Vaativat johtajat haluavat täsmällistä, relevanttia ja oikeaa tietoa yhä laajemmista asioista, ilman raportointiviiveitä ja juuri silloin kun tietoa tarvitaan. Jotta tieto olisi relevanttia, on tiedon tuottajan ymmärrettävä hyvin, mistä ja mitä raportoi. Pelkkä kirjanpitäjän perusosaaminen ei silloin riitä. Tarvitaan huomattavasti enemmän osaamista ja perehtymistä asioihin.” (83, Salo Urpo, Kasvavat osaamisvaatimukset taloushallinnon ammattilaisille, Tilisanomissa 14.1.2012.)

Kirjoittajan pääargumentti oli, että talousammattilaisten vaativuustaso on kasvanut nopeammin kuin mahdollisuudet. Salon mukaan taustatekijäksi tunnustetaan automaatio, josta seuraa vaatimusten ja odotusten kasvu. Salo käytti retorisenä keinona kolmen listan tehoa: täsmällistä, relevanttia ja oikeaa tietoa, on pystyttävä toimittamaan yhä laajemmista asioista, ilman raportointiviivettä ja juuri silloin kun tietoa tarvitaan. Kirjanpitäjien perusosaaminen ei riitä, vaan tarvitaan syvällisempää perehtymistä asioihin.

Tutkimusaineiston artikkeleissa mainittiin kouluttautumisen tärkeys. Vaativuustason kasvaessa, kasvaa myös vaativuustaso, joka edellyttää jatkuvaa kouluttautumista. Juha Ahvenniemi kirjoitti Tilisanomien artikkelissa:

”Palveluyritykselle on yhä tärkeämpää, että sen henkilöstö on alan tehtävien vaativuustason mukainen joukko ammattilaisia.” (84, Ahvenniemi Juha, KLT kantaa aina, Tilisanomat 25.1.2011.)

Koulutuksen merkittävyydestä kirjoitti lisäksi Riina Mäentausta ja Urpo Salo Tilisanomissa:

”Asiakkaiden tarpeet monipuolistuvat koko ajan, minkä lisäksi lakimuutokset ja sähköinen taloushallinto edellyttävät kirjanpidon ammattilaisilta yhä monipuolisempaa osaamista. Vaativana ja laajana tutkinto vastaa parhaiten käytännön työympäristöä.” (85, Mäentausta Riina, KLT-tutkinto pitää ajan hermoilla, Tilisanomat 17.3.2010.)

”Vaativuudet KLT-kirjanpitäjälle tai muulle taloushallinnon ammattilaiselle ovat kasvaneet nopeasti. Enää ei riitä tiliosaaminen, tarvitaan huomattavasti laajempaa ja syvällisempää osaamista. Ennen kaikkea tarvitaan ymmärrystä asioista ja niiden merkityksestä.” (86, Salo Urpo, Kasvavat osaamisvaatimukset taloushallinnon ammattilaisille, Tilisanomissa 14.1.2012.)

Näiden kaikkien kolmen tekstin pääargumenttina oli, että kouluttautuminen ja jatkuva oppiminen ovat taloushallinnon alalla toimimisen edellytyksiä. Artikkeleissa kouluttautumisen tärkeyttä perusteltiin vaativuustasolla, asiakkaiden tarpeiden monipuolistumisella, lakimuutoksilla, sähköisellä taloushallinnolla ja laajemmalla ja syvällisemmällä osaamisella.

#### 4.4.5 Huoli työpaikoista

Laskenta-alan ammattilaisten huoli omista työpaikoista on ymmärrettävää automaation ja robotiikan lisääntyessä. Osa tutkimusaineiston artikkeleista käsitteli tätä näkökulmaa ja perustelivat huolen turhaksi. Mikko Akselin kirjoitti Tilisanomissa julkaistussa artikkelissa:

”Pitäisikö tästä olla oikeasti huolissaan? Vastaus kyllä ja ei. Vastaus on kyllä, jos emme halua nähdä sitä väistämätöntä muutosta, jonka digitalisaatio ja robotisaatio ovat tuoneet tullessaan. Muutosta on jo tapahtunut, sen vauhti kiihtyy, eikä sitä voi estää. Vastaus on ei, jos ymmärrämme muutoksen ja pystymme vastaamaan muuttuneisiin asiakastarpeisiin niiden edellyttämällä tavalla” (87, Akselin Mikko, Taloushallintoalan työtä ravistelevat muutokset, Tilisanomat 17.1.2017.)

”Menneisyyteen ei ole paluuta. Menneisyyden kirjanpitäjän työtä tulevaisuudessa ei enää ole. Toisaalta uskon myös, että ulkoistetun taloushallinnon markkinat ovat tulevaisuudessa suuremmat kuin nyt.” (87, Akselin Mikko, Taloushallintoalan työtä ravistelevat muutokset, Tilisanomat 17.1.2017.)

Akselin otti kirjoituksessaan kantaa vallitsevaan käsitykseen siitä, että kirjanpitäjän ammatti olisi yksi katoavista ammateista: menneisyyden kirjanpitäjän työtä tulevaisuudessa ei enää ole. Toisaalta uskon myös, että ulkoistetun taloushallinnon markkinat ovat tulevaisuudessa suuremmat kuin nyt. Kielellisenä tehokeinona kirjoittaja käytti retorista kysymystä, johon kirjoittaja myös vastasi perustelujen kera. Akselinin mukaan kirjanpitäjien ei tarvitse olla huolissaan digitalisaation ja robotiikan mukana tuomasta väistämättömästä muutoksesta, jos he ymmärtävät, mitä muutos tarkoittaa. Kielellisenä tehokeinona kirjoittaja käytti me-muotoa, jonka avulla Akselin huomio lukijakuntansa. Myös Pajarinen käsitteli Tilisanomissa (22.10.2014) julkaistussa artikkelissaan tätä huolta työpaikkojen menettämisestä seuraavasti:

”Vaikka yleisesti puhutaan tekoälystä, rohkenemme väittää, että kone ei varsinaisesti ajattele. Pikemminkin se suorittaa käsittämättömän nopeasti annettua algoritmia ennalta määritellyssä avaruudessa. Ainakin on niin, että paraskin tekoäly tarvitsee rop-pakaupalla tukevaa ihmistyötä... Niinpä ihmisen roolina tulevaisuudessakin on mahdollisuuksien tai ongelmien tunnistaminen, päätös niihin tarttumista ja niiden muokkaaminen koneavusteiseen jatkojalostukseen soveltuviksi. Ja kun tuloksia syntyy, niiden mielekkyyden arvioiminen sekä tarvittaessa lähtöasetelman ja -tietojen muokkaaminen on myös ihmisen tehtävänä. Tätä ison kuvan hahmottamista ja sen perusteella toimimista voisi sanoa vaikka meta-ajatteluksi, johon liittyy myös laatikon ulkopuolelle hyppääminen eli näkökulman ja lähestymistavan muuttaminen kokonaan toiseksi. Meta-ajattelun arvo on kasvamaan päin, koska sen hedelmiä pystytään ”vivuttamaan” digitaalisuuden myötä yhä paremmin.” (88, Pajarinen Mikko, Ammatit digitalisaation pyörteissä, Tilisanomat 22.10.2014.)

Kirjoittajan pääargumentti oli, että tekoäly ei tule korvaamaan ihmisten työtä, vaan ihmisiä tarvitaan myös tulevaisuudessa mahdollisuuksien tai ongelmien tunnistamiseen ja päätösten tekemiseen. Retorisena keinona Rouvinen käytti kielikuvia meta-ajattelu, hedelmien vivuttaminen ja laatikon ulkopuolelle hyppääminen. Näiden



vertauskuvien avulla kirjoitta kannusti lukijoita uusien näkökulmien ja lähestymistapojen hyödyntämiseen. Jari Jokisella oli samankaltaisia ajatuksia työn muuttumisesta Tilisanomissa julkaistussa artikkelissa:

”Automaatio ei kuitenkaan vaaranna alan työtilannetta. Mäkinen sanoo, että robotti ei pysty luovaan ajatteluun, se on ihmisen tehtävä.” (89, Jokinen Jari, Taloushallintoliiton puheenjohtaja Vuokko Mäkinen: Historian kirjaamisesta asiakastyöhön, Tilisanomat 21.8.2014.)

”– Olemme menossa kohti mielenkiintoisia aikoja. Mitä enemmän on vaihtoehtoja, sitä enemmän tarvitaan asiantuntijuutta. Raportointi ei tule vähenemään ja se meidän pitää osata.” (89, Jokinen Jari, Taloushallintoliiton puheenjohtaja Vuokko Mäkinen: Historian kirjaamisesta asiakastyöhön, Tilisanomat 21.8.2014.)

Kirjoittajan mukaan robotit eivät pysty korvaamaan ihmisiä luovassa työssä. Kirjoittaja ei suoranaisesti viittaa mihin robotiikkaa soveltuisi, mutta viitatessaan ihmisten työhön luovana ajattelijana voidaan päätellä, että robotiikka soveltuisi kirjoittajan mukaan rutiininomaisiin työtehtäviin. Jokinen käytti tekstissä me-muotoa, jolla hän huomioi lukijakuntansa. Lisäksi kirjoittaja käytti kielellisenä tehokeinona rinnastusta asiantuntijuustyön osuuden kasvusta: mitä enemmän, sitä enemmän.

Laskenta-alan ammattilaisten työnkuvien muutoksiin liittyy myös monipuolistuneet työskentelymuodot. Monipuolistuneiden työmuotojen ansioista töiden tekeminen etänä esimerkiksi Lontoosta käsin on mahdollista. Aiheesta kirjoittivat Rytsy (20.5.2015) ja Jokinen (22.3.2017) Tilisanomissa. Kirjoittajien pääargumenttina oli, että monipuoliset työskentelymuodot ovat nykyisin työn teon edellytys.

”Henkilökohtaisen ammattitaidon ylläpitämisen lisäksi työnhakijat ovat entistä enemmän kiinnostuneet sähköisestä toimintaympäristöstä, joka mahdollistaa esimerkiksi etätöyratkaisujen toteuttamisen.” (90, Rytsy Ari, Maine ja mielikuvat vetoavat työnhakijoihin, Tilisanomat 20.5.2015.)

”Antti Aho kertoo, että yksi kirjanpitäjä heiltä muutti Lontooseen, mutta jatkaa sieltä työtehtäviään samalla tavalla kuin ennenkin.” (91, Jokinen Jari, Heidi Sassi ja Antti Aho KLT-tutkinnon priimuksia, Tilisanomat 22.3.2017.)

## 4.5 Vaikutukset tarkastusammattilaisten työhön

### 4.5.1 Tarkastuspalveluista kohti varmennuspalveluita

Tässä luvussa käydään läpi lähinnä Balanssi-lehden artikkeleiden pohjalta muutoksia, joita vuosien 2010-2016 aikana havaittiin tilintarkastusyhteisöissä toimivien ammattilaisten työnkuvissa. Muutoksen taustatekijöiksi tunnistettiin artikkeleissa muun muassa tietotekniikan kehitys, globalisaatio ja digitalisaatio.

Useissa artikkeleissa muutos toimintatavoissa nähtiin välttämättömäksi ja edellytykseksi alalla toimimiseen. Tästä esimerkkinä on Balanssi-lehdessä 3/2016 julkaistu Tuomo Airisniemen artikkeli "Digitalisaatio haaste myös tilintarkastajille":

"Tilintarkastuksen sisältö muuttuu, koska tarkastettava tietosisältö muuttuu... Digitalisuus on asia, johon tulee suhtautua positiivisena haasteena ja että alalla toimiminen ei ole mahdollista ilman toimintatapojen muutosta." (92, Airisniemi Tuomo, Digitalisaatio haaste myös tilintarkastajille, Balanssi 3/2016.)

Airisniemen pääargumenttina oli, että tilintarkastustyö muuttuu ja muutoksen taustalla on digitalisaatio. Airisniemi tunnisti artikkelissaan digitalisaation haasteeksi, mutta hänen mukaansa tähän haasteeseen olisi suhtauduttava positiivisesti. Kielellisenä tehokeinona kirjoittaja käytti ääri-ilmaisua alalla toimiminen ei ole mahdollista, jonka avulla Airisniemi toi näkökantansa esille toimintatapojen muutostarpeesta toimimisen edellytyksenä.

Tilintarkastajan työ on tarkastustyötä, joka on muuttunut yhä enemmän määrin tietojen varmentamiseksi. Tästä aiheesta Airisniemi kirjoitti Balanssi-lehden 3/2016 artikkelissa:

"Tilintarkastuksen ydintä on jatkossa TALTIO-standardin sisältämän datan ja erityisesti kirjausketjujen varmentaminen. Tilintarkastajien tulee kyetä tarkastamaan suurempia datamääriä entistä tehokkaammin järjestelmätarkastuksen työkaluja hyödyntäen... Fyysisen omaisuuden olemassaolo on aina helpommin varmennettavissa kuten aikojen alussa oli hopearahojen määräkin. Tämä kuvastaa tilintarkastajan työn sisällön muuttumista ja erityisesti nyt työn sisältö voi muuttua nopeasti." (93, Airisniemi Tuomo, Digitalisaatio haaste myös tilintarkastajille, Balanssi 3/2016.)

Kirjoittajan pääargumentti oli, että tilintarkastajien työ muuttuu yhä enemmän kohti varmennustyötä. Kielellisenä tehokeinona kirjoittaja käytti yksityiskohdilla vakuuttamista kirjoittaessaan tilintarkastajan työtehtävistä TALTIO-standardien sisältävän datan ja kirjausketjujen varmentajana. Airisniemen mukaan tilintarkastajien työssä korostuu jatkossa entisestään varmentaminen. Retorisena keinona kirjoittaja käytti rinnastusta historian ja nykytilanteen välillä, kirjoittaessaan varmennustyöstä aikojen alussa, kun varmennettiin hopearahojen määriä. Tällä tavoin kirjoittaja kuvasi konkreettisesti tilintarkastajan työn muutosta. Lisäksi kirjoittajan mukaan tilintarkastajan työ voi erityisesti nyt muuttua nopeasti. Tällä tavoin kirjoittaja nosti artikkelissaan esille sen, että tilintarkastajien työ on jatkuvassa muutoksessa.

Digitalisaatio on edesauttanut uudenlaisten varmennuspalveluiden tuloa tilintarkastusalalle. Nämä uudenlaiset varmennuspalvelut ovat osittain kuitenkin seurausta yhteiskunnassa tapahtuvista muutoksista. Tämän lisäksi esimerkiksi yrity maailman globalisoituminen on edesauttanut uudenlaisten varmennuspalveluiden kysyntää. Seuraavaksi alla on katkelmia artikkeleista, joista käy ilmi nämä uudenlaiset varmennuspalvelut.

”Yritykset raportoivat toiminnastaan yhä laaja-alaisemmin. Taloudellisen informaation lisäksi yritykset tuottavat yhä enenevässä määrin myös ei-taloudellista informaatiota. Entistä enemmän raportoidaan esimerkiksi ympäristöä, sosiaalisia näkökohtia ja työntekijöitä koskevista seikoista eli tältä osin myös raportoitavien tietojen luonne on muuttunut... Yrityselämässä ja yhteiskunnassa tapahtuneiden muutosten seurauksena onkin yleisesti syntynyt tarvetta erilaisille varmennuspalveluille” (94, Tanner Anu, Katsaus muiden varmennuspalvelujen kehitykseen, Balanssi 4/2013.)

”Samanaikaisesti, kun alan asiantuntijat ovat huolissaan, miten tilintarkastuspalvelut selviävät muutosten keskellä, kasvaa toisaalta kysyntä uusia varmennuspalveluja kuten ympäristöraportointia kohtaan.” (95, Haapamäki Elina, Murros ja mahdollisuudet puhuttivat, Balanssi 4/2014.)

Tannerin pääargumentti oli, että taloudellisten tietojen rinnalla yritykset raportoivat yhä enemmässä määrin myös ei-taloudellisia tietoja. Kielellisenä tehokkeinona kirjoittaja käytti esimerkkiä ja kolmen luettelon tehoa kirjoittaessaan raportoitavista ei-taloudellisista tiedoista: ympäristöstä, sosiaalisista näkökohdista ja työntekijöistä. Näin Tanner myös konkretisoi sen, mitä hän tarkoitti ei-taloudellisilla tiedoilla. Tannerin mukaan yhteiskunnan ja yrity maailman muutokset ovat mahdollistaneet uudenlaisten varmennuspalveluiden tarjoamisen tilintarkastusalalla. Myös Haapamäki toi artikkelissaan esille uudet varmennuspalvelut. Haapamäki käytti retorisenä tehokkeinona rinnastusta: asiantuntijat ovat huolissaan, miten tilintarkastuspalvelut selviävät muutosten keskellä, kasvaa toisaalta kysyntä uusia varmennuspalveluja kuten ympäristöraportointia kohtaan.

#### 4.5.2 Konkreettiset vaikutukset tarkastajan työhön

Digitalisaatio on artikkeleiden mukaan vaikuttanut tilintarkastusammattilaisten työhön konkreettisesti muun muassa helpottamalla ja nopeuttamalla tarkastustyötä. Seuraavaksi on käyty läpi konkreettisia muutoksia, jotka digitalisaatio on saanut aikaan tilintarkastajien työssä. Tuomo Airisniemi kirjoitti aiheesta Balanssi-lehden artikkelissa:

”Tilintarkastajat kokivat digitaalisuuden hyödyiksi tarkastustyön helpottumisen ja nopeutumisen sekä suuremman varmuustason saavuttamisen aineiston käsittelyn tehokkuuden ansiosta. Lisäksi eduksi koettiin paikasta riippumattoman tarkastuksen mahdollistuminen.” (96, Airisniemi Tuomo, Digitalisaatio haaste myös tilintarkastajille, Balanssi-lehti 3/2016.)

Ja Matti Remes omassa artikkelissaan:

”Standardoitu tiedostomuoto mahdollistaa esimerkiksi automatisoidun tilintarkastuksen, kun tiedot voidaan helposti jäljittää raportilta takaisin alkuperäisiin liiketapahumiin. –Mitä täydellisempää tieto on, sitä vähemmän tilintarkastajan tarvitsee esimerkiksi porautua yksittäisiin pdf-tositteisiin. Se helpottaa huomattavasti tilintarkastajan työtä.” (97, Remes Matti, Vallankumous taloushallinnossa, Balanssi lehti 3/2016.)

Lisäksi Anders Tallberg kirjoitti aiheesta Balanssi-lehden artikkelissa:

”Lienee selvää, että jatkossa kauden aikaista aineistotarkastusta (ja siihen perustuvaa kehittyntä analyttistä tarkastusta) on paitsi tehtävä niin myös automatisoitava mahdollisimman pitkälle jo kustannussyistä.” (98, Tallberg Anders, Miten digitalisaatio vaikuttaa tilintarkastukseen?, Balanssi 3/2016.)

Yllä esitetyistä katkelmista käy ilmi muutokset, joihin digitalisaatiolla on ollut osuutensa. Airisniemen pääargumentti oli, että digitalisaatio on helpottanut, nopeuttanut ja edesauttanut suuremman varmuustason saamisessa. Retorisena keinona kirjoittaja käytti kolmen luettelon tehoa. Tämän lisäksi digitalisaatio on Airisniemen mukaan edesauttanut paikasta riippumattoman tarkastustyön tekemistä. Remeksen mukaan tilintarkastajan työ helpottui automaation hyödyntämisen seurauksena. Retorisena tehokeinona Remes käytti esimerkkejä, joiden avulla kirjoittaja helpotti asioiden ymmärrettävyyttä lukijoiden näkökulmasta. Lisäksi Remes käytti kielellisenä tehokeinona rinnastusta tiedon ja tarkastustyön välillä: mitä täydellisempää tietoa sitä vähemmän työtä. Vastaavasti Tallberg toi tilintarkastuksen muuttuneeseen rooliin kustannusnäkökulman. Hänen mukaansa automaatio on mahdollistanut sekä kauden aikaisen tarkastustyön, että kustannussäästöt.

Digitalisaation on artikkeleiden mukaan vähentänyt rutiininomaista työtä, jolloin tilintarkastajilta on jäänyt enemmän aikaa tietojen syvällisempään analysointiin. Lisäksi digitalisaation on vaikuttanut tilintarkastajien osaamisrepertuaariin lisäämällä muun muassa datan analysointitarpeita. Sanna Alakare kirjoitti aiheesta Tilisanomien artikkelissa:

”Tilintarkastajan työhön liitetään toisinaan stereotyyppioita, joiden mukaan tilintarkastajat ovat mapeja tutkivia tarkkoja numeroihmisiä. Mapeja toki näkyy vieläkin, mutta totuus on pian toisenlainen: algoritmit, robotit ja keinoäly automatisoivat tilintarkastajan rutiininomaisia työmenetelmiä tulevaisuudessa entistä voimakkaammin. Tilintarkastaja analysoi enenevässä määrin taloushallinnon ohjelmistojen tuottamaa tietoa ja viestii johtopäätöksistä tarkastettavalle yhteisölle. Tilintarkastajalla on siis entistä monipuolisempia mahdollisuuksia analysoida talouslukuja ja käydä vuoropuhelua asiakkaan kanssa vieläkin ajantasaisemmin... Tilintarkastajan osaamisrepertuaariin kuuluu siis jatkossa matemaattista ja järjestelmäosaamista sekä kyky analysoida dataa. Lisäksi sosiaalisten taitojen merkitys kasvaa vahvan substanssiosaamisen rinnalla.” (99, Alakare Sanna, Tulevaisuuden tarkastaja, Tilisanomat 23.8.2017.)

Kirjoittajan pääargumentti oli, että tilintarkastajien työ on muuttunut rutiinitehtävistä kohti tietojen analysointitehtäviä. Kirjoittaja käytti kielellisenä tehokeinona liioittelua, jonka avulla hän kuvasi tilintarkastajien työtä ennen digitalisaatiota: mapeja tutkivia numeroihmisiä. Kolmen luettelon tehoa hyödyntäen kirjoittaja listasi rutiinistyön vähentymisen syiksi algoritmit, robotit ja keinoälyn. Alakareen mukaan tilintarkastajan rooli muuttuu yhä enemmissä määrin analyysoijan roolia kohden, jossa asiakkaan merkitys korostuu. Tilintarkastajilta vaaditaan matemaattista ja järjestelmäosaamista sekä datan analysointitaitoja. Tämän lisäksi sosiaalisten taitojen merkitys korostuu substanssiosaamisen rinnalla.

Matti Remes nosti artikkelissaan asiakkaan aseman ja lisäarvon tuottamisen tilintarkastustyön keskiöön. Remes kirjoitti Balanssi-lehden 01/2015 artikkelissa:

"Hän toivoo kuitenkin tilintarkastajien tuovan entistä selkeämmin esille rooliaan asiakasyritysten sparraajana... Tilintarkastajien pitää pystyä antamaan lisäarvoa yrittäjille ja olla heidän tukena omassa liiketoiminnassaan." (100, Remes Matti, Lisää ennakoivuutta edunvalvontaan, Balanssi 01/2015.)

Remeksen pääargumentti oli, että tilintarkastajien roolin tulisi olla selkeämmin yritysten sparraaja. Lisäksi kirjoittajan mukaan tilintarkastajien työssä täytyisi korostua lisäarvon tuottaminen asiakkaalle. Kirjoittaja ei artikkelissaan tarkemmin avaa käsitettä sparraaja, joten tämän kirjoittaja jätti lukijoiden tulkittavaksi.

Digitalisaation nähtiin tutkimusaineistona käytettyjen artikkeleiden pohjalta vaikuttavan tilintarkastajien työhön helpottamalla ja nopeuttamalla tarkastustyön tekemistä. Taustatekijöiksi artikkeleissa tunnistettiin automaatio, algoritmit, robotiikka ja keinoäly. Tilintarkastajien työnkuvassa korostui yhä enemmän tietojen analysointi, lisäarvon tuottaminen asiakasyritysten johdolle ja sosiaaliset taidot. Lisäksi artikkeleissa tunnistettiin rutiinitöiden väheneminen.

#### 4.5.3 Tulevaisuuden tilintarkastaja

Tutkimusaineiston artikkeleiden pohjalta tulevaisuuden tilintarkastajien työssä korostui muun muassa jatkuvaluontoinen tilintarkastustyö, luottamus, ammatillinen kehittyminen ja asiakasyritysten tarpeisiin räätälöidyn tiedon tarve. Lisäksi tilintarkastajan rooli uudenlaisena asiantuntijan nousi esille. Gullkvist kirjoitti jatkuvaluontoisesta tilintarkastustyöstä artikkelissa:

"Jatkuva tilintarkastus (continous auditing) tuottaa tilintarkastustuloksia liiketapahuman syntyessä tai pienellä aikaviiveellä sen jälkeen.... Eräs avoinna oleva kysymys on, mitä tehtäviä tarkastaja suorittaa jatkuvan tarkastuksen ympäristössä. Tuleeko ulkoisesta tarkastajasta jatkuvan tilintarkastusjärjestelmän varmentaja?... Jatkuvan tarkastuksen kehittäminen vaikuttaa jatkossa myös ulkoisen tarkastuksen laskutusmalliin. Perustuuko se käytetyn ajan sijasta suoritettuun tehtävään?" (101, Gullkvist Benita, Suuntana jatkuva tilintarkastus, Tilintarkastus 4/2012.)

Lisäksi jatkuvaluontoisesta tarkastuksesta kirjoitti Airisniemi Balanssi-lehden artikkelissa "Digitalisaatio haaste myös tilintarkastajille:

"Digitaalinen raportointi mahdollistaa jatkuvaluonteisen tarkastuksen sekä tiedon läpinäkyvyyden, jolloin pystytään myös hallitsemaan työhuippuja" (102, Airisniemi Tuomo, Digitalisaatio haaste myös tilintarkastajille, Balanssi 3/2016.)

Molempien kirjoittajien pääargumentti oli, että tilintarkastustyö muuttuu jatkuvaluontoiseksi, joka tarkoittaa tarkastustyötä lähes reaaliajassa. Tämän nähtiin vaikuttavan sekä tilintarkastajan työnkuvaan että hinnoittelumalliin. Kielellisenä tehokeinona Gullkvist käytti retorisia kysymyksiä, joilla hän sekä huomio lukijansa, että jätti tilaa lukijoiden omille tulkinnoille: tuleeko ulkoisesta tarkastajasta jatkuvan tilintarkastusjärjestelmän varmentaja? Airisniemen mukaan digitaalinen raportointi mahdollistaa jatkuvaluonteisen tarkastuksen ja tiedon läpinäkyvyy-

den. Jatkuvaluonteisella tarkastuksella ja tietojen läpinäkyvyydellä nähtiin olevan vaikutuksia myös tilintarkastajien ajankäyttöön. Tämän kirjoittaja ilmaisi kielikuvan hallitsemalla työhuippuja avulla.

Sanna Alakare kirjoitti tulevaisuuden tarkastajasta. Artikkelissaan Alakare kirjoitti:

”Tulevaisuudessa tilintarkastajan työlle on vielä suurempi kysyntä, kun tarvitaan varmennus useiden henkilöiden eri ohjelmistoista tuottaman tiedon oikeellisuudesta. Kun tilintarkastaja on varmentanut tilinpäätös- ja muun taloudellisen tiedon, yhteiskuntamme eri toimijat voivat luottaa tiedon oikeellisuuteen. Luottamuksen tarve korostuu digitalisaation myötä edelleen. Näenkin, että tilintarkastajan työ on muuttumassa entistäkin mielenkiintoisemmaksi. Teknologinen kehitys avaa erilaisia mahdollisuuksia kehittyä ammatillisesti. Ennen kaikkea se tuo tarkastettavalle yhteisölle entistä enemmän relevanttia tietoa juuri kyseisen yhteisön tarpeisiin ja toimintaympäristöön liittyen.” (103, Alakare Sanna, Tulevaisuuden tarkastaja, Tilisanomat 23.8.2017.)

Alakareen pääargumentti oli, että tulevaisuudessa tilintarkastajan rooli tiedon varmentajana tulee kasvamaan. Digitalisaation myötä luottamuksen tarve tulee korostumaan. Kielellisenä tehokeinona kirjoittaja käytti omakohtaista kokemusta ja ei-numeerista kvantifiointia kirjoittaessaan tilintarkastustyön tulevaisuudesta näenkin, että tilintarkastustyö muuttuu entistä mielenkiintoisemmaksi. Kirjottajan mukaan teknologian kehitys edesauttaa tilintarkastajien ammatillista kehittymistä. Lisäksi ei-numeerista kvantifiointia hyödyntäen kirjoittaja ilmaisi, että relevanttia tietoa asiakasyrityksen tarpeisiin on tilintarkastajien käytettävissä entistä enemmän.

#### 4.5.4 Digitalisaation haasteet tarkastajan työhön

Digitalisaatio on tuonut haasteita tilintarkastusammattilaisten työhön. Näitä haasteita oli tutkimusaineiston mukaan toimintatapojen kehitysvaatimukset, dokumentointivaatimusten kasvu, tietoteknisten taidot, useiden järjestelmien haltuunotto, kontrollointi ja hyödyntäminen. Lisäksi standardien vanhanaikaisuus ja käytettävien sovellustyökalujen epäselvyys koettiin haasteiksi. Alla on katkelmia artikkeleista, joista yllä mainitut haasteet käytävät ilmi.

”Tilintarkastajien tehtävälistalla on muun muassa sähköistyvän taloushallinnon ja digitalisaation mukanaan tuomien toimintatapojen opettelua ja kehittelyä.” (104, Sallinen Minttu, Osaamistaan kehittävä tilintarkastaja on asiakkaan paras kumppani, Tilisanomat 5.12.2017.)

”Uusi tilintarkastusmalli haastaa sekä sisäisen ja ulkoisen tarkastajan tietoteknisiä kykyjä ja tietoanalyttistä tietämystä.” (105, Gullkvist Benita, Suuntana jatkuva tilintarkastus, Tilintarkastus 4/2012.)

”Suomessa Tilintarkastajat ry kartoitti äskettäin jäsenistönsä näkemyksiä digitalisaatiosta. Saaduista vastauksista henkii tilintarkastajien myönteinen suhtautuminen taloushallinnon sähköistymiseen huolimatta siitä, että haasteelliseksi koetaan lukuisten erilaisten järjestelmien ja niiden kontrolliympäristöjen haltuunotto ja hyödyntäminen

tilintarkastuksessa.” (106, Sviili Tarja, Digimurros etenee myös taloushallinnossa, Balanssi 6/2016.)

”Toisaalta ongelmiksi koettiin järjestelmien käyttö ja asiakkaan aineiston saattaminen tarkastettavaan muotoon, osassa järjestelmistä audit trailin vaikea todennettavuus ja käyttöoikeuksien hallinta.” (107, Airisniemi Tuomo, Digitalisaatio haaste myös tilintarkastajille, Balanssi 3/2016.)

”Internet ja sähköinen taloushallinto antaisivat tilintarkastajille mahdollisuuden korkealaatuiseen, luotettavaan ja tehokkaaseen tilintarkastukseen. Tilintarkastusalan standardit elävät vielä aikaa ennen internetiä.” (108, Vahtera Pauli, Tuhon Byrokratia, Tilisanomat 3.12.2014.)

”Dokumenttien täyttäminen vie liikaa aikaa tilintarkastajan varsinaiselta työltä.” (109, Remes Matti, Dokumentaatiotaakkaa kevennettävä, Balanssi 6/2014.)

”Tuleeko tilintarkastusassistenteista erikseen tiedon raakäsittelijöitä vai hoitavatko hakukoneet tiedon tilintarkastettavaksi? Vai tuleeko tilintarkastajien, esimerkiksi yhdistyksemme, ottaa sovellustyökalut omiin käsiin?” (110, Airisniemi Tuomo, Digitalisaatio haaste myös tilintarkastajille, Balanssi 3/2016.)

Yllä esitetyistä katkelmista käy ilmi haasteita, joihin digitalisaatiolla on ollut osuutensa. Yhtenäistä näille haasteilla on se, että lähes kaikki tunnistetut haasteet liittyvät jollakin tapaa tietotekniikkaan ja tietotekniikan kehittymiseen. Haasteiksi koettiin niin tietotekniset taidot, useiden erinäisten järjestelmien haltuunotto kuin kontrolloinnin hankaluus. Lisäksi haasteiksi koettiin tietyissä tapauksissa kirjausketjun todentaminen sekä standardien että dokumentointivaatimusten jäykkyys. Digitalisaation mukana tuoma kehitys luo myös osaltaan epätietoisuutta tarkastusalalle. Airisniemi toi retoristen kysymysten avulla esille tämän epätietoisuuden pohtiessa muun muassa sitä, että, kenen vastuulla on tulevaisuudessa tiedon saattaminen tarkastettavaan muotoon? Yllä esitetyissä katkelmissa kirjoittajat käyttivät retorisia keinoja kolmen luettelon tehokeinoa, tehtyyn tutkimukseen vetoamista ja retorisia kysymyksiä.

## 5 JOHTOPÄÄTÖKSET JA ARVIONTI

### 5.1 Tutkimuksen tulokset ja aikaisemmat tutkimukset

#### 5.1.1 Digitalisaatio taloushallinnossa - mitä se tarkoittaa?

Tässä pro gradu -tutkielmassa tarkoituksena oli muodostaa kokonaiskuva las-kentatoimen alan ammattilehtien pohjalta siitä, mitä digitalisaatiolla tarkoitetaan taloushallinnossa, millaisena digitalisaation kehityskaari ja tulevaisuus nähdään ja kuinka digitalisaatio on vaikuttanut alan ammattilaisten työnkuviin. Tutkiel-massa tarkasteltiin siis sitä, miten digitalisaatiota on pyritty edistämään alan am-mattilehdissä ja kuinka digitalisaatio liitettiin alan ammattilaisten työn muutok-siin. Tutkimusaineisto kerättiin vuosien 2010-2017 välillä julkaistuista Tilisa-nomien ja Balanssi-lehtien artikkeleista. Artikkeleita tarkasteltiin diskurssiana-lyysin keinoin, ja tarkemmin sanottuna merkityksiä ja diskurssien rakentumista tarkasteltiin retoristen keinojen avulla. Teoreettinen viitekehys rakentui vastaa-vasti digitalisaatiota käsittelevien tutkimusten pohjalta niin, että erityisesti ta-loushallinnon kannalta merkittävät näkökulmat digitalisaatiosta tulisivat jok-seenkin huomioiduksi.

Tämän tutkielman empiirisessä osiossa havaittiin, että digitalisaatiolla on kaksisuuntaisia vaikutuksia taloushallinnossa. Toisaalta digitalisaatio nähtiin hyödyllisenä asiana, joka mahdollistaa muun muassa uudenlaisen työnjaon, uu-denlaiset asiakassuhteet, uudenlaiset palvelukonseptit, globalisoitumisen ja yli-päättänsä organisaatioissa tapahtuvan kehitystoiminnan. Toisaalta digitalisaatio koettiin pakoksi, joka lisää taloushallinnon alalla työskentelevien ammattilaisten vastuuta, osaamisvaatimuksia ja työtaakkaa. Tämän tutkielman empiirisessä osi-ossa digitalisaatiota tarkasteltiin muodostettujen diskurssien kautta. Muodoste-tut diskurssit ovat kontekstisidonnaisia ja heijastelevat kyseisen ajan näkemyksiä ympäröivästä maailmasta (Fairclough 2005, 76). Näiden diskurssien pohjalta di-gitalisaatio määriteltiin seuraavasti:



- Maaginen megatrendi
- Pelkkiä teknologisia ratkaisuja
- Ratkaisujen luoja
- Välttämättömyys ja pakko
- Säästö- ja tehokkuuspuhe
- Kehityksen mahdollistaja
- Uudenlaiset uhat

Muodostetut diskurssit kielivät jo osaltaan siitä tutkimuksen tuloksesta, että digitalisaation yksiselitteinen määrittelyminen on jokseenkin haastavaa. Samankaltaisia havaintoja tehtiin myös tutkielman teoriaosuudessa. Lisäksi tutkimusaineiston ja teoriaosuuden pohjalta havaittiin, että taloushallinnossa digitalisaatiota käytettiin osittain synonyymina sähköiselle taloushallinnolle tai paperittomalle kirjanpidolle. Osassa artikkeleita vastaavasti digitalisaatio nähtiin eräänlaisena jatkumona paperittomalle ja sähköiselle taloushallinnolle. Teoriaosuudessa (luku 2.3) oli viitattu Lahden & Salmisen (2014, 24) näkemyksiin taloushallinnon digitalisaatiosta. Kyseisten tutkijoiden mukaan taloushallinnon digitalisaatio tarkoittaa kaikkien tietovirtojen automatisointia ja käsittelyä digitaalisesti. Kyseinen prosessi käsittää myös tietojen vaihdon eri sidosryhmien kanssa. Lahti & Salminen lähestyivät taloushallinnon digitalisaatiota hyvin teknisestä näkökulmasta. Tämän vuoksi kyseisessä luvussa 2.3 on tuotu esille myös tilitoimistojen näkemyksiä digitalisaatiosta. Nämä näkemykset vastaavat sen sijaan eri diskursseissa käytyjä havaintoja taloushallinnon digitalisaatiosta.

Taloushallinto on ala, joka on jatkuvassa muutoksessa esimerkiksi lakien, asetusten ja standardien vuoksi. Artikkeleiden pohjalta havaittiin, että taloushallinnossa digitalisaatio toimii eräänlaisena muutosajurina, jossa muutoksesta, kehityksestä ja uudistamisesta puhuminen ovat toiminnan keskiössä. Muutos, kehitys ja uudistaminen heijastuvat koko taloushallinnon alaan ja alalla työskentelevien ammattilaisten työnkuviin esimerkiksi palvelukonsepteihin, hinnoittelumalleihin ja työnkuvien muutoksina. Digitalisaatio toimii muutosajurina, jossa asiakkaan asema toiminnan keskiössä korostuu entisestään.

Digitalisaation määrittely tutkielman empiirisessä osiossa vastasi pitkälti aikaisempien tutkimusten havaintoja. Digitalisaatiota on mahdollista lähestyä taloushallinnossa eri näkökulmista, jolloin käsitteelle digitalisaatio saadaan erilaisia merkityksiä. Tämän tutkielman empiirisen osion perusteella digitalisaatio voidaan kuvata trendisanaksi, teknologiseksi ratkaisuksi ja näiden kautta mahdollistavaksi lisäarvon saavuttamiseksi. Digitalisaation kautta saavutettavien hyötyjen ja lisäar-

von havaittiin muodostuvan kustannustehokkuudesta, uudenaikaisista hinnoittelukäytännöistä, tiiviimmistä asiakassuhteista sekä henkilökohtaisemmasta asiakaspalvelusta ja työelämän rakennemuutoksista. Lisäksi digitalisaation nähtiin mahdollistavan uudenlaiset liiketoiminnat, uudenlaiset roolijaot työnteossa ja uudenlaiset kumppanuussuhteet yli organisaatorajojen.

Taloushallinnossa digitalisaatiolla nähtiin kuitenkin olevan myös negatiivisia vaikutteita. Tutkielmassa havaittiin, että digitalisaation seurauksena taloushallinnon alalta katoaa osittain toimintatapojen valinnanvapaus. Lisäksi digitalisaatiolla nähtiin olevan vaikutuksia ajansäästöön lähinnä niin, että vapautuneen ajan tilalle on tullut tuplaten uusia työtehtäviä, jolloin alan asiantuntijat ovat entistä työllistetympiä ja kiireellisempiä. Osaltaan tämä on seurausta siitä, että nykyajan internetyhteiskunnassa reagointinopeus erilaisiin asioihin on kasvanut. Näiden lisäksi uudenlaisten uhkakuvien, kuten kyberhyökkäysten, lisääntyminen nähtiin digitalisaation varjopuolena. Seuraavaksi on käsitelty digitalisaatiota tutkielmassa muodostettujen diskurssien kautta ja peilattu löydettyjä havaintoja aikaisempien tutkimusten havaintoihin.

### Maaginen megatrendi

Digitalisaation käsittäminen maagisena megatrendinä tarkoitti tutkimusaineiston mukaan organisaation, toimintatapojen, ammattien ja työtehtävien muutosta. Käsitteen ymmärtäminen nykyajan megatrendinä tarkoitti jonkinlaista muutosvoimaa, jonka vaikutukset ulottuvat yksilötasolle asti. Lisäksi digitalisaatiota korostettiin artikkeleissa niin paljon, että oikeastaan itse tuotteilta tai palveluilta hävisi merkitys, kunhan vain toiminnassa olisi hyödynnetty maagista megatrendiä. Digitalisaatiota verrattiin myös teolliseen vallankumoukseen, jolloin ilmiö kuvattiin koko yhteiskuntaa muokkaavaksi voimaksi.

Hyvin samankaltaisia havaintoja digitalisaatiosta oli tehty aikaisemmissa tutkimuksissa. A Harvardin Business Review Analytic Services (2017) tekemässä tutkimuksessa digitalisaatio määriteltiin ilmiöksi, joka muuttaa vähitellen ihmisten tapaa elää ja tehdä liiketoimintaa. Lisäksi osa tutkijoista (Barrett & Davidson 2008; Tynninen & Viinikainen 2016) kuvasivat digitalisaation ihmisiä, organisaatioita ja yhteiskuntaa muokkaavaksi muutosvoimaksi.

Aikaisemmissa tutkimuksissa oli havaittu myös digitalisaation ja teollisen vallankumouksen välinen yhteys. Tutkijoiden Barnatt (2001) ja Brynjolfsson & McAfee (2011) mukaan digitalisaatio toimii muutosvoimana, joka muokkaa pysyvästi yhteiskunnan rakenteita ja on näin vaikutuksiltaan teollisen vallankumouksen kaltainen. Sekä tämän tutkielman tutkimusosion että teoriaosion perusteella voidaan todeta, että digitalisaation käsittäminen megatrendinä, tarkoittaa kokonaisvaltaista muutosvoimaa, jonka vaikutukset ulottuvat yhteiskunnan, organisaatioiden ja siellä työskentelevien ihmisten tasolle asti. Muutoksen tarkempaa sisältöä ei ole kuitenkaan eritelty tutkielman teoria- eikä empiirisessä osiossa, vaan megatrendin näkökulmasta digitalisaatio ymmärrettiin melko la- veana muutosvoimana.

## Pelkkiä teknologisia ratkaisuja

Digitalisaatiota tarkasteltiin tutkimusosiossa myös pelkkien teknologisten ratkaisujen -diskurssin kautta. Tällöin digitalisaation havaittiin tarkoittavan lähinnä erilaisia teknologisia ratkaisuja, joita hyödyntämällä organisaatioiden on mahdollista saavuttaa lisäarvoa, kuten tehostaa toimintaa. Ylipäätänsä tutkielmassa havaittiin, että teknologialla ja teknologisilla ratkaisuilla on taloushallinnon digitalisaatiossa keskeinen rooli. Tutkielman empiirisessä osiossa korostui erityisesti ohjelmistorobotiikan, automaation ja tekoälyn hyödynnettävyys nykyisen liiketoiminnan tekemisessä ja uusien liiketoimintamahdollisuuksien kehittämisessä.

Kokonaisuudessaan tämä diskurssi vastasi sisällöltään kirjallisuuskatsauksessa esiin nostettujen tutkimusten havaintoja. Tekoälyn ja robotiikan hyödyntäminen selittyy pitkälti ICT-kustannusten laskemisena, jonka seurauksena teknologisten ratkaisujen käyttötarkoitukset ovat lisääntyneet kaikilla aloilla (Frey & Osborne 2013). ICT-alan tutkimuskeskus Garter oli lisäksi listannut vuoden 2018 ICT-trendeiksi teknologian monipuolisemman hyödyntämisen. Tämä ICT:n monipuolisempi hyödyntäminen oli havaittavissa tutkielman tuloksista. Lisäksi Fichmanin ym. (2014) mukaan digitalisaation ja teknologian yhdistelmän nähtiin lisäävän yrityksissä sekä innovaatiota että mahdollistavan uudenlaiset liiketoiminnot. Tutkielman tuloksissa oli jopa esitetty, että ilman näitä uudenlaisia liiketoimintoja, ei taloushallinnon alalla tulevaisuudessa pysty menestymään.

Mielenkiintoinen havainto tutkimustuloksista oli se, että tällä hetkellä esimerkiksi robotiikan hyödyntäminen taloushallinnon alalla on vielä alkutekijöissä. Samankaltaisia havaintoja ICT:n roolista tehtiin myös aikaisemmissa tutkimuksissa ja esimerkiksi tutkijoiden Brynjolfssonin ja McAfeen (2014) mukaan tieto- ja teknologisten ratkaisujen suurimmat vaikutukset ovat vielä näkemättä. Nämä syntyvät ihmisten ja koneiden uudeltaisesta työnjaosta, jonka tekoäly ja robotiikka mahdollistavat. Lisäksi kyseiset tutkijat painottivat, että teknologia ei ole tulevaisuudessa yksin merkittävä tekijä, vaan teknologian avulla on mahdollista tehdä suuria muutoksia. Tällöin teknologia nähdään mahdollistajan roolissa, kun vastaavasti tässä tutkielmassa teknologia nähtiin osittain ainoana merkittävänä asiana digitalisaation kannalta.

## Ratkaisujen luoja

Ratkaisujen luoja -diskurssissa digitalisaatio ymmärrettiin ratkaisukeinona organisaatiossa esiin nouseviin haasteisiin. Yksi digitalisaatioon liitettävä haaste on työpaikkojen määrä. Tutkielmassa havaittiin, että tulevaisuudessa töitä taloushallinnon saralla on tarjolla sekä ihmisille että koneille. Osa aikaisemmista tutkimuksista (Arntz ym. 2016; Chui ym. 2015 & Ilsøe 2017) tukee tätä havaintoa. Vastavasti osassa aikaisempia tutkimuksia (Frey & Osborne 2013; Ford 2015) havaittiin, että tulevaisuudessa jopa lähes puolet työpaikoista olisi uhattuna. Tämän tutkielman aineiston pohjalta voidaan todeta, että taloushallinnossa huoli työpaikkojen menettämisestä koettiin turhaksi. Kyseessä on ennemminkin uudenlainen työnjako ihmisten ja koneiden välillä.

## Välttämättömyys & pakko

Välttämättömyys & pakko -diskurssissa digitalisaatio ymmärrettiin ilmiönä, joka valtaa taloushallinnon alan pakon keinoin. Tämä pakko näkyy muun muassa lakien ja erinäisten viranomaisten sanelemina menettelytapoina. Lisäksi digitalisaatio koettiin kannattavan toiminnan edellytyksenä, jolloin digitalisaatio kuvattiin välttämättömyydeksi. Aikaisemmista tutkimuksista ei tullut suoranaisesti esille samankaltaisia havaintoja pakottavuudesta, mutta osassa tutkimuksia (A Harvard Business Review Analytic Services 2017) digitalisaatio nähtiin kannattavan toiminnan edellytyksenä. Lisäksi aikaisemmissa tutkimuksissa (A Harvard Business Review Analytic Services 2017; Brynjolfsson & McAfee 2012) havaittiin, että organisaatioiden tulevaisuus riippuu pitkälti ihmisten ja älykkäiden laitteiden onnistuneesta yhteistyöstä.

Tämän tutkielman havainnot digitalisaatioon pakottamisesta ovat osittain selitettävissä muutosvastarinnalla ja johtamistaidoilla. Lisäksi ajatus pakotettavuudesta voi johtua pelkotoista, joita digitalisaatio on ihmisissä saanut aikaan. Nämä pelot havaittiin myös tämän tutkielman empiirisessä osiossa. Pelko voi taas vastaavasti olla seurausta siitä, että digitalisaation käsitteellinen ymmärtäminen on haastavaa. Tämän lisäksi digitalisaatioon liitetään usein hieman negatiivisävytteisiä asioita, kuten työpaikkojen häviäminen, joka voi luoda epävarmuutta ihmisten keskuudessa.

Aikaisemmissa tutkimuksissa (A Harvard Business Review Analytic Services 2017; Erwin & Garman 2010; Bovey & Hede 2001; Prochaska & Levesque 2001) oli haasteiksi tunnistettu työntekijöiden suhtautuminen digitalisaation vaatimiin muutoksiin. Lisäksi tutkimuksissa (McAfee ym. 2012; Ilmarinen & Koskela 2015) digitalisaation haasteiksi tunnistettiin osaamisvaje. Tämä osaamisvaje voi olla yksi merkittävä osatekijä siihen, miksi taloushallinnon alalla digitalisaatio koettiin pakoksi. Voidaan toki ajatella myös niin, että digitalisaation edistäminen taloushallinnossa edellyttää tietyllä tavalla pakottavuutta. Eri lakien ja standardien avulla pyritään rakentamaan taloushallinnon digitalisaatiolle tietynlaiset raamit, jotta pystyttäisiin varmistumaan siitä, ettei digitalisaation kehittyminen tapahdu jokaisessa organisaatiossa pelkästään omista näkökulmista.

## Säästö- & tehokkuuspuhe

Säästö- & tehokkuus -diskurssissa keskityttiin tarkastelemaan digitalisaation mahdollistamia säästöjä ja lisääntyvää tehokkuutta. Näillä tekijöillä on vaikutuksia myös organisaatioiden kilpailukykyyn. Säästöpuhe liitettiin tutkielman artikkeleissa niin kustannus- kuin ajansäästöön. Digitalisaation nähtiin vapauttavan taloushallinnon ammattilaisten aikaa rutiiniloilta tuottavampiin työtehtäviin. Varjopuolena kuitenkin havaittiin, että taloushallintoalalla ammattilaiset ovat nykyisin entistä kiireisempiä. Yhtenä taustatekijänä tähän tunnistettiin ympäröivän maailman muuttuminen hektisempään suuntaan.

Kokonaisuudessaan säästö- ja tehokkuus -diskurssin havainnot olivat melko yhtenäisiä aikaisempien tutkimusten kanssa. Westerman ym. (2014) tutki-

muksen mukaan digitaaliset mestarit ovat kilpailijoita huomattavasti kannattavampia. Lisäksi aikaisemmissa tutkimuksissa tutkijat, kuten Stewart, Debapratim & Cole (2015), havaitsivat, että digitalisaation seurauksena työvoiman tarve tulee vähenemään, jolloin myös työvoimakustannukset pienenevät ja tuotanto tehostuu. Ylipäättänsä aikaisemmissa tutkimuksissa kustannussäästöt linkitettiin työvoimakustannusten pienenemiseen, kun taas vastaavasti tämän tutkielman empiirisessä osiossa taloushallintoalalla saavutettavat kustannussäästöt liitettiin järjestelmistä saavutettaviin säästöihin muun muassa raportoinnin ja verkkolas-kutuksen kautta.

### Kehityksen mahdollistaja

Kehityksen mahdollistaja -diskurssissa keskityttiin tarkastelemaan digitalisaation ja organisaatioiden kehitystoiminnan yhteyttä. Digitalisaation havaittiin edesauttavan organisaatioissa tapahtuvaa kehitystoimintaa. Lisäksi se nähtiin mahdollistavan uusien liiketoimintamallien ja olemassa olevien konseptien kehittämisen sekä lisäävän yhteistyön yli organisaatorajojen ja luomalla näin pohjan taloushallinnon ekosysteemin rakentamiselle. Myös tässä diskurssissa havaittiin, että digitalisaatio vaikuttaa organisaatioiden tuottavuuteen positiivisesti.

Tämän diskurssin havainnot digitalisaatiosta vastasivat olennaisilta osin aikaisempien tutkimusten tuloksia. Kane ym. (2015) havaitsivat tutkimuksessaan, että digitalisaatiolla on positiiviset vaikutukset yritysten tuottavuuteen. Lisäksi A Harvard Business Review Analytic Services (2017) tutkimuksessa havaittiin, että digitalisaatio mahdollistaa uudenlaiset liiketoimintamallit ja yhteistyön yli organisaatorajojen. Kyseisessä tutkimuksessa painotettiin myös sitä, että ydinliiketoiminta pysyy tulevaisuudessakin samana, jossa asiakkaan asema toiminnan keskiössä korostuu. Samankaltaisia havaintoja tehtiin myös tämän tutkielman empiirisessä osiossa, jossa digitalisaation havaittiin muokkaavan nykyisiä palvelukonsepteja ja mahdollistavan uudet liiketoimintamallit ja näiden uusien liiketoimintamallien kautta saavan aikaan asiakkaille entistä paremmat palvelut.

Kehityksen mahdollistaja -diskurssissa käsiteltyjen teemojen pohjalta havaittiin, että digitalisaatio taloushallinnon alalla vaatii sekä teknologisia ratkaisuja että toimintatapojen muutoksia. Samankaltaisia havaintoja oli tehty myös aikaisemmissa tutkimuksissa (Brynjolfsson & McAfee 2014; Pohjola 2011; Fichmanin ym. 2014). Esimerkiksi Brynjolfssonin ja McAfeen (2014) mukaan yritysten toiminnot ja rakenteet ovat jatkuvassa muutoksessa digitalisaation ja teknologian vuoksi. Lisäksi Fichmanin ym. (2014) mukaan digitalisaatio ja teknologia yhdessä lisäävät organisaatioissa innovaatioita, joka osaltaan selittää sen, että digitalisaatio vaikuttaa uudenlaisten liiketoimintojen kehittymiseen ja nykyisten toimintatapojen muokkaamiseen. Empiirisessä osiossa ei otettu tarkemmin kantaa siihen, mitä nämä uudet liiketoimintamallit konkreettisesti voisivat taloushallinnon alalla olla. Aikaisempien tutkimusten perusteella on kuitenkin havaittu, että digitaaliset liiketoimintamallit tulevat haastamaan perinteiset liiketoimintamallit kolmella alueella: sisäisellä tehokkuudella, liiketoimintaprosesseilla ja asiakastiedoilla (Johnson ym. 2008).

## Uudet uhkat

Viimeisimpänä diskurssina tämän pro gradu -tutkielman tutkimusosioissa keskityttiin tarkastelemaan digitalisaation ja uudenlaisten uhkakuvien suhdetta. Tutkielman perusteella havaittiin, että yhteiskunnan digitalisoituessa muuttuu se samalla haavoittuvaisemmaksi. Tämä havainto pätee myös taloushallinnon organisaatioihin. Tutkimusaineiston pohjalta erotettiin kaksi pääkohtaa, joihin nämä uhat liitettiin: tietoturvallisuus ja kyberturvallisuus. Uhat liittyivät esimerkiksi toimitusjohtajahuujauksiin tai tekoälyn vallankaappauksiin. Lisäksi artikkeleista nousi esille edelleen käymättä olevat etiikka- ja moraalikysymykset. Digitaalisen maailman pelisäännöt ja käsitteet oikeasta ja väärästä ovat vielä alkutekijöissä.

Jokseenkin tämän diskurssin seikkoja sivuttiin myös aikaisemmissa tutkimuksissa. A Harvard Business Review Analytic Servicesin (2017) tutkimuksessa havaittiin, että varautuminen uudenaikaisiin uhkakuviin, kuten tietoturvahyökkyihin, on yksi digitalisaation haasteista. Osaltaan nämä haasteet ovat selitettävissä aikaisempien tutkimustulosten perusteella. Digitalisaation uhkakuvat selittyvät pitkälti osaamisvajeella ja digitaalisten avaintaitojen puutteella (A Harvard Business Review Analytic Services 2017; McAfee ym. 2012; Ilmarinen & Koskela 2015). Osaamisvajeesta kiellii myös se, että viimeisten vuosien aikana on yhä enemmän alettu kirjoittamaan johtamistaitojen merkityksestä. Johtamiskulttuurilla ja johtamistaidoilla on havaittu olevan merkittävä asema muutosten etenemisessä organisaatioissa. (Bloom ym. 2016; Bloom ym. 2015.)

Kokonaisuudessaan tämän pro gradu -tutkielman tulokset digitalisaatiosta vastasivat pitkälti aikaisempien tutkimusten tuloksia. Taloushallinnon alalla digitalisaatioissa korostui teknologiset ratkaisut ja tätä kautta saavutettavat lisäarvot, hyödyt ja haasteet. Teknologisina ratkaisuin mainittiin eritoten ohjelmistorobotiikka, tekoäly ja automaatio. Tutkielman perusteella voidaan esittää, että taloushallinnon saralla digitalisaatio nähdään suurimmalta osin positiivisena asiana. Tästä huolimatta digitalisaatio koettiin taloushallinnon alalla osittain myös ajan megatrendinä, joka on jo osittain kokenut inflaation. Tämän tutkielman avulla pyrittiin lisäämään ymmärtämistä digitalisaatiosta taloushallinnossa niin, että kyseinen ilmiö ymmärrettäisiin laajemmin kuin pelkkinä teknologisina ratkaisuin. Tutkielman avulla pyrittiin lisäksi tuomaan digitalisaatio-keskusteluun erilaisia ulottuvuuksia ja syvällisempää ymmärrystä taloushallintoalan muutoksesta.

### 5.1.2 Digitalisaation kehityskaari ja tulevaisuuden näkymät

Digitalisaation kehityskaaren ja tulevaisuuden näkymien tutkiminen poikkesi tämän pro gradu -tutkielman päätutkimusmenetelmästä, sillä tarkoituksena oli historiallisen analyysin avulla tarkastella faktapohjaisesti digitalisaation kehityskaarta vuosina 1990-2017. Artikkeleiden pohjalta havaittiin, että digitalisaation kehityskaari on kulkenut paperittomat kirjanpidon ja sähköisen taloushallinnon

kautta kohti digitalisaatiota. Tutkielman perusteella voidaan esittää, että digitalisaation kehitykseen taloushallinnon saralla ovat vaikuttaneet erityisesti kaksi tekijää. Toinen merkittävä tekijä digitalisaation kehityskaassa on ollut teknologian kehityksellä ja teknologian hintojen alentumisella. Vastaavasti toinen merkittävä tekijä digitalisaation kehityskaassa on ollut erinäisten lakien ja asetusten kehittämisellä.

Kehitys taloushallinnon saralla on nojautunut pitkälti tietotekniikan kehittymiseen. Tietotekniikan innovaatioiden kehittyminen on heijastunut kehityksenä taloushallinnon saralle. Tekniikan kehitys ja hintojen alentuminen ovat edistäneet tietokoneiden leviämistä erikokoisten organisaatioiden käyttöön. Vähitellen ihmisten tekemän työn hinta tietokoneisiin verrattuna päätyi tarkastelun kohteeksi, kun havaittiin, että taloushallintoalalla suurin osa kustannuksista muodostui työntekijöistä. Tämä vauhditti osaltaan kirjanpitäjän työn automatisointitarvetta mahdollisimman pitkälle. 2000-luvulla taloushallinnon saralle rantaui käsite sähköinen taloushallinto, jolloin kirjanpidon prosesseja automatisoitiin mahdollisimman pitkälle. Lisäksi automaatioon hyödynnettävyyteen vaikuttivat paljon muun muassa TITO, SEPA-maksut ja verkkolaskutus. Nämä innovaatiot edesauttoivat merkittävästi sähköisen taloushallinnon käytettävyyttä. Sähköisen taloushallinnon myötä taloushallinnon hoitaminen siirtyi yhä useammin tilitoimistojen tai suurten palvelukeskusten hoidettavaksi.

Toinen merkittävä tekijä digitalisaation kehityskaassa on ollut lakien kehityksellä. Kirjanpitolakia on uudistettu vuosien 1990-2017 aikana kahdesti. Uudistukset mahdollistivat sähköisen taloushallinnon hyödyntämisen yhä monipuolisemmin taloushallinnon saralla. Esimerkiksi vuoden 2016 uudistuksen seurauksena perinteisen kirjanpidon ja tilinpäätöksen rinnalle sähköiset vaihtoehdot tunnistettiin yhtä päteviksi keinoiksi asioiden hoitamiseen.

Digitalisaation kehityskaareen ovat osaltaan vaikuttaneet eri vuosina myös muut taustatekijät kuten pankit ja julkinen puoli. Pankeilla oli merkittävä rooli konekielisen tiliotteiden ja verkkolaskujen käyttöönotossa. Julkinen puoli on vastaavasti toiminut mahdollistajan roolissa lähinnä lainsäädännön kautta. Yleisellä tasolla lainsäädännöllä on merkittävä rooli innovaatioiden leviämisen näkökulmasta ja lainsäädännöllä voidaan joko edistää tai hidastaa innovaatioiden leviämistä. Osaltaan julkinen valta on toiminut myös pakottajan roolissa, sillä esimerkiksi EU:n direktiivien kautta taloushallintoalan toimijoiden valinnanvapaus on kaventunut. Näiden ohella myös erinäisillä järjestöillä, kuten taloushallintoliitolla, on ollut oma roolinsa digitalisaation kehityskaassa. Yksi esimerkki tästä on TALTIO-hanke, jonka tarkoituksena on sähköistää lopullisesti tiedonkulku eri toimijoiden välillä.

Digitalisaation tulevaisuuden näkemyksissä korostuivat erinäiset teknologiset ratkaisut ja näiden ratkaisujen hyödyntäminen taloushallinnon saralla. Teknologian kehittymisen seurauksena taloushallinnon alalla työskentelevät ammattilaiset tulevat tekemään enemmän ja suurempia virheitä, koska automaation seurauksena virheiden havaitseminen vaikeutuu. Toisaalta taas teknologian kehittyminen mahdollistaa viranomaisten taholta entistä tarkemman seurannan.

Lisäksi digitalisaation nähtiin vaikuttavan tulevaisuudessa eritoten taloushallintoalan ammattilaisten työskentelymuotoihin, lisäämällä esimerkiksi osa-aikaisten työntekijöiden määrää ja tuomalla robotit osaksi työyhteisöjä. Yleisesti ottaen taloushallinnon rooli nähtiin artikkeleiden mukaan muuttuvat vähitellen yhä enemmissä määrin historiatietojen syöttämisestä kohti tulevaisuuden tietojen analysointia. Tämä muuttaa, ja on jo osittain muuttanut, sekä taloushallinnon organisaatioiden että organisaatioissa työskentelevien henkilöiden toimintatapoja. Taloushallintoalan organisaatioiden palvelukonseptit ovat tulevaisuudessa murroksessa. Tarkemmin sanottuna muutoksen kohteena ovat niin palvelut kuin hinnoittelupolitiikkakin.

### 5.1.3 Digitalisaation vaikutukset ammattilaisten työnkuviin

Digitalisaation vaikutuksia ammattilaisten työnkuviin kuvattiin tutkimusaineiston artikkeleissa useimmiten kahtiajaon keinoin. Kirjanpitäjän ja tilintarkastajien uudet toimintatavat esitettiin artikkeleissa parempina, tehokkaampina, aikaa säästävinä toimintatapoina verrattuna vanhoihin ja totuttuihin toimintatapoihin. Vanhojen ja uusien toimintatapojen vertailulla uusista toimintatavoista tehtiin lukijoille helpommin ymmärrettäviä ja hyväksyttäviä. Tutkimusaineistona käytetyistä artikkeleista löytyi pitkälti samankaltaisia tuloksia kuin mitä aikaisemmissa tutkimuksissa oli havaittu.

Järvenpään (2007) tutkimuksen mukaan laskenta-ammattilaisten roolit ovat muuttuneet vähitellen pavnulaskijoiden rooleista kohti muutosagenttien rooleja. Samankaltaisia havaintoja oli nähtävillä myös tämän pro gradu -tutkielman tutkimusaineistosta. Ylipäätänsä taloushallintoalan ammattilaisten niin kirjanpitäjien kuin tilintarkastajien työnkuvien muutoksia kuvattiin muutosdiskurssin kautta. Muutokset nähtiin olevat seurausta digitalisaatiosta tai digitalisaatioon linkittyvistä seikoista kuten teknologian kehittämisestä.

Tutkimusaineiston pohjalta voidaan esittää, että laskenta-ammattilaisen rooli muuttuu ja on osittain jo muuttunut controllerin roolin kaltaiseksi. Yhdessä empiirisen osion artikkeleista kysyttiin: olemmeko me nyt kirjanpitäjän ammatin elinkaaren loppusuoralla? Tämä kysymys kuvastaa muutoksen kokonaisvaltaisuutta, mutta toisaalta myös muutokseen sisältyvää epätietoisuutta. Laskenta-ammattilaisen roolin kuvattiin muuttuvan kohti yrittäjän sparraajan, konsultin, asiakaspalvelijan ja neuvonantajan roolia. Tätä havaittua roolimutosta tukee myös aikaisemmat tutkimukset. Tutkijoiden (Brynjolfsson & McAfee 2011; Frey & Osborne 2013; Autor ym. 2003) mukaan tietotekniikan ja erityisesti robotiikan hyödyntämisellä voidaan korvata rutiininomaisten työtehtävien lisäksi myös muita työtehtäviä. Näin ollen keskustelut roolimutoksista on looginen seuraus, jota digitalisaatio ja erityisesti tietotekniikan kehitys ovat vauhdittaneet.

Roolimuutosten yhteydessä tutkielman empiirisessä osiossa havaittiin, että laskenta- ja tarkastusammattilaisilta vaaditaan yhä monipuolisempia ominaisuuksia. Näitä ominaisuuksia ovat muun muassa vuorovaikutus-, kieli-, ongelmanratkaisu- ja tietotekniset taidot. Ylipäätänsä henkilökohtaisten ominaisuuksien merkitys tulee entisestään korostumaan. Lisäksi ammattilaisilta vaaditaan yhä



enemmissä määrin heittäytymistä omien vahvuusalueiden ulkopuolelle sekä oikeanlaista tahtotilaa. Näitä havaintoja tukivat myös aikaisemmat tutkimukset. Freyn ja Osbornen (2013) tutkimuksen mukaan tulevaisuudessa työntekijöiden on hankittava yhä enemmän luovia ja sosiaalisia taitoja, joita he voivat hyödyntää kilpailussa työpaikoista robotteja vastaan. Lisäksi Zainbuddin ja Sulaimanin (2016) tutkimuksen mukaan laskentatoimen ammattilaisten roolit muuttuvat kohti hybridiosaajia, jotka ottavat osaa yritysten strategiseen johtamiseen ja päätöksentekoon. Kyseisen tutkimuksen mukaan laskentatoimen ammattilaisten tulevaisuus riippuu pitkälti siitä, kuinka he pystyvät sopeutumaan ja vastaamaan jatkuvasti kehittyvään teknologiaan. Toisin sanoen kuinka hyvin laskenta-ammattilaiset pärjäävät kilpailussa työpaikoista robotteja vastaan? Vastaavasti Cadezin ja Guildingin (2012) tutkimuksessa korostui asiakaslähtöisyyden merkitys, jonka tärkeyttä perusteltiin epävarmemmalla ja kilpaillummalla toimintaympäristöllä. Näin ollen voidaan todeta, että henkilökohtaisten ominaisuuksien korostuminen on ymmärrettävää, koska digitalisaation aikaansaama muutos heijastuu muutoksena ammattilaisten työnkuviin ja vaadittaviin taitoihin.

Tutkielman empiirisessä osiossa korostui myös vaativuustason kasvu ja tästä seuraava kouluttautumisen tarve. Näitä näkemyksiä tukivat myös aikaisemmat tutkimukset. Autor ym. (2003) mukaan alati muuttuva toimintaympäristö asettaa vaatimuksia jatkuvalla kouluttautumiselle. Vaativuustason kasvusta kieli aikaisemmissa tutkimuksissa myös kuvaukset laskenta-ammattilaisten muuttuneista rooleista (Zainbuddin & Sulaimanin 2016; Granlund & Malmi 2003, Autor ym. 2003). Muutteen roolien seurauksena laskenta-ammattilaisten tehtävänä on yhä useammin lisäarvon tuottaminen yrityksille. Vaativuustason kasvu selittää osaltaan myös henkilökohtaisten ominaisuuksien korostumisen.

Tutkielman artikkeleissa korostui myös huoli työpaikoista, joka nähtiin olevan seurasta erityisesti robotiikasta ja automaatiosta. Tämän tutkielman mukaan ammattilaisten huoli työpaikoista oli kuitenkin turhaa ja tulevaisuudessa töitä olisi mitä luultavimmin tarjolla sekä ihmisille että koneille. Tulevaisuudessa laskenta-ammattilaisille jää eritoten työt, jotka vaativat luovaa ajattelua. Osassa tutkielman artikkeleita digitalisaation nähtiin jopa lisänneen ammattilaisten työtaakkaa. Tämän osalta tutkielman tulokset poikkesivat hieman aikaisempien tutkimusten tuloksista. Joidenkin tutkijoiden (Frey & Osborne 2013) mukaan tulevaisuudessa työpaikoista voi olla uhattuna lähes puolet, kun taas toisten tutkijoiden (Pajarinen & Rouvinen 2014) mukaan digitalisaatio ei välttämättä tarkoita työpaikkojen menettämistä, vaan ennemminkin työtehtävien muuttumista. Tämän pro gradu -tutkielman empiirisessä osiossa havaittiin, että digitalisaatio on vapauttanut aikaa rutiininomaisilta töiltä vaativampiin analysointi- ja konsultointitehtäviin. Näitä vaativampia töitä on kuitenkin sen verran paljon, että empiirisen osion perusteella voidaan todeta laskenta-ammattilaisten olevan entistä kiireellisempiä ja työllistetympiä. Kaiken kaikkiaan huoli työpaikoista nähtiin empiirisen osion perustella turhaksi, joka on osittain ristiriitainen tulos joidenkin aikaisempien tutkimustulosten kanssa.

Digitalisaation nähtiin tutkielman artikkeleiden mukaan vaikuttavan myös tilintarkastusyhteisöissä toimivien ammattilaisten työnkuviin. Myös tilintarkastusalalla digitalisaatio koettiin positiivisena asiana, joka vaatii muutoksia totuttuihin toimintatapoihin. Digitalisaation ja digitalisaatioon liittyvien seikkojen, kuten teknologian, seurauksena tilintarkastusammattilaisten työnkuvien nähtiin yhä enemmissä määrin muuttuvan kohti varmennustyötä. Digitalisaation nähtiin mahdollistavan lisäksi uudenlaisten varmennuspalveluiden tarjoaminen tilintarkastusalalla. Nämä uudenlaiset palvelukonseptit ovat selitettävissä pitkälti aikaisempien tutkimusten havainnoilla. Aikaisemmissa tutkimuksissa (Fichman ym. 2014; Weilin & Woerner 2013) todettiin, että digitalisaatio mahdollistaa uusien ja olemassa olevien palvelukonseptien kehittämisen. Tutkielman mukaan tilintarkastusalalla näitä uusia varmennuspalveluita ovat ennen kaikkea ei-taloudellisten tietojen varmentaminen. Tutkielman empiirisen osioissa mainittiin lisäksi, että alati globalisoituvassa maailmassa yritykset raportoivat yhä enemmissä määrin ei-taloudellisia tietoja ympäristöstä, sosiaalisista näkökohdista ja työntekijöistä. Tätä havaintoa tukee Granlundin ja Lukan (1997) tutkimus, jonka mukaan laskenta-ammattilaisten roolit ovat muuttuneet havainnoimaan yhä enemmän ei-rahamääräisiä mittareita.

Digitalisaation nähtiin vaikuttavan myös konkreettisella tasolla tilintarkastusammattilaisten työntekoon. Digitalisaation seurauksena itse tilintarkastustyö nopeutuu ja osittain myös helpottuu. Lisäksi digitalisaatio mahdollistaa suuremman varmuustason saavuttamisen. Yhdeksi merkittäväksi taustatekijäksi tässä paremman varmuustason saavuttamisessa tunnistettiin automaation monipuolisempi hyödyntäminen tarkastusprosessissa. Myös tilintarkastajien työn nähtiin muuttuvan rutiinitehtävistä kohti tietojen analysointitehtäviä. Työtehtävien muutoksen taustatekijöiksi tunnistettiin erityisesti algoritmien, robottien ja keinoälyn hyödyntäminen. Samankaltaisia havaintoja työkuvien muutoksista on tehty myös aikaisemmissa tutkimuksissa (ks. esim. Brynjolfsson & McAfee 2011; Frey & Osborne 2013; Autor ym. 2003).

Digitalisaatiolla on tutkimusten tulosten perusteella vaikutuksia laskenta-ammattilaisten työnkuviin organisaatiosta riippumatta. Tämä olisi hyvä huomioida myös laskentatoimen koulutuksissa esimerkiksi yliopistoissa ja ammattikorkeakouluissa. Koulutuksia olisi vähitellen muutettava vastaamaan digitalisaation mukana tuomia muutospaineita, jolloin koulutuksissa olisi keskityttävä yhä enemmän esimerkiksi tietoteknisten, matemaattisten ja sosiaalisten taitojen monipuoliseen kehittämiseen.

## 5.2 Tutkimuksen arviointi

Laadullisen tutkimuksen arviointi on jokseenkin haastavampaa kuin määrällisen tutkimuksen. Kvantitatiivista tutkimusta on kritisoitu luotettavuuskriteereiden epäselvyydestä. Tutkimuksessa haasteita asettaa tutkijan oma asema suhteessa tutkittavaan aineistoon ja tutkija joutuu usein tasapainottelemaan analyysin kat-

tavuuden ja luotettavuuden välillä. (Eskola & Suoranta 1998.) Tieteellisen tutkimuksen lähtökohtana on objektiivisuus ja sen pohjalta havaintojen tekeminen. Tämä osaltaan mahdollistaa samankaltaisten tutkimustulosten saamisen uudelleen. (Metsämuuronen 2011.)

Tässä pro gradu -tutkielmassa objektiivisuudesta on jouduttu osittain luopumaan valitun analysointimenetelmän ja tutkimusaineiston vuoksi. Tutkimusaineisto kerättiin kahdesta laskentatoimen ammattilaisille suunnatusta lehdestä, jolloin artikkelit heijastavat enemmän tai vähemmän kirjoittajien näkemyksiä. Nämä kirjoittajien, tässä tapauksessa asiantuntijoiden, näkemykset osaltaan taas ohjasivat tutkijaa analysoinnin tekemisessä. Pietikäisen ja Mäntyniemen (2009, 170-171) mukaan diskurssianalyysimenetelmällä tehdyn tutkimuksen luotettavuuden arviointi on kuitenkin mahdollista tehdä samoja luotettavuuden arviointikeinoja käyttämällä kuin muidenkin laadullisten tutkimuksen arviointi. Tämä tarkoittaa sitä, että tutkimusta on mahdollista arvioida validiteetin, reliabiliteetin, siirrettävyyden ja pysyvyyden näkökulmasta.

Validiteetilla tarkoitetaan sitä, että vastaako tehty tutkimus määriteltyjä tutkimusongelmia ja vastaako tutkimus todellisuutta (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka 2006). Tässä tutkimuksessa tutkimuksen rakenne on pyritty toteuttamaan niin, että lukijan on mahdollisimman helppo seurata tutkimuksen kulua. Tutkimustulosten läpikäynnissä tehdyt havainnot on esitetty suorien tekstilainauksien avulla, jolloin lukijan on mahdollisimman helppo seurata tehtyjä havaintoja. Tämä on osaltaan jättänyt myös tilaa lukijan omien havaintojen tekemiselle. On kuitenkin hyvä tiedostaa se fakta, että tutkimustulokset ovat tutkijan omia tulkintoja tutkittavasta aineistosta. Tutkimusaineiston muodostuessa artikkeleista, heijastelee tämä aina sen hetken todellisuutta, joten tehty tutkimus on kontekstisidonnainen, eikä saatuja tuloksia voi yleistää. Tämä on syytä huomioida myös tässä tutkielmassa. Digitalisaation ympärillä käytävän keskustelun alati kiihtyessä myös tutkimustulokset voivat muuttua nopeasti. Tutkielman tulokset olisivat voineet olla hyvinkin erilaisia, jos tutkimuksen ajanjakso olisi ulottunut vuoden 2018 puolelle. Validiteetin kannalta luotettavuuden arviointi on tässä tutkielmassa haastavaa, koska saadut tutkimustulokset kuvastavat artikkelien kautta sen hetken näkemyksiä ympäröivästä todellisuudesta. Kuitenkin tutkimusongelmiin on pyritty tuloksissa vastaamaan mahdollisimman selkeästi ja kattavasti. Näin on pyritty varmistumaan siitä, että validiteetti kannalta tarkasteltuna tehty tutkimus ja tutkimusongelmat vastaavat toisiaan.

Saaranen-Kauppinen & Puusniekka (2006) mukaan reliabiliteetti tarkoittaa laadullisessa tutkimuksessa johdonmukaisuuden, metodien luotettavuuden ja mittauksen pysyvyyden arviointia. Reliabiliteetilla tarkoitetaan sitä, missä määrin nämä edellä mainitut tekijät ovat voineet vaikuttaa saatuihin tutkimustuloksiin. Tämän tutkimuksen tarkoituksena on ollut lisätä ja syventää lukijana ymmärrystä digitalisaatiosta taloushallinnon alalla. Tutkimuksen luotettavuutta on pyritty lisäämään sillä, että tutkimuksen kohteeksi valitut artikkelit ovat luettu useamman kerran läpi. Lisäksi digitalisaation kattava tutkiminen on pyritty varmistamaan sillä, että artikkelit ovat ensin luokiteltu sisällön mukaan eri ryhmiin

ja vasta tämän jälkeen tutkimusaineistosta on muodostettu analysoitavia diskursseja. Tutkimustulosten tueksi on hankittu yhteensä 71:stä eri artikkelista 110 tekstikatkelmaa. Tällä tavoin on pyritty parantamaan tutkimuksen luotettavuutta reliabiliteetin kannalta. Lisäksi tutkimusongelman tutkimuskysymyksiä on tarkennettu tutkimuksen edetessä.

Diskurssianalyysin tekemisessä on tärkeää, että tutkija kuvaa itsensä ja suhteensa tutkittavaan aineistoon. Tutkimuksen eri vaiheissa tutkijalla on ollut mahdollisuus vaikuttaa siihen, mitä artikkeleita lehdistä otetaan mukaan tutkimusaineistoon ja tätä kautta tutkijalla on ollut valta vaikuttaa tutkimusaineiston sisältöön ja saataviin tuloksiin. Tutkijan näkemykset artikkeleissa kirjoitetuista aiheista vaikuttivat myös muodostettuihin diskursseihin. Näiden lisäksi tutkija voi olla objektiivinen tutkimusaineistoa kohtaan, mutta ei välttämättä tutkimustuloksia tehdessä. (Remes 2006, 339-340.) Tutkijan omilla valinnoilla on ollut myös tässä tutkielmassa suuri merkitys. Pyrin kuitenkin kuvaamaan kaikki tutkimuksen vaiheet mahdollisimman tarkasti ja johdonmukaisesti, sekä pitäytymään tieteellisen tutkimuksen asettamissa lähtökodissa. Tarkoitukseni oli olla tutkimusta tehdessä mahdollisimman huolellinen, tarkka ja rehellisyyteen pyrkivä. Kuitenkaan tutkimuksen tulokset eivät ole yleistettävissä, koska nämä ovat tutkijan omia tulkintoja tutkittavasta aiheesta.

Tutkimuksen reliabiliteetin kannalta on hyvä huomioida myös tutkijan oma kokemustausta tutkittavasta aiheesta. Tutkijalle on kertynyt työkokemusta useamman vuoden ajalta sähköisen taloushallinnon parista, joka osaltaan vaikutti ennako-oletuksiin tutkittavasta aiheesta ja tutkimustuloksista. Omat haasteensa tutkimukseen toi myös se, ettei tutkijalla ollut diskurssianalyysin tekemisestä aikaisempaa kokemusta. Tässä tutkielmassa tutkittavasta aiheesta, digitalisatiosta, on pyritty muodostamaan mahdollisimman kattava kuvaus, jossa teoriaosuus, tutkimusongelmat, valittu analyysimenetelmä, tutkimustulokset ja johtopäätökset nivoutuisivat selkeäksi ja yhtenäiseksi kokonaisuudeksi. Kuten aikaisemmin tässä kappaleessa todettiin, niin tutkimuksen tulokset ovat esitetty tekstikatkelmia hyödyntäen, jolloin tutkijan omat ennako-oletukset ja asenteet tutkittavasta aiheesta eivät tule esille.

Yllä mainittujen seikkojen lisäksi tutkimuksen luotettavuutta on pyritty lisäämään sillä, että tutkimukseen valitut artikkelit ovat valittu kahdesta eri laskentatoimen ammattilaisille suunnatusta lehdestä. Tämän avulla tutkimuksessa on pyritty kattavaan ja syvälliseen analyysiin. Toisaalta voidaan kuitenkin kysyä, toiko toisen lehden mukaan ottaminen tähän tutkimukseen lisäarvoa. Balanssi-lehdestä on kuitenkin otettu mukaan huomattavasti vähemmän analysoitavia artikkeleita ja lehden tekeminen lopetettiin vuoteen 2016. Toisen lehden mukaan ottaminen toi kuitenkin tutkimukseen vertaistukea tehdyistä havainnoista ja laajensi analyysiä. Lisäksi Balanssi-lehti on suunnattu enemmän tilintarkastusyhteisöissä työskenteleville laskenta-alan ammattilaisille, joten Balanssi-lehden mukaan ottaminen toi mukaan hieman eri ammattiryhmien näkemyksiä. Näin ollen tehty tutkimus oli laajempi ja kattavampi kokonaisuus kuin ilman Balanssi-lehteä.

### 5.3 Jatkotutkimusmahdollisuudet

Tämän tutkielman tarkoituksena oli lisätä tutkijan ja lukijoiden ymmärrystä siitä, mitä digitalisaatiolla tarkoitetaan. Digitalisaatiota tutkittiin alan ammattilehtien pohjalta, jolloin kuva digitalisaatiosta muodostui alan asiantuntijoiden näkökulmista. Tutkimusaiheeksi valikoitui digitalisaatio lähinnä aiheen ajankohtaisuuden ja moniselitteisyyden vuoksi. Lisäksi tutkijan oma tietämys aiheesta osoitautui hyvin vaillinaiseksi, joka osaltaan lisäsi aiheen kiinnostavuutta. Digitalisaation tutkiminen on tällä hetkellä vielä alkutekijöissä ja laaja-alaisempaa akateemista tutkimusta aiheen ympäriltä tarvitaan.

Tämän tutkimusprosessin aikana hankitun tietämyksen pohjalta olisi mielestäni tärkeää kartoittaa erilaisissa organisaatioissa työskentelevien laskenta-ammattilaisten näkemyksiä digitalisaatiosta, kuinka esimerkiksi ammattilaiset itse kokevat digitalisaation työtehtävissään ja vastaako mediassa luotu kuva digitalisaatiosta käytännössä laskenta-ammattilaisten näkemyksiä? Digitalisaation nähdään vapauttavan aikaa rutiinitöiltä tuottavampiin työtehtäviin muun muassa automatisoinnin seurauksena, kuitenkin esimerkiksi ostolaskujen käsittelyn automatisointi vaatii huomattavasti käsityötä (muun muassa automatisoitavien laskujen kerääminen, euromääräisten rajojen ja kustannustunnisteiden asettaminen) ennen kuin automatisointia pystytään täysimääräisesti hyödyntämään. Näin ollen olisikin mielenkiintoista tutkia sitä, kuinka paljon tämä digitalisaatio itse asiassa aiheuttaa lisätöitä ja sitoo resursseja taloushallinnossa.

Digitalisaatio on tämän hetken trendi, jolta on haastavaa välttyä päiväkään. Onkin sanottu, että digitalisaatio tulee valtaamaan alan kuin alan ja tässä teknologian kehittymisellä on merkittävä rooli. Teoriaosuudessa ja tutkimustuloksissa viitattiin myös siihen, että kouluttautumisen merkitys tulee kasvamaan. Yksi merkittävä jatkotutkimuskohde olisikin tutkia, kuinka valmiita suomalaiset koulutusjärjestelmät ovat tähän muutokseen. Onko esimerkiksi laskentatoimen opintoja muutettu vastaamaan työelämässä tarvittavia taitoja ja kuinka sekä oppilaat että opettajat kokevat tämän muutoksen? On huomioitava, että ihmisten asenteilla on suuri merkitys siihen, kuinka tämä digitalisaation mukanaan tuoma muutos niin kouluissa kuin työyhteisöissä otetaan vastaan.

## LÄHTEET

- A Harvard Business Review Analytic Services. 2017. Competing in 2020: Winners and Losers in The Digital Economy. Haettu 29.9.2017 osoitteesta <https://hbr.org/resources/pdfs/comm/microsoft/Competingin2020.pdf>.
- Aittokoski, H. 2018. Neljäs teollinen vallankumous, dataismin kultakausi, koneiden toinen aikakausi – Mikä meidän ajallemme nimeksi? Helsingin Sanomat. Haettu 20.2.2018 osoitteesta <https://www.hs.fi/blogi/maailmanselitaja/art-2000005559085.html>.
- Alasoini, T. 2015. Digitalisaatio muuttaa työtä - millaista työelämää uudistavaa innovaatiopolitiikkaa tarvitaan? Teoksessa Työpoliittinen aikakauskirja 2/2015. Työ- ja elinkeinoministeriö.fi. Haettu 11.10.2017 osoitteesta <http://tem.fi/documents/1410877/2874993/tak22015.pdf/18dce5f0-175e-4827-b563-224a16b5a71c>.
- Alasuutari, P. 1993. Laadullinen tutkimus. Tampere: Vastapaino.
- Alasuutari, P. 2011. Laadullinen tutkimus. Tampere: Vastapaino.
- Alhola, K. & Lauslahti, S. 2003. Laskentatoimi ja kannattavuuden hallinta. Vantaa: Dark Oy.
- 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 Papers No. 189. Paris: OECD Publishing. Haettu 29.10.2017 osoitteesta <http://dx.doi.org/10.1787/5jlz9h56dvq7-en>.
- Aro, A. 2002. Yritän vain hoitaa omaa tehtävääni. Helsinki: Edita Prima Oy.
- Autor, D. 2015. Why Are There Still So Many Jobs? The History and Future of Workplace Automation. Journal of Economic Perspectives 2015. Vol. 29 (3), 3-30.
- Autor, D., Levy, F. & Murnane, R. J. 2003. The skill content of recent technological change: an empirical exploration. The Quarterly Journal of Economics, 118(4), 1279-1333.
- Baily, M. N. & Bosworth B. P. 2014. US Manufacturing: Understanding Its Past and Its Potential Future. Journal of Economic Perspectives. Vol 28 (1), 3–26.
- Baldvinsdottir, G., Burns, J., Nørreklí, H. & Scapens, R. W. 2009. The management accountant's role. Financial Management. The Magazine from CIMA, Jul/Aug 34-35.
- Barnatt, C. 2001. The second digital revolution. Journal of General Management, 27(2), 1-16.
- Barrett, M. & Davidson, E. 2008. Exploring the diversity of service worlds. Teoksessa: Information Technology in the Service Economy: Challenges and Possibilities for the 21st Century. New York: Springer Publisher, 1-10.
- Berger, T. & Frey, C. B. 2015. Industrial renewal in the 21<sup>st</sup> century: evidence from US cities. Regional Studies, 51 (3), 404-413.
- Biggs, P., Johnson, T. Lozanova, Y. & Sundberg, N. 2012. Emerging Issues for Our Hyperconnected World. The Global information technology Report 2012, World Economic Forum, 47–56.

- Bovey, W. & Hede, A. 2001. Resistance to organizational change: the role of cognitive and affective processes. *Leadership & Organization Development Journal*, Vol. 22 (8), 372-382.
- Bloom, N., Lemos, R., Sadun, R., & Van Reenen, J. 2015. Does management matter in schools?. *The Economic Journal*, 125(584), 647-674.
- Bloom, N., Sadun, R., & Van Reenen, J. 2016. Management as a Technology?. Harvard Business School Strategy Unit Working Paper, 16-133.
- Briggs, S., Copeland, S. & Haynes, D. 2007. Accountants for the 21<sup>st</sup> where are you? A five-year study of accounting students' personality preferences. *Critical perspectives on Accounting*, 18 (5), 511-537.
- Brynjolfsson, E. & Hitt, L. M. 2003. Computing productivity: Firm-level evidence. *Review of Economics and Statistics*, Vol. 85(4), 793-808.
- Brynjolfsson, E. & McAfee, A. 2011. Race against the machine: How the digital revolution is accelerating innovation, driving productivity, and irreversibly transforming employment and the economy. E-kirja. Haettu 29.9.2017 osoitteesta <http://b1ca250e5ed661ccf2f1-da4c182123f5956a3d22aa43eb816232.r10.cf1.rackcdn.com/contentItem-5422867-40675649-ew37tmdujwhnj-or.pdf>.
- Brynjolfsson, E. & McAfee, A. 2014. *The second machine age: Work, Progress, and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies*. W.W. Norton & Company. E-kirja. Haettu 29.9.2017 osoitteesta [https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/622156/mod\\_resource/content/1/Erik-Brynjolfsson-Andrew-McAfee-Jeff-Cummings-The-Second-Machine-Age.pdf](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/622156/mod_resource/content/1/Erik-Brynjolfsson-Andrew-McAfee-Jeff-Cummings-The-Second-Machine-Age.pdf)
- Cadez, S. & Guilding, C. 2012. Strategy, strategic management accounting and performance: a configurational analysis. *Industrial Management & Data Systems*, Vol. 112 (3), 484–501.
- Carlsson, C. 2017. Decision Analytics - Key to Digitalisation. *Information Sciences* 2017, 1-15.
- Chui M., Manyika J. & Miremadi M. 2015. Four fundamentals of workplace automation. McKinsey Quarterly.com. Haettu 29.10.2017 osoitteesta <https://www.mckinsey.com/business-functions/digital-mckinsey/our-insights/four-fundamentals-of-workplace-automation>.
- Chui M., Manyika J. & Miremadi M. 2016. Where machines could replace humans—and where they can't (yet). McKinsey Quarterly.com. Haettu 29.10.2017 osoitteesta <https://www.mckinsey.com/business-functions/digital-mckinsey/our-insights/where-machines-could-replace-humans-and-where-they-cant-yet>.
- DeCanio, S. J. 2016. Robots and humans – complements or substitutes?. *Journal of Macroeconomics* 49, 280–291.
- Degryse, C. 2016. Digitalisation of the economy and its impact on labour markets. ETUI: Working paper 2016.02 Brussels.1-80. Haettu 4.10.2017 osoitteesta <https://www.etui.org/en/Publications2/Working-Papers/Digitalisation-of-the-economy-and-its-impact-on-labour-markets>.

- Denzin, N. & Lincoln, Y. 1998. Collecting and interpreting qualitative materials. Thousand Oaks: Sage Publications.
- Digibarometri. 2014. Digibarometri.fi. Videomateriaalit. Haettu 24.10.2017 osoitteesta <http://www.digibarometri.fi/barometri-2014.html>.
- Drath, R. & Horch, A. 2014. Industrie 4.0: Hit or hype? Industrial Electronics Magazine, IEEE 8 (2), 56-58.
- European Commission. 2014. Grand Coalition for Digital Jobs. Brussels: European Commission. Haettu 4.10.2017 osoitteesta <https://www.mita.gov.mt/en/DigitalOutReach/grandcoalition/Documents/Grand%20Coalition%20for%20Digital%20Jobs-%20Get%20involved%20now!.pdf>.
- European Commission. 2016. Digital Skills and Jobs Coalition Initiative. Brussels: European Commission. Haettu 4.10.2017 osoitteesta <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/digital-skills-jobs-coalition>.
- Erwin, D. G. & Garman, A. N. 2010. Resistance to organizational change: linking research and practice. Leadership & Organization Development Journal, Vol. 31(1), 39-56.
- Eskola, A. & Mäntysaari, A. 2007. Talousosaamisen perusteet. Helsinki: WSOY.
- Eskola, J. & Suoranta, J. 1998. Johdatus laadulliseen tutkimukseen. Tampere: Vastapaino ja Ellibs Library Jyväskylän yliopisto, e-kirja, opiskelijalaitos, <https://www-ellibslibrary-com.ezproxy.jyu.fi/book/978-951-768-035-6>
- Fairclough, N. 1992. Discourse and Social Change. Polity Press, Cambridge.
- Fairclough, N. 2005. Critical discourse analysis. Marges Linguistiques 9 (May).
- Fichman, R., Dos, S., Brian, L. & Zheng, Z. 2014. Digital innovation as a fundamental and powerful concept in the information systems curriculum. MIS Quarterly, 38(2), 329-353.
- Finanssiala ry. 2018. Finanssiala.fi. Haettu 29.10.2017 osoitteesta <http://www.finanssiala.fi>.
- Finnair Oyj:n pörssitiedote. 2016. Finnair valmistautuu kasvuun ja suunnittelee organisaatiouudistusta. Globenewswire.com. Haettu 29.10.2017 osoitteesta <https://globenewswire.com/news-release/2016/02/16/810773/0/fi/Finnair-valmistautuu-kasvuun-ja-suunnittelee-organisaatiouudistusta.html>.
- Frey, C. & Osborne, M. 2013. The future of employment: How susceptible are jobs to computersation?. Technological forecasting & Social Change. 2017. Vol. 144, 254-280.
- Frezatti, F., Aguiar, A. B., Guerreiro, R. & Gouvea, M. A. 2011. Does management accounting play role in planning process?. Journal of Business Research, Vol. 64(3), 242-249.
- Ford, M. 2015. Rise of the Robots. Technology and the Threat of a Jobless Future. Basic Books: New York. Haettu 20.10.2017 osoitteesta [https://www.uc.pt/feuc/citcoimbra/Martin\\_Ford-Rise\\_of\\_the\\_Robots](https://www.uc.pt/feuc/citcoimbra/Martin_Ford-Rise_of_the_Robots).



- Gartner. 2017. Gartner's top 10 Strategic Technology Trends for 2018. Haettu 24.10.2017 osoitteesta <https://www.gartner.com/smarterwithgartner/gartner-top-10-strategic-technology-trends-for-2018/>.
- Granlund, M. & Malmi, T. 2003. Tietotekniikan mahdollisuudet taloushallinnon kehittämisessä. Juva: WSOY.
- Granlund, M. & Lukka, K. 1997. From bean-counters to change agents: The Finnish management accounting culture in transition. Liiketaloudellinen Aikakausikirja 3, 213-255.
- Hirsch, P. B. 2017. The robot in the window seat. Journal of Business Strategy, Vol. 38 (4), 47-51.
- Hirsijärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2005. Tutki ja kirjoita. Helsinki: Tammi.
- Iansiti, M. & Lakhani, K. R. 2014. Digital ubiquity: How connections, sensors, and data are revolutionizing business. Harvard Business Review Nov 2014, Vol.92(11), 90(10).
- Ilmarinen, V. & Koskela, K. 2015. Digitalisaatio-yrittäjyksen käsikirja. Helsinki: Talentum.
- Ilsøe, A. 2017. The digitalisation of service work—social partner responses in Denmark, Sweden and Germany. Transfer: European Review of Labour and Research 2017, Vol. 23 (3), 333-348.
- Johnson, M. W., Christensen, C. M. & Kagermann, H. 2008. Reinventing Your Business Model. Harvard Business Review, 86 (12), 57-68.
- Jokinen, A., Juhila, K. & Suoninen, E., 1993. Diskurssianalyysin aakkoset. Jyväskylä: Vastapaino.
- Jokinen, A., Juhila, K. & Suoninen, E. 1999. Diskurssianalyysi liikkeessä. Tampere: Vastapaino.
- Järvenpää, M. 2007. Making business partners: a case study on how management accounting culture was changed. European Accounting Review, 16(1), 99-142.
- Jyrkkiö, E. & Riistamaa, V. 2003. Laskentatoimi päätöksenteon apuna. Porvoo: WSOY.
- Kahneman, D. 2011. Thinking Fast and Slow. New York: Farrar, Straus and Giroux. Haettu 30.10.2017 osoitteesta [http://proz-x.com/stephanlangdon/Library/CESACORE/%5BKahneman\\_Daniel%5D\\_Thinking\\_Fast\\_and\\_Slow\(BookFi.org\).pdf](http://proz-x.com/stephanlangdon/Library/CESACORE/%5BKahneman_Daniel%5D_Thinking_Fast_and_Slow(BookFi.org).pdf)
- Kane, G. C., Palmer, D., Phillips, A. N., Kiron, D. & Buckley, N. 2015. Strategy, not technology, drives digital transformation. MIT Sloan Management Review and Deloitte University Press. Haettu 29.10.2017 osoitteesta <https://sloanreview.mit.edu/projects/strategy-drives-digital-transformation/>.
- Kenney, M., Rouvinen, P. & Zysman, J. 2015. The Digital Disruption and its Societal Impacts. Journal of Industry, Competition and Trade 2015, 15 (1), 1-4.
- Kirjanpitolaki. 30.12.1997/1336. Ajantasainen lainsäädäntö. Finlex.fi. Haettu 29.10.2017 osoitteesta <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1997/19971336>.

- Kirjanpitolaki. 30.12.2015/1620. Ajantasainen lainsäädäntö. Finlex.fi. Haettu 29.10.2017 osoitteesta <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2015/20151620>.
- Kirjanpitolautakunta. 1990/1114. Edilex.fi. Haettu 29.10.2017 sivulta <https://www.edilex.fi/kila/1114>.
- Korhonen, S. & Valli, K. 2014. Teollisen yrityksen digitalisoitumisen käsikirja. Helsinki: Teknologiateollisuus.
- Kowalski, W. 2015. The European Digital Agenda: Unambitious And Too Narrow. Social Europe.eu. Haettu 26.10.2017 osoitteesta <https://www.socialeurope.eu/european-digital-agenda-unambitious-narrow>.
- KPMG. 2017. Digitalisation in Accounting. Study of the Status Quo in German Companies. Haettu 26.5.2018 osoitteesta <https://home.kpmg.com/content/dam/kpmg/de/pdf/Themen/2017/digitalisation-in-accounting-en-2017-KPMG.pdf>.
- Lahti, S. & Salminen, T. 2014. Digitaalinen taloushallinto. Helsinki: Sanoma Pro.
- Laki sähköisestä asioinnista viranomaistoiminnassa. 24.1.2003/13. Ajantasainen lainsäädäntö. Finlex.fi. Haettu 29.10.2017 osoitteesta <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2003/20030013>.
- Laki vahvasta sähköisestä tunnistamisesta ja sähköisestä luottamuspalvelusta. 7.8.2009/617. Ajantasainen lainsäädäntö. Finlex.fi. Haettu 29.10.2017 osoitteesta <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2009/20090617>.
- Lasi, H., Fettke, P., Kemper, H-G., Feld, T. & Hoffmann, M. 2014. Industry 4.0. Business & Information Systems Engineering 2014, Vol.6(4), 239-242.
- Lehtonen, M. 1996. Merkitysten maailma. Tampere: Vastapaino.
- LinkedIn. 2018. Janne Fredman. LinkedIn.com. Haettu 19.5.2018 osoitteesta <https://fi.linkedin.com/in/janne-fredman-10770212>.
- Luostarinen, H. & Väliaverronen, E. 1991. Tekstinsyöjät. Jyväskylä: Vastapaino.
- Manninen, O. 2015. Digitalisaatio muokkaa tilitoimistojen arkea. Ekonomilehti.fi. Haettu 5.11.2017 osoitteesta <https://www.ekonomilehti.fi/digitalisaatio-muokkaa-tilitoimistojen-arkea/>.
- Manyika, J., Chui, M., Bughin, J., Dobbs, R., Bisson, P. & Marrs A. 2013. Disruptive technologies: Advances that will transform life, business, and the global economy. Washington DC: McKinsey Global Institute. Haettu 29.10.2017 osoitteesta <https://www.mckinsey.com/business-functions/digital-mckinsey/our-insights/disruptive-technologies>.
- McAfee, A., Brynjolfsson, E., Davenport, T. H., Patil, D. J. & Barton, D. 2012. Big data: The management revolution. Harvard Business Review, 90(10), 61-67.
- Metsämuuronen, J. 2005. Tutkimuksen tekemisen perusteet ihmistieteissä. Jyväskylä: Gummerus.
- Metsämuuronen, J. 2011. Tutkimuksen tekemisen perusteet ihmistieteissä. Gummerus ja Booky.fi. Jyväskylän yliopisto, e-kirja, opiskelijalaitos, <https://jykdok.linneanet.fi/vwebv/holdingsInfo?bibId=1183030>
- Microsoft Finland & PricewaterhouseCoopers Finland. 2017. How Finland is embracing digital transformation-Digital challenges and successes showcased.

- Haettu 29.09.2017 osoitteesta <https://info.microsoft.com/rs/157-GQE-382/images/How%20Finland%20is%20embracing%20digital%20transformation2.pdf>.
- Kielikone Oy. 2018. MOT Kielitoimiston sanakirja. Ekosysteemi. Haettu 326.5.2018 osoitteesta <https://mot-kielikone-fi.ezproxy.jyu.fi/mot/jyu/netmot.exe?motportal=80>.
- Nwankpa, J. K. & Roumani, R. 2016. IT Capability and Digital Transformation: A Firm Performance Perspective. AIS Electronic Library, International Conference on Information Systems: Dublin, 1-16.
- Pajarinen, M. & Rouvinen, P. 2014. Computerization Threatens One Third of Finnish Employment. ETLA Brief No. 22. Haettu 29.9.2017 osoitteesta <https://www.etla.fi/wp-content/uploads/ETLA-Muistio-Brief-22.pdf>.
- Partanen, V. 2007. Talousviestintä johtamisen tukena. Helsinki: Talentum.
- Perelman, C. 1996. Retoriikan valtakunta. Tampere: Vastapaino.
- Pietikäinen, S. & Mäntynen, A. 2009. Kurssi kohti diskurssia. Tampere: Vastapaino.
- Phillips, N. & Hardy, C. 2002. Discourse Analysis. Investigating Processes of Social Construction, Sage Publications.
- Pohjola, M. 2011. Kasvukauden tilinpäätös. Kansantaloudellinen aikakauskirja 107, 274–290. Haettu 24.20.2017 osoitteesta <http://www.taloustieteellinenyhdistys.fi/images/stories/kak/KAK32011/kak32011pohjola.pdf>.
- Pohjola, M. 2014. Suomi uuteen nousuun- ICT ja digitalisaatio tuottavuuden ja talouskasvun lähteinä. Teknologiateollisuus.fi. Haettu 24.10.2017 osoitteesta [https://teknologiateollisuus.fi/sites/default/files/file\\_attachments/pohjolan\\_raportti\\_suomi\\_uuteen\\_nousuun.pdf](https://teknologiateollisuus.fi/sites/default/files/file_attachments/pohjolan_raportti_suomi_uuteen_nousuun.pdf).
- Potter, J. & Wetherell, M. 1987. Discourse and social psychology. London: Sage. Publication Manual on the American Psychological Association. 1995. Washington: American Psychological Association.
- Finago Oy. 2018. Tilitoimistojen tulevaisuus - digitalisaation mahdollisuudet. Finago.fi. Haettu 5.1.2018 osoitteesta <https://campaigns.finago.com/tilitoimistojen-tulevaisuus-digitalisaation-mahdollisuudet>.
- Prochaska, J.M., Prochaska, J. O. & Levesque, D. 2001. A transtheoretical approach to changing organizations. Administration and Policy in Mental Health, Vol. 28 (4), 247-261.
- Pyörälä, E. 1995. Kvalitatiivisen tutkimuksen metodologiaa. Teoksessa J. Leskinen (toim.) Laadullisen tutkimuksen risteysasemalla. Helsinki: Kuluttajatutkimuskeskus.
- Ormala, E., Tukiainen, S. & Mattila, J. 2014. Industrial Innovation in Transition. Aalto University publication series BUSINESS+ECONOMY 4/2014. Aalto-yliopisto, Kauppakorkeakoulu. Haettu 29.10.2017 osoitteesta <https://aalto-doc.aalto.fi/bitstream/handle/123456789/14458/isbn9789526059273.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

- Qureshi, M.O. & Syed, R. S. 2014. The impact of robotics on employment and motivation of employees in the service sector, with special reference to health care. *Safety and health at work*, 5 (4), 198-202.
- Ratkaisujen Suomi. Pääministeri Juha Sipilän hallituksen strateginen ohjelma 29.5.2015. Valtionneuvosto.fi. Haettu 29.10.2017 osoitteesta [http://valtioneuvosto.fi/documents/10184/1427398/Ratkaisujen+Suomi\\_FI\\_YHDISTETTY\\_netti.pdf](http://valtioneuvosto.fi/documents/10184/1427398/Ratkaisujen+Suomi_FI_YHDISTETTY_netti.pdf).
- Remes, L. 2006. Diskurssianalyysin perusteet. Teoksessa Metsämuuronen, J. (toim.). *Laadullisen tutkimuksen käsikirja*. Helsinki: International Methelp.
- Roehl-Anderson, J. M. & Bragg, S. M. 2004. *The Controller's function - The work of the Managerial Accountant*. 3<sup>rd</sup> ed., John Wiley & Sons, Inc, New York.
- Rokka, H. 2017. Hyvä, paha ja ruma digitalisaatio. *Kauppalehti*. Haettu 29.09.2017 osoitteesta <https://blog.kauppalehti.fi/uuden-tyon-dna/hyva-paha-ja-ruma-digitalisaatio>.
- Ruohonen, M., Mäkipää, M. & Ingalsuo, T. 2017. Ketterä digitalisaatio: strateginen ketteryys verkostoissa ja ICT:n älykäs hyväksikäyttö. University of Tampere: Luonnontieteiden tiedekunta. Haettu 30.10. 2017 osoitteesta [http://tampub.uta.fi/bitstream/handle/10024/101614/kettera\\_digitalisaatio\\_2017.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://tampub.uta.fi/bitstream/handle/10024/101614/kettera_digitalisaatio_2017.pdf?sequence=1&isAllowed=y).
- Saaranen-Kauppinen, A. & Puusniekka, A. 2006. *KvaliMOTV - Menetelmäopetuksen tietovaranto*. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietoarkisto. Haettu 29.9.2017 osoitteesta <http://www.fsd.uta.fi/menetelmaopetus/kvali/index.html>.
- Salminen, T. 2017. Digitalisaatio vie työpaikat – mitä tilalle? *Kauppalehti*. Haettu 29.09.2017 osoitteesta <https://blog.kauppalehti.fi/vieraskyna/efima-digitalisaatio-vie-tyopaikat-mita-tilalle>.
- Stewart I., Debapratim, D. & Cole, A. 2015. *Technology and People: The Great Job-Creating Machine*. Report, Deloitte, UK: London. Haettu 30.10.2017 osoitteesta <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/uk/Documents/finance/deloitte-uk-technology-and-people.pdf>.
- Snijders, C., Matzat, U., & Reips, U. D. 2012. "Big Data": big gaps of knowledge in the field of internet science. *International Journal of Internet Science*, 7(1), 1-5.
- Strauss, H. & Samkharadze, B. 2011. ICT capital and productivity growth. *EIB Papers*, Vol. 16 (2) 8-28.
- Suomen Taloushallintoliitto. 2017. *Taloushallintoliitto.fi*. Haettu 29.10.2017 osoitteesta <https://taloushallintoliitto.fi>.
- Suomen Tilintarkastajat ry. 2017. *Suomentilintarkastajat.fi*. Lehtiarkisto. Haettu 25.9.2017 osoitteesta <https://www.suomentilintarkastajat.fi/julkaisut/lehtiarkisto-balanssi-raportointi-hyva-hallinto>.
- Suomen Tilintarkastajat ry. 2017. *Suomentilintarkastajat.fi*. RTECO-hanke TALTION jalanjäljissä. Haettu 26.5.2018 osoitteesta <https://www.suomentilintarkastajat.fi/blogi/talouden-ammattilaisille/rteco-hanke-jatkaa-taltion-jalanjaljissa>.

- Tieke. 2017. Tieke.fi. Haettu 29.10.2017 osoitteesta <https://www.tieke.fi/display/Etusivu/TIEKE>.
- Tilintarkastajat. 2018. Airisniemi Tuomo. Tilintarkastajat.fi. Haettu 19.5.2018 osoitteesta [https://www.tilintarkastus.fi/tuomo\\_airisniemi.html](https://www.tilintarkastus.fi/tuomo_airisniemi.html).
- Tilisanomat. 2017. Mediatiedote 2017. Tilisanomat.fi. Haettu 25.9.2017 osoitteesta [https://tilisanomat.fi/wp-content/uploads/2017/12/tilisanomat\\_media-kortti\\_2017v2.pdf](https://tilisanomat.fi/wp-content/uploads/2017/12/tilisanomat_media-kortti_2017v2.pdf).
- Tilisanomat. 2017. Lehdet numeroittain 2010-2017. Tilisanomat.fi. Haettu 25.9.2017 osoitteesta <https://tilisanomat.fi/lehdet-numeroittain>.
- Toivanen, M. 2016. Suomen finanssisektori vastaa digitalisaatioon kehittämällä uusia palveluja. Finanssivalvonta.fi. Haettu 29.10.2017 osoitteesta <http://www.finanssivalvonta.fi/fi/Tiedotteet/blogit/Pages/digi-ky-sely.aspx>.
- Tuomi, J. & Sarajärvi, A. 2002. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Helsinki: Tammi.
- Tynninen, L. & Viinikainen, M. 2016. Tilitoimistot eivät selviä digimurroksesta ilman apua. Talouselämä.fi. Haettu 5.11.2017 osoitteesta <http://www.talouselama.fi/tebatti/puheenvuoro/tilitoimistot-eivat-selvia-digimurroksesta-ilman-apua-6596372>.
- Vahtera, P. 2017. Koulutus ja työ. Paulivahtera.fi. Haettu 19.5.2018 osoitteesta <http://paulivahtera.fi>.
- Valenduc G. & Vendramin, P. 2017. Digitalisation, between disruption and evolution. Sage Journals. Transfer: European Review of Labour and Research 2017, Vol. 23(2),121-134.
- Valenduc G. & Vendramin, P. 2016. Work in the digital economy: sorting the old from the new. ETUI Working Paper 2016.03. Brussels: ETUI aisbl. Haettu 20.9.2017 osoitteesta [http://www.ftu-namur.org/fichiers/Work\\_in\\_the\\_digital\\_economy-ETUI2016-3-EN.pdf](http://www.ftu-namur.org/fichiers/Work_in_the_digital_economy-ETUI2016-3-EN.pdf).
- Valmiina Digikiriin. 2015. Valtionkonttori.fi. Haettu 11.10.2017 osoitteesta <http://www.valtiokonttori.fi/download/noname/%7B8B28514D-E7AA-4384-A6D6-6B85615A3D93%7D/92716>.
- Varanka, P. Mäkikangas, P., Hyypiä M., Jalonen S., & Samppala, A. 2017. Digitaalinen: Opas sähköisen taloushallinnon käyttönottajille. Turun Ammattikorkeakoulun opintomateriaali. Haettu 5.11.2017 osoitteesta <http://julkaisut.turkuamk.fi/isbn9789522166128.pdf>.
- Vilkka, H. 2005. Tutki ja kehitä. Helsinki: Tammi.
- Vilokkinen-Määttä, S. 2016. Mitä tilitoimisto sinulle tarjoaa? Tietoakseli.fi. Haettu 5.11.2017 osoitteesta <http://blog.tietoakseli.fi/mita-tilitoimisto-sinulle-tarjoaa>.
- Väliverronen, E. 1994. Tiede ja ympäristöongelmat julkisuudessa. Tampereen yliopisto, tiedotusopin laitos A 83/1994.
- Weill, P. & Woerner, S. 2015. Optimizing your digital business model. IEEE Engineering Management Review, 1(43), 123-131.

- Weitzman, M. L. 1998. Recombinant Growth. *Quarterly Journal of Economics* 113 (2), 331–360.
- Westerman, G., Bonnet, D., & McAfee, A. 2014. *Leading digital: Turning technology into business transformation*. Harvard Business Review Press.
- Zainuddin, Z. N. & Sulaiman, S. 2016. Challenges Faced by Management Accountants in the 21<sup>st</sup> Century. *Procedia Economics and Finance*, Vol. 37. 466-470.

## LIITE 1

Tilisanomien ja Balanssi-lehtien artikkelit suorien lainausten mukaisessa järjestyksessä:

1. Remes, M. & Haapio, S. 5.12.2017. Digitalisaatio pitää verottajan virkeänä. Tilisanomat 6/2017.
2. Mustonen, E. Kyber- ja tietoturvaohjelmat osaksi riskienhallintaa. Balanssi 3/2016 (29-31).
3. Jokinen, J. 23.1.2013. Professori Sixten Korkman tili- ja veropäivillä: "Suomeen on kohdistunut negatiivinen, epäsymmetrinen shokki. Tilisanomat 01/2013.
4. Jokinen, J. 22.10.2015. Vuorineuvos Kari Neillimo: Menestyjät eivät näy taaseissa. Tilisanomat 5/2015.
5. Hiltunen, E. 23.3.2017. Viekö tekoäly työpaikkamme?. Tilisanomat 2/2017.
6. Vesa, J. Pilvipalvelut osana tarkastustoimintaa. Balanssi 2/2015 (28-31).
7. Vieruaho, T. 5.12.2017. Ohjelmistorobotiikan hyödyntäminen sisäisessä valvonnassa. Tilisanomat 6/2017.
8. Ficher, M. 18.10.2017. Ohjelmistorobotiikka haastaa organisaatiot-robotit osana työyhteisöjä. Tilisanomat 5/2017.
9. Suomalainen, T. 23.8.2017. Kirjanpitäjästä yrittäjän sparraajaksi. Tilisanomat 4/2017.
10. Ollila, M-R. 5.12.2017. Paluu nuotiotulille. Tilisanomat 6/2017.
11. Hiltunen, E. 22.3.2017. Viekö tekoäly työpaikkamme?. Tilisanomat 2/2017.
12. Ollila, M-R. 23.8.2017. Robotin renki vai edelläkävijä. Tilisanomat 4/2017.
13. Pajarinen, M. 22.10.2014. Ammatit digitalisaation pyörteissä. Tilisanomat 5/2014.
14. Jokinen, J. 23.3.2016. Sääntely esteenä ketterälle digiloikalle. Tilisanomat 2/2016.
15. Tallberg, A. Kohti reaaliaikaista kirjanpitoa. Balanssi 3/2016 (14-19).
16. Jokinen, J. 18.5.2016. Mikael Pentikäinen: Kartellikapitalismin aika on ohi. Tilisanomat 3/2016.
17. Vahtera, P. 19.10.2016. Tietä käyden tien on vanki, vapaa on vain umpi-hanki. Tilisanomat 3/2016.
18. Ojala, M. 18.10.2017. Yhteisöjen ja yhteisetuuksien ennakonkanto muuttuu. Tilisanomat 6/2017.
19. Jansson, F. & Turunen, T. 23.5.2017. Verkkolaskun kehitysnäkymät ja eOsoite. Tilisanomat 3/2017.
20. Fredman, J. 23.8.2017. Taloushallinnon automaatio. Tilisanomat 2/2015.
21. Vahtera, P. 18.10.2011. Jos ihminen saa elää vain yhden elämän, hän ei tavallaan elä lainkaan. Tilisanomat 5/2011.
22. Vahtera, P. 3.12.2014. Tuhon byrokratia. Tilisanomat 6/2014.

23. Vahtera, P. 10.8.2015. Voi kuinka pieninä palasina onkaan mun leipäni maailmalla. Tilisanomat 4/2015.
24. Koskentalo, E. 20.8.2013. Satojen miljoonien säästö. Tilisanomat 4/2013.
25. Ahvenniemi, J. 20.1.2016. Taloushallinnon vuosi 2016. Tilisanomat, verkkojulkaisu.
26. Rytsy, A. 18.8.2015. Taloushallinnon digitalisaatio vauhdittuu vähimmäistietosisällöllä. Tilisanomat 4/2015.
27. Jansson, F. & Turunen, T. 23.5.2017. Verkkolaskun kehitysnäkymät ja eOsoite. Tilisanomat 3/2017.
28. Heinimäki, J. 17.3.2010. Hidasta nopeaa. Tilisanomat 2/2010.
29. Vahtera, P. 19.10.2016. Tietä käyden tien on vanki, vapaa on vain umpihanki. Tilisanomat 3/2016.
30. Vahtera, P. 16.8.2011. Yksinkertainen on kaunista. Tilisanomat 4/2011.
31. Jokinen, J. 23.3.2016. Sääntely esteenä ketterälle digiloikalle. Tilisanomat 2/2016.
32. Junger, M. 23.8.2016. Digitalisaatio hämärtää toimialojen rajat. Tilisanomat 4/2016.
33. Jansson, F. 19.10.2016. Nyt on taloushallinnon ekosysteemin aika!. Tilisanomat 3/2016.
34. Kaskenmaa, M. Tietoturvan perusasiat kuntoon. Balanssi 1/2015 (40-43).
35. Hiltunen, E. 22.3.2017. Viekö tekoäly työpaikkamme?. Tilisanomat 2/2017.
36. Mustonen, E. Kyber- ja tietoturvauhat osaksi riskienhallintaa. Balanssi 3/2016 (29-31).
37. Rytsy, A. 15.10.2013. Nettirikollisuus uhkaa taloustietoja. Tilisanomat 5/2013.
38. Vlander, H. & Nuopponen, A. Kuinka varautua toimitusjohtajahuujauksiin?. Balanssi 3/2016 (32-35).
39. Hyppönen, J. 20.2.2015. EU-asetus muuttaa yritysten ja yhteisöjen tietosuojakäytäntöjä. Tilisanomat 3/2015.
40. Hiltunen, E. 22.3.2017. Viekö tekoäly työpaikkamme?. Tilisanomat 2/2017.
41. Pajarinen, M. 22.10.2014. Ammatit digitalisaation pyörteissä. Tilisanomat 5/2014.
42. Jokinen, J. 23.3.2016. Sääntely esteenä ketterälle digiloikalle. Tilisanomat 2/2016.
43. Vahtera, P. 23.8.2016. Kirje nuorille: Täältä tullaan elämä. Tilisanomat 4/2016.
44. Vahtera, P. 17.8.2010. Täsmää täsmää. Tilisanomat 4/2010.
45. Jokinen, J. 18.5.2016. OCR-koneesta digimaailmaan. Tilisanomat 3/2016.
46. Rantanen, H. 17.8.2010. Konekielisen tiliotteen standardi muuttuu. Tilisanomat 2/2010.
47. Rantanen, H. 17.8.2010. Konekielisen tiliotteen standardi muuttuu. Tilisanomat 2/2010.



48. Unknown writer. 17.3.2010. Kirjanpitolautakunnan rooli hyvän kirjanpitotavan edistäjänä. Tilisanomat 2/2010.
49. Vahtera, P. 23.8.2016. Kirje nuorille: Täältä tullaan elämä. Tilisanomat 4/2016.
50. Snellman, J. 20.10.2010. SEPA: Loppurutistus edessä. Tilisanomat 5/2010.
51. Jokinen, J. 21.8.2014. Taloushallintoliiton puheenjohtaja Vuokko Mäkinen: Historian kirjaamisesta asiakastyöhön. Tilisanomat 4/2014.
52. Vahtera, P. 23.8.2016. Kirje nuorille: Täältä tullaan elämä. Tilisanomat 4/2016.
53. Fredman, J. 19.10.2016. Kirjanpitoaineisto ja sen säilytys. Tilisanomat 5/2016.
54. Vahtera, P. 18.10.2011. Jos ihminen saa elää vain yhden elämän, hän ei tavallaan elä lainkaan. Tilisanomat 5/2011.
55. Hirsimäki, R. 17.1.2017. TALTIO-hanke auttaa yrityksiä menestymään. Tilisanomat 1/2017.
56. Sene, K. 13.3.2013. Osakeyhtiön voi perustaa verkossa. Tilisanomat 2/2013.
57. Vahtera, P. 18.10.2011. Jos ihminen saa elää vain yhden elämän, hän ei tavallaan elä lainkaan. Tilisanomat 5/2011.
58. Vahtera, P. 10.8.2015. Voi kuinka pieninä palasina onkaan mun leipäni maailmalla. Tilisanomat 4/2015.
59. Vahtera, P. 10.8.2015. Voi kuinka pieninä palasina onkaan mun leipäni maailmalla. Tilisanomat 4/2015.
60. Vahtera, P. 19.10.2016. Tietä käyden tien on vanki, vapaa on vain umpihanki. Tilisanomat 3/2016.
61. Jokinen, J. 23.3.2016. Säätely esteenä ketterälle digiloikalle. Tilisanomat 2/2016.
62. Vahtera, P. 18.8.2011. Where have all the flowers gone?. Tilisanomat 4/2011.
63. Kivelä, T. Panama opettaa ja Brexit pelottaa. Balanssi 3/2016.
64. Ahvenniemi, J. 15.3.2011. KLT:n rooli kasvaa ja kehittyy. Tilisanomat 2/2011.
65. Pajarinen, M. 22.10.2014. Ammatit digitalisaation pyörteissä. Tilisanomat 5/2014.
66. Remes, M. Vallankumous taloushallinnossa. Balanssi 3/2016 (20-23).
67. Vahtera, P. 17.1.2017. Niukkuuden aika. Tilisanomat 1/2017.
68. Fredman, J. 23.8.2017. Taloushallinnon automaatio. Tilisanomat 2/2015.
69. Sviili, T. Digitalisaatio etenee myös taloushallinnossa. Balanssi 3/2016.
70. Airisniemi, T. Digitalisaatio haaste myös tilintarkastajille. Balanssi 3/2016 (24-27).
71. Ahvenniemi, J. 22.1.2014. Uusi taloushallinto 2025. Tilisanomat 1/2014.
72. Jokinen, J. 18.3.2014. Vuoden kirjanpitäjä Sami Svärd: Työ on asiakaspalvelua. Tilisanomat 2/2014.
73. Suomalainen, T. 23.8.2017. Kirjanpitäjästä yrittäjän sparraajaksi. Tilisanomat 4/2017.

74. Akselin, M. 17.1.2017. Taloushallintoalan työtä ravistelevat muutokset. Tilisanomat 1/2017.
75. Rytsy, A. 13.3.2012. Osaajista käydään kisaa. Tilisanomat 2/2012.
76. Salo, U. 14.1.2012. Kasvavat osaamisvaatimukset taloushallinnon ammattilaisille. Tilisanomat 1/2012.
77. Alhola, K. 17.8.2010. Taloushallinnon kiehtova ja vaativa maailma. Tilisanomat 4/2010.
78. Hemming, H-L. 18.5.2016. Historiatiedon muuttajasta muutosagentiksi. Tilisanomat 3/2016.
79. Jokinen, J. 21.8.2014. Taloushallintoliiton puheenjohtaja Vuokko Mäkinen: Historian kirjaamisesta asiakastyöhön. Tilisanomat 4/2014.
80. Rytsy, A. 15.3.2011. EFAA:n toimitusjohtaja Federico Diomende: Tilitoimistot auttavat pk-yrityksiä kasvamaan. Tilisanomat 2/2011.
81. Suomalainen, T. 23.8.2017. Kirjanpitäjästä yrittäjän sparraajaksi. Tilisanomat 4/2017.
82. Jokinen, J. 17.1.2017. Toimitusjohtaja Antti Soro: Tilitoimistojen neuvonantajan rooli korostuu. Tilisanomat 1/2017.
83. Salo, U. 14.1.2012. Kasvavat osaamisvaatimukset taloushallinnon ammattilaisille. Tilisanomat 1/2012.
84. Ahvenniemi, J. 25.1.2011. KLT kantaa aina. Tilisanomat 1/2011.
85. Mäentausta, R. 17.3.2010. KLT-tutkinto pitää ajan hermoilla. Tilisanomat 2/2010.
86. Salo, U. 14.1.2012. Kasvavat osaamisvaatimukset taloushallinnon ammattilaisille. Tilisanomat 1/2012.
87. Akselin, M. 17.1.2017. Taloushallintoalan työtä ravistelevat muutokset. Tilisanomat 1/2017.
88. Pajarinen, M. 22.10.2014. Ammatit digitalisaation pyörteissä. Tilisanomat 5/2014.
89. Jokinen, J. 21.8.2014. Taloushallintoliiton puheenjohtaja Vuokko Mäkinen: Historian kirjaamisesta asiakastyöhön. Tilisanomat 4/2014.
90. Rytsy, A. 20.5.2015. Maine ja mielikuvat vetoavat työnhakijoihin. Tilisanomat 3/2015.
91. Jokinen, J. 22.3.2017. Heidi Sassi ja Antti Aho KLT-tutkinnon priimuksia. Tilisanomat 2/2017.
92. Airisniemi, T. Digitalisaatio haaste myös tilintarkastajille. Balanssi 3/2016 (24-27).
93. Airisniemi, T. Digitalisaatio haaste myös tilintarkastajille. Balanssi 3/2016 (24-27).
94. Tanner, A. Katsaus muiden varmennuspalveluiden kehitykseen. Balanssi 4/2013 (34-37).
95. Haapamäki, E. Murros ja mahdollisuudet puhuttivat. Balanssi 4/2014 (24-25).
96. Airisniemi, T. Digitalisaatio haaste myös tilintarkastajille. Balanssi 3/2016 (24-27).
97. Remes, M. Vallankumous taloushallinnossa. Balanssi 3/2016. (20-23)

98. Tallberg, A. Miten digitalisaatio vaikuttaa tilintarkastukseen. Balanssi 3/2016 (18).
99. Alakare, S. 23.8.2017. Tulevaisuuden tarkastaja. Tilisanomat 4/2017.
100. Remes, M. Lisää ennakoitavuutta edunvalvontaan. Balanssi 1/2015 (8-11).
101. Gullkvist, B. Suuntana jatkuva tilintarkastus. Tilintarkastus 4/2012 (40-43).
102. Airisniemi, T. Digitalisaatio haaste myös tilintarkastajille. Balanssi 3/2016 (24-27).
103. Alakare, S. 23.8.2017. Tulevaisuuden tarkastaja. Tilisanomat 4/2017.
104. Sallinen, M. 5.12.2017. Osaamista kehittävä tilintarkastaja on asiakkaan paras kumppani. Tilisanomat 6/2017.
105. Gullkvist, B. Suuntana jatkuva tilintarkastus. Tilintarkastus 4/2012 (40-43).
106. Sviili, T. Digimurros etenee myös taloushallinnossa. Balanssi 6/2016.
107. Airisniemi T. Digitalisaatio haaste myös tilintarkastajille. Balanssi 3/2016 (24-27).
108. Vahtera, P. 3.12.2014. Tuhon byrokratia. Tilisanomat 6/2014.
109. Remes, M. Dokumentaatiotaakkaa kevennettävä. Balanssi 6/2014 (24-28).
110. Airisniemi, T. Digitalisaatio haaste myös tilintarkastajille. Balanssi 3/2016 (24-27).

## LIITE 2

Tilisanomien ja Balanssi-lehtien artikkeleiden kirjoittajat aakkosjärjestyksessä:

- Ahvenniemi, J. 25.1.2011. KLT kantaa aina. Tilisanomat 1/2011.
- Ahvenniemi, J. 15.3.2011. KLT:n rooli kasvaa ja kehittyy. Tilisanomat 2/2011.
- Ahvenniemi, J. 22.1.2014. Uusi taloushallinto 2025. Tilisanomat 1/2014.
- Ahvenniemi, J. 20.1.2016. Taloushallinnon vuosi 2016. Tilisanomat, verkkojulkaisu.
- Airisniemi, T. Digitalisaatio haaste myös tilintarkastajille. Balanssi 3/2016 (24-27).
- Akselin, M. 17.1.2017. Taloushallintoalan työtä ravistelevat muutokset, Tilisanomat 1/2017.
- Alakare, S. 23.8.2017. Tulevaisuuden tarkastaja. Tilisanomat 4/2017.
- Alhola, K. 17.8.2010. Taloushallinnon kiehtova ja vaativa maailma. Tilisanomat 4/2010.
- Ficher, M. 18.10.2017. Ohjelmistorobotiikka haastaa organisaatiot-robotit osana työyhteisöjä. Tilisanomat 5/2017.
- Fredman, J. 19.10.2016. Kirjanpitoaineisto ja sen säilytys. Tilisanomat 5/2016.
- Fredman, J. 23.8.2017. Taloushallinnon automaatio. Tilisanomat 2/2015.
- Gullkvist, B. Suuntana jatkuva tilintarkastus. Tilintarkastus 4/2012 (40-43).
- Haapamäki, E. Murros ja mahdollisuudet puhuttivat. Balanssi 4/2014 (24-25).
- Heinimäki, J. 17.3.2010. Hidasta nopeaa. Tilisanomat 2/2010.
- Hemming, H-L. 18.5.2016. Historiatiedon muuttajasta muutosagentiksi. Tilisanomat 3/2016.
- Hiltunen, E. 22.3.2017. Viekö tekoäly työpaikkamme?. Tilisanomat 2/2017.
- Hirsimäki, R. 17.1.2017. TALTIO-hanke auttaa yrityksiä menestymään. Tilisanomat 1/2017.
- Hyppönen, J. 20.2.2015. EU-asetus muuttaa yritysten ja yhteisöjen tietosuojakäytäntöjä. Tilisanomat 3/2015.
- Jansson, F. 19.10.2016. Nyt on taloushallinnon ekosysteemin aika!. Tilisanomat 3/2016.
- Jansson, F. & Turunen, T. 23.5.2017. Verkkolaskun kehitysnäkymät ja eOsoite. Tilisanomat 3/2017.
- Jokinen, J. 23.1.2013. Professori Sixten Korkman tili- ja veropäivillä: "Suomeen on kohdistunut negatiivinen, epäsymmetrinen shokki. Tilisanomat 01/2013.
- Jokinen, J. 18.3.2014. Vuoden kirjanpitäjä Sami Svärd: Työ on asiakaspalvelua. Tilisanomat 2/2014.
- Jokinen, J. 21.8.2014. Taloushallintoliiton puheenjohtaja Vuokko Mäkinen: Historian kirjaamisesta asiakastyöhön. Tilisanomat 4/2014.
- Jokinen, J. 22.10.2015. Vuorineuvos Kari Neilimo: Menestyjät eivät näy taseessa. Tilisanomat 5/2015.
- Jokinen, J. 23.3.2016. Sääntely esteenä ketterälle digiloikalle. Tilisanomat 2/2016.
- Jokinen, J. 18.5.2016. Mikael Pentikäinen: Kartellikapitalismin aika on ohi. Tilisanomat 3/2016.

- Jokinen, J. 18.5.2016. OCR-koneesta digimaailmaan. Tilisanomat 3/2016.
- Jokinen, J. 17.1.2017. Toimitusjohtaja Antti Soro: Tilitoimistojen neuvonantajan rooli korostuu. Tilisanomat 1/2017.
- Jokinen, J. 22.3.2017. Heidi Sassi ja Antti Aho KLT-tutkinnon priimuksia. Tilisanomat 2/2017.
- Junger, M. 23.8.2016. Digitalisaatio hämärtää toimialojen rajat. Tilisanomat 4/2016.
- Kaskenmaa, M. Tietoturvan perusasiat kuntoon. Balanssi 1/2015 (40-43).
- Kivelä, T. Panama opettaa ja Brexit pelottaa. Balanssi 3/2016.
- Koskentalo, E. 20.8.2013. Satojen miljoonien säästö. Tilisanomat 4/2013.
- Mustonen, E. Kyber- ja tietoturvauhat osaksi riskienhallintaa. Balanssi 3/2016 (29-31).
- Mäentausta, R. 17.3.2010. KLT-tutkinto pitää ajan hermoilla. Tilisanomat 2/2010.
- Ojala, M. 18.10.2017. Yhteisöjen ja yhteisöjen ennakkokanto muuttuu. Tilisanomat 6/2017.
- Ollila, M-R. 23.8.2017. Robotin renki vai edelläkävijä. Tilisanomat 4/2017.
- Ollila, M-R. 5.12.2017. Paluu nuotiotulille. Tilisanomat 6/2017.
- Pajarinen, M. 22.10.2014. Ammatit digitalisaation pyörteissä. Tilisanomat 5/2014.
- Rantanen, H. 17.8.2010. Konekielisen tiliotteen standardi muuttuu. Tilisanomat 2/2010.
- Remes, M. & Haapio, S. 5.12.2017. Digitalisaatio pitää verottajan virkeänä. Tilisanomat 6/2017.
- Remes, M. Dokumentaatiotaakkaa kevennettävä. Balanssi 6/2014 (24-28).
- Remes, M. Lisää ennakoitavuutta edunvalvontaan. Balanssi 1/2015 (8-11).
- Remes, M. Vallankumous taloushallinnossa. Balanssi 3/2016 (20-23).
- Rytsy, A. 15.3.2011. EFAA:n toimitusjohtaja Federico Diomende: Tilitoimistot auttavat pk-yrityksiä kasvamaan. Tilisanomat 2/2011.
- Rytsy, A. 13.3.2012. Osaajista käydään kisaa. Tilisanomat 2/2012.
- Rytsy, A. 15.10.2013. Nettirikollisuus uhkaa taloustietoja. Tilisanomat 5/2013.
- Rytsy, A. 20.5.2015. Maine ja mielikuvat vetoavat työnhakijoihin. Tilisanomat 3/2015.
- Rytsy, A. 18.8.2015. Taloushallinnon digitalisaatio vauhdittuu vähimmäistietosisällöllä. Tilisanomat 4/2015.
- Sallinen, M. 5.12.2017. Osaamista kehittävä tilintarkastaja on asiakkaan paras kumppani. Tilisanomat 6/2017.
- Salo, U. 14.1.2012. Kasuvat osaamisvaatimukset taloushallinnon ammattilaisille. Tilisanomat 1/2012.
- Sene, K. 13.3.2013. Osakeyhtiön voi perustaa verkossa. Tilisanomat 2/2013.
- Snellman, J. 20.10.2010. SEPA: Loppurutistus edessä. Tilisanomat 5/2010.
- Suomalainen, T. 23.8.2017. Kirjanpitäjistä yrittäjän sparraajaksi. Tilisanomat 4/2017.
- Sviili, T. Digimurros etenee myös taloushallinnossa. Balanssi 6/2016.
- Sviili, T. Digitalisaatio etenee myös taloushallinnossa. Balanssi 3/2016.
- Tallberg, A. Kohti reaaliaikaista kirjanpitoa. Balanssi 3/2016 (14-19).

- Tallberg, A. Miten digitalisaatio vaikuttaa tilintarkastukseen. Balanssi 3/2016 (18).
- Tanner, A. Katsaus muiden varmennuspalveluiden kehitykseen. Balanssi 4/2013 (34-37).
- Unknown writer. 17.3.2010. Kirjanpitolautakunnan rooli hyvän kirjanpitotavan edistäjänä. Tilisanomat 2/2010.
- Vahtera, P. 17.8.2010. Täsmää täsmää. Tilisanomat 4/2010.
- Vahtera, P. 16.8.2011. Yksinkertainen on kaunista. Tilisanomat 4/2011.
- Vahtera, P. 18.8.2011. Where have all the flowers gone?. Tilisanomat 4/2011.
- Vahtera, P. 18.10.2011. Jos ihminen saa elää vain yhden elämän, hän ei tavallaan elä lainkaan. Tilisanomat 5/2011.
- Vahtera, P. 10.8.2015. Voi kuinka pieninä palasina onkaan mun leipäni maailmalla. Tilisanomat 4/2015.
- Vahtera, P. 23.8.2016. Kirje nuorille: Täältä tullaan elämä. Tilisanomat 4/2016.
- Vahtera, P. 19.10.2016. Tietä käyden tien on vanki-vapaa on vain umpihanki. Tilisanomat 3/2016.
- Vahtera, P. 17.1.2017. Niukkuuden aika. Tilisanomat 1/2017.
- Vesa, J. Pilvipalvelut osana tarkastustoimintaa. Balanssi 2/2015 (28-31).
- Vieruaho, T. 5.12.2017. Ohjelmistorobotiikan hyödyntäminen sisäisessä valvonnassa. Tilisanomat 6/2017.
- Vlander, H. & Nuopponen, A. Kuinka varautua toimitusjohtajahuujauksiin?. Balanssi 3/2016 (32-35).