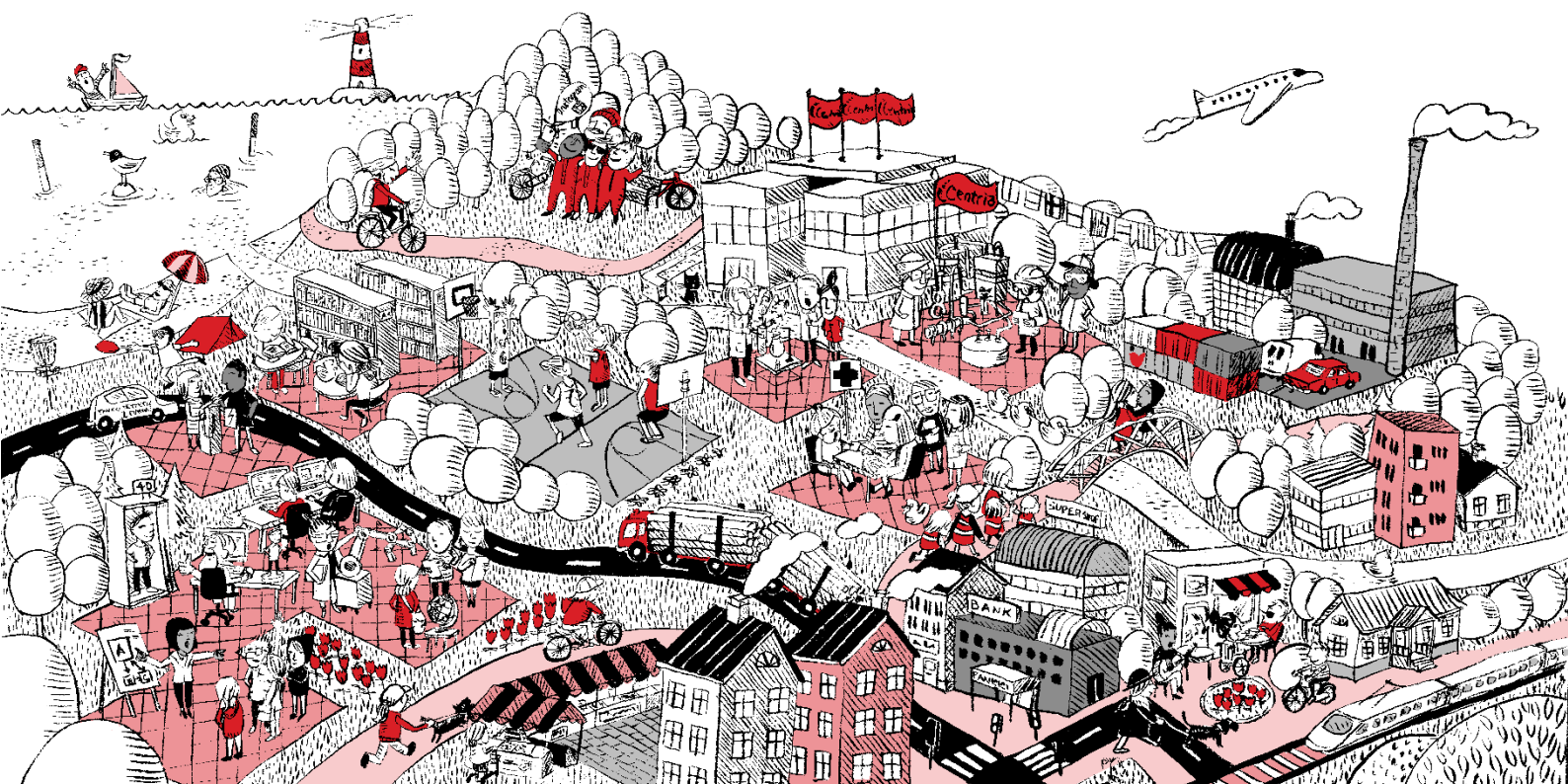


**Jussi Lesonen**

# **DIGITAALISEN TALOUSHALLINNON VAIKUTUKSIA TALOUS- JOHTAMISEEN**

**Opinnäytetyö  
CENTRIA-AMMATTIKORKEAKOULU  
Liiketalouden koulutus  
Elokuu 2020**



# TIIVISTELMÄ OPINNÄYTETYÖSTÄ

<b>Centria-ammattikorkeakoulu</b>	<b>Aika</b> Kesäkuu 2021	<b>Tekijä/tekijät</b> Jussi Lesonen
<b>Koulutus</b> Liiketalouden koulutus		<input checked="" type="checkbox"/> AMK  <input type="checkbox"/> YAMK
<b>Työn nimi</b> Digitaalisen Taloushallinnon Vaikutuksia Talousjohtamiseen		
<b>Työn ohjaaja</b> Katariina Broman		<b>Sivumäärä</b> 60 + 1
<b>Työelämäohjaaja</b> Piia Lindell		
<p>Digitaalinen taloushallinto muuttaa taloushallinnon asiantuntijan työtä ja taloushallinnossa tapahtuva muutos haastaa johtajat kasvuun. Talousjohtaminen on merkittävä osa yrityksen toimintaa ja johtamisjärjestelmää. Tärkeimmät toiminnot ovat taloushallinnon perustehtävien toteutuksesta vastaaminen sekä johdolle tiedon tuottaminen päätöksentekoa varten sekä johdon auttaminen. Centria-ammattikorkeakoulussa toteutettiin kaksi digitaalisen taloushallinnon projektia. Ohjelmistorobotiikkaprojekti sekä mittaristoprojekti johdolle. Tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää digitaalisen taloushallinnon vaikutuksia talousjohtamiseen. Tutkimuksessa selvitettiin myös digitaalisten taloushallinnon projektien vaikutuksia Centriassa.</p> <p>Tutkimus toteutettiin laadullisena tutkimuksena, ja aineistonkeruumenetelmänä käytettiin teemahaastattelua. Haastateltavat olivat pitkän esimieskokemuksen omaavia sekä toimivat esimiesasemassa Centria-ammattikorkeakoulu Oy:ssä. Tutkimushaastatteluun osallistui yhteensä kolme henkilöä ja haastattelu toteutettiin ryhmähaastatteluna 25.5.2021.</p> <p>Digitaalinen taloushallinto ei muuta johtamista, mutta sen avulla pystyy paremmin johtamaan. Ohjelmistorobotiikkaprojekti oli onnistunut ja se lisäsi osaamista talon sisällä. Mittaristoprojektin mittarit olivat hyvä työkalu johdolle ja niille löytyi muitakin käyttökohteita, kuten opiskelijoiden ja henkilöstön motivointi. Uudistukset vaativat muutosjohtamista. Digitaalinen taloushallinto nähtiin osana tiedolla johtamista, jonka avulla pystytään kokonaisvaltaisemmin seurata organisaation tilannetta. Lukujen enustamisessa tulee olla varovainen ja tiedontuottajien motiiveihin on kiinnitettävä huomiota. Henkilöstön osaaminen on vahvuus tulevaisuudessa.</p>		
<b>Asiasanat</b> digitaalinen taloushallinto, talousjohtaminen, tiedolla johtaminen		

**ABSTRACT**

<b>Centria University of Applied Sciences</b>	<b>Date</b> June 2021	<b>Author</b> Jussi Lesonen
<b>Degree programme</b> Bachelor of Business Administration		
<b>Name of thesis</b> The Effects of Digital Financial Management on Financial Management		
<b>Instructor</b> Katariina Broman	<b>Pages</b> 60 + 1	
<b>Supervisor</b> Piia Lindell		
<p>Digital financial management is changing the work of a financial management expert, and a change in financial management is challenging leaders to grow. Financial management is a significant part of a company's operations and management system. The most important functions are responsibilities for the implementation of the basic tasks of financial administration and to provide information to the management for decision-making and to assist the management. Two digital financial management projects were implemented at Centria University of Applied Sciences. Robotic process automation project and key performance indicators project for management. The purpose of the study was to find out the effects of digital financial management on financial management. The study also examined the effects of digital financial management projects at Centria.</p> <p>The study was carried out as a qualitative study and the data was obtained by theme interview. The interviewees had long-term managerial experience and held a supervisory position at Centria University of Applied Sciences. A total of three persons participated in the research interview and the interview was conducted as a group interview on May 25, 2021.</p> <p>Digital financial management does not change management, but it allows for better leadership. The software robotics project was successful and increased expertise inside the company. The indicators in the instrumentation project were a good tool for management and other uses were found for them, such as motivating students and staff. Reforms require change management. Digital financial management was seen as part of knowledge management, which enables a more holistic view of an organization's situation. Care must be taken in predicting the figures and attention must be paid to the motives of the information. The competence of the personnel is a strength in the future.</p>		
<b>Key words</b> digital financial management, financial management, knowledge management		

TIIVISTELMÄ  
ABSTRACT  
SISÄLLYS

1 JOHDANTO.....	1
2 DIGITAALINEN TALOUSHALLINTO .....	5
2.1 Taloushallinnon prosessit .....	6
2.2 Digitaalisuuden nykytila taloushallinnossa.....	8
2.3 Robotiikka, tekoäly ja uudet teknologiat .....	10
2.3.1 Robotiikka.....	11
2.3.2 Käyttöliittymät ja botit .....	12
2.3.3 Koneoppiminen .....	12
2.3.4 Tekoälyn kehitys .....	12
2.3.5 Järjestelmät .....	13
3 TALOUSJOHTAMINEN.....	14
3.1 Talousjohtaminen osana yrityksen johtamisjärjestelmää.....	15
3.2 Ohjaus .....	17
3.3 Strategia .....	18
3.4 Johdon laskentatoimi.....	19
4 UUDENLAINEN TALOUSJOHTAMINEN.....	20
4.1 Prosessit uudelle tasolle .....	22
4.2 Johdon mittarit.....	25
4.3 Tiedolla johtaminen .....	26
4.4 Digiajan strategia ja uudistumisen kulttuuri .....	29
5 CENTRIAN DIGITALISAATIOPROJEKTIT .....	31
5.1 Mittaristoprojekti.....	31
5.1.1 Centrian rahoitusmalli .....	32
5.1.2 Centrian strategia 2021-2024 (2030) .....	33
5.1.3 Centrian sisäinen valvonta ja riskien hallinta.....	34
5.1.4 Tulokortti ja mittarit.....	34
5.1.5 Johdon raportointi .....	35
5.2 Robotiikkaprojekti.....	37
5.2.1 Polkudokumentti.....	37
5.2.2 Kehitystyö ja seuranta .....	38
6 TUTKIMUKSEN SUORITTAMINEN .....	40
6.1 Tutkimuksen toteutus .....	40
6.2 Teemahaastattelut .....	41
6.3 Haastateltavat henkilöt.....	41
6.4 Haastattelun rakenne ja aineiston analysointi .....	43
6.4.1 Robotiikkaprojektin hyödyt ja haitat .....	44
6.4.2 Mittaristoprojektin hyödyt ja haitat .....	46
6.4.3 Digitaalisen taloushallinnon vaikutuksia johtamiseen .....	49
6.4.4 Tulevaisuuden katseita .....	52
6.4.5 Muut esille nousseet asiat ja tulosten koonti .....	53
6.5 Johtopäätökset.....	55

<b>6.6 Tutkimuksen luotettavuus</b> .....	<b>57</b>
<b>7 JOHTOPÄÄTÖKSET JA POHDINTA</b> .....	<b>58</b>
<b>LÄHTEET</b> .....	<b>58</b>
<b>LIITTEET</b>	
<b>KUVIOT</b>	
KUVIO 1. Digitaalisten taloushallinnon prosessien kuvaus yli yritys- sidosryhmärajojen .....	6
KUVIO 2. Taloushallinto koostuu pääkirjanpidosta, sen esiprosesseista ja raportoinnista.....	7
KUVIO 3. Sähköisen taloushallinnon kehitys Suomessa .....	9
KUVIO 4. Digitaalisia työkaluja tasoittain.....	11
KUVIO 5. Organisaatio raha- ja reaali prosesseina .....	14
KUVIO 6. Talousjohtamisen teoreettiset lähtökohdat.....	16
KUVIO 7. Strategia eri näkökulmista.....	18
KUVIO 8. Taloushallinnon prosessikehityksen tavoitteita ja välineitä.....	22
KUVIO 9. Taloushallinnon olennaisia dokumentteja ja niiden vaikutus kehittämiseen .....	23
KUVIO 10. Prosessien kehityksen ja laadun johtaminen tavoitteiden ja mittareiden avulla .....	24
KUVIO 11. Johtamisen haasteita ja niitä vastaavia tietojohtamisen lähestymistapoja .....	26
KUVIO 12. Tietojohtamisen prosessi ja sen mahdollistavat tekijät .....	27
KUVIO 13. OKM:n rahoitusmalli 2021-2024.....	31
KUVIO 14. Centrian strategiset valinnat, profiili ja vahvuusalat.....	32
KUVIO 15. Centrian tulostietokortti.....	34
KUVIO 16. Johdon työpöytä näkymä PowerBI:ssä .....	35
KUVIO 17. Prosessikaavio ohjelmistorobotiikan tehtävästä polkudokumentista .....	37
<b>TAULUKOT</b>	
TAULUKKO 1. Vastaajien suhde tutkittavaan asiaan .....	46
TAULUKKO 2. Teemat ja saadut tulokset.....	57

# 1 JOHDANTO

Digitaalinen taloushallinto on tehnyt vuosia tuloaan, ja tämä näkyy jo jokapäiväisessä taloushallinnon asiantuntijan työssä. Digitaalinen taloushallinto on muokannut alaa suuresti ja tulevaisuudessa tulee muokkaamaan enemmän. Talousjohtaminen on merkittävä osa yrityksen toimintaa ja johtamisjärjestelmää. Tärkeimmät toiminnot ovat taloushallinnon perustehtävien toteutuksesta vastaaminen sekä johdolle tiedon tuottaminen päätöksentekoa varten sekä johdon auttaminen.

Opinnäytetyön aihe tuli jatkotutkimus kysymyksenä Sari Kettusen Tulevaisuuden taloushallinto -opin näytetyöstä. Itse toimin Centria-ammattikorkeakoulu Oy:ssä (jäljempänä Centria) kirjanpitäjänä, joten digitaalinen taloushallinto on erittäin lähellä työtäni päivittäin. Kiinnostus kuitenkin sen mahdollisuuksiin taloudenjohtamisen välineenä erityisesti kiinnosti, koska työhöni kuuluu johdon laskentatoimi.

Digitaalista taloushallintoa voisi luonnehtia myös automaattiseksi taloushallinnoksi, koska tavoitteena digitaalisella taloushallinnolla on kaiken kirjanpidon ja sen osaprosessien tapahtumien käsittely, niin, että ne syntyvät automaattisesti ilman paperia. Digitaalinen taloushallinto tarkoittaa kuitenkin eri asiaa kuin ”paperiton kirjanpito”, kun taas sähköistä taloushallintoa voidaan pitää tavallaan esiasteena digitaalisesta taloushallinnosta. (Salmi & Salminen 2014, 23–24; Kaarlejärvi & Salminen 2018, 14–15.)

Johtajuus koostuu menetelmistä, joita johtamisessa hyödynnetään, ja näitä menetelmiä voidaan kutsua kokonaisuutena johtamisjärjestelmäksi. Talousjohtaminen on yksi osa tätä johtamisjärjestelmää. Talousjohtamisen asia on laskentatoimi. Laskentatoimi jakautuu perinteisesti kahteen osa-alueeseen ulkoiseen ja sisäiseen laskentaan ja se yhdistää raha- ja reaaliprosessit toisiinsa. Ulkoisen laskennan tarkoitus on antaa tietoa sidosryhmille kuten verottajalle. Ulkoista laskentatoimea sitoo lainsäädäntö ja se on siten pakollinen. Sisäistä laskentatoimea voidaan kutsua myös operatiiviseksi laskentatoimeksi, mutta parhaiten sitä kuvaa kuitenkin johdon laskentatoimi, sillä sen laskennan tuottama tieto on tarpeellista kaikille päätöksentekijöille ja esimiehille. (Pellinen 2017, 10–15; Niskavaara 2017, 34; Ikäheimo, Malmi & Walden 2019, 126–128.)

Taloushallinnossa tapahtuva muutos haastaa johtajat kasvuun. Toimintaympäristön ja työtehtävien muutos aiheuttaa myös muutosta johtamiskäytännöissä. Vaatimusten muutos tulosjohtamiselta ja taloushallinnolta, joilta vaaditaan ennakoitavuutta, nopeampaa ja ketterämpää reagointia sekä muutosvalmiutta.

Riskin hallinnan korostuminen, koska teknologia muuttaa menetelmiä ja keinoja. Talous tulee keskittymään enemmän tulevaisuuden ennakkointiin ja liiketoimintaympäristön analysointiin. Taloushallinto tulee osallistumaan myös muun toiminnan mittaamisessa taloudellisten mittareiden lisäksi, myös ulkoiset raportointivaatimukset lisääntyvät ja muuttuvat jatkuvasti. (Aho 2019, 253–255; Pellinen 2017, 150–156; Kaarlejärvi & Salminen 2018, 208–209.)

Centria on Keski-Pohjanmaalla ja Pohjois-Pohjanmaalla toimiva korkeakoulu, jonka toimintaan kuuluu lakisääteistä korkeakouluopetusta, koulutuspalveluja sekä tutkimus- ja kehitystyötä. Centrian taloushallintoon kuuluu 12 henkilöä, jotka vastaavat talouden prosesseista. Centrialla on käytössä digitaaliset taloushallintaohjelmat, mutta paperisuudesta ei ole päästy eroon, myös reaaliaikaisempaan raportointiin ja ennustamiseen on matkaa, vaikka hyvin ollaan edistytty digitaalisilla työkaluilla.

Osallistuin Centriassa kahteen digitalisaation edistämiseen tähtäävään projektiin taloushallinnossa. Mitaristoprojekti, johon sisältyi Centrian toiminta- ja taloussuunnitelman tekemistä sekä siitä johdettavaan Centrialle tärkeiden mittareiden seurantaa, oli niistä toinen. Centrian johto halusi, että pystymme ympäri vuoden seurata reaaliajassa toiminta- ja taloussuunnitelman toteutumista sekä toimittaa todellisuutta vastaavaa raportointia johdolle. Toisena projektina oli ohjelmistorobotiikan käyttöönotto ostolaskuprosessissa. Robotti tarkistaisi verkkolaskulta ennakkoperintärekisteritiedon sekä tilinumeron ja täsmäyttäisi sen toimittajarekisterissä olevaan tietoon. Tarkoituksena on poistaa toistuvaa, yksinkertaista sekä puuduttavaa työtä henkilöstöltä sekä lisätä valvontaa prosessiin.

Tavoitteena opinnäytetyöllä tarkoituksena selvittää digitaalisen taloushallinnon vaikutuksia talousjohtamiseen Centrian omien digitaalisten projektien kautta sekä haastatteleamalla johtajia aiheesta. Tässä opinnäytetyössä perehdytään syvemmin digitaaliseen taloushallintoon ja talousjohtamiseen. Työssä kuvataan digitaalisen taloushallinnon nykytilan mahdollisuuksia sekä tulevaisuuden näkymiä. Myös digitaalisen taloushallinnon ongelmakohtia ja jarruttavia tekijöitä sen kehitykseen käydään läpi. Ohjelmia ei lähdetä kuvaamaan tarkemmin tai avaamaan ohjelmatoimittajia, mutta toiminnallisuuksia tarkastellaan. Talousjohtamisen toiminnot käydään yleisesti läpi ja tutkitaan niiden tulevaisuuden näkymiä.

Talousjohtamista tarkastellaan laskentatoimen raportoinnin, prosessien sekä tiedolla johtamisen kautta. Opinnäytetyön tarkoituksena oli kuvailevalla kirjallisuuskatsauksella saada tietoa mitä digitaalinen taloushallinto mahdollistaa talousjohtamisessa sekä minkälaista muutosta on näköpiirissä. Työssä koetaan löytää digitaalisen taloushallinnon ja talousjohtamisen yhdistävät kohdat ja arvioida niiden pohjalta mitä tulevaisuudessa vaaditaan. Empiirisessä tutkimusosuudessa keskustellaan Centrian johtajien kanssa

tutkimuskysymyksistä, Centrian edellytyksistä digitaalisessa taloushallinnossa ja kuinka se vastaa talousjohtamisen tulevaisuuden haasteisiin. Samalla toteutetaan Centrian toiminta- ja taloussuunnitelman perusteella tuloskortti sekä suunnitella miten toteuttaa sen pohjalta reaaliaikaiset talouden seurantamittarit, joita johto tarvitsee. Tutkimusongelmasta johdetut tutkimuskysymykset eli alakysymykset määritellään pääkysymyksen pohjalta, joihin tutkimuksella halutaan vastata. Ne ovat teoreettisia tutkimuskysymyksiä joihin tutkimuksessa halutaan vastata (Vilkkä 2021, Ideataso):

- Millaisia hyötyjä Centrian robotiikkaprojektista on ja onko mahdollisia haittoja?
- Millaisia hyötyjä Centrian mittaristoprojektista on ja onko mahdollisia haittoja?
- Muuttaako digitaalinen taloushallinto johtamista?
- Mitkä ovat haastateltavien tulevaisuuden ajatukset?

Tämä tutkimus tullaan suorittamaan laadullisena eli kvalitatiivisena tutkimuksen teemahaastattelun keinoin. Kvalitatiivisessa tutkimuksessa tavoitteena on todellisen elämän kuvaaminen, mutta samalla on muistettava, ettei teollisuutta voi pilkkoa mielivaltaisesti osiin vaan tutkimuksessa tarkoituksena on kuvata kohdetta mahdollisimman kokonaisvaltaisesti (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara, 2007, 157.). Kvalitatiivisella tutkimuksella tarkoitus on löytää olemassa olevia totuuksia eikä todentamaan väittämiä vääräksi (Hirsjärvi ym. 2007, 157.). Teemahaastattelu on puolistrukturoitu haastattelumenetelmä (Hirsjärvi & Hurme 2008, 47).

Teemahaastattelun piirteitä on, että haastattelussa tiedetään haastateltavien kokeneen tutkimuskohteena olevan tilanteen. Sisältö- ja tilanneanalyysin avulla on päädytty tiettyihin oletuksiin tilanteen määräävien piirteiden seurauksista siinä mukana oleville. Haastattelurunko perustuu tutkijan analyysiin. Lisäksi haastattelu suunnataan tutkittavien henkilöiden omiin kokemuksiin tilanteista (Hirsjärvi & Hurme 2008, 47). Haastateltaviksi valikoitui minun ennalta tietämiäni johtajia, joilla jokaisella on pitkä kokemus esimiestyöstä sekä ovat tietoisia tai olleet mukana Centrian digitaalisen taloushallinnon projekteista. Teemahaastattelu toteutetaan ryhmähaastatteluna, jotta aineisto saadaan kerättyä haastateltavien omien näkemysten pohjalta, mutta myös saadaan keskustelua aiheesta sekä mahdollisia uusia ajatuksia. Haastattelu nauhoitetaan, jotta se voidaan litteroida eli puhtaaksikirjoittaa tekstimuotoon myöhemmin. Haastateltavat saavat tiedot aiheesta enakkoon ja heiltä pyydetään myöntymys haastattelun äänittämiseen. Aineisto tuhotaan litteroinnin jälkeen. Kun saadut tutkimustulokset on kerätty, ne analysoidaan huolellisesti. Teoriapohjan sekä tulosten perusteella pyritään saamaan vastauksia ennalta asetettuun tutkimuskysymykseen sekä apukysymyksiin, jonka jälkeen tehdään aiheesta johtopäätöksiä.



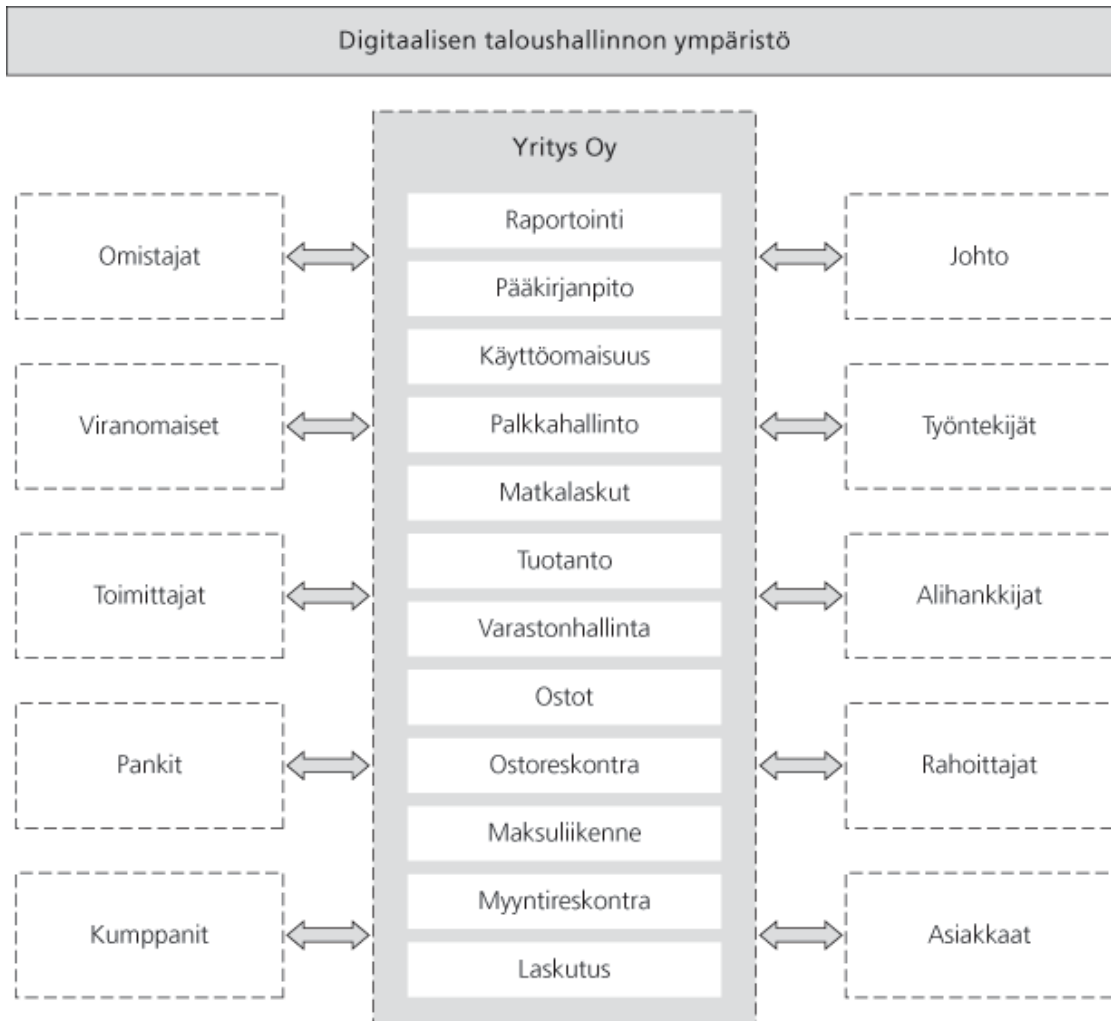
Oppinäytetyön rakenne muodostuu seitsemästä pääluvusta. Nämä pääluvut ovat johdanto, neljä teoria-lukua, tutkimus sekä pohdinta. Lisäksi tämä työ sisältää alussa kansilehden, yhteenvedon sekä suomeksi että englanniksi ja sisällysluettelon sekä lopussa lähdeluettelon ja liitetiedostot. Opinnäytetyön ensimmäinen pääluku on johdanto. Siinä käsitellään valitun aiheen taustoja sekä tutkimuksen tarkoitusta ja siihen käytettyjä menetelmiä. Toinen, kolmas, neljäs ja viides pääluku käsittelevät työn teoriaosuutta, ja luvussa kaksi avataan digitaalista taloushallintoa. Luvussa kolme keskitytään talousjohtamiseen, luvussa neljä kerrotaan uudenlaisesta talousjohtamisesta sekä viidennessä luvussa esitellään Centrian digitalisaatioprojektit. Kuudes pääluku käsittää opinnäytetyön tutkimusosuuden. Tässä luvussa esitellään käytetty tutkimusmenetelmä sekä tutkimuksen toteutus. Tässä luvussa käsitellään myös tutkimuksesta saadut tulokset, niiden pohjalta tehdyt johtopäätökset ja tutkimuksen luotettavuuden arvioinnin. Seitsemäs ja viimeinen pääluku on pohdinta, jossa on yleistä pohdintaa aiheesta ja kerrotaan työn aikana syntyneistä uusista ongelma-alueista.

## 2 DIGITAALINEN TALOUSHALLINTO

Digitaalista taloushallintoa voisi luonnehtia myös automaattiseksi taloushallinnoksi, koska tavoitteena digitaalisella taloushallinnolla on kaiken kirjanpidon ja sen osaprosessien tapahtumien käsittely, niin, että ne syntyvät automaattisesti ilman paperia. Digitaalisesta taloushallinnosta on kuitenkin useita erilaisia määritelmiä. Osassa määritelmiä ja puheenvuoroja digitaalinen taloushallinto on nähty todella suppeasti sähköisinä myynti- ja ostolaskuina sekä konekielisinä tiliotteina. Toisissa määritelmissä teknologiat, verkkolaskutstandardit ja tiedon kuvauskielet, kuten XML ja XBL korostuvat. (Salmi & Salminen 2014, 23–24.)

Digitaalinen taloushallinto tarkoittaa eri asiaa kuin ”paperiton kirjanpito”. Paperitonta kirjanpito-termiä käytettiin yleisesti 1900-luvun lopussa ja 2000-luvun alkupuolella sähköisyyden alkaessa yleistyä, mutta käytännössä paperiton kirjanpito tarkoittaa kirjanpidon lakisäätteisten tositteiden esitystapaa sähköisessä muodossa. Digitaalinenkin taloushallinto on myös paperitonta, mutta on tärkeä havaita, että paperittoman taloushallinnon tila voidaan myös saavuttaa tehottomassa ja manuaalisissa taloushallinnon prosesseissa sillä, että kaikki tositateaineisto muutetaan sähköiseen muotoon esimerkiksi skannaamalla. Sähköistä taloushallintoa taas voidaan pitää tavallaan esiasteena digitaalisesta taloushallinnosta. (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 14–15.)

Kirjassa digitaalinen taloushallinto Sanna Lahti ja Tero Salminen määrittivät digitaalisen taloushallinnon seuraavasti: ”Digitaalisella taloushallinnolla tarkoitetaan taloushallinnon kaikkien tietovirtojen ja käsittelyvaiheiden automatisointia ja käsittelyä digitaalisessa muodossa.”. Tätä määritelmää voidaan pitää vakiintuneena, jossa kaikilla edellä mainituilla asioilla on kuitenkin oma sijansa digitaalisessa taloushallinnossa. Täydellisessä digitaalisuudessa kaikki aineisto taloushallinnosta käsitellään sähköisesti läpi koko arvoketjun (KUVIO 1). (Salmi & Salminen 2014, 23–24.)



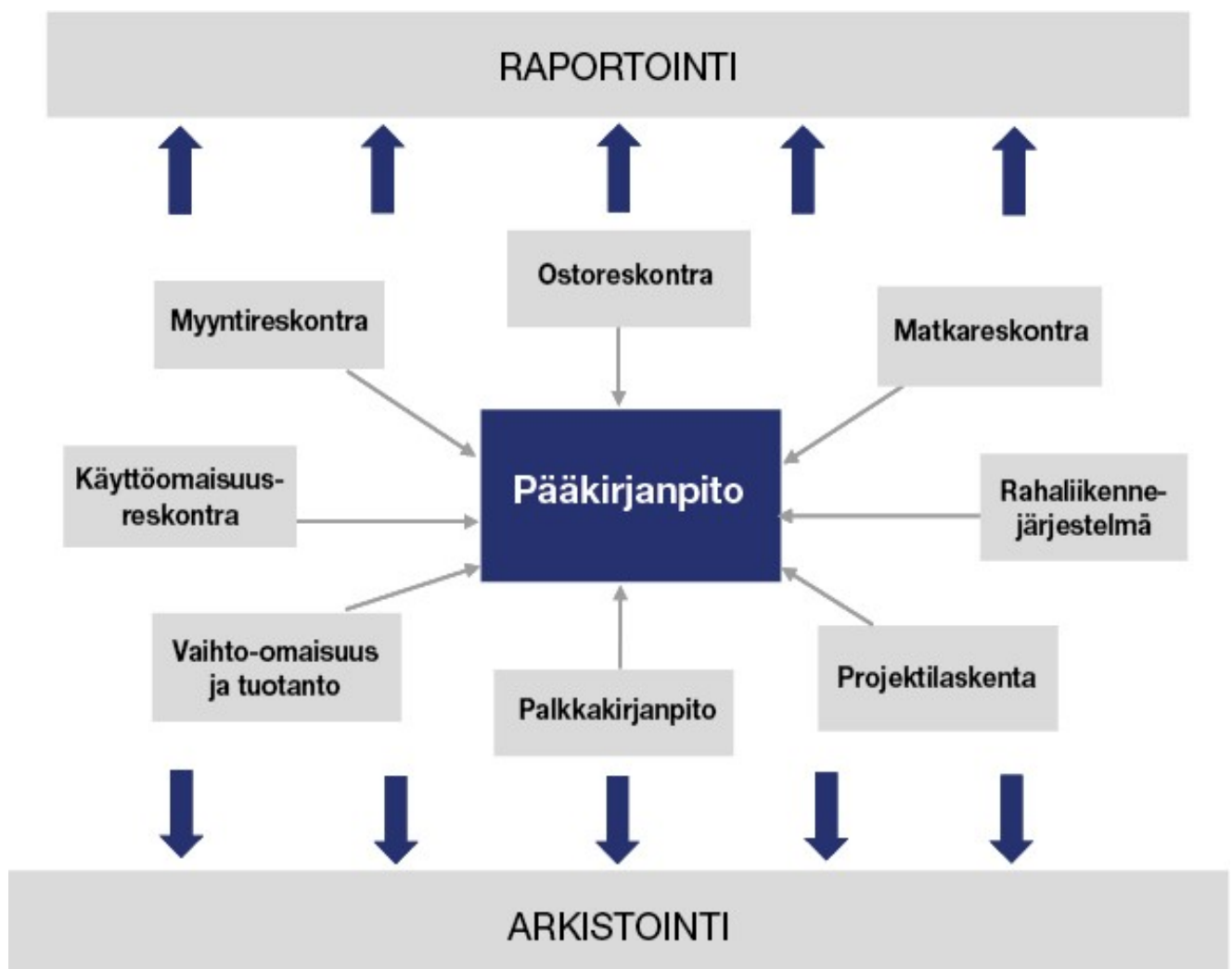
KUVIO 1. Digitaalisten taloushallinnon prosessien kuvaus yli yritys- sidosryhmärajojen (mukaillen Kaarlejärvi & Salminen 2018, 25)

Yhteenvetomaisesti voidaan digitaalinen taloushallinto kuvata, että kaikki taloushallinto- ja kirjanpito- materiaali käsitellään sähköisinä ja tositteet ovat konekielisiä. Taloushallinnon transaktioiden prosessointi sekä raportointi ovat automaattisia ja tieto siirretään sähköisesti eri osapuolten, järjestelmien että osaprosessien välillä. Sähköinen arkistointi on käytössä ja tietoon pääsee sähköisesti käsiksi. Eri järjestelmät yli sidosryhmärajojen on integroitu prosesseihin. (Salmi & Salminen 2014, 23–24.)

## 2.1 Taloushallinnon prosessit

Taloushallinto on toiminto, joka koostuu datasta, prosesseista, ihmisistä ja tietojärjestelmistä. Taloushallinto vastaa organisaation laskentatoimesta, jonka takia taloushallintoa yleisesti kutsutaan myös laskentaosastoksi tai talousyksiköksi. Taloushallinnon avulla muunnetaan organisaation toiminta taloudelliseen muotoon ja raportoidaan toiminnan tuloksesta. Prosesseilla käsitellään taloushallintoon sisään

tuleva dataa ja sitä tekevät joko tietojärjestelmät automaattisesti, ihmiset manuaalisesti tai nämä molemmat yhteistyössä. Taloushallinnon prosessien lopputuloksena syntyy monenlaisia dokumentteja, rahavirtoja ja erilaista raportointia. Menneisyyden lisäksi taloushallinnossa katsotaan myös tulevaisuuteen, budjetin suunnittelun kautta. Taloushallintoa voidaan pitää toimitusjohtajan oikeana kätenä organisaatiossa. Taloushallinto voidaan pilkkoa yleisesti käytetyllä jaottelulla prosesseihin (KUVIO 2). (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 93; Ikäheimo ym. 2019, 19.)



KUVIO 2. Taloushallinto koostuu pääkirjanpidosta, sen esiprosesseista ja raportoinnista (mukaillen Kaarlejärvi & Salminen 2018, 95)

Ostolaskuprosessi sisältää kaikki vaiheet aina ostotilauksesta ostolaskun maksuun. Ostos kokonaisprosessia voidaan kuvata termillä ”ostosta maksuun tai Procure to Pay”. Prosessiin voi sisältyä myös asia-

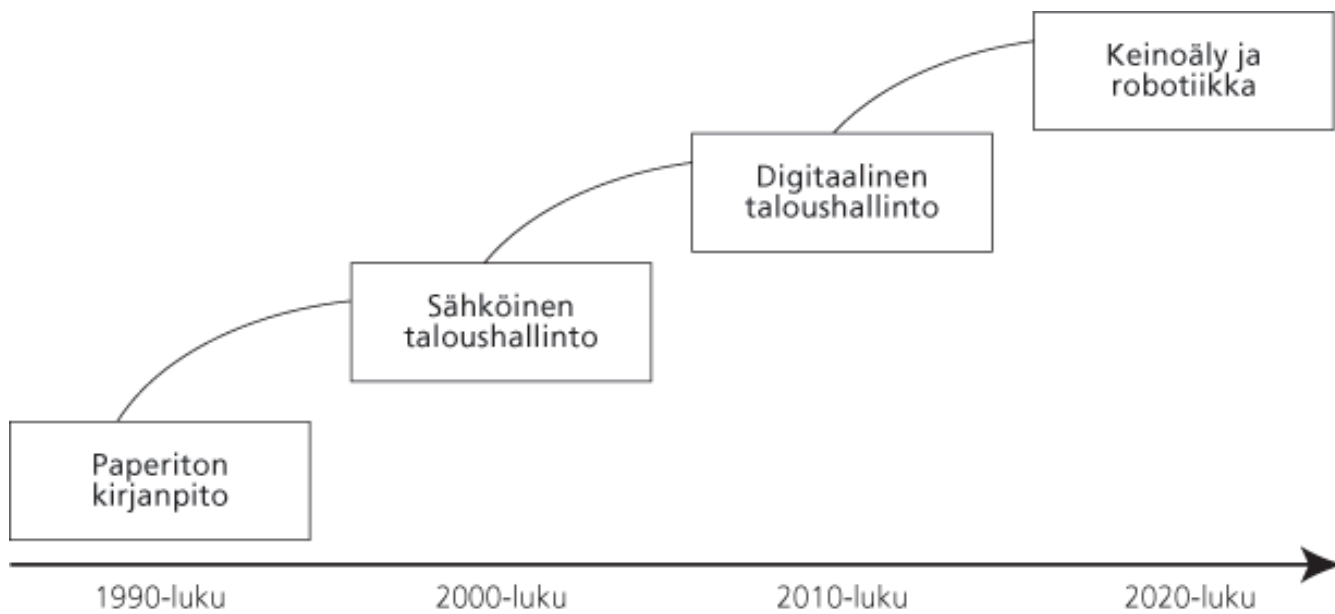
kirjoja kuten ostosopimusten hallintaa ja tavarain tai palvelun vastaanottotapahtumia. Myyntilaskuprosessiin kuuluvat vaiheet myyntitilauksesta, laskutukseen sekä maksusuoritukseen. Saatavien hallinta eli myyntireskontra ja perintätoiminnot on olennainen osa myyntilaskuprosessia. Termi ”tilauksesta kassaan” tai ”Order to Cash” kuvaa myynnin kokonaisprosessia. Matka- ja kululaskuprosessi koostuu organisaation työntekijöiden työmatkoista ja ostolaskuprosessin ulkopuolisista pienkulutapahtumista syntyvien korvausten käsittelyyn. Tämä sisältyy kokonaisprosessitasolla kuvakseen ”ostosta maksuun” prosessi. (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 93–95.)

Maksuliikenne ja kassanhallinta sisältää maksutapahtumien, viitesuoritusten ja pankin tiliotetapahtumien käsittelyyn. Maksuliikenteeseen olennaisesti liittyy eri maksuvälineet, kuten luottokortti ja muut maksukorttitapahtumat, kassa- ja käteistapahtumien käsittely sekä mobiili- ja internetmaksut. Käyttöomaisuuskirjanpito seuraa yrityksen käyttöomaisuushankintoja, kuten koneita ja kalustoa sekä niiden arvostusta ja poistoja. Raportointiprosessi koostuu erilaisten raporttien muodostamisesta ja niiden jake- lusta. Raportointiprosessi alkaa siitä mihin muut osaprosessit päättyvät ja se käyttää kaikissa muissa prosesseissa olevaa tietoa. Talousohjauksen näkökulmasta raportointiin liittyy myös toiminnan ohjaa- minen ja johtaminen budjetointi- ja ennusteprosessien avulla. Pääkirjanpito prosessina kokoaa tapahtu- mia muista osaprosesseista yhdistelmäkirjauksina. Pääkirjanpidossa täsmäytetään osaprosessit ja luo- daan näiden tapahtumien pohjalta raportointia. Pääkirjanpidon keskeisimmät tehtävät ovat esimerkiksi liittymien, välitilien ja reskontrien täsmäytykset, jaksotukset, kauden sulkeminen, verojen käsittely sekä raportointia. Pääkirjanpidon kokonaisprosessia kuvataan termillä ”Tositteesta raportointiin” tai ”Record to Report”. (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 93–95; Ikäheimo ym. 2019, 234; Leppiniemi & Kaisanlahti, 2021, luku 4.)

Pääkirjanpito on muiden osaprosessien solmukohta, siihen yhdistyy osaprosessit ja samalla se toimii raportointiprosessin alkulähteenä sekä sen kirjauksista johdetaan tilinpäätös. Näiden prosessien välille on järjestettävä kirjausketju, jonka yhteys on todennettavissa kumpaankin suuntaan osaprosessista pää- kirjanpitoon ja siitä tilinpäätökseen. Osto-, myynti- sekä matkalaskuprosessissa on tunnistettavissa sel- keästi prosessin alku ja loppu sekä näiden väliset eri vaiheet. Näiden edellisten prosessien lisäksi talous- hallintoon ja erityisesti pääkirjanpitoon tulee yleensä myös muitakin rajapintoja muista prosesseista, ku- ten esimerkiksi palkkahallinnosta. (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 93–95; Ikäheimo ym. 2019, 234–235; Leppiniemi & Kaisanlahti 2021, luku 4.)

## **2.2 Digitaalisuuden nykytila taloushallinnossa**

Digitaalisuus on vihdoin kunnolla lyömässä läpi taloushallinnossa. Yksi esimerkki taloushallinnon muutosvauhdin jatkuvasta kiihtymisestä on, että taloushallinnon järjestelmien markkinassa ja digitaalisten ratkaisuiden kehityksessä tapahtuu kuluneen viiden vuoden aikana (2016-2020) on suurempi muutos ja kehitysoikka kuin edellisen viidentoista vuoden aikana (2000-2015) tapahtui (KUVIO 3). (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 29.)



KUVIO 3. Sähköisen taloushallinnon kehitys Suomessa (mukaiillen Kaarlejärvi & Salminen 2018, 27)

Merkittävimpiä asioita taloushallinnon digitalisoitumisessa tällä hetkellä on sähköisen laskutuksen standardit, jotka tarkoittavat, että lasku on sähköisessä muodossa lähetettävä ja vastaanotettava, ja siinä on kaikki vastaavat tiedot kuin paperilaskussa. Laskun kuva on vielä toistaiseksi ihmisen väline lukea laskun sisältöä, kun taas ohjelmistot lukevat verkkolaskun dataa, jonka sisältöä määritellään sähköisen laskun standardilla. Pilvipalveluiden vakiintuminen ja taloushallinto-ohjelmien mobiilikäytön yleistyminen sekä niiden nopea kehitys. Pilvipalvelu-termiä voidaan käyttää kuvailemaan lähes kaikkea verkon välityksellä käytettäviä IT- ja tietotekniikkapalveluita. Tässä kuitenkin pilvipalvelulla tarkoitetaan SaaS-palvelua eli palveluna hankittavaa ja käytettävää ohjelmistoa, joka on palveluntarjoajan hallinnoima ja jota palveluntarjoaja kehittää. Pilvipalvelussa asiakas käyttää ohjelmia internetissä samalla keskittyen taloushallinto-ohjelmien käyttäjäystävällisyyteen ja sen osana mobiilitoiminnot ovat ohjelmistokehityksen keskiössä paljon enemmän kuin aikaisemmin. Ohjelmistorobotiikan hyödyntämistä myös vanhojen ja olemassa olevien järjestelmien käytön tehostamisessa, esimerkiksi rajapintaratkaisuna eri järjestelmien ja käyttöliittymien välillä. Alkeellisempaa tekoälyä eli koneoppimista hyödynnetään osana taloushallinto-ohjelmistojen toimintoja. Taloushallinto integroituu osaksi toiminnanohjausta, koska yritykset

hankkivat ensisijaisesti omaa toimialaansa ja omaa liiketoimintaa palvelevan toiminnanohjausratkaisun, jossa on integroidusti taloushallinto mukana. Laajojen ekosysteemien sekä alustaratkaisuiden muodostuminen, kun yritysohjelmistomarkkinat ovat kehittymässä kohti alustataloutta ja ekosysteemiratkaisuja. Datan merkityksen kasvu jatkaa nousuaan. Digitaalisessa muodossa oleva data on perusedellytys korkealle automaatiotasolle sekä tekoälyn hyödyntämiselle. Dataa voidaan käyttää uusien liiketoimintapalveluiden kehittämisessä. Tiedon hallinnan kehittyminen ja datan kasvu tukee myös tiedolla johtamisen uusia mahdollisuuksia. (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 30–31, 45–46, 74–76.)

Efima vuonna 2009 perustettu yritys, jonka toimita on digitaalisten liiketoiminta- ja talousprosessien kehittämisessä sekä toteuttamisessa (YTJ, Nordenswansiirilä.). Efima ja taloustutkimus toteutti yhteistyössä elo-syyskuussa 2018 taloustutkimuksen, jossa pureuduttiin digitalisaatioon suomalaisissa yrityksissä. Raportissa vertaillaan vuoden 2015 lukuja, jolloin viimeksi suoritettiin sama tutkimus. Tutkimuksessa tulokset kertovat, että yritysten valmiudet johtavat digitaalista muutosta on parantunut jonkin verran kolmen vuoden takaisesta. Yli kolmasosa vastanneista yrityksistä oli vielä suunnitteluvaiheessa tai ei ollut siihen valmistautunut digitalisaation osalta ja kaiken lisäksi vain 6% katsoi, että oli hyvin pitkällä digitalisaation hyödyntämisessä. Kaksi kolmasosaa katsoi, että oli melko pitkällä, vaikka paljon on vielä tekemättä. (Digitalisaatio nyt 2019.)

### **2.3 Robotiikka, tekoäly ja uudet teknologiat**

Digitaalisen taloushallinnon voimakkaimpia muutoksen edistäjiä on robotiikka ja tekoäly. Niiden käyttöönotto taloushallinnossa nostaa automaation astetta ja toiminnan kehittymistä. Useat organisaatiot hyödyntävät jo näitä prosesseissaan ja kaikista edistyksellisimmissä organisaatioissa on käytössä koneoppimista ja muuta tekoälyä (KUVIO 4). (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 51.)



KUVIO 4. Digitaalisia työkaluja tasoittain (mukaillen Kaarlejärvi & Salminen 2018, 52)

Näiden teknologioiden hyödyntämien tuottaa kustannussäästöjä, parantaa palveluiden saatavuutta, laatua ja asiakaskokemusta. Nämä uudet teknologiat tulevat poistamaan manuaalista rutiinityötä automatisoimalla ne. (Hiltunen 2017.)

### 2.3.1 Robotiikka

Yleisin tällä hetkellä hyödynnetty muoto robotiikassa on ohjelmistorobotiikka. Ohjelmistorobotti voi hoitaa yksinkertaisia tehtäviä, jotka perustuvat sääntöön, noudattaa samaa kaavaa sekä on sähköistä tietoa. Ohjelmistorobotti on kuin yksi työntekijöistä, mutta toisin kuin me ihmiset, se toimii täysin käyttöliittymän avulla. Se tekee työtä tehokkaasti kellon ympäri, niin paljon kuin sille työtä annetaan ja niin nopeasti kuin ohjelmat vain antavat. Ohjelmistorobotti ei myöskään tee virheitä ja on täsmällinen. Ohjelmistorobotiikkaa voidaan hyödyntää esimerkiksi kirjanpitosiirroissa tai toistuvissa kirjauksissa, se voi täsmäyttää tietoja, vastaanottaa ja lähettää tietoa, hakea tietoa netistä sekä tallentaa sen. Ohjelmistorobottin käyttöönotto kehittää myös kontrolleja. Olemassa olevat prosessit käydään läpi, dokumentoidaan



ja siten edistetään myös läpinäkyvyyttä. Robotilla ei ole samoja intressejä kuin ihmisellä ja siksi se vähentää väärinkäytösriskejä. Robotti toimii myös tehokkaammin ja nopeuttaa prosesseja sekä säästää ihmisten aikaa rutiinitehtävistä, vaikka prosessien kehittämiseen. (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 51–56.)

### **2.3.2 Käyttöliittymät ja botit**

Käyttöliittymät ovat yksi tekoälyn osa-alue ja ne kehittyvät nopeasti. Käyttöliittymillä tarkoitetaan esimerkiksi chattibotteja, kuvien ja tekstin tunnistusta sekä tekstin muodostamista. Taloushallinto on varsin yksinkertainen sovellusalue näille uusille teknologioille, ja sen takia sanoa ennustaa, että taloushallintoon muodostuu uusia ja erilaisia käyttöliittymiä. Kehitystä nopeuttaa myös taloushallinnon datan ja tiedon standardisointi, kuten uusi verkkolaskustandardi. Tekoäly voi chattibotin kautta tarjota esimerkiksi taloushallinnolle virtuaalisen assistentin, joka voi vastata talouteen askarruttavissa kysymyksissä tai ajaa myyntiraportteja johtajalle pyydettyäessä. (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 56–59.)

### **2.3.3 Koneoppiminen**

Koneoppiminen on älykkäämpi ratkaisu kuin esimerkiksi automaatio tai robotiikka. Se muistuttaa tekoälyä, mutta kyse ei ole kuitenkaan kehittyneestä kongitiivisestä tekoälystä, vaan se on alkeellisempi ratkaisu. Koneoppiminen tarvitsee paljon dataa oppimiseen, käsittelyyn, luokitteluun ja ennusteiden laatimiseen sekä se kehittää itse itseään uuden datan perusteella matemaattisten algoritmien perusteella. Siitä tulee koko ajan tarkempi ja luotettavampi mitä enemmän se on dataa käsitellyt. Koneoppimista voidaan taloushallinnossa hyödyntää ostolaskujen tiliöintiin ja käsittelyyn, eli ennustamaan oikean tilin tiliöinti-historian perusteella sekä ohjaamaan lasku oikealle käsittelijälle käsittelyhistorian perusteella. Kuluttajalle koneoppiminen näyttäytyy esimerkiksi suoratoistopalveluissa, joissa ohjelma ehdottaa suosituksia aiemman katsotun perusteella. (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 59–60.)

### **2.3.4 Tekoälyn kehitys**

Tekoälystä on monenlaisia määritelmiä. Aiemmin mainitut teknologiat, koneoppiminen ja käyttöliittymäautomaatio, ovat erilaisia alkeellisia tekoälyn sovellusmuotoja. Toinen ääripää on scifielokuvat, joissa on ”supertekoäly”. Seuraavat tekoälykehityksen askeleet eivät yllä tälle tasolle, mutta tulevaisuudessa tullaan kuitenkin tehokkaasti yhdistämään kaikkea jo olemassa olevaa teknologiaa (puheen-, ku-

van-, ja hahmon tunnistusta, koneoppimista ja neuroverkkolaskentaa jne.). Tällä hetkellä tekoälyä räätälöidään tiettyä käyttötarkoitusta varten, mutta tämä kehityspolku on riittävä sille, että tulevina vuosina voidaan 95% taloushallinnon tehtävistä automatisoida. (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 61–62.)

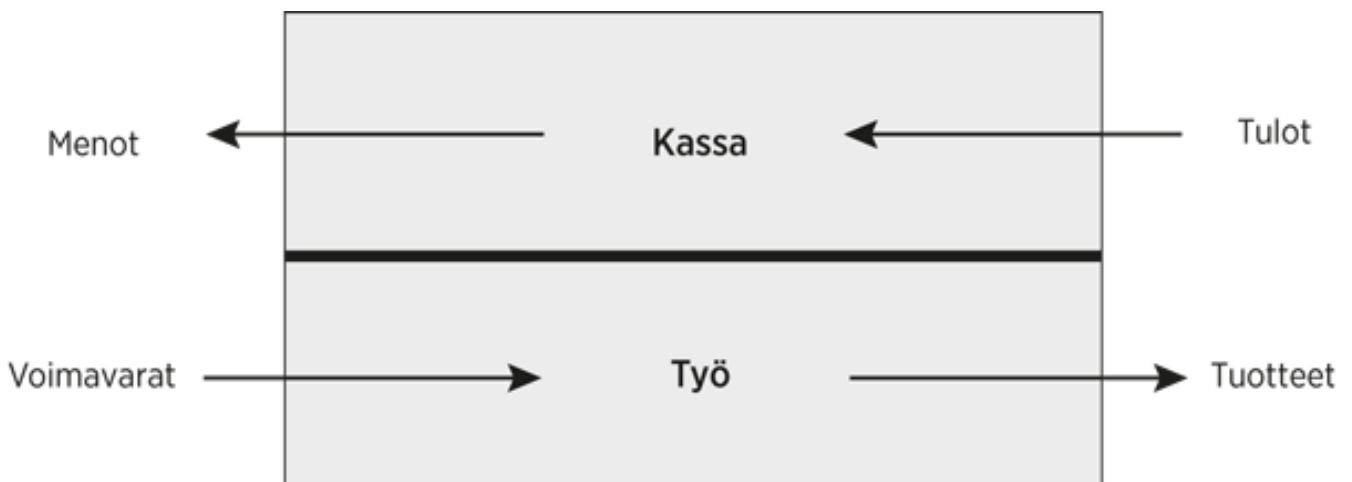
### 2.3.5 Järjestelmät

Taloushallinnon järjestelmä- ja pilvivalinnoilla on keskeinen rooli, kuinka organisaatio pääsee digitaaliseen taloushallintoon. Yrityksen koosta riippumatta kaikilla on käytössä jonkinlainen taloushallintojärjestelmä. Taloushallinnon järjestelmät voidaan jakaa kahteen pääryhmään: Taloushallinnon erillisjärjestelmiin ja kokonaisvaltaisiin integroituihin ERP-järjestelmiin. Erillisohjelmistoja on markkinoilla lukuisia ja niitä voidaan kutsua myös valmisohjelmiksi. Nämä valmisohjelmat ovat tyypillisesti hyvin standardeja ja kapeampia. Niiden heikkous on, että ne ei juuri keskustele muiden sovellusten kanssa ilman integraatiota toisiinsa. Näiden ratkaisuiden kehityssuunta on ollut laajojen alusta- ja ekosysteemi-ratkaisuiden syntyminen pilvipalveluiden yleistymisen myötä. Lyhenne ERP tulee sanoista Enterprise Resource Planning ja sillä on myös suomenkielessä vakiintunut käänös: toiminnanohjaus. Teknisesti ERP-järjestelmä koostuu toisiinsa integroiduista modulaarista sovelluksista, jotka käyttävät samaa keskitettyä tietokantaa ja niitä voi ottaa käyttöön osa-alueittain. ERP- järjestelmä tyypillisesti kattaa myynnin, tuotannon, huollon, projektihallinnan, henkilöstöhallinnon, logistiikan ja materiaalihallinnon sekä taloushallinnon toiminnallisuudet. Taloushallinto on yleensä järjestelmän selkäranka ja se on käyttöön-otossa yleensä kaikista ensimmäinen vaihe. Toiminnanohjausjärjestelmien kehitys on vahvasti viime vuosina mennyt kohti niin sanottuja alusta- sekä toimialaratkaisuja. (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 31–36.)

Ratkaisun kehittämiseen ja ohjelmistovalintoihin vaikuttavat monet tekijät, kuten strategia, toimiala, liiketoimintaprosessit, vanhat järjestelmät, yrityksen koko ym. Kuhunkin tilanteeseen sopiva ratkaisu riippuu yrityksen tilanteesta ja tarpeesta. Tärkeää on analysoida oma tilanne, tavoite ja suunnitella sen perusteella talouden järjestelmäarkkitehtuuri runko. Pienelle yritykselle riittää monesti laskutus sovellus sekä kirjanpidon osalta perusohjelma yleensä riittää, kuhan se kattaa lakisääteiset kriteerit. Isommilla yrityksillä on kokonaisvaltaisempaa ratkaisua, jolloin digitalisoinnin ja automatisoinnin hyödyt tulevat järkeviksi. Uutena suuntana kehityksessä järjestelmiin on itsessään alettu rakentamaan tekoälyominaisuuksia kuten koneoppimista, jolloin kirjanpito-ohjelma jo itsessään ehdottaa jotain kirjausta käsittelijälle. (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 31–36.)

### 3 TALOUSJOHTAMINEN

Useimpien organisaatioiden tehtävä on tuottaa tavaroita tai palveluita, mutta on myös organisaatioita, joiden tehtävä on idean tai aatteen edistämien (KUVIO 5). Kuvion ulkoreunat kuvaavat yrityksen tai muun talousyksikön rajoja, kaikki rajojen sisäpuolelle kuuluvat on käytettävissä organisaation tavoitteiden saavuttamiseen. Organisaatio voi asettaa hyödykkeen tuottamiselle tai taloudelle tavoitteita, jonka perusteella voidaan jakaa organisaatio voittoa tavoitteleviin yrityksiin ja voittoa tavoittelemattomiin organisaatioihin. Yrityksen tärkein tehtävä on omistajien varallisuuden kasvattaminen, joka tulee maksettavien osinkojen ja markkina-arvon kasvaessa. Voittoa tavoittelemattomia organisaatiota on kirjavasti, kuten kunnat, valtion virastot, kirkko ja seurakunnat, yhdistykset ja liikelaitokset, jotka eivät tavoittele voittoa. Näiden organisaatioiden tehtävä määräytyy aatteen, lain tai palveluntehtävän perusteella, mutta niillä myös on taloudellisia tavoitteita. Usein niiltä edellytetään, ettei menot saa ylittää määrärahoja tai toiminnasta aiheutuvat menot katetaan toiminasta saatavilla tuloilla, kokonaan tai osittain. Talousjohtaminen on siis merkittävä osa yrityksen johtamisjärjestelmään, että saavutetaan halutut tavoitteet eikä ylitetä toiminnan resursseja. (Pellinen 2017, 9–10.)



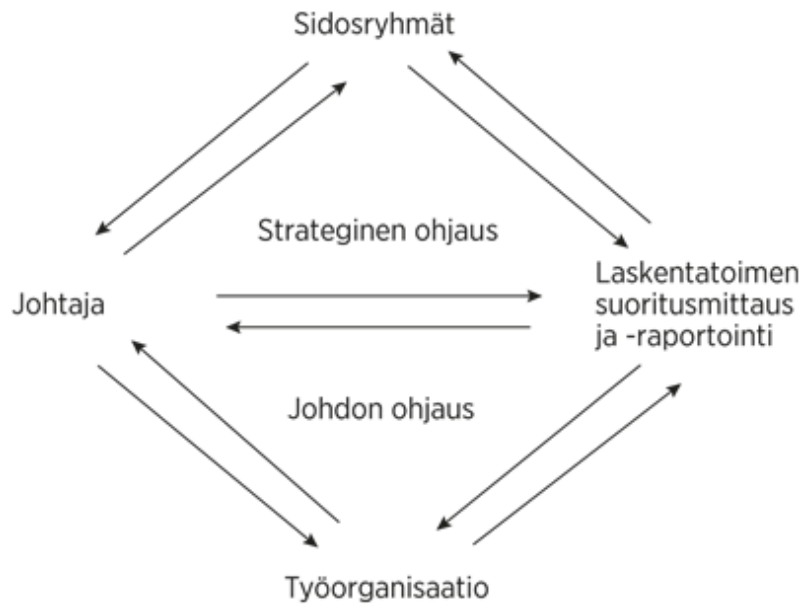
KUVIO 5. Organisaatio raha- ja reaali prosesseina (mukaillen Pellinen 2017, 10)

Talousyksikön toiminta siis jakautuu kuviossa rahaprosessia kuvaavaan kassakiertoon ja reaali prosessia kuvaavaan logistiseen kiertoon. Kassakierrolla kuvataan kassaan tulevien ja kassasta lähtevien suoritus-ten suuruutta ja ajoitusta. Logistisella kierrolla kuvataan tuotantoa eli sitä, kuinka aineita, osia ja jalos- tusvaiheita yhdistellen saadaan aikaan tietty määrä haluttuja tuotteita. Näin ollen voidaan nähdä, että raha- ja reaali prosessi ovat kuin toistensa peilikuvia eli voimavarojen hankinta aiheuttaa kassasta mak- suja ja hyödykkeiden myynnistä saadaan kassaan maksuja.

Talousjohtamisen toimintaedellytyksiä ajaa ”kolme kovaa K:ta” jotka ovat kannattavuus, kasvu ja kasvavirta, joiden valulla huolehditaan organisaation elinvoimaisuudesta. Kannattavuus luo pohjan positiiviselle liiketoiminnalle ja siitä syntyvälle kassavirralle. Kannattavuuden perusasiat ovat tuotot, kustannukset ja pääomat. Kassavirta tarkoittaa jokapäiväistä maksuvalmiutta ja vakavaraisuutta eli varmistetaan yrityksen likviditeetti sekä katsotaan, että yrityksen rahoitusrakenne on terve pitkällä tähtäimellä. Talouden suunnittelussa ja seurannassa tulee hallita talouden perusasiat ja käsitteet, jotta voi tehdä hyviä päätöksiä. (Niskavaara 2017, 15–16.)

### **3.1 Talousjohtaminen osana yrityksen johtamisjärjestelmää**

Johtajuus koostuu menetelmistä, joita johtamisessa hyödynnetään, ja näitä menetelmiä voidaan kutsua kokonaisuutena johtamisjärjestelmäksi. Talousjohtaminen (KUVIO 6) on yksi osa tätä johtamisjärjestelmää ja muita on esimerkiksi toiminnanjohtaminen, laatujohtaminen, strateginen johtaminen, prosessijohtaminen ja Balanced Scorecard. Balanced Scorecard eli tasapainotettu tuloskortti koostuu neljästä näkökulmasta (asiakas, rahoitus, sisäiset prosessit sekä oppinen ja kehittyminen) ja niihin liittyvistä mittareista. Näkökulmien tulisi olla loogisessa suhteessa toisiinsa, jotta niiden pohjalta muodostettu tuloskortti kuvaa yrityksen ansaintamallia. Näitä johtamisen ismejä ja johtamisjärjestelmiä on useita erilaisia. Talousjohtamisen keskeisin osa on laskentatoimi. Laskentatoimi keskittyy taloutta koskevaan faktatietoon ja sitä voidaan pitää saranana, joka liittää raha- ja reaali prosessit toisiinsa. Laskentatoimi jakautuu perinteisesti kahteen osa-alueeseen: ulkoiseen ja sisäiseen laskentaan. Ulkoisen laskennan tarkoitus on antaa tietoa sidosryhmille kuten verottajalle. Ulkoista laskentatoimea sitoo lainsäädäntö ja se on siten pakollinen. Sisäistä laskentatoimea voidaan kutsua myös operatiiviseksi laskentatoimeksi, mutta parhaiten sitä kuvaa kuitenkin johdon laskentatoimi, sillä sen laskennan tuottama tieto on tarpeellista kaikille päätöksentekijöille ja esimiehille. (Pellinen 2017, 10–15; Niskavaara 2017, 34; Ikäheimo ym. 2019, 126–128.)



KUVIO 6. Talousjohtamisen teoreettiset lähtökohdat (Pellinen 2017, 16)

Strategisen ohjauksen tarkoitus on organisaation tavoitteiden ja niiden saavuttamiseen tarvittavien keinojen määrittely, kun taas johdon ohjaus antaa tietoa toiminnan tuloksellisuudesta. Tätä tietoa voidaan käyttää valitun strategian arvioimiseksi ja mukauttamiseksi. Operatiivisessa ohjauksessa on kyse strategiaan perustuvasta työorganisaation toiminnan ohjauksesta, ja johdon ohjaus auttaa varmistamaan strategian tehokkaan toteutumisen. (Pellinen 2017, 15–16.)

Talousjohtamisen menetelmien puheenaiheina viime aikoina on ollut näyttöön perustuva johtaminen, tietojohtaminen ja tiedolla johtaminen. Puheenaiheet kertovat tarpeesta vähentää epävarmuutta ja samalla halutaan luoda uudenlaista rationaalista toimintaa organisaatioon. Taloushallinnon tärkeimpiä tehtäviä on kuitenkin tuottaa johdolle laadukasta ja olennaista tietoa päätöksenteon tueksi. Näyttöön perustuva johtaminen tarkoittaa, että uusien ehdotusten takana olisi tietoa tai näyttöä niiden tehokkuudesta eli haastetaan ehdottaja todentamaan toiminta (Pfeffer & Sutton 2006). Aineettomien voimavarojen merkitys on kasvanut liiketoiminnan menestyksen kannalta. Tietojohtaminen perustuu tietoon ja asiantuntijuuteen sekä miten niitä voidaan hyödyntää. Tiedolla johtamisella tarkoitetaan tiedon hyödyntämistä johtamisessa. Digitaalisuus luo suuria datamassoja, ja tämä luo uusia mahdollisuuksia tiedolla johtamiseen datan analysoinnin kautta. Tiedon hyödyntäminen on jaettu yleensä kahdella tavalla: päätöksen tekoon ja ohjaukseen. Ohjaus on aina tietoon perustuvaa ja laskentatoimen suoritusmittauksella- ja raportoinnilla on tässä keskeinen rooli. (Pellinen 2017, 15–16.)

## 3.2 Ohjaus

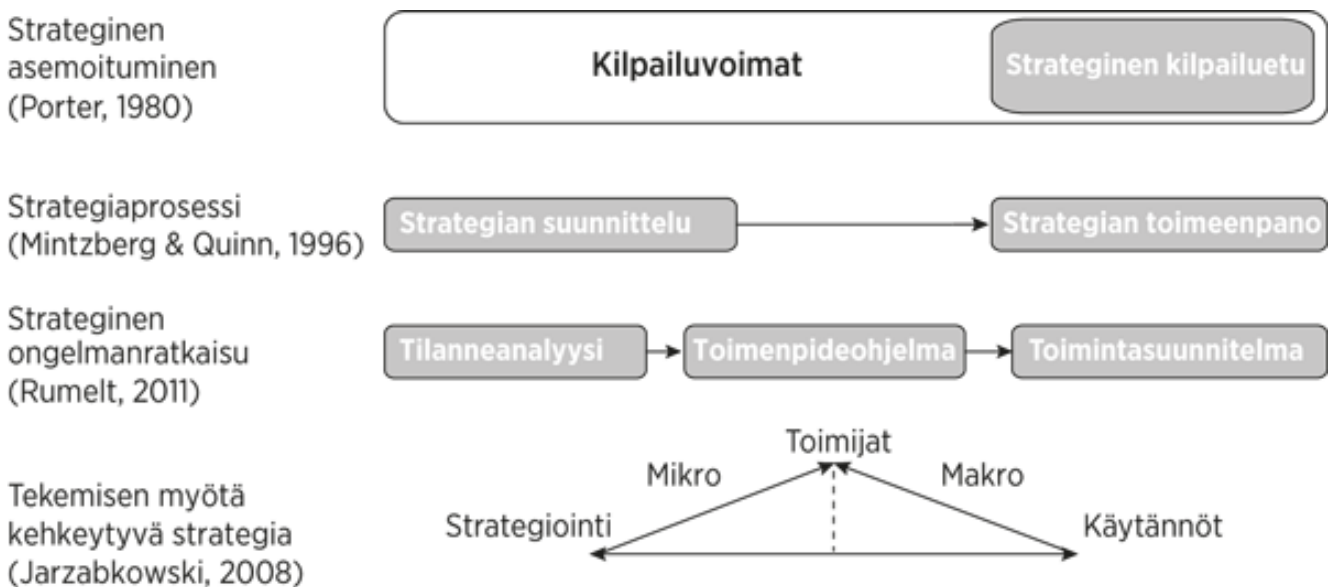
Ohjausta voidaan kuvailla niin, että ohjauksella on kohde, johon halutaan vaikuttaa. Johdon työhön kuuluu ohjata organisaatiossa olevia ihmisiä organisaation tavoitteiden mukaisesti ja samalla parantaa organisaation ohjattavuutta. Ohjaus yhdistää strategian ja operatiivisen toiminnan toisiinsa suunnittelun ja raportoinnin tai seurannan osakokonaisuuksien ja niihin liittyvien alaprosessien kautta. Yrityksissä kokonaisuuden ohjattavuus saavutetaan siis johtamisella eli työorganisaation osatehtävien koordinoinnilla. Ohjauksessa hyödynnettävä tieto voi olla:

- Mittaukseen tai kokemukseen perustuva
- Määräajoin tai kertaluontoisesti toteutettua
- Rutiininomaisella tai vaihtelevalla tuotettua
- Muodollisissa tai epämuodollisissa tilanteissa viestitettyä
- Puheen, ruumiinkielen, teksti, numeroiden tai kuvien avulla välitettyä (Pellinen 2017, 32–35; Niemelä, Pirker, & Westerlund 2008, 43.)

Laskentajärjestelmät eivät ole ainoita tai aina tärkeimpiä ohjausmekanismeja, vaan ohjausmekanismit muodostavat kokonaisuuden, joka koostuu hyvin monenlaisista ohjauksen muodoista ja välineistä. Taloudellisen toiminnan pääohjausmuodoiksi voidaan sanoa, että on markkinat ja hierarkia, mutta myöhemmin siihen on tullut kolmanneksi klaaniohjaus. Markkinaohjaus on hintavetoinen muoto eli hinta määrää sen mitä tuotetta valmistetaan. Hierarkialla tarkoitetaan sitä, että johtaminen on tuotantotoiminnasta tapahtuva ohjaustekijä. Kolmanneksi yleinen klaaniohjauksen ohjaava tekijä on organisaatiokulttuuri ja siihen sisältyvät erityiset arvot sekä niiden sisäistäminen. Ohjausvaikutus saadaan selville keskittymällä ohjauksen tuloksiin. Tulosohjauksessa johdon pitää määritellä halutut tulokset, jonka pohjalta asetetaan tavoitetaso. Tämän jälkeen ohjausta voidaan mitata ja verrata niitä asetettuihin tavoitteisiin. Taloudellinen tulosohtaus on tulosohtauksen tärkein muoto, koska yrityksillä on kuitenkin aina jonkinlaisia taloudellisia tavoitetiljoja. Taloudellinen tulosohtaus edellyttää toimiakseen taloudellisten vastuualueiden määrittelyä, suunnittelu- ja budjetointijärjestelmän käyttöä ja palkitsemisperusteiden määrittelyä. Ohjattavuus edellyttää kuitenkin tietoa toiminnan vaikutuksista ja tuloksista, koska kaikki eivät mitata samaa asiaa, joten on tärkeää arvioida sekä toiminnan ja mittareiden määrällistä, että laadullista näkökulmaa. Esimerkiksi voittoa tavoittelematon organisaatio kuten yliopisto, voi seurata valmistuneiden oppilaiden määrää, jottei julkisia varoja käytetä tehottomasti. (Pellinen 2017, 34–39.)

### 3.3 Strategia

Strategia-ajattelulla on pitkä sotajohtoon liittyvä historia, ja yritysmaailmassa sillä on myös paikkansa. Yritys valitsee strategian, jolla se kilpailee muita yrityksiä ja tuotteita vastaan. Aidossa kilpailutilanteessa strategia on pakollinen olemassa olon sekä hengissä pysymisen ehto. Kilpailussa on erotuttava joukosta ja tämä edellyttää kykyä erottua kilpailijoista. Ohjaustoiminnot määräytyvät valitun strategian mukaan ja johdon ohjaustoiminnon tehtävänä on varmistaa, että toiminnan suunta on strategian mukainen. Strategiaa tarvitaan kaikenlaisissa tilanteissa, vaikka nykyhetkellä ei olisikaan päällä kilpailutilannetta toista yritystä vastaan. Tulevaisuudessa tilanne voi olla toinen. Strategian avulla tähän voidaan varautua, mutta strategian avulla voi myös parantaa jo olemassa olevaa toimintaa kohdistamalla huomio oikeisiin tarpeisiin ja asiakkaisiin, huomaamaan tarvittavat muutokset ajoissa ja tehostamaan resurssien oikeaa kohdentamista ja käyttöä. Kuviossa 7 on kuvattuna, miten eri tavalla strategiaa voi ajatella ja suhtautua siihen. (Pellinen 2017, 48–49; Kamensky 2014, 16–18.)



KUVIO 7. Strategia eri näkökulmista (mukaillen Pellinen 2017, 50)

Kun strategiasta puhutaan, sillä voidaan tarkoittaa suunnitelmaa ja suunnittelua, erityistä tapaa toimia, kilpailuympäristöön aseoitumista, organisaatiossa jaettua visiota tai ovelaa juonta kilpailijan harhauttamiseksi. Tavallisinta tänä päivänä on, että ylin johto analysoi tilannetta muutaman vuoden välein, jonka perusteella suunnittelee strategian ja sitä seuraa toimeenpanovaihe. Toinen tapa on ajatella strategian kehkeytyvän jokapäiväisessä tekemisessä, erilaisten yrityksen sisäisten ja ulkopuolisten toimijoiden ja sidosryhmien vuorovaikutuksen tuloksena. (Pellinen 2017, 50.)

### 3.4 Johdon laskentatoimi

Johdon laskentatoimen tehtävä on tukea johtamista kolmella eri tavalla. Ne ovat päätöksenteko, ihmisten ohjaaminen sekä resurssien varmistaminen. Johdon laskentatoimi esimerkiksi auttaa budjetoinnin valvonnassa kokoamalla ja yhdistelemällä reaali prosessia ja kassavirtaa koskevaa tietoa. Tämän tiedon avulla voidaan antaa johdolle jatkuvasti täydentyvää ja monipuolista tilannekuvaa organisaation talouden kehityksestä. 1980-luvulta lähtien kuitenkin käsitykset laskentatoimesta johtamisen apuna on muuttunut paljon. 1990-luvulla muutostahti kiihtyi entisestään. Talouden sääntelyä purettiin ja globalisaatio eteni ripeästi ja muutoksia oli vaikea ennakoida. Vuosituhannen vaihteessa alettiin jo puhua yllätyksellisestä tulevaisuudesta, joka oli epäjatkuva, pirstaleista, kaoottista ja hallitsematonta. Tässä ympäristössä on vaikea ennakoida tulevaa. Näiden takia perinteisen säännönmukaisen budjetoinnin rinnalle alkoi kehittyä strategisesti perusteltuja ja yrityksen markkina-arvon kasvattamiseen tähtääviä mittareita. Tämä näkyy talouden ohjauksesta käytävässä keskustelussa, joissa rullaava ennustaminen, riskinhallinta ja muut uudet menetelmät on keskiöissä ja tulosbudjetointi jää vähemmälle huomiolle. (Pellinen 2017, 10–15; Ikäheimo ym. 2016, 118–19; Sydänmaalakka 2019, 110.)

Strategisessa päätöksenteossa organisaation johto päättää siitä, mihin se pyrkii ja miten. Johdon laskenta tuottaa siihen tarvittavaa tietoa ja voi auttaa vaihtoehtoisten strategioiden valinnassa. Kun strategiat ovat valittu, tulee varmistaa myös, että ne toteutuvat. Laskentatoimi toimii parhaiten johtamisen tukena, kun johdetaan tavoitteiden avulla ja sillä on keskeinen rooli myös sen mahdollistamisessa, koska suoritusta tulee pystyä mittaamaan jollain mielekkäällä tavalla. Mittaamista voi tehdä rahamäärien mukaan eli mitataan kannattavuutta, voittoa tai sijoitetun pääoman tuottoa, mutta myös ei-rahamääräisesti voidaan mitata esimerkiksi asiakastyytyväisyyttä. Mittarit tulee kuitenkin sopia ensin sekä miten suoritusta arvioidaan ja mikä on tavoitetaso. Oikeiden mittareiden asettelu ja määrittely on avainasemassa, kun budjetointia sovitetaan yrityksen strategian ja tavoitteiden kanssa. Nämä toimet tehdään yleensä budjetoinnin yhteydessä tai hyödyntämällä tuloskortteja tai muita vastaavia mittareita. Tämän jälkeen tulee tuottaa mittaustietoa suorituksista ja vertailutietoja suhteessa tavoitteeseen. Laskentaihmiset tuottavat nämä raportit johtajille, jotka voivat käyttää niitä päätöksen tueksi. Oikeat mittarit edistävät prosessien tehokkuutta sekä helpottavat resurssien hallintaa. Määrittämällä oikeanlaiset mittarit voidaan kasvattaa yrityksen arvoa. (Ikäheimo ym. 2016, 118–120, Niemelä ym. 2008 97.)



## 4 UUDENLAINEN TALOUSJOHTAMINEN

Taloushallinnossa tapahtuva muutos on haastanut kirjanpitäjät kasvuun, mutta johtajat eivät pääse sen helpommalla. Toimintaympäristön ja työtehtävien muutos aiheuttaa myös muutosta johtamiskäytännöissä. Muutoksen ajureita on useita, jotka ajavat muutosta eteenpäin. Monimutkainen, epävarma sekä nopeasti muuttuva liiketoiminta ja talousympäristö. Osaamisvaatimusten muutos, tekoälyn muutokset työtehtäviin ja digitaalinen liiketoimintaympäristö. Vaatimusten muutos tulosjohtamiselta ja taloushallinnolta, joilta vaaditaan ennakoitavuutta, nopeampaa ja ketterämpää reagoitua sekä muutosvalmiutta. Riskinhallinta korostuu, koska teknologia muuttaa menetelmiä ja keinoja. Talous tulee keskittymään enemmän tulevaisuuden ennakointiin ja liiketoimintaympäristön analysointiin. Taloushallinto integroituu osaksi liiketoimintoja ja johtamista eikä se ole vain taustalla toimiva palveleva tuki. Taloushallinto tulee osallistumaan myös muun toiminnan mittaamiseen taloudellisten mittareiden lisäksi, myös ulkoiset raportointivaatimukset lisääntyvät ja muuttuvat jatkuvasti. (Aho 2019, 253–255; Pellinen 2017, 150–156; Kaarlejärvi & Salminen 2018, 208–209.)

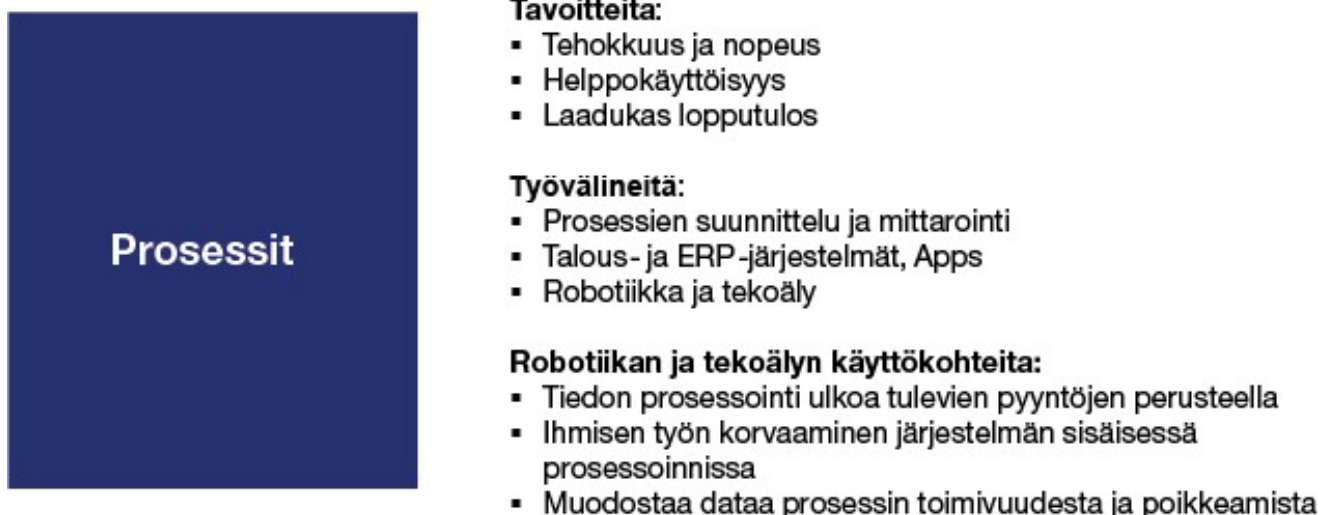
Osaaminen taloushallinnossa kasvaa ja kirjanpitäjien manuaaliset tehtävät vähenevät, joten resurssia tulee hyödyntää muualla kasvuna. Digitaalisuuden ja osaamisen kasvu aiheuttaa siten myös tarpeen johtamisjärjestelmän uudistamiseen. Uusilla ideoilla haastetaan vanhoja rakenteita, jolloin vanha talousjohtamisjärjestelmä saatetaan nähdä ongelmallisena ja sitä pitää uudistaa. Osaamisen johtaminen on samalla tärkeää, jotta talousjohtamisesta voidaan saada kaikki hyöty. Osaamisen johtamiseen myös liittyy osaamisen kasvu eli nykytilan ja tavoitteen välisen eron umpeen kuromista. Osaamisen nykytila ja tavoite pitää kuitenkin tietää, että voidaan ryhtyä toimenpiteisiin tavoitteen saavuttamiseen. Talousjohtamisen uudistusta monesti yhdistetään järjestelmien uudistamiseen, varsinkin jos talousjohtaminen on vierasasia, saattaa koko asia vaikuttaa pelkältä ohjelmakysymykseltä. Tärkein ja suurin työ tässä uudistamisessa on kuitenkin tarkoituksenmukainen talouden ohjauksen sisältöjen ja uusien johtamiskäytäntöjen määrittely. Uudistus kuitenkin kuormittaa ihmisiä ja tämän takia käyttöönotossa saattaa unohtua talousjohtamisjärjestelmän sisällön kehittämien. Näin ollen uudistus tuo vaan nopeutta tietojen käsittelyyn, mutta sisällöllisesti pysyy samana eli kehitys jää vajaaksi. Uudistamisen taustalla on siis tärkeää samalla johtaa ihmisiä ja antaa vastuita oikeille henkilöille, jotta uudistusta voidaan viedä läpi. Esimerkiksi tietojärjestelmiin liittyviä asioita ei kannata antaa sellaiselle, jolla ei ole taitoa siitä selvitä. Tämä aiheuttaa vain epäluotettavaa tietoa, joka samalla nakertaa pohjaa luottamusta talouden johtamiseen. (Aho 2019, 253–255; Pellinen 2017, 150–156; Kaarlejärvi & Salminen 2018, 208–212.)

Talousjohtamista uudistaessa ja sitä kehittäessä tulee ottaa huomioon prosessien johtamisen ja ohjaamisen yhteensovittaminen ja se, että ne ovat kuvattuna organisaation tasolla. Prosessit tulee resursoida tarkoituksen mukaisesti ja automatisoida aina kun mahdollista. Vapautuvat henkilöresurssit voidaan ohjata parantamaan tulosten, ennusteiden ja poikkeamien analysointia. Prosesseja tulee mitata ja analysoida, jotta voidaan löytää uusia kehityskohteita. Kokonaisprosessit tulee tuntea taloushenkilöstössä, jotta voidaan tukea ja analysoida paremmin liiketoiminnan prosessien kehitystä, osallistua liiketoiminnan muutoshankkeisiin ja vaikuttaa niiden vaikutuksiin taloushallintoon alusta alkaen sekä kontrolloida koko toiminnanohjausjärjestelmän toimivuutta ja tehokkuutta. Talousjohdon tehtävä on mahdollistaa jatkuva monitorointi kehityksen seuraamiseksi sekä taloustoimintojen ja raportoinnin kehittämistä. Näitä tulee edistää koko organisaation näkökulmasta, koska tavoitellaan koko organisaation etua eikä vain taloushallinnon tehtävien tehostamista. Muutoksia tulee johtaa tarkoituksenmukaisella toiminnalla, kommunikoida niiden hyödyistä ja tekemällä kehitystyötä niiden kanssa ketä asia koskee. Tärkeää on saada koko organisaatio sitoutumaan muutoksiin, jotta myös saadaan maksimaalinen hyöty muutoksesta. Taloustoimintojen tulee olla tehokkaita ja suorittaa kaikki tehtävät. Tärkeät tehtävät pitää tunnistaa ja resursoida ajan käyttö sen mukaisesti. Käyttämällä Benchmarkingia voidaan verrata omaa toimintaa ja tehokkuutta muihin vastaaviin organisaatioihin. Tavoitteena löytää kehityskohteita, pysyä kilpailukyisenä sekä parantaa sisäistä tehokkuutta. (Aho 2019, 253–255; Pellinen 2017, 150–156; Kaarlejärvi & Salminen 2018, 208–212.)

Taloushallintopalveluiden käyttökokemukseen ja käyttötapoihin tulee kiinnittää huomioita. Tehokas talousraportointi järjestetään itsepalveluna, jolloin ne ovat aina käytössä ja yksilöllisesti voisi tutkia niiden tarjoamia näkökulmia sekä tasoja. Poikkeamien analysointi tulee kuitenkin jakaa valmiiksi, ettei selvitystyötä tehdä moneen kertaan. Kontrollit varmistavat liiketoiminnan tehokkuutta ja vähentävät riskejä. Kontrollit ovat asioita, joihin on pitkään kiinnitetty huomiota yrityksissä ja niiden kehittäminen on edelleen ajankohtaista. Automaation avulla kontrolleja voisi ottaa enemmän käyttöön järjestelmissä, jotta voidaan vähentää ei-toivottavaa toimintaa, ne ohjaavat käyttäjää toimimaan prosessien mukaisesti ja lähettävät hälytyksiä havaituista poikkeamisista. Taloushallinnon pitää pystyä toimimaan joustavasti sekä organisaation sisällä että ulkona. Omien resurssien järkevä käyttö sekä mahdollisten ulkoisten resurssien hyödyntäminen tarvittaessa saumattomasti. (Aho 2019, 253–255; Pellinen 2017, 150–156; Kaarlejärvi & Salminen 2018, 208–212.)

## 4.1 Prosessit uudelle tasolle

Prosessien kehittämisellä tavoitellaan taloushallinnossa tehokkuuden lisäämistä, läpimeno aikojen nopeutumista ja prosessissa syntyvien tapahtumien laadun paranemista (KUVIO 8). Prosessien kehittämisen tavoite on tehdä niistä helppokäyttöisiä ja tehokkaita sekä taloushallinnolle että niihin osallistuville muun organisaation henkilöille. Prosessien kehittämistä tehdään suunnittelemalla itse prosessia eli käytännössä prosessin toimintatapoja ja miten tapahtumia käsitellään. Sujuvuutta ja tehokkuutta prosesseihin saadaan yhtenäistämällä ja standardoimalla prosesseja ja samalla helpotetaan automaation käyttöä. Prosessien pullonkaulat ja ongelmakohdat saadaan selville mittaamalla ja raportoimalla, ja se on tärkeää, jotta voidaan kohdistaa näihin kohtiin kehityspanostuksia. Mitä helpompi ja helppokäyttöisempi prosessi on, sitä varmemmin se tuottaa halutun lopputuloksen. Hyvä prosessi on tehokas ja vietävissä läpi nopeasti. Helppokäyttöisyyttä voidaan lisätä kehittämällä järjestelmää ja mahdollistamalla sinne pääsyn paikasta riippumatta esimerkiksi mobiilisovelluksella. Prosesseja kehitetään myös päivittelemällä järjestelmiä sekä järjestelmien päälle tuotavalla lisäautomaatiolla kuten robotiikalla ja tekoälyllä. Sen lisäksi, että nämä järjestelmät kehittyvät nopeasti sisältäen koko ajan enemmän automaatiota sisäänrakennettuna, talousjärjestelmien päälle on saatu lisätyökaluja, joilla voidaan automatisoidusti käyttää niitä ja ajaa sellaisia osia prosesseista, joita on aiemmin jouduttu ajamaan manuaalisesti. Lisääntyvän automaation ansiosta saamme myös koko ajan lisää dataa itse prosessien toimivuudesta, jota voidaan käyttää prosessien lisäkehityksen pohjana. (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 168–169.)



KUVIO 8. Taloushallinnon prosessikehityksen tavoitteita ja välineitä (mukaiillen Kaarlejärvi & Salminen 2018, 169)

Taloushallinnon kehittämisen edellytys on riittävä käsitys organisaation prosessien nykytilanteesta. Kunnollinen prosessien dokumentaatio helpottaa kehityksen lähtötilannetta (KUVIO 9). Riskien hallinnassa, tiedon jakamisessa, toiminnan tehokkuudessa ja laadun varmistuksessa dokumentaatiolla on tärkeä rooli. Kun riskien hallinnassa kriittiset tehtävät on dokumentoitu hyvin, ne pystytään hoitamaan myös äkillisessä poissaolotilanteessa ohjeiden pohjalta. Tämä sama dokumentointi toimii myös automaatio- ja ohjelmistorobotin kanssa, jos jostain syystä robotti ei pysty suorittamaan prosessia loppuun virhetilanteen johdosta, ihminen voi hoitaa tehtävän manuaalisesti ohjeiden avulla. Dokumentaation avulla taloushallintoon ja sen prosesseihin saadaan lisää läpinäkyvyyttä ja tietoa sen prosesseista voidaan laajemmin jakaa organisaatiossa. Toiminnan tehokkuusnäkökulmasta dokumentaatio tuo helpotusta uuden työntekijän aloittaessa ja hänen perehdyttämisessä dokumentoitujen ohjeiden ja työkuvausten avulla. Tilintarkastajat hyötyvät myös tarkasta dokumentaatiosta ja saavat tarkastustehtävänsä hoidettua tehokkaasti valmiiseen dokumentaatioon perustuen. Dokumentaatiosta on myös hyötyä prosessin vastaavalle henkilölle esimerkiksi sellaisten tehtävien osalta, jotka tulevat eteen harvoin, tällöin ei tarvitse käyttää aikaa muisteluun tai selvittämiseen. Toimintatapoja ja ohjeita dokumentoimalla varmistetaan samalla myös toimintatapojen yhteneväisyys. Dokumentaatioon voi käyttää erilaisia ohjelmia tai sovelluksia esimerkiksi prosessien kuvaaminen kannattaa tehdä sellaisella välineellä, että kaikki prosessin kehittämiseen ja ylläpitämiseen osallistuvat henkilöt voivat käyttää ja muokata kuvia. Kaikilla tulee olla siis sama työväline käytössä. (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 169–181.)

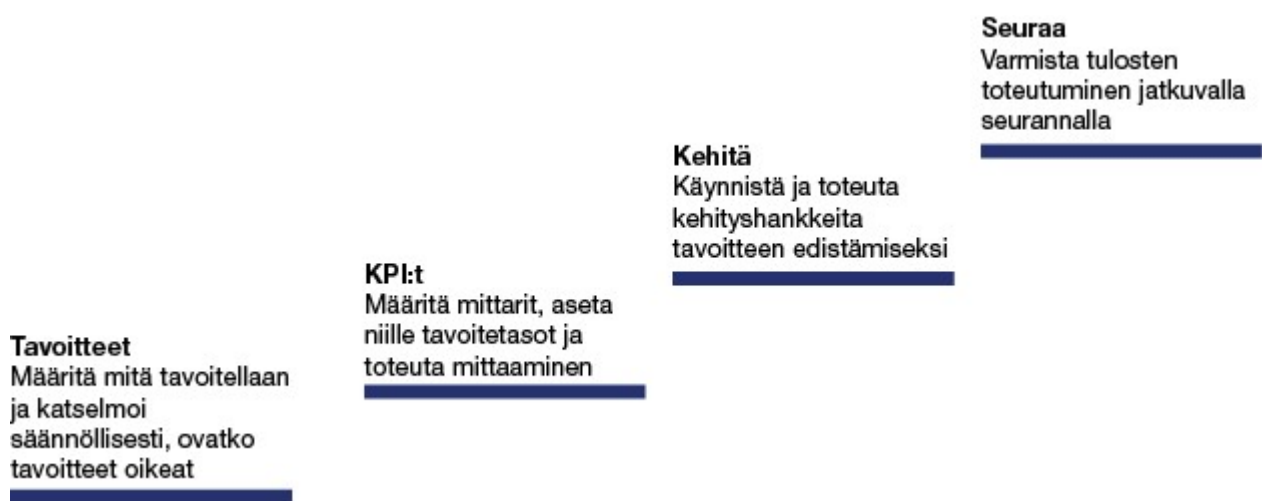
## Taloushallinnon kehittäminen dokumentoinnin kautta

Dokumentoinnilla vaikutus prosessien laatuun, läpinäkyvyyteen ja riskienhallintaan

<b>Prosessikuvaukset</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Kuvaa prosessin etenemisen, vastuut ja siihen liittyvät järjestelmät</li><li>▪ Mahdollistaa kehittämisen ja kouluttamisen</li></ul>
<b>Tilikartta ja tiliointiohjeet</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Ohjaa tilikartan käyttöä, tavoitteena yhdenmukaiset ja tehokkaat kirjauskäytännöt</li></ul>
<b>Laskentamanuaali</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Kuvaa kirjanpidon periaatteet ja talouden prosessit sekä varmistaa laadukkaan raportoinnin</li></ul>
<b>Kauden katkon tehtävälista</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Ohjaa ja varmistaa kauden katkon etenemistä</li></ul>
<b>Työohjeet</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Varmistaa työn jatkumisen muutos- ja poissaolotilanteissa</li><li>▪ Toimii muistilistana varmistaen tasalaatuisuuden</li></ul>

KUVIO 9. Taloushallinnon olennaisia dokumentteja ja niiden vaikutus kehittämiseen (mukaillen Kaarlejärvi & Salminen 2018, 172)

Prosesseja kuvattaessa ne on hyvä pitää yleisellä tasolla, jotta niiden avulla on selkeää tiedottaa ja kouluttaa prosessien pääasiallisesta sisällöstä. Työohjeilla voidaan tarkentaa prosessikuvauksia, joissa kuvataan tarkalla tasolla työtehtävän läpivienti järjestelmissä aikatauluineen, vastuuhenkilöineen ja kontrolloineen. Automaation käyttöönotossa yhtenäiset prosessit ja järjestelmät tehostavat sekä nopeuttavat käyttöönottoa, koska samalla automaatiokehityksellä saadaan suurempi vaikutus. Samalla tämä parantaa automaatiopanostusten kustannustehokkuutta huomattavasti. Prosesseille tulisi asettaa tavoitteita prosessin tehokkuuden ja automaation varmistamiseksi. Nämä ohjaavat prosessin toimintaa ja tavoitteiden saavuttamista seurataan mittareilla (KUVIO 10). (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 169–181.)



KUVIO 10. Prosessien kehityksen ja laadun johtaminen tavoitteiden ja mittareiden avulla (mukaillen Kaarlejärvi & Salminen 2018, 182)

Prosessimittareilla voidaan mitata prosessin kokonaistoimivuutta esimerkiksi laskujen kierron kestolla tai myöhässä maksettujen laskujen osuudella. Kokonaismittareista saatuja arvoja voidaan selittää täsmällisemmällä mittareilla, jotta olisi helpompi kohdistaa kehitystoimenpiteitä. Esimerkiksi ostolaskuprosessissa täsmäävien laskujen osuuden tai automaattisesti käsiteltyjen laskujen osuuden seuraamisella voidaan nähdä, miten niihin kohdistetut toimenpiteet ovat tehonneet ja mihin laskutyyppeihin tulisi edelleen panostaa. Kun tunnistetaan täsmäämättömiä laskuja, voidaan analysoida täsmäämättömyyden syitä ja muuttaa niitä kehitystoimilla täsmääviksi laskuiksi. (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 169–181.)

Taloushallinnon prosessien kehittämisessä pitää muistaa olennaisuus. Prosessin lopputuloksen ei tarvitse olla 100% oikein, vaan riittää että se on riittävän lähellä. Senttien ja euron metsästämiseen kuluu yleensä moninkertainen määrä enemmän rahaa kuin virheen määrä on. Taloushallinnon kehittämisessä tulisi

myös muistaa kokonaisuus, eikä sitä voida tehdä osallistamalla kehitykseen vain taloushallinnon henkilöitä. Tapahtumien laatu, joita taloushallintoon syntyy, perustuu pitkälle liiketoiminnan prosessien ja liiketoimintajärjestelmien parametrien laatuun. Sidosryhmien ohjaamisella tuottamaan taloushallintoon halutunlaista dataa on suuri vaikutus. Taloushallinnossa voidaan kuitenkin aikataulut suunnitella suurimmalta osalta vapaasti, että lopputulos vastaa taloushallinnolle asetettuja tavoitteita. Aikatauluja suunniteltaessa kannattaa kuitenkin huomioida niiden mahdollinen vaikutus työn kuormittavuuteen ja kustannuksiin, prosessien laatuun ja tietojen ajantasaisuuteen. (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 169–181.)

## 4.2 Johdon mittarit

Johdon mittaritauluja rakennettaessa organisaatio ajatellaan dynaamiseksi järjestelmäksi. Se koostuu alajärjestelmistä eli toiminnoista tai liiketoiminta-vastuualueista. Organisaation tehtävä suhteessa ympäröiviin markkinoihin ja yhteiskuntaan määrittää järjestelmän vuorovaikutussuhteen ympäristönsä ja alajärjestelmiensä kanssa. Lähtökohta johdon mittaritaulujen rakentamisessa on johtajat. Jokainen johtaja määrittää itse omat mittarinsa ja siihen liittyy kyseisen vastuualueen tehtäväkokonaisuuden hoitaminen. Johtajan on kyettävä ajattelemaan millä tavalla yritys voi vastata parhaiten markkinoiden tarpeeseen ja millaiset toiminnot ovat yrityksen kokonaistehtävän kannalta tärkeitä. Kun johtajat ovat tehtäviensä perusteella pystyneet määrittelemään tehtävän tavoitteet ja niiden saavuttamiseen kuvaavat mittarit. Määrittäminen voidaan aloittaa kuvailemalla syy-seuraus-kaaviota hyödyntäen toiminnoista ja asioista, jotka tukevat tehtävän suorittamista. Tästä syntyneeseen kausaalimalliin sisältyviä asioita on seuraavaksi pyrittävä määrittämään mittareilla ja mittaustavalla. (Pellinen 2017, 106–108.)

Mittareiden tarkoitus on arvioida jatkuvasti tulevaisuuden mahdollisuuksia. Yhteistyö johtajien ja vastuualueiden välillä mittareiden rakentamisessa on tärkeää. Näin saadaan oikeanlainen kokonaiskuva toiminnosta, jos kaikki keskittyy vain omaan alueeseen seurauksena voisi olla yksipuolinen mittari, joka ei tue haluttua kehitystä. Lähtökohtaisesti johdon mittaritaulu on jokaisen johtajan henkilökohtainen työkalu, ja johtaja itse määrittää oman frekvenssin sen käyttöön. Tietoa kerätään tauluihin aina päätösten mukaan ja kun tietoa saadaan. Mittarit voisivat auttaa myös organisaatiosojen välistä kommunikaatiota ja kertoa esimerkiksi alaisille millaista suoritustasoa vastuualueella on. Tavoite mittareilla on, että saataisiin jatkuvaa dialogia yrityksen sisällä. Esimiesten kesken ja alaisten välille sekä samalla yhdistää organisaation keskustelua alhaalta ylöspäin että ylhäältä alaspäin tavoitteita tehtävien delegoinnin mukaisesti jakamalla. (Pellinen 2017, 106–108.)

### 4.3 Tiedolla johtaminen

Laihonen ym. (2013) lähestyvät tiedolla johtamista kolmesta näkökulmasta. Ensimmäinen näkökulma on erottaa toisistaan tiedon johtaminen ja tiedolla johtaminen. Tiedon johtaminen viittaa organisaation oppimiseen ja uusiutumiseen, uuden tiedon luontiin sekä tietovarantojen ja -virtojen hallintaan, kun taas tiedolla johtaminen viittaa toimintatapoihin, joilla organisaation tietoa jalostetaan ja hyödynnetään organisaation toiminnan johtamisessa. Toinen näkökulma tietojohdantamiseen on jakaa se liikkeenjohdolliseen ja tekniseen lähestymistapaan. Liikkeenjohdollinen lähestymistapa keskittyy ihmisten välisiin sosiaalisiin prosesseihin ja niihin liittyviin tietojohdantamisen käytäntöihin. Teknisessä lähestymistavassa painottuu tieto- ja viestintäteknologian hyödyntämistä tiedonhallinnassa. Kolmas näkökulma tietojohdantamisen käytänteisiin on nähdä tietojohdantaminen kattokäsitteenä. Tietojohdantaminen vetää yhteen useita kansainvälisessä keskustelussa esiintyviä tietoon ja johtamiseen liittyviä näkökulmia. Suomessa käytävässä keskustelussa tietojohdantamisen osa-alueiksi katsotaan organisaation oppiminen, tietämyksenhallinta, aineeton pääoma ja sen johtaminen sekä liiketoimintatiedon hallinta. Tietojohdantaminen ymmärretään kokonaisuudeksi, jossa tarkastellaan organisaatioiden toimintaa ja johtamiseen ja kehittämiseen liittyviä ilmiöitä tietoon liittyvien resurssien, prosessien ja teknologioiden näkökulmasta (KUVIO 11). (Laihonen, Hannula, Helander, Ilvonen, Jussila, Kukko, Kärkkäinen, Lönnqvist, Myllärniemi, Pekkola, Virtanen, Vuori & Yliniemi 2013, 6. 32–33.)



KUVIO 11. Johtamisen haasteita ja niitä vastaavia tietojohdamisen lähestymistapoja (mukaillen Laihonen ym. 2013, 33)

Harri Jalonen määrittelee tiedolla johtamisen niin, että sillä pyritään sekä informaation puutteesta johtuvan epävarmuuden vähentämiseen että informaation paljoudesta ja/tai toimintatilanteen monimutkaisuudesta syntyvän monitulkintaisuuden hallintaan. Tiedolla johtaminen ei ole itseisarvo ja sen oikeutus syntyy toimintaa parantavasta vaikutuksesta. Tiedolla johtaminen tarkoittaa yksinkertaisimmillaan toiminnasta itsestään syntyvän tiedon ja toimintaan vaikuttavan ulkoisen tiedon yhdistämistä toimintatilanteessa kuten päätöksen teossa tavalla, joka vie organisaatiota toivottuun suuntaan. Tiedolla johtamisen ideaalina on merkityksellisen tiedon erottaminen epäoleellisesta informaatiosta. (Jalonen 2015, 4.)

Tietojohdaminen on siis kokonaisuus, jonka keskiössä on prosessi tiedon luomisen, keräämisen, organisoimisen, jalostamisen, jakelun ja ylläpidon vaiheineen (KUVIO 12). Prosessin mahdollistavat tekijät ympäröivät tätä, jotka ovat: henkilöstön organisoiminen, johdon päätöksenteko, tieto- ja viestintäteknologia sekä ennen kaikkea organisaatiokulttuuri. (Laihonen ym. 2013, 27.)





KUVIO 12. Tietojohtamisen prosessi ja sen mahdollistavat tekijät (Laihonen ym. 2013, 28.)

Tiedolla johtamisen haasteet ovat olleet olemassa jo pitkään, esimerkiksi jatkuvasti lisääntyvä tiedon määrä, tieto on hajautunut useaan paikkaan ja se joudutaan keräämään eri lähteistä, lisäksi monimutkaiset teknologiset ratkaisut, kansainvälistyvä ja verkostoitunut liiketoiminta vaikeuttavat tiedon hyödyntämistä. Keskeisenä haasteena on kuitenkin tietoon pohjautuvan arvonluontilogiikan ymmärtäminen eli miten tiedosta luodaan arvoa. Itsetarkoituksiksi ei saa tulla tiedon kerääminen ja varastointi. Tietojohtamisen tulee määritellä tavoitteiden tueksi, mitä tietoa kerätään ja miksi. Turhan tiedon keräämistä ja jakamista pitäisi välttää, mutta tarpeellista tietoa tulisi puolestaan jakaa mahdollisimman tehokkaasti. Lähestymistapoja pystytään kehittämään tietoon perustuvan arvonluontilogiikan pohjalta, joilla tietoresurssien hallintaa ja varsinaista arvonluontiprosessia sekä niihin liittyviä johtamistoimintoja ja -välineitä voidaan kehittää. Tietojohtaminen on kokonaisvaltainen toiminto ja tietoa tarvitaan asioiden ymmärtämiseen, päätöksentekoon sekä uuden tiedon luomiseen. (Laihonen ym. 2013, 11–12, 53.)

Tiedolla johtamisessa onnistuminen vaatii, että organisaatio kykenisi rakentamaan tiedolla johtamisen kulttuurin, jonka toiminta on läpinäkyvää ja avointa. Tiedosta saadaan arvoa, kun saatua tietoa hyödynnetään ja päätökset perustuvat totuudenmukaiseen tilannekuvaan. Tilannekuva koostuu organisaation sisältä ja ulkopuolelta kerätystä tiedosta. Tämä vaatii tietojärjestelmistä saatavan tiedon lisäksi myös inhimillistä tietoa ja osaamista. Uudistus ei saa siis keskittyä pelkästään järjestelmäratkaisuihin, vaan

pitäisi keskittyä kokonaisuuteen ja varmistua, että järjestelmillä päästää käsiksi oikeaan tietoon. Liian usein ajatellaan, että teknologia ratkaisee ongelmat. Tilannekuvaan liittyy usein tunnusluvuilla tuotettu selkeästi tuotettu mittausinformaatio. Näiden avulla voidaan tukea päätöksentekoa ja parantaa toimijoiden tietoisuutta vallitsevasta markkinatilanteesta tai toiminnan tehokkuudesta. Mittareiden tuottaminen ei pidä olla se tavoite, vaan keino tavoitteen saavuttamiseen. Oikein toteutettuna suorituskykymittaristolla voidaan ohjata ja kannustaa henkilöstöä haluttuun toimintaan. (Laihonen ym, 2013, 27–28, Niemelä ym. 2008, 11–12.)

#### **4.4 Digiajan strategia ja uudistumisen kulttuuri**

Jatkuvat muutokset yrityksen ympäristössä edellyttävät yritysjohdolta entistä rohkeampien strategisten valintojen tekemistä. Kilpailua tulee yllättävistä suunnista, ja toimialalle tulon esteitä puretaan lainsäädännöllä, kuluttajien vaatimustaso nousee ja teknologisia innovaatioita syntyy jatkuvasti, yrityksen nykyinen liiketoimintamalli ja ansaintalogiikka voi muuttua tai menettää tarkoituksen. Uudenlaista liiketoimintaa saatetaan hakea jopa yllättävästä suunnasta, joka muuttaa yrityksen identiteettiä. Toiminnan laajeneminen uusille toimialoille, uudistaen samalla myös perusliiketoiminnan luonnetta. Vaikkei muutokset olisivatkaan näin suuria, on muutos- ja uudistumiskykyinen henkilöstö jokaisen organisaation keskeinen resurssi. Kulttuurin muutos on yhä useamman organisaation strategian toteuttamisen painopisteenä. Yrityksille on yleistä, että strategiaproessin toteuttaa vain pieni osa yrityksen henkilöstöä. On tärkeää organisaation kannalta, että työntekijät ymmärtävät oman roolinsa, vastuut ja mahdollisuudet strategian toteuttajana ja hyödyntäjänä. Katse kääntyy silloin johtamisessa ihmisiin ja heidän asenteisiinsa, arvoihinsa, tottumuksiinsa ja rutiineihinsa. Yrityksen johdon vastuu on varmistua, että kaikki ymmärtävät valitun strategian ja toimivat heille annettujen ohjeiden mukaisesti. (Hämäläinen, Maula & Suominen 2016, luku 6; Niemelä, ym. 2008 11.)

Henkilöstö haluaa viihtyä töissä, joten tilipäivä ja palkka eivät riitä enää tyydytyksen lähteeksi. Tärkeiksi työssä koetaan työn ja organisaation tarkoitus sekä päämäärä. Parempaa haetaan muualta, jos odotukset eivät täyty. Kulttuuriin satsaaminen ei ole kuitenkaan ainoastaan sitouttamiskeino, vaan hyvä fiilis tuottaa hyviä työsuorituksia ja uusia ideoita paremmin. Edellytys menestymiselle on koko organisaation kyky ja rohkeus ajatella ja toimia toisin. Uudistumiskykyisyys organisaatiossa tuo etulyöntiaseman suhteessa kilpailijoihinsa. Tämän saavuttamiseksi tarvitaan ilmapiiriä, joka sallii virheet ja uuden oppimisen, joka tapahtuu harjoittelemalla, kokeilemalla, epäonnistumalla ja yrittämällä uudestaan. Johtamisen keskiössä säilyy kustannustehokkuus, mutta keinovalikoiman ja lähestymistavan tulee muuttua. Armeijasta tutut johtamismallit eivät enää toimi, jolloin johtajan tärkeimpiä ominaisuuksia on kokemusten

ymmärtäminen ja empatia. Organisaatioiden johtaminen on pitkälti konteksti- ja tilannesidonnaista, joten hyvä ja toimiva johtamisote riippuu organisaation luonteesta, elinkaaren vaiheesta, strategiasta sekä ympäristöstä missä organisaatio toimii. (Hämäläinen ym. 2016, luku 6.)

## 5 CENTRIAN DIGITALISAATIOPROJEKTIT

Osallistuin Centriassa kahteen digitalisaation edistämiseen tähtäävään projektiin taloushallinnossa. Mittaristoprojekti, johon sisältyi Centrian toiminta- ja taloussuunnitelman tekemistä sekä siitä johdettavaan Centrialle tärkeiden mittareiden seuranta. Centrian johto halusi, että pystymme ympäri vuoden seurata reaaliajassa toiminta- ja taloussuunnitelman toteutumista sekä toimittaa todellisuutta vastaavaa raportointia johdolle. Projekti alkoi palaverilla syyskuussa 2020, jossa jaettiin tehtävät toiminta ja taloussuunnitelmaan 2021 vuodelle hallinto- ja talouspäällikkö Piia Lindellin kanssa. Samalla projekti aikataulutettiin. Mittaristoprojekti on osa Centrian halua siirtyä kohti tiedolla johtamista. Tämän projektin päämäärä on lisätä tietoa johdolle ja olla ensimmäisiä työkaluja tiedolla johtamiselle. Tämän projektin tavoite on tuoda reaaliaikaista tietoa Centrian talouden mittareista, mutta ei ennustaa niiden kehitystä.

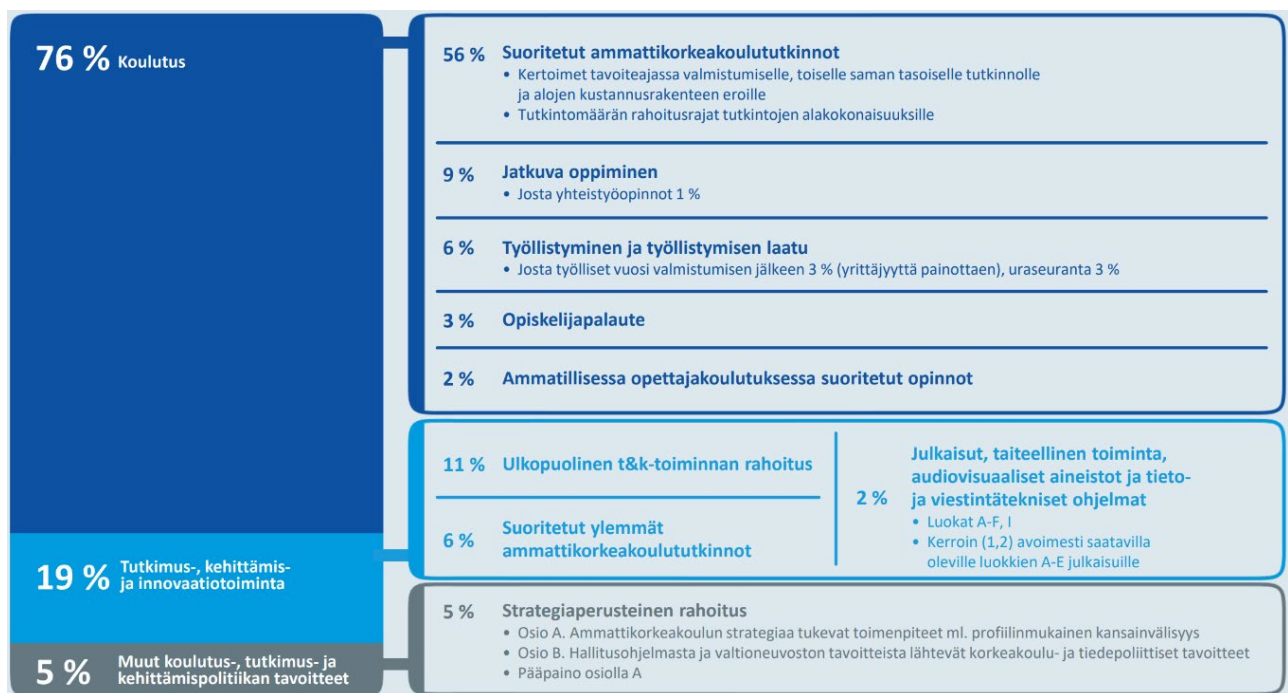
Toisena projektina oli ohjelmistorobotiikan käyttöönotto ostolaskuprosessissa, joissa robotti tarkistaisi verkkolaskujen tietoja. Ensimmäisiksi kohteiksi valikoitui ennakkoperintärekisteritiedon tarkistaminen sekä laskulla olevan tilinumeron täsmäyttämisen toimittajarekisterissä olevaan tietoon. Tarkoituksena on poistaa toistuvaa, yksinkertaista sekä puuduttavaa työtä henkilöstöltä sekä lisätä valvontaa prosessiin. Ohjelmistorobotiikan käyttöönotossa hyödynnetään oman henkilöstön lisäksi ulkopuolista yhteistyökumppania Most Digitalia, joka on erikoistunut ohjelmistorobotiikan kehittämiseen. Osallistuin projektiin ostolaskuprosessin vastaavana henkilönä ja asiantuntijana.

### 5.1 Mittaristoprojekti

Mittaristoprojektin tarkoituksena on olla lähtölaukaus Centrian tiedolla johtamiselle. Tässä projektissa tuotiin rahoitusmittareiden reaaliaikainen seuranta johdon saataville. Mittaristo seurattavat tiedot otetaan Centrian rahoitusmallista ja tavoitteet kerätään tuloskortteilla. Projekti toteutetaan käyttäen Microsoftin ympäristöä ja tiedon visualisointi toteutetaan PowerBI -ohjelmalla. PowerBI on suunniteltu tämän kaltaisen tiedon visualisointiin. Tiedot haetaan automaattisesti ajastetulla toiminnolla Centrian tietokantaan, josta ne visualisoidaan johdon raportille. Tarkoituksena on, että tämä on automatisoitu raportointi prosessi.

### 5.1.1 Centrian rahoitusmalli

Ammattikorkeakoulujen rahoitus muuttui vuonna 2021, ja samalla käynnistyi sopimuskausi 2021 – 2024. Sopimuksessa on määritelty korkeakoulun strategiaa tukevat toimenpiteet, seurantaindikaattorit sekä tutkintotavoitteet (rahoituksen tutkintokatto). Nämä sopimukseen asetetut tavoitteet tulevat hallitusohjelmasta, hallituksen toimintasuunnitelmasta, korkeakoulutuksen ja tutkimuksen visiosta 2030 sekä korkeakoulun strategiasta. Rahoitusmalli kulkee otsikolla luovuutta, dynamiikkaa ja toimintamahdollisuuksia. Rahoitusmalli on voimassa vuodesta 2021 lähtien ja siinä katsotaan indikaattoreiden osalta menneisyyteen kolmen vuoden keskiarvo (KUVIO 13). (Centrian toiminta- ja taloussuunnitelma 2021.)



KUVIO 13. OKM:n rahoitusmalli 2021-2024 (mukaihen Centrian toiminta- ja taloussuunnitelma 2021, 6)

Rahoitusmalli jakautuu kolmeen pääosioon: Koulutuksen rahoitusosuus 76 %, Tutkimus-, kehittämis- ja innovaatiotoiminnan osuus on 19 % ja muiden koulutus-, tutkimus ja kehittämissäätöpolitiikan tavoitteiden perusteella määräytyvä rahoitusosuus on 5 %. (Centrian toiminta- ja taloussuunnitelma 2021, 6.)

### 5.1.2 Centrian strategia 2021-2024 (2030)

Centrian strategia linjaa ammattikorkeakoulun toimintaa vuoteen 2024 (2030). Strategia on tehty samalle kaudelle kuin sopimuskausi on opetus- ja kulttuuriministeriön kanssa. Strategiaa täydentävät toimintokohtaiset opetuksen sekä tutkimus-, kehitys- ja innovaatiotoiminnan strategiset toimintaohjelmat. Strategian tarkoituksena on ohjata ammattikorkeakoulun toiminta- ja taloussuunnitelman laadintaa vuosille 2021-2024 (2030). Toiminta- ja taloussuunnitelmassa linjataan vuositasolla yhteiset määrälliset ja toiminnalliset tavoitteet sekä kehittämistoimenpiteet. Toiminta- ja taloussuunnitelman laadinnassa otetaan huomioon opetus- ja kulttuuriministeriön kanssa tehtävä sopimus ja siinä asetetut tavoitteet (KUVIO 14). (Centrian toiminta- ja taloussuunnitelma 2021, 8.)



KUVIO 14. Centrian strategiset valinnat, profiili ja vahvuusalat (mukaihen Centrian toiminta- ja taloussuunnitelma 2021, 8)

### **5.1.3 Centrian sisäinen valvonta ja riskien hallinta**

Sisäinen valvonta on osa Centrian johtamis- ja laatujärjestelmää, jonka avulla sen johto saa organisaation toimimaan haluamallaan tavalla sekä tuottaa riittävästi tietoa organisaation tilasta ja aikaansaannoksista päätöksentekoa varten. Centrian sisäisen valvonnan keskeisiä osa-alueita ovat: Säännösten, määräysten ja päätösten noudattaminen, tavoitteiden toteutuminen, varojen käytön valvonta, tuloksellisuuden arvioinnin pätevyys ja luotettavuus, riskienhallinnan järjestäminen, omaisuuden hankinta, luovutuksen ja hoidon valvonta sekä sopimustoiminta. (Centrian toiminta- ja taloussuunnitelma 2021, 9.)

Tulosalueiden johtajat raportoivat tulosalueillaan tilikausittain sisäisen valvonnan toteutumisesta. Raportointiin sisältyy keskeisesti tulosaluetta koskeva riskianalyysi sekä edellä mainittujen eri osa-alueiden nykytilan arvioinnin ja johtaja tekee sen yhdessä keskeisten henkilöiden kanssa. Toiminta- ja taloussuunnitelman seuranta toteutetaan neljännesvuosittain keskeisillä toimintaa kuvaavilla tulostittareilla. (Centrian toiminta- ja taloussuunnitelma 2021, 9.)

### **5.1.4 Tulokortti ja mittarit**

Vuositason tavoitteet ja konkreettiset kehittämiskohteet määritellään tulosalueittain. Toiminnalliset tavoitteet kirjataan tulokorttiin (KUVIO 15). Centrian tavoitteiden asettelu jakautuu numeerisiin tavoitteisiin, sanallisiin tavoitteisiin ja kehittämistoimenpiteisiin tulokortissa. Toiminnallisissa tavoitteissa onnistumista arvioidaan pääosin opetus- ja kulttuuriministeriön rahoitusindikaattoreiden avulla, mutta myös seuraamalla muita prosessi- ja HR-mittareita. (Centrian toiminta- ja taloussuunnitelma 2021, 17; Centrian toiminta- ja taloussuunnitelman laadinta 2020, 4.)

CENTRIA-AMMATTIKORKEAKOULUN TULOSKORTTI 2021					
TULOKSELLISUUSMITTARIT/INDIKAATTORIT		CENTRIAN tavoitteet vuodelle 2021	Tavoitteet 2020	Toteutuma 2019	Muutos-% vuoteen 2020
KOULUTUS 76 %	AMK-tutkinnot				
	Jatkuva oppiminen (avoin amk ja erilliset opinnot)				
	Jatkuva oppiminen (yhteistyöopinnot)				
	Valmistuneiden työllisten osuus (valmistumishetkellä/AVOP) *) AVOP-kysely, vastausten keskiarvo tavoitteenasetannassa				
TKI 19 %	TK-toiminnan ulkopuolisen rahoituksen määrä				
	YAMK-tutkinnon suorittaneiden määrä				
	Henkilöstön tuottamien julkaisujen määrä				
Tilikauden tulos					

MUUT INDIKAATTORIT			
KANSAINVÄLISYYDEN VAHVISTAMINEN	Henkilöstön kansainvälinen liikkuvuus		
	Ulkomaalaistaustaisen henkilöstön osuus		
	Kansainvälisten tutkinto-opiskelijoiden osuus		
	Vuosittaisten double degree -tutkintojen määrä		
	Toiminta-alueelle työllistyvien ulkomaalaistaustaisten tutkinto-opiskelijoiden osuus		
	Suomeen työllistyvien ulkomaalaistaustaisten tutkinto-opiskelijoiden osuus		
KOHTAAMISTEN JA YHDESSÄ LÖYTÄMISEN MAHDOLLISTAMINEN	TKI-toiminnan yritysrahoitusosuus		
	Avoin amk		
HENKILÖSTÖN HYVINVOINTI MENESTYSTEKIJÄNÄ	Great Place to Work -sertifikaatti tai vastaava		
	Koulutustasona vähintään ylempi korkeakoulututkinto %		
	Tohtori- tai lisensiaattitutkinto %		
	Henkilöstön sairauspäivät alle/pv		

KUVIO 15. Centrian tuloskortti (mukailen Centrian toiminta- ja taloussuunnitelman laadinta 2021, 4)

Nämä toiminnallisuuden mittarit kerätään tiimeittäin yhteen tiedostoon, josta ne kootaan kokonaisuudeksi. Näin muodostuu toiminta- ja taloussuunnitelman pohja. Nämä tuloksellisuusmittarit ovat lukuja, joita johto haluaa seurata. Näitä tavoitteita hyödynnetään, kun rakennetaan tiedolla johtamista mittareiden pohjalta. Nämä tiedot visualisoidaan, että niitä on mahdollisimman helppo sekä miellyttävä tulkita.

### 5.1.5 Johdon raportointi

Centrian johdon mittarit on rakennettu käyttäen Microsoft PowerBI -ohjelmaa. Kuviossa 16 on kuvattu miltä Centrian johdon raportointi näyttää tässä vaiheessa. Mittaristo on johdettu suoraan toimintasuunnitelman tuloskortista ja sen tuottamisessa hyödynnetään sekä siinä hyödynnetään talon sisällä tuotettavia kuukausittaisia toteutuma raportteja. Vertailutietona vauhtimittareille kuviossa näkyy vuosi 2020. Visualisuus on tehty käyttäen niin sanottuja nopeusmittareita eli tiedolle on annettu tavoite, jota kohti se menee. Tavoite tulee tuloskortteihin syötetystä tavoite tiedosta vuodelle 2021. Mitä suuremmaksi palkki menee, sen vihreämmäksi se muuttuu eli lähenee tavoitettaan. Johdon mittaristo on tehty yhteistyössä



Centrian IT tiimin kanssa, joilla on tietotaitoa Microsoftin PowerBI -ohjelmaan. Centrian IT -tiimi on visualisoinut tuloskortin vauhtimittarit ja minä olen tuohon visualisoinut meidän talousosaston toteutumaportin. Centrian taloustiimi tekee toteutumia lähes kuukausittain helmikuusta lähtien



KUVIO 16. Johdon työpöytä näkymä PowerBI:ssä (mukaillen Centrian johdon työpöytä)

Tämä näyttää nyt reaaliaikaisen tiedon Centrian mittareiden kehityksestä sekä arvioidun tuloksen ja tuloskehityksen verrattuna aiempiin vuosiin. Siinä myös erotellaan eri tulosalueet, näytetään tutkimus- ja kehityksen ulkopuolinen rahoitus sekä lisäksi on tuotu Centrian lainat ja pankkisaatavat. Tarkoituksena olisi, että kaikki tieto olisi siis yhdessä paikassa ja helposti johdon saatavilla. Raportteja tuotetaan paljon ja lukuja on valtava määrä, joten tiedon luettavuus eli visualisointi ja saatavuus koetaan tärkeäksi. Johdon raportteja halutaan jatkossa kehittää tuottamaan entistä ajantasaisempaa tulosta sekä ennustettavaa tietoa, joka on lähempänä todellista tiedolla johtamista. Seuraavana vaiheena tässä projektissa onkin saada omasta FAKTA-kirjanpito-tietokannasta suoraan pankkisaatavat, niin että ne päivittyvät päivittäin raportille. Nyt pankkisaatavat on otettu toteutumasta, joka on aina sen kuun viimeisellä päivällä päivätty.

Tiedot koostuvat eri tietolähteistä, opetuksen luvut tulevat Centrian omasta Peppi-palvelusta ja julkaisutiedot haetaan Korkeakoulujen valtakunnallisen tietovarannon VIRTIA-opintotietopalvelusta. Opetuksen luvut menevät samalla myös Pepin kautta VIRTIA palveluun. VIRTIA on opetus- ja kulttuuriministeriön ostama palvelu CSC:ltä (eDuuni, 2021). Tässä palvelussa korkeakoulut säilyttävät kopiota opis-

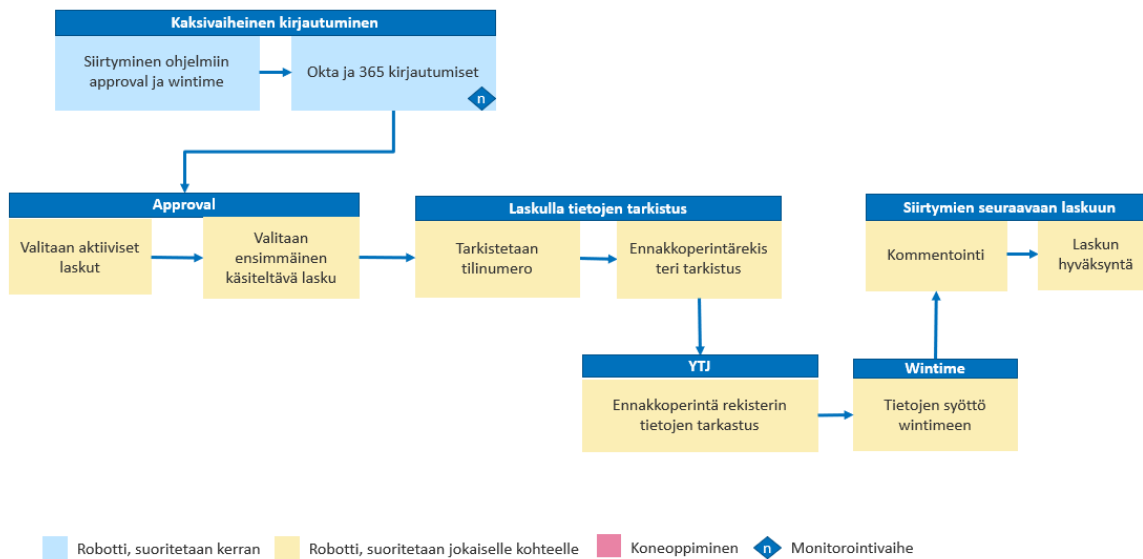
kelijarekisteriensä osista sekä muiden henkilörekisterien tietosisällöistä (eDuuni, 2021). Teknisen käytöthyöhteyden kautta korkeakoulujen rekistereissä olevat tiedot välitetään yhdenmukaisessa muodossa eri toimijoiden, kuten korkeakoulujen yhteishaun käytettäväksi (eDuuni, 2021).

## **5.2 Robottiikkaprojekti**

Robottiikkaprojektin tarkoituksena oli päästä eroon manuaalisesta työstä sekä samalla vapauttaa aikaa asiantuntijatyöhön. Projekti lähti liikkeelle yhteistyökumppanin vetämällä työpajoilla, jossa pohdittiin mahdollisia kohteita sekä vertailtiin niiden soveltuvuutta ohjelmistorobotiikkaan. Tällaisten tehtävien tunnistaminen ei alussa ollut helppoa, eikä selkeää ajatusta löytynyt ensin. Päädyimme valitsemaan yksinkertaisimpia kohteita, joissa on puuduttavia manuaalisia vaiheita. Taloushallinnosta oli luontevaa etsiä tällaisia kohteita. Kustannussäästöä tällä ei pystytty tavoittelemaan, mutta samalla haluttiin opetella ja lisätä ymmärrystä robotiikasta. Myös sisäisen valvonnan sekä henkilöstön tyytyväisyyden lisäämisen kannalta tällä on isoja vaikutuksia. Kohteiksi valikoitui ostolaskuprosessissa esiintyvä laskun tietojen tarkistus verkkolaskuista. Verkkolaskut tulevat määrämuodossa, joten ohjelmistorobotin on helppo lukea niitä. Robotti tarkistaa laskulta ennakkoperintärekisteritiedon sekä ylläpitää sen ajantasaisuutta toimittajarekisterissä. Lisäksi se tarkistaa laskun pankkitilitiedon sekä siitä huomauttaa mahdollisista virheistä, jos tieto oli vanhentunut tai muuttunut. Centria teki ohjelmistorobotin kehitystyötä itse yhteistyökumppanimme johdolla ja avustamana. Centria halusi talon sisälle tietotaitoa ohjelmistorobotiikan tekemisestä sekä kehityskohteiden tunnistamisesta.

### **5.2.1 Polkudokumentti**

Polkudokumentti on oleellinen osa ohjelmistorobotiikan kehittämistä. Tässä dokumentissa kuvataan vaihe vaiheelta prosessin kulku todella yksilötasolla. Dokumentin tarkoituksena on tuoda prosessi selkeästi esiin koodausasiantuntijalle, jotta tämä pystyy todentamaan prosessin sekä monistamaan sen ohjelmistorobotille. Polkudokumentin tekemistä voidaan kuvata kuin opettaisi kesätyöntekijää kirjallisesti vaihe vaiheelta aina samalla tavalla toistuvan työvaiheen kulusta. Kuviossa 17 on kuvattuna tekemäni prosessikaavio polkudokumenttiin.



Copyright © MOST Digital Oy

KUVIO 17. Prosessikaavio robotointia varten tehtävästä polkudokumentista (mukaihen Tilinumeron ja ennakkoperintärekisterin tarkistus, dia 6)

Yhteistyökumppanimme Most Digital koulutti täyttämään heidän tekemänsä pohjan polkudokumentointiin. Minä valkoiduin meidän taloushallinnosta tämän dokumentin tekemään ja kuvaamaan prosessin yleisellä tasolla ja pilkkomaan sen pieniin osiin. Valikoiduin tehtävään, koska olen vastuussa Centriassa ostolaskuprosessista ja tunnen sen parhaiten.

### 5.2.2 Kehitystyö ja seuranta

Polkudokumentoinnin jälkeen pidettiin palaveri, jossa käytiin dokumentti läpi koodarin kanssa sekä käytiin läpi prosessia. Prosessi myös videoitiin, jotta koodaaja pystyi todentamaan eri työvaiheet. Kehitystyötä veti yhteistyökumppanimme, mutta robotin kehityksestä vastasi kuitenkin Centrian oma väki. Projektin kehittäminen lähti liikkeelle joulukuussa ja se kesti aina helmikuuhun asti, jolloin valmis tuote saatiin tuotantoon. Tälle ajanjaksolle kuului viikoittaiset palaverit koodarien kesken edistymisen läpikäymiseksi sekä tavoitteiden asetantaa tuleville viikoille. Osallistuin palavereihin asiantuntijana prosessista, antamaan tarvittaessa tietoa prosessista sekä todentamaan vaiheita. Normaalisti tämä tehdään vasta kehityksen lopussa, mutta halusin osallistua ja ymmärtää eri kehitysvaiheita, jotta minulla on laajempi käsitys siitä mitä kehittäminen vaatii.

Ohjelmistorobotti koostui siis eri palasista, joita koodarit tekivät vaihe vaiheelta, kunnes se suoritti halutun tehtävän kokonaisuudessa ilman virheitä. Kehitystyössä kuitenkin löytyi virheitä, esimerkiksi huomattiin, että ulkomaalaisia y-tunnuksia ei voitu tarkistaa, jolloin robotti kaatui. Tämä ongelma kierrettiin käskemällä robotin edetä suoraan pankkitilin tarkastukseen ulkomaalaisen y-tunnuksen kohdatessa. Kehityksen loppuvaiheessa määriteltiin, milloin robotti työskentelee ja annettiin kellon ajat. Robotti käy kahdesti päivässä tarkistamassa saapuneet laskut aamulla sekä iltapäivällä. Ajat perustuivat siihen, milloin meidän ohjelma lukee laskuja sisään.

Kun ohjelmistorobotti saatiin tuotantoon, se sai myös nimen Oiva-ohjelmistorobotti. Oivalle tehtiin tunnuksot kaikkiin ohjelmiin ja se toimii niissä kuin normaali työntekijä. Tuotantoon laittamisen jälkeen Oivaa on seurattu jatkuvasti sekä kehitetty eteenpäin. Alkuvaiheessa huomattiin jo, että laskuissa tuleva informaatio ei ollut aina samassa paikassa, joten Oiva kehitettiin hakemaan pankkitietoja myös toisista kentistä. Samalla huomattiin, että Oivaa pystytään myös hyödyntämään käsin syötetyissä laskuissa ja samalla kasvattamaan määrää laskuja, joita Oiva tarkastaa.

## 6 TUTKIMUKSEN SUORITTAMINEN

Tämän opinnäytetyön toteutustapa on laadullinen eli kvalitatiivinen tutkimusmenetelmä. Lähtökohtana kvalitatiivisessa tutkimuksessa on todellisen elämän kuvaaminen, mutta samalla on muistettava, ettei todellisuutta voi pilkkoa mielivaltaisesti osiin. Kvalitatiivisessa tutkimuksessa tarkoituksena on kuvata kohdetta mahdollisimman kokonaisvaltaisesti. Tutkimuksessa on myös huomioitavaa se, ettei tutkija myöskään voi irtisanoutua arvolähtökohdista, sillä arvot muokkaavat sitä, miten koemme ja ymmärrämme tutkimiamme ilmiöitä. On ymmärrettävä, että perinteisessä mielessä objektiivisuutta ei ole mahdollista löytää, koska tutkimuksen tekijä eli tietäjä ja se mitä tiedetään, ovat sidoksissa saumattomasti toisiinsa. Kvalitatiivisella tutkimuksella tarkoitus on löytää olemassa olevia totuuksia eikä todentamaan väittämiä vääriksi. (Hirsjärvi ym. 2007, 157.)

### 6.1 Tutkimuksen toteutus

Hirsjärven (2007) mukaan kvalitatiivisen tutkimuksen tavoitteena on ymmärtää tutkimuskohdetta ja tutkimus usein alkaa siitä, että tutkija kartoittaa kentän, jossa hän toimii (Hirsjärvi ym. 2007, 176). Päädyin tutkimaan aiheitani kvalitatiivisin menetelmin osana opinnäytetyöprosessia. Päätös menetelmän valinnasta oli lopulta helppo, koska se soveltui erinomaisesti oman aiheen käsittelyyn sekä selkeää kuvaa aiheen lopullisesta rajauksesta ei ollut prosessin alussa. Kvalitatiivinen menetelmä mahdollistaa joustavan lähestymisen aiheeseen (Hirsjärvi ym. 2007, 81). Kvalitatiivinen tutkimus alkaa yleensä idealla tai ajatuksella, jonka paikkaa ja aikaa voi olla vaikea määrittää (Eskola & Suoranta 1998, 34). Idea on saatava kiteytettyyn muotoon esimerkiksi ideapaperilla (Eskola & Suoranta 1998, 34). Näin myös oma opinnäytetyöprojektini alkoi, tämä aihe on ollut paljon esillä, mutta sopivaa näkökulmaa tai ajatusta minulla ei ollut kokonaisuudesta. Aloin luonnostella ajatuksiani paperille sekä esitin sen esimiehelleni. Kesän aikana idea kypsyi ja kasvoi sekä nähtiin miten uusia työtehtäviäni sekä opinnäytetyötä voidaan hyödyntää toisiinsa.

Opinnäytetyön rakenteen ohjenuorana toimi Centrian opinnäytetyö- ja kirjoitusohjeet sekä käyttämäni kirjallisuus (Hirsjärvi ym. 2007, Eskola & Suoranta 1998, Hirsjärvi & Hurme 2008) opinnäytetyöprosessia kuvaa tutkimuksen viisi askelta; yksi: aiheen valitseminen, kaksi: tiedon keruu, kolme: materiaallinen arvioiminen, neljä: ideoitten järjestely, muistiinpanot ja tulokset sekä viisi: tutkielman kirjoittaminen. Hirsjärvi (2007) kirjoittaa, että tutkimuskirjallisuutta apuna käyttäen aiheen rajaus ratkeaa parhaiten

(Hirsjärvi ym. 2007, 82). Kun ymmärrykseni aiheesta kasvoi käydessäni läpi teoriamateriaalia, myös aiheen rajaus selkiytyi.

## **6.2 Teemahaastattelut**

Päädyin keskustelujen jälkeen opinnäytetyön ohjaajani kanssa käyttämään teemahaastattelua tutkimusmenetelmänä. Teemahaastattelu on puolistrukturoitu haastattelumenetelmä (Hirsjärvi & Hurme 2008, 47). Teemahaastattelun piirteitä ovat, että tiedetään haastateltavien kokeneen tietyn tilanteen, sisältö- ja tilanneanalyysin avulla on päädytty tiettyihin oletuksiin tilanteen määräävien piirteiden seurauksista siinä mukana oleville, haastattelurunko perustuu tutkijan analyysiin sekä haastattelu suunnataan tutkitavien henkilöiden omiin kokemuksiin tilanteista (Hirsjärvi & Hurme 2008, 47). Haastateltaviksi valikoitui minun ennalta tietämiäni johtajia, joille robotiikkaprojekti ja mittaristoprojekti oli suunnattu. Haastatteluun myös osallistui Centrian digivisio 2030 hankkeen projektipäällikkö, jolla on vahva tietämys asiasta. Haastattelu tehtiin yhdessä keskustellen Microsoft team -ohjelmaa hyödyntäen. Haastattelurunko on kuvattuna liitteessä 1. Teemahaastattelu sopi mielestäni tähän tutkimukseen parhaiten, koska halusin johtajien omia ajatuksia esille sekä halusin pitää haastatteluiden tarkentavat kysymykset ja keskustelun suunnan mahdollisimman avoimena. Teemahaastattelu on puolistrukturoitu, koska sen aihealue on kaikille sama, mutta eroaa strukturoidusta haastattelusta, koska siitä puuttuu strukturoidun haastattelun tarkka muoto ja järjestys (Hirsjärvi & Hurme 2008, 48).

Ryhmähaastattelun lähtökohta on erilainen yksilöhaastatteluun verrattuna. Ryhmähaastattelun lähtökohdiana on osallistujien vuorovaikutus keskenään. Tehtävänä on enemmän keskustelun aikaansaaminen, ei niinkään suoraan haastattelu, mutta haastattelijan on tärkeä pitää kuitenkin keskustelu teemoissa, jotka on ennalta määritelty. Ryhmähaastattelun merkitys kasvaa silloin, kun halutaan selvittää, miten henkilöt muodostavat yhteisen kannan johonkin ajankohtaiseen kysymykseen. (Hirsjärvi & Hurme 2008, 61–62.) Ryhmähaastattelu sopi tähän opinnäytetyöhöni erinomaisesti, koska haluttiin saada keskustelua sekä ajatuksia robotiikkaprojektista sekä mittaristoprojektista. Samalla saatiin useammalta johtajalta ajatuksia tulevasta ja toivottavasti myös heidän keskustelu tuo jotain oivalluksia tulevaisuuteen.

## **6.3 Haastateltavat henkilöt**

Eettisesti hyvä tutkimus edellyttää, että noudatetaan hyvää tieteellistä käytäntöä. Tutkimusetiikka on tärkeä osa tutkimusta ja on mukana tutkimuksessa läpi koko prosessin ajan aina ideoinnista tiedottamiseen asti. Tutkimusetiikka velvoittaa huolehtimaan haastateltavien anonymiteetistä, eikä heidän nimiään saa mainita ilman erillistä lupaa. Hyvään tutkimukseen kannattaa sisältää haastateltavien ja tutkimusaiheen välistä suhdetta sekä heidän työ- tai virkasuhdettaan, jotta tutkimustuloksia voidaan arvioida paremmin. (Hirsjärvi ym. 2007, 23–27, Vilka 2021, Tutkimusetiikka.)

Taulukko 1. Vastaajien suhde tutkittavaan asiaan

Haastateltava	Kokemus esimiesasemasta sekä nykyinen asema
Kari Ristimäki	Noin 20 vuoden kokemus, kolmesta organisaatiosta. Centrian rehtorina hän on toiminut vuodesta 2016.  Rehtori, Centria-ammattikorkeakoulu Oy
Piia Lindell	11 vuoden kokemus esimiestehtävissä.  Hallinto- ja talouspäällikkö, Centria-ammattikorkeakoulu Oy
Jarmo Kauppinen	12 vuoden kokemus esimiestehtävistä.  Tietohallintopäällikkö, Centria-ammattikorkeakoulu Oy

Tutkimukseen osallistui hyvin paljon kokemusta esimiestehtävistä kokemusta olleita henkilöitä. Kaikilla oli yli 10 vuoden kokemus sekä eri roolit organisaatioissa toivat monipuolisuutta haastatteluun. Kaikilla haastattelijoilla oli taustatietoa aiheesta. Lisäksi heillä oli tiedossa mitä digitalisaatio on ja he olivat olleet tekemisissä aiheen kanssa eri asia yhteyksissä. Näin saatiin vastauksia aihealueen eri näkökulmista keskustelussa.

## 6.4 Haastattelun rakenne ja aineiston analysointi

Tämän tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää digitaalisen taloushallinnon vaikutuksia talousjohtamiseen. Aiheen haastattelun kokoamisen yhteydessä apukysymyksiksi muodostuivat seuraavat kysymykset:

- Millaisia hyötyjä Centrian robotiikkaprojektista on ja onko mahdollisia haittoja?
- Millaisia hyötyjä Centrian mittaristoprojektista on ja onko mahdollisia haittoja?
- Muuttaako digitaalinen taloushallinto johtamista?
- Mitkä ovat haastateltavien tulevaisuuden ajatukset?

Teemahaastattelu suoritettiin ryhmähaastatteluna eli kaikki haastateltavat osallistuivat haastatteluun samalla kertaa. Sain luvan julkaista kaikkien haastateltavien nimet sekä tiedot. Teemahaastattelun rakenne suunniteltiin sisältämään taustatietoja koskeva alustus sekä neljä pääteemaa. Teemat olivat suorassa yhteydessä apukysymykseen, johon haettiin vastaus kussakin keskustellussa teemassa. Jokaisessa pääteemassa oli myös tarkentavia osia, joista teemassa haluttiin saada tietoa. Ryhmähaastattelun rakenne löytyy kokonaisuudessaan liitteestä 1.

Haastattelu aloitettiin kysymällä taustatietoja haastateltavilta. Heiltä kysyttiin tämänhetkisestä toimenkuvastaan sekä kokemuksesta esimiesasemassa olemisesta, jotta tutkimustuloksille saatiin luotua kehys niiden arviointia varten.

Ensimmäisessä teemassa käsiteltiin ohjelmistorobotiikkaprojektin hyötyjä ja haittoja. Tässä osiossa haluttiin selvittää, mitä osallistujat ajattelevat ohjelmistorobotiikasta, joka on yksinkertainen osa digitalisaatiota. Lisäksi asiasta keskusteltiin ihan yleisellä tasolla, miten se muuttaa työtä. Tarkentavina kysymyksinä selvitettiin vielä käsityksiä ja kokemuksia robotiikasta sekä miten onnistuneena he pitävät Centria omaa projektia sen parissa. Tämän teeman tarkoituksena oli saada selville esimiesten näkemykset ja kokemukset käsiteltävästä aiheesta.

Toisessa teemassa aiheena oli mittaristoprojekti. Tässä haluttiin selvittää, miten esimiehet kokivat mittarin hyödyt ja haitat. Lisäksi kartoitettiin haastateltavien näkemyksiä millaisia mittareiden pitäisi olla, mitä niiden pitäisi näyttää eli millaista mittarityökalua he haluaisivat käyttää. Tarkoituksena oli saada palautetta siitä, miten he kokivat projektin onnistuneen sekä miltä johtajien työtehtäviin liittyvät mittarit näyttävät ja mitä tietoa he kaipaavat työssään.



Kolmas teema oli digitaalisen taloushallinnon vaikutukset talousjohtamiseen. Tämän osion avulla haluttiin selvittää miten he kokevat digitaalisen taloushallinnon päätöksenteossa ja vaikutukset strategiaan. Tarkoituksena oli selvittää muuttavatko he tapojaan tai ajatteluaan, kun tietoa tuotetaan heille lisää ja millaisia vaikutuksia tällä on yrityksen strategiaan. Lisäksi haluttiin saada selville heidän ajatuksiaan tiedolla johtamisesta.

Neljäs teema oli vapaampi, jossa yleisesti puhuttiin vain tulevaisuudesta. Tämä teema sopi hyvin loppuun, koska samalla saatiin puhutuille asioille jotain tavoitetilaa. Viimeistä teemaa sivuttiin useasti aiemmissa puheenvuoroissa jo, mutta teeman päätös kuitenkin sai hyvät päätöspuheenvuorot. Jokaisella haastateltavalla oli jotain konkreettisia ajatuksia tulevaisuudesta.

#### **6.4.1 Robottiikkoprojektin hyödyt ja haitat**

Kysymykseen, millaisia hyötyjä Centrian robotiikkaprojektista on tai onko mahdollisia haittoja, saatiin kerättyä hyvin. Haastatteluun osallistuneiden suhtautuminen digitaaliseen taloushallintoon on positiivista ja myös vastauksista näkyi halu tehdä tällaisia projekteja. Haittojakin kuitenkin löydettiin, mikä kertoo terveestä kriittisestä ajattelusta digitaalista taloushallintoa kohtaan. Eniten keskustelijoiden kesken Piia Lindellillä oli kokemusta ohjelmistorobotiikasta, kun taas muut keskustelijat olivat aihetta enemmän sivusta seuranneet.

Positiivisia asioita oli monia. Suurimpana positiivisena asiana nähtiin, että projekti toteutettiin talon sisällä niin, että organisaation oma osaaminen lisääntyi asiaan samalla kun ohjelmistorobotiikkaa kehitettiin. Oman osaamisen ja toteutuksen kautta vastaavat projektit voivat jatkossa olla myös edullisempia. Samalla tämä projekti on nostanut talon sisällä kypsyyttä ymmärtämään asiaa sekä kiinnostusta, miten sitä voisi hyödyntää muihin asioihin.

*No ensinnäkin yksi mitä mä niinkö näin, että oli kuitenkin niinkö tällainen organisaation yhteinen kehittämishanke, jolla lähdettiin liikkeelle ja tavallaan niinkö ja ainakin minua henkilökohtaisesti miellytti se, että meillä oli tällainen niinkö yhteinen kehittämiskohde. - - Ja kyllähän se mun mielestä ainakin isoin hyöty tässä kohtaa, varmaan se minkä osaamisen ja kokemuksen kartuttaminen, että eihän me varmaan niinku vielä ole mitään semmosia hurjia steppejä otettu sillä tavalla jokin työmäärä ois vähentynyt. (Piia Lindell.)*

*Se on varmasti nostanut semmoista niin kuin kypsyystasoa meillä niinku tohon ohjelmistoja ja tai tavallaan tohon ohjelmistorobotiikkaan ja sillä lailla, että niinku taloushallinto sinun hyvä keissi, että sieltä varmaan löytyy paljon tällaisia niinku rutiininomaisia juttuja ja sitten kun meillä tavallaan se kypsyy sitä se on kasvaa niin ymmärrys ehkä sitten siitä, että mihin muihin asioihin sitä voi niinkö hyödyntää, niin niin se kehittyy koko ajan.*  
(Jarmo Kauppinen)

Yksi keskustelijoista nosti esiin myös projektin valinnan ja onnistumisen tärkeyden. Tällöin saataisiin kohtuullisella panoksella maksimaalisia hyötyjä. Hän piti myös Centrian valittua projektia hyvänä esimerkkinä onnistuneesta valinnasta ja projektista. Toinen keskustelijoista nosti kontrollien sekä sisäisen valvonnan kautta tämä oli erinomainen valinta.

*Mä ite ajattelen sen ohjelmistorobotiikan silleen, että oli se sitten taloushallinto tai mikä muu, niin meidän pitää niinku se ajatus ehkä pitäisi olla siinä, että me haetaan niinku semmoisia pikavoittoja, - - kohtuullisella panostuksella me saadaan mahdollisimman suuri hyöty- - Tavallaan nää jutut mitä nyt on Centriassa tehty, niin ne on mun mielestä justiin semmoisia niinku oikein, oikeita. (Jarmo Kauppinen.)*

Henkilöstön hyvinvointi nähtiin myös positiivisena asian ohjelmistorobotiikassa, koska se vähentää heiltä tylsiä rutiininomaisia hommia ja vapauttaa aikaa asiantuntijatyöhön. Positiivisena nähtiin myös se, ettei robotti samalla tavalla tee inhimillisiä virheitä rutiininomaisissa töissä, joka parantaa työn laatua.

*Samaa asiaa pitää pitää tuota laittaa moneen paikkaan samanlaisena ja kun se se tekee ihmiset niin, vaikka kuinka on ihmiset niin kuin huolellisia tällaisia niin saattaa tapahtua jotain, mutta tämä digitaalinen taloushallinto mun käsityksen mukaan toimii niin, että se tieto menee samanlaisena joka paikkaan ja jos ne on niin kun tuota ohjelmoinnit on tehty oikein ja jos ne on tehty väärin niin se huomataan sitten jossakin vaiheessa. (Kari Ristimäki.)*

*Kyllähän se kuitenkin tiettyjä rutiineja vähentää ja varmaan voi olla henkilöstö tyytyväisempääkin, jos ei ei tarvi niinku niitä asioita itse tehdä. (Piia Lindell.)*

Haittoja ohjelmistorobotiikassa nähtiin vähän. Yhdeksi isoksi haasteeksi nähtiin, ettei ohjelmistorobotiikka saa nousta itseisarvoksi, vaan että automatisointeja tehdään tarpeeseen, eikä koska se on mahdollista. Tärkeäksi keskustelijat kokivat myös, että projekteja ei ole liikaa ja dokumentaation laatu pysyy hyvänä, ettei käy niin, että emme tiedä mitä robotti tekee. Toinen isommaksi haasteeksi nousi esiin muutos vastarinta. Esimerkiksi pelko siitä, että robotti on korvaamassa työtehtäviä.

*Siinä vaiheessa, kun se itse ohjelmistorobotiikka tulee itseisarvoksi pitää keksiä niitä kehittämiskohteita ja mitä me nyt niinku voidaan sillä tehdä, niin sitten se häntä rupeaa vähän niinku ohjaan koiraa. . . Osaaminen talossa tai semmoinen kumppani, ettei me niinku jossain vaiheessa ole sitten olla hukassa siitä, että mitä kaikkea se meidän ohjelmistorobotti tekeekään. Ja sitten jos tulee henkilö henkilövaihdoiksi ja ne dokumentaatiota ei ole riittävällä tasolla, niin niin sitten siinä voi tulla tulla haastavia tilanteita. (Jarmo Kauppinen.)*

*Korvataanko meidät tämmöinen asenne, etteikö meitä tarvita eli tavallaan se, että kuitenkin niitä joutuu taustoittaa niitä asioita aika paljon, että niinkö ettei tule sitten sellaista oloa, - - digitalisaatiolla tai ohjelmistorobotiikan korvattaisiin ihmisiä. (Piia Lindell.)*

Keskustelun perusteella Centrian ohjelmistorobotiikkaprojekti oli kaikin puolin onnistunut. Siinä pystyttiin tekemään talon sisällä yhteistyötä ja laajentamaan samalla osaamista sekä ymmärrystä ohjelmistorobotiikkaan. Valittu kohde koettiin onnistuneeksi, koska se vähensi tylsää rutiiniin omaista työtä sekä se palvelee myös henkilöstön työtyytyväisyyttä. On tärkeä kuitenkin muistaa, kun tällaisia uudistusprojekteja tekee, ettei tule vauhtisokeaksi sekä ymmärtää, että digitalisaatio herättää muutosvastarintaa. Tulevia projekteja ohjelmistorobotiikalle oli jo näköpiirissä ja niistä voidaan tavoitella jo taloudellistakin hyötyä.

#### **6.4.2 Mittaristoprojektin hyödyt ja haitat**

Kysymykseen, millaisia hyötyjä Centrian johdon mittaristoprojektista on tai onko mahdollisia haittoja, vastaukset tulivat toisen teeman kohdalla, joka oli tähän tarkoitettu. Kaikilla keskustelijoilla oli käsitys tästä projektista sekä käsitys mitä mittareilla tarkoitettiin. Mittaristoprojekti nähtiin osana laajempaa tiedolla johtamisen kokonaisuutta ja oltiin iloisia siitä, että talon sisältä löytyy osaamista. Keskustelua syntyi eri mittareista ja siitä, millaisia mittareita johto tarvitsee. Keskustelussa tuli esiin myös eri näkökul-

mista, miten näitä mittareita voidaan hyödyntää sekä tulevaisuudessa mittaristoa voidaan kehittää. Johdon mittaristoprojekti oli suunnattu ensisijaisesti tulosalueiden johdolle ja haastattelussa näytettiin viimeisin tilanne johdon mittaristosta (KUVIO 16).

Mittarit nähtiin hyvinä ja niiden näkymissä oli paljon oleellista tietoa, joita pidettiin hyvänä. Johdon mittarit nähtiin välineenä johtamiseen sekä näkemään millaisessa taloudellisessa tilanteessa organisaatio on. Tulosta, pankkisaatavia sekä velkojen näkymistä pidettiin erityisen hyvänä, koska ne ovat helposti saatavilla ja rauhoittavat mieltä.

*Tässähän on niinku hyviä semmoisia niinku ja tää visualisointi on hyvä niinku sillä tavalla että me nähdään missä niinku mennään ja kun meillä on selkeästi viestitty organisaatiolle että hei nähdä vaikuttaa meidän esimerkiksi talouteen ja ja toimintaa ja tämmöistä näin ja sitten se visualisoidaan tällä tavalla, että nämä on ne on tavallaan väline johtaa ja tehdä sen ne asiat näkyviksi mitkä on tärkeitä organisaation kannalta. (Kari Ristimäki.)*

*Mun mielestä tommonen, niinku yleiskatsaus niinku tulokseen on hyvä. Pankkitilin tilanne on mun mielestä tosi hyvä juttu. (Piia Lindell.)*

Kehitystarpeena mittaristoille nähtiin, että niiden avulla haluttaisiin jossain määrin pystyä ennustamaan, jolloin mittareita pystyttäisiin laajemmin käyttää päätöksenteossa sekä reagoimaan tulevaan. Päällikkötasolle kaivattiin porautumismahdollisuuksia. Johdon mittarit on näytetty koko organisaation tasolla, jolloin päälliköt kaipaavat porautumista oman vastualueensa taloudellisiin lukuihin.

*Päällikkötasolle, niin meidän pitäisi pystyä niinku klikkaamaan vaikka julkaisuja ja katsoa, että paljonko mun tiimi on tuottanut ja mitä me voitaisiin tehdä tälle asialle. . . keskitason johdon työkaluksi sillä tavalla, että - - pääsisi ihan oikeasti siihen oman tiimin työhön vaikuttamaan. (Piia Lindell.)*

Keskustelussa Ristimäki nosti esiin, että vaikka tämä on suoraan johdolle tehty, niin tämän käyttömahdollisuudet ovat laajempia jo nyt. Tätä voisi käyttää organisaation sisällä yleisemminkin näyttämään millaisessa tilanteessa korkeakoulu on ja tähän mielipiteeseen muut yhtyivät.

*Mittareilla sä voit johtaa ja nää tässä muodossa, - - että missä me ollaan ja me pystytään niinku näyttämään näillä. Tätä ei mun mielestä pitäisi näyttää yksinomaan niinku johtajille, vaan tämä on johtajille semmoinen väline, että hei, mitä tästä niinku kerrotaan koko organisaatiolle. (Kari Ristimäki.)*

*Työntekijänä Centrian niin mun mielestä se, että meillä voisi olla aivan hyvin niin kun niitä julkisia mittareita miten Centrialla menee, meillä voisi olla aivan hyvin joko niissä olemassa infotaulussa sitä dataa. (Jarmo Kauppinen.)*

Lisää mittareita haluttiin, jotka tulisivat suoraan strategiasta. Olemassa olevat mittarit ovat enemmän näyttämässä rahoitusmallin kautta muodostuneita tuloksia, mutta tämän tueksi olisi hyvä saada strategiasta johdettuja mittareita, jotta voidaan seurata mihin suuntaan ne ovat menossa.

*Se, mitä meillä strategiassa sanotaan henkilöstön hyvinvointiin liittyvät asiat. Great place to work -tulokset on yksi esimerkki semmoinen, mutta voi sairaspöissaolot mitä mitä siellä sitten onkaan ja ja tämän tyyppiset asiat. - - Esimerkiksi me puhutaan kansainvälisyydestä. Me voitaisiin koko ajan mitata se, että kuinka paljon meillä on henkilökuntaa, kuinka paljon meillä on ulkomaalaisia tutkinnon tekijöitä, mitä meillä on niinku yhteistyöverkostoja ulkomaille. (Kari Ristimäki.)*

Keskustelussa tuli esiin paljon uusia ideoita, joihin näitä mittareita voidaan hyödyntää esimerkiksi opiskelijoiden motivoimiseen. Valmistuneiden määrä voisi motivoida suorittamaan loppuun opinnot, kun huomaa, että muutkin ovat siinä onnistuneet. Opiskelijatytyväisyyttä voitaisiin nostaa esiin, joka kertoo hyvästä menestyksestä.

*Olisiko se opiskelijalle niinku mielenkiintoista, että hei, että nyt on valmistunut ja tämmöstä ja kannustaisko se häntä niinku valmistumaan. saamaan oman niinku tutkintonsa valmiiksi (Kari Ristimäki.)*

*Tossa Kari kysykin mitä mitä vois niinku opiskelijoille, niin kyllä mä uskon että esimerkiksi opiskelijoita voisi kiinnostaa se, että että tuota kuinka tyytyväisiä meiltä valmistuneet on ollut, elikkä tavallaan missä me ollaan oltu suomen ykkösiä tai kakkosia niin niin näkyis ne, että hei, että näin meistä tykätään. (Piia Lindell.)*

Keskustelussa nousi esiin myös se, että me kilpailemme muiden ammattikorkeakoulujen kanssa yhteisestä rahapotista. Samalla heräsi ajatuksia, että voisiko näitä mittareita hyödyntää henkilöstön motivoimiseen. Keskustelussa nousi esiin, että jos pystytään vertailemaan muihin ammattikorkeakouluihin tilannetta, niin se tieto voisi lisätä motivaatiota ja saada muutama lisätutkinto suoritettua. Tämä lisäisi myös läpinäkyvyyttä ja henkilöstön ymmärtämistä, miten meidän rahoitus muodostuu.

*Niin ehkä niitä [mittareita] kannattais niinkuin tuoda jotenkin läpinäkyväksi, että kun siellä oli niinku tavallaan tutkintoihin ja tämmöiseen liittyvä, että kun meitä rankaistaan niinku toisten korkeakoulujen tai ammattikorkeakoulujen kesken, että okei nyt me ollaan tämmöisellä sijalla ja sitten että mistä nää niinku koostuu nämä asiat, että miten meitä rankataan. (Jarmo Kauppinen.)*

Nämä mittarit koettiin hyväksi lähdöksi tiedolla johtamiselle ja niille löydettiin useampaa käyttöä kuten edellä mainitut motivointi ja läpinäkyvyys. Uusia mittareita tuli myös esille, jotka auttaisivat johtamaan. Mittareita haluttaisiin lisätä kohdistumaan omaan johtamiseen, jonka kautta myös näkisi oman johtamisen tuloksen ja saisi sille merkitystä. Johdon mittarit voivat olla tulevaisuudessa niin työväline johtajille, kuin tuottaa tietoa ja motivaatiota henkilöstölle sekä oppilaille.

#### **6.4.3 Digitaalisen taloushallinnon vaikutuksia johtamiseen**

Haastatteluilla selvitettiin myös, muuttaako digitaalinen taloushallinto johtamista. Teemassa kysyttiin suoraan, miten se vaikuttaa heidän omaan johtamiseen. Keskusteltiin, miten se toimii johtamisen tukena ja millaista tietoa he tarvitsevat. Keskustelu aiheesta käytiin teemassa kolme ja tämä teema sisälsi tiedolla johtamisen näkökulman. Aihe nousi esiin kuitenkin aiemmissa teemoissa. Johdon mittareita käsiteltäessä tuli paljon ajatuksia ja ideoita millaista tietoa mittareilla voidaan esittää johtamisen tueksi sekä ohjelmistorobotiikka käsiteltäessä sen vaikutusta johtamiseen muutosjohtamisen kautta. Digitaalinen taloushallinto nähtiin osana tiedolla johtamista, joka kokonaisuudessaan voi auttaa päätöksenteossa eri tavoin. Haittoja ei suoraan tullut esiin keskusteluissa, mutta tulevaisuuden lukujen ennustamisessa tulee olla varovainen sekä tiedontuottajien motiiveihin tulee kiinnittää huomioita. Lopussa nousi myös hyvä keskustelu siitä, että millaisesta tiedosta olisi hyötyä päätöksenteon tukena.

Digitaalinen taloushallinto nähtiin keskusteluissa paljon monipuolisempänä välineenä tuottaa raportointia johdolle kuin mitä se on ennen ollut. Näiden raporttien ja visualisointien kautta johto pystyy argumentoimaan päätöksensä. Digitaalisen taloushallinnon myös nähtiin nopeuttavan tiedon saatavuutta päätöksenteon tueksi.

*Tuoneen tota siis kyllähän se tuo sen mahdollisuuden. Niinkö, pyöritellä niitä lukuja hyvin monen suuntaisesti. Jos miettii niinku niitä aikoja, kun on paperilla tehty kirjanpitoon, niin ne raportit oli kyllä niinku aika lailla sitten tuota niin. Niin yhden näköisiä ja yhdestä näkökulmasta. (Piia Lindell.)*

*Tuo tavallaan siihen niin kuin nopeammin sitä tietoa, enemmän sitä tietoa päätöksenteon tueksi. (Jarmo Kauppinen.)*

Muutosjohtaminen tuli esille myös keskusteltaessa uudistuksista. Ohjelmistorobotiikka, automatiikka ja tiedolla johtaminen nähtiin uudistuksina, jotka vaativat muutosjohtamista. Muutosvastarintaa pidettiin selvänä ja myös asiana, joka on luonnollista. Muutosvastarinta tulee asiasta, josta ei ole tietoa. Muutosjohtaminen nähtiin tärkeänä osana juuri tämän kaltaisissa uudistuksissa, että ihmiset ymmärtävät, ettei heitä olla korvaamassa, vaan heidän asiantuntijuutta asiaan ollaan vapauttamassa. Samalla pystyttäisiin tuomaan työlle arvoa sekä parantamaan prosessia.

*Muutosvastarinta yleisesti digitalisaatiossa, niin sehän on ihan satavarma, että sitä on, jos asioista ajatellaan, sillä tavalla, että me niin kuin toimitaan ja meidän prosessit toimivat niin kuin ennenkin, mutta me vain sähköistetään niitä asioita, että itse mä näen ton koko digitaalisia digitalisaation semmoisena, että. Se on niinku ensisijaisesti meidän prosessien kehittämistä, että meidän pitää tehdä niinku asioita erillä tavalla ja kaikkien tavallaan pitäisi ymmärtää se, että niinku ei me niinku tavallaan rakenneta sitä olemassa olevaa uusiksi, vaan me muutetaan meidän toimintaamme johdetaan niinku tehdään tavallaan muutosjohtamista kaikkiin asioihin. (Jarmo Kauppinen.)*

Digitaalisen taloushallinnon ei kuitenkaan nähty vaikuttavan suoraan johtamiseen tai johtamisfilosofiaan, mutta tuo parempia välineitä johtaa organisaatiota. Huomioitiin myös, että ollaan hyvässä taloustilanteessa, eikä tarvitse koko ajan tarkastella tilin saldoa. Erilaisessa taloustilanteessa sillä voisi olla isompiakin vaikutuksia johtamistapaan.

*No tota, mun nopea vastaus olisi, että ei tämä tuo siihen paremmat välineet viedä sitä johtamista eteenpäin. Ei muuta minun johtamista filosofiaa niin ei muuta sitä perustaa.*  
(Kari Ristimäki.)

Tiedolla johtaminen nousi tässä keskustelussa isommin esiin. Tiedolla johtaminen nähtiin enemmän isona kokonaisuutena, jossa saamme tietoa eri paikoista ja digitaalinen taloushallinto nähtiin osana sitä. Tiedolla johtaminen toisi välineitä opetukselle seurata opintojen kehitystä, mutta samalla se tuo ennustettavuutta talouden lukuihin. Tulevaisuuden ennustaminen on kuitenkin epävarmaa sekä historiatietoihin peilaaminen pelkästään voi antaa väärää kuvaa jatkuvasti muuttuvasta tulevaisuudesta. Tiedolla johtaminen nähtiin myös välineenä seurata organisaation strategian toteutumista kokonaisvaltaisemmin. Keskusteluissa tuli myös vahvasti esiin, että haluttiin löytää signaaleja suunnasta mihin ollaan menossa ja täytyykö tehdä korjausliikkeitä.

*Koko tiedolla johtamisen ehkä enemmän semmoisena asiana, että miten me niinku meidän strategiaa, kun se on laadittu, niin miten me lähdetään sitä sitten niinku konkretisoimaan osataan sitä dataa hyödyntää fiksusti ja ehkä vähän paremmin kuin muut ja kyetään myös sitten niinku rakentamaan niitä semmoisia signaaleja millä me pystytään ennakoida, että mihin suuntaan me ollaan menossa suhteessa niihin strategian tavoitteisiin.* (Jarmo Kauppinen.)

*Ilman muuta sen tiedon kautta pystytään näkemään suuntaa ja näkemään, että mihinkä me ollaan menossa ja ehkä näkemään, että mihin meidän pitäisi mennä. - - Tulee tarvetta käynnistää strategia prosessi ja tämä tiedolla johtaminen. Miten niin kuin henkilökuntaa ja ja organisaatio johdetaan, mutta sieltä tietoa tulee sitten siitä, että mihinkä sitä pitää johtaa.* (Kari Ristimäki.)

Tietoa haluttiin johtamisen tueksi Centrian toimintaympäristöstä enemmän, jolloin olisi parempi käsitys tulevaisuudesta, mutta ennustamisessa haluttiin olla varovaisia. Tärkeiksi tiedoiksi erityisesti koettiin yrityksiltä saatava tieto, millaista osaamistarvetta alueella on. Tällä hetkellä tästä on jonkinlainen käsitys, mutta se koettiin olevan liikaa ihmisten varassa ja tiedon katsottiin myös sisältävän mahdollisia poliittisia motiiveja. Yrityksistä ja heidän tarpeistaan haluttiin löytää itse tietoa.

*Kyllä mä itse näkisin, että - - meidän toiminta-alue ja mikä se elinkeinoelämä on niin kylmä ja pitäisi olla niinku tasan tarkkaan tiedossa se osaamisen tarve mikä on nyt ja mikä*



*on niin kuin tulevaisuudessa ja mihin suuntaan ne alat kehittyä, minkälaisia tavallaan niinku megatrendejä niillä aloilla on. Ja sitten mun mielestä meidän pitäisi tietää niinku tän alueen väestö ja kaikki nää syntyvyysjutut. (Jarmo Kauppinen.)*

Digitaalisen taloushallinnon ei nähty muuttavan johtamista, mutta sen koettiin parantavan johtamista. Digitaalinen taloushallinto tuo siis yhden välineen lisää johtamiseen, joka on osa tiedolla johtamisen kokonaisuutta. Tiedolla johtamisen katsottiin koostuvan myös esimerkiksi alueelta saatavasta tiedosta ja tämän avulla kokonaisvaltaisemmin seurata mihin organisaatio on menossa. Muutosjohtaminen tulee olemaan osa aina kun uudistetaan toimintaa, koska muutosvistarinta katsottiin olevan väistämätöntä ja jopa tarpeellista kun muutoksia tehdään.

#### **6.4.4 Tulevaisuuden katseita**

Neljännän kysymyksen vastaukset siihen, millaisia ajatuksia haastateltavilla oli tulevaisuudesta, sisältyvät kokonaisuudessaan teemaan neljä. Jokainen keskustelija kertoi oman näkemyksensä tulevaisuuden ajatuksista. Tässä aiheessa ei syntynyt keskustelua sen suuremmin, mutta veti yhteen ajatuksia tulevasta.

Halu kehittyä organisaationa tuli vahvasti esille. Haluttiin kehittyä tiedolla johtamisessa sekä kehittää organisaatiota kohti digitaalisuutta. Strategisen kumppanin löytäminen tällaiseen projektiin koettiin tärkeäksi ja samalla talon sisällä henkilöstö voi oppia asiasta lisää. Centriassa koettiin olevan paljon potentiaalia tämän kaltaiseen kehitykseen, mutta se kuitenkin vaatii panostuksia toteutuakseen. Tällainen uudistus ei pelkästään koske taloutta, vaan koko tietorakennetta. Haluttiin myös, että jokaisella Centrialaisella on jonkinlainen ymmärrys aiheesta. Ymmärrettäisiin mitä halutaan tehdä, jotta se mahdollistaisi jokaisen panostuksen hyödyntämisen tähän kehityssuuntaan.

*Jokainen pääsisi sisälle tähän maailmaan niin, että se ei turhaan pelota ja turhaan estää meitä kehittymästä ja hyödyntämästä niitä sen tuomia mahdollisuuksia. (Kari Ristimäki.)*

Henkilöstö koettiin siis vahvuudeksi Centrialla tulevaisuutta ajatellen. Heitä halutaan informoida ja ottaa mukaan kehittämään parempaa organisaatiota. Ulkopuolinen apu auttaa projektissa olevia kuitenkin ymmärtämään tiedolla johtamista paremmin, jonka avulla myös organisaation sisällä osaaminen kasvaa. Tiedolla johtaminen, digitaalinen taloushallinto ja ohjelmistorobotiikka koettiin tärkeiksi asioiksi, joita kohti halutaan mennä.

## 6.4.5 Muut esille nousseet asiat ja tulosten koonti

Centriassa on käynnissä tiedolla johtamisen prosessi isommassa mittakaavassa. Keskustelussa myös näkyi näkemuserot tiedolla johtamisesta. Oma tausta sekä kokemus vaikuttivat siihen, miten tiedolla johtaminen nähtiin. Centria on valinnut auditoinnin benchmark kohteeksi tiedolla johtamisen ja siinä partneriksi tuli Metropolia ammattikorkeakoulu, joka on pitkällä tiedolla johtamisessa. Centriassa halutaan kehittää teknistä osaamista tietojärjestelmistä ja tietojen keräämisestä, mutta samalla ymmärrystä kohteista mihin tietoa käytetään. Keskustelussa tuli paljon ajatuksia ja ideoita, mutta konkreettinen sisältö kehittämisestä jäi kuitenkin uupumaan.

Tutkimustulokset vastaavat osittain teoriaosuuden myötä saatua ymmärrystä digitaalisen taloushallinnon vaikutuksista talousjohtamiseen. Teemahaastattelun näkökulmat asiaan toivat uusia näkökulmia, joita ei teoriaosuudessa käsitelty. Keskustelut antoivat myös parempaa ymmärrystä siitä miten digitaalinen taloushallinto vaikuttaa johtamiseen. Tutkimuksessa esiin nousseet näkökulmat ja keskeiset asiat löytyvät tiivistettynä alla esitetystä taulukosta (Taulukko 2).

Taulukko 2. Teemat ja saadut tulokset

Teema	Saadut tulokset
1. Ohjelmistorobotiikkaprojektin hyödyt ja haitat	<p><b>Hyödyt:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Yhteistyö talon sisällä koettiin onnistuneeksi</li><li>• Projekti lisäsi osaamista sekä ymmärrystä ohjelmistorobotiikkaan talon sisällä.</li><li>• Kohteen valinta oli onnistunut – Se lisäsi sisäistä valvontaa ja kontrollipisteitä.</li><li>• Tylsien rutiinien poisto lisää henkilöstön tyytyväisyyttä ja antaa työhön enemmän merkitystä, kun asiantuntija työn osuus kasvaa.</li><li>• Työn laatu paranee.</li></ul> <p><b>Haitat:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Vauhtisokeus – Liian monta projektia ja laatu kärsii.</li><li>• Ohjelmistorobotiikasta tulee itseisarvo ja tehdään ongelmia sen ratkaistavaksi.</li></ul>

<p>2. Mittaristoprojekti hyödyt ja haitat</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mittarit koettiin hyväksi työvälineeksi johdolle.</li> <li>• Mittareille löydettiin useita käyttökohteita, kuten henkilöstön ja oppilaiden motivointi sekä toiminnan läpinäkyvyyden lisääminen.</li> <li>• Lisää vastaavia mittareita kaivataan, esimerkiksi strategiasta johdettuja mittareita.</li> <li>• Omaan johtamiseen kohdistuvat mittarit antavat omalle johtamiselle merkitystä.</li> </ul>
<p>3. Digitaalisen taloushallinnon vaikutuksia johtamiseen</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Digitaalinen taloushallinto ei muuta johtamista, mutta sen avulla pystyy paremmin johtamaan.</li> <li>• Uudistukset vaativat muutosjohtamista.</li> <li>• Digitaalinen taloushallinto nähtiin osana tiedolla johtamista, jonka avulla pystytään kokonaisvaltaisemmin seurata organisaation tilannetta.</li> <li>• Tietoa Centrian toimintaympäristöstä haluttiin enemmän, jolloin sen avulla pystyisi näkemään tulevaisuuteen sekä ennakoimaan.</li> <li>• Lukujen ennustamisessa tulee olla varovainen.</li> <li>• Tiedontuottajien motiiveihin on kiinnitettävä huomiota.</li> </ul>
<p>4. Tulevaisuuden ajatuksia</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Halu kehittyä organisaationa</li> <li>• Henkilöstön osaaminen on Centrian vahvuus</li> <li>• Uudistukset vaativat panostuksia ja strategisen kumppanin löytyminen tärkeää</li> </ul>

## 6.5 Johtopäätökset

Tämän opinnäytetyön teoreettinen tietoperusta ja saadut tutkimustulokset ovat yhteneväisiä, ja niissä on paljon toisiaan tukevaa tietoa. Digitaalisen taloushallinnon vaikutuksista johtamiseen oli joitain eroavaisuuksia nykytilassa, mutta tulevaisuuden näkymä oli samanlainen teoriaosuuden kanssa. Haastattelussa nousi laajemmin esiin näkökulmia tiedolla johtamisesta. Tiedolla johtamisen vaikutuksia päätöksentekoon nähtiin myös muista näkökulmista kuin pelkästään talouden. Myös teoriaosuuden tiedot saivat tutkimusosuudessa parempaa kontekstia, siitä mitä nämä asiat käytännössä tarkoittavat. Henkilöstö katsottiin olevan tärkeässä osassa organisaation muutosta teoriaosuudessa ja tutkimuksessa. Tutkimuksessa muutosjohtaminen nousi isoksi teemaksi uudistusten kohdalla ja henkilöstöä pidettiin vahvuutena, kun ajateltiin tulevaisuutta.

Tietoperusta ja tutkimusosa toivat molemmat vahvasti esiin samoja hyötyjä ohjelmistorobotiikasta. Keskusteluissa kuitenkin pystyttiin laajemmin katsomaan sen hyötyä osaamisen kautta eri näkökulmasta organisaatiolla. Osaamisen ja ymmärryksen kautta henkilöstön nähtiin paremmin osaavan kehittää omaa työtään ja löytämään ratkaisuita ohjelmistorobotiikalla. Teoriaosuuden yhteneväisyydet ohjelmistorobotiikassa olivat henkilöstön tyytyväisyys, laadun parantuminen ja prosessikehitys. Tutkimusosuudessa esiin tuli myös kriittistä suhtautumista uudistuksiin, kun teoriaosuudessa niitä ei samalla tavalla huomioidu. Tutkimusosuudessa uudistusten vauhti ja siitä tuleva vauhtisokeus nähtiin riskinä ja samalla kehitetään ohjelmistorobotille enemmän ongelmia kuin ratkaistaan ohjelmistorobotiikan kautta ongelmia. Riskinä nähtiin siis, että ohjelmistorobotiikasta tulee jonkinlainen itseisarvo ja sitä täytyy käyttää.

Teoreettisessa tietoperustassa käsiteltiin laajasti talousjohtamista, siihen liittyviä mittareita sekä uudistumista. Strategiaa seurataan mittareiden avulla ja taloutta kehitetään niiden suuntaisesti. Tutkimusosuudessa kuitenkin taloudenjohtamisen näkökulmasta mittarit eivät nousseet yhtä merkityksellisiksi. Centrian nykytila vaikuttaa tähän, koska talouden toteutumaa suhteessa budjettiin seurataan kuukausittain jona nyt ja tämä tieto tuotetaan johdolle. Centrian talous on ollut pitkään hyvällä tasolla ja tästä syystä talouden osuus nähdään vähemmän tärkeänä seurantakohteena kuin toiminnan mittarit, joiden kautta rahoitusta tullaan saamaan tulevaisuudessa. Centriassa tiedolla johtamisen projekti on vasta alussa ja nämä olivat ensimmäisiä tuotettuja mittareita johdolle. Mittareilla kuitenkin nähtiin olevan arvoa johtamisessa ja omaan johtamiseen liittyvät mittarit antaisivat arvoa omalle työlle, joka tukee teoriaosuutta. Tutkimusosuudessa mittareissa sisältävälle tiedolle löydettiin uusia käyttökohteita kuin vain johdon tukena

oleminen. Henkilöstön ja oppilaiden motivointi nähtiin mahdollisena kohteena sekä julkiset mittarit liisäisivät toiminnan läpinäkyvyyttä. Koettiin tärkeäksi, että myös henkilöstö ymmärtäisi näiden mittarien sisällön sekä Centrian toiminnan.

Teoreettinen- ja tutkimusosuus olivat yhteneväisiä, miten digitaalinen taloushallinto vaikuttaa johtamiseen. Tietoperustassa käsiteltiin, kuinka myös johtajuuden tulee muuttua teknologioiden mukaisesti, kohti ennakoivampaa, nopeampaa ja ketterämpää reagoitua sekä muutosvalmiutta. Tämä sama toistui myös tutkimuksessa tavoitetilana, johon Centria haluaa päästä tiedolla johtamisella. Luvuilla haluttiin olevan kuitenkin ennustettavuutta ja samalla haluttiin ymmärtää toimintaympäristöä paremmin, että muutoksiin voidaan reagoida nopeasti. Nykytilassa kuitenkin oli eroja, eikä digitaalisen taloushallinnon vielä nähty samalla tavalla vaikuttavan päätöksen tekoon. Hyvä taloustilanne, ammattikorkeakoulukentän rauhallisuus sekä mittaristoprojektin uutuus toki vaikuttavat tutkimustulokseen ja tutkimuksessa mainitaankin, että erilaisessa tilanteessa johtamiseen voisi olla isompia vaikutuksia. Tutkimustuloksien isoimmaksi vaikutukseksi johtamiseen koettiin muutosjohtaminen ja sen tärkeys organisaatiolle. Uudistusten keskellä muutosjohtaminen on tärkeä osa uudistusta, että saadaan henkilöstö mukaan. Jotta teoriapohjaiseen tavoitetilaan päästään, täytyy organisaatiota johtaa muutoksessa.

Tutkimustulokset tiedolla johtamisesta olivat samanlaisia kuin teoriaosuudessa. Tiedolla johtaminen nähtiin todella hyväksi välineeksi johtaa organisaatiota. Digitaalinen taloushallinto kuitenkin nähtiin enemmän osana tiedolla johtamista. Teoriaosuudessa tuli enemmän esille, että tiedolla johtaminen on osa digitaalista taloushallintoa, jonka avulla johdetaan. Näkökulmaerot selittävät asiaa ja kumpikin näkökulma on oikein, koska tiedolla johtaminen ja digitaalinen taloushallinto elävät symbioosissa keskenään. Teoriaosuudessa tuli esille, kuinka mittarirakenteet pitäisi myös rakentaa niin, että se palvelee kokonaiskuvaa sekä osia siitä ja sama yhteneväisyys löytyi myös tutkimustuloksista. Tutkimus- ja teoriaosuudessa tuli myös molemmissa esille, että tietoon täytyy suhtautua kriittisesti. Tutkimuksessa kuitenkin pystyttiin suhteuttamaan kriittisyys omaan alaan, koska joskus tiedolla, jota organisaatio saa, voi olla erilaisia omia motiiveja.

Teoriaosuudessa ja tutkimusosuudessa molemmissa todettiin, että digitaalinen taloushallinto tarjoaa johtamiseen paremmat välineet ja tutkimusosuuden tavoitetila oli yhteneväinen teoriaosuuden kanssa. Henkilöstö nähtiin tärkeässä osassa näitä uudistuksia, jos uudistuksista halutaan täysi hyöty irti. Kasvava osaaminen kuitenkin mahdollistaa niiden parhaan käytön organisaation sisällä.

Muutosjohtaminen nykytilassa oli digitaalisen taloushallinnon vaikutus johtamiseen, kun tulevaisuudessa sillä tulee olemaan isompi rooli.

## 6.6 Tutkimuksen luotettavuus

Arvioitaessa tutkimuksen luotettavuutta on Eskolan ja Suorarannan (1998) mukaan luotettavuuden arviointi koskee koko tutkimusprosessia. Laadullisessa tutkimuksessa tutkija itse joutuu jatkuvasti pohtimaan tekemiään ratkaisuja, samalla ottaen kantaa tekemäänsä työn analyysin kattavuuteen sekä samalla työn luotettavuuteen. Tutkija itse on keskeinen osa laadullista tutkimusta ja samalla keskeisin kriteeri luotettavuuteen tutkijan tekemien valintojen kautta. Haastattelun luotettavuus perustuu sen laatuun. Haastattelun laatu voidaan arvioida tallenteiden kuuluvuuden sekä litteroinnin tarkkuuden perusteella. (Eskola & Suoranta 1998, 209-212; Hirsjärvi ym. 2007, 182.)

Uskottavuus luotettavuuden kriteerinä tarkoittaa sitä, että tutkijan on varmistettavat vastaavatko hänen käsitteellisyytensä ja tulkintansa tutkittavien käsityksiä. Varmuutta tutkimukseen saadaan lisää huomioidamalla myös tutkimukseen vaikuttavat ennakkoehdot. Vahvistusta tutkimus saa, kun tehtävät tulkinnat saavat tukea vastaavaa ilmiötä tarkastelleista tutkimuksista. Kvalitatiivinen analyysi johtaa myös usein uusien ongelmien jäljille, jota voidaan pitää myös osoituksena tehdyn analyysin onnistumisesta. (Eskola & Suoranta 1998, 209-223.)

Opinnäytetyön tietoperusta ja tutkimustulokset havaittiin tukevan toisiaan sekä käsitykset aiheesta teoriassa ja tutkimusosuudessa olivat yhteneväisiä, Näitä voidaan pitää yhtenä merkinä luotettavuudesta. Tutkijan luotettavuus on laadullisessa tutkimuksessa tärkeää, joten tutkimus pyrittiin toteuttamaan luotettavasti ja selkeästi. Tutkimuksessa on toimittu mahdollisimman huolellisesti sekä valittu tutkimukseen sopivimmat menetelmät uskottavuuden takaamiseksi. Tutkimuksen pätevyyden lisäämiseksi, on tutkimus pyritty kuvaamaan mahdollisimman selkeästi ja tarkasti. Litteroinnissa panostettiin huolellisuuteen, jolloin haastattelut kirjoitettiin sanatarkasti tekemättä oletuksia tai oikaisuja. Tutkimuksen sidonnaisuus aikaan rajoittaa sen mahdollisuutta toistaa tutkimusta uudelleen samoin tuloksin.

## 7 JOHTOPÄÄTÖKSET JA POHDINTA

Digitaalinen taloushallinto on nykypäivää ja se tarjoaa talousjohtamiseen entistä paremmat välineet. Toki on otettava huomioon, että näitä välineitä käyttävät yksilöt eri tavalla. Itsellä näkökulma näistä välineistä talouden johtamisessa on, että nämä mahdollistavat tarkemman talousseurannan sekä dataa päätöksien tueksi. Tutkimusosuudessa kuitenkin huomasin, että tähän näkökulmaan vaikuttaa paljon yksilöiden oma näkemys, miten he näkevät organisaation johtamisen. Jokainen mielestäni näki tiedolla johtamisen omien vahvuuksiensa kautta. Itsellä oli enemmän se käsitys tiedolla johtamisesta, että se on osa digitaalista taloushallintoa, jonka tehtävä on tukea talouden johtamista. Toinen huomioitava asia oli nykytilan arviointi. Itse työskentelin todella lähellä mittaristoprojektia, ja myös teoriaosuuden kautta ymmärsin sen potentiaalin. Centria on kuitenkin vasta tämän tien alussa, ja se mielestäni tuli vahvasti esille tutkimusosuudessa. Itse ajattelin jo pitkälle tulevaisuuteen, kun Centriassa oltiin nykyhetkessä. Tämä väli vaatii aikaa ja muutosjohtamista mikä tuli hyvin esille tutkimusosuudessa.

Ohjelmistorobotiikka ja muut digitaalisen taloushallinnon välineet tulevat yleistymään taloushallinnossa, joka antaa enemmän aikaa asiantuntijatyöhön. Tällä tavalla taloushallinnosta saadaan enemmän irti esimerkiksi raporttien muodossa sekä niiden visualisoimisessa. Johdon mittarit ja Microsoftin tarjoaman PowerBI -raportointi on mielestäni tulevaisuuden raportointia. Pelkistetyksi voisi sanoa, että se on Microsoft Excel 2.0. Tämän ohjelman avulla pystymme tuottamaan lukuja suoraan johtajalle, vaikka puhelimeen visuaalisesti, ei tarvitse enää avata tiedostoja tai etsiä oikeaa paikkaa missä mikäkin on, vaan pystymme tuomaan ne tiedot johtajille. Tämä tietenkin vaatii panostusta ja kehitystyötä toimiakseen. Henkilöstön osaaminen on kuitenkin tämän kaiken keskiössä, ja se mielestäni tuli hyvin esiin teoriaosuudessa sekä tutkimusosuudessa.

Koen opinnäytetyön luotettavaksi, vaikka koin haastavaksi sen, että olin lähellä aihetta, jota tutkin sekä arvioitavana tutkimusosuudessa oli myös omia tuotoksiani. Koska olen lähellä käsittelemääni aihetta, se heikentää luotettavuutta, mutta pyrin tutkimuksen keinoin olemaan objektiivinen sekä toimimaan hyvien tutkimustapojen mukaisesti. Tutkimuksen ja teorian yhteneväisyys vahvistavat luotettavuutta. Teoriaosuus tarjoaa kattavasti tietoa digitaalisen taloushallinnon nykytilasta sekä hieman tulevaisuudesta sekä mielestäni siinä on onnistuneesti yritetty tuoda johtaja näkökulmaa asiaan. Tutkimusosuus tarjosi parempaa kontekstia sille, missä tällä hetkellä mennään ja tulevaisuuden kuva näytti hyvin samalta teoriaosuuden kanssa. Opin itse opinnäytetyöprosessissa todella paljon kaikista taloudenjohtamisen prosesseista. Itse sain olla mukana rakentamassa ohjelmistorobottia vapauttamaan omaa asiantun-

tija-aikaa sekä olin rakentamassa alusta asti mittareita johdolle tulkittavaksi. Kun aloitin opinnäytetyön, voi sanoa, että ymmärsin asian laajuudesta ja työn määrästä kakun kuorrutteen verran. Nyt olen ollut mukana, joka kerroksessa rakentamassa kakkua sekä lopuksi kuorruttanut sen. Toisin sanoen ymmärrykseni asiaan on nyt paljon laajempi sekä ymmärrän, miksi tällaiset muutokset tarvitsevat aikaa. Henkilöstön osaamisen kasvattaminen ei tapahdu yön yli, vaan se on pitkä prosessi. Mielestäni Centria on hyvällä tiellä, koska se tunnistaa henkilöstön vahvuutena ja haluaa mennä kohti tiedolla johtamista.

Jatkotutkimuksena voisi tutkia vielä yleisemmin tiedolla johtamista organisaation näkökulmasta: miten tiedolla johtaminen rakentuu organisaatiossa ylhäältä alas, mitä se vaatii sekä millaista tietoa sidosryhmiltä voidaan hyödyntää? Ryhmähaastattelu toi mielestäni esiin paljon uusia tutkittavia näkökulmia aiheesta, kun tässä opinnäytetyössä se oli rajattu talouteen. Haastattelu oli laaja kokonaisuus ja jouduin leikkaamaan osan keskustelusta pois, koska se ei liittynyt opinnäytetyön rajaukseen, ja osan jouduin tiivistämään. Haastatteluissa nousi paljon ajatuksia tiedon keräämisestä myös organisaation ulkopuolelta, jota organisaatiossa hyödynnettäisiin. Lisäksi pohdittiin, miten tulosalueet pystyvät tuotettua tietoa hyödyntämään ja ennustamista sekä analytiikkaa, jotka ovat keskeisiä osia tiedolla johtamista. Jatkotutkimusta voitaisiin lähteä tekemään yksilöhaastattelujen kautta, sidosryhmille ja talon sisällä, millaista tietoa meillä on ja tulkita miten sitä voidaan hyödyntää sekä ennustaa. Haastattelut mahdollistaisivat vielä syvemmän tarkastelun tiedolla johtamisen osalta.



## LÄHTEET

Centrian johdon työpöytä. Saatavilla: <https://app.powerbi.com/groups/f669cacc-4eae-4239-9181-2ac2c11f84ef/dashboards/8b9cedfb-1348-48c6-85ac-ca86642dfed7> . Viitattu 17.5.2021

Centrian toiminta- ja taloussuunnitelma 2021. Saatavissa: <https://centriafi.sharepoint.com/sites/centraali2/SiteCollectionImages/Forms/Thumbnails.aspx?id=%2Fsites%2Fcentraali2%2FSiteCollectionImages%2FToiminta%2D%20ja%20taloussuunnitelma%202021%2Epdf&parent=%2Fsites%2Fcentraali2%2FSiteCollectionImages> . Viitattu 10.5.2021.

Centrian toiminta- ja taloussuunnitelman laadinta 2021. <https://centriafi.sharepoint.com/sites/centraali2/Lists/Ilmoitukset/Attachments/10/Toiminta-%20ja%20taloussuunnitelman%20laadintaohjeet%202021.pdf> . Viitattu 10.5.2021

Efima. 2018. Digitalisaatio nyt tutkimusraportti Saatavilla: <https://www.efima.com/julkaisut/asiantuntijakirjoitukset/digitalisaatio-nyt/>. Viitattu 17.9.2020

Eskola, J. & Suoranta, J., 1998. Johdatus laadulliseen tutkimukseen. Tampere, Gummerrus kirjapaino Oy

eDuuni, saatavilla: <https://wiki.eduuni.fi/display/CSCVIRTA/VIRTA-opintotietopalvelu> . Viitattu 11.5.2021

YTJ, saatavilla: <https://tietopalvelu.ytj.fi/yritystiedot.aspx?yavain=2183627&tar-kiste=FAC448301E7C537DEF95FDC82640F64B6E3EEF93> . Viitattu 25.3.2021

Hiltunen, E. 2017. Viekö tekoäly työpaikkamme? 2/2017. Saatavilla: <https://tilisanomat.fi/teknologia/vieko-tekoaly-tyopaikkamme> . Viitattu 17.9.2020

Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2007. Tutki ja kirjoita. 13., osin uud. p. Helsinki: Tammi.

Hirsjärvi, S. & Hurme, H. 2008. Tutkimushaastattelu: Teemahaastattelun teoria ja käytäntö. Helsinki: Gaudeamus.

Hämäläinen, V., Maula, H. & Suominen, K. 2016. Digiajan strategia. Helsinki: Alma. Saatavilla: [https://bisneskirjasto-almatalent-fi.ezproxy.centria.fi/teos/GAJBEXCTEB#kohta:DI-GIAJAN\(\(20\)STRATEGIA\(\(20\)/piste:b0](https://bisneskirjasto-almatalent-fi.ezproxy.centria.fi/teos/GAJBEXCTEB#kohta:DI-GIAJAN((20)STRATEGIA((20)/piste:b0) . Viitattu 21.3.2021

Ikäheimo, S., Malmi, T. & Walden, R. 2016. Yrityksen laskentatoimi. 6., uudistettu painos. Helsinki: Talentum. Saatavilla: [https://verkkokirjahylly-almatalent-fi.ezproxy.centria.fi/teos/BACBIXCTEB#kohta:Yrityksen\(\(20\)laskentatoimi\(\(20\)/piste:b0](https://verkkokirjahylly-almatalent-fi.ezproxy.centria.fi/teos/BACBIXCTEB#kohta:Yrityksen((20)laskentatoimi((20)/piste:b0) . Viitattu 2.5.2021

Kaarlejärvi, S. & Salminen, T. 2018. Älykäs taloushallinto: Automaation aika. Helsinki: Alma. Saatavilla: [https://verkkokirjahylly-almatalent-fi.ezproxy.centria.fi/teos/BAD-BEXDTEB#piste:tfE/kohta:\(\(c4\)lyk\(\(e4\)s\(\(20\)taloushallinto\(\(20\)\(\(2013\)\(\(20\)Automaation\(\(20\)aika](https://verkkokirjahylly-almatalent-fi.ezproxy.centria.fi/teos/BAD-BEXDTEB#piste:tfE/kohta:((c4)lyk((e4)s((20)taloushallinto((20)((2013)((20)Automaation((20)aika) . Viitattu 25.3.2021

- Kamensky, M. 2014. Strateginen johtaminen: Menestyksen timantti. 4., tarkistettu painos. Helsinki: Talentum. Saatavilla: [https://bisneskirjasto-almatalent-fi.ezproxy.centria.fi/teos/DAJBBXXTBBAED#kohta:STRATEGINEN\(\(20\)JOHTAMINEN\(\(20\)Menestyksen\(\(20\)timantti\(\(20\)\)](https://bisneskirjasto-almatalent-fi.ezproxy.centria.fi/teos/DAJBBXXTBBAED#kohta:STRATEGINEN((20)JOHTAMINEN((20)Menestyksen((20)timantti((20))) . Viitattu 1.4.2021
- Lahti, S. & Salminen, T. 2014. Digitaalinen taloushallinto. Helsinki: Talentum Media. Saatavilla: <https://verkkokirjahylly-almatalent-fi.ezproxy.centria.fi/teos/BAEBDXCTDG#> . Viitattu 25.3.2021
- Laihonen, H., Hannula, M., Helander, N., Ilvonen, I., Jussila, J., Kukko, M., Kärkkäinen, H., Lönnqvist, A., Myllärniemi, J., Pekkola, S., Virtanen, P., Vuori, V. & Yliniemi, T. 2013. Tietojohtaminen. Saatavilla: <https://trepo.tuni.fi/bitstream/handle/10024/116695/tietojohtaminen.pdf?sequence=2&isAllowed=y> . Viitattu 25.3.2021
- Leppiniemi, J. & Kaisanlahti, T. 2000. Liikekirjanpito. Helsinki: WSOYpro. Saatavilla: <https://verkkokirjahylly-almatalent-fi.ezproxy.centria.fi/teos/JAGBGXCTDG#kohta:LIIKEKIRJANPITO> . Viitattu 2.5.2021
- Niskavaara, E. 2017. Yritystaloutta esimiehille. Helsinki: Talentum Media. Saatavilla: [https://verkkokirjahylly-almatalent-fi.ezproxy.centria.fi/teos/FAGBBXXTBBAED#kohta:YRITYSTALOUTTA\(\(20\)ESIMIEHILLE\(\(20\)\)](https://verkkokirjahylly-almatalent-fi.ezproxy.centria.fi/teos/FAGBBXXTBBAED#kohta:YRITYSTALOUTTA((20)ESIMIEHILLE((20))) . Viitattu 25.3.2021
- Niemelä, M., Pirker, A. & Westerlund, J. 2008. Strategiasta tuloksiin: Tehokas johtamisjärjestelmä. Helsinki: WSOYpro: Suomen ekonomiliitto.
- Nordenswansiirila, Saatavilla: <http://www.nordenswansiirila.fi/tyot/efima/> . Viitattu 25.3.2021
- Pellinen, J. 2017. Talusjohtaminen. 2., uudistettu painos. Helsinki: Alma. Saatavilla: [https://verkkokirjahylly-almatalent-fi.ezproxy.centria.fi/teos/JACBXXBTABDE#kohta:TALOUSJOHTAMINEN\(\(20\)piste:b8567](https://verkkokirjahylly-almatalent-fi.ezproxy.centria.fi/teos/JACBXXBTABDE#kohta:TALOUSJOHTAMINEN((20)piste:b8567) . Viitattu 4.4.2021
- Pfeffer, J., Sutton, R. I. 2006. Evidence-based management. Harvard Business Review, Jan: 1–11. Saatavilla: [https://abbaskhodadadi.com/files/post/G45m4g6PCQz9zgwWpfeffer\\_sutton\\_2006\\_evidence\\_based\\_management\\_hbr.pdf](https://abbaskhodadadi.com/files/post/G45m4g6PCQz9zgwWpfeffer_sutton_2006_evidence_based_management_hbr.pdf) . Viitattu 17.9.2020
- Tilinumeron ja ennakkoperintärekisterin tarkistus. 2021. Polkudokumentti. Centria-ammattikorkeakoulu Oy. Saatavilla: [https://centriafi.sharepoint.com/:p:/r/sites/Ohjelmistorobottiikka/\\_layouts/15/Doc.aspx?sourcedoc=%7B853E4F43-B299-4350-B366-1C0537012805%7D&file=Tilinumeron%20ja%20ennakkoperint%C3%A4rekisterin%20tarkistus.pptx&action=edit&mobileredirect=true](https://centriafi.sharepoint.com/:p:/r/sites/Ohjelmistorobottiikka/_layouts/15/Doc.aspx?sourcedoc=%7B853E4F43-B299-4350-B366-1C0537012805%7D&file=Tilinumeron%20ja%20ennakkoperint%C3%A4rekisterin%20tarkistus.pptx&action=edit&mobileredirect=true) . Viitattu 17.5.2021
- Remes, M. 2018. Rutiinitehtävät kuuluvat roboteille 1/2018. Saatavilla: <https://tilisanomat.fi/henkilot/rutiinitehtavat-kuuluvat-roboteille> . Viitattu 17.9.2020
- Sydänmaanlakka, P. 2019. Globaali johtaminen: Miten hallita maailmaa älykkäästi. Helsinki: Alma Talent. Saatavilla: [https://verkkokirjahylly-almatalent-fi.ezproxy.centria.fi/teos/JAEBGXDTTEB#kohta:Globaali\(\(20\)johtaminen](https://verkkokirjahylly-almatalent-fi.ezproxy.centria.fi/teos/JAEBGXDTTEB#kohta:Globaali((20)johtaminen) . Viitattu 1.4.2021
- Vilka, H. 2021. Tutki ja kehitä. 5., päivitetty painos. Jyväskylä: PS-kustannus. Saatavilla: <https://www.ellibslibrary.com/reader/9789523701731> . Viitattu 24.5.2021

## LIITE 1

### **Haastattelujen rakenne:**

### **Haastattelun teema: ” Digitaalisen taloushallinnon vaikutuksia talousjohtamiseen”**

#### **Teemahaastattelun taustakysymykset:**

- Tämänhetkinen tehtävänimike
- Kauanko haastateltavat ovat työskennelleet esimiesasemassa

#### **Teema 1. Ohjelmistorobotiikkaprojektin hyödyt ja haitat**

- Ohjelmistorobotiikkaprojekti
- Digitaalinen taloushallinto

#### **Teema 2. Mittaristoprojekti hyödyt ja haitat**

- Mittaristoprojekti
- Johtajan mittarit
- Johtajalle tarpeelliset tiedot

#### **Teema 3. Digitaalisen taloushallinnon vaikutuksia johtamiseen**

- Digitaalinen taloushallinto päätöksenteossa
- Muuttuuko johtamistapa
- Vaikutuksia strategiaan
- Tiedolla johtaminen

#### **Teema 4. Tulevaisuuden ajatuksia**

- Tulevaisuuden toiveet