



Karelia-ammattikorkeakoulu
Tradenomi (YAMK)
Johtaminen ja liiketoimintaosaaminen

Älykäs taloushallinto ja sen hyö- tyjen realisointi tilauksesta perin- tään -prosessissa Valtion talous- ja henkilöstöhallinnon palvelu- keskuksessa

Tomi Lappalainen

Opinnäytetyö, syyskuu 2023

www.karelia.fi



OPINNÄYTETYÖ
Syyskuu 2023
Johtaminen ja liiketoimintaosaaminen

Tikkarinne 9
80200 JOENSUU
+358 13 260 600 (vaihde)

Tekijä
Tomi Lappalainen

Nimeke
Älykäs taloushallinto ja sen hyötyjen realisointi tilauksesta perintään -prosessissa Valtion talous- ja henkilöstöhallinnon palvelukeskuksessa

Toimeksiantaja
Valtion talous- ja henkilöstöhallinnon palvelukeskus

Tiivistelmä

Älykäs taloushallinto on yleistymässä 2020-luvulla. Älykkäässä taloushallinnossa järjestelmät ja tekoäly tukevat ihmisten työskentelyä. Prosessit ovat sujuvia ja yhtenäisiä. Lisäksi prosessien automaatio on viety mahdollisimman pitkälle.

Tämän kehittämistyön tarkoituksena oli valmistella ratkaisumalli älykkääseen taloushallintoon siirtymisestä tilauksesta perintään -prosessissa Valtion talous- ja henkilöstöhallinnon palvelukeskuksessa siten, että siitä saavutettavissa olevat hyödyt saadaan realisoitua. Kehittämistyö toteutettiin laadullisena tapaustutkimuksena. Tutkimusta varten kerättiin alan kirjallisuutta ja organisaation sisäistä dokumentaatiota. Lisäksi haastateltiin organisaation henkilöitä ja ulkoisia asiantuntijoita sekä järjestettiin aivoriihihymätyö.

Kerätyn materiaalin perusteella toteutettiin ratkaisumalli siirtymisestä älykkääseen taloushallintoon, jossa hyödyt saadaan realisoitua. Ratkaisumalli antaa suuntaviivat, joiden mukaan tulee jatkaa älykkääseen taloushallintoon siirtymisen suunnittelua. Älykkääseen taloushallintoon tulee siirtyä vaiheittain kaikkien taloushallinnon prosessien osalta. Siirtymä vaatii teknisen toteutuksen lisäksi vahvaa muutos- ja projektijohtamista, että muutokset saadaan osaksi arkipäivän työn tekemistä ja työn uudelleen organisoiminen olisi mahdollista.

Kieli
suomi

Sivuja 72
Liitteet 2
Liitesivumäärä 2

Asiasanat
Älykäs taloushallinto, tekoäly, tilauksesta perintään, tilauksesta kassaan



THESIS
September 2023
Business Management and Leadership

Tikkarinne 9
80200 JOENSUU
FINLAND
+ 358 13 260 600 (switchboard)

Author
Tomi Lappalainen

Title
Intelligent Finance and Value Realization in Order to Cash Process in The Finnish Government Shared Services Centre for Finance and HR
Commissioned by
Finnish Government Shared Services Centre for Finance and HR

Abstract

Intelligent Finance is becoming more prevalent in the 2020's. One characteristic for Intelligent Finance is that the systems and AI support the tasks that humans perform. The processes are lean and standardized and mostly automated.

This paper presents a study of Intelligent Automation in Order to Cash process. The aim of the study was to develop a framework for transitioning to Intelligent Finance in Order to Cash process in Finnish Government Shared Services Centre for Finance and HR in such a way that the benefits from the transition can be realized. The research was based on academic literature, professional publications and organisational data from Palkeet. In addition, interviews were conducted with the personnel from Palkeet and external experts. Moreover, a brainstorming workshop was organized.

Based on the material collected, the solution model was developed for transitioning to the Intelligent Order to Cash process. The solution model details the guidelines according to which the planning of the transition to Intelligent Finance processes should be continued. The transition should cover all finance processes and be conducted in stages. To succeed, the transition requires not only technical solution implementations, but strong change and project management.

Language
Finnish

Pages 72
Appendices 2
Pages of Appendices 2

Keywords
Intelligent Finance, Artificial Intelligence, Order to Cash

Sisältö

1	Johdanto	5
1.1	Tausta ja lähtökohdat	5
1.2	Tavoitteet ja rajaukset.....	6
1.3	Opinnäytetyön rakenne.....	8
2	Taloushallinnon kehittäminen ja muutosjohtaminen	9
2.1	Taloushallinto.....	9
2.1.1	Digitaalinen taloushallinto	11
2.1.2	Älykäs taloushallinto	12
2.2	Taloushallinnon kehittäminen	13
2.2.1	Taloushallinnon automatisointi.....	15
2.2.2	Kehittynyt teknologia ja tekoäly taloushallinnossa	17
2.3	Muutosjohtaminen	21
2.3.1	Kotterin muutosjohtamisen malli	23
3	Lähestymistapa ja tiedonhankinnan menetelmät	26
3.1	Kehittämistyön lähestymistapa	26
3.2	Kehittämistyön tiedonhankinnan menetelmät	29
3.2.1	Kirjallinen materiaali.....	30
3.2.2	Haastattelut.....	30
3.2.3	Aivoriihityöskentely	31
4	Kehittämistyön toteuttaminen.....	32
4.1	Kehittämistyön tausta ja lähtötilanne	32
4.2	Kehittämistyön suunnittelu, tehtävät ja toteuttaminen	33
4.2.1	Haastattelujen toteuttaminen	34
4.2.1.1	Palkeiden sisäiset haastattelut.....	34
4.2.1.2	Ulkoiset asiantuntijahaastattelut	43
4.2.2	Aivoriihiryhmätyön toteuttaminen.....	53
5	Kehittämistyön ratkaisumalli	55
5.1	Ratkaisumallin toteuttaminen.....	55
5.2	Ratkaisumallin tiivistelmä.....	57
5.2.1	Taloushallinnon kehittäminen - tehokkuus.....	58
5.2.2	Prosessilouhinta	61
5.2.3	Tekoäly	62
5.2.4	Tiedolla johtaminen.....	63
5.2.5	Tehtävien uudelleen organisointi	64
6	Pohdinta.....	65
	Lähteet.....	70

Liitteet

- Liite 1 Palkeiden sisäiset haastattelukysymykset
- Liite 2 Ulkoisten asiantuntijoiden haastattelukysymykset

1 Johdanto

1.1 Tausta ja lähtökohdat

Kehittämistyön toimeksiantaja Valtion talous- ja henkilöstöhallinnon palvelukeskus on merkittävä Valtiovarainministeriön hallinnonalalla toimiva konsernipalvelujen tuottaja. Valtion talous- ja henkilöstöhallinnon palvelukeskus tunnetaan paremmin nimellä Palkeet. Palkeet tuottaa valtiolle talous- ja henkilöstöhallinnon tuki- ja asiantuntijapalveluja. Palkeiden tavoitteena on edistää julkishallinnon toimivuutta tarjoamalla laadukkaita ja kustannustehokkaita palveluita. Palkeet tuottaa talous- ja henkilöstöhallinnon palveluja virastoille, ministeriöille, laitoksille ja rahastoille. (Palkeet 2022a.)

Palkeiden kehitykseen tulevina vuosina vahvasti vaikuttavat digitalisaatio, palveluprosessien automatisointi ja tiedolla johtaminen. Palveluiden ja prosessien kehittäminen tehdään yhteistyössä valtiovarainministeriön, Valtiokonttorin ja asiakkaiden kanssa. (Palkeet 2022a.)

Palkeiden strategia tiivistyy kolmeen painopistealueeseen. Ne ovat yhdessä, asiakas keskiössä ja digitalisaatiota edistämässä. Yhdessä tarkoittaa sitä, että Palkeet on asiantuntijoiden yhteisö, jossa yhdessä pystytään ratkaisemaan tulevaisuuden haasteet. Asiakas keskiössä tarkoittaa sitä, että Palkeissa on vahva asiakasymmärrys, asiakaspalvelu on erinomaista ja Palkeet pystyy tarjoamaan käyttäjäystävällisiä palveluita. Digitalisaatiota edistämässä tarkoittaa sitä, että palvelujen tuottamisessa hyödynnetään nykyaikaisia palveluratkaisuja, tiedon yhteentoimivuutta ja reaaliaikaisuutta. (Palkeet 2022b.)

Palkeet tuottaa talous- ja henkilöstöhallinnon palveluita Kieku-tietojärjestelmällä ja CGI:n valmistuotteilla. Kieku-tietojärjestelmä perustuu SAPin valmistuotteisiin. Kieku-taloushallinnossa käytetään SAP FICO -taloudenohjausjärjestelmää (Ässä-hankkeen myötä järjestelmä päivittyi SAP S/4HANA Financeksi). Tilauksesta perintään -prosessi on yksi Kieku-taloushallinnon prosesseista. (Palkeet 2022c.)

Palkeet toteutti SAP-taloudenohjausjärjestelmän päivityksen uudelle S/4HANA teknologia-alustalle kesäkuussa 2023 (Palkeet 2022d). SAP S/4HANA -hankkeen (Ässä-hanke) myötä toteutettiin myös prosessi- ja toimintatapamuutoksia. Tällä hetkellä tilauksesta perintään -prosessin osalta lähestytään Ässä-hankkeen myötä digitaalista taloushallintoa, kun kaikki taloustiedot käsitellään digitaalisessa muodossa ja rutiininomaiset tehtävät on automatisoitu. Kuitenkaan S/4HANAn käyttöönoton jälkeen vielä ei ole automatisoitu kaikkia merkittäviä rutiinitöitä. Muiden prosessien osalta on vielä S/4HANA käyttöönoton jälkeen enemmän matkaa digitaalisen taloushallinnon saavuttamiseen kokonaisuudessaan. Digitaaliseen taloushallintoon kuuluu, että merkittävät rutiinityövaiheet on automatisoitu (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 17). Uuden version käyttöönotto tapahtui kesäkuussa 2023, jonka jälkeen tulee jatkaa taloushallinnon kehittämistä. Ensiksi tulee saavuttaa digitaalinen taloushallinto kokonaisuudessaan, että voi siirtyä älykkääseen taloushallintoon. Siirtymän tekeminen aiheuttaa kustannuksia, joten sillä pitää olla merkittäviä hyötyjä saavutettavissa ja vaikuttavuutta tuottavuuden, käyttäjäkokemuksen ja laadun suhteen. Hyötyjä voidaan tarkastella eri näkökulmista. Tässä työssä näkökulmiksi on valittu kustannushyöty, käyttäjäkokemus ja laatu. Kustannushyödyn näkökulmassa huomioidaan tuottavuus ja käyttäjäkokemuksen osalta huomioidaan palvelukokemus.

Kehittämistyö kohdistuu valtion taloushallinnon tilauksesta perintään -prosessiin. Tilauksesta perintään -prosessi sisältää perustietojen ylläpidon, myyntilaskujen käsittelyn, myyntireskontran hoidon, saatavien valvonnan ja perinnän. Tämä prosessi sisältää vaiheet tilaamisesta ja perustietojen ylläpidosta myyntilaskun maksamiseen asti. Prosessi tunnetaan yleensä nimellä tilauksesta kassaan, joka on englanniksi Order to Cash. (Kaarlejärvi ym. 2018, 93–95; Valtiokonttori 2022.)

1.2 Tavoitteet ja rajaukset

Älykkääseen taloushallintoon siirtymisen tavoitteet valtiolla muodostuvat siitä, että Suomi on edelläkävijä yritysten digitaloudessa. Tällöin valtion taloushallinnon prosessit tulevat olla myös edelläkävijöitä. Lisäksi väestön ikääntyminen ja

eläköityminen aiheuttavat haasteita, jonka vuoksi julkishallinnon tulee toimia tehokkaasti. Suomessa yritysten taloushallinnon digitalisaatiolle asetettiin uudet tavoitteet keväällä 2020. (Valtiokonttori 2021.)

Valtion taloushallinnon prosesseja on neljä. Ne ovat tarpeesta maksuun, tilauksesta perintään, kirjauksesta tilinpäätökseen ja suunnitelmista tuloksiin (Valtiokonttori 2022.). Tämä kehittämistyö on rajattu koskemaan tilauksesta perintään -prosessia. Tämän kehittämistyön pääkysymykset liittyvät älykkääseen taloushallintoon siirtymisessä valtion taloushallinnon tilauksesta perintään -prosessissa ja sen hyötyjen realisointiin. Ratkaisumallissa painotetaan kustannushyötyä, käyttäjäkokemusta ja laatua.

Kehittämistyön tavoitteena on luoda ratkaisumalli, miten siirrytään digitaalisesta taloushallinnosta älykkääseen taloushallintoon tilauksesta perintään -prosessissa. Lisäksi miten älykkäästä taloushallinnosta saavutettavat hyödyt saadaan realisoitua tilauksesta perintään -prosessissa. Älykkään automaation tuloksena tulee syntyä vaikuttavuutta, että taloushallinnon kehittämistä kannattaa toteuttaa. Vaikuttavuus tämän kehittämistyön osalta syntyy tuottavuuden, käyttäjäkokemuksen ja laadun parantumisesta. Kehittäminen aiheuttaa aina kustannuksia, joten sen vuoksi pitää syntyä hyötyjä, jotka kattavat kustannukset ja parantavat tuottavuutta. Lisäksi automatisoinnin toteuttamisessa muina kriteereinä ovat parempi laatu ja käyttäjäkokemus. Kehittämistyön ratkaisumalli tarjoaa askeleet älykkääseen taloushallintoon siirtymiseen ja sen hyötyjen realisointiin tilauksesta perintään -prosessissa. Ratkaisumallia tullaan hyödyntämään Valtion talous- ja henkilöstöhallinnon palvelukeskuksen suunnittelussa älykkääseen taloushallintoon siirtymisessä tilauksesta perintään -prosessin osalta. Se tulee myös antamaan suuntaviivat älykkääseen taloushallintoon siirtymisessä myös muiden taloushallinnon prosessien osalta.

Ratkaisumalli tullaan suunnittelemaan teoreettisella tasolla. Tavoitteet voidaan todeta saavutetuksi, kun ratkaisumalli on saatu valmiiksi siirtymisestä älykkääseen taloushallintoon tilauksesta perintään -prosessissa, joka huomioi hyötyjen realisoinnin. Ratkaisumalli hyväksytetään Palkeiden strategisesta taloushallinnosta vastaavalla kehityspäälliköllä. Ratkaisumallin käytännön tuloksia voi

arvioida myöhemmin, kun älykkääseen taloushallintoon siirtyminen on tapahtunut tilauksesta perintään -prosessissa.

1.3 Opinnäytetyön rakenne

Opinnäytetyö on kirjoitettu johdonmukaisesti. Ensimmäisessä luvussa on kerrottu kehittämistyön taustaa ja opinnäytetyön lähtökohdat. Luvussa kerrotaan tavoitteet opinnäytetyölle, ja miten opinnäytetyö on rajattu.

Toisessa luvussa kerrotaan opinnäytetyön teoria. Se sisältää taloushallinnon teorian digitaalisen taloushallinnon, älykkään taloushallinnon ja taloushallinnon kehittämisen osalta. Lisäksi teorialuvussa käsitellään älykkääseen taloushallintoon vahvasti kuuluvaa älykästä automaatiota taloushallinnossa. Myös muutosjohtaminen on tärkeässä osassa taloushallinnon kehittämisessä, että kehitetyt osa-alueet saadaan vietyä käytäntöön ja muutoksen tavoitteena olleet hyödyt saadaan realisoitua.

Kolmannessa luvussa kerrotaan kehittämistyön lähestymistapa ja tiedonhankinnan menetelmät. Tämä kehittämistyö on laadullinen tapaustutkimus, joten luvussa kerrotaan kehittämistyössä käytetyistä laadullisen tapaustutkimuksen tiedonhankinnan menetelmistä.

Neljännessä luvussa kerrotaan kehittämistyön toteuttaminen. Luku sisältää kehittämistyön suunnittelun, tehtävät ja toteuttamisvaiheen. Lisäksi luvussa kerrotaan haastattelujen ja aivoriihiryhmätyön toteuttaminen. Luku sisältää tiivistelmät haastattelujen ja aivoriihiryhmätyön tärkeimmistä asioista kehittämistyön pääkysymysten kannalta.

Viidennessä luvussa kerrotaan kehittämistyön ratkaisumalli. Luku sisältää ratkaisumallin toteuttamisen ja sen tiivistelmän. Palkeille toimitettu raportti sisältää ratkaisumallin sisällön tarkemmalla tasolla ja kustannushyötyanalyysin. Julkinen raportti sisältää pelkästään ratkaisumallin tiivistelmän. Lisäksi kuudes luku

sisältää pohdintaa kehittämistyön toteuttamisesta ja varsinaisen kehittämisen aloittamisesta, valmistelusta ja toimeenpanosta.

2 Taloushallinnon kehittäminen ja muutosjohtaminen

Taloushallinnon kehittäminen sisältää käsitteenä laaja-alaisesti kaikki taloushallinnon kehittämisen osa-alueet. Kehittämisen onnistunut toimeenpano vaatii aina hyvää muutosjohtamista. Tässä teoriaosuudessa keskitytään niihin osa-alueisiin, jotka ovat merkityksellisiä tämän kehittämistyön kannalta. Ensiksi esitellään yleisellä tasolla taloushallinnon prosessit ja sen kehittymistä nykypäivään. Tämän jälkeen esitellään, mitä ovat digitaalinen ja älykäs taloushallinto. Sitten käydään läpi taloushallinnon kehittämistä ja siihen liittyviä teknologioita. Lopuksi käydään läpi muutosjohtaminen, jonka avulla taloushallinnon kehittämisen saadaan vietyä käytäntöön.

2.1 Taloushallinto

Taloushallinnon prosessit koostuvat datasta, prosesseista, ihmisistä ja tietojärjestelmistä. Prosesseja tarvitaan, koska ne käsittelevät taloushallintoon saapuvaa dataa. Prosesseissa suorittamiseksi tarvitaan ihmisiä ja tietojärjestelmiä. Taloushallinnossa tuotoksena syntyy dokumentteja, rahavirtoja ja raportointia.

Taloushallinto voidaan jakaa seuraaviin osa-alueisiin:

- Ostolaskuprosessi
- Myyntilaskuprosessi
- Matka- ja kululaskuprosessi
- Maksuliikenne ja kassanhallinta
- Käyttöomaisuuskirjanpito
- Pääkirjanpito
- Raportointi (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 93–95.)

Ostolaskuprosessia kuvataan yleensä termillä ostosta maksuun tai englanniksi Procure to Pay. Ostolaskuprosessiin sisältyy vaiheet ostotilauksesta maksuun. Myyntilaskuprosessia kuvataan yleensä termillä tilauksesta kassaan tai englanniksi Order to Cash. Myyntilaskuprosessi sisältää vaiheet myyntitilauksesta laskutukseen ja maksusuorituksesta laskuun. Matka- ja kululaskuprosessi voidaan nähdä osana ostolaskuprosessia eli ostotilauksesta maksuun. Prosessi sisältää vaiheet työntekijöiden työmatkoista ja ostolaskuprosessin ulkopuolisista pienistä kuluista syntyvien korvausten käsittelyn. Maksuliikenne ja kassanhallinta sisältää maksutapahtumien, viitesuoritusten ja pankin tiliotetapahtumien käsittelyn. Käyttöomaisuuskirjanpito sisältää yrityksen käyttöomaisuuden hankinnat, esimerkiksi koneet ja kalusto sekä niiden arvostukset ja poistot. Pääkirjanpitoa prosessia kuvataan yleensä termillä tositteista raportointiin tai englanniksi Record to Report. Pääkirjanpidon tehtävänä on koota näistä edellä mainituista osaprosesseista tapahtumat pääkirjanpitoon ja täsmäyttää ne. Lisäksi pääkirjanpidon tehtäviin kuuluu esimerkiksi liittymien, välitilien ja reskontrien täsmäytykset, jakotukset, kauden sulkeminen, verojen käsittely sekä raportointi. Raportointiprosessi hyödyntää kaikkien muiden prosessien tietoa raporttien tuottamiseen. Raportointia vastaavasti hyödynnetään toiminnan ohjaamiseen, budjetointiin ja enustamiseen. (Kaarlejärvi ym. 2018, 93–95.)

Ennen 1990-lukua taloushallinto oli täysin manuaalista. Se johtui siitä, että suurin osa tiedoista käsiteltiin paperisena. 1990-luvulla yleistyi paperiton kirjanpito, jolloin tietoja alettiin käsitellä sähköisessä muodossa. Se yleensä tarkoitti sitä, että kirjanpidon lakisääteiset tositteet skannattiin sähköiseen muotoon. Itsesään se ei vielä ole mahdollistanut taloushallinnon automaatiota. 2000-luvulla alkoi sähköisen taloushallinnon aikakausi, jolloin sähköisessä muodossa olevat dokumentit lisääntyivät. Varsinaisesti 2010-luvulla digitaalisen taloushallinnon lisääntyessä mukaan on tullut taloushallinnon automatisointi. 2020-luku tulee olemaan älykkään taloushallinnon aikakautta. (Kaarlejärvi ym. 2018, 14–17.)

2.1.1 Digitaalinen taloushallinto

Digitaalinen taloushallinto tarkoittaa sitä, että taloushallinnossa käsiteltävät dokumentit ja tietovirrat ovat sähköisessä muodossa sekä säännönmukaiset tehtävät on automatisoitu. Tällöin taloushallinnon asiantuntijoille jää tehtäväksi ongelmatilanteiden käsittely, konsultointitehtävät, tiedon analysointi ja automaation ylläpito. (Kaarlejärvi ym. 2018, 17.)

Digitaalinen ja automaattinen taloushallinto on tuonut suuria hyötyjä verrattuna erityisesti paperiseen, manuaaliseen taloushallintoon. Hyödyt ovat olleet silloin tyypillisesti 30–50 % tehokkuuden parantumisia verrattuna manuaaliseen taloushallintoon. Yksittäisissä prosesseissa on saavutettu jopa 90 % tehokkuuden kasvu. Kun parantunut tehokkuus muutetaan kustannussäästöiksi, niin ymmärretään, miksi taloushallintoa on viime vuosina kehitetty huomattavasti. (Lahti & Salminen 2014, 32–33.)

Digitaalisuus on lisääntynyt Suomessa taloushallinnossa voimakkaasti 2016 vuodesta alkaen. Se on huomattavasti voimakkaammin kuin 2000-luvun ensimmäisen 15 vuoden aikana. Seuraavat tekijät ovat vaikuttaneet siihen, miksi digitaalisuus on lisääntynyt niin voimakkaasti taloushallinnossa 2000-luvun aikana. Sähköinen laskutus on lisääntynyt ja siihen liittyvät standardit ovat yleistyneet globaalisti. Pilvipalvelut ovat kehittyneet ja vakiintuneet viime vuosina. Mobiilikäyttö on yleistynyt. Ohjelmistorobotiikka ja koneoppiminen on nopeasti yleistynyt. Taloushallinto on integroitunut osaksi toiminnanohjausjärjestelmiä jo pidemmällä aikavälillä. Laajat ekosysteemit ja alustaratkaisut, kuten pilvipalvelut, ovat muodostuneet. Datan merkitys on nykyisin aivan uudella tasolla, koska dataa hyödynnetään päätöksen teon tukena. (Kaarlejärvi ym. 2018, 29–30.)

Palkeet aloitti taloushallinnon rutiinitehtävien automatisoinnin vuonna 2016. Silloin käynnistyi ohjelmistorobotiikkahanke, jonka tavoitteena oli automatisoida merkittävät rutiinitehtävät. Palkeet toimi julkishallinnossa suunnan näyttäjänä ohjelmistorobotiikan osalta. (Palkeet 2016.)

Suomessa kuntasektori on alkanut 2010-luvun loppupuolella edistämään rutiinitehtävien automatisointia laajasti. Lisäksi mahdollisuuksien mukaan on lisätty tekoälyä, jolloin automaatioon on saatu lisättyä älykkyyttä. Vuonna 2016 kuntasektorien palvelukeskuksilla on alkanut ensimmäinen ohjelmistorobotiikan projekti, jossa on selvitetty taloushallinnon rutiinitehtävien automatisointia. (Monetra 2017.)

Suomessa kuitenkin pienissä ja keskisuurissa yrityksissä digitaalinen taloushallinto ei ainakaan vielä muutama vuosi sitten ollut edennyt niin voimakkaasti kuin suuremmissa yrityksissä. Sähköistä taloushallintoa hyödynsi Suomen Yrittäjien 9.9.2020 tehdyn tutkimuksen mukaan 65 % yrityksistä. Lisäksi 57 % yrityksistä lähettää säännöllisesti myyntilaskut verkkolaskuina. (Koskenranta 2020.)

2.1.2 Älykäs taloushallinto

Älykkäässä taloushallinnossa on suunniteltu prosessit tarkoituksenmukaisiksi. Prosessit ovat yhtenäiset. Järjestelmät ovat korvanneet ihmiset rutiininomaisissa työtehtävissä. Lisäksi järjestelmät tukevat ihmisiä päättelyä ja ongelmanratkaisua vaativissa tehtävissä. Älykäs taloushallinto on lisääntymässä eri organisaatioissa, koska taloushallintoa ei enää pidetä pelkkänä tukitoimena. Taloushallinnon tehokkuuden kasvattaminen tuottaa hyötyjä koko organisaatiolle. (Kaarlejärvi ym. 2018, 17.)

Älykkäässä taloushallinnossa on tärkeää, että ihmisten ja järjestelmien välinen työtehtävien organisointi järjestellään uudelleen. Järjestelmät ovat kehittymässä uusien teknologioiden myötä sille tasolle, että koko ajan pystytään enemmän automatisoimaan taloushallinnon ammattilaisten nykyisiä työtehtäviä. Taloushallinnon järjestelmien, teknologisten alustojen, kehittyneiden rajapintojen ja uusien teknologioiden käyttöönotto edesauttaa automaation lisäämistä ja tuen mahdollistamista älykkyyttä vaativiin taloushallinnon tehtäviin. (Kaarlejärvi ym. 2018, 19.)

Älykkäässä taloushallinnossa raportit ovat suurimmaksi osaksi jatkuvasti reaaliaikaisesti ajan tasalla ja valmistuvat automaattisesti. Raporttien käyttäjät käyttävät niitä sähköisesti itsepalveluna. Raportointia pystyy ohjaamaan puhe- ja keskusteluohjauksella. (Kaarlejärvi ym. 2018, 186.)

Älykäs taloushallinto on Suomessa vakiintunut käsite. Ulkomaisessa kirjallisuudessa terminä käytetään yleensä älykäs automaatio taloushallinnossa. Käytännössä näillä tarkoitetaan samaa asiaa. Älykäs taloushallinto pystytään saavuttamaan ainoastaan älykkään automaation avulla.

Ensimmäiseksi tulee älykkäällä automaatiolla automatisoida toistuvat tehtävät, joissa automatisointi tuottaa kustannushyötynäkökulmasta hyötyjä. Tällä tavoin saa vapautettua huomattavasti taloushallinnon asiantuntijoiden työaika esimerkiksi konsultointia tai päättelykykyä vaativiin tehtäviin. Toisekseen tekoälyä kuten koneoppimista tulee hyödyntää tehtäviin, joissa tulee havaita, ennustaa tai suositella. Kun koneoppimisen keinoin havaitaan kaava, tekoäly pystyy toistamaan samaa tulosta uudelleen, jolloin se kehittyy jatkuvasti. Lisäksi kasvattamalla digitaalista teknologiaa edistämään laajempaa automaatiota saavutetaan manuaalinen tietojen kerääminen, yhdistäminen, vahvistaminen ja muodostaminen tapahtumaan automaattisesti reaaliajassa. (Dunne 2020.)

Taloushallinnossa käytetään liikaa aikaa tietojen täsmäyttämiseen. Taloushallinnossa pitäisi pystyä tekemään täsmäytykset, tietojen yhdistäminen, raportointi ja kauden sulkua automaattisesti, jolloin tietoja päästään analysoimaan nopeasti. Taloushallinnon tietoja tarvitaan päätöksen teon tueksi reaaliajassa, eikä esimerkiksi kaksi viikkoa myöhässä. (Dunne 2020.)

2.2 Taloushallinnon kehittäminen

Selvää on, että taloushallinnon transformaatio on tapahtumassa. Olemme meissä kohti älykästä automaatiota taloushallinnossa. Puhutaan valojen sammuttamisesta yritysten taloushallinnon toiminnoissa. Se tarkoittaa, että taloushallinnon prosessia hyödyntävät henkilöt voivat niin sanotusti asettaa tiedot ja

unohtaa asian kuin ”ruuan hauduttamisen”. Se on helppoa, luotettavaa ja tarvitsee vain vähän ihmisen toimenpiteitä. Perustan tälle luovat standardit prosessit, pilvipohjainen taloudenohjausjärjestelmä, kognitiivista automaatiota ja koneoppimista sisältävät teknologiat, automaattisesti suoritettavat tehtävät robotiikan ja tekoälyn avulla, edistynyt analytiikka ja itsepalvelun kyvykkyys, standardoitu data infrastruktuuri ja joustava asiakaspalvelu sisältäen ihmisten sekä robottien toiminnan. (Deloitte 2022.)

Yleisiä tavoitteita prosessien kehittämiseksi ovat tehokkuuden lisääminen, läpimenoaikojen nopeuttaminen ja laadun parantaminen. On tärkeää pyrkiä kehittämään prosesseja helppokäyttöisiksi ja tehokkaiksi. Tällöin yleensä edellä mainitut tavoitteet toteutuvat. Prosesseja tulee yhtenäistää ja standardoida, jolloin prosesseihin saadaan sujuvuutta ja tehokkuutta. Tällöin automaation lisääminen prosessiin on helpompaa. Mittaamalla ja raportoimalla pystytään löytämään prosessin pullonkauloja, ja tämän jälkeen voidaan kohdistaa kehittämistyötä kyseisiin kohtiin. (Kaarlejärvi ym. 2018, 168.)

Taloushallinnon järjestelmien kehittäminen epäonnistuu monesti samoista syistä. Tärkeää on tietää syyt, miksi kehittäminen voi epäonnistua, jolloin voidaan välttää yleisimmät virheet. Taloushallinnon järjestelmäkehittämisessä saatetaan kopioida vanhat toimintamallit, jolloin mikään ei muutu. Tällöin toiminnot ovat nykyisenlaisia, eikä aidosti kehittämistä tapahdu. Uuden talousjärjestelmän käyttöönottovaiheessa ei ole varattu aikaa kehittämiselle. Riskinä on silloin erityisesti, että vanhat toimintamallit vain kopioidaan uuteen järjestelmään. Lisäksi taloushallinnon henkilöillä ei välttämättä ole varattu aikaa projektityöhön, vaan heidän aikansa menee normaaleihin työtehtäviin. Silloinkaan ei pysty tapahtumaan kehittämistä. Vastaavasti, jos kehittämiseen on varattu aikaa, niin kehittämistä saatetaan tehdä silloissa. Saatetaan keskittyä liian vahvasti palvelemaan taloushallinnon prosessien tarpeita ja jätetään huomiotta rajapinnat muihin toimintoihin. Lisäksi saatetaan keskittyä joko pääkäyttäjien työn kehittämiseen, jolloin unohdetaan, miten loppukäyttäjät tulevat käyttämään järjestelmää. (Kaarlejärvi 2021.)

Taloushallinnon prosessien kehittäminen alkaa siitä, että tulee olla kuvattuna prosessin nykytila. Sen lisäksi tulee mitata ja raportoida prosessin pullonkaulat ja ongelmakohtat, joihin tulisi panostaa kehittämistyötä. Tämän jälkeen pystytään kuvaamaan prosessin tavoitetila, jossa prosessin pullonkaulat ja ongelmakohtat on saatu korjattua. Prosessin pullonkaulat ja ongelmakohtat hidastavat prosessin läpimenoaikaa ja näin ollen tehokkuus kärsii. Sen vuoksi on tärkeää saada tunnistettua prosessin pullonkaulat ja ongelmakohtat, jonka jälkeen niihin voidaan panostaa kehittämistyötä. Lisäksi laatu on tärkeä huomioida yhtenä näkökulmana, kun automatisoidaan prosesseja. Analysoimalla nykyprosessia pystytään löytämään prosessista kohtia, joissa laatu on heikompaa. Tällöin voidaan prosessin kehittämisessä kiinnittää huomiota kyseiseen kohtaan. (Kaarlejärvi ym. 2018, 168–169.)

Prosessien sujuvuutta ja kehittämistoimenpiteiden tuloksia tulee jatkuvasti seurata ja arvioida. Prosessille tulee olla määritetty tavoitteet, joita säännöllisesti katselmoidaan, jotta varmistetaan että prosessin tavoitteet ovat edelleen oikeat. Toiseksi tulee määrittää mittarit ja asettaa niille tavoitetasot. Sen jälkeen tulee jatkuvasti mitata mittareiden avulla tavoitteiden toteutumista. Kolmanneksi tulee suunnitella ja toteuttaa kehityshankkeita, että prosessin tavoitteet saavutetaan. Neljänneksi tulee varmistaa tulosten toteutuminen jatkuvalla seurannalla. (Kaarlejärvi ym. 2018, 181–182.)

2.2.1 Taloushallinnon automatisointi

Järjestelmäautomaatiolla voidaan kehittää ja automatisoida prosessia. Voi kuitenkin olla tilanteita, joissa järjestelmäautomaatiota ei voida toteuttaa tai se olisi liian kallista. Tällöin voidaan ohjelmistorobotiikalla tai tekoälyllä rakentaa järjestelmän käyttöliittymän päälle automaatiota, jolla parannetaan prosessin tehokkuutta. (Kaarlejärvi ym. 2018, 168–169.)

Prosessit on pitänyt kuvata, määritellä ja standardoida ennen kuin kannattaa aloittaa prosessien automatisointia. Prosessien automatisointiin panostaminen voi olla turhaa, jos prosesseja ei ole suoraviivaistettu ja järjeistetty ennen kuin

aloitetaan prosessien automatisointi. Tällöin saatetaan automatisoida työvaihe, jota ei tarvitsisi edes tehdä. Prosessien automatisointia voidaan tehdä taloudenohjausjärjestelmien toiminnoilla, ohjelmistorobotiikalla ja tekoälyllä. Automaation toteuttamiseen käytettävä automaatioväline tulee valita tapauskohtaisesti. Automaatiovälineen valinnalla vaikutetaan lopputulokseen, käyttöönottoon kuluvaan aikaan, kustannuksiin ja kehitysresursseihin. Nämä asiat tulee ottaa huomioon automaatiovälineen valinnassa. Automaatiolla yleisesti tavoitellaan manuaalisen työn vähenemistä, asiantuntijoiden työajan vapautumista enemmän arvoa tuottavaan työhön, nopeampaa läpimenoaikaa ja parempaa laatua. Nämä tekijät lisäävät tuottavuutta, parantavat asiakas- ja työtyytyväisyyttä. (Kaarlejärvi ym. 2018, 182–183.)

Taloushallinnon automaatio lähtee siitä perusolettamuksesta, että data on digitaalisessa ja rakenteellisessa muodossa sekä data on oikeaa. Datalla tarkoitetaan tässä yhteydessä esimerkiksi ostolaskuja, myyntilaskuja, matkalaskuja, tiliotteita ja muita kirjanpidon tositteita. Datasta tulee korjata mahdolliset virheet ja varmistaa tiedon oikeellisuus esimerkiksi kontrolleilla ja täsmäyttämällä. Dataa voidaan tarpeen mukaan rikastaa tarpeellisilla elementeillä. Datan tulee olla oikea-aikaista, yhtenäistä ja yhdenmukaista. Tavoitteena tulee olla, että data otetaan taloushallintoon oikeellisina, digitaalisia kanavia pitkin ja määritellyssä rakenteellisessa muodossa. Tiedon siirrot tulee olla automatisoitu ja tietojen oikeellisuus varmistetaan automatisoiduilla täsmäytyksillä. Tämän jälkeen taloushallinnon prosesseissa pystytään hyödyntämään kaikkia nykyaikaisia automaatiovälineitä ohjelmistorobotiikasta kehittyneempään tekoälyyn. Tällöin voidaan mahdollistaa taloushallinnon täysiautomaatio. (Kaarlejärvi ym. 2018, 68–71.)

Automaation lisääminen taloushallinnon järjestelmässä alkaa yleensä ohjelmistorobotiikalla. Ohjelmistorobotiikalla pystytään automatisoimaan rutiininomaiset, sääntöpohjaiset tehtävät, joissa käsiteltävä tieto on digitaalisessa, rakenteellisessa muodossa. Yleisesti ohjelmistorobotiikka kannattaa käyttää sellaisissa rutiininomaisissa tehtävissä, jotka toistuvat usein tai tietyinä hetkenä. Jos tehtävä toistuu usein, ohjelmistorobotiikalla saadaan lisättyä prosessin tehokkuutta. Lisäksi tietyinä hetkenä tehtävän toistuessa kuten esimerkiksi kauden katkon aikana, voi olla tehtävän suorittamiseen kyseisenä hetkenä vaikea saada

resursoitua taloushallinnon asiantuntijaa, jolloin on perusteltua käyttää ohjelmistorobottia. Ohjelmistorobottia hyödyntäessä työn laatu parantuu, koska työ on silloin tasalaatuisempaa. Lisäksi se parantaa työhyvinvointia, koska taloushallinnon asiantuntija haluaa keskittyä ammattitaitoa vaativiin tehtäviin. (Kaarlejärvi ym. 2018, 52–53.)

Ohjelmistorobottiikan avulla saadaan automatisoitua nykyisten prosessien rutiinitehtäviä. Kun halutaan saada automatisoitua prosesseja päästä päähän, tulee hyödyntää tekoälyä. Nykyisiä prosesseja ei kuitenkaan kannata alkaa tehdä tekoälyn avulla, koska tällöin ei yleensä saada haluttua lopputulosta. Prosessit ovat suunniteltu ihmisten tehtäväksi. Prosessit tulee suunnitella uudelleen siten, että prosessien lopputulos on haluttu, mutta ne tehdään uuden teknologian tekoälyllä. Kuitenkaan prosesseja ei tule muuttaa vain muuttamisen ilosta. Mikäli prosessissa havaitaan kertausta, toistoa tai päällekkäisyyttä, prosessi on valmis muutettavaksi. (Daughtery & Wilson 2018, 50–54.)

Ohjelmistorobottiikan käyttämisessä selkeimpänä hyötynä on kustannusten vähentyminen. Väitetään, että jopa 80–90 % kustannuksista pystytään vähentämään, kun työ tehdään ohjelmistorobotilla manuaalisesti tehtävän työn sijasta. Tällöin asiantuntijoiden työaikaa voidaan vapauttaa vaativampiin tehtäviin. Lisäksi, kun asiantuntijat voivat keskittyä vaativampiin tehtäviin, yleensä heidän työtyytyväisyytensä kasvaa. Myös ohjelmistorobottiikan käyttö pienentää inhimillisten virheiden riskiä, joita manuaalityössä on. Ohjelmistorobotit jaksavat tehdä töitä ilman taukoa, vaikka vuorokauden ympäri. Tällöin suoritteiden läpimenoajat nopeutuvat. Nämä asiat yleensä nostavat asiakastytytyväisyyttä. (Burnie Group 2017.)

2.2.2 Kehittynyt teknologia ja tekoäly taloushallinnossa

Nykyinen kehittynein teknologia mahdollistaa laajemmin päästä päähän prosessien automatisoinnin. Päästä päähän prosessien automatisointiin tulee keskittyä yksittäisten tehtävien automatisoinnin sijaan. Suurin hyöty saavutetaan päästä päähän prosessien automatisoinnissa. Päästä päähän prosessien

automatisoinnissa tulee hyödyntää monipuolisesti eri automaatiovälineitä. Tärkeintä on kiinnittää huomiota päästä päähän prosessien automatisoinnissa dataan, ihmisiin, prosesseihin ja teknologioihin. (Deloitte 2022.)

Taloushallinnon johdolta vaaditaan koko ajan enemmän. Taloushallinnossa käsiteltävien suoritteiden määrät kasvavat ja tietoa tulee tuottaa johtamisen tueksi lisäämättä resursseja. Tähän pystytään vastaamaan kehittämällä taloushallinnon prosesseja. Tällöin tulee siirtyä työtehtävien automatisoinnista autonomisiin taloushallinnon toimintoihin. Tilauksesta kassaan -prosessin osalta teknologian kehitys on mahdollistanut prosessin päästä päähän automatisoinnin. Asiantuntijat pystyvät keskittymään korkeamman tuottavuuden töihin. Tilauksesta perintään -prosessissa on hyödynnetty ERP-järjestelmässä osittaisten maksujen algoritmeja ja koneoppimista, jolla saadaan korkea automaattinen kohdistaminen myyntilaskuun reskontrassa ja automaattinen kirjaus. Deloitteen tutkimuksen mukaan melkein 40 % maksuista vaatii manuaalisia toimenpiteitä reskontran hoitajalta. Kun maksujen kohdistamiseen on lisätty tekoälyä, on saatu suoritusten kohdistamisessa myyntireskontraan automatisoitua yli 90 % suorituksista. Myyntireskontran hoidon lisäksi on mahdollista automatisoida myyntitilauksen luonti ja laskutus. (Deloitte 2022.)

Ihmiset harvoin pitävät toistuvista tai robottimaisista tehtävistä päivästä toiseen. Yleensä ihmiset haluavat ratkoa ongelmia tai ratkaista jonkin poikkeavan tilanteen. Tällöin he pystyvät kokemaan, että heidän tekemisellään on ollut merkitystä. Ihmisten työtehtävien vaihtelu työpäivän aikana kasvattaa tutkitusti työtyytyväisyyttä. Kun organisaatio hyödyntää tekoälyä, se mahdollistaa ihmisten työskentelyn ihmisille tarkoitetulla tavalla eli älykkäästi ja ratkaisuhakuisesti. Esimerkiksi laskutus, kirjanpito, reklamaatioiden - ja lomakkeiden käsittely standardi IT-teknologialla on pakottanut ihmiset sopeutumaan tietotekniikan rajoituksille 1990- ja 2000-luvulla. Tekoälyn kehittyminen mahdollistaa ihmiset laajentamaan omaa tuottavuuttaan ihmisälykkyyttä vaativissa tehtävissä. (Daughtery ym. 2018, 46–47.)

Daughteryn ja Wilsonin tapaustutkimuksissa tekoäly on avustanut reklamaatioiden käsittelyssä. Aiemmin reklamaatiot on ihmisten toimesta luettu, järjestelty ja

käsitelty. Reklamaatioiden käsittelyn prosessiin on kulunut huomattavasti aikaa, eikä se ole ihmisille kovin mielekästä työtä. Prosessissa tulee merkittävästi toistoja. Lisäksi reklamaatiot ovat luonnollista kieltä, jolloin perinteinen tietojärjestelmä ei pysty käsittelemään tietoa. Tietoa pystytään käsittelemään kehittyneen tekoälyn luonnollisen kielen käsittelyn prosessissa, joka tunnistaa kaavoja järjestelemättömän datan analyysin avulla samalla tavalla kuin asiakaspalvelun henkilöt ovat aiemmin käsitelleet vastaavia tapauksia. Tällöin reklamaatiosta suurin osa pystytään käsittelemään automaattisesti, jolloin ihmiset voivat keskittyä älykkyyttä vaativiin tehtäviin. (Daughtery ym. 2018, 47–48.)

Seuraava taloushallinnon automaatiota lisäävä väline on kehittyneet käyttöliittymät ja chatbotit. Tähän kuuluvat esimerkiksi kuvien ja tekstien tunnistamisen ja muodostamisen työvälineet chatbottien lisäksi. Tällä hetkellä ihminen toimii ei-rakenteisen datan muuntajana rakenteiseen muotoon ohjelmistoon tai sisään lukea varten. Tämän jälkeen ohjelmisto pystyy käsittelemään tiedon automaattisesti. Käyttöliittymäautomaation avulla ohjelmisto pystyy muuntamaan luotettavasti ei-rakenteista dataa rakenteiseen muotoon. Tulee kuitenkin huomioida se, ettei tieto ole aina täysin oikein. Kuitenkaan tällöin ei tarvita taloushallinnon asiantuntijaa tiedon syöttämiseen järjestelmään, vaan järjestelmä pystyy muodostamaan sisään luettavan aineiston rakenteelliseen muotoon, jolloin aineisto on automaattisesti käsiteltävissä. (Kaarlejärvi ym. 2018, 56–57.)

Koneoppiminen on ohjelmistorobotiikasta älykkäämpi automaatiioväline. Koneoppimisessa on kyse suurien datamassojen käsittelystä. Sen perusteella pystytään luomaan erilaisia matemaattisia malleja. Edistykselliset koneoppimisen ratkaisut pystyvät kehittämään itse itseään ja ne oppivat algoritmien pohjalta paremmiksi. Koneoppiminen on tässä mielessä säännönmukaista ja se toimii kaavamaisesti. Koneoppimisen käyttöönoton yhteydessä on varmistuttava siitä, että aineisto, jota koneoppimisessa hyödynnetään, on oikeaa ja riittävän laajaa. Mikäli aineisto on puutteellista tai virheellistä, silloin matemaattinen malli, jonka koneoppiminen muodostaa on myös virheellinen. Datan laatuun tulee tämän vuoksi kiinnittää paljon huomiota. (Kaarlejärvi ym. 2018, 59–60.)

Tekoälyn määritelmät vaihtelevat huomattavasti. Koneoppiminen ja käyttöliittymäautomaatio ovat alkeellisia tekoälyn välineitä. Nyt ja lähitulevaisuudessa kehittyvät tekoälyvälineet pystyvät yhdistämään olemassa olevia tekoälyteknologioita, kuten puheen-, kuvan- ja hahmon tunnistusta, koneoppimista ja neuroverkolaskentaa. Vielä tarvitsemme ihmistä luovuutta vaativiin ja uusiin tilanteisiin. Näiden lisäksi tarvitsemme ihmistä määrittelemään, toteuttamaan ja ylläpitämään tekoälyohjelmia taloushallinnossa. (Kaarlejärvi ym. 2018, 61.)

Tekoälyn hyödyntämisen myötä taloushallinnon datan merkitys on kasvanut valtavasti. Tekoälyn hyödyntämiseen erityisesti koneoppimisen suhteen tarvitaan laadukasta dataa. Datan hyödyntämisessä tulee huomioida lainsäädäntö. Kuitenkaan pelkästään data ei riitä tekoälyn hyödyntämisessä. Datan alkuperä on tärkeä tekijä, joka on jäänyt tutkimuksissa huomiotta. Datan alkuperän ymmärtäminen lähdejärjestelmässä on tärkeää. Datan alkuperä voi vaikuttaa algoritmin tarkkuuteen tai aiheuttaa lainsäädännöllisiä ongelmia. Asiantuntijan tekemä arviointi on tärkeää, kun arvioidaan datan alkuperää. Lisäksi pitää muistaa, että ei ole olemassa automaatiota, joka voisi korvata ihmisälykkyyden. Tätä älykkyyttä tarvitaan erityisesti automatisoinnin kohteiden arvioinnissa, suunnittelussa, määrittelyssä ja monesti tulosten hyödyntämisessä. (Sanz & Zhu 2021, 468.)

Tekoäly kuuluu älykkään taloushallinnon ytimeen. Gartner on valmistanut mallin, jonka mukaan älykkään automaation ratkaisuja voidaan innovoida. Gartnerin artikkelin mukaan voi tekoälyn hyödyntämisen aloittaa määrittelemällä ja keskustelemalla rajat, joiden puitteissa taloushallinnon asiantuntijat voivat turvallisesti innovoida tekoälyratkaisuja. Gartner on määritellyt suuntaa antaviksi vihreän, keltaisen, punaisen ja mustan alueen tekoälyn hyödyntämisessä. Vihreällä alueella taloushallinnon asiantuntijat pystyvät työskentelemään itse toimittajan avustuksella. Vihreän alueen projektit yleensä auttavat yksilöä tai tiimiä parantamaan laatua tai tuottamaan pienen osa-alueen heidän työstään tehokkaammin. (Gartner 2021.)

Keltaisella alueella taloushallinnon asiantuntijoiden tulee tehdä yhteistyötä teknologian asiantuntijoiden kanssa. Yhteistyö teknologian asiantuntijoiden kanssa

on ajoittaista. He auttavat tietyssä vaiheessa, että taloushallinnon asiantuntija pääsee tekoälyn hyödyntämisessä eteenpäin. Tämä voi olla esimerkiksi API-yhteyden avaaminen. Keltaisen alueen projektit yleensä vaikuttavat laajemmin laadun parantumiseen tai prosessin osa-alueen tehostumiseen. (Gartner 2021.)

Punaisen alueen projektit ovat komplekseja ja vaikuttavampia, ja vaativat pidempiaikaista yhteistyötä taloushallinnon ja teknologian asiantuntijoiden sekä muiden asiantuntijoiden välillä. Tällaisiin projekteihin voi liittyä kyberturvallisuuden ja lainsäädäntöön liittyviä riskejä. Tällaiset projektit vaativat iteratiivista kehittämisen prosessia. (Gartner 2021.)

Mustan alueen projektit ovat erittäin kompleksisia koko organisaation laajuisia hankkeita. Ne vaativat IT-yksikön vahvaa johtamista sisältäen täsmällisen testaamisen, merkittävän muutosjohtamisen panostuksen sekä tuki- ja ylläpito toiminnallisuuksia. Tämän tyyppiset teknologiaratkaisut sisältävät automaatiota, joka yhdistää eri järjestelmiä ja vaatii siksi laajaa asiantuntijoiden ryhmää. Tämän tyyppisillä hankkeilla on erittäin korkea vaikutus prosessien tehostumiseen ja laadun parantumiseen. (Gartner 2021.)

2.3 Muutosjohtaminen

Prosessien kehittäminen vaatii aina muutosjohtamista. Vaikka järjestelmämuutokset saataisiin toteutettua ilman muutosjohtamista, ihmisten muutoksen oppiminen ja hyväksyminen vaativat aina muutosjohtamista. Kehittämisen hyödyt eivät toteudu ilman muutosjohtamista, eivätkä muutokset jalkaudu käytäntöön ilman sitä.

Viitala ja Jylhä (2019) väittää, että muutos on aina oppimisprosessi. Muutosta ei pysty täysin ennustamaan, että miten se tulee toteutumaan. Tavoitteet pitää olla kuvattuna, mutta muutoksen aikana voi oppia asioita, jotka vaikuttavat lopputulokseen. Muutoksissa tulee aina erilaisia vaiheita. Muutos ei koskaan etene suoraan kohti tavoitetta. Välillä tulee askeleita taaksepäin ennen kuin päästään muutoksessa eteenpäin. (Jylhä & Viitala 2019, 265.)

Viitalan ja Jylhän (2019) mukaan suurin muutokseen vaikuttava tekijä on ihmiset. Ihmiset saavat aikaan muutoksen, mutta myös muutoksen vastustamisen. Muutosvastarinta on esimerkiksi välinpitämättömyyttä, voimakasta kritisointia, informaation kieltämistä, aggressiota tai itsesuojelua. Muutosvastarinta on yleensä suurempaa organisaatiomuutoksissa, koska tämän tyyppisissä muutoksissa ihmisten työ ja mahdollisesti asema muuttuvat. Muutosvastarintaa voi olla myös pienemmissä muutoksissa, kun ne vaikuttavat ihmisten työn tai aseman lisäksi prosesseihin tai organisaation rakenteisiin. (Jylhä yms. 2019, 265–266.)

Viitalan ja Jylhän (2019) mukaan yleensä ihmiset eivät varsinaisesti vastusta muutosta. He voivat kokea muutoksen jopa hyvänä, mutta pelkäävät esimerkiksi oppivatko he uutta. Uuden oppiminen voi olla toisille raskaampaa kuin toisille. Lisäksi toiset henkilöt helpommin innostuvat kaikesta uudesta kuin toiset. Monesti pelot aiheuttavat muutosvastarintaa. Pelkojen lieventämisellä pystyy helpoiten vähentämään muutosvastarintaa. (Jylhä yms. 2019, 265–266.)

Transformaatiohankkeissa muutosjohtaminen on erityisen tärkeää. Hankkeiden epäonnistumisen taustalla on usein ollut vaillinainen muutoksen johtaminen. Hankkeissa, joissa ihmisten töiden tekeminen muuttuu merkittävästi, on erittäin tärkeää osallistaa työntekijät. Tämän tyyppisissä hankkeissa usein keskiössä on liiketoimintavaikutukset, prosessit ja teknologiat. Helposti huomiotta jää henkilöt, joihin tämä muutos vaikuttaa. Kun vaikutetaan ihmisten työhön, silloin ilmenee usein muutosvastarintaa. Sen vuoksi on tärkeää olla yhteinen visio, jota viestitään koko organisaatiolle. Tämän viestin tulee lähteä voimakkaasi johtotason henkilöiltä. Organisaation johdon tuki on erittäin tärkeää. Transformaatiohankkeen muutosten vaikutukset tulee huomioida kaikkiin sidosryhmiin. Sen vuoksi sidosryhmät tulee myös osallistaa muutoksen läpivientiin. Muutoksen jalkauttaminen käytäntöön onnistuu ainoastaan, kun nykyiset toimintatavat on ensin tarkasteltu. Uusien suunniteltujen toimintamallien tulee soveltua nykyisiin toimintatapoihin. Tulee varmistaa, ettei näiden välillä ole ristiriitaa. Lisäksi henkilöstön uudelleenkouluttaminen tulee kuulua muutossuunnitelmaan. Tällöin henkilöt voivat oppia uudet toimintatavat ja muutoksen jalkauttaminen käytäntöön on mahdollista. Myös muutoksen etenemisen seuranta tulee tehdä tarkasti. Tätä

varten tulee olla mittarit, joilla voidaan seurata, miten muutos on edennyt käytäntöön. (Horelli 2019.)

2.3.1 Kotterin muutosjohtamisen malli

Palkeissa hyödynnetään Kotterin muutosjohtamisen mallia. Sen vuoksi esittelen juuri tätä mallia tarkemmin työssäni. Kotterin mallissa on kahdeksan vaihetta. Ne eivät mene aina lineaarisesti järjestyksessä niin kuin muutos ei yleensäkään mene. Lisäksi johtajan pitää edistää eri vaiheita yhtäaikaisesti. Seuraavaksi esittelen tarkemmin Kotterin muutosjohtamisen mallin, jota tulee hyödyntää Palkeissa älykkääseen taloushallintoon siirryttäessä.

John P. Kotter on julkaissut muutosjohtamisen mallinsa ensimmäisen kerran 1994 Harvard Business Review -lehden artikkelissa ”Leading Change: Why Transformation Efforts Fail”. Kotter oli seurannut kymmenien yritysten muutos-hankkeita, joiden perusteella hän kirjoitti artikkelin omista havainnoistaan. Myöhemmin Kotter kirjoitti kirjan nimeltä ”Muutos vaatii johtajuutta”, jonka perusteella muutosjohtamiseen tarvitaan kahdeksan eri vaihetta. Vaiheissa ei välttämättä edetä suoraviivaisesti eteenpäin, vaan useampaa vaihetta voidaan ja tulee edistää yhtäaikaisesti. Seuraavaksi esittelen tarkemmin nämä Kotterin muutosjohtamisen vaiheet. (Kotter 1996, esipuhe.)

Ensimmäinen vaihe on luoda ymmärrys muutoksen kiireellisyydestä ja sen välttämättömyydestä. Muutoksen välttämättömyyden ymmärtäminen on erityisen tärkeää. Silloin ihmiset ponnistelevat muutoksen toteuttamisen eteen. Jos ihmiset eivät pidä muutosta tärkeänä, eivät he toden teolla edistä sitä. Lisäksi jos yrityksessä vallitsee tyytyväisyyden tunne nykytilaa kohtaan, niin ei silloinkaan yleensä koeta tarpeelliseksi edistää muutosta. Nämä ovat yleisesti niitä tekijöitä, joiden vuoksi muutos epäonnistuu. Muutoksen aikaansaamiseksi pitää pystyä poistamaan tekijöitä, joiden vuoksi ihmiset kokevat tyytyväisyyttä nykytilaa kohtaan. Tämä onnistuu siten, että voidaan luoda tunnetta ”kriisistä”. Esimerkiksi jos tuottavuus on laskussa, niin voidaan esittää, miltä tulevaisuus näyttää, jos

mitään ei tehdä muutoksen eteen. Sen jälkeen tulee kertoa, miten muutos auttaa saamaan positiivisen näkymän tulevaisuuteen. (Kotter 1996, 31–43.)

Toisessa vaiheessa tulee perustaa muutokselle ohjaava tiimi. Muutoshankkeissa on aina tarpeellista luoda ohjaava tiimi. Sen kokoonpanon tulee olla sellainen, että sen jäsenet luottavat toisiinsa ja heillä on yhteinen tavoite. Ohjaavassa tiimissä tulee olla sellaisia henkilöitä, joilla riittää valtaa päättää ja he ovat uskottavia. Heidän tulee olla ihmisten johtajia. Asioiden johtajat eivät ole yhtä hyviä muutoksen johtamisen kannalta ohjaavissa tiimeissä kuin ihmisten johtajat. Lisäksi ohjaavassa tiimissä tulee olla eri näkökulmista huomioitua asiantuntemusta. (Kotter 1996, 45–58.)

Kolmannessa vaiheessa tulee laatia muutokselle visio. Visio selkeyttää muutoksen yleistä suuntaa ja kannustaa ihmisiä tekemään muutoksen kannalta oikean suuntaisia päätöksiä. Vision tulee olla mieleenpainuva, helposti muistettava, selkeä ja mukautuva. Ihmiset voivat olla hyvin erimielisiä muutoksesta ja sen vuoksi visio on tärkeä, koska se selkeyttää muutosta. Vision muodostamisen jälkeen tulee luoda muutokselle strategia. Strategian tarkoitus on selkeyttää, miten visio saavutetaan. Strategian valmistumisen jälkeen tulee tehdä suunnitelma. Se on yksityiskohtainen ja aikataulutettu suunnitelma, jolla strategia saavutetaan. Tämän jälkeen tulee tehdä vielä budjetti, jossa rahan käytön suhteen ennustetaan suunnitelma ja muunnetaan suunnitelma tavoitteiksi. (Kotter 1996, 59–72.)

Neljännessä vaiheessa tulee viestiä muutoksen visiosta. Vision vahvuus tulee siitä, kun se on sisäistetty useiden organisaation ihmisten mielissä, he voivat alkaa edistää muutoksen toteuttamista. Viestinnän tulee olla yksinkertaista ja sen tulee sisältää kieli- ja mielikuvia. Viestintää tulee tapahtua useilla foorumeilla niin pienillä kuin isoilla. Lisäksi viestintää tulee toistaa useita kertoja. Johdon tulee näyttää, että he johtavat visiossa kuvaamalla tavalla. (Kotter 1996, 73–85.)

Viidennessä vaiheessa tulee antaa henkilöstölle valtuudet. Henkilöstö pystyy auttamaan muutoksen edistämässä, kun heillä on riittävät valtuudet toimia. Tällöin johdon tulee puuttua organisaation rakenteisiin ja poistaa muutoksen

kannalta rakenteellisia esteitä. Lisäksi johdon tulee puuttua osaamiseen, että organisaatiossa on riittävästi osaamista muutoksen toteuttamiseen. Tämän jälkeen tulee puuttua järjestelmiin, että ne toimivat muutoksen vision mukaisesti. Sitten pitää puuttua esimiehiin, että he edistävät muutoksen vision toteuttamista. (Kotter 1996, 87–99.)

Kuudennessa vaiheessa tulee tehdä mahdolliseksi lyhyen aikavälin onnistumiset. Lyhyen aikavälin onnistumisen kohdat tulee suunnitella valmiiksi muutoksen edetessä. Onnistumisen tulee olla näkyvä ja todellinen, jonka usea ihminen näkee omin silmin. Sen täytyy olla kiistaton ja sen tulee liittyä selvästi muutoshankkeeseen. Lyhyen aikavälin onnistumiset antavat muutoshankkeelle vahvistusta muutoksen tärkeydestä. Ne antavat muutoksen tekijöille mahdollisuuden hieman rentoutua ja juhlistaa onnistumista. Onnistuminen voi auttaa ohjaavaa tiimiä kokeilemaan muutoksen vision toimivuutta todellisuudessa. Onnistuminen vähentää epäilijöiden määrää ja pienentää muutosvastarintaa. Näkyvät tulokset tukevat esimiesten toimintaa ja antaa tuen muutoksen edistämiseen. Lisäksi onnistumiset lisäävät muutoksen kannattajia ja edesauttaa saamaan lisää osallistujia muutoksen edistämiseen. (Kotter 1996, 101–113.)

Seitsemännessä vaiheessa tulee vakiinnuttaa parannukset. Niiden ansiosta pystyy tekemään lisää parantavia muutoksia. Tällöin muutosten määrä tulee kasvamaan. Ohjaava tiimi saa vahvistusta muutosten tekemisen onnistumisesta ja pystyy helpommin tuottamaan uusia muutoksia. Muutoksiin saadaan helpommin jatkossa apua. Ihmiset ottavat jatkossa paremmin roolia muutosten toteuttamisessa. Ylimmän johdon tulee keskittyä pitämään kokonaiskuva ja päämäärä selkeänä. Heidän tulee varmistaa, että henkilöstö kokee muutokset tärkeinä. Vastuu pienemmistä kokonaisuuksista jätetään alemmalle tasolle ja tarpeettomat keskinäiset riippuvuudet karsitaan. Esimiesten tulee selvittää tarpeettomia riippuvuuksia ja karsia niitä aktiivisesti, että muutokset olisivat jatkossa helpompia lyhyellä ja pitkällä aikavälillä. (Kotter 1996, 115–126.)

Kahdeksannessa vaiheessa uudet toimintatavat tulee juurruttaa osaksi yrityksen kulttuuria. Tämä on muutoksen johtamisen viimeinen vaihe ja tulevien muutosten kannalta tärkein vaihe. Uudet toimintatavat tulevat osaksi yrityksen

toimintaa vasta, kun on täysin selkeää, että uudet toimintatavat ovat vanhoja toimintatapoja parempia. Tämä vaatii lisäksi paljon sanallista ohjeistamista ja tukea. Voi olla, että uuden toimintatavan jalkauttaminen vaatii myös avainhenkilöiden vaihtamista, jos he eivät pysty edistämään uutta toimintatapaa tai eivät ole riittävän uskottavia edistämään sitä. Ylentämiskäytäntöjen pitää myös jatkossa vastata uusia toimintatapoja. (Kotter 1996, 127–138.)

3 Lähestymistapa ja tiedonhankinnan menetelmät

3.1 Kehittämistyön lähestymistapa

Kehittämistyön lähestymistavaksi valittiin laadullinen tapaustutkimus. Tutkittavana tapauksena on älykkääseen taloushallintoon siirtyminen tilauksesta perintään -prosessissa Valtion talous- ja henkilöstöhallinnon palvelukeskuksessa siten, että siitä saavutettavat hyödyt saadaan realisoitua. Kehittämistyön tutkimuskysymyksenä oli, että ”Miten älykkääseen taloushallintoon siirytään tilauksesta perintään -prosessissa Valtion talous- ja henkilöstöhallinnon palvelukeskuksessa siten, että siitä saavutettavat hyödyt voidaan realisoida?”.

Tapaustutkimus on empiirisen tutkimuksen menetelmä, joka tutkii nykyajassa tapahtuvaa ilmiötä todellisessa tilanteessa. Lähtökohtaisesti tapaustutkimus soveltuu sellaisiin tutkimuksiin, joissa tutkimuskohde voidaan rajata kategorisesti tiettyyn rajattuun tapaukseen, funktionaalisesti erottaa tutkimuksen kohteeksi tietty kokonaisuus ja tilanne voidaan vielä erottaa tutkittavaksi tapaukseksi. (Laitinen 1998, 19–20.)

Tutkimuksessa on tärkeää, että tutkimuskysymys on mielenkiintoinen. Se voi olla teoreettisesti, käsitteellisesti, käytännön näkökulmasta tai tutkijoiden omasta näkökulmasta mielenkiintoinen. Lisäksi olisi hyvä, että tutkimuskysymyksellä on taloudellista, poliittista tai kansallista merkitystä. Yleensä se lisää tutkimuskysymyksen mielenkiintoa. (Eriksson & Koistinen 2014, 45.)

Tapaustutkimuksessa tutkitaan yhtä tai useita tapauksia. Yleisimmät tiedonhankintatavat tapaustutkimuksessa ovat kyselyiden, haastattelujen, havainnointien ja arkistomateriaalin käyttö. Tietoa voi kerätä tapaustutkimuksessa laadullisesti ja määrällisesti. Tapaustutkimus voidaan tehdä kuvailevasti, teoriaa testaavasti tai teoriaa luovasti. (Järvinen & Järvinen 2004, 75.)

Tapaustutkimus on yleinen tutkimusstrategia liiketaloustieteessä. Se soveltuu hyvin kehittämistyön menetelmäksi, kun tavoitteena on syvällisesti ymmärtää kehittämisen kohdetta ja saavuttaa kehittämissuhteita. Tutkimuksen kohteena voi olla yrityksen tuote, palvelu, toiminta tai prosessi. Tapaustutkimuksessa tutkimuksen kohteita tulee olla vähän. Tapaustutkimus voi kuitenkin kohdistua useampaan tapaukseen kerralla. Tärkeintä on, että tutkimuksen kohde ymmärretään kokonaisuutena. Tapaustutkimuksen menetelmällä saadaan tietoa ilmiöstä, joka tapahtuu nykyajassa todellisessa tilanteessa sen toimintaympäristössään. (Ojasalo, Moilanen & Ritalahti 2014, 52–53.)

Tapaukseen liittyy aina tarina, joka kerrotaan. Tapaustutkimuksen metodi vaatii vastausta tapaukseen. Tapaus voidaan määritellä ennakkoon, mutta se ei ole pakollista. Tapaus voi muuttua tutkimuksen aikana. Tapaus voi liittyä ilmiöön, jota halutaan tutkia. Lisäksi tapaustutkimus voidaan nähdä joko metodina tai strategiana, jota hyödynnetään tutkimuksessa. Tapaustutkimus mahdollistaa monenlaiset tutkimusmenetelmät pitäen sisällään ilmiöiden tutkimisen kyseisen tapauksen kontekstissa. (Araujo & Takahashi 2019, kappaleet 2–5.)

Tapaustutkimuksen tavoitteena on tuottaa syvällistä ja yksityiskohtaista tietoa tutkimuksen kohteena olevasta ilmiöstä eli tapauksesta. Tämän vuoksi tapaustutkimus mahdollistaa ymmärtämään kehittämisen kohteen hyvin kokonaisvaltaisesti todellisessa toimintaympäristössään. Tapaustutkimuksen avulla kehittämistyöhön saadaan syvällisyyttä. Tapaustutkimuksessa on tärkeää saada syvälinen ymmärrys suppeasta kohteesta. Tavoitteena ei ole yleistää, vaan saada vastaus, miten jokin on mahdollista tai miten jokin tapahtuu. Näin ollen tapaustutkimus vastaa kysymyksiin ”kuinka” ja ”miksi”. Tapaustutkimuksessa ei ole tavoitteena tilastollinen yleistäminen, vaan tapauksia tutkitaan huomioon ottamalla paikalliset, ajalliset ja sosiaaliset tilanteet ja yhteydet. Tapaustutkimuksellisessa

kehittämistyössä tavoitteena on tuottaa uutta tietoa kehittämisen tueksi. Lisäksi tapaustutkimusta ei tule käyttää minkään toisen tutkimusmenetelmän apuna tai lisäanalyysinä. (Ojasalo ym. 2014, 52–53; Laitinen 1998, 47.)

Kehittämistyö nojaa aina teorioihin, metodeihin ja aiempiin tutkimuksiin. Näin olen tule tutustua aiheesta kirjoitettuun kirjallisuuteen. Kirjallisuudesta tärkeintä on löytää kehittämistyön kannalta oleelliset asiat. Tapaustutkimuksessa lähdetään yleensä liikkeelle tutkittavasta tapauksesta, eikä pelkästään teoriasta. Tutkijalla on yleensä ennakkokäsitys tutkittavasta tapauksesta. Kuviossa 1 on tapaustutkimuksen vaiheet. (Ojasalo ym. 2014, 54.)



Kuvio 1. Tapaustutkimuksen vaiheet (Ojasalo ym. 2014, 54.) perusteella.

Tapaustutkimuksessa tavallisesti käytetään monenlaisia menetelmiä saavuttamaan syvä ja monipuolinen ja kokonaisvaltainen käsitys tutkittavasta tapauksesta. Tapaustutkimusta voidaan tehdä määrällisen ja laadullisen tutkimuksen menetelmin tai yhdistelemällä niitä. Yleensä tapaustutkimus yhdistetään laadullisen tutkimuksen menetelmiin, mutta on mahdollista hyödyntää myös määrällisen tutkimuksen menetelmiä, kuten kyselyitä. Tutkimusaineistoa kerätään yleensä luonnollisissa tilanteissa, kuten tekemällä havaintoja tai analysoimalla yrityksen raportteja. Haastatteluja käytetään usein tapaustutkimuksessa tiedonkeruumenetelmänä. Haastattelut voivat olla teemahaastatteluja, avoimia haastatteluja tai ryhmähaastatteluja. Haastattelujen yleisyys johtuu siitä, että yleensä tapaustutkimuksissa tutkitaan ihmisen toimintaa eri tilanteissa. Asiantuntija voi lisäksi tarkentaa tilanteeseen johtaneita syitä, joita voi tutkia esimerkiksi havainnoimalla kyseistä tilannetta käytännössä. Lisäksi tapaustutkimukseen soveltuu tutkimusmenetelmiksi myös aivoriihityöskentely ja erilaiset ennakoinnin menetelmät. (Ojasalo ym. 2014, 55.)

Tapaustutkimus perustuu siihen, että tapauksen tilannetekijät otetaan huomioon. Se tarkoittaa sitä, että teoria ja kyseisen tapauksen tilanne vaikuttavat. Tilanteen ympäristölliset tekijät voivat poiketa niin merkittävästi, että se vaikuttaa johtopäätöksiin. Johtopäätökset tulee kuitenkin olla riippuvaisia teoriasta. Lisäksi tilanteet voivat olla sen verran ainutlaatuisia, ettei tapaustutkimuksen perusteella voi tehdä yleistyksiä. Tapaustutkimuksen johtopäätökset perustuvat teoriaan ja siihen tiettyyn tilanteeseen, jossa tapausta tutkitaan. Tämän vuoksi tapaustutkimus soveltuu hyvin esimerkiksi organisaation prosessien kehittämiseen. (Laitinen 1998, 41.)

Laadullisessa tutkimuksessa käytetään teoreettista otantaa. Tapaustutkimuksessa aineiston analyysia jatketaan koko tutkimusprosessin ajan. Tapaukset valitaan siten, että edellisten tapausten analyysin tulee ohjata mikä valitaan seuraavaksi tutkimuskohteeksi. Lisätyn otoksen perusteella tulee saada palautetta teorialle, joka ohjaa valintaa. Tätä analyysia jatketaan niin pitkään, kunnes tapaukset eivät tuo enää uutta näkökulmaa teoriaan. (Laitinen 1998, 67.)

3.2 Kehittämistyön tiedonhankinnan menetelmät

Kehittämistyössä on hyödynnetty tiedonhankintamenetelminä kirjallista materiaalia, haastatteluja ja aivoriihityöskentelyä. Nämä menetelmät valittiin, koska kirjalliseen materiaaliin tutustuminen on välttämätöntä tutkimuksen kannalta. Lisäksi kirjalliseen materiaaliin tutustuminen on joustavaa tutkijan ajankäytön näkökulmasta. Haastattelut valittiin tiedonhankinnan menetelmäksi, koska sillä tavalla pystyy hankkimaan tietoa alan asiantuntijoilta. Lisäksi haastattelut tutkimuksen toimeksiantajalta antaa kuvaa tavoitetilasta, joka Palkeissa halutaan saavuttaa. Aivoriihityöskentely valittiin, koska tällöin pystytään ideoimaan kehittämisen tapoja parhaiten ryhmätyönä. Seuraavaksi kerrotaan tarkemmin näistä tiedonhankinnan menetelmistä.

3.2.1 Kirjallinen materiaali

Kirjallisen materiaalin käyttäminen tiedonhankintamenetelmänä tarkoittaa tiedonhankintaa kirjallisista lähteistä ja dokumenteista. Kirjalliset lähteet ovat kirjoituksia, muistioita, esityslistoja, seurantaraportteja, tutkimuksia, artikkeleita jne. Kirjallisten materiaalien etu on siinä, että niihin voi tutustua täysin omassa tahdissa. Eikä tähän tiedonkeruumenetelmään vaikuta muut kuin tutkijan oma aika-tila. (Järvinen ym. 2004, 156.)

Kirjallista materiaalia käyttäessä tulee harjoittaa tekstin kritisointia, lingvististä kritisointia, kirjallisuuskritiikkiä, historiallista kritisointia, muodon kritisointia ja kirjoittajan kritisointia. Seuraavaksi kerron lyhyesti mitä nämä kritiikin muodot tarkoittavat. Tekstin kritisointi tarkoittaa toimenpiteitä saavuttaa alkuperäisen tekstin mahdollisimman tarkka versio. Lingvistinen kritisointi tarkoittaa, että tekstissä käytetyille sanoille haetaan merkitys, joka niillä oli tekstin kirjoitushetkellä. Kirjallisuuskritiikki tarkoittaa koulukuntien eri tapoja saada merkitys kirjoitetulle tekstille. Historiallinen kritisointi tarkoittaa historiallisen kontekstin vaikuttamista aikanaan kirjoitettuun tekstiin. Muodon kritisointi tarkoittaa paikallisten sosiaalisten käytäntöjen ja traditioiden vaikutusta kirjoitettuun tekstiin. Kirjoittajan kritisointi tarkoittaa kirjoittajan henkilökohtaisten piirteiden vaikutusta kirjoitetun tekstin merkitykseen. (Järvinen ym. 2004, 156–157.)

3.2.2 Haastattelut

Haastattelut on hyvin yleisesti käytetty tiedonhankinnan menetelmä laadullisessa tutkimuksessa. Niiden idea on hyvin yksinkertainen. Kysytään asiasta niiltä ihmisiltä, jotka tietävät asiasta. Pitää kuitenkin muistaa, ettei ole mitään aukotonta tapaa hankkia tietoa, joka olisi "totuus". Tässä korostuu tutkijan oma ammattitaito analysoida haastattelujen tulokset. Haastattelujen etu on niiden joustavuus. Haastattelijalla on mahdollisuus tarkentaa tai sanoittaa tarkemmin kysymystä, mikäli haastateltava ei ymmärrä sitä samalla tavalla kuin haastattelija. Lisäksi haastattelija pystyy kysymään tarkentavia kysymyksiä ja oikaista väärinkäsityksiä. Tämän tyyppistä mahdollisuutta ei ole esimerkiksi kyselyissä.

Kyselyt eivät ole tällä tavalla joustavia kuin haastattelut. Lisäksi haastatteluun tuo joustavuutta, että haastattelija voi esittää kysymykset siinä järjestyksessä kuin se on tarkoituksenmukaista. Haastattelussa on tärkeintä saada mahdollisimman paljon syvällistä tietoa aiheesta. Sen vuoksi haastattelukysymykset tulee antaa ennakkoon tutustuttavaksi haastateltavalle. Tällöin haastateltava pystyy pohtimaan kysymyksiä ennakkoon, eikä tarvitse yrittää nopeasti keksiä vastauksia. (Tuomi & Sarajärvi 2018, 84–86.)

Haastattelun etuna on myös, että haastatteluun voi pyytää niitä henkilöitä, joilla on tietoa tutkittavasta ilmiöstä tai aiheesta. Lisäksi harvoin haastatteluun suostuneet henkilöt kieltävät haastattelun käytön tutkimuksessa. Toki haasteeksi voi muodostua riittävän määrän ihmisiä löytäminen ja suostuminen haastatteluun, joilla on tarpeellinen tieto tutkittavasta ilmiöstä tai aiheesta. Kun haastattelua verrataan kyselyyn, kyselyissä vastaamattomien osuus voi nousta korkeaksi, jolloin ei saada kattavaa aineistoa. Lisäksi kyselyn joutuu lähettämään laajalle joukolle, jolla ei välttämättä ole riittävää tietoa tutkittavasta ilmiöstä tai aiheesta. Haastattelun heikkous kyselyyn verrattuna on aika ja raha. Haastattelu vie enemmän aikaa ja rahaa kuin kysely. Kustannuksia voi pienentää käymällä haastattelut verkkokeskusteluna. (Tuomi ym. 2018, 86.)

Haastattelu on heikkouksistaan huolimatta erittäin tehokas ja tärkeä tiedonhankintamenetelmä. Suurin haastattelun hyöty on, että tutkija pystyy tarkentamaan haastateltavan antamaa tietoa. Tätä mahdollisuutta ei ole monessakaan muussa tiedonkeruumenetelmässä. Lisäksi haastattelu voi tuoda myös esiin uusia näkökohtia asiasta, joita tutkija ei ole aiemmin havainnut. (Järvinen ym. 2004, 146.)

3.2.3 Aivoriihityöskentely

Aivoriihityöskentely toimii ongelmanratkaisun menetelmänä, jossa saadaan tuotettua ideoita. Aivoriihityöskentelyä voidaan myös kutsua ideointityöpajaksi. Yleensä aivoriihityöskentelyssä on 6–12 hengen ryhmä, jota ryhmän vetäjä pyrkii ohjaamaan ideoimaan uusia työskentelytapoja tai ratkaisuja tiettyyn

ongelmaan. Aivoriihityöskentely alkaa esivaiheella. Esivaiheessa asetetaan ja rajataan aivoriihityöskentelyn tavoitteet. Esivaihetta seuraa lämmittelyvaihe, jossa tavoitteena on vapautua ennakkoluuloista ja mieltä rajoittavista tekijöistä. Ryhmän vetäjällä tulee olla vahva rooli lämmittelyvaiheessa, että aivoriihityöskentelyyn osallistuvat uskaltavat alkaa ideoimaan vapaasti. Lämmittelyvaiheen jälkeen siirrytään ideointivaiheeseen, joka aloitetaan vapaalla ideoinnilla. Tässä vaiheessa ideoita ei perustella ja ideoiden arvioimista ei saa tehdä. Ryhmän vetäjä kirjaa kaikki ideat muistiin. Lisäksi ideoita pyritään kehittämään ja yhdistämään. Jos ideoiden tuottaminen hidastuu, vetäjän tulee pyrkiä vauhdittamaan ideoiden syntymistä. Ideointivaiheen jälkeen siirrytään valintavaiheeseen, jossa aletaan tarkastella ideoita kriittisesti. Ryhmän vetäjän tulee ohjeistaa, miten ideoita tulee arvioida. (Ojasalo ym. 2014, 160–161.)

Ryhmän vetäjällä on merkittävä rooli aivoriihityöskentelyssä. Aivoriihen vetäjän tulee pitää huolta sääntöjen noudattamisesta, vauhdittaa ideointia ja tarvittaessa rytmittää ideointia. Ideointihetket voivat kestää muutamasta minuutista kahteen tuntiin. Taukoja tulee pitää ideointihetkien kuluessa. Ideointia ja ideoiden arviointia ei tule järjestää samana päivänä, vaan niiden tulee olla erilliset tilaisuudet. (Ojasalo ym. 2014, 162.)

Aivoriihityöskentelyn perussäännöt ovat, ettei ideoita saa arvioida tai tuomita, tulee kannusta villiin ideointiin, ideoiden suuri määrä on tärkeintä, muiden ideoita voi vapaasti kehittää ja kaikki ideat ja osallistujat ovat yhtä tärkeitä. (Ojasalo ym. 2014, 163.)

4 Kehittämistyön toteuttaminen

4.1 Kehittämistyön tausta ja lähtötilanne

Kehittämistyön taustana on tavoite siirtyä älykkääseen taloushallintoon valtion tilauksesta perintään -prosessissa. Tilauksesta perintään -prosessin automaatioaste oli 33 % vuonna 2022. Ässä-hankkeessa kesäkuussa 2023

käyttöön otetun SAP S/4HANA Financen ja prosessin toimintatapamuutosten myötä automaatioaste nousi 46 %:iin. Tämä tarkoittaa sitä, että kaikilta osin digitaalista taloushallintoa ei ole vielä saavutettu. Sen vuoksi digitaalinen taloushallinto tulee ensin saavuttaa, jonka jälkeen voidaan tehdä siirtyminen älykkääseen taloushallintoon. Osin näitä voidaan edistää samanaikaisesti.

Siirtymisen älykkääseen taloushallintoon tulee tuottaa hyötyjä, että sitä kannattaa edistää. Yleisesti hyötyjä mitataan taloudellisesta -, tuottavuuden -, käyttäjävälisyyden - ja laadun näkökulmasta. Jotta nämä hyödyt voidaan saavuttaa, tulee kehittämisessä tehdä vahvaa muutosjohtamista.

4.2 Kehittämistyön suunnittelu, tehtävät ja toteuttaminen

Kehittämistyön tavoitteena oli suunnitella malli Palkeille siirtymisessä älykkääseen taloushallintoon tilauksesta perintään -prosessissa. Malli sisältää pienkehittämisen toimenpiteitä digitaaliseen taloushallintoon siirtymisessä kokonaisuudessaan ja laajempia toimenpiteitä älykkääseen taloushallintoon siirtymisessä. Näistä toimenpiteistä muodostuu kokonaisuus älykkääseen taloushallintoon siirtymisessä. Mallin on tarkoitus osoittaa toimenpiteitä, että älykkääseen taloushallintoon siirtymisestä saatavat hyödyt pystytään realisoimaan kustannus- ja laadun näkökulmista.

Kehittämistyötä varten kerättiin kirjallista materiaalia digitaalisesta ja älykkäästä taloushallinnosta sekä älykkäästä automaatiosta taloushallinnossa, taloushallinnon kehittämisestä ja muutosjohtamisesta. Lisäksi haastateltiin Palkeiden johtoa ja asiantuntijoita sekä ulkoisia kyseisen alan asiantuntijoita. Myös Palkeiden sisällä järjestettiin aivoriihiyhdytö mallin toteuttamista varten. Kerätyn aineiston perusteella oli tarkoitus toteuttaa suunnitelma kehittämistoimenpiteistä, jonka mukaan älykkääseen taloushallintoon siirtyminen tapahtuu sekä osoittaa hyötyjen realisointi.

4.2.1 Haastattelujen toteuttaminen

Kehittämistyötä varten toteutettiin yhteensä yhdeksän haastattelua aikavälillä 27.1.–7.3.2023. Haastatteluista kahdeksan olivat yksilöhaastatteluita ja yksi oli ryhmähaastattelu. Yksilöhaastatteluista viisi oli Palkeiden sisäisiä haastatteluita ja kolme ulkoisia asiantuntijahaastatteluita. Ryhmähaastattelu oli ulkoinen asiantuntijahaastattelu. Kysymykset haastateltaville mukautettiin heidän tehtävänsä ja osaamisensa mukaan. Haastatteluissa kysyttiin niin sanottuja apukysymyksiä, jotka tukivat varsinaista tutkimuskysymystä. Kaikki haastattelut toteutettiin videoneuvotteluväline Microsoft Teamsin välityksellä. Haastattelut toteutettiin yhtenäisen linjan mukaan anonymisti. Haastateltavien tehtävänimikkeet ja työnantaja on mainittu lähdeluettelossa.

4.2.1.1 Palkeiden sisäiset haastattelut

Palkeiden sisäisissä haastatteluissa tarkoitus oli saada vastaukset varsinaisen tutkimuskysymyksen apukysymyksiin. Apukysymysten avulla pystytään muodostamaan kehittämistyön toimeksiannon mukainen ratkaisumalli. Apukysymykset olivat haastateltaville 1, 2 ja 4 seuraavanlaiset. Mitkä ovat tilauksesta perintään -prosessin suurimmat haasteet? Miten Palkeiden strategia ja valtion taloushallinnon strategia tukee tilauksesta perintään -prosessin kehittämistä älykkääseen taloushallintoon? Millaiseksi nähdään tulevaisuudessa tilauksesta perintään -prosessi? Mitä tulee prosessin kehittämisessä huomioida, että se on kannattavaa? Millaista muutosjohtamista tulee tehdä prosessin kehittämisen yhteydessä? Miten tulee organisoitua, kun hyödynnetään älykästä taloushallintoa? Ja mitä uusia palveluita Palkeet voi tarjota, kun hyödynnetään älykästä taloushallintoa?

Haastateltavan 1 mielestä tilauksesta perintään -prosessin suurin haaste on, että prosessi on hidaskäyttöinen ja kankea. Erityisesti tietojen lähettäminen asiakasvirastoihin excelillä ja tietojen vastaanottaminen excelillä tuntuu olevan hidasta ja manuaalista. Prosessin tulisi olla enemmän reaaliaikaista. Lisäksi saatavien kierto on hidasta, jos asiakas ei maksa laskuaan ajallaan. Perintätoimenpiteisiin

tällöin edetään hitaasti. Tilauksesta perintään -prosessin tiedon laadussa olisi parannettavaa erityisesti perustietojen osalta. Perustietojen ajan tasalla pitäminen vaatii jatkuvia toimenpiteitä, että tietoa saadaan korjattua oikeaksi. (Haastateltava 1 2023.)

Haastateltavan 2 mukaan tilauksesta perintään -prosessin suurimmat haasteet ovat toimintatavoissa. Toimintatavat eivät välttämättä ole yhtenäiset. Lisäksi manuaalisia työvaiheita on runsaasti. Prosessi ei ole kokonaisuudessa kovinkaan sujuva esimerkiksi valtion käytännöistä ja lakien vaatimuksista johtuen. Muun muassa hyväksyntämenettelyt aiheuttavat prosessiin kankeutta. (Haastateltava 2 2023.)

Haastateltavan 4 mielestä tilauksesta perintään -prosessin suurimmat haasteet liittyvät perustietojen kuten asiakkaan tietojen oikeellisuuteen. Perustietojen tulisi olla aina ajan tasalla. Lisäksi haasteena on tilausten muodostamisen automatisointi ja perintä on aina haasteellista. (Haastateltava 4 2023.)

Haastateltavat 1 ja 2 näkevät, että Palkeiden strategia tukee tilauksesta perintään -prosessin kehittämistä älykkääseen taloushallintoon. Digitalisaatiota edistämässä on yksi strategian painopistealueista. Lisäksi Palkeissa on oltu edelläkävijä asemassa ohjelmistorobotiikan osalta, vaikkakin ohjelmistorobotiikkaa on otettu käyttöön prosesseissa pistemäisesti. Sen vuoksi ohjelmistorobotiikasta ei välttämättä ole saatu niin merkittäviä hyötyjä kuin olisi voinut saada. (Haastateltava 1 2023; Haastateltava 2 2023.)

Haastateltava 4 näkee, että Palkeiden strategia tukee tilauksesta perintään -prosessin kehittämistä älykkääseen taloushallintoon ylätasolla. Strategia tulisi kuitenkin vahvemmin sitoa konkreettisiin mittareihin ja tavoitteisiin. Toimintasuunnitelman tulisi vahvemmin vastata strategisia tavoitteita ja siihen pitäisi yhdistää mittarit. (Haastateltava 4 2023.)

Haastateltavan 1 mielestä tulevaisuudessa Palkeiden strategia mahdollistaa pilvipohjaisten ratkaisujen toteuttamisen ja entistä enemmän tekoälyn hyödyntämisen. Prosesseja tulisi lähteä katsomaan aidosti sieltä prosessin alusta alkaen eli

asiakasviraston tehtävistä lähtien. Palkeissa automatisointia on enemmän tehty Palkeiden omien tehtävien osalta. (Haastateltava 1 2023.)

Viimeisin valtion taloushallinnon strategia on vuodelta 2020. Haastateltavien 1 ja 2 mukaan tällä hetkellä Palkeissa edetään kehittämisen tiekartan 2021–2026 mukaisesti. Kehittämisen tiekartalla on asioita, jotka liittyvät tilauksesta perintään -prosessiin, kuten verkkokaupparatkaisujen edistäminen, myyntilaskutuksen ja perinnän kehittäminen sekä yrityksen digitaloushankeen ekuitti. Nämä auttavat siirtymistä älykkääseen taloushallintoon. Valtion taloushallinnon strategiassa on kuvattu taloustiedon hyötykäytön lisääminen suunnittelussa, seurannassa ja päätöksenteossa, yhteiset prosessit ovat tehokkaita ja laajassa käytössä sekä tietojärjestelmät ovat toimivia ja helppokäyttöisiä. Tällä tavoin valtion taloushallinnon strategia tukee tilauksesta perintään -prosessin kehittämistä älykkääseen taloushallintoon. (Haastateltava 1 2023; Haastateltava 2 2023.)

Haastateltavan 4 mielestä valtion taloushallinnon strategiassa on lähtökohtaisesti sama ongelma kuin Palkeiden strategiassa, että ylätasolla ne tukevat prosessin kehittämistä älykkääseen taloushallintoon. Strategia kuitenkin pitää vahvemmin kytkeä tavoitteisiin ja mittareihin, joilla mitataan tavoitteiden saavuttamista ja sitä kautta strategian saavuttamista. (Haastateltava 4 2023.)

Haastateltavan 1 mielestä tulevaisuudessa tilauksesta perintään -prosessi tulee nopeutumaan uusien toiminnallisuuksien myötä. Kehittämistyötä prosessissa edelleen on Ässä-hankkeen jälkeen. Erityisesti liittymien kautta tulevan tiedon laatua perustiedoissa tulisi parantaa. Lisäksi tulisi keskittyä yleisesti prosessin kriittiseen tarkasteluun, liinaamiseen ja pullonkaulojen löytämiseen esimerkiksi prosessilouhintatyökalun avulla. Lisäksi valtion tasolla tulisi kehittämisen painopisteitä olla prosessin tehostuminen ja laadun parantuminen. Kuitenkin tulee muistaa, ettei tehokkuuden kustannuksella voi ajaa tekijöitä ja prosessia liian ahtaalle. Aina tulee pitää mielessä tasapaino tehokkuuden ja laadun välillä. Kehittämistoimenpiteiden myötä tulisi saavuttaa tilauksesta perintään -prosessin määrän vähentyminen koko valtionhallinnossa. (Haastateltava 1 2023.)

Haastateltavan 2 mielestä tilauksesta perintään -prosessissa tulisi tulevaisuudessa myyntilaskutus vähentymään. Lisäksi manuaalisesti tai erikseen lähetettävät myyntilaskut tulisi olla nolla kappaletta. Tällöin saatavien valvontaa tai perintätoimenpiteitä ei jatkossa tarvittaisi. Nykymuotoista tilauksesta perintään -prosessia ei tulisi tarvita. Myyntitoiminnallisuudet tehtäisiin verkkokaupparatkaisujen tai muiden vastaavien toimintojen kautta. Suorite pitäisi maksaa siinä vaiheessa, kun palvelu tai tuote luovutetaan. (Haastateltava 2 2023.)

Haastateltavan 4 mielestä tulevaisuudessa tilauksesta perintään -prosessin automaatioaste tulisi olla 90 %. Tilausten muodostamisen tulisi olla automaattista, jolloin myyntilaskut lähtisivät automaattisesti, saapuva raha kohdistetaan automaattisesti myyntilaskuun. Lisäksi turhia hyväksyntöjä tulisi vähentää ja prosessia tulisi vielä lisää standardoida. Valtion tulisi pystyä ottamaan aidosti sisäinen laskutus käyttöön. (Haastateltava 4 2023.)

Haastateltavan 1 ja 2 mukaan kehittämistoimenpiteiden lähtökohta tulee aina olla, että käyttäjäkokemus pysyy vähintään ennallaan tai mielellään paranee. Lisäksi prosessin sujuvuus ja nopeus tulee parantua kehittämisen myötä. Kehittämistoimenpiteitä tulee aina mitata, että voidaan varmistua tavoitteiden saavuttamisesta. Lähtötilanne tulee olla selvillä ennen kuin tehdään kehittämistoimenpiteitä ja toimenpiteiden jälkeen riittävän tarkasteluajan jälkeen tehdään uudet mittaukset. Mittaukset tulisi pystyä tekemään prosessin päästä päähän tasolla. Tärkeintä on seurata tuottavuutta, tehokkuutta, läpimenoaikoja, käyttäjäkokemusta ja laatua. Kehittämiskohteet nykyisessä mittaamisessa on, että mittauksia pystyttäisiin tekemään prosessin päästä päähän ja laadun mittaamista tulisi parantaa. Laatua tulisi pystyä mittaamaan järjestelmistä saaduilla tiedoilla. (Haastateltava 1 2023; Haastateltava 2 2023.)

Lisäksi haastateltavan 2 mielestä kehittämisessä tulee huomioida aina tuottavuus, käyttäjäkokemus ja laatu. Esimerkiksi tuottavuuden vuoksi ei saada menettää laatua tai toisin päin. Kehittämisessä tulee nämä kolme asiaa pitää vähintään ennallaan ja näistä yhtä osa-aluetta vähintään tulee parantaa, että kehittäminen on hyödyllistä. (Haastateltava 2 2023.)

Haastateltavan 4 mielestä kehittämistoimenpiteiden seurannassa tulisi käyttää mittareita, joilla seurataan päästä päähän prosessin eri osa-alueita. Tässä tulisi huomioida myös virastoasiakkaiden työmäärät. Mittareiden tulee liittyä tehokkuuteen. Lisäksi tulee tehdä laadun mittaamista. Laadun mittaamisessa pitää olla kuitenkin todella tarkka, koska mittarit aina ohjaa tekemistä. Silloin työprosessi voi muuttua tai työaikaa aletaan kohdistaa eri tavalla. Kokonaisprosessin läpimenoaikoja tulee myös mitata ja palvelukokemusta. Palvelukokemuksen mittaamisessa tulee miettiä tarkasti, että mitä halutaan mitata. Mittareiden tulee edistää automaatiotavoitteita. (Haastateltava 4 2023.)

Haastateltavan 1 ja 2 mielestä muutoksessa pitää saada osallistettua niitä henkilöitä, joita muutos koskee. Tällä tavoin henkilöt ovat sitoutuneita olemaan mukana muutoksessa. Silloin on kehittämistoimenpiteitä helpompi edistää ja muutokset saadaan vietyä osaksi arkea. Tällöin muutosvastarinta on vähäisempää. Lisäksi henkilöille pitää antaa aikaa sisäistää muutos heidän omassa tekemisessään. (Haastateltava 1 2023; Haastateltava 2 2023.)

Haastateltavan 4 mielestä kehittämisen toimeenpanon yhteydessä pitää käyttää kokonaisvaltaista muutosjohtamista. Kehittämisen toimeenpano tulee sitoa vahvemmin strategiaan ja toimintasuunnitelmiin. Projektien pitää olla läpinäkyviä koko organisaatiolle, miten ne vaikuttavat strategian kannalta. Tarvitaan kahdenlaista muutosjohtamista. Ensinnäkin tarvitaan muutosjohtamista ylhäältä alaspäin, että henkilöt käytännön tasolla ottavat viestin vastaan ja toisekseen lähtevät edistämään muutoksen viestiä. Johdon tuki on äärimmäisen tärkeä muutoksen jalkauttamisessa. Lisäksi sidosryhmät tulee vahvasti sitoa muutoksen edistämiseen. (Haastateltava 4 2023.)

Älykkääseen taloushallintoon siirtyminen ei haastateltavan 1 mielestä vaadi uudelleen organisoitumista radikaalisti. Ennemmin töiden uudelleen järjestelyä tulee tehdä palveluryhmien sisällä. Tehtäviä tulee katsoa henkilöiden näkökulmasta, ettei vaadita liian laajoja tehtäviä. Lisäksi henkilöillä tulee olla heidän osaamistaan ja omaa mielenkiintoaan vastaavat tehtävät. (Haastateltava 1 2023.)

Haastateltava 2 totesi, että älykäs taloushallinto pidemmällä aikavälillä haastaa tulevaisuudessa organisointia. Siihen ei kuitenkaan tässä hetkessä vielä ole vastausta. Lyhyemmällä aikavälillä haastateltava 2 näkee samoin kuin haastateltava 1, että töiden järjestelyä tulee tehdä enemmän palveluryhmien sisällä ja henkilöiden näkökulmasta. Palkeet on käynyt palvelukeskus matkaa jo pidemmän aikaan. Alun perin Palkeissa oltiin hyvin prosessimaisessa toimintatavassa, kun prosessit piti saada haltuun ja toimintatavat yhtenäiseksi. Seuraavassa vaiheessa Palkeissa haluttiin vahvistaa asiakastyötä, että asiakas on keskiössä. Tällöin Palkeissa organisoiduttiin enemmän asiakkaan ympärille. Se on tällä hetkellä vahvasti Palkeiden strategiassa. Nykyisestä organisoitumisesta Palkeet on saanut paljon positiivista palautetta asiakkailtaan. Haastateltava 2 pohtii, että onko älykäs taloushallinto sitten Palkeiden seuraava vaihe vai älykäs talous- ja henkilöstöhallinto. (Haastateltava 2 2023.)

Haastateltavan 4 mielestä pitäisi miettiä organisoitumisen suhteen aidosti tulevaisuutta, kun Palkeissa on älykkäät automaattiset taloushallinnon prosessit ja suurin osa tehtävistä on automatisoitu. Tilauksesta perintään -prosessissa sen pitäisi olla noin 90 % automaatioaste. Tällöin organisoituminen asiakkaiden mukaan ei enää ole järkevää. Lisäksi haasteena on väestön ikääntyminen ja osavien resurssien saaminen. Kun työnkuva muuttuu pois rutiinitehtävistä, ei ole enää perusteltua organisoitua pelkästään asiakkaan ympärille. Toisaalta organisoituminen prosessikohtaisesti ei myöskään ole järkevää, kun ei ole enää rutiinitehtäviä. Asiakaslähtöisyys on tärkeää, mutta samalla Palkeiden pitää pystyä tarjoamaan laajemmin itsepalvelua. (Haastateltava 4 2023.)

Haastateltavan 1 ja 2 mukaan älykkään taloushallinnon myötä Palkeet pystyisi tarjoamaan laajempaa raportointipalvelua. Siinä tulee hyödyntää tekoälyä, jotta voidaan tuottaa analysoitua ja ennustavaa tietoa asiakkaille. Tiedon tulee olla jatkossa täysin digitaalisessa muodossa ja olla reaaliaikaista. Tietoa tulee jatkossa pystyä enemmän hyödyntämään ja yhdistelemään oikealla tavalla päätöksenteossa. (Haastateltava 1 2023; Haastateltava 2 2023.)

Haastateltavan 4 mukaan älykkään taloushallinnon myötä Palkeiden tulisi tarjota laajemmin analytiikkapalveluita. Perinteiset raportit tulisi olla itsepalveluna.

Järjestelmän tulisi pystyä tuottamaan perinteiset raportit ja siinä tulisi olla tekoäly tukena. Lisäksi sisäistä valvontaa voitaisiin tarjota ennakoivammin. Tekoälyä tulisi käyttää sisäisessä valvonnassa. Lisäksi tilauksesta perintään -prosessissa tulisi huomioida vastuullisuus ja kestävä kehitys. Niiden merkitys tulee koko ajan kasvamaan. (Haastateltava 4 2023.)

Haastateltavalle 3 apukysymykset olivat: Miten sisäistä valvontaa tulisi kehittää Palkeissa erityisesti tilauksesta perintään -prosessin osalta? Miten prosessien päästä päähän automatisointi vaikuttaa sisäiseen valvontaan? Miten sisäinen valvonta tulee huomioida automatisoidussa prosessissa ja mitä eroa sillä on manuaalisen prosessin sisäiseen valvontaan? Miten kehittämistoimenpiteiden tuloksia tulisi mitata?

Haastateltavan 3 mielestä sisäistä valvontaa tulisi kehittää laajentamalla kontroleja tietojärjestelmän puolelle. Palveluiden ja tietojärjestelmien riskienhallinnan toimenpiteitä tulisi yhdenmukaistaa. Lisäksi Palkeissa tulisi määritellä yksikötason riskit. Esimerkiksi henkiloriskejä tai osaamisriskejä ei ole tunnistettu. (Haastateltava 3 2023.)

Haastateltavan 3 mukaan jälkikäteiskontrolleja tulisi erityisesti tarkastella. Mikäli ne todetaan tarkoituksenmukaisesti, ne kontrollit pitäisi pystyä automatisoimaan. Erityisesti tulisi panostaa ehkäiseviin kontrolleihin. (Haastateltava 3 2023.)

Haastateltavan 3 mukaan automatisoidussa prosessissa realistinen riski on, että osaaminen katoaa. Riskiin tulisi vastata harjoittelemalla tekemään manuaalisesti automatisoituja prosesseja virhetilanteiden varalta ja kouluttamalla henkilöstöä tekemään automaattisia prosesseja tarvittaessa manuaalisesti. Muutoin automatisoidussa prosessissa substanssiriski pienentyy, mutta järjestelmäosaaminen ja käytännönoosaaminen häviää, kun ei enää käytännössä tee niitä tehtäviä. Tämä korostuu erityisesti virhetilanteissa. (Haastateltava 3 2023.)

Haastateltavan 3 mielestä prosessien päästä päähän automatisointi parantaa sisäistä valvontaa ja laatua. Tällöin jää inhimilliset virheet pois. Lisäksi se

yhdenmukaistaa prosessia. Sisäinen valvonta perustuu standardoituun prosessiin, jossa riskit on tunnistettu. Muutos- ja julkaisuhallinnan prosessin onnistuminen ja siihen liittyvä versionhallinta on keskeisessä asemassa päästä päähän automatisoidussa prosessissa. Manuaaliseen prosessiin verrattuna riski siirtyy tuotannosta koodin toteuttajaan ja siihen tulee kohdistaa valvonta- ja hallintatoimenpiteitä. Lisäksi automatisoinnissa pitäisi puhua aina pääjärjestelmästä, eikä vain jostain automatisoinnin muodosta kuten esimerkiksi robotiikasta. Lähtökohteisesti kehittämisen vaiheessa tulisi huomioida tarvittavat automatisoinnit. Toki on myös pakollista täydentää automaatiota järjestelmän päälle rakennetuilla toiminnoilla kuten robotiikalla. (Haastateltava 3 2023.)

Haastateltavan 3 mukaan kehittämistoimenpiteiden tulosten mittaamisessa tulisi lähteä liikkeelle laatupoikkeamista. Siitä saisi hyvän laadullisen aineiston. Myös tilintarkastajien raportit on hyvä mittari. Näiden lisäksi tulee huomioida taloudelliset näkökulmat hyötyjen mittaamisessa. Eli hyötyjen mittaamisessa tulee huomioida laadulliset ja taloudelliset näkökulmat. Kustannushyötyanalyysi tulee aina tehdä, kun tehdään investointeja prosessiin. (Haastateltava 3 2023.)

Haastateltavalle 5 apukysymykset olivat: Miten prosessien päästä päähän automatisointi tulisi suunnitella? Miten kehittämistoimenpiteiden tuloksia tulisi mitata? Miten prosessien pullonkaulat voi selvittää? Miten automaation suunnittelu ja toteuttaminen tulee organisoida tulevaisuudessa Palkeissa? Mitkä ovat suurimmat haasteet automatisointien toteuttamisessa Palkeissa? Miten paljon automaatioiden valvonta työllistää? Ja mikä on datan merkitys älykkäässä automaatiossa?

Haastateltavan 5 mielestä prosessien päästä päähän automatisointeja tulisi katsoa kokonaisuutena. Tulisi löytää prosessien kehittämiskohteet, tehdä toimintatapamuutoksia ja hyödyntää tarkoituksenmukaisia automatisointivälineitä. Prosessista tulee tehdä standardoitu, että se pystytään päästä päähän automatisoimaan. Näkökulma tulee olla asiakkaiden toiminnasta alkaen prosessin loppuun asti. Prosessia tulee katsoa täysin uusin silmin, ettei päädytä vain tekemään vanhaa työtä nopeammin. Kehittämisessä pitää olla mukana asiakkaita ja Palkeiden henkilöitä, että aidosti pystytään toteuttamaan prosessien päästä

päähän automatisointeja. Ratkaisut automatisointien toteuttamiseen tulee olla standardoituja. Vaihtoehtoja voi olla automatisointiratkaisussa, mutta niitä pitää olla rajallinen järkevä määrä. (Haastateltava 5 2023.)

Haastateltavan 5 mukaan prosessien päästä päähän automatisointi alkaa siitä, että nykytila on arvioitu. Prosessilouhinta on hyvä työkalu prosessin arviointiin, jolla pystyy havainnollistamaan ja näkemään prosessin pullonkauloja. Manuaalisesti tehtynä arviointi on suuntaa antavaa arviointia. Arvioinnin tulee sisältää tehokkuus, laatu ja läpimenoaika. Tämän jälkeen tulee kuvata tavoitetila automatisoidulle prosessille. Prosessin toimintatapamuutosten, liinaamisen ja automatisoinnin jälkeen tulee arviointijakson jälkeen tehdä uusi arviointi, jolla saadaan todennettua automatisoinnin hyöty. Arviointia voidaan pilkkoa osaprosesseihin, jolloin ne ovat pienempiä kokonaisuuksia. (Haastateltava 5 2023.)

Haastateltavan 5 mielestä automatisoinnin työkalun valintaan vaikuttaa käytössä olevan datan määrä ja tehtävän luonne. Koneoppimista ja muita tekoäly toteutuksia kannattaa tehdä silloin, jos datan määrä on suuri ja tulee tehdä ennustamiseen tai analytiikkaan liittyviä ratkaisuja. Lisäksi datan tulee olla tällöin laadukasta. Pienemmillä tietomäärillä ei kannata lähteä yrittämään tehdä muuta kuin korkeintaan tiedon luokitteluun liittyviä toteutuksia. Ohjelmistorobotiikkaa kannattaa hyödyntää, kun tehtävä on rutiininomainen ja siihen on helppo rakentaa käsittelysääntöjä. Tulevaisuudessa tulee olemaan hyperautomaatiota paljon, jossa yhdistellään erilaisia automaatiotyökaluja. (Haastateltava 5 2023.)

Haastateltavan 5 mukaan on hyvä, että Palkeissa on automatisoinnin osalta osaamiskeskus ja myös tulevaisuudessa automatisoinnin pitää keskittyä yhteen yksikköön. Automatisoinnin hallinnan takia keskitetty malli on parempi, että hallinta pysyy paremmin koossa. Lisäksi tietoa ja parhaita käytäntöjä pystytään paremmin jakamaan keskitetyssä mallissa. Yhteistyötä tulisi kuitenkin läpi organisaation kasvattaa niin talouspalveluiden kuin ICT:n osalta. Lisäksi tulevaisuudessa osaamiskeskuksessa mahdollisesti voisi olla analyytikkoja. Monissa osaamiskeskusmalleissa on analyytikkoja koodareiden, kehittämisen ja ylläpidon lisäksi. (Haastateltava 5 2023.)

Haastateltavan 5 mielestä suurimmat haasteet Palkeissa automatisointien toteuttamiseen liittyy kohteiden priorisointiin ja määrittelyjen resursseihin. Määrittelyjen tekeminen on edelleen yksi pullonkaula Palkeissa. Lisäksi Palkeissa tunnistetaan kohteita paljonkin, mutta nykyisin ne ovat pieniä kohteita. Pitäisi katsoa prosessia laajemmin ja tunnistaa sieltä prosessin kehittämistarpeita. Tällöin tulisi käyttää prosessin kehittämisen menetelmiä, joista automatisointi on vain yksi väline. Sen vuoksi kohteiden priorisoinnissa korostuu tällä hetkellä pienet kohteet, joilla on pieni tuottavuus. (Haastateltava 5 2023.)

Haastateltavan 5 mukaan ylläpito työllistää kohtuullisen merkittävästi. Ylläpidossa on robottien valvontaa, mutta myös vuosittaisia toimenpiteitä. Keskimäärin ylläpito työllistää 25% automatisointiin käytetystä henkilötyövuosista. Haastateltavalla on odotukset monitorointityökalun kehittämisestä ja ohjelmistorobottien reflektoinnista, ettei ylläpitoon menisi niin isoa osuutta henkilötyövuosista kuin nyt. (Haastateltava 5 2023.)

Haastateltava 5 näkee, että data on hyvin tärkeä älykkäässä automaatiassa. Data on moniulotteinen kysymys. Datalla voidaan tarkoittaa sitä dataa, mitä automaatio hyödyntää tehdessään töitä tai sitten sitä dataa, mitä automaatio tuottaa tehdessään töitä. Lisäksi dataa hyödynnetään tekoälyn kouluttamiseen ja päätöksentekemisen tueksi. (Haastateltava 5 2023.)

4.2.1.2 Ulkoiset asiantuntijahaastattelut

Ulkoisia asiantuntijahaastatteluja oli neljä. Näistä haastateltavista henkilöistä kaksi oli Fujitsu Finland Oy:n henkilöitä, yksi Deloitte Oy:n henkilö ja yksi haastattelu oli ryhmähaastattelu SAP Finland Oy:n henkilöiltä. Yritykset valikoituivat seuraavilla perusteilla. Fujitsu Finland Oy oli Palkeiden järjestelmätoimittaja SAP S/4HANA -hankkeessa. Kieku-taloushallintoa hoidetaan SAP-taloudenohjausjärjestelmällä, jonka vuoksi haastateltiin SAP Finland Oy:n henkilöitä. Deloitte Oy on toiminut Palkeiden yhteistyökumppanina taloushallinnon kehittämiseen liittyvissä kokonaisuuksissa.

Haastateltavalle 6 apukysymykset olivat: Mitä on älykäs taloushallinto myyntitilauksen ja laskutuksen näkökulmasta? Mitä on älykäs taloushallinto nimikerekisterin ja asiakasrekisterin ylläpidon näkökulmasta? Millaisia tehtäviä on taloushallinnon asiantuntijoilla, kun prosessi on päästä päähän automatisoitu? Mitkä ovat suurimmat haasteet prosessien päästä päähän älykkäässä automatisoinnissa?

Haastateltavan 6 mielestä älykkäässä taloushallinnossa myyntitilauksia tulee paljon liittymien kautta, eikä niitä manuaalisesti syötetä SAP-järjestelmään. Kuitenkin jollakin tavalla ne tilaukset pitää siellä alkupäässä syöttää, että ne saadaan liittymällä SAP-järjestelmään. Kun myyntitilaukset tulevat liittymällä SAP-järjestelmään, silloin voidaan täysin automatisoida myyntitilausten käsittely ja laskutus. Tällöin myyntitilaukset muodostuvat automaattisesti laskuiksi, lähtevät asiakkaille, myyntilaskut siirtyvät myyntireskontraan ja kirjautuvat kirjanpitoon. Muiden osuuksien automatisoinnin rakentaminen tarvitsee tehdä vain kerran, mutta myyntitilausliittymän rakentaminen on aina liittymäkohtaista. Vaikka käytettäisiin standardisoitua myyntitilausliittymää, niin silti pitää aina tehdä mukautuksia laskutusjärjestelmäkohtaisesti, että saadaan tarvittavat tiedot siirrettyä SAP-järjestelmään. (Haastateltava 6 2023.)

Haastateltavan 6 mukaan älykkäässä taloushallinnossa asiakasrekisteriin ja nimikerekisteriin pitäisi mahdollisimman vähän perustaa asiakkaita ja nimikkeitä manuaalisesti. Tietojen pitäisi tulla liittymällä SAP-järjestelmään laskutusjärjestelmästä. Lisäksi asiakastietojen päivytystä voidaan tehdä esimerkiksi yritystietojärjestelmästä tai väestötietojärjestelmästä. Lisäksi SAP-järjestelmäkokonaisuudessa on Master Data Management tuotehallinnan ylläpitoa varten, johon tiedot tuodaan yleensä muista järjestelmistä. Master Data Managementista tiedot tuodaan automaattisesti liittymällä SAP-järjestelmään. Näin ollen SAP-järjestelmän puolella tietojen käsittely on tällöin automaattista. Lisäksi nimikkeillä yleensä ylläpidetään mahdollisimman vähän tietoa ja tiedot laskutusta varten tuodaan myyntitilausliittymällä. Monesti hinnastoja ylläpidetään vain niissä tapauksissa, kun kyseessä on tuotteiden myynti. Tällöin myös nimikerekisterissä ylläpidetään enemmän tietoja. (Haastateltava 6 2023.)

Haastateltava 6 näkee, että taloushallinnon asiantuntijoiden tehtävät päästä päähän automatisoidussa prosessissa on pitkälti valvontatehtäviä. Kun automatisoidussa prosessissa tapahtuma jää virheeseen, selvitetään virheen syy, tehdään korjaus ja käsitellään tapahtuma manuaalisesti loppuun. Lisäksi asiantuntijat tekevät tarkistustehtäviä, että automatisoidut ajot ovat menneet läpi. Jos automatisoiduissa ajoissa havaitaan, ettei ajo ole käynnistynyt, se käynnistetään manuaalisesti. (Haastateltava 6 2023.)

Haastateltavan 6 mielestä suurimmat haasteet tämän prosessin päästä päähän automatisoinnissa ovat asiakasrekisteri ja nimikerekisteri. Niiden ajantasaisuus ja tietojen oikeellisuus on suurin haaste. Tässä prosessissa kaikki on siitä kiinni, että perustiedot ovat kunnossa. Sen jälkeen loppuosan prosessista automatisointi on yksinkertaista. Lisäksi liittymien rakentaminen lähdejärjestelmistä on aina haastavaa, koska lähdejärjestelmät ovat erilaisia. Lähdejärjestelmissä on paljon erilaista tietoa ja niistä ei välttämättä saa toimitettua sitä tietoa, mikä on pakollista. (Haastateltava 6 2023.)

Haastateltavan 7 apukysymykset olivat: Mitä on älykäs taloushallinto myyntireskontran hoidon näkökulmasta? Miten suoritusten käsittely tapahtuu mahdollisimman automaattisesti? Miten saatavien valvonta tapahtuu mahdollisimman automaattisesti? Millaisia tehtäviä on taloushallinnon asiantuntijoilla, kun prosessi on päästä päähän automatisoitu? Mitkä ovat suurimmat haasteet prosessien päästä päähän älykkäässä automatisoinnissa?

Haastateltava 7 näkee, että älykkäässä taloushallinnossa prosessi on mahdollisimman pitkälti automatisoitu päästä päähän. Myyntireskontran hoidon näkökulmasta reskontrassa tulee olla tiedot oikein. Se tarkoittaa sitä, että laskutuksessa tiedot on oikein syötetty, laskutettu ja laskut ovat menneet asiakkaalle asti. Tällöin asiakkaalla on mahdollisuus maksaa laskut oikea-aikaisesti. (Haastateltava 7 2023.)

Haastateltavan 7 mukaan suoritusten käsittely tapahtuu mahdollisimman automaattisesti, kun laskuilla on jokin yksilöivä tieto, jonka mukaan asiakkaat maksavat laskunsa. Yksilöivällä tiedolla suoritukset saadaan kohdistettua

automaattisesti myyntireskontrassa. Suomessa yksilöivänä tietona käytetään viitenumeroa. Suoritusten käsittelyssä kuitenkin kannattaa varautua, ettei suoritus ja lasku kohdistu aina yksi yhteen. Voi tulla ylisuorituksia, alisuorituksia ja osasuorituksia. Näiden maksuerojen ohjaamiseen tulee tehdä automatiikkaa. Lisäksi kaikki asiakkaat eivät käytä viitettä maksaessaan laskuaan. Yleensä viitteettömien tapahtumien kirjaaminen tiliotteelta on haastavaa ja se vaatii manuaaliryöstöä. SAP-järjestelmäkokonaisuudessa on tätä varten tuote. Tätä tuotetta käyttäessä, kun käyttäjät tekee tietyn ajan manuaalisia kirjauksia tiliotteella, järjestelmä analysoi koneoppimisen keinon aineiston ja alkaa ehdottaa automaattisia tiliöintisääntöjä. Tiliotteet tulee käsitellä SAP-järjestelmässä, jos tätä tuotetta käyttäisi. (Haastateltava 7 2023.)

Haastateltavan 7 mielestä saatavien valvonta tapahtuu mahdollisimman automaattisesti, kun järjestelmässä on ohjelma, joka poimii eräänntyneet erät ajastetusti tietyillä ehdoilla. Tällöin järjestelmä muodostaa automaattisesti maksukehotukset asiakkaille maksamattomista laskuista. Yksittäisiä laskuja voidaan poissulkea maksukehotuksista perintälukkojen avulla. Mikäli saatavia joudutaan perimään ulosottokeinoin, tulee olla liittymä perittävien saatavien siirtämiseksi ulosottoon. Tällöin maksukehotuksia ja ulosottohakemuksia ei tarvitse manuaalisesti käsitellä. Perintään liittyen asiakkaat ottavat monesti yhteyttä, koska niihin liittyy usein epäselviä asioita. Tämän vuoksi perintään liittyen tarvitaan aina manuaalista työtä saatavien selvittämiseen liittyen. Kun asia on selvitetty, tarvitsee ihmisen tehdä päätös, peritäänkö saatavaa vai ei. (Haastateltava 7 2023.)

Haastateltavan 7 mukaan taloushallinnon asiantuntijoilla on poikkeustilanteiden selvittelyyn liittyviä tehtäviä, kun prosessi on päästä päähän automatisoitu. Lisäksi prosessien valvontaan liittyy tehtäviä. Prosessien valvonta tulee tehdä mahdollisimman yksinkertaiseksi hyvien työkalujen avulla. Esimerkiksi taloushallinnon asiantuntijalle voi tulla ilmoitus, kun hänen pitää tehdä toimenpiteitä poikkeustilanteessa. Lisäksi asiakaspalvelu vaatii manuaaliryöstöä erityisesti perinnän ja maksukehotusten osalta. (Haastateltava 7 2023.)

Haastateltavan 7 mielestä suurimmat haasteet prosessien päästä päähän älykkäissä automatisoinnissa on automatisoida ne kohdat prosessista, joissa

ihmisen pitää tehdä päätös toimenpiteistä. Esimerkiksi asiakas on tehnyt reklamaation ja sen syy pitää selvittää tai myyntilasku on lähetetty asiakkaalle väärin. Näiden tilanteiden korjaaminen prosessissa vaatii aina manuaalista työtä. Mitä vähemmän prosessissa syntyy virheitä, sitä vähemmän tarvitsee manuaalista työtä poikkeustilanteisiin. Monesti virheet syntyvät jo prosessin alkupäässä perustiedoissa tai myyntitilauksen tekemisen vaiheessa. (Haastateltava 7 2023.)

Haastateltavan 8 apukysymykset olivat: Mitkä ovat suurimmat haasteet prosessien päästä päähän älykkäässä automatisoinnissa? Miten automatisoidussa prosessissa tulee huomioida sisäinen valvonta? Mikä on datan merkitys älykkäässä taloushallinnon automaatiossa?

Haastateltavan 8 mielestä suurin haaste prosessien päästä päähän älykkäässä automatisoinnissa on se, että prosessit koostuvat useista eri toimijan toimenpiteistä. Prosessiin osallistuu aina useita eri toimijoita, jolloin prosessin päästä päähän automatisointiin tarvitaan useita eri toimijoita. Älykkään automatisoinnin onnistuminen prosessin päästä päähän vaatii, että nämä kaikki eri toimijat ovat samaa mieltä automatisoinnin keinoista ja vaatimuksista. Yleisesti on helpompi automatisoida lyhyempiä prosessin osuuksia. (Haastateltava 8 2023.)

Haastateltavan 8 mukaan prosessien kehittämisessä kannattaisi keskittyä yhteen prosessiin kerrallaan. Tämä olisi tehokkaampi tapa ja tuottaisi enemmän hyötyjä. Tällöin tulee tehdä prosessin tavoitetilan kuvaaminen. Prosessin kehittämisessä voidaan käyttää useita tapoja. Automatisointi on yksi osa-alue prosessien kehittämisessä. Prosessien kehittämisessä yksi oleellinen työkalu on prosessilouhinta. Prosessilouhinnalla nähdään prosessin ongelmakohdat ja mitä prosessissa tulisi kehittää sekä automatisoida. Prosessia ei kuitenkaan kannata kerralla yrittää automatisoida päästä päähän, vaan automatisoida osia kerrallaan. Tämä vaatii sitoutumista ja resursseja taloushallinnon asiantuntijoilta määrittelyyn sekä automaation toiminnan varmistamiseen ja automatisointitililtä resursseja automaatioiden toteuttamiseen. Eli se on tuottavampaa, mutta myös työllistävempää erityisesti kyseisen osa-alueen taloushallinnon asiantuntijoille. (Haastateltava 8 2023.)

Haastateltavan 8 mielestä haasteena prosessien päästä päähän älykkäässä automatisoinnissa on se, että siinä tarvitaan useita teknologioita, joiden loppukäyttäjien voi olla vaikea ymmärtää niitä. Ohjelmistorobotiikka on kohtalaisen helposti ymmärrettävää sääntöpohjaista, mutta prosessin päästä päähän automatisoinnissa yleensä tarvitaan myös tekoälyä kuten koneoppimista tai kuvan tunnistusta. Haasteena on saada prosessin omistaja ja käyttäjät ymmärtämään ja luottamaan tekoälyyn. Sen vuoksi tulee käydä keskusteluita, että mitä tekoäly oikeasti tekee ja mikä on sen varmuus. Lisäksi miten varmuusrajat tulee asettaa. Näihin keskusteluihin tulee menemään aikaa ja tekoälyn tulee saada käyttäjien luottamus, että käyttäjät antavat sen tehdä töitä. (Haastateltava 8 2023.)

Haastateltavan 8 mukaan sisäisen valvonnan osalta yleensä on sellainen periaate, että automaatio ei saa laittaa mitään maksuun. Automaatiota yleensä käytetään tarkistuksissa ja muissa prosessin vaiheissa. Rahaliikenne yleensä pyritään pitämään automaation ulkopuolella. Sisäisen valvonnan kannalta on tärkeää, että robotin ja muiden automaatioiden tekemisestä jää loki. Prosessin ja sitä hyödyntävien henkilöiden tulee ymmärtää, ettei robotti tee itsenäisiä päätöksiä. Tekoäly voi tehdä, mutta sekin tekee ihmisten tekemillä parametreilla. Automaatio on aina ihmisten määrittelemää. Tällöin sisäistä valvontaa tulee kohdistaa enemmän automaatioiden toteuttamiseen kuin automaattisesti toteutettuun prosessiin. Automatisoidussa prosessissa jää ihmisten tekemät toimenpiteet pois, jolloin siellä ei ole enää inhimillisiä virheitä. Sisäisen valvonnan suhteen automaation määrittelyt tulee hyväksyä prosessin omistajan toimesta. (Haastateltava 8 2023.)

Haastateltava 8 näkee, että data älykkään taloushallinnon osalta on hyvin laaja käsite. Kaikkea dataa ei ole välttämätöntä hyödyntää. Älykkäässä taloushallinnossa on hyvin tärkeä hyödyntää prosessilouhintaa, jolla näkee prosessin variaatiot, poikkeamat ja esteet, mitä prosessissa on. Prosessilouhintaa pystyy hyödyntämään datan avulla prosessin kehittämiseen ja tiedolla johtamiseen. Prosessilouhinnan ja tekoälyn avulla pystyy löytämään sellaisia automatisoinnin kohteita, joita ei ilman sitä pysty keksimään. Tällöin voi antaa tekoälylle tutkittavaksi dataa, minkä avulla pystytään tunnistamaan automatisoitavat prosessin

kohdat. Tämäkin on vain yksi näkökulma datan hyödyntämisestä. (Haastateltava 8 2023.)

Haastateltavan 8 mielestä prosessilouhinta tulee nähdä samalla tavalla kuin tiedolla johtaminen. Siitä ei pysty suoraan laskemaan taloudellisia hyötyjä, vaan se tuottaa samalla tavalla hyötyjä kuin tiedolla johtaminen. Prosessilouhintaa tulee kuitenkin perustella oman tuotannon tehostumisella. Prosessilouhinnassa yhdistyy kehittämisen työkalu ja tiedolla johtamisen työkalu. Se tuottaa laadullista palvelutasoa mittaavaa tietoa. Lisäksi sillä pystytään koko ajan seuraamaan missä mennään ja pystytään ennakoimaan. (Haastateltava 8 2023.)

Haastateltavan 8 mukaan tekoälyä voitaisiin hyödyntää datan analysointiin. Tekoälylle voi esittää kysymyksiä datasta, ja tekoäly vastaa datan perusteella kysymykseen. Esimerkiksi tekoälylle on annettu palkkadataa, ja tekoälyltä kysyttiin, millä perusteella ihmiset irtisanoutuvat. Sen jälkeen tekoäly analysoi dataa ja kertoi, mitkä asiat kyseisillä ihmisillä korostui, jotka irtisanoutuivat. (Haastateltava 8 2023.)

Ryhmähaastattelussa oli kolme SAP Finland Oy:n ratkaisuarkkitehtiä. Heidän apukysymyksensä olivat: Mitä on älykäs taloushallinto tilauksesta kassaan -prosessin (order to cash) näkökulmasta? Osa-alueet ovat nimikerekisteri, asiakasrekisteri, tilaus, laskutus, myyntireskontra ja perintä. Mitkä ovat suurimmat haasteet prosessien päästä päähän älykkäässä automatisoinnissa? Millaisia tehtäviä on taloushallinnon asiantuntijoilla, kun prosessi on päästä päähän automatisoitu?

Asiantuntijaryhmän mukaan nimikerekisterissä on paljon automatisoinnin mahdollisuuksia. Voi olla ulkoisia järjestelmiä, jossa hallinnoidaan perustietoja. Perustiedot voidaan tuoda SAP S/4HANA:an rajapintojen avulla. Rajapinnassa voidaan käyttää tekoälyä, mutta myös automatisointia. Lisäksi SAP-järjestelmässä voidaan hyödyntää mallinimikkeitä nimikerekisterissä. Tällöin suurin osa tiedoista tulee mallinimikkeeltä ja tarvittavat tiedot annetaan nimikkeelle. Yleensä jopa puolet tiedoista voidaan tuoda mallinimikkeeltä. Lisäksi SAP S/4HANA on oppiva, että se alkaa ehdottaa sellaisia toimintoja, jotka toistuvat

usein. Kun nimikerekisteriä automatisoidaan, yleensä siihen halutaan jokin manuaalinen työvaihe. Tällainen voi olla esimerkiksi nimikkeen hyväksyminen. Nimike perustetaan automaattisesti, mutta ihminen tarkistaa nimikkeen ja hyväksyy sen käyttöön. Toinen vaihtoehto on, missä yleensä käytetään hyväksyntäkiertoa, kun muutetaan sensitiivistä tietoa, se käynnistää hyväksyntäkierron ennen kuin kyseistä tietoa voidaan käyttää. (Asiantuntijaryhmä 2023.)

Asiantuntijaryhmän mielestä yksityissektorilla tai kansainvälisillä toimijoilla ei yleensä tarkisteta asiakastietojen oikeellisuutta. Asiakastietojen oikeellisuuden tarkistaminen liittyy julkissektorin toimintaan. SAP-järjestelmään on kuitenkin mahdollista rakentaa rajapintoja, joilla asiakastietojen oikeellisuutta saadaan tarkistettua ja mahdollisesti automatisoitua. Ulkoisista järjestelmistä asiakastietoja voidaan siirtää rajapintojen kautta SAP-järjestelmään. Isommilla asiakkailla asiakastietoja voi tulla useista eri järjestelmistä, jolloin monesti käytetään erillistä Master Data Governancea. Tällöin tästä erillisestä järjestelmästä siirretään asiakastiedot rajapinnan kautta SAP-järjestelmään. (Asiantuntijaryhmä 2023.)

Asiantuntijaryhmän mukaan Master Data Governencissa on toiminnallisuuksia, joilla voidaan tehdä vertailuja ja tarkistuksia tietojen oikeellisuudesta. SAP S/4HANA Financesa tällaisia toiminnallisuuksia ei ole. SAP-järjestelmäkokonaisuudessa on tuote Process Control, jolla saadaan rakennettua tarkistuksia. Siellä on valmiita kontrolleja parhaiden käytäntöjen mukaisesti, mutta sinne pystyy lisäksi tekemään itse sääntöpohjaisia kontrolleja eli business ruleja. Process Control on toiminnallisuus, joka ilmoittaa jälkikäteen, jos sen kontrolleja rikotaan. Lisäksi SAP-järjestelmäkokonaisuudessa on tuote Business Integrity Screening, joka perustuu petosvalvontaan. Sillä pystytään ennakoivasti tunnistamaan toimenpiteitä, joissa kyseessä saattaa olla petos. (Asiantuntijaryhmä 2023.)

Asiantuntijaryhmän mukaan SAP-järjestelmäkokonaisuuden tuotteessa Business Technology Platformilla voidaan hyödyntää koneoppimista esimerkiksi poikkeamien tunnistamiseen. Lisäksi siellä on tilintarkastajia varten työkaluja, joilla he pystyvät tekemään omia tarkastuksiaan. (Asiantuntijaryhmä 2023.)

Asiantuntijaryhmän mielestä tilauksen ja laskutuksen prosesseissa pystytään hyödyntämään kuvan tunnistamista. Esimerkiksi PDF-lomakkeen perusteella pystytään muodostamaan tekoälyn ja kuvan tunnistamisen avulla automaattisesti tilaus, joka menee hyväksyttäväksi. Tekoälyn avulla tilauksen muodostaminen on SAP Business Technology Platformissa. Hyväksynnän jälkeen tilaus vapautuu automaattisesti laskutettavaksi ajastettuun laskutusajoon. (Asiantuntijaryhmä 2023.)

Asiantuntijaryhmän mukaan tilauksen luonnissa SAP-järjestelmässä ei standardisti voida hyödyntää kirjanpidon tositteiden simulointia. Kirjanpidon tosite luodaan vasta laskutusajossa ja se syntyy eri moduuliin kuin tilaus. Jos tilauksen luonnin yhteydessä haluaisi simuloida kirjanpidon tositteiden luontia, se vaatisi räätälöintiä ja voisi olla hankala toteuttaa. Asiantuntijaryhmän mielestä kokonaisuuden kannalta olisi tärkein, että tilaukset luodaan SAP-järjestelmässä, eikä tuoda suoraan laskuja reskontraan. Jos laskuja tuodaan suoraan reskontraan, sieltä jää puuttumaan oleellisia tietoja, joita voitaisiin hyödyntää SAP-järjestelmässä laajemmin. (Asiantuntijaryhmä 2023.)

Asiantuntijaryhmän mielestä valtion tilauksesta perintään -prosessissa on poikkeuksellista, että myyntilaskujen hyvityslaskuja ei makseta tässä prosessissa ulos, vaan hyvityksistä tehdään menotositteet, jotka maksetaan ostoreskontrasta. Asiantuntijaryhmän mukaan tehokkainta olisi maksaa hyvitykset myyntireskontrasta ulos ja pankkitili laitettaisiin asiakkaalle vain siksi aikaa, kun hyvitys maksetaan. Tähän voisi tehdä hyväksyntäkierron, jossa hyvityksen maksaminen hyväksytään. Myös pankkitilin lisäämistä pidetään monesti sensitiivisenä asiana, jolloin se voitaisiin hyväksyttää hyväksyntäkierrossa. Lisäksi tarvittaessa tähän prosessin kohtaan voisi soveltaa petosvalvontaa. (Asiantuntijaryhmä 2023.)

Asiantuntijaryhmän mukaan SAP on nykyisin eniten perinnän osalta panostanut lempeän perinnän kehittämiseen. Tällöin ei lähetetä vain kasvotonta perintäkirkettä, vaan otetaan yhteyttä asiakkaaseen. Muutoin myyntireskontran hoidon ydinprosessiin ei ole viime vuosina tullut uusia toiminnallisuuksia. Business

Technology Platform mahdollistaa kuitenkin robotiikan ja automaatioiden tekemistä asiakaskohtaisissa ratkaisuissa. (Asiantuntijaryhmä 2023.)

Asiantuntijaryhmän mukaan SAP-järjestelmän myyntireskontra ei sovellu maksusuunnitelmien tekemiseen. Jos pitää tehdä paljon maksusuunnitelmia, massareskontra olisi parempi ratkaisu. Massareskontrasta aiheutuu sitten muita haasteita. Esimerkiksi pääkirjanpitoon massareskontrasta tiedot siirtyvät yleensä summattuna pienellä viiveellä. Sitten tulee tehdä täsmäytyksiä massareskontran ja pääkirjanpidon välillä. Lisäksi massareskontrassa tulee standardin mukaisesti käyttöön uusia rooleja, jotka saattavat olla tarpeettomia. Yleensä tulee olla noin 300 000 myyntilaskua kuukaudessa, että massareskontra olisi järkevä. SAP-järjestelmän myyntireskontrassa voisi hyödyntää ”Promise to pay” -kenttää maksusuunnitelmien osalta, että asiakas on luvannut maksaa suorituksen tiettyyn päivään mennessä. (Asiantuntijaryhmä 2023.)

Asiantuntijaryhmä ei suosittele tekemään maksusuunnitelmien jakamiseen reskontrassa asiakaskohtaistaohjelmaa, jos asiakas ei maksakaan laskua suunnitelman mukaan. Sen jälkeen jaetun laskun käsittely muuttuu erittäin vaikeaksi. Sen vuoksi ”Promise to pay” -kenttä olisi yksinkertaisempi ratkaisu, vaikka siinä jää manuaalityötä kentän täyttämiseen seuraavan maksupäivän osalta. (Asiantuntijaryhmä 2023.)

Asiantuntijaryhmän mielestä suurin haaste prosessien päästä päähän älykkäässä automatisoinnissa on, että organisaatiot eivät ole valmiina siihen. Täysin automatisoituja prosesseja ei ainakaan vielä ole haluttu. Teknologiat ja työkalut siihen ovat olemassa. Yleensä organisaatioissa aletaan pohtimaan, voidaanko työntekijät kouluttaa toisen tyyppiseen rooliin ja luotetaanko automatiikkaan. Yleisesti ottaen organisaatiot automatisoivat enemmän uutta tekemistä kuin vanhaa tekemistä. Suurin kysymys prosessien päästä päähän älykkäässä automatisoinnissa on muutosjohtaminen ja työntekijöiden roolin muutos. Järjestelmät loppujen lopuksi taipuu moneen. (Asiantuntijaryhmä 2023.)

Asiantuntijaryhmän mukaan, mikäli prosessi on päästä päähän automatisoitu, tällöin taloushallinnon asiantuntijoilla olisi prosessin valvontatehtäviä. Valvontaa

pystytään SAP-järjestelmissä rakentamaan Solution Managerilla, Business Process Managementilla ja Signaviolla. Esimerkiksi Solution Managerille voidaan mallintaa prosessit parhaiden käytäntöjen mukaisesti ja lisätä omia prosesseja. Solution Manager hälyttää, jos se havaitsee virheitä kontrollien suhteen. Lisäksi Signaviolla voidaan seurata prosessien tehokkuutta, prosessien variaatioita ja muita tunnuslukuja. (Asiantuntijaryhmä 2023.)

Asiantuntijaryhmän mielestä yleisesti taloushallinnon asiantuntijoiden työ tulee automatisoitujen prosessien osalta muuttumaan enemmän monitorointiin, kontrollointiin, tunnuslukujen seurantaan ja poikkeamien reagointiin. Tätä työtä varten pitää olla monitorointityökalut, että näitä tehtäviä on järkevä tehdä. (Asiantuntijaryhmä 2023.)

4.2.2 Aivoriihiryhmätyön toteuttaminen

Aivoriihiryhmätyö toteutettiin kahdessa osassa. Aivoriihen ideointivaihe järjestettiin 17.2.2023 ja siihen osallistui Palkeista viisi asiantuntijaa. Aivoriihen ideoiden valintavaihe toteutettiin 23.2.2023 ja siihen osallistui muutoin samat henkilöt, paitsi yksi henkilö ei päässyt osallistumaan. Aivoriihiryhmätyö toteutettiin anonyymisti. Aivoriihiryhmätyö järjestettiin videoneuvotteluväline Microsoft Teamsin välityksellä.

Aivoriihiryhmätyön tarkoituksena oli tunnistaa tilauksesta perintään -prosessin automaatioprosessikuvien perusteella prosessin haasteet, pullonkaulat ja kehittämistarpeet. Ensimmäisessä aivoriihiryhmätyön työpajassa oli tarkoitus tunnistaa edellä mainitut asiat ja toisessa aivoriihiryhmätyön työpajassa valita toteutuskelpoiset ideat. Kokonaistavoitteena aivoriihiryhmätyön osalta oli digitaalisen taloushallinnon saavuttaminen eli rutiininomaiset tehtävät olisivat automatisoidut. Älykkääseen taloushallintoon siirtyminen vaatii, että digitaalinen taloushallinto on ensin saavutettu. Seuraavaksi on referoituna aivoriihiryhmätyön osalta vain ne asiat, jotka päättyivät kehitettäviksi kohteiksi.

Aivoriihiryhmän jäsenen 2 mielestä verkkokaupparatkaisujen laajentaminen tehostaisi eniten tilauksesta perintään -prosessia. Tällöin prosessista jäisi laskutus ja saatavien valvonta pois. (Jäsen 2 2023.)

Aivoriihiryhmän jäsen 5 tuo esille, että Kiekun liittymäasiakkaiden tiedoissa on eniten virheitä verrattuna Kiekun yhteiseen asiakasrekisteriin. Siihen Ässä-hanke ei tuo muutosta. Liittymäasiakkaiden tietojen oikeellisuutta pitäisi tarkistaa. (Jäsen 5 2023.)

Aivoriihiryhmän jäsenten 1 ja 3 ehdotuksesta maksukyvyttömyysrekisteristä voisi tuoda ratkaisukoodin ja ratkaisupäivän omiin kenttiinsä sekä ratkaisukohdan ja pesän selvittäjä tiedon Kiekun myyntireskontraan vapaateksteihin. (Jäsen 1 2023; Jäsen 3 2023.)

Aivoriihiryhmän jäsenen 4 ehdotuksesta voisi maksusuunnitelmien osalta ottaa uusi kenttä käyttöön Kiekun myyntireskontrassa, johon merkitään maksusuunnitelman seuraava maksupäivä. (Jäsen 4 2023.)

Aivoriihiryhmän jäsenen 4 ehdotuksesta eurooppalaiseen lasku- ja hankintasääntöjen välityspalveluun Peppoliin meneville maksukehotuksille voitaisiin lisätä arvonlisäveroerittely laskujen välityspalvelun toimittajan tekemänä. Arvonlisäveroerittelyä ei lisättäisi Kiekussa, vaan vasta laskujenvälityspalvelussa. (Jäsen 4 2023.)

Aivoriihiryhmän vetäjänä kerroin, että suoraan myyntireskontraan tuotavista myyntilaskuista pitäisi pidemmällä aikavälillä päästä eroon. Kyseisten asiakkaiden kanssa tulisi käydä keskusteluja, että he siirtyisivät myyntitilausliittymän käyttöön eli myyntilaskut lähtisivät Kiekusta. Tällöin myyntilaskuille saadaan kaikki tarvittavat asiakasroolit käyttöön ja myyntilaskulla olisi myös enemmän tietoja. Lisäksi prosessi olisi kokonaisuudessaan enemmän standardi, kun myyntilaskuja ei tuotaisi suoraan reskontraan.

Aivoriihiryhmän vetäjänä kerroin idean, että rakennetaan Kiekuun viivästyskor-
kolaskuri ja saldoilmoituksen tulostaminen. Tällöin Kiekusta saadaan suoraan
tulostettua saldoilmoitus ilman erillisiä manuaalisia toimenpiteitä.

5 Kehittämistyön ratkaisumalli

5.1 Ratkaisumallin toteuttaminen

Kehittämistyön tarkoituksena oli toteuttaa ratkaisumalli älykkääseen taloushal-
lintaan siirtymisestä tilauksesta perintään -prosessissa Valtion talous- ja henki-
löstöhallinnon palvelukeskuksessa Palkeissa. Älykkääseen taloushallintoon siir-
tymisen hyödyt tulee tässä mallissa olla mahdollista realisoida. Hyötyjen saavut-
tamista seurataan kustannushyödyn (tehokkuus), käyttäjäkokemuksen ja laa-
dun näkökulmista. Tutkimuskysymyksenä oli, että ”Miten älykkääseen taloushal-
lintaan siirrytään tilauksesta perintään -prosessissa Valtion talous- ja henkilöstö-
hallinnon palvelukeskuksessa siten, että siitä saavutettavat hyödyt voidaan rea-
lisoida?”.

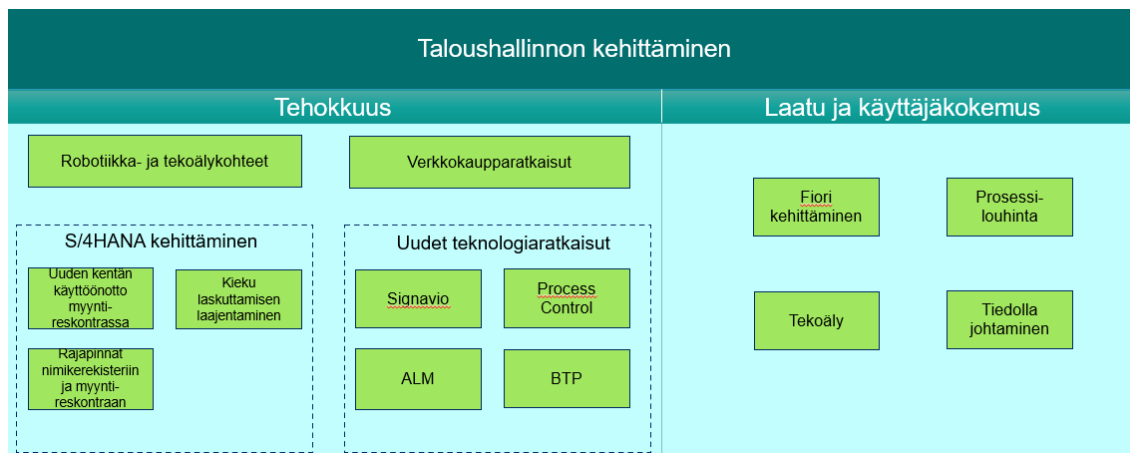
Kehittämistyö alkoi keräämällä kirjallisuutta älykkäästä taloushallinnosta, älyk-
käästä automaatiosta taloushallinnossa, taloushallinnon kehittämisestä ja muu-
tosjohtamisesta. Sen lisäksi haastateltiin Palkeista henkilöitä sekä ulkoisia ti-
lauksesta kassaan (tilauksesta perintään) -prosessin ja prosessikehittämisen
asiantuntijoita. Tämän jälkeen analysoitiin tilauksesta perintään -prosessin ny-
kytilaa. Todettiin, että tilauksesta perintään -prosessi ei ole vielä saavuttanut di-
gitaalista taloushallintoa. Digitaalinen taloushallinto tulee saavuttaa ensin, että
voidaan siirtyä älykkääseen taloushallintoon. Kirjallisuuden perusteella pysty-
tään yksiselitteisemmin määrittelemään, milloin digitaalinen taloushallinto on
saavutettu. Digitaalinen taloushallinto saavutetaan, kun taloushallinnon tietoja
käsitellään sähköisesti ja rutiininomaiset tehtävät on automatisoitu (Kaarlejärvi
ym. 2018, 17).

Älykkään taloushallinnon saavuttaminen ei ole niin yksiselitteistä. Älykäs taloushallinto on askel eteenpäin digitaalisesta taloushallinnosta. Siinä ei pelkästään keskitytä rutiinitehtävien automatisointiin. Ihmisten työtehtävät pitää organisoida täysin uudelleen hyödyntäen automaatiota ja tekoälyä taloushallinnon prosesseissa sekä järjestelmien tulee tukea ihmistä päätelyä ja ongelmanratkaisua vaativissa tehtävissä (Kaarlejärvi ym. 2018, 17–19).

Kirjallisuuden, haastattelujen ja aivoriihiryhmätyön perusteella tehtiin lista tehtäväkokonaisuuksista, jotka tulisi automatisoida, että digitaalinen taloushallinto saavutetaan tilauksesta perintään -prosessissa. Näiden tehtäväkokonaisuuksien automatisoinnille arvioitiin määrittelyn ja toteutuksen työmääräarviot sekä tuen- ja ylläpidon kustannusarviot. Arvioiden perusteella laskettiin kertainvestoinnin kustannus ja vuosittainen kustannus, joka muodostuu näiden automaatioiden tuesta ja ylläpidosta. Lisäksi laskettiin teoreettinen säästö, joka säästyy henkilöstöstä vuosittain, jos nämä tehtävät automatisoidaan. Säästö laskettiin tilauksesta perintään -prosessin prosessikuvien perusteella, kun automaatiota lisätään eri osa-alueilla. Tästä kokonaisuudesta tehtiin kustannushyötyanalyysi.

Kustannushyötyanalyysiä varten kerättiin aineistoa tilauksesta perintään -prosessin prosessikuvista ja prosessiin käytetystä työajasta osaprosesseittain vuosina 2020–2022. Aineistojen perusteella laskettiin tilauksesta perintään -prosessin ja sen osaprosessien automaatioasteet. Lisäksi laskettiin käytetty työaika ja tehtiin teoreettinen arvio työajasta, mikäli prosessi tehtäisiin ilman automaatiota. Tällä perusteella laskettiin säästöt, joita nykyisestä prosessista syntyisi automaatioasteen kasvun mukaan. Säästöt perustuvat henkilöstövuoden hintaan ja säästettyyn työaikaan. Säästöt eivät kuitenkaan heti toteudu täysimääräisenä, joten säästöjen toteutumista porrastettiin kolmelle ensimmäiselle vuodelle. Lisäksi säästöjen toteutuminen vaatii työn merkittävää uudelleen organisointia, jonka vuoksi tarvitaan vahvaa muutos- ja projektijohtamista. Tätä varten laskettiin kustannuksia muutos- ja projektijohtamisesta toteutusvuodelle ja ensimmäiselle vuodelle, jonka jälkeen töiden uudelleen organisoituminen pitäisi olla jalkautettu käytäntöön. Tulee huomioida, että laskelmat ovat teoreettisia, koska Palkeissa ei seurata tarkalla tasolla työajan käyttöä jokaiseen tilauksesta perintään -prosessin osaprosessiin, eikä Palkeissa ole automaatioastetta mitattuna

Alla olevassa kuviossa 2 on taloushallinnon kehittämisen kokonaisuudet, joiden mukaan siirtyminen älykkääseen taloushallintoon tapahtuu.



Kuvio 2. Taloushallinnon kehittäminen

5.2.1 Taloushallinnon kehittäminen – tehokkuus

Taloushallinnon kehittämisen tehokkuus osa-alueen ratkaisumallissa on kirjattu tilauksesta perintään -prosessin automaatiokohteet, joiden automatisointi tuottaa tilauksesta perintään -prosessiin 73 % automaatioasteen. Tavoitetilasta on piirretty prosessikuvat Visiolla. Ennen Ässä-hankkeen käyttöönottoa automaatioaste oli 33 %, kun ei huomioida loppuasiakkaan palvelua. Aidosti tämän automaatioasteen ja älykkään taloushallinnon saavuttaminen vaatii muitakin toimenpiteitä kuin ainoastaan automaation lisäämisen.

Taloushallinnon kehittämisen tehokkuus osa-alueen ratkaisumallissa on automaation lisäämisen lisäksi seuraavat osa-alueet, jotka ovat Kieku-laskutuksen käyttäminen valtion myyntilaskutuksessa, verkkokaupparatkaisujen laajempi hyödyntäminen, perustietojen älykäs automaatio, rajapinnat nimikerekisteriin ja myyntireskontraan.

SAP-järjestelmän osalta tulee arvioida Business Technology Platformin laajempi hyödyntäminen. Business Technology Platform on pilvipohjainen tuote, joten sen laajempi hyödyntäminen edellyttää datan siirtämistä pilveen. Tällöin Business Technology Platformissa voitaisiin hyödyntää koneoppimista

poikkeamien tunnistamisessa, tilintarkastajille olisi työkaluja omien tarkastusten tekemiseen ja tekoälyä voitaisiin hyödyntää laajemmin omissa ratkaisuissa.

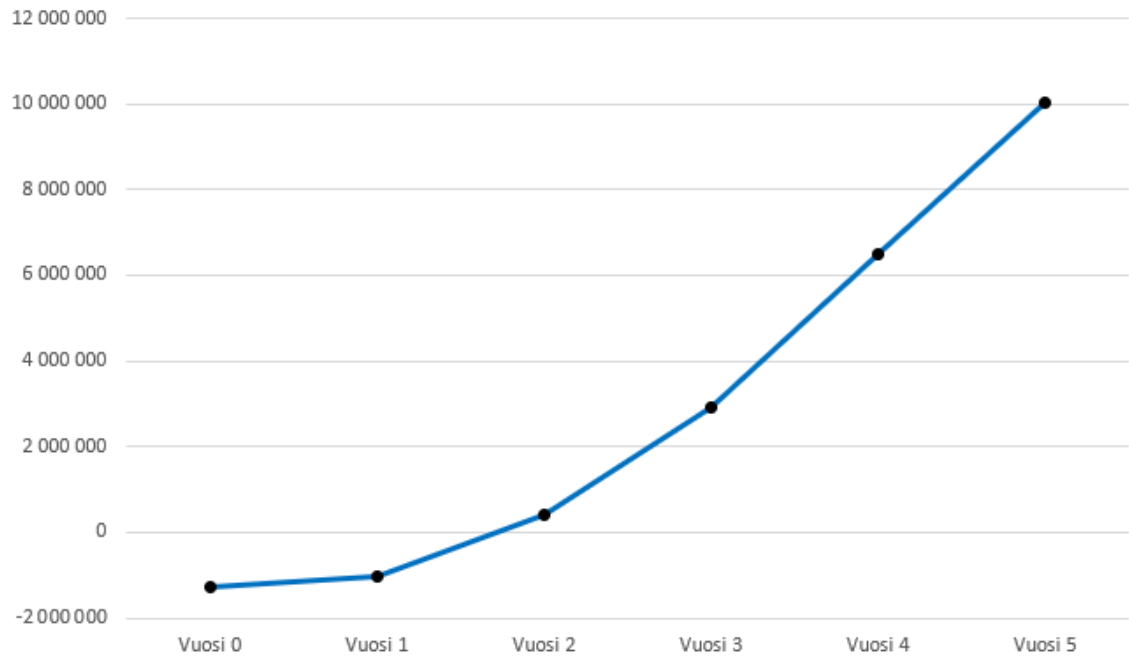
Tällä hetkellä Kiekun SAP S/4HANA Finance sijaitsee on-premise -ratkaisussa. Mikäli Kiekun SAP S/4HANA Financesa oleva data voisi olla pilvessä, niin sopivalla aikavälillä Kiekun SAP S/4HANA Finance tulisi siirtää pilviratkaisuun. Pilviratkaisun myötä SAP S/4HANA Financen uudet ominaisuudet tulevat aikaisemmin hyödynnettäväksi kuin on-premise -ratkaisussa. Tämän lisäksi pilviratkaisussa kapasiteetin hallinta on paljon joustavampaa kuin on-premise -ratkaisussa. Tämän vuoksi SAP S/4HANA Finance tulisi siirtää pilviratkaisuun sopivalla aikavälillä.

Seuraavia tuotteita tulee arvioida SAP-järjestelmän osalta. Tulee arvioida Process Control tuotteen hyödyntämistä prosessien kontrolloinnissa. Tällöin prosessien kontrollit olisivat järjestelmän sisällä ja ne olisivat automatisoidut. Lisäksi tulee arvioida SAP Application Lifecycle Management tuotteen käyttöönottoa, jolla voidaan valvoa SAP-järjestelmässä tehtäviä toimenpiteitä. Prosessin valvonta on välttämätöntä, että prosessit voivat toimia automaattisesti. Virhetilanteita ei saada muussa tapauksessa kiinni tehokkaasti, eikä manuaalisesti tehtävä valvonta ole myöskään tehokasta. Nämä molemmat tuotteet ovat käytössä vain pilviratkaisussa. Näiden tuotteiden osalta tulee myös arvioida datan siirtäminen Kiekun SAP S/4HANA Financessa pilveen.

Taloushallinnon kehittämisen osalta uusi SAP S/4HANA Financen Fiori-käyttöliittymän kehittäminen on tärkeässä osassa käyttäjäkokemuksen ja käyttäjäystävällisyyden kasvattamisessa. Fiori-käyttöliittymä on käyttäjäystävämpi, visuaalisempi, johdonmukaisempi ja se skaalautuu eri laitteille ohjaten käyttäjät tehokkaaseen työskentelyyn (Islet Group 2021). Lisäksi Fiori-käyttöliittymä on suorituskyvyltään nopeampi kuin vanhempi SAP-järjestelmän GUI-käyttöliittymä. Suorituskyvystä on tehty Ässä-hankkeessa mittaukset, joiden mukaan Fiori-käyttöliittymän suorituskkyky oli selkeästi parempi kuin GUI-käyttöliittymän. Asiakkailtamme olemme myös saaneet positiivista palautetta Fiori-käyttöliittymän käyttäjäystävällisyydestä ja visuaalisuudesta.

Lisäksi taloushallinnon kehittämisen osalta tehtiin arviointi valtion sisäisen laskutuksen käyttöönotosta SAP-järjestelmässä. Tällä hetkellä Kiekussa valtion sisäinen laskutus tehdään ulkoisena laskutuksena. Arvion mukaan valtion sisäiseen laskutukseen ei ole kannattavaa siirtyä. Noin 4 % kokonaislaskutusvolyymista on valtion sisäistä laskutusta. Jos valtion sisäinen laskutus siirrettäisiin Kiekuun eli SAP-järjestelmään, menotositteiden hyväksyntäkierto tulisi toteuttaa Kiekuun. Menotositteiden hyväksyntäkiertoa ei ole järkevää pilkkoa kahteen eri järjestelmään eli Kiekuun ja ostolaskujen kierrätysjärjestelmään. Ostolaskujen kierrätys tapahtuu tällä hetkellä Handi-järjestelmässä eli Softco 10:ssä. Lisäksi vain noin kolmasosa valtion sisäisistä laskuista saataisiin sisäiseen laskutukseen. Substanssijärjestelmien osalta jouduttaisiin jatkamaan ulkoista laskutusta valtion sisäisen laskutuksen osalta tai sitten pitäisi SAP-järjestelmän sisäistä laskutusta merkittävästi räätälöidä. Lisäksi menotositteiden hyväksyntäkiertoa tulee todennäköisesti räätälöidä, jos tämä toteutettaisiin. Kuitenkin valtion sisäisen laskutuksen käyttö tulee arvioida siinä yhteydessä, kun ostolaskujen kierrätysjärjestelmän elinkaari on loppupuolella. Jos ostolaskut käsiteltäisiin SAP-järjestelmässä, niin silloin sisäisen laskutuksen käyttöönotto voisi olla kannattavaa.

Kustannushyötyanalyysissä on laskettu älykkään taloushallinnon saavuttamisen toimenpiteet, ja niistä syntyvät säästöt viiden vuoden aikana toteutusvuoden jälkeen. Kustannuksissa ei ole huomioitu SAP S/4HANA Financen siirtämistä pilviratkaisuun, Fiori-käyttöliittymän kehittämistä, tiedolla johtamisen raportoinnin kehittämistä, sisäisen valvonnan kehittämistä ja tekoälyn laajempaa hyödyntämistä. Näillä toimenpiteillä ei ole suoria kustannushyötyvaikutuksia. Nämä toimenpiteet vaikuttavat epäsuorasti tuottavuuteen. Suuremmat vaikutukset ovat käyttäjäkokemuksen ja laadun parantumisessa. Älykkään taloushallinnon kannalta ne toimenpiteet ovat kuitenkin merkittäviä. Kustannushyötyjen lisäksi taloushallinnon kehittäminen lisää merkittävästi käyttäjäkokemusta ja parantaa laatua. Kustannushyötyjä pystytään saavuttamaan alla olevan kuvion 3 mukaisesti viidessä vuodessa kumulatiivisesti noin kymmenen miljoonaa euroa nykyisen prosessin työtehtävien osalta. Tämä vaatii kehittämiseen investointia noin 1,3 miljoonaa euroa. Käyttöönotosta toisen vuoden jälkeen investointi on maksanut itsensä takaisin.



Kuvio 3. Kumulatiivinen kustannushyötyanalyysi.

5.2.2 Prosessilouhinta

Prosessilouhinta on prosessikehittämisen, prosessijohtamisen ja laadun seurannan työkalu. Se on tärkeä osa tiedolla johtamista. Prosessilouhintaan on olemassa useita työkaluja. SAP-järjestelmäkokonaisuudessa Signaviota voidaan käyttää prosessilouhintaan. Lisäksi Signaviolla voidaan ylläpitää tarkemman tason prosessikuvat.

SAP Signaviolla pystytään seuraamaan prosessin tehokkuutta, variaatioita ja muita tunnuslukuja. SAP Signavio esittää prosessidatan perusteella prosessin kulkemisen jopa yksittäisen suoritteen tasolla tai ylätasolla. Käyttäjä voi valintansa mukaan valita tarkkuustason, jolla prosessin kulun haluaa nähdä. Näitä tietoja voidaan hyödyntää prosessijohtamisessa. Tällöin prosessijohtaminen perustuu laajaan, todelliseen tietoon. (SAP Signavio 2023.)

Prosessikehittämisen osalta prosessilouhinnalla voidaan tunnistaa prosessin pullonkaulat. Työkalusta nähdään erilaiset prosessin variaatiot ja poikkeamat. Prosessikuviissa prosessit piirretään suoraviivaisiksi, vaikka todellisuudessa prosesseissa on hyvin paljon variaatioita ja poikkeamia. Lisäksi tämän työkalun

avulla pystytään tunnistamaan prosessin aito automaatioaste, joka huomioi vo-lyymit. Automatisointitarpeet pystytään helposti tunnistamaan prosessilouhinta työkalulla ja läpimenoaikoja pystytään seuraamaan hyvin laajasti.

Prosessilouhinta soveltuu prosessijohtamiseen ja laadun seurantaan. Prosessi-johtamisen osalta prosessilouhinta osoittaa, mihin osa-alueeseen tulee suunnata resursseja tekemään taloushallinnon työtä ja kehittämistyötä. Lisäksi läpimenoaikojen ja muiden tunnuslukujen seuranta on osa prosessijohtamista. Prosessilouhinnalla voidaan seurata myös laatua tunnistamalla prosessin poikkeuksia. Työkalusta nähdään, kun yksittäinen suorite on päätenyt poikkeamaan ja se joudutaan korjaamaan. Tällöin laadun seuranta tältä osin saadaan automatisoi-tua, mitä järjestelmässä suoritteille tapahtuu.

Prosessilouhinnan ratkaisut sisältävät yleensä tekoälyä. Tekoäly analysoi pro-cessilouhinnasta syntynyttä dataa ja tekee ehdotuksia kehittämiskohteista. Esi-merkiksi SAP Signavio ehdottaa, mitä SAP-järjestelmän nootteja kannattaisi asentaa SAP-järjestelmään.

Prosessilouhinnalla ei saada suoria kustannushyötyjä. Kustannushyödyt synty-vät välillisesti prosessikehittämisen kautta. Samalla tavalla prosessilouhinnalla syntyy epäsuoria hyötyjä käyttäjäkokemuksen kasvuun ja laadun parantumi-seen. Prosessilouhinnan SAP Signavion kustannukset on kuitenkin laskettu osaksi kustannushyötyanalyysiä, koska se on merkittävä osa prosessikehittä-mistä ja -johtamista. Prosessilouhintaa hyödyntävät organisaatiot ovat proses-siorientoituneita, jolloin heidän on mahdollista saavuttaa älykäs taloushallinto.

5.2.3 Tekoäly

Tekoäly on yksi merkittävä osa-alue älykkäässä taloushallinnossa. Se on yksi ydinosa-alueista, mikä tekee taloushallinnosta älykäästä. Taloushallinnon kehittä-misen tehokkuus osa-alueelle mainittiin jo, että SAP Business Technology Plat-form tuotteessa voitaisiin hyödyntää laajemmin tekoälyä, taloushallinnon dataa voitaisiin siirtää pilveen. Tällä hetkellä SAP Business Technology Platformia

pystytään hyödyntämään hyvin rajallisesti. Tämän vuoksi tulee selvittää taloushallinnon datan siirtäminen pilveen.

Kiekun perustietoja voisi analysoida tekoälyllä. Esimerkiksi poikkeamia voitaisiin tunnistaa tekoälyratkaisulla. Lisäksi sisäistä valvontaa voisi tehdä tekoälyllä. Nämä toimenpiteet parantaisivat prosessin oikeellisuutta ja näin ollen prosessin laatua. Laadun parantumisella on epäsuoria vaikutuksia tuottavuuteen. Näin ollen sillä on myös kustannushyötyvaikutuksia, mutta niitä on mahdoton arvioida.

Tekoälyratkaisun kokonaisuus on merkittävä, jonka vuoksi erilaisia tekoälyratkaisuja ja niiden kyvykkyyksiä tulee selvittää. Tekoälyratkaisun hankinnassa kannattaa hyödyntää soveltuvuus selvitystä (Proof of Concept), jolla voidaan todentaa ratkaisun mahdollisuudet ja kyvykkyydet Palkeiden datalla omassa ympäristössä.

Tekoälyllä voidaan saada suoria kustannushyötyjä, mikäli se otetaan käyttöön hyvin selkeässä kehittämisskohteessa, jossa automatisoidaan suorittavaa työtä. Mikäli tekoälyä otetaan käyttöön perustietojen analysoimiseen tai prosessikehittämiseen, siitä ei saada suoria kustannushyötyjä. Kustannushyödyt syntyvät välillisesti prosessikehittämisen tai laadun parantumisen kautta. Lisäksi tekoälyn lisäämisen myötä voi syntyä epäsuoria hyötyjä käyttäjäkokemuksen kasvuun. Tekoälyn kustannuksia ei ole laskettu osaksi kustannushyötyanalyysiä.

5.2.4 Tiedolla johtaminen

Tiedolla johtaminen kuuluu älykkään taloushallinnon osa-alueisiin. Tämä osa-alue heijastuu vahvasti aiemmin käsiteltyihin osa-alueisiin. Lisäksi tämäkin osa-alue vaatii laajempaa selvitystä, miten tiedolla johtamista lisätään älykkään taloushallinnon myötä. Tiedolla johtamisessa tulee määritellä data, jota hyödynnetään tiedolla johtamisessa. Lisäksi datalle tulee määritellä metadata, eli mitä kyseinen data tarkoittaa.

Datamallin suunnittelussa tulee kerätä liiketoiminnan vaatimukset ja analysoida siihen tarvittava data. Tulee tunnistaa, että onko tarvittavaa dataa jo olemassa ja määrittellä, että mitä se data on. (Sherman 2014, luku 8.)

Metadatan klassinen määritelmä on datan data. Metadata on kuvaus, miten data on luotu, muunnettu, talletettu, käytetty ja miten siihen tulee olla pääsy organisaatiossa. Liiketoiminnan ihmisten tulee olla tietoisia, mitä kyseinen data edustaa. Muuten merkityksellisten ja oikeiden analyysien tekeminen datasta on mahdotonta, jos ei tiedetä kyseisen datan merkitystä. (Sherman 2014, luku 4.)

On olemassa kahden tyyppistä metadataa, jotka ovat tekninen metadata ja liiketoiminnan metadata. Tekninen metadata on kuvaus, miten data on käsitelty järjestelmässä. Tietokannasta on määritelty sarakkeet, taulut ja indeksit, miten data on jäsennelly. Lisäksi on kuvattu kentät ja mäppäykset lähteen ja kohteen välillä sekä muuntamiset ja työnkulut. Liiketoiminnan metadata vastaavasti on datan kuvaus liiketoiminnan näkökulmasta. Tällainen metadata voi olla esimerkiksi viikon myynti. (Sherman 2014, luku 4.)

Prosessilouhinta ja tekoälyllä tiedon analysointi ovat tiedolla johtamista, kun niiden tietojen perusteella tehdään päätöksiä. Tässä ratkaisumallissa on esitetty SAP Signaviota prosessilouhinnan työkaluksi. Tiedolla johtamisesta ei saada suoria kustannushyötyjä. Kustannushyödyt syntyvät välillisesti paremmasta johtamisesta, kun päätöksiä tehdään oikean tiedon perusteella. Tiedolla johtamisen kustannuksia ei ole laskettu osaksi kustannushyötyanalyysiä pois lukien SAP Signavion osalta.

5.2.5 Tehtävien uudelleen organisointi

Älykkään taloushallinnon hyödyntäminen ja siitä saatavien hyötyjen realisointi vaatii voimakasta tehtävien uudelleen organisointia. Tässä tulee tunnistaa niin sanotusti vanhan tilauksesta perintään -prosessin tehtävät ja älykkään taloushallinnon myötä syntyvät uudet tehtävät. Nykytilassa tilauksesta perintään -prosessin automaatioaste on 33 % ja älykkään taloushallinnon myötä

automaatioaste nousee 73 %:iin. Tähän kuuluvilla tehtävien tekemiseen sillä on suuri vaikutus. Älykkäässä taloushallinnossa ihmisten ja järjestelmien välinen työtehtävien järjestely tulee tehdä uudelleen (Kaarlejärvi ym. 2018, 19.). Ilman tehtävien uudelleen organisointia älykkästä taloushallinnosta jää kustannus-hyödyt saavuttamatta. Käytännössä tämä tarkoittaisi sitä, että älykäs taloushallinto vain kasvattaisi kustannuksia merkittävästi. Silloin syntyisi pelkästään käyttäjäkokemuksen ja laadun osalta hyötyjä.

Palkeiden raporttiin on laskettu älykkään tilauksesta perintään -prosessin nykyisiin tehtäviin tarvittava työaika. Tämän mukaisesti on myös laskettu älykkästä taloushallinnosta syntyvät säästöt. Tulee huomioida, että älykäs taloushallinto vaatii uusia tehtäviä, jotka tulee ottaa huomioon töiden uudelleen organisoinnissa. Pelkästään tilauksesta perintään -prosessin tehtäviä ei pysty uudelleen organisoimaan raportissa kuvatulla tavalla, vaan siinä tulee ottaa huomioon kaikki taloushallinnon prosessit. Tämän vuoksi älykkääseen taloushallintoon tulee siirtyä kokonaisuutena vaiheittain kaikkien taloushallinnon prosessien osalta.

Tehtävien uudelleen organisointi voidaan toteuttaa useammalla tavalla. Palkeille toimitetun raportin mukaan reunaehtona on, kuinka paljon henkilötyötä tulee käyttää tilauksesta perintään -prosessin nykyisiin eri osaprosesseihin. Tämä tulee ottaa huomioon tehtäessä tehtävien uudelleen organisointia.

6 Pohdinta

Älykäs taloushallinto on laaja käsite ja siihen siirtyminen näin ollen on laaja kokonaisuus. Vaikka kehittämistyö rajattiin vain tilauksesta perintään -prosessiin, niin älykkääseen taloushallintoon siirtyminen yhden prosessin näkökulmasta ei ole järkevää. Rajaamisen pystyi hyvin tekemään tilauksesta perintään -prosessin kehittämisen osalta, mutta älykkääseen taloushallintoon liittyy useita kehittyneitä teknologioita, joita voidaan hyödyntää kaikissa taloushallinnon prosesseissa. Mielestäni sain hyvin rajattua kehittämistyön älykkääseen

taloushallintoon siirtymiseen tilauksesta perintään -prosessin osalta. Hyötyjen realisoinnin rajaaminen onnistui mielestäni riittävän hyvin, vaikka siinä jää avoimeksi muuttujia muiden taloushallinnon prosessien ja organisoitumisen osalta. Muiden prosessien osuutta ja organisoitumisen toteutustapaa tässä kehittämistyössä ei arvioitu. Näiden osuuksien selvittämistä tulee tehdä jatkokehittämistyössä.

Laadullinen tapaustutkimus soveltui hyvin tähän kehittämistyöhön. Kehittämistyön kohteena oli selkeä tapaus, joka pystyttiin rajaamaan kohtuullisen hyvin tiettyyn toimintaympäristöön. Kirjallisuutta aiheesta oli hyvin saatavilla. Englanninkielistä kirjallisuutta oli hyvinkin paljon, mutta suomenkielistä kirjallisuutta eri kirjoittajilta oli vähän. Pääosin älykkäästä taloushallinnosta olivat suomeksi vain kaksi kirjoittajaa kirjoittaneet. Tämä haastoi suomenkielisen kirjallisuuden osalta. Tapaustutkimuksessa mielestäni hyvin saatiin sovellettua teoriaa kehittämistyön toimeksiantajan toimintaympäristöön teoreettisella tasolla.

Laadullisessa kehittämistyössä yksi tiedonkeruumenetelmä on benchmarking. Kehittämistyössä olisi mielellään käytetty benchmarkingia. Tähän ei kuitenkaan yritystä löytynyt, joka olisi halunnut osallistua. Haastattelut ja aivoriihiryhmätyö antoivat kuitenkin kattavan kuvan aiheesta. Näin ollen pidän kehittämistyötä konkariudessaan luotettavana älykkääseen taloushallintoon siirtymisen osalta. Epävarmuustekijöitä on hyötyjen realisoinnissa, joka raportissa on kuvattu teoreettiseksi arvioksi.

Kehittämistyön tavoitteena oli tehdä ratkaisumalli älykkääseen taloushallintoon siirtymisessä tilauksesta perintään -prosessissa. Näin ollen kehittämistyön tavoite saavutettiin. Ratkaisumalli antaa suuntaviivat kehitykselle. Ratkaisumallin perusteella tulee käynnistää Palkeissa laajempi selvitys älykkääseen taloushallintoon siirtymisestä kaikkien taloushallinnon prosessien osalta. Pelkästään tilauksesta perintään -prosessin osalta älykkääseen taloushallintoon ei ole järkevää siirtymä, vaan siirtymä tulee toteuttaa kaikkiin taloushallinnon prosesseihin vaiheittain. Työvälineet, joita tarvitaan älykkääseen taloushallinnossa soveltuvat kaikkiin taloushallinnon prosesseihin. Olisi kustannustehotonta hankkia nämä työvälineet vain yhden taloushallinnon prosessin käytettäväksi.

Kustannushyötylaskelma on tehty siten, että kaikki taloushallinnon prosessit hyödyntävät näitä työvälineitä. Lisäksi osaa työvälineistä pystytään hyödyntämään myös henkilöstöhallinnossa.

Taloushallinnossa tehtävien uudelleen organisointi ei ole mahdollista, mikäli kaikissa taloushallinnon prosesseissa ei ole päästy suunnilleen samaan älykkään taloushallinnon vaiheeseen. Tämä tarkoittaa laajoja tehtävien uudelleen organisoimista. Silloin pitää olla vahvaa muutosjohtamista, että tämä on mahdollista toteuttaa. Älykkääseen taloushallintoon siirtymistä teknistä toteuttamista jopa vaikeampi kysymys on ihmisten uudelleen kouluttaminen ja uudelleen organisoiminen. Muutosjohtamista ei tule vähätellä näin laajassa muutoksessa. Pidän muutosjohtamista tämän kokonaisuuden onnistumisessa jopa haasteellisempänä kuin itsessään automaatioiden toteuttamista tai uusien työvälineiden käyttöönottoa.

Asiantuntijahaastatteluiden perusteella vaikuttaa siltä, ettei älykkään taloushallinnon laaja hyödyntäminen isoissa organisaatioissa ole kovin yleistä Suomessa. Teknologia on kuitenkin olemassa tämän toteuttamiseen, jos tahtoa on. Yleensä siirtyminen älykkääseen taloushallintoon koetaan hankalaksi, jonka vuoksi halutaan jatkaa vanhan työn tekemistä. Lisäksi on muutoksen ja uuden oppimisen pelkoa. Organisaatioissa yleisesti koetaan hankalaksi nykyisten tehtävien automatisointi ja mieluummin keskitytään ainoastaan uusien tehtävien automatisointiin. Tällöin pelätään, ettei henkilöstöä saada koulutettua uusiin tehtäviin. Lisäksi mahdollisesti jouduttaisiin tekemään työtehtävien uudelleen järjestelyitä. Tätä pyritään välttämään, koska taloushallintoa monesti pidetään vain pelkkänä tukitoimintona. Taloushallinto pystyy olemaan kuitenkin paljon enemmän, kuten esimerkiksi tuottamaan reaaliaikaisesti tietoa päätöksen teon tueksi.

Palkeille todennäköisesti lainsäädäntö tulee myös aiheuttamaan haasteita siirtymisessä älykkääseen taloushallintoon. Palkeiden toiminta on vahvasti säädelty laissa, jonka vuoksi innovointi samalla tavalla kuin yritysmaailmassa ei ole mahdollista. Lainsäädäntöä tulisi tarkastella älykkääseen taloushallintoon siirtymisen näkökulmasta. Lisäksi tulee tarkastella Palkeiden vanhojen järjestelmien soveltuvuutta älykkääseen taloushallintoon nähden. Tulee arvioida, mitkä

mahdollisuudet on kehittää vanhoja järjestelmiä vai tulisiko ne korvata uusilla järjestelmillä.

Älykkääseen taloushallintoon siirtyminen ei tapahdu nopeasti. Se vaatii pitkäjänteisyyttä ja määrätietoisuutta. Johdon tulee olla vahvasti näyttämässä esimerkkiä ja tukemassa älykkääseen taloushallintoon siirtymistä. Johdolla tulee olla selkeä visio älykkääseen taloushallintoon siirtymisestä. Tällöin tulee olla tahtoa ja rohkeutta. Silloin visiosta on mahdollista muodostaa strateginen tavoite, jolle tehdään toimenpidesuunnitelma. Strategialla ja toimenpidesuunnitelmalla tulee olla johdon vankka tuki. Ilman tätä älykkääseen taloushallintoon siirtymistä ei tapahdu. Älykkääseen taloushallintoon siirtymistä varten tulee olla laadittuna mittarit, jotka aidosti mittaavat tämän tavoitteen saavuttamista. Mielestäni tärkeimmät mittarit tässä kokonaisuudessa ovat prosessin automaatioaste, suoritteiden läpimenoaika, tuottavuuden seuranta, käyttäjäkokemus ja laatu. Näiden mittareiden avulla varmistetaan, että aidosti älykkääseen taloushallintoon siirtymisessä sen hyödyt realisoituvat kustannushyödyn, käyttäjäkokemuksen ja laadun näkökulmasta.

Älykkääseen taloushallintoon siirtyminen vaatii mielestäni projektin, johon henkilöt osallistuvat täysipäiväisesti. Henkilöitä projektissa tulee olla organisaation eri tasoilta johdosta suorittavalle tasolle. Tämä on erityisen tärkeä huomioida muutoksen läpiviennin vuoksi. Projektiryhmässä tulee olla vahvaa taloushallinnon prosessien ja järjestelmän osaamista sekä muutosjohtamisen osaamista.

Selvitystä, miten älykäs taloushallinto saavutetaan koko taloushallinnon näkökulmasta, tulee jatkaa. Siinä tulee käydä läpi ihmisten johtaminen, palvelut, prosessit, järjestelmä ja data, koska älykäs taloushallinto vaikuttaa näihin kaikkiin osa-alueisiin. Lisäksi tämä tulee vaikuttamaan todennäköisemmin laajemmin Palkeissa organisoitumiseen kuin ainoastaan talouspalveluiden osalta.

Kehittämistyössä käytiin läpi tilauksesta perintään -prosessiin liittyvä älykäs taloushallinto ja siihen järjestelmän osalta vaikuttavat osa-alueet. Taloushallinto kokonaisuutena sisältää muitakin osa-alueita, joihin älykäs taloushallinto vaikuttaa. Asian laajuus tulee ensin hahmottaa, että voi alkaa suunnitella älykkääseen

taloushallintoon siirtymistä. Uskon, että tulevaisuus on älykkäässä taloushallinnossa, mutta ensin muutoksen sisältö ja laajuus pitää ymmärtää, että sitä voidaan alkaa tavoitella.

Lähteet

- Araujo, L. & Takahashi, A. 2019. Case study research: opening up research opportunities. <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/RAUSP-05-2019-0109/full/html#sec005>. Viitattu 19.9.2022.
- Asiantuntijaryhmä. 2023. Ratkaisuarkkitehti. SAP Finland Oy 7.3.2023.
- Burnie Group. 2017. 22 Benefits of Robotic Process Automation (RPA). <https://burniegroupp.com/22-benefits-of-robotic-process-automation/>. Viitattu 6.5.2023.
- Daughtery, P. & Wilson, H. 2018. Human + Machine: Reimagining Work in the Age of AI. Accenture Global Solutions Limited.
- Deloitte. 2022. Crunch time series for CFOs: Lights Out Finance. <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/us/Documents/finance-transformation/us-crunchtime-lights-out-report.pdf>. Viitattu 29.12.2022.
- Dunne, S. 2020. How Intelligent Automation Will Transform the Finance Function. <https://blog.workday.com/en-us/2020/how-intelligent-automation-transform-finance-function.html>. Viitattu 23.7.2022.
- Eriksson, P. & Koistinen, K. 2014. Monenlainen tapaustutkimus. Helsinki: Kuluttajatutkimuskeskus, [E-kirja]. <https://helda.helsinki.fi/handle/10138/153032>. Viitattu 27.6.2023.
- Gartner. 2021. 2 Ways to Catalyze Safe Technology Innovation in Finance. <https://www.gartner.com/en/documents/4005274>. Viitattu 7.8.2022.
- Haastateltava 1. 2023. Palvelupäällikkö. Palkeet 27.1.2023.
- Haastateltava 2. 2023. Palvelujohtaja. Palkeet 30.1.2023.
- Haastateltava 3. 2023. Controller. Palkeet 30.1.2023.
- Haastateltava 4. 2023. Kehityspäällikkö. Palkeet 31.1.2023.
- Haastateltava 5. 2023. Kehityspäällikkö. Palkeet 31.1.2023.
- Haastateltava 6. 2023. Senior SAP konsultti. Fujitsu Finland Oy 9.2.2023.
- Haastateltava 7. 2023. Senior SAP konsultti. Fujitsu Finland Oy 9.2.2023.
- Haastateltava 8. 2023. Senior Manager. Deloitte Oy 16.2.2023.
- Horelli, L. 2019. Digihankkeen onnistunut muutosjohtaminen – 7 askelta yritysjohdolle. Capgemini. <https://www.capgemini.com/fi-en/insights/expert-perspectives/blog-digihankkeen-onnistunut-muutosjohtaminen/>. Viitattu 6.5.2023.
- Islet Group. 2021. SAP Fiori ja cloud-ratkaisut toiminnan tehostajana ja operatiivisessa raportoinnissa. <https://isletgroup.fi/2021/08/17/sap-fiori-ja-cloud-ratkaisut-toiminnan-tehostajana-ja-operatiivisessa-raportoinnissa/>. Viitattu 1.5.2023.
- Jylhä, E. & Viitala, R. 2019, Johtaminen: keskeiset käsitteet, teoriat ja trendit, Edita Publishing Oy, [E-kirja]. <https://www.ellibslibrary.com/book/978-951-37-7519-3>. Viitattu 22.1.2022.
- Järvinen, P. & Järvinen, A. 2004. Tutkimustyön metodeista. Tampere: Opinpaikan kirja.
- Jäsen 1. 2023. Aivoriihiryhmätyö. Palvelukoordinaattori. Palkeet 17.2.2023 ja 23.2.2023.
- Jäsen 2. 2023. Aivoriihiryhmätyö. Konserniasiantuntija. Palkeet 17.2.2023 ja 23.2.2023.

- Jäsen 3. 2023. Aivoriihiryhmätyö. Konserniasiantuntija. Palkeet 17.2.2023 ja 23.2.2023.
- Jäsen 4. 2023. Aivoriihiryhmätyö. Järjestelmäasiantuntija. Palkeet 17.2.2023 ja 23.2.2023.
- Jäsen 5. 2023. Aivoriihiryhmätyö. Järjestelmäasiantuntija. Palkeet 17.2.2023.
- Kaarlejärvi, S. & Salminen, T. 2018. Älykäs taloushallinto: Automaation aika. Helsinki: Alma Talent.
- Kaarlejärvi, S. 2021. Hyvin käyttöön otettu on puoliksi tehty! – Vältä nämä virheet uuden talousjärjestelmän käyttöönotossa. Efima. <https://www.efima.com/blogi/hyvin-kayttoonotettu-on-puoliksi-tehty-valta-nama-virheet-uuden-talousjarjestelman-kayttoonotossa->. Viitattu 1.5.2023.
- Koskenranta, R. 2020. Ekonomisti: Sähköinen taloushallinto etenee, hyötyjä saatavissa – Katso, miten muut ovat ottaneet käyttöön digitaloushallinnon. Suomen Yrittäjät. <https://www.yrittajat.fi/uutiset/ekonomistisahkoinen-taloushallinto-etenee-hyotyja-saatavissa-katso-miten-muut-ovat-ottaneet-kayttoon-digitaloushallinnon/>. Viitattu 1.5.2023.
- Kotter, J. 1996. Muutos vaatii johtajuutta. Helsinki: Oy Rastor Ab.
- Lahti, S. & Salminen, T. 2014. Digitaalinen taloushallinto. Helsinki: Sanoma Pro Oy.
- Laitinen, H. 1998. Tapaustutkimuksen perusteet. Kuopio: Kuopion yliopiston paino.
- Monetra. 2017. Älykäs robotti mukaan työelämän muutossuunnitteluun. <https://www.monetra.fi/alykas-robotti-mukaan-tyoelaman-muutos-suunnitteluun/>. Viitattu 1.5.2023.
- Ojasalo, K., Moilanen, T. & Ritalahti, J. 2014. Kehittämistyön menetelmät – Uudenlaista osaamista liiketoimintaan. 3. uudistettu painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.
- Palkeet. 2016. Palkeet näyttää suuntaa ohjelmistorobotiikassa. <https://www.palkeet.fi/ajankohtaista/palkeet-nayttaa-suuntaa-ohjelmistorobotiikassa.html>. Viitattu 1.5.2023.
- Palkeet. 2022a. Uudistuvan julkishallinnon kumppani talous- ja henkilöstöpalveluissa. <https://www.palkeet.fi/palkeet.html>. Viitattu 3.9.2022.
- Palkeet. 2022b. Vaikuttavampia yhdessä. <https://www.palkeet.fi/palkeet/visio-ja-strategia.html>. Viitattu 18.12.2022.
- Palkeet. 2022c. Teknistä tietoa Kiekusta. <https://www.palkeet.fi/palvelut/kieku/teknista-tietoa-kiekusta.html>. Viitattu 18.12.2022.
- Palkeet. 2022d. Palkeet toteuttaa valtion taloushallinnon kehittämishankkeen. <https://www.palkeet.fi/ajankohtaista/palkeet-toteuttaa-valtion-taloushallinnon-kehittamishankkeen.html>. Viitattu 3.9.2022.
- Sanz, J. & Zhu, Y. 2021. Toward Scalable Artificial Intelligence in Finance. <https://ieeexplore.ieee.org/document/9592390>. Viitattu 7.8.2022.
- SAP Signavio. 2023. SAP Signavio Process Intelligence. <https://www.signavio.com/products/process-intelligence/>. Viitattu 29.4.2023.
- Sherman, R. 2014. Business intelligence guidebook. <https://learning.oreilly.com/library/view/business-intelligence-guidebook/9780124114616/>. Viitattu 5.7.2023.
- Tuomi, J & Sarajärvi, A. 2018. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Uudistettu painos. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.

Valtiokonttori. 2021. Suomi edelläkävijäksi yritysten digitaloudessa.

<https://www.valtiokonttori.fi/uutinen/suomi-edellakavijaksi-yritysten-digitaloudessa/>. Viitattu 29.4.2023.

Valtiokonttori. 2022. Valtion taloushallinnon prosessit. https://www.valtiokonttori.fi/palvelut/julkishallinnon-palvelut/valtion-konsernipalvelut/valtion-taloushallinnon-prosessit/#tilauksesta-perintaan_mita. Viitattu 4.1.2023.

Palkeiden sisäiset haastattelukysymykset

Talouspalveluiden johtaja, taloushallinnon strateginen kehityspäällikkö, tulojen käsittelyn palvelupäällikkö

1. Mitkä ovat suurimmat haasteet tilauksesta perintään -prosessissa?
2. Miten Palkeiden strategia tukee tilauksesta perintään -prosessin kehittämistä älykkääseen taloushallintoon?
3. Millaiseksi näet tulevaisuudessa tilauksesta perintään -prosessin? Miten tähän prosessiin päästään?
4. Mitä näillä kehittämistoimenpiteillä tulisi saavuttaa?
5. Miten nämä hyödyt pystytään saavuttamaan?
6. Millaista muutosjohtamista tarvitaan, että prosessimuutokset saadaan toteutettua käytännössä?
7. Näetkö, että työn organisointia pitäisi tulevaisuudessa muuttaa laajemmin, että älykäs taloushallinto toteutuisi käytännössä? Jos kyllä niin miten?
8. Mitä uusia palveluita Palkeet voisi tarjota, kun hyödynnetään älykästä taloushallintoa?

Digitalisaatio kehityspäällikkö

1. Miten prosessien päästä päähän automatisointi tulisi suunnitella?
2. Miten prosessien pullonkaulat voi selvittää?
3. Miten valitaan työkalu, jolla automaatio toteutetaan?
4. Mitkä ovat suurimmat haasteet automatisointien toteuttamisessa Palkeissa?
5. Miten paljon automaatioiden valvonta työllistää?

Controller

1. Miten sisäistä valvontaa tulisi kehittää Palkeissa?
2. Miten prosessien päästä päähän automatisointi vaikuttaa sisäiseen valvontaan?
3. Miten automatisoidussa prosessissa tulee sisäinen valvonta huomioida? Mitä eroa sillä on manuaalisen prosessin sisäiseen valvontaan?

Ulkoisten asiantuntijoiden haastattelukysymykset

Fujitsu Finland Oy, Laskutus

1. Mitä on älykäs taloushallinto laskutuksen (Sales and Distribution) näkökulmasta? Ja mitkä ovat kehittämisen vaiheet, että tähän päästään?
2. Mitä on älykäs taloushallinto asiakasrekisterin ylläpidon näkökulmasta?
3. Mitkä on laskutuksen prosessin kehittämisen vaiheet älykkäässä taloushallinnossa?
4. Millaisia vaihtoehtoja on työtuntien automaattiseen laskuttamiseen?
5. Millaisia vaihtoehtoja on automaattiseen laskuttamiseen kirjanpidon tietojen perusteella?
6. Millaisia muita vaihtoehtoja on automaattiseen tilausten muodostamiseen?
7. Millaisia tehtäviä on tällöin taloushallinnon asiantuntijoilla, kun prosessi on päästä päähän automatisoitu?

Fujitsu Finland Oy, Myyntireskontra

1. Mitä on älykäs taloushallinto myyntireskontran hoidon näkökulmasta? Ja mitkä ovat kehittämisen vaiheet, että tähän päästään?
2. Miten suoritusten käsittely tapahtuu mahdollisimman automaattisesti?
3. Miten saatavien valvonta tapahtuu mahdollisimman automaattisesti?
4. Mitkä ovat myyntireskontran hoidon prosessin kehittämisen vaiheet?
5. Millaisia tehtäviä on tällöin taloushallinnon asiantuntijoilla, kun prosessi on päästä päähän automatisoitu?

Deloitte Oy

1. Mitkä ovat suurimmat haasteet prosessien päästä päähän älykkäässä automatisoinnissa?
2. Miten automatisoidussa prosessissa tulee sisäinen valvonta huomioida? Mitä eroa sillä on manuaalisen prosessin sisäiseen valvontaan?
3. Miten näette datan merkityksen älykkäässä taloushallinnon automaatioissa?

SAP Finland Oy

1. Mitä on älykäs taloushallinto tilauksesta kassaan -prosessin (order to cash) näkökulmasta? Ja mitkä ovat kehittämisen vaiheet, että tähän päästään?
 - a) Tuoterekisteri
 - b) Asiakasrekisteri
 - c) Tilaus
 - d) Laskutus
 - e) Myyntireskontra
 - f) Perintä
2. Mitkä ovat suurimmat haasteet prosessien päästä päähän älykkäässä automatisoinnissa?
3. Millaisia tehtäviä on taloushallinnon asiantuntijoilla, kun prosessi on päästä päähän automatisoitu?