

Richard Salonen

Henkilöstöpalvelut digimurroksessa

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Liiketalouden tutkinto-ohjelma

Koulutusohjelma

Opinnäytetyö

29.1.2021

Tekijä Otsikko	Richard Salonen Henkilöstöpalvelut digimurroksessa	
Sivumäärä Aika	33 sivua 29.1.2021	
Tutkinto	Tradenomi	
Koulutusohjelma	Liiketalouden tutkinto-ohjelma	
Suuntautumisvaihtoehto	Liiketalous	
Ohjaaja	Lehtori Timo Riikkilä	
<p>Tiivistelmä</p> <p>Opinnäytetyö käsittelee henkilöstöhallinnon digitalisoitumista ja sen tuomien mahdollisuuksien hyödyntämistä. Opinnäytetyö on käytännönläheinen katsaus erilaisiin puoliautomaatio- ja ohjelmistorobottiikkaratkaisuihin. Opinnäytetyössä käsitellään digitalisaatiota ja sen tuomia automaation mahdollisuuksia sekä haasteita. Työssä painotetaan henkilöstöhallinnon käytännön esimerkkejä. Digitalisaatiota käydään läpi yleisellä tasolla, teoreettisesta näkökulmasta.</p> <p>Tavoitteena on selvittää, miten digitalisaation mahdollisuuksia voidaan hyödyntää käytännössä, sekä miten työnantajan resursseja saadaan kustannustehokkaammin käyttöön. Tarkastelua tehdään teoreettisesta ja käytännön näkökulmasta.</p> <p>Opinnäytetyöhön liittyen olen haastatellut suomalaisien yritysten työntekijöitä. Haastatteluilla on tarkoitus saada tietoa, miten erityyppisissä asemissa ja eri yrityksissä työskentelevät henkilöt näkevät ohjelmistorobottiikan ja digitalisaation mahdollisuudet sekä haasteet.</p> <p>Ohjelmistorobottiikan osalta käydään seikkaperäisesti läpi konkreettinen esimerkki siitä, miten ohjelmistorobottiikka voidaan lähteä hyödyntämään henkilöstöhallinnossa. Esimerkki perustuu julkisen organisaation ja ohjelmistotoimittajan yhteistyössä toteuttamaan projektiin.</p> <p>Lopputuloksena opinnäytetyö tuo esiin, että digitalisaation mahdollisuuksien hyödyntämisen halukkuus on suurta, mutta usein sen hyödyntäminen ei ole vielä optimaalista. Haastateltavien määrän vuoksi tuloksia ei voida pitää kovin luotettavina, joten tulokset ovat lähinnä suuntaa antavia. Eroavaisuudet ohjelmistorobottiikan käyttöasteissa olivat suuria haastateltavien joukossa.</p>		
Avainsanat	henkilöstöhallinto, prosessien ohjelmistorobottiikka, digitalisaatio	kehittäminen,

Author Title	Richard Salonen Human Resource Management Services in the Digital Revolution
Number of Pages Date	33 pages 29 January 2021
Degree	Bachelor on Business Administration
Degree Programme	Economics and Business Administration
Specialisation option	Economics and Business Administration
Instructor	Timo Riikkilä, Senior lecturer
<p>Summary</p> <p>The thesis deals with the digitalization of human resource management services and the utilization of the opportunities it brings. The thesis reviews various semi-automation and software robotics solutions. The thesis looks into digitalization and the possibilities and challenges of automation that it brings, focusing on examples of process development in human resource management, from a theoretical and practical points of view.</p> <p>The aim of the thesis is to find out how the opportunities of digitalization can be utilized in practice and, with this, how to make the employer's resource use more cost-effective.</p> <p>The review is done from a theoretical and practical perspective. For gaining the practical perspective, the thesis includes interviews with employees of the companies operating in Finland. The purpose of these interviews is to obtain information on how people working in different types of different companies see the opportunities and challenges of software robotics and digitalization.</p> <p>A concrete example of software robotics is analyzed in detail. It describes how to use software robotics in human resources management. The example is based on a project implemented in collaboration between a public organization and a software vendor.</p> <p>Based on the result, the thesis identified the willingness to take advantage of the opportunities of digitalization in participating organizations, but often its utilization is not yet optimal. Due to a limited number of interviewees, the results cannot be considered very reliable, so the results are mainly indicative. The thesis also found that differences in the utilization of software robotics were large among the interviewees.</p>	
Keywords	Human resource, process development, robotic process automation, digitalization

Sisällys

1	Johdanto	1
1.1	Työn tarkoitus	1
1.2	Tutkimuskysymys ja -ongelma	2
1.3	Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirin kuntayhtymä	2
1.4	Sanastoa	3
2	Kehitysalueita	4
2.1	Sähköistyminen ja resurssien kehittäminen	4
2.2	Robottien autonomisuus ja sen myytit	6
2.3	VBA-ratkaisut	7
2.4	Ohjelmistorobotiikka	9
3	Henkilöstöhallinto	10
3.1	Henkilöstöresurssit	10
3.2	Henkilöstöhallinto teoriassa	10
3.3	Henkilöstöjohto	11
3.4	Henkilöstöpalvelut	12
3.5	Palkanlaskenta	13
3.6	Palvelussuhdeasiat	14
3.7	Henkilöstöhallinnon tietojärjestelmä-, pääkäyttö- ja moduulipalvelut	15
3.8	Henkilöstöpalveluiden automaatioasteen kasvattaminen	16
4	Prosessien kehitys ohjelmistorobotiikkaa hyödyntäen	17
4.1	Julkishallinto	17
4.2	Prosessin valinta	17
4.3	Menneisyys verokorttiprosessissa	18
4.4	Lähtölaukaus muutokseen	19
4.5	Kehitys verokorttiprosessissa	20
4.6	Oppeja	21
4.7	Käsittelymäärät	22
4.8	Jatkuva kehitys verokorttiprosessissa	23
5	Digitalisaation mahdollisuudet	24
5.1	Digitalisoituminen	24
5.2	Sähköistäminen	25

6	Aineisto ja Analyysi	26
6.1	Aineisto	26
6.2	Analyysi	27
7	Yhteenveto ja päätelmät	30
7.1	Yleisesti digitalisaatiosta	30
7.2	Ohjelmistorobotiikasta	31
8	Lähteet	33

1 Johdanto

1.1 Työn tarkoitus

Opinnäytetyön tarkoituksena on selvittää, kuinka eri henkilöstöasiantuntijoiden työtehtäviä voitaisiin tehostaa kehittämällä prosesseja, sekä kertoa jo käynnissä olevista kehityshankkeista. Työn on tarkoitus myös nostaa esiin eri kehityskohteita henkilöstöhallinnon työssä, minkä avulla voitaisiin vapauttaa henkilöstöpalveluiden eri asiantuntijoiden työaika asiantuntijatyöhön niin sanotusta liukuhihnatyöstä. Opinnäytetyössä havainnollistetaan Excel-pohjaisia ratkaisuja ja ohjelmistorobotiikkaa.

Haastatteluiden avulla on haettu laajempaa käsitystä siitä, miten paljon digitalisaation mahdollistamaa ohjelmistorobotiikkaa hyödynnetään eri organisaatioiden henkilöstöhallinnoissa. Haastatteluiden tarkoituksena ei ole tehdä suoranaista vertailua, vaan kuulostella alan näkymiä.

Työssä kerrotaan tapausesimerkeillä, mitä muutoksia tekemällä saadaan minkälaista vaikutusta henkilöstöasiantuntijoiden töihin ja mitä heijastusvaikutuksia näillä on esimerkiksi asiakkaan suuntaan. Toivon opinnäytetyöni herättävän ajatuksia lukijalle kehitysmahdollisuuksista. Käyn läpi vain pintaraapaisella muutaman kehitysidean, jotka pitkälti nivoutuvat digitalisaation tuomiin mahdollisuuksiin.

Käyn myös seikkaperäisesti läpi verokortteja käsittelevän ohjelmistorobotin kehitysvaiheita aina tuotantoon ja ylläpitoon asti. Olen ollut mukana kyseisessä kehitysprojektissa alusta alkaen. Projektiin osallistumisen avulla olen päässyt tutustumaan ohjelmistorobotiikan mahdollisuuksiin.

Opinnäytetyössä esitetyt kehityshankkeet ovat osittain toteutettuja ja osittain hankkeet ovat vielä keskeneräisiä. Hankkeet nivoutuvat henkilöstöhallinnon eri prosesseihin ja toimintoihin. Osasta tässä opinnäytetyössä esitellyistä kehityshankkeista on havaittavissa, että vaikka hankkeen alkuperäinen päämäärä on saavutettu, niin se ei tarkoita, etteikö jatkokehitykselle olisi tarvetta. Kehityshankkeiden jatkuva edistäminen mahdollistuu, kun työskennellessä päällimmäisenä ajatuksena on jatkuva kehittäminen ja tähän löytyy myös organisaatiolta vaadittu tuki.

Opinnäytetyön aihe on valikoitunut oman työnkuvan sekä mielenkiinnon mukaan. Prosessien kehittäminen on niin työntekijän, kuin organisaation näkökulmasta kannattavaa työtä, ainakin jos työntekijä on innostunut kehittämään ja organisaatio tarjoaa tähän mahdollisuuden.

Opinnäytetyö käsittelee osittain, julkisen organisaation hankkeita. Käsittelemäni asiat ovat osittain organisaation sisältäpäin katsottuja ja tämän vuoksi tietosuojakysymykset nousevat esiin, koska myös julkisella organisaatiolla on tietoja, jotka eivät ole julkisia. Olen pyytänyt luvan tietojen julkaisuun organisaatiolta.

1.2 Tutkimuskysymys ja -ongelma

Tutkimusongelmana on työajan käyttö työtehtäviin, joihin ihminen ei tuo lisäarvoa osallistumalla prosessiin. Henkilöstöresurssien ajankäyttö rutiininomaisiin tehtäviin ei ole työnantajalle kustannustehokas ratkaisu.

Ensisijainen tutkimuskysymys on, millä erilaisilla digitalisaation tuomilla mahdollisuuksilla on mahdollista, siirtää työpanosta henkilöstöhallinnossa vähemmän ajatustyötä vaativista työtehtävistä enemmän asiantuntijatason työtehtäviin. Toisena tutkimuskysymyksenä on, miten paljon ohjelmistorobotiikkaa hyödynnetään henkilöstöhallinnossa.

1.3 Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirin kuntayhtymä

HUS on Suomen suurin sairaanhoitopiiri ja toiseksi suurin työnantaja Suomessa. HUS on kuntayhtymä, jonka omistaa 24 jäsenkuntaa. HUS:n vastuulla ja ydintehtävänä on jäsenkuntien erikoissairaanhoito sekä valtakunnallisesti useiden harvinaisten ja vaikeiden sairauksien hoito. Työskentelen HUS:n tukipalveluita tuottavassa yksilössä. Työantajani on siis osa julkishallintoa. On nähtävissä, että julkishallintoa ohjaa koko ajan enemmän kustannustehokkuus. Omassa työssäni näkyy selkeästi toimintatapojen muutos, jolla tavoitellaan kustannustehokkuutta.

Julkisilla organisaatiolla on palvelun järjestämisvelvoite, mutta se ei tarkoita, että palvelut täytyisi tuottaa omassa organisaatiossa. Palvelut voidaan ostaa markkinoilta tai tuottaa itse. Jokaisen julkisen yksikön täytyisi pystyä arvioimaan, kuinka kustannustehokasta oma palvelutuotanto on, verrattuna muihin palveluntuottajiin. Mikäli oman palvelutuotannon kustannustehokkuus vaikuttaa huonolta, on ryhdyttävä selvittämään, onko markkinoilla kustannustehokkaampia vaihtoehtoja. Kustannustehokkuutta

tutkiessa on tärkeää ottaa kokonaisuus huomioon, muun muassa synergiaedut voivat olla huomattavat, kun palvelu tuotetaan omassa organisaatiossa. (Raudasoja & Johansson 2009.)

HUS ASVIA tuottaa Tukipalveluita koko HUS:lle. ASVIA:n palveluihin kuuluvat potilas- ja henkilöstöruokailu, talouspalvelut, henkilöstöpalvelut, laitoshuoltopalvelut, aula-, asiointi- ja puhelinpalvelut sekä tekstinkäsittely- ja osastonsihteeripalvelut. HUS ASVIA tarjoaa siis suuren kirjon tukiprosesseja. (Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiiri.)

Vielä syvemmälle mentäessä HUS ASVIA:n Henkilöstöpalvelut tuottaa koko HUS:n laajuisesti henkilöstöpalvelut. Mukaan lukien palkanlaskennan, palvelussuhdeasiat, sairausvakuutusasiat, palkkakirjanpidon sekä henkilöstöhallinnon toiminnanohjausjärjestelmän, työaikajärjestelmien ja palkkajärjestelmän pääkäytön. (Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiiri.)

1.4 Sanastoa

- Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirin kuntayhtymä (HUS)
- HUS ASVIA on Suomen suurin tukipalveluja tuottava organisaatio, joka on osa Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirin kuntayhtymää.
- Ohjelmistorobotiikka, englanniksi Robotic Process Automation(RPA).
- BluePrims on ohjelmistorobotiikkaohjelmisto.
- Taulukkolaskentaohjelma Microsoft Excel (Excel)
- Summa-funktio on Excelissä käytettävä toiminto, ”jolla voit lisätä yksittäisiä arvoja, soluviittauksia tai -alueita tai näiden kaikkien kolmen yhdistelmän.”
- VBA (Visual Basic for Applications) on Microsoftin sovellusohjelmissa makrokielenä käytetty ohjelmointikieli.
- Harppi on henkilöstöhallinnonjärjestelmä.
- Titania on työaikajärjestelmä.
- Eurostat on Euroopan unionin tilastotoimisto.
- Sairausvakuutus (sv)

2 Kehitysalueita

2.1 Sähköistyminen ja resurssien kehittäminen

Digitalisaatio, globalisaatio, tekoäly, automaatio ja robotiikan hyödyttäminen muuttavat jatkuvasti ja kiihtyvällä tahdilla työskentelytapojamme ja organisaatioitamme. Tulevaisuudessa tulisi strategisessa johtamisessa ottaa useilla tavoilla huomioon työnkuvien muuttuminen. On tärkeää pysyä lähellä digimurroksen aallonharjaa. Esimerkkinä tästä, näimme kuinka Stockmann kärsi suuresti, kun se ei ollut vähittäismyynnin verkkokaupanmurroksessa alusta alkaen mukana 2010-luvulla (Lyytinen 2019).

Digitalisaation hyödyt vapauttavat runsaasti tehokasta työaika vähentämällä rutiinomaista toistuvaa työtä. Tällöin työnantajalla on enemmän resursseja käytettävissä, vaikka henkilöstöresurssit eivät olisikaan kasvaneet lukumääräisesti. (Tiainen 2017.)

Itse teknologian kehittämiseen ei olisi syytä nyt panostaa. Nyt tulisi hyödyntää jo olemassa olevia teknologian mahdollisuuksia. Uudistaa toimintaa, ei teknologiaa. Tämä johtuu pitkälti siitä, että aikoinaan teknologian suorituskyvyn puutteet ovat pakottaneet kehittämään ja odottamaan itse teknologian kehitystä. Tämä ei kuitenkaan ole ollut enää pitkään aikaan ajankohtaista, vaan teknologia on kehittynyt jo niin tehokkaaksi, että ongelmana ei enää ole, etteikö teknologia olisi tarpeeksi tehokasta. (Rousku & Linturi & Andersson & Stenfors & Lähteenmäki & Kärki & Limnell 2017, 12.)

Prosessi on käsitteenä toisiinsa liittyviä tapahtumia tai toimintoja, joiden toteuttamiseen tarvitaan resursseja kuten henkilöstöresursseja. Yrityksillä on ydinprosesseja, jotka ovat liiketoiminnan perustana ja tukiprosesseja, jotka nimensä mukaisesti tukevat ydinprosesseja. Ydinprosessit tuottavat siis arvoa asiakkaalle ja tukiprosessit mahdollistavat ydinprosessien toimimisen. (Laamanen & Tinnilä 2009.)

Haasteita aiheuttaa teknologisen kehityksen kyydissä pysyminen. Meidän tulisi pystyä paremmin hyödyntämään teknologian tarjoamia mahdollisuuksia. On tärkeää pystyä priorisoimaan ne uuden teknologian tarjoamat mahdollisuudet, jotka ovat organisaatiolle hyödyllisimmät prosessien ja palveluiden kehittämisessä. Ei ole kannattavaa yrittää pysyä kaikissa teknologian osa-alueissa kärjessä, vaan priorisoimalla pysytään paremmin tietyissä kehitysaluissa parhaiten mukana. (Rousku ym. 2017, 12.)

”Stockmannin aiempi jähmeys verkkokaupassa johtui ylimielisyydestä ja osaamattomuudesta, sanoo suomalainen verkkokaupan asiantuntija. Stockmannilla ei tajuttu, kuinka nopeasti digitalisaatio muuttaa kuluttajien käytöstä. Taustalähteiden mukaan monet Stockmannin ongelmista juontuvat omistuspohjasta. Stockmannin suurimpiin omistajiin kuuluvat suomenruotsalaiset mahtisäätiöt Konstsamfundet ja Litteratursällskapet sekä sijoitusyhtiö Hartwall Capital, työeläkevakuutusyhtiö Varma ja suursijoittaja Kari Niemistö. Joukossa ei ole ollut kaupan alan syvää asiantuntemusta.” (Lyytinen 2019.)

Työelämässä nousee keskusteluun, että työnantajat odottavat laaja-alaista osaamista myös aiheista, jotka eivät suoraan kuulu esimerkiksi taloushallinnon osaamisalueeseen vaan liittyvät enemmän yleistietämykseen, esimerkiksi toimialasta. Työntekijä on vastuussa myös siitä, että hänellä on oman työnsä tekemiseen tarvittavat tiedot ja taidot. Vastuulliselta työntekijältä odotetaan ymmärrystä siitä, että toimintaympäristön muuttuessa jatkuvasti, ei oman työn kehittäminen ja uusien taitojen kartuttaminen ikinä lopu. Helppona esimerkkinä tästä on digitalisaation ja muun teknologian kehitys. Näiden asioiden kanssa työntekijä ei voi todeta, että en vain osaa. (Duunitori 2018.)

Prosessien kehittämiselle olennainen osa on peilata sitä saatuun palautteeseen. Palautetta saadaan esimerkiksi asiakkaalta asiakaspalautteen muodossa. Asiakas voi palautteellaan kertoa, miten prosessi onnistuu hänen näkökulmastaan. (Laamanen & Tinnilä 2009.)

Aina ei ole tehokasta olla yleisasiantuntija, sillä työmarkkinat tarvitsevat myös paljon kapeamman ja syvemmän erikoistumisen asiantuntijoita. Erikoistumalla jonkin alan hyvin kapeaan osaan, on työntekijän mahdollista kasvattaa omaa työmarkkinarvoaan.

Mikäli työnantaja etsii kapean erikoisalan tehtävään työntekijää, on syväosaaja aina ensimmäinen vaihtoehto.

Työmarkkinoilla ollaan haasteiden edessä. Suomessa väestö vanhenee kiihtyvällä tahdilla ja samaan aikaan töitä pitäisi saada aikaiseksi entistä enemmän, alati pienenevillä resursseilla. Töitä olisi pystyttävä tekemään pidempään ja tehokkaammin kuin ennen on ollut edes mahdollista. Vaikka työn mielekkyys ja työssä jaksaminen voivat jopa kärsiä jatkuvista muutoksista ja uudelleenorganisoinneista. (Mäki & Pakarinen 2014.)

Kustannustehokkuus korostuu myös kapeassa ja syvässä asiantuntijuudessa. Kun työntekijä osaa esimerkiksi Microsoft Excel -ohjelmiston käytön asiantuntijatasolla, hän osaa hyvin käyttää kaikkea ohjelman sisällä ja osaa myös etsiä ohjelmasta tehokkaimman tavan toteuttaa työtehtäviä. Jos yritys haluaa henkilön kirjoittamaan Excel-ohjelmiston visual basic for application -koodia, esimerkiksi automatisoidakseen jotain työtehtävää, niin työnantaja haluaa palkata ihmisen, joka on erityisen taitava vba-koodin kirjoittaja. Taitava ohjelmoija osannee kirjoittaa tarvittavaa koodia nopeasti, myös keskellä yötä, jos hänet herätetään tekemään nopeita muutoksia koodiin. Jos hänellä on osaamista vain Excelin yleisestä käytöstä, kestää todennäköisesti jo huomattavasti pidempään ratkaista koodissa olevia ongelmia tai kirjoittaa sitä ylipäättänsä.

2.2 Robottien autonomisuus ja sen myytit

Tulevaisuuden suuntaa ja strategioita harkitessa on syytä ottaa huolellisesti huomioon myös robottien kasvanut kehittyminen kohti autonomista toimintaa. Autonomisuuden kehityksen varaan ei tietenkään voi jättää asioita, mutta sen eri kehityskaaria tulisi ottaa huomioon mahdollisuuksien mukaan. Yhdysvaltalainen kansallinen autoalan organisaatio Society of Automotive Engineering on määritellyt viiden portaan asteikon autojen autonomisuudelle. Tästä esimerkkinä kuvio 1. Viidennen tason ollessa korkein tarkoittaa se nykystandardilla, että autonmatkustaja, ennen kuljettaja, ei voi puuttua ollenkaan robottiauton ajamiseen. Viidennellä tasolla robottiauto on siis täysin autonominen. Tällä hetkellä kuluttajamarkkinoilla on jo robotisoituja autoja, jotka yltyvät tasolle neljä, jossa auto hoitaa ajamisen itse. (Rousku ym. 2017, 48–49.)

Taso	Nimi	kuvaus	Ohjaus, kiihdytys, jarrutus	Ympäristön havainnointi	Varajärjestelmä	Automaation kattavuus
Kuljettaja havainnoi ajoympäristöä						
0	Ei automaatiota	Kuljettaja vastaa kaikista ajo-tehtävistä, ajamista voidaan tukea varoituksilla tai ajamiseen puuttuvilla järjestelmillä.	Kuljettaja	Kuljettaja	Kuljettaja	-
1	Kuljettajan tuki	Ajotilannekohtaisia tukijärjestelmiä ohjaamiseen tai kiihdyttämiseen ja jarruttamiseen hyödyntämällä tietoa ajoympäristön tilasta.	Kuljettaja ja järjestelmä	Kuljettaja	Kuljettaja	Joitakin ajotilanteita
2	Osittainen automaatio	Ajotilannekohtaiset tukijärjestelmät ohjaavat ja säätelevät nopeutta hyödyntämällä tietoa ajoympäristöstä.	Järjestelmä	Kuljettaja	Kuljettaja	Joitakin ajotilanteita
Autonominen järjestelmä havainnoi ajoympäristöä						
3	Ehdollinen automaatio	Ajotilannekohtainen automaatiojärjestelmä vastaa auton hallinnasta. Järjestelmän pyytäessä kuljettajan täytyy ottaa auto hallintaansa.	Järjestelmä	Järjestelmä	Kuljettaja	Joitakin ajotilanteita
4	Korkea automaatio	Ajotilannekohtainen automaatiojärjestelmä vastaa auton hallinnasta. Jos kuljettaja ei järjestelmän pyytäessä ota autoa hallintaan, järjestelmä ohjaa auton tien sivuun ja pysäyttää sen.	Järjestelmä	Järjestelmä	Järjestelmä	Joitakin ajotilanteita
5	Täysi automaatio	Kaikki ajotilanteet kattava automaatiojärjestelmä.	Järjestelmä	Järjestelmä	Järjestelmä	Kaikki ajotilanteet

Kuvio 1. Autonomian asteet 0–5 SAE-standardissa J3016 (Autontuojat ja -teollisuus ry).

Robotisaatio muuttaa niin markkinoita kuin yhteiskuntarakenteitakin sekä edellä mainittujen kautta myös yksilöiden elämää. Robotisaatio ei kuitenkaan täysin poista ihmisen osallistumista eri prosesseihin isossa kuvassa. Vaikka jokin järjestelmä tai fyysinen robotti olisi äärimmilleen autonomisoitu, ihmisen osallistuminen tekee robotin työstä ja tuottamasta tiedosta kuitenkin merkityksellistä. (Rousku ym. 2017, 50.)

Kolme yleistä myyttiä robotiikasta ovat täyden autonomian myytti, lineaarisen kehityksen myytti ja myytti, että robotti korvaisi kokonaan ihmisen. Täyden autonomian omaavat robotit voivat tehdä osia työtehtävistä tai kokonaisia prosesseja, jotka ovat ennen olleet ihmisten työtä. Jotta robotiikasta olisi hyötyä on sen kuitenkin oltava vuorovaikutuksessa vaatimusten ja ympäristön mukaisesti. Lineaarisen kehityksen myytissä on kyse uskomuksesta, että teknologia kehittyy vain ihmisen osallistumisen avulla. Alussa etäläsnäolona ja seuraavaksi kehitys vie täydelliseen autonomisuuteen. Kehitys on viemässä robotiikkaa suuntaan, jossa ihminen on yhä pienemmässä roolissa prosesseissa tai jää kokonaisuudessa jostain prosessista pois. On kuitenkin hyvä ymmärtää, että kaikista pisimmälle kehityksessä ehtineet robotit ovat vuorovaikutuksessa ihmisten kanssa. Sosiaali- ja terveydenhuollosta ihminen ei ole jäämässä pois, vaikka robotti tulisikin avuksi, vaan ihminen on tulevaisuudessakin edelleen keskeinen toimija kyseisellä alalla. Myytti, jossa robotti korvaa ihmisen on jo vanha, mutta sitkeä. Aikoinaan kun junakiskoja asennettiin, uskottiin junien korvaavan hevosen. Kuitenkaan junat eivät pysty moneen asiaan mihin hevonen taas pystyy helposti. Toisaalta hevonen on huono kuljettamaan kerralla paljon ihmisiä, nopeasti. (Mindell 2015.)

2.3 VBA-ratkaisut

Taloushallinnossa, kuten myös henkilöstöhallinnossa, käytetään paljon Excel-taulukkolaskentaohjelmaa useisiin erityyppisiin töihin laskemisesta raporttien luontiin. Myös HUS ASVIAN:n palkkakirjanpidossa käytetään Exceliä useaan eri työhön. Useassa kuukausittaisessa raportoinnissa, työvaiheet toistavat pitkälti itseään, ja tähän täytyi saada ratkaisu. Ohjelmistorobotiikkaa tai erillistä muuta ohjelmallista ratkaisua ei ollut mahdollista saada, koska kustannukset olisivat nousseet paljon suuremmiksi kuin hyödyt, jota toistuvan työn vähentämisestä saataisiin.

Makro-sana on käännetty suomen kieleen englanninkielisestä sanasta Macro. Macro-sana juontuu tietävästi alkuperäisestä kreikan kielen makrós-sanasta. Yksinkertaistettuna makro on valmiiksi ohjelmoitu sarja eri toimintoja. Itse toiminnot makro siis suorittaa itsenäisesti ja ne voidaan myös suorittaa niin, että tietokoneen

käyttäjää ei niitä itse näe. Tämä mahdollistaa makrojen hyödyntämisen myös haittaohjelmissa. Makroja luotaessa voidaan toistaa hiiren painaluksia kuin myös näppäinpainaluksia, täten makrolla voidaan käyttää tarvittaessa kaikkia Excel-ohjelman ominaisuuksia. (Wikipedia.)

Lähdin omatoimisesti opettelemaan makrojen tekemistä ja ilokseni huomasin, että vba-ohjelmoinnin perusajatus oli helppo sisäistää. Lukemalla erityyppisiä foorumeja pääsin nopeasti alkuun ja aloin kirjoittamaan ensimmäisiä makroja automatisoidakseni kuukausittain toistuvan raportin rakentamista. Ensimmäinen makro oli hyvin lyhyt ja yksinkertainen, mutta isoa massaa käsiteltäessä oli makrosta kuitenkin hyötyä. Ensimmäisenä käyttöön otetun makron ensimmäinen toimintavaihe oli palkkajärjestelmästä saadun csv-tiedoston muuttaminen haluttuun xlsx-muotoon. Makro muotoili tiedostosisällön haluttuun järjestykseen ja muutti luvuista erottimet pisteistä pilkuiksi, joka taas mahdollisti laskukaavojen käytön Excel-sovelluksella. Laskukaavojen avulla pystyttiin poistamaan turhaa dataa tiedostosta automaattisesti. Makro myös muotoili tiedoston visuaalista puolta, jolloin taulukko olisi selkeä jatkotyöstää.

Tämän jälkeen lähdin tekemään makropohjaisia ratkaisuja myös monimutkaisempiin, toistuviin prosesseihin, joissa hyödynnettiin Exceliä. Näitä ratkaisuja on tällä hetkellä käytössä aktiivisesti noin viidessä prosessissa.

Yhteenvetona voisi sanoa, että mikäli Excel-pohjaisia ratkaisuja on käytössä ja toiminnot ovat toistuvia, kannattaa kokeilla olisiko toimintoja mahdollista automatisoida tai puoliautomatisoida. Tämä tapa on huomattavan ketterä ja huokea, mikäli organisaatiosta löytyy jo valmiiksi vba-ohjelmointi osaamista. Työnantajan olisi hyvä kartoittaa mahdollisuudet kouluttaa työntekijä vba-ohjelmoinnin saloihin, sillä jo pelkillä ohjelmoinnin perusteilla pystyy tekemään lyhyitä automaattioratkaisuja prosesseihin.

Kun työntekijä osaa ohjelmointia, hän voi hyvin tehdä myös ratkaisuja prosesseihin, jotka eivät ole hänen omaa osaamisalaansa. Tähän tarvitaan kuitenkin tiivis prosessin läpi käynti prosessista vastaavien henkilöiden kanssa. Kun toiminto on käyty läpi, pystyy henkilö toisesta organisaatio haarasta olla auttamassa prosessin kehittämisessä ohjelmointitaitojensa avulla.

2.4 Ohjelmistorobotiikka

Ohjelmistorobotiikkaa hyödyntämällä voi tehostaa julkishallinnon toimintaa. Sen avulla voidaan automatisoida työn erilaisia rutiineja, joiden automatisoinnille ei ole ollut teknologisia edellytyksiä tai ne ovat olleet epäkustannustehokkaita. ”Digitalisoidaan julkiset palvelut” on yksi hallituksen hankkeista ja siihen nivoutuu myös toinen muutos: se on robotisaatio niin fyysisten robottien kuin ohjelmistorobottien osalta. (Roisku ym. 2017, 18.)

Ohjelmistorobotiikasta on saatavissa hyötyjä erityisesti paljon rutiineja sisältävissä toiminnoissa kuten talous- ja henkilöstöpalveluissa. Kun koneoppiminen ja syväoppiminen tulevat koko ajan halvemmiksi sekä tehokkaammiksi ratkaisuuksi lisänä ohjelmistorobotiittien toimintaan, siirtyy moni tietotyö kokonaisuudessaan ohjelmistorobottien hoidettavaksi. Samalla kun tietotyötä kohtaava disruptiivinen muutos tuhoaa vanhoja työtehtäviä, se myös luo uusia työtehtäviä ja työkokonaisuuksia. (Roisku ym. 2017, 55–56.)

Vanhojen ohjelmistojen elinikää voi parhaassa tapauksessa pidentää RPA:n avulla. Useasti ohjelmistot ovat suuria investointeja ja vanhojen ohjelmistojen optimointi ei ole aina vaihtoehto. Esimerkiksi jos palkkajärjestelmä pohjautuu jo tekniikkaan, jonka optimointi on joko kallista tai jossain tapauksissa ei edes mahdollista, niin ohjelmistorobotiikka voi olla hyvä vaihtoehto.

Ohjelmistorobotiikka ei ole uutta teknologiaa, mutta sen avulla voi ilman koodin kirjoitustaitoaakin alkaa itse rakentamaan automaatioprosesseja tai prosessinpätkiä. Tämä johtuu pitkälti siitä, että perinteisessä koodaamisessa ei ole graafista-käyttöliittymää, joka helpottaisi ohjelmointia, kun taas ohjelmistorobotiikassa graafinen-käyttöliittymä on olennainen osa.

Ohjelmistorobotiikka-ohjelmistoissa mukana tulee myös paljon valmiita toimintoja, joita tulee jatkuvasti lisää ja niiden tehokkuus kasvaa. Samalla tavalla kuin Excelissä on valmiita toimintoja kuten ”Summa-funktio”, joka laskee määrätyn alueen luvut yhteen, ilman, että täytyy kirjoittaa jokaista solua, riviä tai saraketta, minkä luvut haluat laskea yhteen (Microsoft). Näitä toimintoja hyödyntäen voi nopeastikin oppia tekemään pienimuotoisia ohjelmistoautomaatioita, jolloin ei synny tarvetta erikseen opetella ohjelmointikieliä kuten Pythonia (Heikkinen 2016).

Ohjelmistorobotiikkaa voidaan ottaa käyttöön ostamalla lisenssi RPA ohjelmistoon tai palveluna, sekä toki useita eri hybridimalleja voidaan käyttää. HUS:n on päätyntä tässä vaiheessa ostamaan ohjelmistorobotiikkaa palveluna ja HUS:n yksi palveluntoimittaja tuottaa HUS ASVIA:n henkilöstöpalveluille RPA palvelua hyödyntäen BluePrims-ohjelmistoa.

3 Henkilöstöhallinto

3.1 Henkilöstöresurssit

Henkilöstöresurssit voidaan määritellä työntekijöiden ja heidän ominaisuuksien kuten osaamisen kokoelmiksi. Henkilöstöresursseille tyypillisiä ominaisuuksia on, että ne ovat yksi ainoita työnantajan resursseja, joiden arvo nousee vuosien saatossa, koska työntekijöiden taidot ja tietoisuus kasvavat. Toisin kuin esimerkiksi koneiden tai rakennusten arvo. (Durai 2010.)

Nykyään osaaminen vanhenee nopealla tahdilla, joten resurssien arvon nousu vuosien saatossa ei ole itsestään selvyys. Tietoa täytyy sisäistää nopeasti ja olla aina valmiina oppimaan uusia taitoja. Tämä vaatii paljon henkilöstöltä, mutta myös henkilöstöhallinnolta. Henkilöstön kehittäminen on organisaation tapa varmistaa henkilöstöresurssien arvon nousu ja organisaation kilpailukyky. (Kauhanen 2012.)

Henkilöstöresurssit ovat mille tahansa organisaatiolle välttämättömiä, koska minkään fyysisen resurssin käyttäminen ei onnistu ilman henkilöstöresursseja. Jos esimerkiksi yritys vuokraa kiinteistöjä, tarvitaan joku ylläpitämään kiinteistöjä ja hoitamaan hallinnollisia asioita. Mikäli henkilöstöresurssit ovat osaamattomia tai liian vähäiset ylläpitämään fyysisiä resursseja, pilaavat henkilöstöresurssit fyysisien resurssien tuottaman arvon tai aiheuttavat sen, että fyysiset resurssit eivät tuota mitään arvoa (Durai 2010).

3.2 Henkilöstöhallinto teoriassa

Useissa lähteissä henkilöstöhallinto määritellään eri tavoin, mutta usein kuitenkin korostetaan työvoiman tehokasta hyödyntämistä niin organisaation kuin yksilönkin tavoitteiden saavuttamiseksi. Voitaneen kuitenkin sanoa, että henkilöstöhallinto on toiminto, joka huolehtii henkilöstöpolitiikasta ja käytännöistä, joilla varmistetaan

henkilöstöressurssien paras käyttö niin organisaation kuin yksilönkin tavoitteiden saavuttamiseksi. (Durai 2010.)

Henkilöstöhallinto on nykyään enemmän henkilöstön ja organisaation kehittämiseen suuntautuva organisaationosa. Toiminnassa näkyy selkeästi joustavien toimintatapojen ja jatkuvan kehittämisen tuen tarjoaminen esimiehille ja työntekijöille. Tulevia muutoksia ei voida ennustaa, mutta niitä voidaan kuitenkin ennakoida. Tulevaisuuden mahdollisuuksien kartoittaminen ja henkilökunnan kouluttaminen mahdollisuuksista on yhtenä painopisteenä henkilöstöhallinnon toiminnassa. (Moisalo 2011.)

Henkilöstöhallinnon tavoitteena on siis huolehtia työntekijöiden työssäjaksamisesta ja pärjäämisestä, heti siitä lähtien kun henkilöt tulevat organisaatioon, aina siihen asti kun he lähtevät organisaation palveluksesta. Edellä mainituista asioista huolehtiminen varmistaa, että henkilöstöllä on paras mahdollinen mahdollisuus hyvään työssä suoriutumiseen ja yhteistyöhön on mahdollista saavuttaa organisaation tavoitteet. (Durai 2010.)

Yleisesti suomalaisessa organisaatiokulttuurissa tyypillisiä henkilöstöhallinnon toimintoja on muun muassa: työhyvinvointi, palkkahallinto, sitouttaminen, muutoksen johtaminen, palkitseminen, rekrytointi, henkilöstösuunnittelu, työsuhteasiat, johtamisen suunnittelu ja kehittäminen (Männistö 2018).

Yleisesti ottaen organisaatioiden työntekijät tarkastelevat itseään ja työyhteisöään kuluttajan näkökulmasta. Kuluttajana henkilöstö siis haluaa ja vaatii palvelua, töissä kuten muutoinkin kuluttajana. Digi-ikäinä kerran vuodessa tehtävä tyytyväisyys kysely ei riitä vaan on auttamatta liian hitaassa syklissä. Palautetta tulisi saada huomattavasti tiuhemmalla tahdilla, jotta myös digitalisaation tuomien muutoksien vaikutusta voitaisiin aktiivisesti seurata ja tehdä mahdollisia toimenpiteitä tarpeen näin vaatiessa. (Hämäläinen ym. 2016.)

3.3 Henkilöstöjohto

Yritysten johtamiskulttuuri on ollut pitkän aikaa muutoksessa. Yrityskulttuurissa johtaminen on muuttumassa hierarkkisesta valtuuttamiseksi, jolloin esimiehillä on edelleen tärkeä tehtävä osana organisaatiota, mutta hierarkia ei ole läsnä samassa muodossa kuin perinteisesti. (Ilmarinen & Koskela 2015.)

Henkilöstöjohtaminen nähdään nykyään ennemmin palveluna, joka on asiakaslähtoisempää ja henkilökohtaisempaa. Ihmiset ovat erilaisia, joten kaikkia ei voida kohdata samalla tavalla. (Hämäläinen, Maula ja Suominen. 2016.)

Henkilöstöhallinto jakautuu HUS:ssa kahteen eri pääosioon, henkilöstöjohtoon ja henkilöstöpalveluihin. Henkilöstöjohto on osa HUS-kuntayhtymän konsernia.

Henkilöstöjohtaja vastaa koko kuntayhtymän henkilöstöjohtamisen ohjauksesta ja kehittämisestä, työnantajatoiminnasta sekä henkilöstöpolitiikan kehittämisestä. Lisäksi hän vastaa kuntayhtymätasolla neuvottelutoiminnasta, henkilöstön työhyvinvoinnista, kehittämisen ja osaamisen ohjauksesta sekä keskitetystä koulutustoiminnasta ja myös henkilöstösuunnittelun koordinoinnista ja henkilöstöraportoinnista.

Henkilöstöjohtamisen alaisuudessa toimivat myös HR kumppanit kuten eri tulosalueiden henkilöstöpäälliköt ja työsuojelupäälliköt. Kullakin tulosalueella on nimetyt päälliköt, jotka tukevat tulosalueiden johdon ja esimiesten toimintaa muun muassa

- Rekrytoinnissa ja resurssoinnissa: Henkilöstösuunnittelun, urasuunnittelun ja rekrytointiprosessin tuki.
- Palvelussuhde- ja palkkausasioissa: palvelussuhteisiin liittyvien asioiden hoitamiseen tuki ja ohjausta mukaan lukien haastavat tilanteet, työsuhteen päättymisen.
- Osaamisen kehittämisessä: osaamisen kehittämisen suunnittelussa tukeminen. Perehdytys, koulutus ja muut osaamisen kehittämisen työkalut esimiesten käyttöön.
- Henkilöstön hyvinvoinnin varmistamisessa: työkykytoiminnan tuki, uudelleensijoituksen tuki, työyhteisön tilanteen ja riskien arvioinnin tuki, työsuojelutoiminnan tuki ja ohjaus, työterveyshuollon palvelujen käytössä.
- Muutoksen tukemisessa: muutoksen suunnittelu, tuki ja viestintä sekä yt-toiminnan ohjaus.

3.4 Henkilöstöpalvelut

Henkilöstöhallinnon eri osapuolien tehtävänkuvaus on syytä olla tarkasti määritelty ja selkeässä muodossa. Näkemykset henkilöstöhallinnon roolista ja tehtävistä saattavat erota suuresti eripuolilla organisaatiota. Selkeällä tehtävänrajoituksella voidaan näyttää myös esimerkkiä toimenkuvan selkeyttämisestä. (Moisalo 2011.)

Henkilöstöhallinnon perusprosessit ja tukitoiminnot on keskitetty HUS-konsernissa HUS ASVIA:n henkilöstöpalveluihin. Henkilöstöpalvelut on organisoitu ydinprosessikohtaisiin kokonaisuuksiin, jotka ovat palvelussuhdeasiat ja palkkapalvelut. Ydinprosessien vaatima järjestelmätuki- ja pääkäyttötoiminta kuuluvat palveluun jäljempänä kuvatuilla tavoilla.

Palkkapalvelut tuottavat asiakkailleen palvelukokonaisuuden, joka sisältää palkanlaskennan ja palkkakirjanpidon palvelut, sv- ja työtaturma-asioiden hoidon sekä edellä mainittuihin asioihin liittyvän tuki- ja neuvontapalvelun. Asiakas toimittaa palkka-aineiston sähköisesti Harppi- ja Titania –järjestelmien avulla tai muita sähköisiä välineitä kuten asiakaskohtaisia latauspohjia hyödyntäen.

Palvelussuhdepalvelut palvelukokonaisuus sisältää kuntayhtymän sääntöjen ja ohjeiden sekä työehtosopimusten mukaisen henkilöstöhallinnon perusprosessien tukipalvelun, jolla tuetaan erityisesti esimiehiä johtamistyössään. Esimiehet vastaavat henkilöstöhallinnollisesta päätöksenteosta, esimerkiksi palkan ja pätevyysmäärittämisestä palvelujaksoille. Henkilöstöhallinnolliset esimiespäätökset tehdään pääosin Harppi-järjestelmän itsepalvelutoimintoja käyttäen

3.5 Palkanlaskenta

Palkanlaskennanpalvelu sisältää palkanmuodostuksen, palkan oikeellisuuden ja oikea-aikaisuuden varmistamisen, KVTES:n, lääkärisopimuksen ja teknisten sopimuksen mukaisen työkokemuslisä- tai ammattialalisäpäätöksen valmistelun, palkkasaatavien ja eri pidätyksien perimisen, palkkakirjanpidon palvelut sekä edellä mainittuihin asioihin liittyvän asiakkaan tuki- ja neuvontapalvelun.

Palkanlaskennantiimin palveluihin kuuluvat tarkemmalla tasolla muun muassa

- Ennakonpidätys-, jäsenmaksu- ja ulosottotietojen tallennus palkkajärjestelmään.
- Erilaisten palkkioiden ja työsuorituksista maksettavien korvauksien maksaminen.
- Palkankorotuksien ja erilaisten lisien toimeenpano asiakkaan viranhaltijapäätösten perusteella.
- Sädelomakorvauksien maksamisen asiakkaan ilmoituksen mukaan.
- Vuokrien, ateriamaksujen ja muiden vähennyksien pidättäminen palkasta.
- Työkokemus- tai ammattialalisien päätösten valmistelu.
- Lääkärisopimuksen mukaan erikoistumiskoulutuksen perusteella lääkäreille maksettavien palkankorotusten päätösten valmistelu.

- Lopputilin maksaminen ja lopputileihin liittyvien erityyppisten korvausten maksaminen.
- Palkan maksamiseen liittyvä asiakaspalvelu ja neuvonta.

Palkanlaskennan palveluprosessiin kuuluva palkkakirjanpito sisältää muun muassa

- Palkka-, tase- ja selvittelytilien sekä muun palkanmaksuaineiston kirjanpidollisen oikeellisuuden varmistaminen, tase-erittelyjen laadinta ja toimittaminen kirjanpitoyksikölle.
- Lakisääteiset tilitykset ulkoisille sidosryhmille palkanmaksupäivittäin ja kuukausittain.
- Palkkasaatavien hallinta, perintä ja siirtäminen perintäyhtiöön ja poistojen valmistelu
- Aikataulutettujen yhteenvetojen laatiminen verottajalle, tapaturmavakuutusyhtiölle, kuntien eläkevakuutusyhtiölle ja muille ulkoisille sidosryhmille.

Sv-palvelut ovat myös osa palkanlaskennan palveluita. Sv-palvelut sisältävät muun muassa

- Työnantajille kuuluvien sairaus-, perhevapaa- ja kuntoutuspäiväraha- sekä vuosilomakustannuskorvaushakemuksien valmistelu ja hakeminen Kelalta
- Muun, kuin sairausvakuutuslain mukaisten korvausten valmistelu ja hakeminen
- Työtapaturmailmoitusten valmistelu ja korvausten hakeminen vakuutusyhtiöltä.
- Sairausajan palkanmaksun oikeellisuuden seuranta ja määrittäminen työehtosopimuksen mukaiseksi.
- Edellä mainittuihin asioihin liittyvän asiakkaan tuki- ja neuvontapalvelun.

3.6 Palvelussuhdeasiat

Palvelussuhdeasioidentiimin palvelussa esimiehiä sekä henkilöstöä tuetaan ja neuvotaan palvelussuhdeasioihin liittyvissä sisältöasioissa ja Harppi-järjestelmän käytössä.

Palvelussuhdeasioidentiimin palvelukokonaisuuteen sisältyy muun muassa seuraavia asioita ja tehtäviä siltä osin, kun ne eivät ole Harppi-järjestelmään asiakkaan itse tehtävissä:

- Palvelussuhdeasioiden sisältöneuvonta HUSin ohjeistuksiin ja käytäntöihin liittyvissä kysymyksissä.
- Harppi-järjestelmän HR-osion käytön neuvonta.

- Uusien henkilöiden perustaminen järjestelmään.
- Tutkintotietojen ylläpito henkilöstöhallinnon järjestelmissä esimiehen toimittamien tietojen mukaisesti.
- Palvelujaksojen perustaminen esimieheltä saatujen tietojen mukaisesti.
- Työsopimusten tai virkamääräysten tekeminen ja toimittaminen asiakasyksikköön.
- Keikkatyösopimusten vienti Harppi-järjestelmään.
- Palvelujaksojen vahvistaminen palkanlaskentajärjestelmään.
- Palvelussuhteiden muutosten ylläpito.
- Palvelussuhteiden päättymiseen liittyvät toimenpiteet järjestelmissä.
- Palvelustodistusten tulostaminen ja toimittaminen pyynnöstä henkilölle itselleen tai esimiehelle arvioinnin lisäämiseksi.
- Palvelukokonaisuuteen kuuluvien henkilöstöhallinnon asiakirjojen arkistointi kuntayhtymän ohjeiden mukaisesti.

3.7 Henkilöstöhallinnon tietojärjestelmä-, pääkäyttö- ja moduulipalvelut

Henkilöstöpalveluiden palveluun sisältyy seuraavien henkilötietojärjestelmien ylläpito- ja tukipalvelu: Prima-palkkajärjestelmä, Oracle HR- henkilötietojärjestelmä, Titania-työvuorosuunnittelu, Titania sähköinen asiointi, Titania Päivystysjärjestelmä, Vuosilomaohjelma sekä Megaflex työajanseurantajärjestelmä.

Henkilöstöhallinnon tietojärjestelmätiimien palveluihin kuuluvat tarkemmalla tasolla muun muassa

- Järjestelmän käyttöön liittyvä opastus, ohjeistus, koulutus ja tuki.
- Toimiminen järjestelmätoimittajan yhteyshenkilönä järjestelmän muutos- ja kehityshankkeissa sekä suunnittelu-, määrittely- ja testaustyö versioiden vaihdon ja ohjelmamuutosten yhteydessä.
- Järjestelmämuutosten ja uusien ominaisuuksien toteuttaminen ja osallistuminen käyttöönottoprojekteihin.
- Organisaatorakenteen ja -tietojen, käyttäjätietojen ja käyttöoikeuksien, esimiestietojen, päättäjätietojen ja päätösvaltuuksien sekä muiden ohjaustietojen ylläpito.
- Vakanssien ylläpito.
- Palkanlaskenta-ajot, niitä edeltävät tarkistustyöt sekä ajojen jälkeiset siirtoajot ja aineistojen käsittelyt.

- Ryhmämuutokset ja muut massakäsittelyt kuten palkankorotusajot, vuosilomaoikeuksien ja lomarahojen laskenta, Siyl-lisät, liittymästä siirtyneiden tietojen hinnoittelujot.
- Palkanlaskentajärjestelmään tietoja tuottavien liittymien hallinta.
- Työsuhdematkalipputoiminto, tietojen konsolidointi ja toimittaminen palveluntarjoajalle.
- Ulkoisien sidosryhmien liittymien hallinta ja aineistojen siirrot: jäsenmaksutilitykset järjestöille, palvelussuhdetiedot ja vuosiansiot eläkevakuutusyhtiölle sekä virheilmoitusten käsittely, ennakonpidätystietojen suorasiirrot, pyyntö ja palautus sekä vuosi-ilmoitustietojen siirto verottajalle, tilastokeskuksen tilastot, sekä tapaturmavakuutuksen vuosi-ilmoitustiedot.
- Palkanlaskentajärjestelmän tietojen arkistointi ja palveluksesta eronneiden tietojenpoisto aktiivikannasta.

3.8 Henkilöstöpalveluiden automaatioasteen kasvattaminen

Edellisissä kappaleissa avatuista henkilöstöpalveluiden palveluista suuri osa on sellaisia, joita ei todennäköisesti enää kymmenen vuoden päästä tehdä manuaalisesti, vaan ne muuttuvat automatisoiduiksi prosesseiksi. Automaatioprosenttia kasvatetaan monissa organisaatioissa niin järjestelmäkehityksellä kuin myös ohjelmistorobotiikan käyttöasteen kasvattamisella. (Accountor. 2017.)

Henkilöstöjohdolle automaation kehitys näyttäytynee enemmän päätöksen teon tueksi saatavien raporttien ja jopa päätösehdotusten muodossa. Nykyaikaisien työvälineiden hankkiminen ja muutoksien ajaminen on johdon vastuulla (Accountor). Kuitenkin myös jokaisella muulla edellä mainitulla työyksiköllä tulee jatkossakin olemaan työtehtäviä, joissa ihmistä tarvitaan. Esimerkkeinä tehtävistä ovat muun muassa järjestelmien kehittäminen, harkintaa vaativien päätösten teko, asiakaspalvelu ja poikkeustapauksien käsittely. Poikkeustapauksella tarkoitetaan esimerkiksi työnantajan palkkatasolinjauksen ylittävien tapauksien käsittely ja muiden linjauksien vastaiset päätökset. Jos päätökset eroavat linjauksista ja rajauksista, joita järjestelmiin on tehty vaativat toimeenpanot usein manuaalista työtä.

4 Prosessien kehitys ohjelmistorobotiikkaa hyödyntäen

4.1 Julkishallinto

Julkishallinnosta on yleisesti kuva, että se on kankea ja aikaansa jäljessä, erityisesti uuden teknologian ja palvelumuotojen käyttöönotossa. Kun yksityisellä puolella ollaan jo hylkäämässä kyseinen teknologia ja siirtymässä seuraavaan niin julkishallinnossa valmistellaan tämän vanhemman teknologian käyttöönottoa. (Rousku ym. 2017, 13.)

Julkishallinnon kyky pysyä teknologian kehityksessä mukana vaikuttaa siis epäonnistuneelta, näin ainakin tarkastellessa asiaa suurimpien suomalaisten media talojen julkaisuista. Kuitenkin kansainvälisissä vertailuissa olemme olleet pitkään ja olemme edelleen kärkimaiden joukossa. Esimerkiksi teknologian, kuten sähköisen asiointin ja kyberturvallisuuden osalta olemme huipputasoa. Erityisesti teknologian tuomien mahdollisuuksien hyödyntämisessä olemme maailman huipputasoa, vaikka se ei aina siltä vaikuta, kun asiaa tarkastelee Suomen sisällä. (Rousku ym. 2017.)

Digiajan strategian pohdinnassa on otettava huomioon mitä sen laadinta ja toteuttaminen vaatii itse organisaatiossa. Käytännössä strategiatyössä tehdään keskeisiä päätöksiä muun muassa koskien liiketoimintoja ja arvoketjuja. On selvää, että kun maailma kehittyy digitalisaation saralla kiihtyvässä tahdissa, ei strategiatyö voi olla orjallista suunnitelmien toteuttamista. Strategiatyön tulisi mukautua koko ajan muuttuvaan toimintaympäristöön nähden. Kiihtyvä kehitys tuo siis uudenlaisia haasteita strategia työhön, sen vaatimuksien muuttuessa ketteryttä enemmän vaativaksi. (Hämäläinen ym. 2016.)

4.2 Prosessin valinta

Harkitessa mahdollisia prosesseja, joita ohjelmistorobotiikan avulla voitaisiin sujuvoittaa, on tärkeää tehdä alkukartoitusta mahdollisista prosesseista. Prosessin tulisi olla sääntöpohjainen tarkoittaen, että prosessin säännöt ovat ennalta määriteltäviä ja poikkeuksien määrä toimintalogiikassa on pieni, jolloin poikkeukset käsitellään manuaalisesti. Jos poikkeuksia on vähän ja ne ovat kohtuullisella työmäärällä saatavissa mukaan toimintalogiikkaan silloin myös poikkeuksien loppuun asti käsitteleminen kannattaa sisällyttää toimintalogiikkaan. On myös hyvä ottaa huomioon, että prosessin täytyy olla vakaa ja sellainen, että muutoksia ei olisi lähitulevaisuudessa, koska yksikään kehitysprojekti ei ole ilmaista hupia. Jos jossain prosessissa yhden ylimääräisen napin

painalus ”ärsyttää” työntekijää, ei välttämättä ole kustannustehokasta ohjelmoida tai ostaa palveluna tähän ohjelmistorobotiikkaa.

Syitä harkita ohjelmistorobotiikan käyttöä prosessissa on esimerkiksi, prosessi on manuaalinen ja tai toistuva tai puoliautomaattinen ja toistuva. On kuitenkin muistettava, että prosessi täytyy olla digitaalisessa muodossa tai prosessin täytyy vähintään olla muutettavissa sähköiseksi. Prosessin sähköistäminen voidaan tehdä esimerkiksi digitoimalla dokumentit ja tekemällä dokumenteista näin ollen sähköistä materiaalia.

Monimutkaisuutta ohjelmistorobotiikan toimintaan lisää muun muassa toimintalogiikan toimintasääntöjen eli päätöstilanteiden monimutkaisuus ja niiden lukumäärä. Vaaditun ohjelmoinnin määrää kasvattaa myös erilaisien kohdesovellusten määrä ja tyyppi. Jokaista kohdenäyttöä varten vaaditaan omat toiminta säännöt, vaikka itse päätöstilanne olisikin vain ”Kyllä tai Ei”. Kohdesovelluksista osa on myös helpommin ohjelmoitavissa esimerkiksi Blueprism ja UiPATH -ohjelmistorobotiikkaohjelmistoilla. Koska kyseisissä ohjelmistoissa on jo sisään rakennettuna valmiita toimintalogiikoita Microsoft Office -pakettin ohjelmiin, eli osa ohjelmoinnista voi sujua täten mutkattomammin.

4.3 Menneisyys verokorttiprosessissa

Ennakonpidätystietojen käsittely oli HUS ASVIA:n henkilöstöpalveluissa organisoitu vielä 2018-2019 vuodenvaihteessa hyvin perinteisesti. Työntekijä, hänen esimiehensä tai sihteerinsä toimitti verokortin kirjepostissa tai sisäisessä postissa. Henkilö saattoi myös tuoda verokorttinsa henkilökohtaisesti palkanlaskijalle. Satunnaisia verokortteja toki toimitettiin myös sähköpostitse. Kun kirjeet saapuivat toimistolle, nimetty postinkäsittelijä avasi kuoret ja jakoi verokortit palkanlaskijoille. Palkanlaskijat tallensivat ennakonpidätystiedot verokorteista palkkajärjestelmään.

Sähköistä ennakonpidätystietojen käsittelyä on ollut jo käytössä useamman vuoden ajan. Vuodenvaihteen jälkeen työnantajilla on mahdollisuus pyytää verottajalta suorasiirtomateriaalina henkilökuntansa perusverokorttien ennakonpidätystiedot. Myös HUS on saanut verottajalta palkkajärjestelmätoimittajan avustuksella suorasiirtona ennakonpidätystiedot. Kyseiset tiedot ovat aina verottajan arvioita henkilöiden seuraavan vuoden tuloista. Nämä verokortit tulevat voimaan ensimmäinen helmikuuta ja mikäli henkilö haluaa muuttaa ennakonpidätystietojaan, hänen täytyy hakea verottajalta muutosverokorttia, joka kumoaa aina perusverokortin voimassaolon.

Työntekijät ovat perinteisesti myös voineet pyytää työnantajaa pidättämään enemmän ennakonpidätystä, nostamalla ennakonpidätysprosenttia, tähän on riittänyt sähköpostilla tullut pyyntö palkkapalveluihin.

Työskentelyn heikkouksina on, että prosessi on manuaalinen ja altis näppäilyvirheille, jolloin palkanlaskenta voi perustua virheellisiin tietoihin. Virheellisten tietojen korjaaminen on aikaa kuluttavaa, ja asiakkaan näkökulmasta useimmin ongelmallista. Prosessi myös vaatii ajoittain huomattavaa lisäresurssien rekrytointia suorittamaan tehtävää, eli nykyiset resurssit eivät skaalaudu tarpeen mukaan muun muassa vuodenvaihteessa.

4.4 Lähtölaukaus muutokseen

Ensimmäinen askel kohti digitalisaatiota oli siirtyä sähköisen arkiston käyttöön, jolloin asiakasta ohjeistettiin toimittamaan enemmän materiaalia suoraan sähköpostilla ja toisaalta paperipostilla saapuvat materiaalit skannattiin sähköiseen arkistoon. Sähköisestä arkistosta palkanlaskijat ottivat käsiteltäväksi materiaalit.

Tässä vaiheessa oli otettu yksi ohjelmistorobotti käyttöön sairausvakuutustiiimissä. Kuitenkin samaan aikaan etsittiin ahkerasti lisää prosesseja, joita voitaisiin lähteä kehittämään. Sairausvakuutustiiimin ohjelmistorobotti yksinkertaisuudessaan otti tiedot Excelistä ja tallensi ne kohdeohjelmaan.

Yksikössämme valittiin muutamia prosesseja palkanlaskennasta esiteltäväksi henkilöstöpalveluiden palvelupäällikölle ja näistä esitellyistä prosesseista kehityskohteeksi valikoitui ennakonpidätystietojen käsittely. Palkkajärjestelmän pääkäytössä aloitettiin myös samalla pienen ohjelmistorobotiikan avulla tehtävä prosessinkehittäminen, jossa oli tarkoituksena vähentää turhien tarkastuksien tekemistä, joihin kului turhaan asiantuntijoiden työpanosta. Täten myös palkkajärjestelmän pääkäyttäjien työajasta osa saatiin ohjattua vaativampiin prosesseihin, jossa ihminen tuo lisäarvoa kuten järjestelmän käytöntuessa.

4.5 Kehitys verokorttiprosessissa

Alussa pyysimme palveluntoimittajaa käymään kanssamme läpi ideoita, joita haluaisimme edistää. Saimmekin toimittajalta vihreää valoa etenemisen osalta. Heidän näkökulmastansa heillä oli siis tarjota meille sopivia ratkaisuja.

Lähdimme selvittämään, miten saisimme digitoitua paperiset verokortit niin, että ne olisivat tekstimuodossa, eivätkä kuvana, koska kuvasta tekstintunnistaminen olisi ollut liian kallis ratkaisu meille, jos se olisi toimittajanpuolesta tehty. Toimittajan mukaan mahdollisesti myös projektin toteutusaikataulu venyisi, jos ottaisimme tekstintunnistamisen heidän palvelunansa mukaan prosessiin. Alussa huomasimme, että omalla monitoimilaitteellamme oli mahdollista skannata verokortit tekstimuotoiseksi pdf-dokumentiksi ja otimme tämän ominaisuuden huomioon prosessissa. Jatkoimme kuitenkin tiedon etsimistä, koska myös sähköisessä muodossa toimitetut verokortit saattoivat olla kuva muodossa, josta tekstiä ei pystynyt suoraan kopioimaan. Löysimme ohjelman, jonka avulla saimme kätevästi muutettu tiedostot luettavaan muotoon ja pystyimme yhdellä kerralla tekemään sen niin monelle tiedostolle kuin oli tarpeen, mikä oli iso etu.

Tämän jälkeen kävimme useita palavereja toimittajan kanssa, joissa kokosimme toimintalogiikkaa yhdessä. Vaikka aluksi olimme ajatelleet, että toimintalogiikka olisi kovin suoraviivainen, huomasimme käydessämme yhä useampia erilaisia skenaarioita läpi, että kaikki ei ollutkaan niin yksinkertaista kuin alussa ajattelimme. Emme olleet siis alun perin ottaneet huomioon sitä, kuinka monta erilaista tilannetta loppujen lopuksi voi syntyä riippuen vuodenajasta, verotustavasta tai virheellisistä toimituksista. Robotin pitää pystyä päättelemään kaikki oikein, koska systemaattisille virheille ei tietenkään ollut tilaa. Palaverien perusteella toimittaja alkoi koodaamaan ja kokoamaan ohjelmistorobottia käyttöömmee. Tässä vaiheessa kommunikointia tehtiin pääsääntöisesti sähköpostitse ja palaverille ei ollut enää suurta tarvetta.

Kun robotin kokoaminen alkoi olemaan loppusuoralla, annoimme testitapauksia testattavaksi palkkajärjestelmän testiympäristössä ja toimittaja suoritti omia testejänsä, joista raportoitiin meille. Raporttien perusteella pyysimme vielä tekemään korjauksia toimintalogiikkaan. Kun toimittajan testien tulokset olivat meidän näkökulmastamme kunnossa, sovittiin vielä testauspalaveri, jossa meille esiteltiin tarkemmin toimintaa. Meille esiteltiin, miten robotin toimintalogiikka on rakennettu itse ohjelmistorobotiikka ohjelmaan ja miten se käytännössä toimii testiympäristössämme. Testauspalavereita pidimme useita, koska emme olleet tyytyväisiä toimivuuteen, tai huomasimme

toiminnassa virheitä. Kun testauspalaverissa oli saatu erinomainen kuva toiminnasta, sovimme vielä tuotannontestaus palaverin, jossa ohjelmistorobotti toimi tuotantoympäristössä niin, että näimme sen toiminnan. Toimittaja esitteli testattavia logiikoita ja koska niitä oli useita, tämä vaati vielä useamman palaverin. Näiden palaverien myötä saimme vielä viime metreillä sovittua pieniä tehostuksia toimintalogiikkaan.

Kun tuotannontestauspalaverit oli käyty ja ohjelmistorobotin siirto tuotantoon näiden perusteella hyväksytty, sovimme tuotantoon siirtopäivämäärän. Kun ohjelmistorobotti otettiin virallisesti käyttöön, alkoi tiivis tarkkailujakso, joka kesti noin kuukauden. Tarkkailujakson aikana kävimme tiivistä keskustelua toimittajan kanssa, löytyneistä ongelmakohdista ja toki myös toimittaja vastaavasti proaktiivisesti etsi mahdollisia virheitä ja teki korjauksia tarpeen vaatiessa. Vasta tuotannossa huomasimme joitain käytännön ongelmia, joita emme olleet aiemmin havainneet. Esimerkiksi säännöllisten lausekkeiden tunnistuksen kanssa oli ongelmia, kun paperiverokortti oli digitoitu. Samalla saimme myös yleisesti pieniä parannuksia säännöllisten lausekkeiden tunnistukseen. Säännöllisellä lausekkeen tunnistuksella tarkoitetaan tietyn merkkijonon tunnistamista aineistosta, tämän avulla aineistosta voidaan muun muassa poimia oikeat tiedot käytettäväksi tai tarkistaa aineistoa. Toivomamme korjaukset saatiin tehtyä ja tämän jälkeen toiminnassa ei ole ollut suurempia haasteita.

4.6 Oppeja

Kun palkkajärjestelmään tuli päivitys, ohjelmistorobotti lakkasi toimimasta. Palkkajärjestelmätoimittajan versiokirjeessä ei ollut mainintaa, että ennakonpidätystietonäytölle, jossa robotti työskentelee, tulisi mitään muutoksia. Kun robotiikkatoimittaja kertoi, että robotti ei toiminut jonkin kohdeohjelmassa tapahtuneen muutoksen vuoksi, olimme epä tietoisia missä vika on. Selvisi kuitenkin nopeasti, että ennakonpidätystietonäytöllä oli yhden kentän otsikon sanamuoto vaihtunut. Sanamuoto tuli päivittää myös robotin toimintalogiikkaan, jonka jälkeen robotti pystyi jatkamaan toimintaa. Tämän jälkeen olemme pyytäneet palkkajärjestelmätoimittajaa toimittamaan tarkemmalla tasolla versiokirjeet.

Projektin myötä olemme saaneet oppia, siitä kuinka paljon yksityiskohtiin täytyy tällaisessa projektissa kiinnittää huomiota sekä mahdollisten skenaarioiden määrään. Oman kokemukseni perusteella, mikäli ohjelmistorobottia suunnitellaan ja toteutetaan vähänkin monimutkaisempaan prosessiin tai prosessiketjunosaan, on hyvä harkita projektiin otettavan mukaan toimittajan lisäksi, järjestelmänasiantuntija ja

prosessiasiantuntija sekä ohjelmistorobotiikkaasiantuntija. Asiantuntijoiden roolit voivat olla esimerkiksi seuraavia. Järjestelmäasiantuntija toimii asiantuntijana kohdejärjestelmän toiminnallisuuksista ja toiminnallisuuden muutoksista kohdejärjestelmässä, kuten mitä vaikutuksia on, kun järjestelmään syötetään tietoa. Prosessiasiantuntija toimii asiantuntijana itse prosessin tai prosessin osan toiminnasta. Ohjelmistorobotiikkaasiantuntija toimii asiantuntijaroolissa ohjelmistorobotiikasta yleisesti. Hän osaa kertoa mikä on todettu aikaisemmin toimivaksi ratkaisuksi, mitä mahdollisuuksia on ja mitä taas ei. Ohjelmistorobotiikkaasiantuntija osaa ohjata tarpeen mukaan etsimään toista tapaa toteuttaa toiminto, mikäli toimintalogiikka ei vastaa projektin tavoitteisiin.

Prosessin mahdollisten muutoksien harkintaa kannattaa pohtia kaikkien osa-alueiden asiantuntijoiden ja toimittajan kesken, jo alustavissa keskustelussa ohjelmistorobotiikkahankkeesta. Esimerkiksi miten ja millä muutetaan paperilomake sähköiseksi, eli digitoidaan. Myös mahdollisista poikkeustapauksista tuli käydä keskustelua jo aikaisessa vaiheessa mahdollisimman tarkan kokonaiskuvan piirtymiseksi. Mitä aikaisemmin nämä poikkeustilanteet tiedostetaan, sitä ripeämmin niihin voidaan myös miettiä ratkaisuja sekä mahdollisia toimenpiteitä. Toki poikkeustapauksia löytyy varmasti projektin edetessä, mutta niistä pitäisi olla tarpeeksi hyvä käsitys ennen kuin projektiin lähdetään kunnolla panostamaan, eli isoimmat vaikeudet olisi hyvä miettiä heti alussa, jotta voidaan harkita kannattaako projekti.

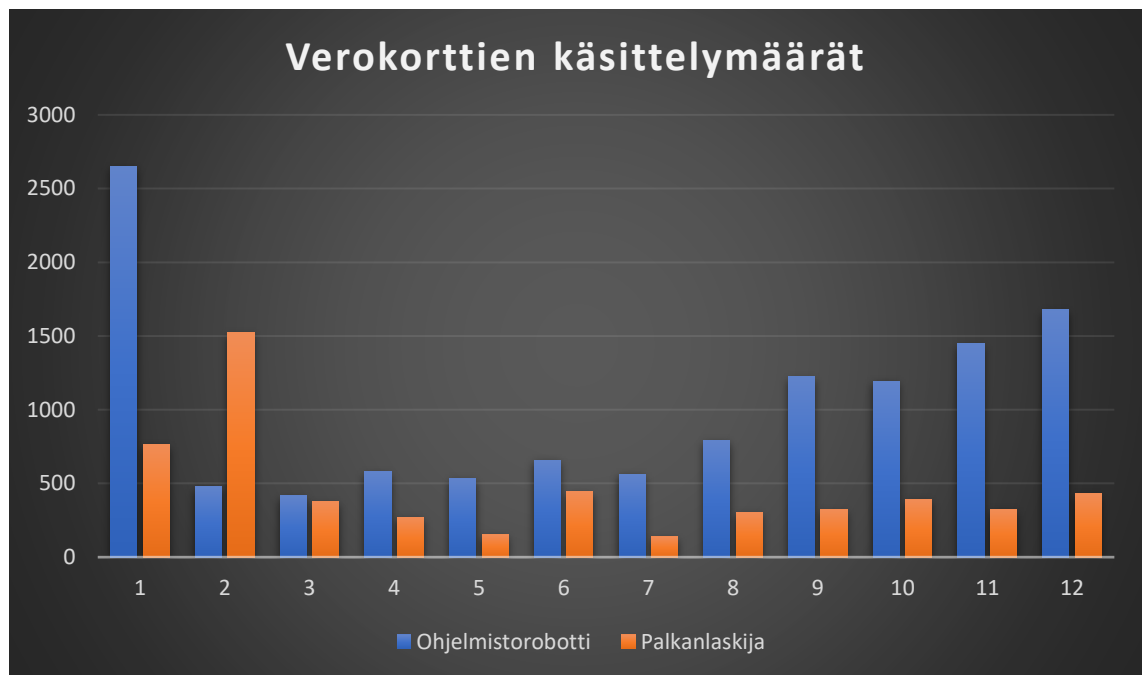
4.7 Käsittelymäärät

Verokorttien käsittelymäärät ovat paljolti riippuvaisia vuodenajasta ja työnantajan rekrytointimääristä. Verokortteja toimitetaan eniten tammi-helmikuussa, johtuen verovuoden vaihtumisesta. Edeltävän vuoden verokortin ennakonpidätystietoja voidaan käyttää myös kuluvan vuoden tammikuussa. Helmikuusta alkaen voimaan astuu verottajan arvion mukaiset ennakonpidätystiedot, mikäli henkilö ei hae muutosverokorttia itse. Myös kausityöntekijät vaikuttavat paljon verokorttien käsittelymääriin, esimerkiksi kesätyöntekijät, jotka aloittavat kesäkuussa ja aiheuttavat verokorttien toimitusmääriin kasvua. Edellä mainitut toimitusmäärien piikit ovat nähtävissä myös Kuviossa 2.

Vuonna 2020 syksyllä näemme ensikertaa nousua toimitettujen muutosverokorttien määrässä verratessamme niitä edellisten vuosien toimitusmääriin. Tämä johtui verottajan päätöksestä, jolla kumulatiivisen ennakonpidätyksenmuodon käyttö poistettiin. Tämä on odotuksien mukaisesti aiheuttanut kasvua muutosverokorttien toimittamisessa, sillä tulorajaa joudutaan tarkkailemaan aikaisempaa enemmän,

kumulatiivisen ennakonpidätystavan mahdollistamaan tasauksen poistuttua. Vuonna 2020 kaikki palkkatulot verotetaan perusprosentin mukaisesti niin kauan, kunnes tuloraja on täynnä ja tämän jälkeen kaikki palkkatulot verotetaan lisäprosentin mukaisesti.

Alla olevan Kuvion 2 luvuista on laskettavissa, että ohjelmistorobotti on käsitellyt toimitetuista verokorteista tammi-joulukuun aikana 70 prosenttia ja palkanlaskija 30 prosenttia. Kuvion 2 luvut ovat suuntaa antavia lukuja, koska kaikkia verokortin tallennustietoja ei ollut saatavilla tämän opinnäytetyön teon aikana. Tilastossa ei ole huomioitu helmikuussa tulleiden paperisien perusverokorttien käsittelyä, joiden määrä on kuitenkin huomattava.



Kuvio 2. Käsiteltyjen verokorttien määrä.

4.8 Jatkuva kehitys verokorttiprosessissa

Tällä hetkellä olemme tekemässä niitä muutoksia prosessiin, jotka jäivät aikataulu paineen ja virhearvion vuoksi tekemättä ensimmäisessä vaiheessa. Virhearviolla viitataan prosessin alkuvaiheessa syntyneeseen virhearvioon, jonka mukaan ihmiset eivät toimittaisi huomattavaa määrää perusverokortteja palkanlaskentaan 2020 vuoden aikana. Oletuksena oli, että toimitettavat verokortit olisivat muutosverokortteja, poissulkien tammi-helmikuu, jolloin perusverokortteja aina toimitetaan. Katsoimme myös, että aikataulun puitteissa ei ollut järkevää lykätä ohjelmistorobotin käyttöönottoa sen vuoksi, että olisimme saaneet toimintalogiikkaan mukaan myös perusverokortin tallentamisen.

Nyt olemme lisäämässä toimintalogiikkaan myös perusverokortin, jonka käsittelyn on tarkoitus säästää vuotuisella tasolla arviolta 6 000–12 000 verokortin käsittely. Isoin apu saadaan henkilöstöhallinnolle kiireiseen vuodenaikaan eli tammi-helmikuun vaihteeseen, jolloin työntekijät toimittavat paljon perusverokortteja, jotka on käsiteltävä nykyisellään manuaalisesti. Työnantaja on saanut verottajalta suorasiirtona valtaosan työntekijöiden toimittamista perusverokorttien ennakonpidätystiedoista, kuitenkin kaikki verokortit on tarkistettava, koska kaikkien työntekijöiden tietoja ei ole saatu verottajalta. Suorasiirtoa ei ole tapahtunut esimerkiksi siksi, että työsuhde on vasta alkanut tämän suorasiirtopyynnön jälkeen. Samalla muutosverokorttien käsittelyn toimintalogiikkaa tehostettiin siten, että myös vuodenvaihteessa muutosverokorttien ennakonpidätystiedot korvaisivat aina perusverokortin tiedot palkkajärjestelmästä.

5 Digitalisaation mahdollisuudet

5.1 Digitalisoituminen

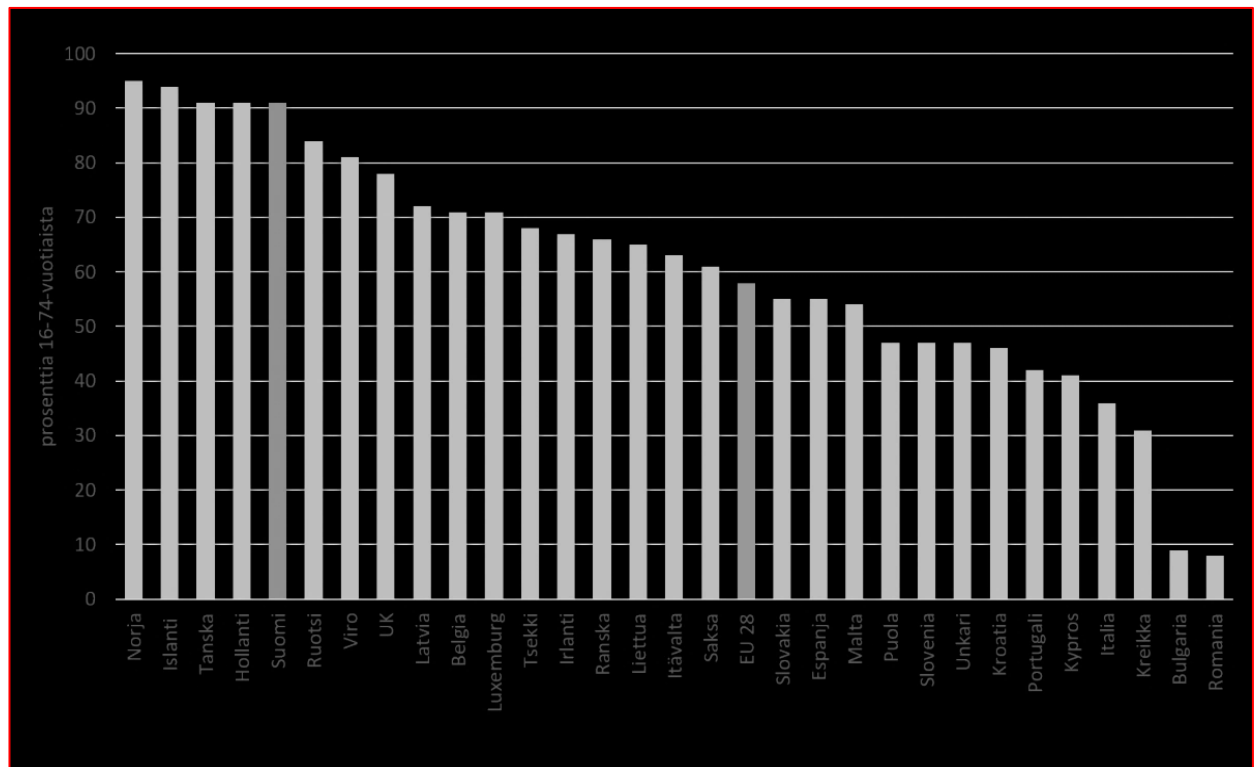
Digitalisaatio perustuu digitalisoitumiseen. Digitalisoitumista on, kun jokin prosessi tai esine digitalisoidaan vähintään osittain tai kokonaisuudessaan. Analogista materiaalia siis digitalisoitaan. Esimerkkejä digitalisoinnista on kirjojen konvertointi e-kirjoiksi ja paperilomakkeiden muuttaminen sähköisiksi lomakkeiksi. (Ilmarinen & Koskela 2015.)

Digitalisaation syntymiseen ei riitä pelkästään digitalisoituminen. Digitalisoituminen muuttaa yritysten toimintaa ja myös ihmisten käyttäytymistä. Teknologian kehittyminen mahdollistaa digitalisoitumista ja täten digitalisaatiolle syntyy mahdollisuus. Teknologia siis mahdollistaa tavat toimia, mutta ei itsessään aiheuta digitalisaatiota. (Ilmarinen & Koskela 2015.)

Kun digitalisoituminen alkoi yleistyä maailmalla, Suomi kuului johtaviin maihin digitalisoitumisessa vielä 1990-luvulla ja 2000-luvulla. Suomalaiset pankit olivat edelläkävijöitä verkkopankkiratkaisujen tarjonnassa ja suomalaiset siirtyivätkin jo varhaisessa vaiheessa käyttämään internetin välityksellä verkkopankkipalveluita. Tilanne vaikuttaa kuitenkin muuttuneen ja muun muassa muut Pohjoismaat ovat kehitystahdissa ohittaneet Suomen 2010-luvulla. (Ilmarinen & Koskela 2015.)

5.2 Sähköistäminen

Finanssiala ry teetti tutkimuksen marraskuun 2018 ja tammikuun 2019 välisenä aikana. Tutkimuksen mukaan jo vuodesta 2013 lähtien on yli 85 prosenttia suomalaisista tavallisimmin maksanut laskunsa verkko- tai mobiilipankissa tai e-laskulla. Suurimpana harppauksena on tutkimuksesta nähtävissä vuosi 2004, jolloin edellä mainittujen maksutapojen prosentuaalinen kasvu verrattessa edeltävään vuoteen on ollut huimat 23 prosenttia. (Finanssi ry.)



Kuvio 3. 16–74-vuotiaat eurooppalaiset, jotka ovat käyttäneet pankkipalveluja internetin välityksellä kyselyä edeltävän kolmen kuukauden aikana (Eurostat).

Finanssi ry:n tutkimukseen on myös poimittu tietoja Eurostatin tilastoista, kuten kuvio 3. Kuvio 3 on pääteltävissä, että vaikka Suomi on tippunut digitalisoitumisen kärkimaista 2010-luvulla, niin eurooppalaisella tasolla Suomi sijoittuu edelleen kolmanneksi 2019 vuonna verkkopankin käytössä. Kolmannen sijan jakaa Suomen kanssa, hollantilaiset ja tanskalaiset. EU-maiden osalta Romania ja Bulgaria käyttävät selkeästi vähiten Euroopassa verkkopankkia, alle 10 prosenttia tutkittavasta väestöosasta. (Eurostat.)

6 Aineisto ja Analyysi

6.1 Aineisto

Halusin kartoittaa toiveita digitalisaatioon liittyen, kuten mitä digitalisaation tuomia parannuksia töihin eniten odotetaan ja mitä ideoita näihin liittyen on. Haastatteluun valikoitui henkilöitä heidän työnantajien ja työtehtävien perusteella. Haastateltavat työskentelevät useissa erityyppisissä tehtävissä ja eri kokoisissa organisaatioissa. Erityyppisien työnkuvien omaavien henkilöiden kautta oli mahdollista saada kattavasti tietoa digitalisoitumisen hyödyntämisestä. Tietoa sain muun muassa siitä, mitä eri henkilöstöpalveluiden ja talouspalveluiden organisaatiohaaroissa toivotaan uudistettavan. Tarkoituksena oli saada myös yleistä näkemystä erityyppisten yritysten näkökulmasta, mitä digitalisaatiolla on heille tarjota, erityisesti painottuen ohjelmistorobotiikkaan.

Osan haastateltavien toiveesta ja heidän yksityisyytensä suojelemiseksi heidän nimiänsä tai nimikkeitä ei tarkenneta opinnäytetyössä. Haastateltaville annettiin kysymykset etukäteen tiedoksi, jotta he pystyvät paremmin valmistautumaan haastatteluun.

Pääkaupunkiseudulla koronavirustartuntojen määrä oli kasvussa haastatteluiden aikana, joten pandemia suositusten mukaisesti haastattelut järjestettiin etänä. Haastattelut tehtiin vuoden 2020 loka-marraskuun aikana ja ne suoritettiin etäyhteyden avulla hyödyntäen Microsoft Teams -ohjelmaa. Haastattelut olivat teemahaastatteluja, jossa minä haastattelijana esitin kysymykset suullisesti ja kirjoitin muistiin haastateltavien vastaukset. Haastattelut tehtiin puolistrukturoituina, jolloin pystyin tekemään tarvittaessa tarkentavia kysymyksiä.

Usein tulisi harkita tarkkaan kannattaako tutkimusraportteihin kirjoittaa haastatteluista alkuperäisiä ilmauksia. Alkuperäisiä vastauksia tulisi käyttää vain silloin kun ne tuovat lisäarvoa. Lainauksia ei tulisi käyttää vain oman tekstin mielenkiintoisuuden nostattamiseksi ja oman ajattelun minimoimiseksi. Alkuperäisillä ilmauksilla on kaksi käyttötarkoitusta: pyritään todistamaan tutkijan olettamusta oikeaksi tai ne ovat tutkijan oman tulkinnan pohjana. (Tuomi & Sarajärvi 2018.)

Teemahaastattelu on hyvin lähellä syvähaastattelua, joka on täysin strukturoitu. Sen etu on, että haastattelussa voi esittää tarkentavia kysymyksiä ja syventyä näin tarkemmin

haastateltavan vastauksiin. Teemahaastattelu kuitenkin nojaa ennalta määriteltyihin teemoihin. (Tuomi & Sarajärvi 2018.)

On makuasia pitäisikö haastateltaville esittää kaikki kysymykset etukäteen ja samassa järjestyksessä samoilla sanoilla itse haastattelutilanteessa. Toteutus vaihtelee suuresti tutkimuksesta toiseen. (Tuomi & Sarajärvi 2018.) Halusin toteuttaa haastatteluni mahdollisimman yhdenvertaisesti, joten haastattelut olivat rakenteeltaan samanlaisia kysymyksiä järjestyksestä esitystapaan asti.

Alla mainitut kysymykset esitin kahdeksalle haastatellulle. Kysymykset esitettiin samassa järjestyksessä ja samoilla sanoilla, jotta sain mahdollisimman tarkan kuvan heidän omasta ja edustamansa organisaation näkemyksestä digitalisaation mahdollisuuksiin.

- Saako opinnäytetyössä julkaista tittelinne ja tai edustamasi organisaation?
- Miten organisaatiossanne on järjestetty HR toiminta?
- Hyödynnetäänkö organisaatiossanne ohjelmistorobotiikkaa? jos niin miten?
- Miten näet digitalisaation tuomien mahdollisuuksien vaikutuksen työelämään tulevaisuudessa?
- Mitä prosessia tai osaprosessia toivoisit tulevaisuudessa puoliautomatoitavan tai automatoitavan kokonaisuudessaan?
- Onko työssäsi jotain toistuvaa työtehtävää, mihin ihminen ei tuo lisäarvoa?
- Jos on niin, uskotko että sen työtehtävän voisi puoliautomatoitaa tai automatoitaa?
- Miten digitalisaation kehitys on vaikuttanut työhösi?

6.2 Analyysi

Haastateltavista suurimmalle osalle nimikkeiden ja edustamansa organisaation nimen julkaiseminen opinnäytetyössä oli hyväksyttävää lukuun ottamatta muutamia henkilöitä. Haastateltavien julkaistavat nimikkeet olivat satunnaisessa järjestyksessä seuraavat Development Maganager, Tax, Senior Manager, Lean Specialist, toimitusjohtaja. Edustettuna organisaatioina haastatteluissa oli muun muassa OP-ryhmä, suuri suomalainen julkinen osakeyhtiö ja keskikokoinen suomalainen julkinen osakeyhtiö.

HR-toiminnot oli järjestetty jokaisessa organisaatiossa hiukan eri tavalla, mutta noudattelivat samaa kaavaa. Yrityksillä HR-toiminnot oli järjestetty osittain keskitetysti ja osittain paikallisesti. Mitä pienemmästä organisaatiosta kyse sitä enemmän HR

toiminnot olivat integroituja liiketoimintoihin ja suuremmilla organisaatioilla oli selkeästi enemmän itse HR-toimintaan erikoistuneita yksiköitä.

Henkilöstötoiminnoissa ohjelmistorobotiikkaa hyödynnettiin hyvin laajalla skaalalla. Joissain paikoissa ei lainkaan, toisissa organisaatioissa taas oli useita robotteja käytössä, ja robottien lisäämistä tehtiin aktiivisesti. Pääsääntöisesti robotit työskentelivät sellaisissa henkilöstöhallinnon prosesseissa, jotka ovat olleet aikaisemmin manuaalisia, mutta kuitenkin sähköisiä toimintoja. Prosesseissa robotit hakivat dataa, loivat raportteja, lähettivät sähköposteja, tarkistivat dataa ja transaktioita sekä tallensivat tietoja.

Tulevaisuuden digitalisaation tuomia mahdollisuuksia näkivät kaikki haastateltavat. Mahdollisuudet kohdistuivat hyvin konkreettisiin asioihin, kuten sähköisien lomakkeiden häviämiseen, työaikojen ja työskentelytilojen sitovuuden vähenemiseen, papereiden häviämiseen ja ajanvapautumisena enemmän vaativammille työtehtäville kuten kehitystoiminnalle rutiinitehtävien vähentyessä. Haastateltavat nostivat esiin myös uhkakuvia, joita tulisi välttää. Uhkakuvina nähtiin muun muassa vastareaktio liiallista digitalisoitumista vastaan, mikäli esimerkiksi automaatiassa tapahtuu jokin suurempi virhe ja arkaluontoiset tiedot päätyvät väärin käsiin. Kehitystä toivottiin siis tehtävän järkevällä vauhdilla, niin että kaikki nyanssit otetaan asioiden kanssa huomioon. Haasteena nähtiin myös lainsäädännön perässä pysyminen, kun teknologia kehittyy nopeasti. Toiveissa oli uusien teknologioiden hyödyntäminen tehokkaasti, jolloin asiakkaalle voidaan tarjota uudenlaisia lisäarvoa tuottavia palveluita.

Informaatiotulva ja ihmisen sopeutuminen siihen nousivat kahdessa haastattelussa esille. Informaatiota tulee sisäisien verkkosivujen, sähköpostin, pikaviestintäsovelluksien ja informaatiotaulujen kautta. Kun informaatiota tulee jatkuvasti useasta erikanavasta voi olla vaikea sisäistää sieltä joukosta sitä, mikä on omassa toimessa olennaista tietoa. Useasta eri kommunikointiväylästä otetaan yhteyttä ja usein vastaus halutaan heti, tämä on myös yksi stressiä lisäävä nykyteknologian huono puoli.

Prosessien automatisoinnin toiveista kaikilla haastateltavilla oli antaa suoria esimerkkejä. Esimerkkejä olivat muun muassa rekrytointiprosessi, palkanmaksu, lukuisia erilaisia työsuhteeseen liittyviä prosesseja, päätösesityksien luominen, ostolaskujen kierrätys, ostotilaukset ja arvolisienkäsittely. Myös tulevaisuuden toiveissa nostettiin esille, että laatu ei saa heiketä missään vaiheessa prosessia vaan muutokset täytyy tehdä hallitusti ja harkiten.

Kysyttäessä onko haastateltavien omassa työssä jotain toistuvaa työtehtävää johon ihminen ei tuo lisäarvoa ja jos on niin voisiko tätä automatisoida, vastauksissa näkyi pääsääntöisesti, että henkilöiden työkuviissa ei ollut heidän oman näkemyksensä mukaan rutiineja, joita voisi ohjelmistorobotiikalla tässä vaiheessa automatisoida. Kuitenkin joitain pieniä prosessien vaiheita tunnistettiin myös omasta työstä, joita voitaisiin automatisoida. Mahdollisuutena nähtiin, että automaatiota omassa työssä voitaisiin nostaa kehittyneemmän tekoälyn avulla.

Kysymyksen miten digitalisaation kehitys on vaikuttanut työhösi, vastaukset olivat erittäin mielenkiintoisia. Yhdelle suurin muutos oli uuteen työtehtävään pääseminen. Tarkemmin ottaen liiketoiminnon esimiestehtävistä siirtyminen muun muassa ohjelmistorobotiikan kanssa työskentelemään. Toiselle haastateltavalle nousi mieleen työuran ajalta työhön vaikuttavuus, kuten aikaisemmin kovastikin käytössä ollut fax on täysin korvaantunut sähköpostilla. Haastatteluissa nousi myös isoon arvoon työnrytmin joustavuus ja paikkariippumattomuus, haastatteluthan tehtiin etänä ja kukin haastateltava pystyi olemaan missä vain haastattelun aikana.

Saavutettavuus nousi myös esiin haastatteluissa. Aikoinaan kun oli puhelimen varassa, aikana ennen matkapuhelimia, tuli tietää milloin kukakin on paikalla, jotta henkilön tavoitti puhelimitse. Kuitenkin nyt kun saavutettavuus on huipussaan, olet missä vain ja milloin vain, niin sinut tavoittaa esimerkiksi matkapuhelimella, joko sovelluksen välityksellä tai perinteisesti soittamalla. Kuitenkaan saavutettavuutta ei koettu ongelmaksi, sillä kukaan ei kokenut, että se häiritse henkilökohtaista elämää. Saavutettavuus on kulttuuririippuvaista ja tällöin pelkkä välineiden muuttuminen ei tuo siihen itsessään muutosta. Normaalin työpäivän aikana odotetaan nopeita vastauksia, mutta kun työpäivä on ohi ei yhteyttä oteta kuin erittäin kriittisissä tilanteissa. Työajat ovat olleet aikaisemmin paljon kiinteämmät, kun nyt pystytään tarjoamaan enemmän joustoa työskentelyajoissa.

Muutokset työkuviissa puhututtivat myös haastatteluissa. Toimenkuvien selkeys vaikuttaisi vähenevän siinä missä teknologian mahdollisuudet kasvavat. Aikaisemmin työkuva saattoi koostua osittain esimerkiksi raporttien laatimisesta, jota ei enää tarvitse tehdä koska järjestelmä antaa raportin automaattisesti halutussa muodossa. Kun raporttien laadinnasta on vapautunut työaika, sen tilalle on saattanut tulla jopa viereisen toiminnon joitain pieniä tehtäviä täyttämään vapautunutta työaika.

7 Yhteenveto ja päätelmät

7.1 Yleisesti digitalisaatiosta

Haastatteluiden perusteella oli nähtävissä, että jopa saman organisaation edustajat olivat erimielisiä, kuinka hyvin ja paljon digitalisaation tuomia mahdollisuuksia hyödynnetään. Paperista on kuitenkin lähes kokonaan luovuttu kaikissa HR-toiminnossa. Voisin sanoa, että oli jo aikakin, kun mahdollisuudet ovat olleet pitkään olemassa, mutta esimerkiksi arkistointilainsäädäntö on laahannut Suomessa jäljessä, minkä vuoksi tietyistä paperiarkistoista ei ole voitu luopua.

Tutkimuskysymykseen millä erilaisilla digitalisaation tuomilla mahdollisuuksilla on mahdollista siirtää työpanosta henkilöstöhallinnossa vähemmän ajatustyövaativasta työstä enemmän asiantuntijatasen työhön, ei saatu suoraan kaiken kattavaa vastausta. Tämä ei kuitenkaan tullut yllätyksenä, koska kysymys on niin laaja-alainen. Kuitenkin huomionarvoista on se, että esimerkiksi pelkkä lomakkeiden sähköistäminen ei välttämättä tuo optimaalista hyötyä vaan digitalisaation tuomia mahdollisuuksia on syytä hyödyntää laaja-alaisesti. Myöskään pelkkä ohjelmistorobotiikan hyödyntäminen ei ole kattava vastaus, vaan digitalisaatio on tuonut ja tuo jatkossakin lukemattomia mahdollisuuksia tehostaa toimintaa ja parantaa laatua.

Käyttöjärjestelmät, sähköiset palvelut, tekoäly, robotiikka ja analytiikka ovat yksittäisiä mainitsemisen arvoisia kehitysalueita, jotka tekevät koko ajan muutosta työarkeemme kuin myös henkilökohtaisiin elämiimme. Edellä mainitut kehitysalueet kattavat jo huomattavan laajasti digitalisaation tuomia mahdollisuuksia, joita hyödynnetään jo nyt ja niissä on vielä paljon piilossa olevaa potentiaalia.

Organisaatiot ovat yhä enemmän ottaneet käyttöön verkkopohjaisia sovelluksia henkilöstöhallinnon tarkoituksiin. Näiden investointien odotetaan parantavan henkilöstöhallinnon laatua ja suorituskykyä. Näiden investointien avulla siirrytään ottamaan enemmän hyötyjä digitalisaation tuomista mahdollisuuksista. (Bondarouk & Ruël & Looise. 2011.) Verkkopohjaiset ratkaisut helpottavat myös ohjelmistorobotiikan käyttöönottoa.

Erilaisilla automaattoratkaisuilla voidaan parantaa laatua ja täten myös tehostaa toimintaa. Mikäli henkilöstöhallinnossa tapahtuu virhe, vie usein virheen korjaaminen moninkertaisesti aikaa ja aiheuttaa asiakkaalle huomattavaa mielipahaa ja haittaa. Automatisoimalla prosesseja voidaan välttää useita eri virheitä kuten näppäilyvirheitä.

Prosessien automatisoinnilla voi olla myös muita hyötyjä kuin suoranaisia vaikutuksia henkilötövuosien vähenemiseen ja tai laadun paranemiseen. Positiivisia vaikutuksia voidaan saada myös työnmiekkyyteen ja työnantajabrändiin. Aikataulukriittisten työtehtävien takia, tehtävät kausirekrytoinnit voidaan myös välttää automatisoimalla kausiluontoisia prosesseja.

Asiakaskokemukseen voidaan vaikuttaa paljon, kun kuluttajalle näkyviä prosesseja ja palveluita digitalisoidaan. Palvelumuotoilu on myös tällä hetkellä trendikästä ja se onkin oiva näkökulma, kun suunnitellaan uusia digitaalisia palveluita joko korvaamaan vanhoja palveluita tai kenties kun suunnitellaan lisäarvoatuottavia uusia palvelumuotoja.

Palvelumuotoilu on työtapa, jossa asiakkaat osallistutetaan projektiin. Palvelumuotoilulla voidaan saavuttaa parempaa asiakaskokemusta, suosittelua ja asiakaskannan pysyvyyttä. Palvelumuotoilussa palvelut suunnitellaan aina käyttäjille heidän kanssaan. Asiakslähtöisyys-sana tiivistää koko työskentelytavan idean. (Törrönen. 2019.)

Kuitenkin siinä missä digitalisaatio tuo paljon lisää mahdollisuuksia tulee sen tuomiin uusiin mahdollisuuksiin suhtautua kuitenkin pienellä varauksella. Ihminen ei tule olemaan robotti, joka pystyy antamaan täyden työtehon jatkuvasti, vaan ihminen tarvitsee myös aikaa ottaa rauhallisemmin. Erityisesti luovaa työtä tekevä ei voi luoda innovatiivisia asioita jatkuvasti. Antakaamme siis manuaalisia töitämme roboteille ja keskittykäämme luomaan hyvinvoivaa yritystoimintaa, jonka avain asemassa on hyvinvoiva henkilökunta.

7.2 Ohjelmistorobotiikasta

Tutkimuskysymykseen miten paljon ohjelmistorobotiikkaa hyödynnetään henkilöstöhallinnossa, saatiin jopa ristiriitaisia vastauksia. Ajatus ohjelmistorobotiikan hyödyntämisestä on jokaisen omasta näkökulmasta hiukan erilainen, milloin sitä hyödynnetään paljon ja milloin sitä taas ei hyödynnetä lähellekään niin paljon kuin olisi mahdollista. Eroavaisuuksia tuntui selittävän myös tietoisuus ohjelmistorobotiikasta. Mitä enemmän oli aiheeseen perehtynyt, sitä helpompi oli myöntää myös oman organisaationsa osalta, että kaikkia ohjelmistorobotiikan mahdollisuuksia ei ole vielä hyödynnetty. Toisaalta myös kaikki tuntuvat olevan yhtä mieltä siitä, että ohjelmistorobotiikkaa pystytään hyödyntämään hallintotehtävissä.

Isona asiana ohjelmistorobotiikan hyödyntämissä tuntuisi olevan sen ketteryys ja kustannustehokkuus, kun halutaan poistaa rutiininomaisia työtehtäviä, kuten tallentamista ja transaktioiden tarkastuksia. Tekoälyä toivotaan enemmän hyödynnettäväksi ohjelmistorobotiikkahankkeissa.

Potentiaalia on siis yleisesti nähtävissä, mutta kuitenkin potentiaalın tiedostaminen vaatii asiaan perehtymistä. Ehkä tämän vuoksi monessa organisaatiossa on rpa-tiimejä. Rpa-tiimien työntekijät ovat perehtyneitä ohjelmistorobotiikkaan, mutta eivät ole liiketoimintojen asiantuntijoita. Liiketoiminnan asiantuntijoiden kanssa rpa-tiimit voivat luoda mahdollisimman hyödyllisiä ratkaisuja organisaatiolle ohjelmistorobotiikan avulla.

Chat-palvelut ovat kasvussa niin yritysten sisäisessä toiminnassa kuin myös asiakaspalvelussa. Chat-robotti voi auttaa esimerkiksi työntekijää vaihtamaan tietokoneen ilman, että työntekijä joutuu paneutumaan yrityksen tilausohjeisiin. Muutamiin kysymyksiin vastaamalla Chat-robotti voi tehdä tietokoneen tilauksen, kun vastauksien lopputulemana täytyy yrityksen kriteerit uuden laitteen tilaamiselle. Tilauksen kustannukset menevät suoraan työntekijän kustannuspaikalle ja tilaus toimitetaan työskentelypisteeseen taustatietojen avulla. Taustatiedot robotti pystyy poimimaan tietokoneen kirjautumistietojen metadatatista. Sähköinen tilauslomake alkaa olemaan jo vanhanaikaista.

Uskon, että seuraavien vuosien aikana henkilöstöhallinontyö jatkaa muuttumista, yhä enemmän asiantuntijatyöhön painottuvammaksi. Jo oman työurani aikana on ollut nähtävissä paljon kehitystä. Innostus muutosta kohtaa on nähtävissä yhä useamman työskentelyssä. Pelkästään jo olemalla avoin muutokselle ja pitämällä tietotaitoaan ajan tasalla pääsee pitkälle. Olen innoissani jo tulevista muutoksista, vaikka en niitä kaikkia osaa varmasti edes kuvitella vielä. Toivon mukaan pääsen jatkossakin työskentelemään kehityspainotteisissa työtehtävissä esimerkiksi ohjelmistorobotiikan tai prosessikehityksen parissa.

Ohjelmistorobotiikan käyttökohteiden ideoita kannattaa aina kerätä ylös, kun sellaisia ilmenee. Älä rajoita itseäsi ideointivaiheessa. Ideat on hyvä priorisoida organisaation tavoitteiden mukaiseen järjestykseen. Kun idea on kypsynyt, tulisi se käydä tarkasti läpi RPA-asiantuntijan ja prosessin omistajan kanssa. Kun alustava toimintalogiikka on saatu kartoitettua, voidaan lähteä tekemään työmääräarviota ja tekemään päätös tulisiko hanketta aloittaa. Kun päätös on tehty, toimintalogiikan kuvaus tulee antaa RPA-kehittäjälle, joka puolestaan ohjelmoi ohjelmistorobottia. Ohjelmoinnille ja

toimintalogiikan testaukselle on hyvä varata paljon aikaa, jotta hankkeessa ei jouduta palaamaan tekemään suuria muutoksia toimintalogiikkaan. Kun robotti on saatu tuotantoon pitää huomioida, että robottia täytyy ylläpitää ja valvoa.

8 Lähteet

Bondarouk, Tanya & Ruël, Huub & Looise, Jan. 2011. Electronic HRM in Theory and Practice. E-kirja. Emerald Group Publishing Limited.

Durai, Pravin. 2010. Human Resource Management. E-kirja. Pearson India

Heikkinen, Seppo. 2016. Kiinnostaako koodaus? - Näillä pääset ohjelmoinnin alkuun. Yle. Päivitetty 05.04.2018. <https://yle.fi/aihe/artikkeli/2016/09/17/kiinnostaako-koodaus-nailla-paaset-ohjelmoinnin-alkuun>. Luettu 04.09.2020.

Hämäläinen, Virpi & Maula, Hanna & Suominen, Kimmo. 2016. Digiajan strategia. E-kirja. Alma.

Ilmarinen, Vesa & Koskela, Kai. 2015. Digitalisaatio: Yritysjohdon käsikirja. E-kirja. Helsinki. Talentum.

Kauhanen Juhani. 2012. Henkilöstövoimavarojen johtaminen. E-kirja. Helsinki. Talentum.

Laamanen Kai & Tinnilä Markku. 2009. Prosessijohtamisen käsitteet. E-kirja. Teknologiainfo Teknova Oy.

Lehti Matti & Rossi Matti. 2017. Digitaalinen Suomi. Vantaa. Erweko Oy.

Lyytinen, Jaakko. 2019. Vielä yksi yritys. Helsingin Sanomat. Päivitetty 15.9.2019. <https://www.hs.fi/sunnuntai/art-2000006238021.html>. Luettu 11.09.2020.

Mindell David. 2015. Our Robots, Ourselves: Robotics and the Myths of Autonomy. E-kirja. New York. Viking.

Moisalo Veli-Pekka. 2011. Uusi HR: Arjen henkilöstöjohtamista. Infor.

Mäki, Tiina. & Pakarinen, Terttu. 2014. Henkilöstöjohtaminen kurkiauran kärkeen. Edita.

Männistö, Eija. 2017. Henkilöstöhallinto – oikeat ihmiset oikeisiin tehtäviin. Tilisanomat. Päivitetty 18.10.2017. <https://tilisanomat.fi/henkilostohallinto/henkilostohallinto-oikeat-ihmiset-oikeisiin-tehtaviin>. Luettu 04.09.2020.

Raudasoja Kaisa & Johansson Marja-Lenna. 2009. Esimies talouden johtajana julkishallinnossa. E-kirja. Talentum Media Oy.

Rousku, Kimmo & Linturi, Risto & Andersson, Cristina & Stenfors, Sari & Lähteenmäki, Ilkka & Kärki Timo, Limnell, Jarno. 2017. Pilkahduksia tulevaisuuteen – digitalisaation ja robotisaation mahdollisuudet. Helsinki. Valtiovarainministeriö.

Tuomi Jouni & Sarajärvi Anneli. 2018. Laadullinen tutkimus ja sisältöanalyysi. E-kirja. Tammi.

Törrönen Veikko. 2019. Mitä on palvelumuotoilu? Mitkä ovat sen keskeisimmät elementit? Päivitetty 19.02.2019. <https://www.kreapal.fi/blogi/mita-on-palvelumuotoilu/>. Luettu 02.12.2020.

Accountor. Millainen on palkanlaskennan tulevaisuus? – ja miten yrityksesi kannattaa valmistautua siihen? <https://www.accountor.com/fi/finland/palkanlaskennan-tulevaisuus>. Luettu 10.12.2020.

Accountor. Viekö robotiikka palkanlaskijoiden työt? 17.02.2017. <https://www.accountor.com/fi/finland/blogi/vieko-robotiikka-palkanlaskijoiden-tyot>. Luettu 10.12.2020.

Eurostat. Digital economy and society. <https://ec.europa.eu/eurostat/web/digital-economy-and-society/data/database>. Luettu 16.10.2020.

Finanssiala ry. 17.02.2020. Verkkopankin käyttö Suomessa (Tilastokeskus) ja EU-maissa (Eurostat). <https://www.ficom.fi/ict-ala/tilastot/verkkopankin-k%C3%A4ytt%C3%A4minen>. Luettu 02.10.2020.

Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiiri. HUS Asvia. <https://www.hus.fi/ammattilaiselle/hus-asvia>. Luettu 28.08.2020.

Autontuojat ja -teollisuus ry. Teknologiset muutokset.
https://www.autotuojat.fi/autoalan_toimintaymparisto/teknologiset_muutokset. Luettu 13.11.2020.

Duunitori. Asiantuntijoille valuva vastuu pitää osata ottaa haltuun. Päivitetty 19.9.2018.
<https://duunitori.fi/tyoelama/vastuu-pitaa-osata-ottaa-haltuun>. Luettu 04.09.2020.

Alkuperäiset lähteet:

Jari Salminen – Työntekijän vastuu ja työelämätaidot (J-Impact)

Kaarina Mönkkönen & Satu Roos – Työyhteisötaitot (UNIpress)

Microsoft. SUMMA (SUMMA-funktio). <https://support.microsoft.com/fi-fi/office/summa-summa-funktio-043e1c7d-7726-4e80-8f32-07b23e057f89>. Luettu 11.09.2020.

Wikipedia. Macro (computer science).

[https://en.wikipedia.org/wiki/Macro_\(computer_science\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Macro_(computer_science)). Luettu 25.11.2020.