

Palkkahallinnon automatisointi ja robotisointi

Julia Duncan



Tekijä(t) Julia Duncan	
Koulutusohjelma Finanssi- ja talousasiantuntijan koulutusohjelma	
Raportin/Opinnäytetyön nimi Palkkahallinnon automatisointi ja robotisointi	Sivu- ja liitesivumäärä 47 + 2
<p>Tämän opinnäytetyön tavoitteena on selvittää, millä keinoin palkanlaskennan tehtäviä voidaan kehittää automaatioteknologian avulla. Työn tuotos on kehitetty toimeksiantona Aalto-yliopiston palkkaryhmälle, jonka työntekijät ovat toivoneet parannusta työtehtäviin, sillä työtehtävien kehitys on toistaiseksi lyhyeen.</p> <p>Palkkahallinnolla on hyvin suuri merkitys organisaation toiminnassa. Sen toiminta vaikuttaa työntekijöiden työ- ja yksityiselämään sekä organisaation kulttuuriin ja taloudelliseen toimintaan. Tästä syystä organisaation palkkahallinnon tehtävät ovat oltava aina mahdollisimman tehokkaita ja täsmällisiä.</p> <p>Automaation kehitys on nopeaa ja robotiikasta sekä tekoälystä on tulossa tulevaisuudessa merkittävä osa työntekijän arkea, mutta sen heikolla käyttönotolla voi olla vastakkaisia seurauksia kuin mitä on ollut toiveissa. Opinnäytetyössä selvitetään, millaisia käytännön vaiheita on suoritettava, jotta lopputuloksesta tulisi mahdollisimman toimiva ja tehokas.</p> <p>Tietoperustan, kyselyjen ja oman asiantuntijuuden avulla pyritään havaitsemaan yliopiston palkanlaskennan työtehtäviä, jotka olisivat hyviä kandidaatteja automatisointiin sekä valitaan yksi työtehtävä, josta luodaan sen nykytila prosessikaavio, jota tutkitaan kriittisin silmin, esitetään automaatiossa käytettävää ohjelmistoa ja sen toimintoja sekä uusi tuleva tila, joka hyödyntää robotiikkaa.</p> <p>Vision avulla on suunniteltu mahdollinen uusi päivitetyn verokortin tallennusprosessi, joka toimii pääasiassa automaattisesti UiPath robotin avulla. Robotin avulla yliopisto pystyy säästämään lähes yhden henkilön vuosittaiset kulut ja tarjoamaan työntekijöille enemmän aikaa poikkeustilanteiden käsittelyssä ja omien asiantuntijatehtävien teossa.</p> <p>Opinnäytetyön produkti on tuotettu ja esitetty toimeksiantajalle keväällä vuonna 2021. Tuotos on tiedostona PowerPoint muodossa, jota esitettiin koko Aallon palkkaryhmälle. Esitys sai hyvää palautetta ja herätti paljon keskustelua palkanlaskentatehtävien automaatiosta. Palkkaryhmän tavoitteena on aloittaa työtehtävien automatisointiprosessia syksyllä 2021.</p>	
Asiasanat Automaatio, Robotiikka, Palkanlaskenta, Automaatiojärjestelmät, Digitalisaatio	

Sisällys

1	Johdanto.....	1
1.1	Opinnäytetyön tavoitteet ja rajaus.....	2
1.2	Toimeksiantajan esittely.....	3
2	Palkanlaskenta.....	6
2.1	Palkkahallinnon merkitys organisaatiolle.....	6
2.2	Palkanlaskenta prosessina.....	7
3	Automaatio ja ohjelmistorobotit.....	10
3.1	Automaation piirteitä.....	10
3.2	Automatisoinnin vaiheet.....	12
3.3	RPA, AI ja IA.....	15
4	Automaatio palkanlaskennassa.....	18
4.1	Palkanlaskennan prosessin automatisointi.....	18
4.2	Palkanlaskennan prosessien automatisoinnin hyödyt ja riskit.....	19
4.3	Palkanlaskennan tulevaisuus.....	21
5	Toiminnallisen työn toteutus.....	22
5.1	Tutkimusmenetelmät.....	22
5.2	Toiminnallisen työn vaiheet.....	22
6	Toiminnallisen työn tulokset.....	25
6.1	Kyselyn tulokset.....	25
6.2	Miksi päivittää verokorttien tallennusta?.....	28
6.3	Aalto-yliopiston verokorttien päivittämisen nykytila.....	30
6.4	UiPath ohjelmisto.....	32
6.5	Verokorttien päivittämisen kehitysmahdollisuudet.....	33
7	Pohdinta.....	37
7.1	Jatkokehityksen mahdollisuudet.....	39
	Lähteet.....	41
	Liitteet.....	48
	Liite 1. Kyselylomake.....	48

1 Johdanto

Tämän opinnäytetyön ydintarkoituksena on tutkia, kuinka kehittyvää automaatioteknologiaa voidaan hyödyntää organisaation prosesseissa ja opinnäytetyö keskittyy erityisesti palkkahallinnon automatisointiin. Työ on toteutettu toimeksiantona Aalto-yliopistolle ja sen palkkaryhmälle, joka on osana yliopiston henkilöstöhallintoa.

Viimeisen muutaman vuoden sisällä automaation ja erityisesti ohjelmistorobotiikan käyttöönotto on kiihtynyt kaikenlaisissa organisaatioissa ja sen kasvua ennustetaan nopeutuvan yhä enemmän seuraavien vuosien aikana. Ohjelmistorobotiikan markkinoiden kooksi arvioitiin 1,57 miljardiksi dollariksi vuonna 2020 ja eräs 2021 tutkimus ennustaa, että ohjelmistorobotiikan maailmanlaajuinen markkinoiden koko kasvaa vuodesta 2021–2028 vuosittain noin 32,8 %. (Grand View Reserch 2021)

Automaation ja robotiikan ajankohtaisuus sekä sen yleistyminen johtuu useasta tekijästä. Kilpailukyvyn ylläpitämiseksi on välttämätöntä lisätä työn ketteryyttä ja tarjota parempia asiakaskokemuksia, joita robotiikka pystyy toteuttamaan. Lisäksi teknologioiden käytön kasvu osittain johtuu epävarmasta maailman tilanteesta ja turvatakseen toimintaansa Covid-19 pandemian seurauksista ja tulevilta samankaltaisilta tapahtumilta. Yrityksillä on mahdollisesti myös tavoitteita luoda työntekijöilleen merkityksellisempiä ja ihmisten ominaispiirteitä vaativia työtehtäviä.

Toimeksiantajani on jäänyt palkkalaskennan tehtävissään jumiin teknologiaan, joka ei ole mahdollisimman tehokasta, eikä palkkahallinto ole laajentanut toimintaansa uudelleenille teknologioille kuten ohjelmistorobotiikalle. Palkanlaskennassa on paljon työtehtäviä, jotka mahdollistavat robotiikan käytön ja Aalto-yliopiston palkkahallinnossa on useita tehtäviä, joissa työntekijät manuaalisesti tallentavat materiaalia. Aalto-yliopisto ja sen palkkaryhmä ilman muuta hyötyisivät monelta perspektiiviltä tiettyjen työtehtävien automatisoinnista, ja palkkaryhmän työntekijät ovat myös toivoneet kehitystä työtehtäviin. Tämän lisäksi Aalto-yliopisto on toiminnaltaan ja imagoltaan tulevaisuuden innoittajia taiteen, teknologian ja talouden aloilla. Mielestäni innovaatio ja kehitys pitäisi näkyä kaikessa yliopiston toiminnassa, ei vain opetustoiminnassa.

Opinnäytetyön aihe on kummunnut omasta mielenkiinnosta prosessikehitystä ja ohjelmistorobotiikkaa kohtaan. Olen opintojen aikana suorittanut kurssin liittyen robotiikkaan taloushallinnossa ja kurssin tehtävänä oli luoda hyvin samankaltainen lopputulos kuin tässä opinnäytetyössä. Halusin hyödyntää tietoja ja taitoja, joita olin

oppinut samaisella kurssilla, sekä sukeltaa syvemmälle aiheeseen sekä vahvistaa ja kehittää tietotaitoani aiheesta.

1.1 Opinnäytetyön tavoitteet ja rajaus

Opinnäytetyö toteutetaan toiminnallisena työnä, jolloin tavoitteena on tuottaa käytännönläheinen tuotos. Tässä opinnäytetyössä tarjotaan ratkaisuja toimeksiantajan ongelmaan kuvailemalla vanhoja toimintatapoja sekä niiden mahdollisia uudistuksia. Olen asettanut opinnäytetyölle seuraavanlaiset tavoitteet:

1. Kartoittaa Aalto-yliopiston palkkaryhmän nykytilannetta ja pohtia sen tulevaisuutta.

Nykytilan kartoituksessa on tavoitteena selvittää millaiset työtehtävät käyttävät pääasiallisesti manuaalista työtä, kuluttavat paljon resursseja ja joissa käsitellään paljon dataa. Tällaiset työtehtävät ovat juuri niitä, joita voidaan kehittää tehokkaaksi automaation ja robotiikan avulla. Aalto-yliopiston palkkaryhmän tulevaisuutta tullaan työssä pohtimaan siitä näkökulmasta, millä keinoilla ja toteutustavoilla voidaan kehittää palkkaryhmää kohti automaation ja robotiikan aikakautta.

2. Luoda dokumentti, joka sisältää toteutettavissa olevia kehitysideoita.

Toiminnallisen työn tuotos on dokumentti, jota annetaan Aalto-yliopiston palkkaryhmälle eräänlaisena pohjustuksena ja lähtöasemana työtehtävien kehitykselle. Tämä dokumentti antaa myös matalamman kynnyksen kehitysprosessin aloittamiselle. Dokumentti sisältää tietoa ohjelmistoroboteista, tekoälystä sekä älykkäästä automaatiosta, palkkaryhmälle toteutetun kyselyn tuloksista, syitä miksi tiettyä prosessia pitäisi kehittää ja nykytilan ongelmakohdat. Perustelun jälkeen dokumentissa esitetään kehittyjä ideoita sekä muutaman jatkokehityskohteen.

Kehitysideointi on rajattu yhteen palkanlaskennan työtehtävään, sillä automatisoinnin suunnitteluprosessikin on hyvin laaja ja voi kestää kauan. Ratkaisuja voi olla rajattomasti, mutta olen lopullisessa työssä ehdottanut vain yhtä. Lisäksi työ on rajattu niin, että kehitettävä tehtävä olisi minulle henkilökohtaisesti tuttu osittain ajansäästön takia, mutta tavoitteena on myös pystyä hyödyntämään omaa tietämystä ja asiantuntijuutta palkanlaskennasta tässä projektissa.

Yllä mainittujen tavoitteiden ja Aalto-yliopiston palkanlaskennan taustan perusteella opinnäytetyölle on luotu seuraavat tutkimuskysymykset, johon opinnäytetyö pyrkii vastaamaan. Päättökysymyksen tukena ovat kahdet alakysymykset, täydentävät

aina edellisen vastauksen. Tutkimusperustan vastaukset näihin kysymyksiin sovelletaan tuotettuun toiminnalliseen työhön.

Työn päätutkimuskysymys on seuraava:

- a) Kuinka palkanlaskennan prosesseja voi kehittää tehokkaammaksi ja parempi laatuiseksi?

Työn alakysymykset ovat seuraavat:

- b) Millä keinoilla ja työvälineillä kehitys voidaan toteuttaa?
- c) Miltä palkanlaskenta näyttää tulevaisuudessa?

1.2 Toimeksiantajan esittely

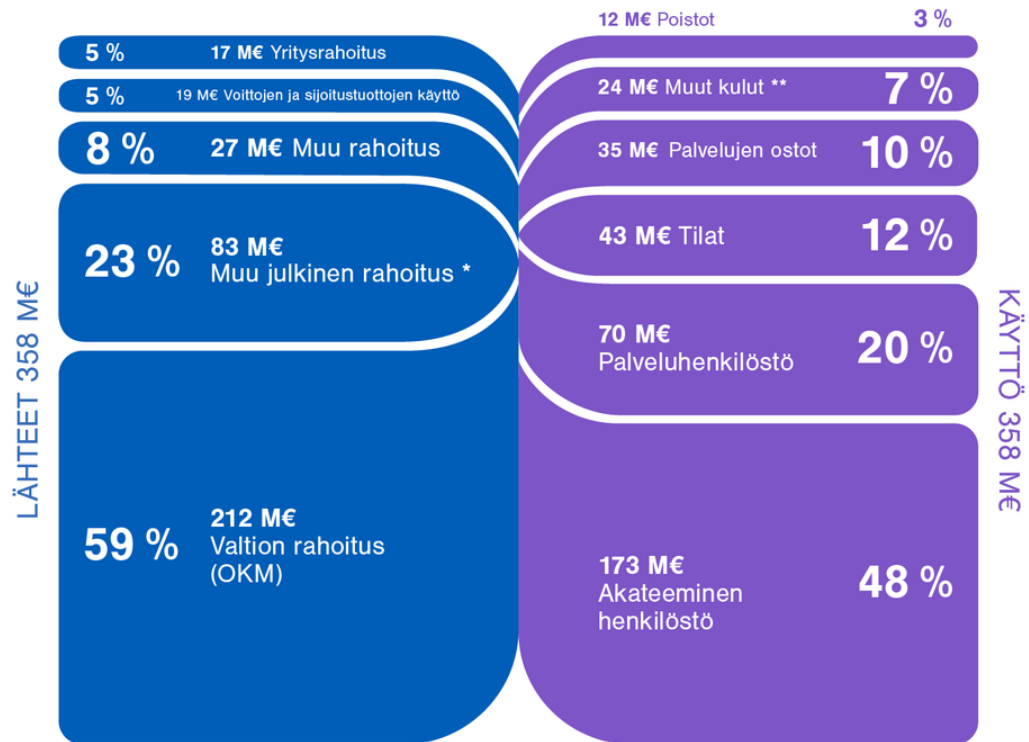
Opinnäytetyön toimeksiantajana toimii Aalto-yliopisto, joka aloitti toimintansa vuonna 2010 kun Helsingin kauppakorkeakoulu, Taideteollinen korkeakoulu ja Teknillinen korkeakoulu yhdistyivät ja Tuula Teeri johti säätiötä Aalto-yliopiston ensimmäisenä rehtorina. (Aalto-yliopisto 2021a) Tuula Teerin siirrettyä Ruotsin Kuninkaallisen teknisten tieteiden akatemian presidentiksi, hänen kenkiinsä astui nykyinen Aalto-yliopiston presidentti Ilkka Niemelä. (Aalto-yliopisto 2020)

Aalto-yliopisto sai kansallisen tehtävän vahvistaa suomalaisten innovaatiokykyä tutkimuksen, taiteen ja ensiluokkaisen koulutuksen avulla (Aalto-yliopisto 2016). Vuonna 2020 yliopistossa opiskeli noin 12 000 täysipäiväistä opiskelijaa. Yliopisto koostuu kuudesta eri koulusta, jotka sisältävät omat laitoksensa. Nämä koulut ovat (Aalto-yliopisto 2021b):

- Insinööritieteiden korkeakoulu
- Kauppakorkeakoulu
- Kemian tekniikan korkeakoulu
- Perustieteiden korkeakoulu
- Sähkötekniikan korkeakoulu
- Taiteiden ja suunnittelun korkeakoulu

Yliopisto on asettanut vuodelle 2021 keskeiseksi tehtäväksi luoda kestävämpää tulevaisuutta tekemällä korkealaatuista tutkimusta ja läpimurtoja tieteessä, taiteessa, tekniikassa sekä taloudessa. Kestävän kehityksen tulevaisuuteen pyritään yliopiston mukaan soveltaen yhteisön arvoja sekä innostamaan koko Aallon yhteisöä rakentamaan innovatiivista, luovaa ja yrittäjyyteen kannustavaa ekologista tulevaisuutta. (Aalto-yliopisto 2021c)

Vuonna 2020 Aalto-yliopiston tuotot olivat 343 miljoonaa euroa ja yliopiston pääasiallinen tulonlähde ovat erilaiset valtion rahoitukset sekä avustukset. Nämä toimijat ovat muun muassa Opetus- ja kulttuuriministeriö, Suomen Akatemia, Euroopan unioni ja Business Finland. Henkilöstökulut ovat yliopiston suurin operatiivinen kuluerä, joka on yhteensä 68 % (243 miljoonaa euroa) kaikista kuluista. Kuva 1. esittää eri tulolähteiden ja kulujen kokonaiskuvaa. (Aalto-yliopisto 2021d)



* Muu julkinen rahoitus sisältää Suomen Akatemian, Business Finlandin ja EU:n rahoituksen.

** Muihin kuluihin kirjataan muun muassa matkakulut sekä aineet ja tarvikkeet.

Kuva 1. Rahan lähteet ja käyttö 2020 (Aalto-yliopisto 2021d)

Opinnäytetyöstä syntyvä produkti on tuotettu Aallon palkkaryhmälle. Aalto-yliopiston palkkaryhmään kuuluu 18 kokoaikaista työntekijää ja kaksi harjoittelijaa, joista kahdeksan henkilöä ja harjoittelijat toimivat front officessa ja kuusi henkilöä back officessa. Front office käsittelee palkkaryhmälle toimitettuja materiaaleja, hoitaa palkanlaskennan perustehtäviä, toimii asiakaspalveluna ja on henkilöstöhallinnon tukena. Back officen tehtäviin kuuluu erikoistapaukset esimerkiksi vaativat asiakaspalvelutapaukset ja kansainväliset tapaukset sekä yksilölliset tehtävät kuten järjestelmien kehittäminen. Aallon palkanlaskennan lisäksi, palkkaryhmä hoitaa muita pääkaupunkiseudun yliopistojen palkka-asioita. (Aalto-yliopisto palkkaryhmä 2021)

Yliopiston työsuhhteessa olevia työntekijöitä oli vuonna 2020 yhteensä 4218, mutta näiden lisäksi rahapalkkioita saavat myös esimerkiksi vierailevat luennoitsijat, keksijät, koehenkilöt ja yliopiston toimintaa tukevat opiskelijat. Yksittäistä rahapalkkiota voidaan maksaa hyvin laajasti erilaisille Aallon toimijoille. (Aalto-yliopisto 2021d)

2 Palkanlaskenta

Palkanlaskennan toiminta voi olla joko osa organisaation taloushallintoa tai henkilöstöhallintoa, riippuen usein yrityskoosta. Tyypillisesti palkanlaskenta löytyy pk-yrityksissä taloushallinnosta ja suuremmissa yrityksissä henkilöstöhallinnosta (Lahti & Salminen 2014, s.135).

Iso yritys voi suosia palkkahallinnon toiminnan olevan henkilöstöhallinnossa, sillä suurin osa palkkahallintoon tulleesta datasta on peräisin juuri sieltä. Tällainen data voisi olla esimerkiksi rekrytointitiedot, palkkamutokset, palkkiot, työntekijöiden työajat ja etuudet. Tämän lisäksi palkkahallinnon kysymyksiä usein käsitellään HR:n kautta ja on hyvin työntekijälähtöistä (KPI 2021). Tilanteissa, jossa palkkahallinto löytyy taloushallinnosta, organisaatio voi nähdä palkanlaskennan siitä näkökulmasta, että se on pitkälti numeroihin perustuva prosessi, jossa tarvitaan hyvää tuntemusta verotuksesta sekä pyrkimystä välttämään taloudellisilta riskeiltä. (Natural HR 2020)

2.1 Palkkahallinnon merkitys organisaatiolle

Palkanmaksu näkyy lähes jokaisen työtä tekevän henkilön elämässä, oli hän sitten työsuhteessa oleva henkilö, yrityksen omistaja tai urakka- ja palkkiotöiden tekijä. Palkanmaksu vaikuttavat myös näiden ihmisten henkilökohtaisiin elämiin ja tyytyväisyys työpaikkaan. Olennaisesti yrityksen tai organisaation näkökulmasta palkanlaskennan laatu voi vaikuttaa suuresti liiketoimintaan ja käytettäviin varoihin (Gartenstein 2020), mutta myös organisaation kulttuuriin ja maineeseen.

Täsmällinen palkanlaskenta ja maksu on välttämätön hyvään ilmapiiriin ja tyytyväisiin työntekijöihin, sillä palkanlaskennan vastuulla on välittää työntekijöiden erilaiset palkanmaksut sekä etuudet virheettömästi. Muutaman palkanmaksuvirheen jälkeen työntekijä voi kokea epäluottamusta omaa työnantajaa kohtaan ja The Workforce Institutun vuoden 2017 tutkimuksen mukaan, noin 49 % Amerikkalaisista alkoivat etsiä uutta työpaikkaa vain kahden palkanlaskentavirheen takia. (TalentLyft 2019)

Tyypillisesti palkka määritellään aikasidonnaiseksi rahapalkaksi, joka on useimmiten kuukausi-, tunti-, tai urakkapalkkaa. Todellisuudessa työntekijöiden palkka koostuu paljon laajemmasta kokonaisuudesta. Yksittäisen henkilön palkka voi muodostua työehtosopimuslain, organisaation käytännön sekä työsopimuksen ehtoista. Näiden lisäksi palkka voi myös sisältää erilaisia suorituslisiä. (Lahti & Salminen 2014, s.135) Organisaation palkkakustannukset ja palkanlaskenta ovat usein suurin yksittäinen kuluerä, ja sitä säätelee Suomessa tarkasti lainsäädäntö sekä erilaiset sopimukset. Näihin

liittyvät esimerkiksi verotus, vakuutus- ja sosiaaliturvamaksut, työ- ja loma-aikakäsittely, ennakkoperinnät, palkankirjanpito sekä arkistointi ja raportointi (Lahti & Salminen 2014, s.135). Palkkahallinnolla on kymmenkunta lakia seurattavana kuten työsopimuslaki, työaikalaki, vuosilomalaki, kirjanpitolaki ulosottolaki sekä moni muu (Syväperä & Turunen 2015 s.13). Näiden monien velvoitteiden takia on erityisen tärkeää, että palkanlaskenta on aina hyvin täsmällinen.

2.2 Palkanlaskenta prosessina

Palkkahallinnon vastuulla on laajasti erilaisia tehtäviä liittyen organisaation eri osa-alueisiin ja on yhteydessä organisaation sidosryhmien kanssa. Lahden ja Salmisen (2015, 138–144) Digitaalinen taloushallinto kirjassa on jaettu palkanlaskentaprosessin vaiheet viiteen osaprosessiin (Kuva 2.):



Kuva 2. Palkanlaskennan osaprosessit

Työaika- ja palkka-aineiston keräämisessä on kyse siitä, että kaikenlaiset palkkaan liittyvät tiedot ja materiaalit kootaan ja poimitaan palkanlaskentaa varten. Näitä voivat olla työntekijöiden työsuoritteet eli toteutunut työaika tai työvuorolistat, työvuorojen suunnittelut sekä sairas- ja lomapoissaolot. Virheelliset tiedot ovat tärkeä huomata jo tässä vaiheessa palkanlaskentaprosessia taatakseen tehokkuutta, joka on yleisestikin hyvin haastava ylläpitää tässä prosessin vaiheessa. (Salminen & Lahti 2015, 138)

Työaikatapahtumien tulkinta voi olla palkanlaskentaprosessin vaativin ja monimutkaisin vaihe, erityisesti jos tämä toteutuu manuaalisesti ja palkanlaskennan työntekijä tekee omia tulkintoja ja päätelmiä. Tietojen käsittely ja tulkittavaan muotoon muuttaminen vaatii usein oman tulkintaohjelmiston. Tässä palkanlaskennan vaiheessa edelliseltä vaiheelta saatuja aineistoja työtapahtumista- ja ajoista muutetaan palkkalajeiksi, joiden perusteella voidaan toteuttaa palkanlaskentavaihe. (Salminen & Lahti 2015, 139) Palkkalajeja on käytössä useita kymmeniä ja Palkka.fi palvelussa, jota esitellään lyhyesti luvussa neljä, käytetään muun muassa palkkalajeina palkkio, tuntipalkka, lauantaillisa, puhelinetu sekä

lomaraha ja lista jatkuu hyvinkin pitkään. (Palkka.fi 2020)

Jos kaikki lähtötiedot kuten työaika- ja palkka-aineisto sekä palkkalajit ovat kohdillaan, itse palkanlaskenta voi olla hyvinkin tehokas vaihe. Automatisoidussa palkanlaskennassa kyseessä on vain tehtävän ajo ja suoritus, jonka perusteella palkanlaskentaohjelmisto laskee itse palkat vähennyksineen. (Salminen & Lahti 2015, 140)

Palkanlaskennan aineiston raportointi on toteutettava monelle eri taholle. Palkkalaskelmat on tehtävä ja lähetettävä palkansaajille esim. OmaPostiin tai verkkopalkkana.

Organisaatioiden on lähetettävä viranomaisille perittyjen erien tilitykset ja muita tietoja on toimitettava tietyille tahoille kuten ulosottoviranomaisille sekä vakuutusyhtiöille. (Syväperä & Turunen 2015 s.11)

Tulorekisterin myötä tietojen ja raporttien lähettäminen tietyille tahoille on yksinkertaistunut, eikä organisaatioiden ole tarvetta viedä tietoja useampaan paikkaan yksi kerrallaan. Tulorekisteri on sähköinen tietokanta, joka sisältää yksilöiden palkka-, eläke- ja etuustiedot. Tietoja on mahdollista ilmoittaa rajapinnan avulla ja sähköisen asiointipalvelun kautta. (Tulorekisteri 2021) Verohallinto, Työllisyysrahasto, työeläkeyhtiöt, Eläketurvakeskus sekä Kela saavat palkkatietoja suoraan tulorekisteristä. Tulorekisteri on jatkuvasti muuttuva ja kehittyvä sekä useampi taho on ottamassa tulorekisterin mukaan toimintaansa. Nämä kehitykset vaikuttavat palkkahallinnon toimintaan sitä mukaan, miten niitä tulee. (Isosävi 2019)

Raportoinnin lisäksi palkkahallinnolla on arkistointivaatimuksia liittyen palkkakirjanpidon arkistointiin, verokortteihin, henkilötietoihin sekä muihin aineistoihin. Aineiston arkistointiin liittyy turvallisuusvaatimuksia sekä säilytys- ja hävitysvaatimuksia, joita tulee noudattaa. Kirjanpitolaki, ennakkoperintälaki, työaikalaki, vuosilomalaki ja henkilötietolaki määrittävät kuinka kauan erilaiset aineistot täytyy säilyttää. Henkilötietolain erityismääräyksiin on kiinnitettävä erityisesti huomiota, sillä se kertoo kuinka arkaluonteisia tietoja, kuuluu säilyttää ja hävittää. (Lehtinen 2013)

Suurissa henkilöintensiivisissä organisaatioissa, joissa työntekijöiden vaihtuvuus on suuri, henkilö- ja työsuhdetietojen ylläpitoon voi liittyä paljonkin työtä. Työsuhteen alkaessa työntekijän henkilötiedot ja hänen sopimuksensa täytyy olla tehokkuuden kannalta perustettuna oikein organisaation järjestelmiin. Olennaisimmat tiedot palkanlaskennassa ovat verokortit, osoitetiedot sekä pankkitiedot. (Salminen & Lahti 2015, 142)

Työsuhteen aikaiset muutokset ovat yleisesti haastavin vaihe tietojen ylläpidossa. Muutoksia, joita tehdään voivat olla verokorttien päivittäminen, henkilötietojen muutokset, palkanmuutokset, kustannuspaikkamuutokset sekä lomat ja poissaolot. Työsuhteen päättyessä henkilön työsuhdestatus on muutettava päättyneeksi ja henkilölle maksetaan lopputili. (Salminen & Lahti 2015, 143) Lopputili sisältää henkilön viimeisen palkan, mahdollisia lomakorvauksia, lisä- ja ylityökorvauksia, päivärahaa ja bonukset. (ERTO 2021)

3 Automaatio ja ohjelmistorobotit

Prosessien kehittäminen voi olla haastava tehtävä ja projektissa mukana olevat henkilöt voivat kokea haastetta erilaisten konseptien sekä toteutusmahdollisuuksien käsittämässä. Kehittämissuorituksissa olevien henkilöiden pitäisi näin ollen pystyä ymmärtämään automaation ja robotiikan käsitteitä ja toimintamahdollisuuksia, Näiden tietojen lisäksi on kehitettävä taitoja, jossa on kykeneväinen analysoimaan prosesseja ja omaa toimintaa kehitysnäkökulmasta. (Salminen & Kaarlejärvi 2018, 257)

Automaatiolla on pitkä historia teollisesta vallankumouksesta lähtien ja sen merkitys on laajentunut teknologian kehitettyä. Automaatiosta on tullut sateenvarjokäsite, jonka alla on esimerkiksi tietotekniikka, prosessiautomaatio, robotiikka, tekoäly ja niin edelleen. Automaatiota löytyy siis lähes jokaisen järjestelmän taustalla, oli se sitten teollinen kone tai kuluttajatuote kuten elektroniikkatuote tai henkilöauto. (Koskinen 2017) Sanakirjan mukaan yksinkertaisimmillaan automaatio tarkoittaa tekniikkaa, menetelmää tai prosessia, joka toimii erittäin automaattisilla tavoilla, jolloin ihmisen toiminta vähennetään minimiin. (Dictionary.com 2021a)

Samaisen sanakirjan (Dictionary.com 2021b) mukaan robotti on kone, jonka toiminta muistuttaa ihmistä ja tekee mekaanisia, rutiininomaisia tehtäviä käskystä. Robotin määritelmälle ei ole kuitenkaan yksi hyväksytty selitys ja eri maissa on erilaiset standardit sille mitä voi kutsua robotiksi. Robotteja on rutkasti erityyppisiä esimerkiksi teollisuusrobotti, yhteystyörobotti, palvelurobotti, mobiilirobotti sekä ohjelmistorobotti ja tekoäly, joihin tutustutaan paremmin tässä työssä. (Lähdeperä, Minkkinen & Pekkola 2020)

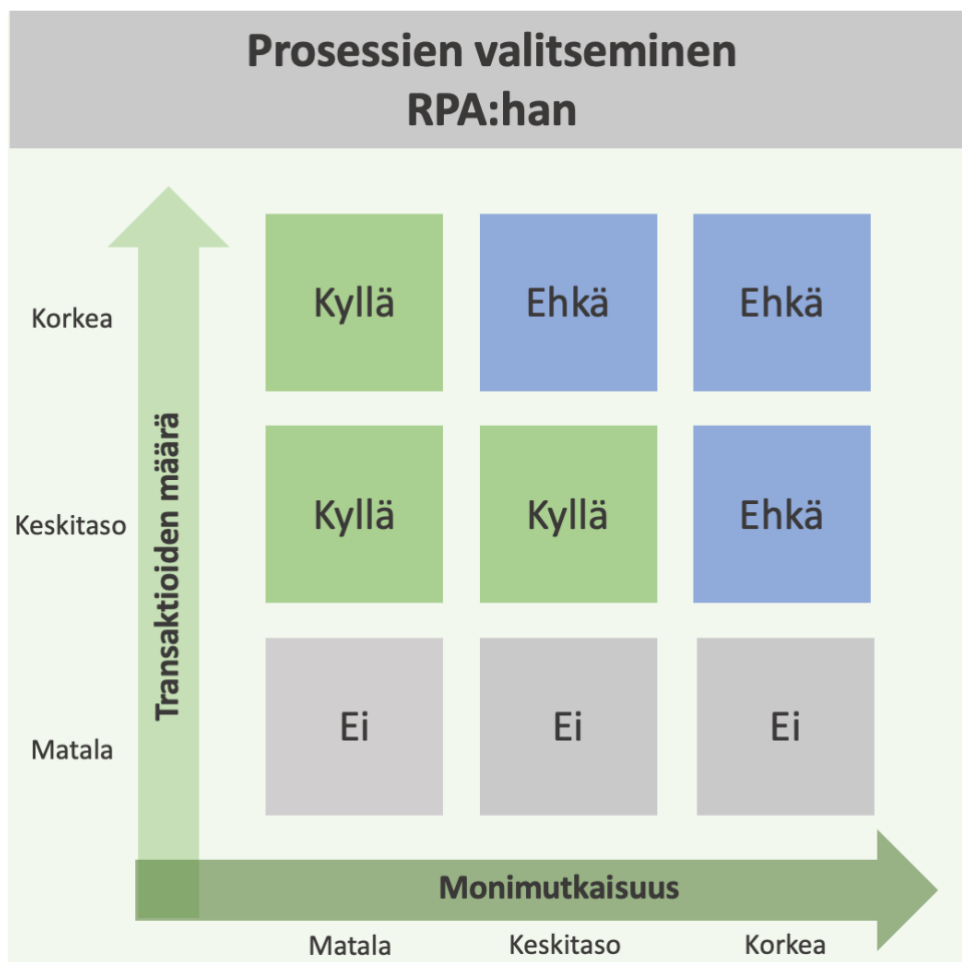
Seuraavat luvut käyvät läpi mitä prosessikehitys automatisoimalla tarkoittaa, miten kannattaa toimia ennen automatisoinnin suunnittelua ja millaisia ratkaisumahdollisuuksia on olemassa.

3.1 Automaation piirteitä

Organisaatioiden prosessien automatisointi on kehittynyt pitkälti prosessien digitalisaation pohjalta, sillä digitaalisessa prosessissa tietovirrat ja niiden käsittely tapahtuu digitaalisessa muodossa ja käsittely tapahtuu myös automaattisesti. Tämän perusteella voisi väittää, että prosessien digitaalisuus on yhtä kuin prosessien automaatio. Digitaalisuus alkoi alun perin ajatuksesta paperittomasta organisaatiosta, mutta sen on täytynyt kehittyä muuksikin, jotta prosessit olisivat tehokkaita. (Salminen & Kaarlejärvi 2018, 14)

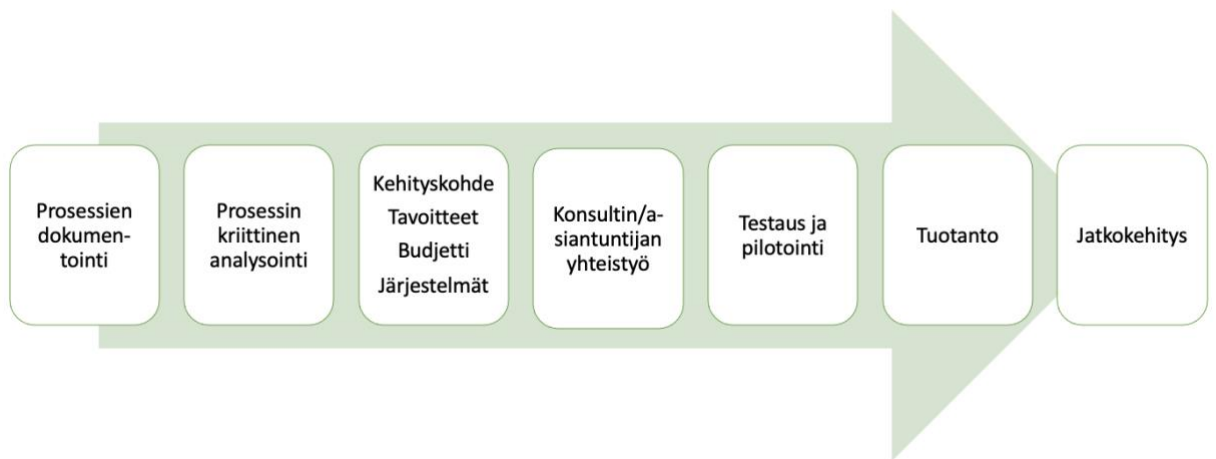
Automaatiossa on olennaista, että tietovirrat kulkevat digitaalisesti organisaation eri järjestelmien välillä esimerkiksi ohjelmistojen integraation avulla. Integraatiossa saadaan useampi järjestelmä, jotka eivät ole liitoksissa toisiinsa keskustelemaan keskenään. (Flashnode 2021, 3.) Kulkevan tietovirran lisäksi, automatisoitu prosessin järjestelmä kykenee itsenäisesti toteuttamaan rutiininomaiset tehtävät. Käytettävissä oleviin järjestelmiin luodaan automaatio- ja käsittelysääntöjä, joita ohjelmisto seuraa tarkasti eikä poikkea niistä. (Salminen & Kaarlejärvi 2018, 14)

Mitä tahansa prosesseja ei voi automatisoida, vaan täytyy harkiten valita oikeanlaisia prosesseja, muuten prosesseista voi tulla tehostomia ja monimutkaisia, kun tavoitteena olisi tehdä prosesseista mahdollisimman tehokkaita, nopeita, helppokäyttöisiä sekä lopputulokseltaan laadukkaita. (Salminen & Kaarlejärvi 2018, 168) Piirteitä, joilla automatisoitavalla prosessilla kannattaa olla ovat suuret volyymit prosessoitavaa dataa, perustuu yksinkertaisiin ja toistettaviin sääntöihin, usean työntekijän rooli tehtävän toteuttamisessa ja vaatii heiltä paljon työtä. Kuva 3. kuvastaa esimerkkiä siitä, kuinka prosessien automatisointia vois arvioida. (Teräsaho 6.2.2019; Kissflow 2021)



3.2 Automatisoinnin vaiheet

Ennen prosessien automaation kehittämistä, on käytävä muutama vaihe läpi. Vaiheissa on vahvasti lean-periaatteiden vaikutteita mukana. Lean eli virtaustehokkuuden taustalla on ajatus siitä, että organisaation virtausyksikkö eli esimerkiksi teollisuusalan materiaali ja tuote, palvelualan asiakas tai informaatio virtaa organisaation lävitse tehokkaasti. (Modig & Åhlström 2016, 13–19)



Kuva 4. Automatisoinnin vaiheita

Prosesseja on dokumentoitava, jotta saa hyvän ymmärrys prosessin nykytilasta. Selkeällä nykytilalla ja dokumentaatiolla on suuri merkitys prosessin kehityksen onnistuneisuudella, mutta myös vaikutus prosessin yleiseen toimintaan. Kun prosessit ovat hyvin dokumentoitu, voidaan välttyä riskeistä tehtävän toteutumisesta. Jos esimerkiksi tapahtuu äkillinen poissaolo tai automaatio ei pysty suorittamaan tehtävää, toinen työntekijä voi helposti manuaalisesti hoitaa tehtävän loppuun asti dokumentaation avulla. Dokumentointi varmistaa myös yhtenäisen toimintatavan, joka myös tehostaa prosessia. Nykytilan prosessikuvassa pitäisi vähintään olla kerrottuna prosessin kunkin vaiheen vastuuhenkilö tai organisaatioyksikkö, käytetyt järjestelmät ja eritellä manuaaliset sekä automaattiset vaiheet. Prosessikuvan voi kaavion lisäksi täydentää kuvaamalla jokaista vaihetta sanallisesti. (Salminen & Kaarlejärvi 2018, 170–171)

Ennen prosessin kehittämistä on käytävä läpi prosessit prosessikuvien avulla ja kriittisin silmin etsiä niistä vaiheita, jotka ovat turhia tai voidaan yhdistää ja mukauttaa. Töitä, joita voidaan pitää turhina voivat olla paperien käsittely, arkistointi ja prosessien poikkeamien käsittely. (Salminen & Kaarlejärvi 2018, 178)

Prosessien kehittämisen taustalla on vahvasti niiden tehostaminen, jota esiintyvät pullonkaulat voivat estää tai hidastaa. Pullonkauloja voidaan havaita, jos prosessin vaihe muodostaa jonon tai pullonkaulan jälkeiset vaiheet odottavat tehtävää. Pullonkaulat voivat syntyä erityisesti, jos prosessissa on paljon vaihtelua, ja prosessiin pituus kasvaa sen mukaan miten suuri vaihtelu on. (Modig & Åhlström 2016, 37–38) Prosessien vaihtelua voidaan vähentää standardoimalla prosesseja, joka edistää sujuvuutta, lyhentää prosessin kestoa ja sitä on myös helpompi automatisoida. (Salminen & Kaarlejärvi 2018, 178)

Kehityskohteiden tunnistamisen, tavoitteiden asettamisen ja kannattavuuden arvioimisen jälkeen on harkittava, minkälainen järjestelmä sopii kyseiseen organisaatioon ja prosessiin, ottaen huomioon myös budjetti, toivottu teknologia ja oma osaaminen. Organisaatioiden tavoitteena on usein saada automaatiosta alle vuoden takaisinmaksuaika, jotta investointi mielletään kannattavaksi. Valintaan myös vaikuttaa haluaako organisaatio järjestelmän omaan IT-ympäristöönsä vai ulkoistaako organisaatio ohjelmistot ja laitteet, jotka vaihtelevat myös hinnoittelullaan. (Salminen & Lahti 2015, 43–44)

Organisaation itsensä arvioimisen ja toiveiden pohtimisen jälkeen, on kartoitettava tarjolla olevia ohjelmistoja, teknologioita sekä erilaiset palvelut, joita on myös kilpailuttava (Salminen & Kaarlejärvi 2018, 256.) Uusien järjestelmien hankkiminen on usein organisaatiolle suuri ja kaukainen hankinta, mutta onnistuneilla järjestelmävalinnoilla ja käyttöönottoprosesseilla voidaan vaikuttaa merkittävästi tehtävien tehokkuuteen ja sujuvuuteen. Organisaatioiden tarpeet ja ratkaisut vaihtelevat suuresti, jonka takia mahdollisuuksia on monia. Pääasiallisia ratkaisutyyppinä on ensisijaisesti kaksi: kokonaisvaltaiset integroidut ERP-järjestelmät ja erillisjärjestelmät. (Salminen & Lahti 2015, 35)

ERP-järjestelmät eli toiminnanohjausjärjestelmät käyttävät keskitettyä tietokantaa, jolloin organisaation eri toimintaympäristöjen tiedot löytyvät yhdestä paikasta. Automaattinen tiedonjako helpottaa raportointia ja erilaisten tehtävien tiedot kuten tilaukset, markkinointi ja kirjanpito näkyvät reaaliaikaisesti koko organisaatiolle. (Liv 2019) ERP-järjestelmien soveltavuudet vaihtelevat hyvin paljon, ja ovat usein suunnattu tietynlaisiin toimialoihin ja yritystarpeisiin. Tämän takia ERP-järjestelmiin usein integroidaan muita ohjelmistoja liittyen esimerkiksi palkkahallintoon. (Salminen & Lahti 2015, 40)

Jos organisaatiossa on käytössä erillisiä järjestelmiä, voi hyödyntää aikaisemmin mainittua integraatiota. Liittymien yhdistäminen organisaation sisäisten järjestelmien

rajapintojen lisäksi, on myös mahdollista toteuttaa integraatio erilaisten sidosryhmien kanssa, kuten viranomaisten, asiakkaan, toimittajien sekä alihankkijoiden. (Salminen & Lahti 2015, 42) Reaaliaikaisen datan saaminen on tärkeää tarkan ja ajankohtaisen tiedon saamiseen, jota voi hyödyntää nopeissa päätöstilanteissa ja datan analytiikassa. (Systema 2021)

Paketti- ja valmisohjelmistot eli niin kutsutut erillisjärjestelmät ovat ominaisuuksiltaan sekä toiminnoiltaan hyvin kattavia ohjelmistoja, mutta niillä on usein myös mahdollisuus räätälöintiin. Valmisohjelmistoilla on laaja markkina Suomessakin ja erikoistuneita toimittajia löytyvät kirjanpidon, maksuliikenteen, ostolaskujen, henkilöstöhallinnon sekä palkkahallinnon ohjelmistoista. Haasteena paketti- ja valmisohjelmistoissa on, että ne eivät ”keskustele” organisaation muiden ohjelmistojen kanssa, ellei niitä erikseen integroida ja tästä syystä erillisjärjestelmillä on usein perusrajapinnat liittymä- ja tiedonsiirtotarpeisiin. (Salminen & Lahti 2015, 41)

Kun dokumentointi sekä prosessien ja tietoteknisten asioiden arviointi on tehty, kehitysprosessiin tulee mukaan teknologian ammattilaisia. Asiantuntija/konsultti ja esimies käyvät työntekijän/-tekijöiden kanssa omat kehityskohteet, toiveet ja ideat läpi. Näiden tietojen perusteella esimerkiksi ohjelmistorobotin kehittämissuunnitelmassa konsultti rakentaa ensimmäisen version robotista ja sille luodaan mahdolliset käyttäjätunnukset sekä oikeudet. (Rauhalinna 6.2.2019)

Kehitetty automaatio testataan, jonkinlaisen pilotoinnin avulla. Usein pilotoinnissa automaatio käsittelee rajoitetun määrän aineistoa, ja työntekijät tarkistavat tuloksien oikeellisuutta konsultin tai asiantuntijan kanssa. Tämän jälkeen voidaan valmistaa teknologiaa tuotantoon. Esimerkiksi ohjelmistorobotin tuotantoon käynnistäminen voidaan aloittaa antamalla robotille helpoimmat tapaukset ensin ja antaa sille edetessä erikoisempia tapauksia. On muistettava, että aina kun robotille tehdään jonkinlaisia muutoksia, on testattava sen toiminta ennen kuin se otetaan taas käyttöön. (Rauhalinna 6.2.2019)

Viimeiseksi vaiheeksi jää jatkokehitys. Tämä voisi olla esimerkiksi käyttöasteen laajentamista entisestään lisäämällä erilaisia tapauksia robotin hoidettavaksi. Suuremmat ja vaativammat kehitykset ovat kannattavimpia hoitaa omina projekteina ja aloittaa jälleen ensimmäisestä vaiheesta. (Rauhalinna 6.2.2019)

3.3 RPA, AI ja IA

Mediassa, keskustelupalstoilla ja työpaikalla kuulee yllin kyllin keskustelua siitä, vievätkö robotit ja tekoäly kaikki ihmisten työpaikat, mutta sen ei tarvitse olla niin suuri huolenaihe. Historiasta löytyy useita aikakausia, kun uusia mullistavia teknologioita on ilmestynyt, mutta miljoonat ihmiset eivät ole joutuneet työttömäksi sen takia. Päinvastoin nämä uudet teknologiat ovat mahdollistaneet uudenlaisia työmahdollisuuksia ihmisille. Tämäkin teknologian murros aiheuttaa samanlaisen ilmiön. (Moayed 2020) Tiedon jakaminen ja avoimuus nykyisestä ja tulevasta teknologiasta onkin minun mielestäni äärimmäisen tärkeää tällaisissa tilanteissa.

RPA (Robotic Process Automation) eli suomeksi ohjelmistorobotiikka toimii työpaikalla digitaalisena työkaverina muiden ihmisten rinnalla. Ohjelmistorobotti on kykeneväinen tekemään töitä 24/7 kyllästymättä ja väsymättä eikä se tee virheitä, sillä se noudattaa sille annettuja ohjeita poikkeamatta. Lähes jokaisessa organisaation osa-alueissa on prosesseja, jotka ovat rutiininomaisia ja toistuvia, joita voidaan siirtää ohjelmistorobottin tehtäväksi. (Perttilä 2017)

UiPathin, eli maailman johtavan ohjelmistorobotin tuottajan mukaan, robotit kykenevät tekemään muun muassa seuraavat tehtävät: kirjautumaan sisään tunnuksilla, muodostamaan yhteys sovellusliittymiin, kopioimaan ja liittämään dataa, siirtämään kansioita ja tiedostoja, poimimaan strukturoimatonta dataa, kirjoittamaan tietokantoihin, avaamaan sähköposteja ja liitteitä, valikoida tietoja verkosta sekä tekemään laskelmia. (Uipath 2021)

Ohjelmistorobottien tuottaja Automation Everywhere (2021a) mukaan ohjelmistorobottien sovellukset ovat hyvin helppoja saada toimintaan ja ovat käyttäjäystävällisiä. Usein ohjelmistorobottien ohjelmat käyttävät robotin luomisessa prosessin nauhoittamista tai raahaa ja pudota toimintaa. Kaupallisia ohjelmistorobottien tarjoajia on monia ja nämä ovat muun muassa UiPath, BluePrism, Automation Anywhere, Workfusion ja Pegasystems. Nämä palvelut tarjoavat työkalut, ammattilaisten tuen sekä koulutuksia. (Pirinen & Kostamo 2019)

Aina ei kuitenkaan löydä tarvittavat toiminallisuudet edellä mainituista valmiista ohjelmista. Tällöin voidaan hyödyntää avointa lähdekoodia esim. Pythonilla, joka on hyvin suosittu ohjelmointikieli, jossa on todella laajoja lähdekoodi-kirjastoja myös liittyen ohjelmistorobotteihin, keinoälyyn ja koneoppimiseen. (Pirinen & Kostamo 2019)

AI (Artificial Intelligence) eli tekoäly on ihmisen älykkyyden simulointia koneissa, jotka on ohjelmoitu ajattelemaan ihmisten tavoin ja matkimaan heidän tekojaan. Toisin kuin ohjelmistorobotit, joiden toiminta perustuu määriteltyjen sääntöjen seuraamiseen, tekoäly perustuu ajatteluun ja oppimiseen ja sen tarkoitus on usein korvata kokonaan ihmisen työn. (JavaTpoint 2021)

Tekoälyn toimintoja ovat esimerkiksi päättely, oppiminen, ennakointi, päätöksentekoa sekä näkeminen ja kuuleminen. Suurin osa tekoälyn sovelluksista perustuvat koneoppimiseen, eli koneelle ei ole määritelty jokainen mahdollinen tilanne, vaan se oppii itse opetusdatan perusteella. Koneoppimisen perustyökaluna on algoritmit, jotka ovat ohjelmistoja, siitä kuinka prosessit suoritetaan. Algoritmeja voidaan toteuttaa useammalla tavalla (Merilehto 2018, 17–19):

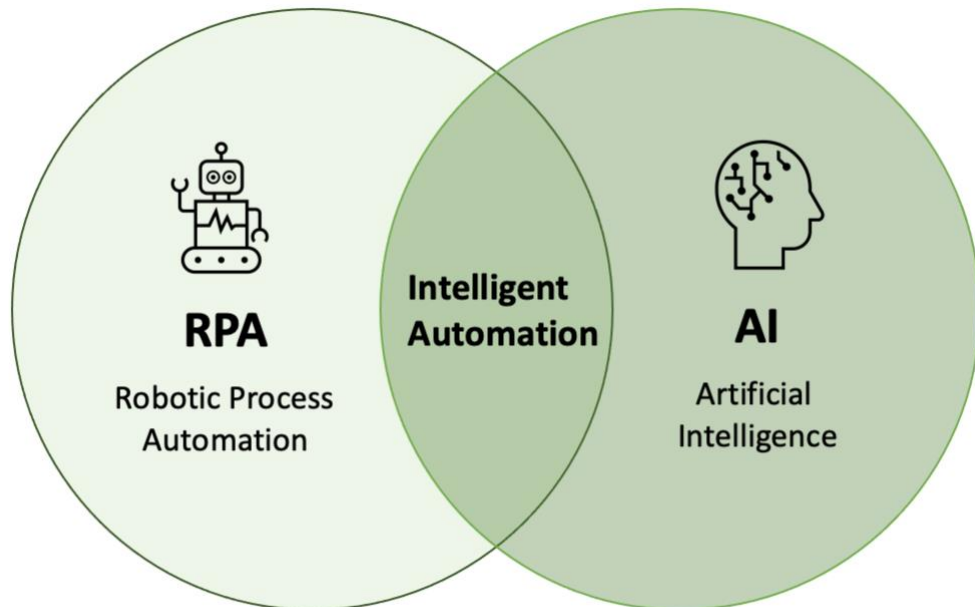
1. Ohjatussa oppimisessa koneelle annetaan opetusdata, josta annetaan oikea vastaus koneelle.
2. Ohjaamaton oppiminen on sitä, kun kone tekee päätelmiä datasta olevista säännönmukaisuuksista.
3. Vahvistusoppimisessa annetaan koneelle palautetta siitä, miten se on toiminut tilanteissa, mutta ei kuitenkaan anneta oikeita vastauksia.

Mitä enemmän koneelle annetaan dataa käytettäväksi, sitä paremmin kone osaa tuottaa tuloksia. Nykypäivänä käytössä oleva tekoäly on kuitenkin heikkoa. Vahva tekoäly pitäisi kyetä ratkomaan useampi tehtäviä eri osa-alueilla. (Merilehto 2018, 18) Aivotutkija ja teknologiayrittäjä Jeff Hawkinsin mukaan, nykyinen tekoäly ei todellista älykkyyttä ja jotta tätä voisi toteuttaa, pitäisi pystyä ymmärtämään kuinka aivojen älykkyyys toimii. Hawkinsin mukaan neljä olennaista osaa älykkyyttä, joita tekoälyn pitäisi pystyä tekemään ovat ruumiillistuminen, kontrolloimaan erilaiset aistimukset, jatkuva oppiminen ilman edellisen opitun unohtamista sekä ennakoiminen käyttämällä viitekehyksiä. (Heaven 2021)

Tekoälystä puuttuu myös hyvin tärkeät piirteet, jotka tekevät ihmisestä korvaamattomia työelämässä. Tekoäly ei ole vielä pystytty luomaan luovaksi ajattelijaksi ja tämä on piirre, joka on mittaamattoman arvokas meidän maailmallemme (Duggal 2021). Luovuus työpaikalla luo uusi tapoja tehdä tuloksia tehokkaammin ja paremmalla lopputuloksella, jolloin työnantaja, asiakkaat ja kollegat kiittävät (Tapio 2015.) Luovuuden lisäksi tekoäly ei omaa minkäänlaista moraalista tai eettistä kantaa, joka on äärimmäisen tärkeää jokaisessa työtehtävässä. (Duggal 2021)

IA (Intelligent Automation) eli suomeksi älykäs automaatio yhdistää ohjelmistorobotit ja tekoälyn (Kuva 5.), kokoamaan mahdollisuuksia hyvin monimutkaisten prosessien automatisointiin. (Automation Anywhere 2021b.) Pelkkien ohjelmistorobottien

hyödyntäminen prosesseissa voivat tuottaa paljon poikkeustilanteita ja virheiden korjaamista, joita voidaan vähentää, kun lisätään mukaan älykkyyttä. (Eckle & Ganatra 2020)



Kuva 5. Ohjelmistorobottien ja tekoälyn yhdistäminen älykkääksi automaatioksi (Mukaillen Eckle & Ganatra 2020)

Älykkään automaation avulla voi Automation Everywheren (2021b) mukaan muun muassa automatisoida käytännössä mitä tahansa prosesseja alusta loppuun, navigoida vanhoissa järjestelmissä, yhdistää front ja back officen toimintoja sekä järjestää ja käsitellä monimutkaisia dataja.

Älykäs automaatio voi olla todella hintava vaihtoehto etenkin, jos kyseessä on erikoistuneita laitteistoja, mutta siitä on tulossa edullisempaa ajan myötä. Viime kädessä älykkäällä automaatiolla on valtavat mahdollisuudet parantaa organisaation tehokkuutta, ja on suuri merkitys erityisesti suurten yritysten toiminnassa ja kilpailukyvyssä. (Pearson 2021)

4 Automaatio palkanlaskennassa

Erityisesti palkanlaskennalle on tarjolla useampi automaation ja ohjelmistojen palveluntarjoaja, mutta myös ulkoistumahdollisuuksia. Palkanlaskenta voidaan toteuttaa ulkoisesti yksittäisenä palveluna, mutta usein tarjotaan mahdollisuutta ulkoistaa kokonaisvaltaisesti organisaation taloushallintoa tai henkilöstöhallintoa. Palveluntarjoaja voi käyttää toiminnassaan omien ohjelmistojen tueksi automaatiota ja robotiikkaa. (Accountor 2021)

Isot organisaatiot, joiden palkanlaskennassa on suuret volyymit dataa, suosivat paljon palkanlaskennan automaatiota (Salminen & Lahti 2015, 147.) Pienemmissä organisaatioissa palkkahallinnon kehittäminen automaattiseen suuntaan on harvinaisempaa ja pk-yritysten palkanlaskenta on usein prosessi, jota ulkoistetaan ensimmäisenä. Ulkoistamisella pyritään pienentämään kustannuksia ja keskittymään organisaation ydintoimintoihin. (Väinölä 2017)

Erityisesti pienyrityksille on tarjolla ilmainen Palkka.fi palkanlaskentapalvelu, jonka tarjoajat ovat Verohallinto, työeläkeyhtiöt, Valion Eläkekassa sekä Työllisyysrahasto. Palkka.fi käyttää automaatiota useassa palkanlaskennan tehtävässä. Käyttäjä saa verokortit automaattisesti suoraan Verohallinnolta, sovellus laskee automaattisesti nettopalkat sivukuluineen ja lähettää automaattisesti ilmoitukset tulorekisteriin. (Palkka.fi 2021)

Deloitte (Deloitte 2020, 43–45) 2020 tutkimuksen mukaan 59 % organisaatioista on harkitsemassa robotiikkaa ja automaation mukaan ottamista HR- ja palkanlaskentatoimintaansa. Organisaatiot hyödyntäisivät teknologiaa pääasiassa manuaalisten prosessien automaatioon (48 %), mutta myös esimerkiksi tietojen yhdistämiseen (32 %) ja vastaamaan työntekijöiden kysymyksiin (28 %). Deloitte (Deloitte 2019) mukaan vuonna 2019 jopa 53 % organisaatioista olivat aloittamassa omaa RPA matkansa yleisellä tasolla ja olivat arvioineet vuoteen 2020 mennessä tämä luku kasvaisi 72 prosenttiin.

4.1 Palkanlaskennan prosessin automatisointi

Palkanlaskennan automaation kehittämisessä on useita trendejä ja yksi näistä on pilvipohjaisen toiminnanohjauksen ja sovellusten käyttöönotto. Yhä useampi organisaatio siirtyy pilvipohjaisiin järjestelmiin, sillä nämä järjestelmät helpottavat tietojen jakamista ja etätyötä, joka on mielestäni vuoden 2020 alusta lähtien tullut ennestään

merkityksellisemmäksi, kun työntekijät ovat tehneet pääasiassa etätöitä COVID-19 viruksen myötä. (Half 2018)

Tehokkaiden pilvipohjaisten järjestelmien ansiosta palkanlaskennassa siirrytään kohti data-analytiikkaa. Data-analytiikassa käsitellään ja analysoidaan prosessoimatonta dataa, josta voidaan tehdä päätelmiä, jotka auttavat yritystä suoriutumaan optimaalisesti (Frankenfield 2021.) Yritysten ohjelmistot tuottavat valtavia määriä tietoa, mikä puolestaan voi tarjota ennennäkemättömän tason tietoa yrityksen toiminnasta. Palkkahallinnolla on merkittävästi talous- ja henkilöstötietoja, ja tiedoista on tehtävä ymmärrettäviä tuotoksia suurista datoista käyttämällä palkanlaskentaan liittyviä analyysityökaluja. (Half 2018)

Lisäksi prosessiautomaation käyttöönotto on kasvanut paljon palkanlaskennassa, mutta tämän lisäksi tekoäly on myös mukana kehityksessä. Palkanlaskennan osalta tekoäly analysoi erinomaisesti kaikenlaisia muuttujia kuten työntekijöiden luokittelua, ikää sekä ennakonpidätykset. Tekoäly voi parantaa tarkkuutta havaitsemalla palkkahallinnon virheitä. Palkkahallinnon tueksi voidaan myös luoda tekoälyllä chatbotteja, jotka voivat käsitellä työntekijöiden rutiinikysymyksiä. (Half 2018)

Ohjelmistorobottien ja tekoälyn käyttöönotto palkanlaskennassa, vaatii samantyyppisiä toimenpiteitä, jotka muuttavat prosessit. On tärkeää tuntee prosessit ja palkkahallinnon datat, jotka kannattavat olla hyvin ennustettavissa. Esimerkkejä mahdollisista käyttökohteista voisivat olla esimerkiksi lomakkeiden automaattinen syöttö käytettävissä oleviin järjestelmiin, lomakkeiden tietojen paikkansapitävyyden vahvistus, korjaavien toimenpiteiden automatisointi sekä asiakaspalveluvastausten automatisointi. (Eckle & Ganatra 2020)

4.2 Palkanlaskennan prosessien automatisoinnin hyödyt ja riskit

Palkanlaskennan prosessien automatisoinnin hyötyjä on useampia ja hyödyt kasvavat jatkuvasti, kun järjestelmät ja teknologia kehittyvät. Palkanlaskennassa on useampia pitkäväteisiä tehtäviä, joissa tarvitaan tarkkuutta jatkuvasti. Automaation avulla voidaan välttyä oikeudellisista seurauksista, kun esimerkiksi palkanmaksu ei viivästy eikä tule virheellisesti maksettuja palkkoja (INC. 2021.) Palkanlaskentaohjelmistot pystyvät paremmin laskemaan oikeat vähennykset, ylityöt ja palkkiot. Inhimilliset virheet, kuten yhden numeron tai tiedon väärin kirjoittaminen jäävät tapahtumatta. (Cronquist 2020)

Palkanlaskennan automaatio voi vähentää manuaalisessa tiedonkeruussa, tiedon käsittelyssä, maksamisessa sekä raportoinnissa kulunutta aikaa, jolloin automaattinen

sähköinen tiedonkäsittely ja sähköinen säilyttäminen säästävät henkilöstö- ja tulostuskustannuksia huomasti (INC. 2021.) Paperisen tiedon säilyttäminen ei ole myöskään turvallisin keino säilyttää tärkeimpiä palkkatietoja, joka on entistä suurempi syy siirtyä sähköiseen arkistointiin. Automaattisen palkanlaskentajärjestelmät pystyvät säilyttämään salatusti asiakirjoja ja tietoja suojatuilla salasanoilla, joten kukaan ulkopuolinen ei voi saada niitä käsiinsä helposti. Järjestelmät voivat myös säilyttää tiedot lain vaatimusten määritellyn ajan mukaisesti. (Cronquist 2020)

Tulostuskustannusten vähentämisen lisäksi palkanlaskennan automaattiset järjestelmät voivat vähentää palkanlaskentakustannuksia huomattavasti muissakin osa-alueissa. Palkanlaskennan virheet voivat loppujen lopuksi osoittautua kalliiksi, jolloin automatiikan avulla voidaan tehdä virheetöntä työtä ja kustannukset voivat pudota pitkällä aikavälillä (Cronquist 2020.) Ohjelmistorobotit ovat kykeneväisiä tekemään töitä vuorokauden ympäri ilman taukoja tai väsymystä, joka saa prosessit kulkemaan nopeammin (Teräsaho 6.2.2019.) ja kuten usein sanotaan, aika on rahaa tässäkin merkityksessä.

Palkanlaskennassa eniten työvaivaa vievä ja haastavin tehtävä eli työsuhteen aikaiset muutokset, voi keventyä, kun palkkamutosten, henkilö- ja verotietojen muutokset saapuvat järjestelmiin automatisoidusti. Useimmat järjestelmät antavat mahdollisuuden työntekijän itse muokata omia henkilökohtaisia tietoja sekä tarkastella omia palkkatietoja ja etuilmoituksia. (Cronquist 2020)

Ohjelmistorobotiikan käyttöönotto virtaviivaistaa pitkävetisiä ja toistuvia tehtäviä. Työntekijöiden huomio voi siirtyä poikkeustilanteisiin ja monimutkaisempiin tehtäviin sekä tunnistamaan uusia mahdollisuuksia, jossa robotiikkaa tai koneoppimista voisi hyödyntää (Eckle & Ganatra 2020.) Arkisten, toistuvien ja tylsien työtehtävien ja työpaikkojen katoaminen voi olla hyvin arvokasta yhteiskuntamme kannalta, sillä se johtaa merkityksellisempään työhön. Asiantuntijat ennustavat, että uudet teknologiat johtavat maailmamme mielikuvitusaikaan, jossa luovuus ja mielikuvitus ovat ensisijaisia taloudellisen ja yhteiskunnallisen arvon luoja. Kun automaatio luo useammalle ihmiselle töitä, jotka edellyttävät epälineaarista ajattelua, ihmisten välistä vuorovaikutusta, ongelmanratkaisua ja luovuutta, teknologiakehitys voi lisätä yleistä ihmisten onnellisuutta työpaikalla ja sen ulkopuolella. (Jajal 2018)

Suurin huoli liittyen automaatioon työpaikalla on useimmiten työsuhteturvasta. Erään tutkimuksen mukaan, 30 % työntekijöistä ovat sitä mieltä, että automaatio vaarantaisi heidän nykyistä työllisyytensä (Boyon & Wallard 2019.) Henkilökohtaisen kokemukseni perusteella, epäily ja pelko oman työn häviämisestä teknologialle voi vaikuttaa myös

millä asenteella työntekijä lähtee mukaan automaatioprojektiin. Tämä voi vaikuttaa automaation kehityksen ja lopputuloksen laatuun, mutta organisaation yhteisöllisyyteen ja haluun yhdessä tekemiseen sekä jatkokehitykseen.

Suuri haaste prosessikehityksessä, etenkin ohjelmistorobottien käyttöönotossa, on löytää oikeanlaiset prosessit. Aina ohjelmistorobotiikka ei ole sopiva vaihtoehto automaatiolle ja kannattaisi myös pohtia muita tekniikoita, kuten Pythonin tai VBA:n hyödyntäminen. (Teräsaho 6.2.2019) Ohjelmistorobotiikan suurimmat haasteet ovat sen vaatimus jäsenneylle datalle, esteet kuvien tai graafisten tietojen lukemisessa ja tulkitsemisessa sekä vaikeuksia käsikirjoitettujen dokumenttien kanssa. (IT Central Station 2020)

4.3 Palkanlaskennan tulevaisuus

Teknologiakehityksen osalta on myös havaittu kokonaistyöllisyyden kasvamista, vaikka tietynlaiset tehtävät poistuvat. Erään arvion mukaan 65 % tänään peruskoulua aloittavista lapsista tulee aikuisiässään lopulta työskentelemään kokonaan uusissa työtyypeissä, joita ei vielä pysty edes kuvittelemaankaan. (Jajal 2018) Tämä osoittaa mielestäni sitä, että palkanlaskenta voi näyttäytyä aivan erilaiselta kymmenien vuosien päästä kuin mitä pystytään ennustamaan.

On kuitenkin varmaa, että palkka-asiantuntijoiden on kehitettävä uusia taitoja muun muassa automaattisten ratkaisujen kehittämisessä ja palkanlaskennan strategisessa toiminnassa. On myös tärkeää, että palkka-asiantuntijat ymmärtävät uutta teknologiaa, jotka kehittyvät yhä nopeammin ajan kanssa. Lisäksi muutoshallinta, projektinhallinta, tiedonhallinta, johtamisvalmiudet ja sidosryhmien sitouttaminen ovat taitoja, joita palkanhallinto pitäisi hallita, kun siirrymme automaation ja tekoälyn uuteen aikakauteen. (Day 2020, 13–14)

On ennustettavissa, että itsepalvelualustat, mobiilisovellukset, chat-botit ja uudenlaiset palvelut, kuten palkanmaksu vaadittaessa yleistyvät lähitulevaisuudessa. (Day 2020, 14) Erityisesti COVID-19 viruksen myötä Zoom, MS Teams ja Skypen käyttö on tullut tutuksi myös palkanlaskennan työntekijöille. Yleistynyt etätyöskentely voi jäädä hyvin vakituiseksikin työtavaksi ja organisaation palkkahallinnon työntekijöitä voi löytää ympäri maailmaa. (Day 2020, 13-14) Pilvipalkanlaskentapalveluiden käyttö yleistyy entistä enemmän ja palveluiden käyttömahdollisuudet ylettyvät useammalle erilaiselle laitteelle oli se sitten, tietokone, kannettava, älypuhelin tai tabletti (Silver Cloud HR | HR & Payroll Technology Specialists 4.5.2020, 41:30-42:50 min.)

5 Toiminnallisen työn toteutus

Tässä opinnäytteen osiossa avataan tehdyn toiminnallisen työn toteutuksen menetelmät ja vaiheet. Työn vaiheet perustuvat pitkälti tietoperustan tarjoamiin johtopäätöksiin, kuinka automaation kehitysprojektissa suositellaan edetä.

5.1 Tutkimusmenetelmät

Tutkimuksen dataa voidaan kerätä kvalitatiivisella eli laadullisella tutkimuksella ja/tai kvantitatiivisella tutkimuksella eli määrällisellä tutkimuksella. Laadullista tutkimusta käytetään, kun tutkija haluaa ymmärtää käsitteitä, ajatuksia tai kokemuksia. Tutkimuksen data ilmenee useimmiten kirjallisena tai suullisena. Määrällinen tutkimus ilmenee pääasiassa numeroina ja kaavioina ja sitä käytetään paljon teorioiden ja oletusten testaamiseen tai vahvistamiseen. (Streefkerk 2019)

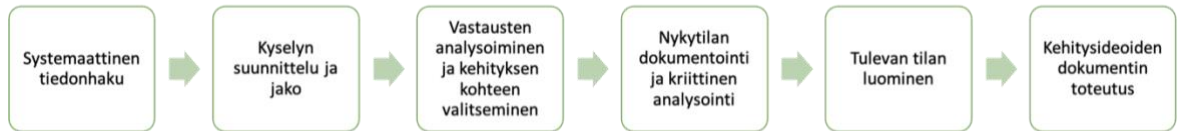
Tähän prosessikehityksen produktissa on hyödynnetty pääasiassa laadullisen tutkimuksen menetelmiä, mutta työhön on myös otettu mukaan kvalitatiivisen tutkimuksen piirteitä. Kehitystyössä tutkimukset ovat usein monipuolisia tutkimusmenetelmien suhteen. Keskeisempää tutkimuksessa on selvittää juuri sitä tietoa mitä tarvitaan ja mihin tuloksia aiotaan käyttää. (Ojasalo, Moilanen & Ritalahti 2015, 40)

Keskiössä oli kysely, jonka laadin yliopiston palkkaryhmälle. Kysely on erinomainen työväline töille, joiden aiheista löytyy jo hyvin tietoa, mutta halutaan varmistaa valideiksi. Nimenomaan kehittämistyössä kysely on hyvä tapa selvittää lähtötilannetta, kun omassa työssä tein. (Ojasalo ym. 2015)

Kyselyni parrasvalossa esiintyy laadullisen tutkimuksen menetelmiä, jotka ovat avoimia kysymyksiä joihin vastaajat vastaavat kirjallisesti kysymyksiin. Kyselylomakkeen loppupuolella on kuitenkin monivalintaa mielipidekysymysten kohdalla, jotka ovat mitattavassa muodossa, joka on määrällisen tutkimuksen ominaispiirteitä.

5.2 Toiminnallisen työn vaiheet

Sain opinnäytetyöni toimeksiantajalta todella vapaat kädet, siitä mitä kehitysprojekti sisältää ja näyttää. Asetin itselleni projektisuunnitelman ennen produktin aloittamista ja tämä koostui kuudesta eri vaiheista, kuten kuvasta 6. näkee.



Kuva 6. Produktin toteutuksen vaiheet

Tiedonhakuni perustui alkuvaiheessa pitkälti opinnäytetyöni tietoperustasta, mutta etsin myös tietoa liittyen yksittäisiin RPA ohjelmistoihin ja niiden käyttötoimintoihin sekä mahdollisuuksiin. Vertailtavissa olevia ohjelmistoja olivat UiPath, BluePrism ja Workfusion.

Kyselyn suunnittelu ja luominen oli ensimmäisiä varsinaisia toimenpiteitä, joita tein käynnistääkseni projektin alkuun. Kyselyn jako Aalto-yliopiston palkkaryhmälle tapahtui maaliskuussa 2021 ja viikon jälkeen lähetin muistutusviestin perään, sillä kyselyyn oli vastannut vain pari henkilöä.

Vastausten analysointiin kuului avoimien kysymysten tulkitseminen ja niiden perusteella tein arviointia siitä, mitä työtehtäviä voisi ottaa kandidaatiksi kehitysprojektiin. Kohteen valitseminen perustui siihen, että kuinka paljon tehtävän materiaalia saapuu tallennettavaksi, kuinka paljon tehtävään kuluu aikaa sekä kuinka säännönmukainen tehtävä on. Kolme lopullista ehdokasta olivat verokorttien päivittäminen, tunti-ilmoitusten tallennus sekä tietynlaiset palkkiot.

Kohteen valitsimisen jälkeen ensimmäinen asia, oli rakennettava kehitettävän työtehtävän nykytilan prosessikuvausta, sillä Aallon palkkaryhmän työtehtävien prosessikuvia ei ollut päivitetty erilaisten uudistuksien jälkeen. Työtehtävä oli itselleni tuttu ja kuului työtehtäviini, joten nykytilan luominen perustui omaan työntekooni ja osaamiseeni. Tehtävän nykyinen tila on esitetty vuokaaviona Microsoft Visiolla. Lisäksi kirjoitin prosessikuvauksen kirjallisesti auki ja pyrin katselemaan prosessia kriittisin silmin ja hyödyntämään Lean periaatteita.

Nykytilan havaintojen perusteella hahmottelin tulevan tilaa maaliskuun loppupuolella. Tulevan tilan tekemisen prosessiin kuului myös UiPath Academyn kurssiharjoitusten tekeminen, jotta ymmärtäisi ohjelmistorobotin mahdollisuuksia paremmin. Alkuperäisessä suunnitelmassa oli myös luoda itse lyhyen robotit esimerkiksi, mutta aikaa ei riittänyt tähän.

Samaan aikaan kun työstin kehitettävän työtehtävän tulevaa tilaa, aloin rakentamaan dokumenttia, joka annetaan toimeksiantajalle. Tässä dokumentissa esitän tarvittavaa tietoa automaatiosta ja robotiikasta, kerron kyselytuloksista ja nykyisen ja tulevan tilan sekä minkä takia näihin tuloksiin on päästy. Esitin työni tulokset 12.4.2021 koko palkkaryhmälle viikkopalaverin aikana, jolloin sain palautetta kollegoilta ja keskusteltiin minun ja muiden ideoista. Kommenteissa kerrottiin, että mahdollinen toteutus on ymmärrettävä ja käynnistää vakavamman keskustelun robotiikan hyödyntämisestä ja kehitysprosessin aloittamista. Esitetyt ideat olisivat myös osa Aalto-yliopiston tavoitetta kohti digitaalisempaa yhteisöä.

6 Toiminnallisen työn tulokset

Tämä luku sisältää tulokset tehdystä kyselystä, joka toteutettiin apuvälineeksi produktin tekemiseen, tietoa kehityskohteen nykytilasta, produktin lopputuloksesta ja kerrontaa siitä, kuinka lopputulokseen oli päädytty.

6.1 Kyselyn tulokset

Kysely lähetettiin sähköpostitse koko palkkaryhmälle eli front officelle sekä back officelle. Kyselyyn vastasi viisi (5) henkilöä, joka tekee vastausprosentiksi 31,25 % sillä otannan suuruus oli 16 henkilöä. Kyselylomaketta avattiin 33 kertaa. Kysely oli toteutettu Webropol kysely- ja raportointijärjestelmällä ja kysely kokonaisuudessaan löytyy opinnäytetyön liitteistä.

Kyselyssä pyydettiin vastaajien ensin kuvailemaan omia työtehtäviään ja vastaajien kesken vastaukset ulottuivat front officen palkanlaskennan perustehtäviin ja back officen asiantuntijaroleihin. Jatkokysymykseksi pyydettiin vastaajia kertomaan yksityiskohtaisemmin, mitkä työtehtävät kuluttavat enemmän heidän työaikaansa sekä kertomaan arvio siitä, kuinka kauan keskimäärin käyttävät aikaa näiden suorittamiseen. Vastauksina olivat muun muassa:

"Verokorttien tallennus ja uusien henkilöiden luominen Personec F:ään ja niiden perustietojen syöttäminen...",

"Palkkioiden tallentaminen ja tulorekisteriin tehtävät korjaukset..."

"Järjestelmien virhehuomautukset, niiden selvittäminen ja korjaaminen. HR:ltä/kollegoilta tulevien tapausten selvittäminen ja korjaaminen. Ohjeiden tekeminen ja ylläpitäminen..."

"...Työurapäivitykset ovat usein työläitä, jos työuraan sisältyy runsaasti lyhyitä työurajaksoja tai jos työurajaksoissa on paljon osa-aikaisuuksia ja/tai palkattomia vapautuksia..."

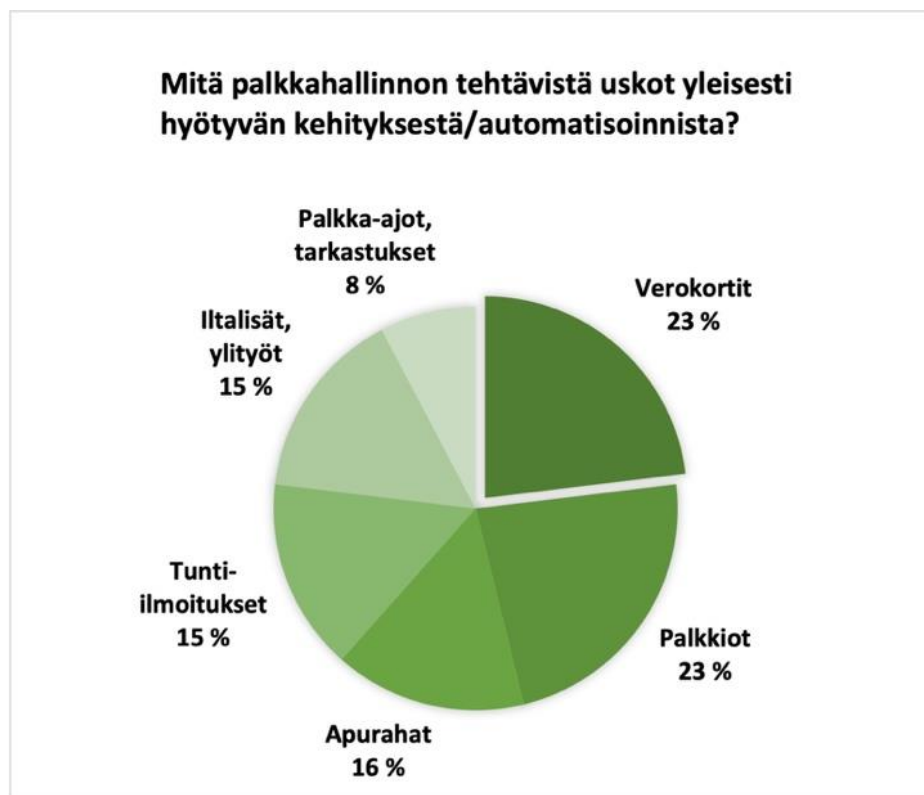
"Kv-caset, pääosa työajasta menee näihin."

Lisäksi kyselylomakkeessa pyydettiin vastaajia kertomaan, millaisiin työtehtäviin he halusivat antaa enemmän työaikaansa. Vastauksina olivat Workday talous- ja HR-ohjelmiston palkkaryhmän vastuussa olevien tehtävien tekeminen, palkkajärjestelmän

kannan oikeellisuuden ylläpito, kansainväliset tapaukset. Yksi vastaajista koki olevan tyytyväinen nykyisen työkuvan painopisteisiin.

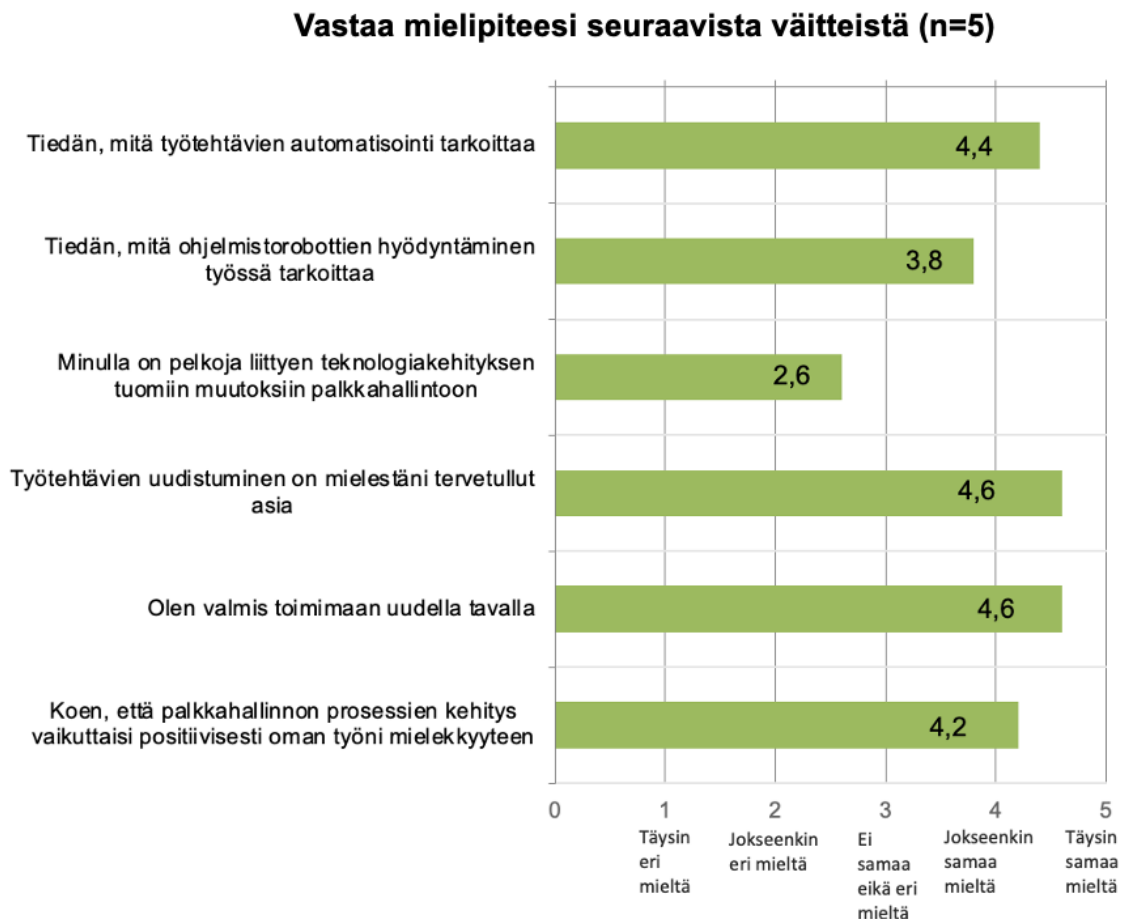
Neljäs kysymys koskee vastaajien mielipiteitä siitä, millaiset tehtävät yleisesti hyötyisivät kehityksestä tai automatisoinnista. Vaikka vastauksia tuli erilaisia, niissä toistui myös tiettyjä palkanlaskennan tehtäviä. Verokorttien päivittämiseksi tuli kolme vastausta ja palkkioiden tallentamiselle tuli myös kolme. Palkkioiden kohdalla vastaajat tarkensivat, että nimenomaan yleisesti verovelvollisille ja SEPA-pankkitileille eli yhtenäisen euromaksualueella maksettavia palkkioita. Lisäksi palkkiotyypit, joiden maksua voisi alkaa automatisoimaan voisivat vastaajien mukaan olla tyypiltään työkorvauksia, käyttökorvauksia tai tietynlaisia erillispalkkioita (abi-info, valintakokeet, julkaisupalkkiot).

Lisäksi kaksi vastaajaa toivoi opiskelijoiden apurahojen automatisointia ja tuntityöläisten tunti-ilmoitusten tallentamisen kehitystä. Molemmat saapuvat palkkaryhmälle lomakkeina ja tunti-ilmoitukset usein myös fyysisenä paperina, jolloin palkkaryhmän työntekijä täyttää tiedot manuaalisesti palkanhallintojärjestelmään. Apurahojen maksun automaatiota tehtiin palkkaryhmälle, mutta tulos ei ollut toimiva, joten on palattu pääasiassa entiseen toimintatapaan. Yksittäisiä vastauksia tuli liittyen iltalisien ja ylityön maksamiseen. Yksi vastaajista myös ehdotti palkka-ajojen sekä niitä edeltävien tarkastusten automatisointia. Kuva 7. esittää, kuinka paljon vastauksia mikäkin tehtävä sai prosentuaalisesti.



Kuva 7. Mitä palkkahallinnon tehtävistä uskot yleisesti hyötyvän kehityksestä/automatisoinnista?

Viimeinen kyselyn osio koostuu mielipide- ja asennekysymyksistä. Toisin kuin edelliset kysymykset, jotka olivat avoimia kysymyksiä, tämä vaihe koostuu pistearvoista, jotka ovat sana-asteikoin. Asteikot ja vastaajien keskimääräinen vastaus näkyvät kuvasta 8. Vastaajilla oli melko hyvä käsitys, siitä mitä automaatio ja ohjelmistorobotiikka tarkoittaa, mutta jälkimmäisessä enemmän epävarmuutta. Vastaajien kesken oli keskinkertaisesti pelkoa liittyen uuteen teknologiaan ja mitä se tuo tullessaan. Viimeiset kolme kysymystä liittyivät asenteisiin uutta teknologiaa kohtaan. Näissä olivat todella myöntävät tulokset, eli lähes kaikki vastaajat kokevat, että työtehtävien sekä toiminnan uudistus on tervetullut asia ja prosessien kehitys vaikuttaisi työn mielekkyyteen positiivisesti.



Kuva 8. Vastaa mieliteesi seuraavista väitteistä.

Näiden vastauksien perusteella voin väittää, että yleisesti palkkaryhmän työntekijöillä on positiiviset tai vähintäänkin neutraalit asenteet muutosta kohtaan, joka helpottaa

kehityksen prosessia ja parantaa lopputulosta, kun työntekijät ovat avoimen mielin mukana kehitysohjelmassa.

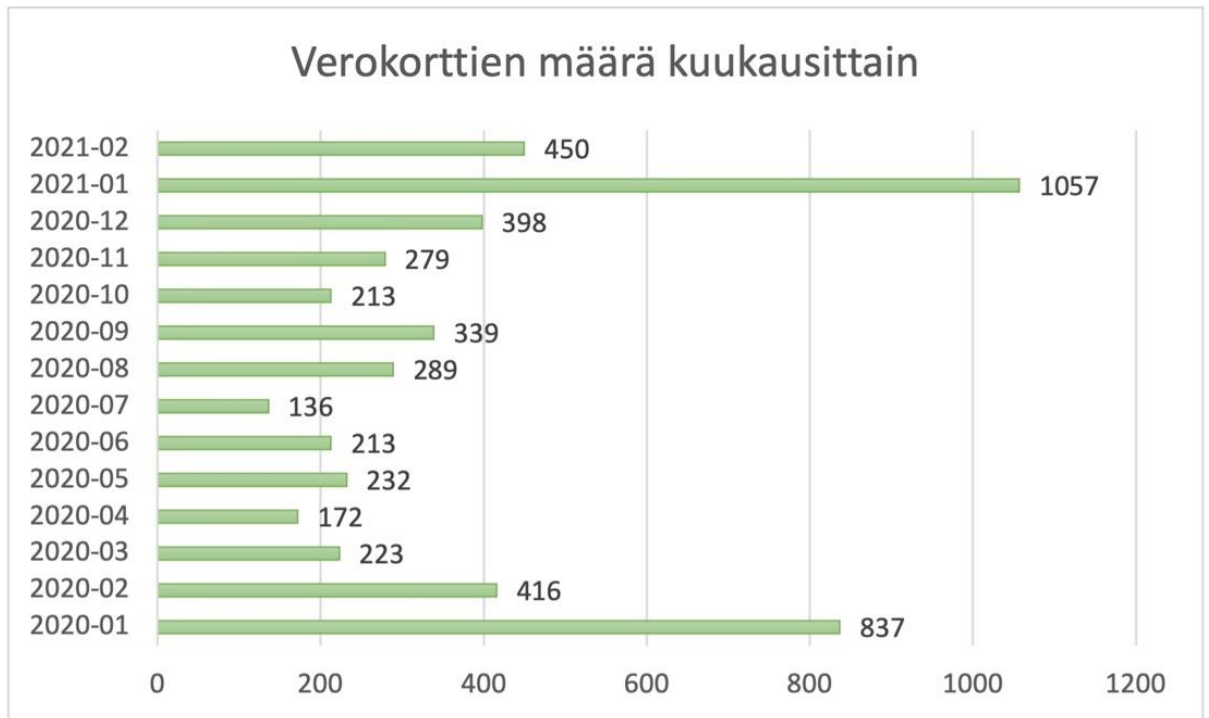
Aallon palkkaryhmän työtehtävää, jota on lähdetty kehittämään automaation ja robotiikan avulla on verokorttien päivittäminen palkanlaskentaohjelmaan. Tämä siksi, että verokortit olivat palkkioiden kanssa mainittuna eniten kyselyssä sellaiseksi tehtäväksi, jota vastaajat halusivat automatisoida. Verokorttien päivittämisen tehtävällä on myös sellaisia piirteitä, jotka sopivat hyvin automaatioon. Seuraava luku kertoo yksityiskohtaisemmin syistä miksi nimenomaan verokorttien päivittämistä pitäisi automatisoida.

6.2 Miksi päivittää verokorttien tallennusta?

Robotiikassa on olennaista, että valittu prosessi on perusteltu ja pohdittu huolella, eikä vain käytetä robotiikkaa sen käyttämisen takia. Olen tietoperustan pohjalta pohtinut omaako verokorttien tallennusprosessi sellaisia piirteitä, joiden perusteella on helpompaa lähteä automatisoimaan ja luomaan hyvää lopputulosta.

Prosessit, jossa käsitellään suuria määriä materiaalia hyötyvät hyvin robotiikasta. Maksettavien palkkioiden määrä on volyymiltaan suurin tallennusprosessi, mutta tallennettavia verokortteja saapuu toiseksi eniten. Syy miksi palkkioita ei otettu kehitettäväksi tehtäväksi on se, että palkkion erilaisia muotoja niin monia. Näitä ovat esimerkiksi erillispalkkiot, jotka voivat sisällöltään vaihdella hyvin paljon, erilaiset luentopalkkiot, käyttökorkaukset ja työkorvaukset. Nämä vaativat palkanlaskijalta tulkintaa, sillä palkkioilla on useita poikkeussääntöjä ja tallennussäännöt voivat vaihdella riippuen henkilön nykyisistä työsuhteista ja iästä.

Kuva 9. esittää, kuinka paljon viimeisen vuoden sisällä on lähetetty kuukausittain verokortteja palkkaryhmän eSupportiin. Määrä vaihtelee kausittain, mutta keskimäärin verokortteja lähetetään 375 kappaletta kuukaudessa. Jos yhden verokortin tallentamiseen kuluisi alusta loppuun viisi minuuttia, kuukaudessa käytetään 31,25 tuntia tähän työhön eli lähes yhden kokoaikaisen työntekijän työaika.



Kuva 9. Verokorttien määrä kuukausittain.

Aikaisemmin mainittu tulkinta-aspekti on myös yksi erinomainen syy miksi verokorttien päivittämisessä voisi hyödyntää robotiikkaa. Verokorttien tiedot tallennetaan lähes poikkeuksetta samalla tavalla ja samassa järjestyksessä. Poikkeus tähän sääntöön ovat lähdeverokortit. Tehtävän toistettavat säännöt, joita toteutetaan tällä hetkellä manuaalisesti, tekevät tästä loistavan kohteen robotiikalle. Lisäksi materiaalia tallentaa useampi työntekijä eli kun nämä työt vähenevät heiltä, useammalla työntekijällä jää enemmän aikaa omiin yksilöllisiin asiantuntijatehtäviin sekä kasvattamaan omaa osaamistaan.

Suurimmalla osalla Aallon palkanlaskennan työntekijällä on monen vuoden työkokemus alasta ja ovat olleet yliopistolla, jopa sen alkutaipaleesta lähtien. Näin ollen arvioin palkkaryhmän työntekijän keskimääräisen palkan olevan noin 2850 euroa, joka vastaa myös lähelle Oikotien (2021) arviota. Tällöin voidaan laskea, että verokorttien tallennukseen käytetyt kustannukset olisivat karkeasti noin 2456 euroa kuukaudessa ja 29 482 euroa vuodessa, joka olisi lähes yhden työntekijän palkka. Tämä tarkoittaa sitä, että robotti ja sen toiminnan muut kustannukset voisi mahdollisesti maksaa itsensä takaisin alle vuodessa ja tuo pitkällä aikavälillä huomattavat säästöt yliopistolle.

Omaan henkilökohtaiseen työkuvaan kuuluu myös verokorttien tallennus, joten minulla on omakohtaista kokemusta siitä, miltä tämä työtehtävä tuntuu omassa työviikossa. Verokorttien lisäksi tallennetaan kuukaudessa useita satoja kappaletta palkkiota, joka on

prioriteettina minulle ja useammalle kollegalleni. Kun palkkiota on tallennettava niin iso määrä, verokorttien päivittäminen jää paljon pienemmälle huomiolle. Tehtävän mielekkyys on osoittautunut minulle tylsäksi ja vaivalloiseksi. Palkanlaskijan työtehtävästä voi tulla yhä antoisammaksi ajan myötä, kun robotit käsittelevät enemmän tällaisia pitkäväteisiä tehtäviä.

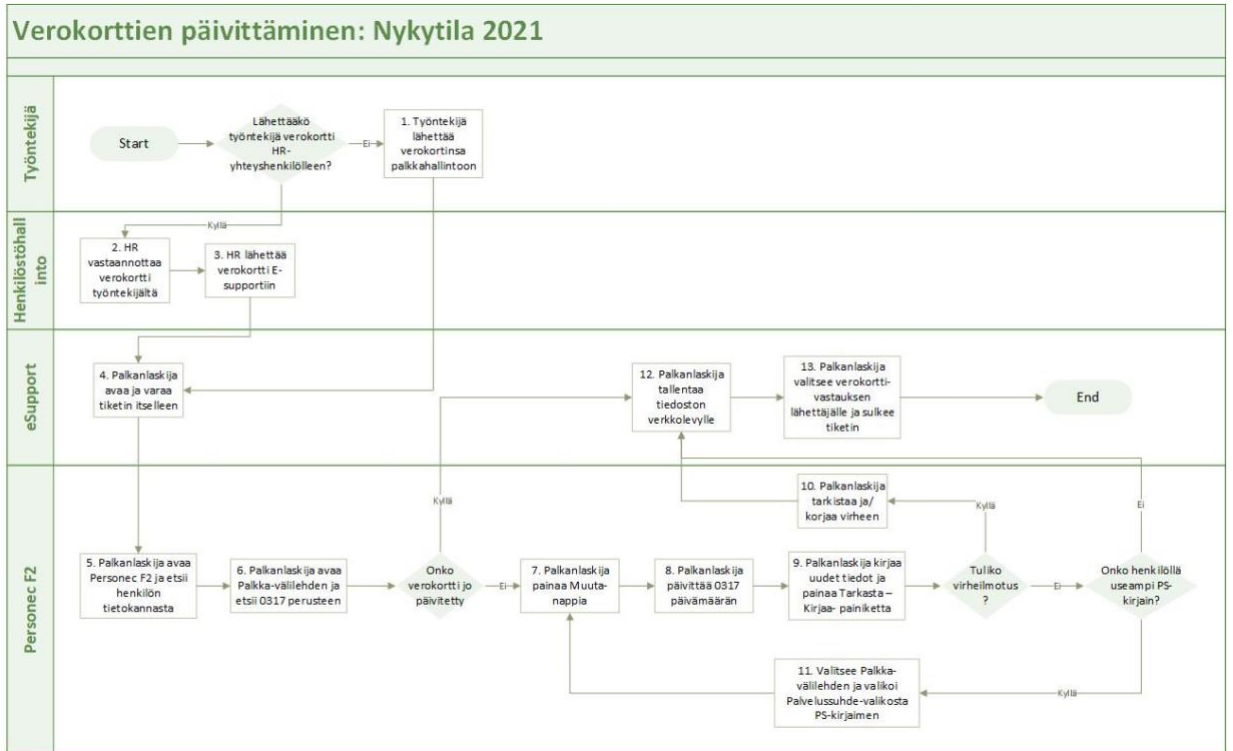
6.3 Aalto-yliopiston verokorttien päivittämisen nykytila

Verokorttien käsittely toimii kokonaan digitaalisesti ja myös niiden arkistointi on hiljattain uudistettu sähköiseksi. Verovuoden päätyttyä palkanlaskentaohjelmisto saa automaattisesti vuoden vaihteen aikana voimassa olevien työsuhteiden verokortit käyttäen Verohallinnon rajapintapalvelua. Aalto-yliopiston verokorttien päivittäminen tapahtuu tällä hetkellä hyvinkin manuaalisesti. Muutosverokortit ja uusien työsuhteiden aloittaneiden henkilöiden verokortit saapuvat palvelupyynnönä palkanlaskijalle käsiteltäväksi.

Prosessi alkaa aina työntekijästä kenen verokorttia käsitellään. Hän voi saada verokorttinsa haltuunsa Verofiltä PDF:nä tai postista, jolloin henkilö usein lähettää materiaalin JPEG muodossa. Hän voi joko lähettää verokortin suoraan palkkahallintoon tai HR-yhteishenkilölleen. Kummallakin tavalla viesti tiedostoineen saapuu palkkaryhmän eSupportiin front office kansioon.

Palkkaryhmän työntekijä varaa kansioista saapuvia tikettejä itselleen ja jatkaa tallennusvaiheeseen. Tässä vaiheessa syntyy pullonkaula, jonka aikana verokorttien tiketit jäävät kansioon ilman työntekijän reagointia ja palvelupyynnot kerääntyvät. Työntekijöiden yksilölliset tehtävät, työntekijöiden kysymysten vastaaminen ja palkkioiden tallennus ovat useimmalla prioriteetti.

Tallennusprosessi tapahtuu kokonaan palkanlaskentaohjelmistossa Personec F2:ssa, joka on uusi päivitetty versio Personec F:stä. Työntekijät voivat toistaiseksi käyttää myös vanhaa versiota ohjelmistosta, mutta tavoitteena on saada koko palkkaryhmä tutuksi uuden version kanssa ja poistaa vanha versio käytöstä. Vaihe on hyvin manuaalinen ja vaatii työntekijältä naputtelua ja kopioi tiedot uudestaan, jos työntekijällä on useampi palvelussuhde. Tätä vaihetta ja koko prosessia voi tutkia alla olevasta nykytilan prosessikaaviosta (Kuva 10.) Kun palkanlaskija on päivittänyt verokorttitietoja, Personec F2 tarkastaa, että syötetyt tiedot ovat sääntöjen mukaiset.



Kuva 10. Aalto-yliopiston verokorttien päivittäminen nykytila (2021).

Kun tallennusten tarkastukset ja kirjaukset ovat sujuneet tai uusi verokortti on syystä jo tallennettu järjestelmään, palkanlaskija tallentaa verokorttiedoston sen hetken tulevan palkka-ajon tarkastuskansioon tulevia tarkastuksia varten. Esupportiin tuleviin verokorttiviesteihin aina vastataan viestillä ja eSupportissa on käytössä Quickfilejä, jotka tarjoavat tietyntilanteisiin vastauksia lähettäjille, jotta työntekijältä säästyy aikaa viestin kirjoittamisesta. Tässä tilanteessa valitaan vastaukseksi joko HRS – AALTO Verokortti vastaanotettu tai HRS – AALTO Tax card received, riippuen kummalla kielellä viesti on lähetetty.

Jälkeenpäin tarkastusten yhteydessä verokortit siirretään omaan arkistointikansioon. Tarkastusten aikana työntekijät vertaavat Personec F:ssä tehtyjä muutoksia tarkastuskansiossa oleviin materiaaleihin. Verokorttien tallennusten oikeellisuutta tarkastetaan myös tässä vaiheessa.

6.4 UiPath ohjelmisto

Prosessikehityksen suunnitelmassa esitän mahdollisuuksia, millä tavoin ohjelmistorobotteja voi hyödyntää Aalto-yliopiston omiin palkanlaskentaprosesseihin. Ohjelmistorobottien ohjelmistoja ja palveluntarjoajia on rutkasti, mutta valitsin tähän tapaukseen esimerkkipalveluna UiPath.

UiPath on tunnetuimpia ja suurempia RPA palveluiden tuottajia, joka sai syntynsä Romaniassa vuonna 2005 silloisella nimellä DeskOver, jonka perustajat ovat Marius Tîrcă sekä UiPathin nykyinen toimitusjohtaja Daniel Dines. Vuonna 2013 yritys lanseerasi ensimmäisen RPA tuotteen ja nykyisin heillä on yli 750 000 käyttäjiä ympäri maailmaa ja ilmoitti saavansa vuonna 2020 yli \$400 miljoonaa vuotuista liikevaihtoa. (Soper 2021)

UiPathin ohjelmistorobotiikkapalvelut ovat luotu toistuvien digitaalisten tehtävien automatisoimiseksi, joita työntekijät suorittavat. UiPathin tietokoneeseen ladattava ohjelmisto hyödyntää ohjelmistorajapintoja sekä AI tietokonenäköä eli tekoäly jäljittelee sitä, kuinka ihmiset lukevat tietokonenäyttöä. Ohjelmistorajapinnat eli API (Application Programming Interface) antaa yrityksille mahdollisuuden avata sovellusten dataa ja toimintoja ulkopuolisille kolmannen osapuolen kehittäjille ja liikekumppaneille (IBM 2020).

Yksinkertaisia ja pienempiä kokonaisuuksia voi työntekijä itsenäisestikin automatisoida UiPathin avulla. UiPath tarjoaa käyttäjälleen mahdollisuuden suorittaa kurssseja liittyen UiPathin käyttöön. UiPath Academyyn on koottu yli 60 erilaista englanninkielistä kurssia, joiden pituus vaihtelee 20 minuutista useampaan tuntiin. Itse suoritin produktin teon aikana kaksi kurssia saadakseni paremman käsityksen ohjelmiston toimintamahdollisuuksista.

Ohjelmiston käyttöliittymä toimii sujuvasti ja on melko orgaaninen. Yksinkertaisten toimintojen oppiminen voi olla hyvin helppoa, sillä toimintoina ovat Drag-and-Drop ja nauhoitus. Prosessin nauhoitus on nopeaa, mutta toimii lähinnä automaation runkona. Oppimiskäyrä voi olla hyvinkin jyrkkä yhtään haastavimmissa tapauksissa ja vaatii paljon opiskelua ja harjoittelua (Laitila 2018). Tämän takia robotin käyttöönotto vaatii suuremmissa kokonaisuuksissa RPA-ammattilaisen yhteistyötä. Lyhyet ja yksinkertaiset yksittäisen työntekijän projektit onnistuvat ilmeisesti ammattilaisen apua juuri mainitun UiPath Academyn takia.

UiPath tarjoaa useita eri versioita ja paketteja käyttäjilleen, jotka vaihtelevat hinnoiltaan. Varsinaista hinnoittelua UiPath ei julkisesti kerro, mutta arviolta hinnat voivat vaihdella

\$2000 - \$20 000 vuodessa (Ui.Vision 2019). Hintojen arviointi kannattaa kuitenkin ottaa varauksella, sillä luvut eivät ole tulleet suoraan UiPathilta. Tarjolla on myös ilmainen versio, joissa on kuitenkin rajoituksia, mutta voi olla hyödyllinen, jos organisaatio haluaa ensin kokeilla miltä RPA näyttäytyisi heille.

Henkilökohtaisesti olen itse käyttänyt UiPathin Studio X:n maksullista versiota muutaman kerran edellisissä koulutehtävissä. Koin, että järjestelmä antaa melko alhaisen kynnyksen aloittaa itse robottien rakentamisen niin, että pystyy käsittämään ja rakentamaan logiikkaa siitä, mitä on tekemässä. Toki yhtään vaativammat tavoitteet vaativat tekijältä motivaatiota harjoitella ja syventää osaamista asiantuntijatasolle.

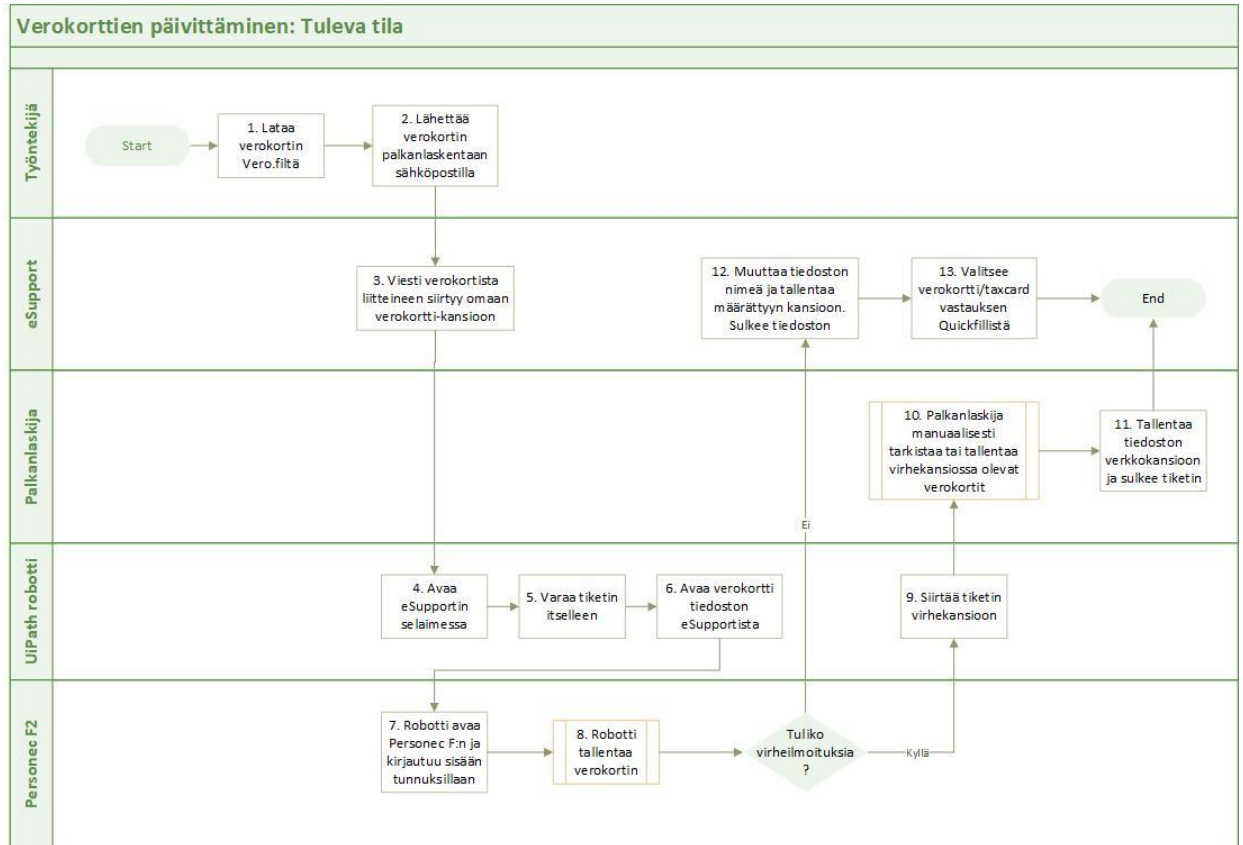
Myös se, että minulla on aikaisempaa kokemusta ja vaikka hyvinkin perustietoa ohjelmistosta, pystyn esittämään Aalto-yliopiston palkkaryhmän työntekijöille miltä tällainen ohjelmisto ja teknologia käytännössä näyttää.

6.5 Verokorttien päivittämisen kehitysmahdollisuudet

Toteutin tuotteeseen mahdollisen tulevan tilan verokorttien päivittämiselle nykytilan tavoin Vision avulla. Toteutuksia ja ideoita on lukuisia, eikä ole yhtä ainoa oikeaa ratkaisua. Tämä on minun näkemykseni siitä, miten robotiikka ja automatiikka hyödyntäisi nimenomaan Aalto-yliopiston palkkaryhmän toimintaa.

Tavoitteena tulevassa tilassa oli saada virtaviivaistettua koko verokorttien päivittämisen prosessi. Tällä tarkoitetaan sitä, että verokortti saapuisi mahdollisimman nopeasti palkkahallintoon, käsiteltäisiin mahdollisimman nopeasti sekä antaa palkanlaskijoille enemmän työaikaa käsitellä poikkeustilanteita ja asiantuntijatehtäviä.

Jotta Aallon palkkaryhmä saisi verokortteja mahdollisimman nopeasti käsiteltäväksi, poistin nykyprosessista vaihtoehdon, jossa työntekijä lähettää verokortin HR-yhteyshenkilölleen. Tällä voidaan varmistaa, että verokortti saapuu nopeasti palkkahallintoon ja olla suoraan yhteydessä työntekijään, jos on kommentoitavaa. Jonkinlainen ohjeistus olisi aiheellinen, joko henkilöstöhallinnon puolelta tai Aalto-yliopiston verkkosivuilla. Ohjeessa olisi muun muassa Payroll sähköpostiosoite, toivottu tiedostomuoto ja mistä oikean muotoinen verokortti on saatavilla sekä muuta oleellista tietoa. Verokortin lähettäjiä on pyydettyvä materiaali PDF-muodossa, sillä roboteilla on usein haasteita tunnistaa tekstiä kuvasta eli tässä tapauksessa .JPEG muotoisesta tiedostosta. Luettavan tiedoston voi ladata Verofiltä. Kuva 11. on tulevan tilan prosessikaavio, josta voi nähdä myös yksinkertaistettu prosessin aloitus vaiheina 1–3.



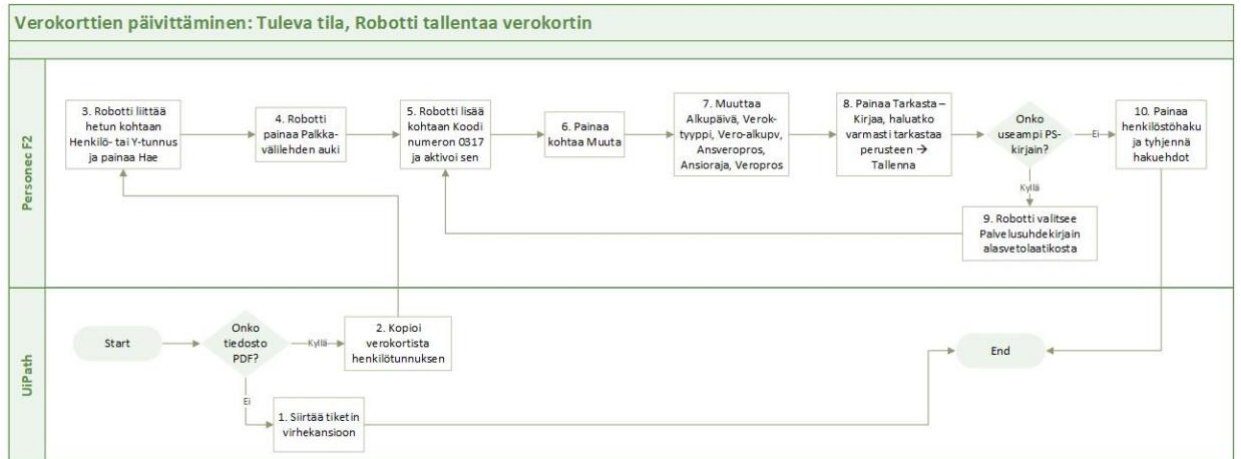
Kuva 11. Aalto-yliopiston verokorttien päivittämisen tuleva tila.

Kun työntekijä on lähettänyt verokorttinsa palkkaryhmän sähköpostiin, palvelupyynnö saapuu eSupportin omaan Verokortit-kansioon. ESupportin järjestelmä kykenee tunnistamaan itse aihekentästä, mihin kansioon se siirretään, jos aihekentässä lukee verokortti tai tax card se siirtyy sen aiheiseen kansioon. Tällä tavalla robotti pystyyyn systemaattisesti aloittamaan kunkin verokortin käsittelyn, ilman, että se joutuu tulkitsemaan palvelupyynnön aiheita. Palvelupyynnön saapumisen jälkeen alkaa robotin työ, joka jatkuu prosessin loppuun asti. Robotin oma tietokone avataan ja siihen kirjaututaan sen omilla tunnuksillaan. Robotille myös annetaan omat käyttöoikeudet palkkaryhmän eSupportiin ja verkkokansioihin. Näiden lisäksi ohjelmistorobotille on luotava käyttäjätunnukset Personec F:ään. Näitä luodaan, jotta robotti pystyy suorittamaan itsenäisesti koko tehtävän, jolloin kyseessä olisi valvomaton automaatio.

Robotissa hyödynnetään sen kykyä kirjautua ohjelmistoihin, kopioida ja liittää tekstejä, kirjoittamaan käytettävissä oleviin tietokantoihin ja painamaan oikeita painikkeita sen tietokonenään ansiosta. Robottia voisi rakentaa yhdistäen nauhoitustoimintoa sekä Drag-and-Drop toimintoa.

Robotti avaa eSupportin selaimesta ja sen tiedot ja käyttöoikeudet näkyvät automaattisesti verkkosivustolla. Se avaa verokortit kansioon, sekä avaa ensimmäisen

Verokortti tai Tax card nimisen tiketin ja varaa sen itselleen painamalla Reserve- nappia. Tällöin jokainen palkkaryhmän työntekijä näkee, että tiketin on käsitelty robotti. Avattuun tikkettiin liitetty verokorttiedoston, robotti myös hakee selaimesta Personec F2:n ja kirjautuu omilla tunnuksillaan ohjelmistoon. Tämän jälkeen alkaa tallennusvaihe, jota esitetään kuvassa 12.



Kuva 12. Aalto-yliopiston verokorttien päivittämisen tulevan tilan osaprosessi: Robotti tallentaa verokortin.

Itse verokortin tallennusprosessi alkaa siitä, että robotti tunnistaa onko tiedosto PDF vai jonkin muun muotoinen. Tunnistus voisi esimerkiksi toimia niin, että jos se ei kykene tunnistamaan tai kopioimaan tekstiä, se toteaa sen olevan vääränlaisessa muodossa ja siirtää tehtävän virhekansioon eSupportissa. Jos robotti pystyy lukemaan tiedoston, se liittää henkilötunnuksen hakupalkkiin ja hakee kyseisen henkilön. Tietojen tallennus palkanlaskentaohjelmaan toimii samalla tavalla kuin ihminen toteuttaisi tehtävän, mutta nyt vain robotti kopioi ja liittää verokortin luvut oikeisiin kohtiin. Pieniä säätöjä on kuitenkin tehtävä, joko ohjelmiston tarjoajan eli Visman puolelta tai suoraan robotin toimintasääntöihin. Esimerkiksi ansioraja verokortissa on esitetty tuhat-erottimella (esimerkiksi 13 800) eikä ohjelmisto hyväksy tätä muotoa, jos luku liitetään suoraan verokortista.

Yhdellä henkilöllä voi olla useampi palvelusuhdekirjain, joihin on myös tallennettava uusi verokortti. Robotille on myös kerrottava, minkälaiset palvelusuhdekirjaimet vaativat yleisesti verovelvollisen verokortin. Esimerkiksi palvelusuhdekirjain S on kirjain, josta maksetaan apurahoja ja stipendejä ja näistä ei peritä ollenkaan veroa. Tämän lisäksi on lähdeverrollisille ulkomaalaisille henkilöille tarkoitettuja palvelusuhdekirjaimia, joihin tallennetaan vain lähdeverokortteja.

Tallennuksen ja ohjelmiston tarkastuksen jälkeen on lisätty prosessiin vaihe, jossa robotti reagoi virheilmoituksiin. Robotin ei pitäisi tehdä virheitä verokortin tallennuksessa, mutta

se on kuitenkin mahdollinen vaihe, joka voisi tulla muiden tietojen virheellisyydestä. Jos virheitä on tullakseen, eSupport tiketti siirretään samaiseen virhekansioon kuin muutkin virhe- ja poikkeustilanteet. Poikkeustilanteiden käsittely on prosessin ainoa manuaalinen vaihe. Palkkaryhmän työntekijä käy läpi kansiossa olevat tiketit ja tutkivat mikä on aiheuttanut virheelliset tai poikkeukselliset tilanteet. Nämä voivat olla muussa muodossa kuin PDF-muodossa oleva tiedosto, kyseessä on lähdeverokortti, tai palkanlaskentaohjelmisto on tallennusprosessin tarkastuksessa huomauttanut virheestä henkilön tiedoissa. Selvityksen jälkeen työntekijä sulkee tiketin ja tallentaa materiaaleja verkkokansiolle.

Jos poikkeustilanteita ei matkanvarrella esiinny, UiPath robotti päättää tehtävän. Robotin pitäisi tallentaa verokorttitiedoston määrättyyn Tallennetut 20XX-XX-XX kansioon, jossa tallennetut materiaalit odottavat seuraavaa tarkastusta. Tiedoston nimi pitäisi muuttua Sukunimi_Etunimi_verokortti ja robotille täytyy antaa sääntöjä, kuinka tämä toteutuisi ja millaisia muutoseikkoja pitäisi olla. Esimerkiksi robottia voisi käskellä kopioimaan ja liittämään joko verokortista oikeassa järjestyksessä ensimmäisen ja viimeisen nimen tai Personec F:stä samalla tavalla.

Viimeinen vaihe robotille on vastauksen lähettäminen verokortin lähettäjälle ja tiketin sulkeminen. Haasteellista tässä vaiheessa on se, että viesti voi tulla suomeksi tai englanniksi ja vastaus pitäisi olla sen mukainen. Näen kaksi vaihtoehtoa tähän vaiheeseen: joko Quickfill eli automaattinen vastaus sisältää tekstin suomeksi ja englanniksi tai hyödynnetään ulkopuolisten palveluntarjoajien lisäosia, joita Uipath tukee ohjelmistossaan. Esimerkiksi Microsoft tarjoaa applikaation nimeltä Microsoft Translator, joka tarjoaa erilaisia kielellisiä palveluita kuten käännöspalvelun ja kielen tunnistusta (UiPath Marketplace 2021.)

Nyt koko verokorttien päivittämisen prosessi on käsitelty ja tulosten oikeellisuutta tarkistetaan kaksi kertaa kuukaudessa tehtävässä muutosluettelon tarkastuksessa ennen palkka-ajoa. Tällöin ihminen vertaa materiaaleja ohjelmistoon tehtyihin muutoksiin ja korjaa ne tarvittaessa. Tarkastuksen jälkeen verokortit siirretään verkkolevykansion verokorttien arkistointikansioon, jossa ne säilytetään vuoden.

Robotin rakentamisessa voi kestää asiantuntevissa käsissä vain muutama viikko, mutta sen pilotoinnissa ja testauksessa voi mahdollisesti käyttää paljonkin aikaa riippuen millaisia tuloksia robotti tuottaa. Testauksen aikana on suotavaa tarjota robotille rajallinen määrä tapauksia ja tietynlaisia tapauksia yksi kerrallaan, jotta pystytään varmistamaan virheetöntä toimintaa.

7 Pohdinta

Palatakseni päätutkimuskysymykseen eli ”Kuinka palkanlaskennan prosesseja voi kehittää tehokkaammaksi ja parempi laatuiseksi?”, pyrin kriittisin silmin pohtimaan kuinka onnistuneesti opinnäytetyö vastaa tähän.

Aallon työntekijöiden kierto on hyvin suuri, sillä yliopiston luonteeseen kuuluu suuret määrät määräaikaista työsuhteita erityisesti luennoitsijoiden ja opettajien kohdalla. Tämän takia erityisesti työntekijöiden työsuhdetietojen ylläpito on erityisen raskasta ja verokorttitietoja on tallennettava ja päivitettävä jatkuvasti.

Aallon operatiivisten toimintojen kehitys on ollut hidasta ja vielä muutama vuosi sitten palkanlaskenta oli pääasiallisesti manuaalista työtä ja fyysisten paperilomakkeiden käsittelyä. Aallon palkkaryhmän työntekijät ovat toivoneet kehitystä prosesseissa. Näistä syistä päätin aloittaa kehityksen suunnittelua ja madaltaa kynnystä uusien ja vieraiden teknologian käyttöönottoa. Suunnittelin Vision avulla mahdollisen kehitetyn verokortin tallennusprosessin, joka toimii pääasiassa automaattisesti UiPath robotin avulla. Robotin avulla yliopisto pystyy säästämään lähes yhden henkilön vuosittaiset kulut ja tarjoamaan työntekijöille enemmän aikaa poikkeustilanteiden käsittelyssä ja omien asiantuntijatehtävien teossa. Olen onnistunut herättämään keskustelua ja toimintaa työlläni ja palkkaryhmän tavoitteena on syksyllä 2021 aloittaa verokorttien ja muiden palkanlaskennan tehtävien automatisointia.

Yhteisessä esittelytuokiossa pohdittiin palkkaryhmän kollegojen kanssa robotin toteutusta ja mitä voisi vielä ottaa huomioon, kun edetään tämän projektin kanssa. Esitykseen osallistujat ottivat esille poikkeustilanteita, joita en ollut ottanut huomioon lopullisessa työssä ja nämä olivat esimerkiksi tilanteita, jossa henkilötunnus verokortissa ja Personec F:ssä eroaa, (johtuen ulkomaalaiselle luodusta keinohenkilötunnuksesta, jota luodaan ennen kuin henkilö saa virallisen tunnuksen) eikä robotti luonnollisesti voi löytää tätä henkilöä järjestelmästä.

Pohdimme myös yhdessä, kuinka palkkaryhmän pitäisi tehdä organisaatiomuutoksia ja muutos toisi uusia työkuvia ja rooleja. Verokortin ja muiden työtehtävien kehitysprojektiin pitäisi saada kehitysryhmä, joka toimii RPA-asiantuntijan, henkilöstöhallinnon ja Aallon IT:n kanssa yhteistyössä. Robotille pitäisi myös nimetä robotin hoitaja/hoitajia, jonka tehtävänä olisi sammuttaa robotti palkka-ajojen aikana ja robotin huoltojen aikana sekä hoitaa muut tehtävät liittyen robotin toimintaan ja ylläpitoon.

Robotin hankinnan suunnitteluprosessi alkaisi selvityksestä siitä onko Aallossa jo käytössä jonkinlaisia robottiohjelmistoja, joiden toiminnot sopisivat palkkahallintoon. Jos olemassa olevia ohjelmistoja on käytössä, voi säästyä käyttömaksuista ja tieturvaan liittyvistä teknillisistä haasteista.

Oma oppiminen yletty monelle työn osa-alueelle. Tärkeintä mitä opin tietoperustan avulla on automatisoinnin kehitysvaiheet. Ilman selkeää step by step vaiheita, kehityksen toteutus olisi hyvinkin sotkuinen ja epäselkeä. Minulle korostui kuinka tärkeät kaikki automatisoinnin toteutuksen edeltävät vaiheet ovat. Asiantuntijoiden löytämät kehitysvaiheet ovat mielestäni helppo toteuttaa ja seurata sekä vasta oppivan voi ongelmitta ymmärtää prosessin elämänkaaren, sekä minkä takia tiettyjä asioita on käytävä läpi.

Opinnäytetyötä laatiessa huomasin useamman seikan, johon Covid-19 pandemiatilanne on vaikuttanut. Olisin todennäköisesti konsultoinut kollegojen kanssa pitkin opinnäytetyön teon matkaa ja olisin toivonut itseltäni aloitteellisuutta tämän asian suhteen ja olisin mahdollisuuksien mukaan tehnyt kahdenkeskeisiä haastatteluja kyselyn sijasta. Kynnys pyytää verkon kautta muiden ajatuksia ja ideoita on huomattavasti korkeampi. Lisäksi haasteena oli pandemian vaikutukset työtehtävien menettelyyn. Oli harkittava ja arvioitava vaikuttaako nämä väliaikaiset etätyöstä johtuvat muutokset myös tulevaisuuden toimintatapoihin. Maailman tilanne on tuonut myös omia haasteita työn tekemisessä ja tuonut väsymystä, motivaation puutetta sekä innovoinnin haastetta, kun ympäristö on joka päivä samanlainen. Tämä korosti minulle kuinka tärkeää aktivoiva ja mielenkiintoinen ympäristö vaikuttaa ihmisen innovaatiokykyyn ja luovuuteen.

Opinnäytetyötä viimeistellessä on tullut esille vaihtoehtoja verokortin päivittämiselle, jotka ovat mahdollisesti yksinkertaisempia ja helpommin saavutettavissa. 16.12.2020 lähtien Verohallinto on tarjonnut palvelun, jossa organisaatio voi saada muutosverokortit rajapinnan kautta (Verohallinto 2021). On aiheellista selvittää, onko palvelu toimiva Aallon palkkaryhmän toiminnassa ja palkkaryhmän palvelupäällikkö on selvittämässä asiaa. Toisaalta verokortteja tallentavan robotin rakentamisen jälkeen on huomattavasti sujuvampaa laajentaa sen toimintaa ja ohjelmoida se työstämään verokortteja, joita Verohallinto ei tarjoa rajapinnan avulla.

7.1 Jatkokehityksen mahdollisuudet

Aallon palkkaryhmälle pidetyssä esitelmässä kerroin muita palkanlaskennan kohteita, joille kannattaisi alkaa suunnittelemaan automaatiota. Verokorttien kohdalla, jatkokehitystä voi tehdä poikkeustilanteiden kohdalla, jotka työntekijät käsittelevät manuaalisesti minun ehdotukseni mukaan. Robottia voisi kehittää käsittelemään poikkeukselliset verokortit kuten lähdeverokortteja ja teknologian kehitettyä myös kuvan muodossa olevat tiedostot.

Mielestäni hyvinkin kriittinen palkanlaskennan tehtävä, jota pitäisi kehittää on tuntityöntekijöiden tunti-ilmoitukset. Nykyisin tunti-ilmoitukset kirjataan lomakkeelle, joka annetaan työntekijälle joko Excel-tiedostona tai papereina. Työntekijä kirjoittaa lomakkeeseen työajat ja taukojen vähennykset ja molemmat työntekijä sekä hänen esimiehensä on allekirjoitettava lomake ja lähettävät eteenpäin palkanlaskentaan. Pandemian aikana on ollut haasteita saada allekirjoitettuja tunti-ilmoituksia, mutta väliaikainen ratkaisu tähän on esimiehen hyväksyntä sähköpostitse. Kaikki ei kuitenkaan noudata tätä toimintaa.

Tunti-ilmoitukset myös tuottavat haasteita palkkaryhmälle, sillä usein palkanlaskijan täytyy itse laskea kuukausien tunnit, jotta hän voi ilmoittaa nämä tunnit oikein palkanlaskentajärjestelmään ja tämä tuottaa ylimääräistä työtä työntekijälle. Fyysisten paperien käsittely ja tuntien laskeminen on hyvin vanhanaikaista eikä se tue Aallon tavoitetta digitaalisempaan tulevaisuuteen.

Sähköinen tunti-ilmoitusjärjestelmä on looginen ratkaisu tähän ongelmaan ja nykyinen käytössä oleva työajanhallintajärjestelmä Tiima tarjoaa myös tällaisia palveluita, jotka soveltuvat hyvin tuntityöntekijöiden tunti-ilmoituksille. Integraation avulla, työntekijän työtunnit siirtyisivät automaattisesti Personec F:ään. Sopimuksen uudelleen neuvottelu tai kilpailuttaminen olisi tarpeessa.

Ehdottomasti Aallon palkkaryhmän eniten resursseja vievä tehtävä on palkkioiden tallennus. Maksettavia palkkioita tulee joka palkka-ajoa kohden satoja kappaleita ja yhden palkkion tallennusprosessi voi kestää lähes kymmenen minuuttia. Palkkiot ovat kuitenkin tyypeiltään hyvin laajoja ja voi vaatia palkkaryhmän työntekijältä analysointia ja päättelyä.

Palkkioiden automatisointi voisi aloittaa rajoitetusti tietynlaisesta palkkiotyypistä, jotka eivät vaadi erityistä tulkintaa työntekijältä. Esimerkiksi robotti voisi aloittaa tallentamaan tietyn tyyppisiä erillispalkkioita kuten julkaisupalkkiot tai yliopiston opiskelijoiden tutorointiin

liittyvät palkkiot. Toisen tyyppinen palkkio, joka sopisi alkuun voisi olla käyttökorvaukset, joista maksetaan korvauksia esimerkiksi keksinnöistä tai koehenkilönä olemisesta. Keksintökorvauksille on suunnitteilla uusi sähköinen lomake, jonka voisi lähitulevaisuudessa integroida Personec F:ään. Muille palkkiolle voisi myös toteuttaa jatkossa saman tyyppisiä lomakkeita, joita voidaan integroida palkanlaskentaohjelmistoon.

Edellisten mahdollisuuksien lisäksi näkisin jonkinlaisen Chat-botin olevan hyödyllinen jossain kohtaa Aallon palkkaryhmän automaation matkaa. Asiantuntijoiden mukaan palkanlaskennan tulevaisuudessa näkyy yhä enemmän bottien hyödyntäminen asiakaspalvelussa ja tämä auttaisi vastaamaan yleisimpiin kysymyksiin, joita palkkahallinto käsittelee ja ohjaavat oikeisiin resursseihin.

Automatisoinnin kohteita on paljon Aalto-yliopiston palkkahallinnossa ja sen onnistunut aloitus voi vain kiihdyttää toiminnan kehitystä etenemistä. Palkkaryhmä voi hyödyntää ja soveltaa opinnäytetyössä käytyjä kehitysvaiheita muiden tehtävien automatisoinnissa. Mukavuus alueelle jääminen voi aiheuttaa juuri sitä, että työpaikan tehtävien rutiinit jäävät samanlaisiksi useita vuosia, jolloin on jatkuvasti pohdittava ja innovoitava kuinka yhteisö voi kehittyä paremmaksi ja tehokkaammaksi organisaation sekä työntekijöiden puolesta.

Lähteet

Aalto-yliopisto 2016. Tulevaisuuden tekijät: Aalto-yliopiston visio, missio ja strategia vuosille 2016–2020. Luettavissa: https://www.aalto.fi/sites/g/files/flghsv161/files/2018-04/aalto-yliopisto_strategia_suomi.pdf. Luettu: 1.4.2021.

Aalto-yliopisto 2020. Provosti Ilkka Niemelä Aalto-yliopiston rehtoriksi. Luettavissa: <https://www.aalto.fi/fi/uutiset/provosti-ilkka-niemela-aalto-yliopiston-rehtoriksi>. Luettu: 1.4.2021.

Aalto-yliopisto 2021a. History. Luettavissa: <https://www.aalto.fi/en/aalto-university/history>. Luettu: 1.4.2021.

Aalto-yliopisto 2021b. Korkeakoulut, laitokset ja yksiköt. Luettavissa: <https://www.aalto.fi/fi/aalto-yliopisto/korkeakoulut-laitokset-ja-yksikot>. Luettu: 1.4.2021.

Aalto-yliopisto 2021c. Rakennamme kestävää tulevaisuutta: Tutustu strategiaamme. Luettavissa: <http://strategy.aalto.fi/fi/etusivu/?UA-76242031-3>. Luettu: 2.4.2021.

Aalto-yliopisto 2021d. Avaintietoa vuodesta 2020 ja vuosittaiset raportit. Luettavissa: <https://www.aalto.fi/fi/aalto-yliopisto/avaintietoa-vuodesta-2020-ja-vuosittaiset-raportit>. Luettu: 2.4.2021.

Aalto-yliopisto palkkaryhmä 2021. Palkkaryhmän organisointi luonnos. Luettu: 2.4.2021.

Accountor 2021. Palkanlaskenta ja palkkahallinnon ulkoistus. Luettavissa: <https://www.accountor.com/fi/finland/palvelu/palkanlaskenta>. Luettu: 6.3.2021.

Automation Anywhere 2021a. Robotic Process Automation. Luettavissa: <https://www.automationanywhere.com/rpa/robotic-process-automation>. Luettu: 1.3.2021.

Automation Anywhere 2021b. Intelligent Automation. Luettavissa: <https://www.automationanywhere.com/rpa/intelligent-automation>. Luettu: 5.3.2021.

Boyon, N. & Wallard, H. 2019. Automation Has Transformed the Way We Work. Luettavissa: <https://www.ipsos.com/en-us/news-polls/global-consumer-views-on-automation-and-jobs>. Luettu: 9.3.2021.

Cronquist, C. 2020. 8 Must-Have Benefits of Automated Payroll. Luettavissa: <https://www.bamboohr.com/blog/benefits-of-automated-payroll/>. Luettu: 3.2.2021.

Day, N. 2020. Future of Payroll Research Report 2020. Luettavissa: <https://online.flippingbook.com/view/903316/2/>. Luettu: 9.3.2021.

Deloitte 2019. Deloitte Global RPA Survey. Luettavissa: <https://www2.deloitte.com/ro/en/pages/technology-media-and-telecommunications/articles/deloitte-global-rpa-survey.html>. Luettu: 6.4.2021.

Deloitte 2020. Deloitte Global Payroll Benchmarking Survey. Luettavissa: <https://www2.deloitte.com/us/en/pages/human-capital/articles/payroll-operations-survey.html>. Luettu: 6.4.2021.

Dictionary.com 2021a. Automation. Luettavissa: <https://www.dictionary.com/browse/automation>. Luettu: 18.4.2021.

Dictionary.com 2021b. Robot. Luettavissa: <https://www.dictionary.com/browse/robot>. Luettu: 18.4.2021.

Duggal, N. 2021. Advantages and Disadvantages of Artificial Intelligence. Luettavissa: <https://www.simplilearn.com/advantages-and-disadvantages-of-artificial-intelligence-article>. Luettu: 22.4.2021.

Eckle, B. & Ganatra, K. 2020. How Can Intelligent Automation Transform Your Financial Management? The Journal of the American Society of Military Controllers, Fall 2020, s.32-35.

ERTO 2021. Työsuhteen päättyessä. Luettavissa: <https://www.erto.fi/tyosuhteopas/tyosuhteen-paattyminen/tyosuhteen-paattymessa>. Luettu: 17.4.2021.

Frankenfield, J. 2021. Data Analytics. Luettavissa: <https://www.investopedia.com/terms/d/data-analytics.asp>. Luettu: 22.4.2021.

Gartenstein, D 2020. What Accounts Does Payroll Affect in the Account Equation? Luettavissa: <https://smallbusiness.chron.com/accounts-payroll-affect-account-equation-65479.html>. Luettu: 1.2.2021.

Grand View Research 2021. Robotic Process Automation Market Size, Share & Trends Analysis Report By Type, By Service, By Application, By Deployment, By Organization, By Region, And Segment Forecasts, 2021 – 2028. Luettavissa:

<https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/robotic-process-automation-rpa-market>. Luettu: 4.5.2021.

Half, R. 2018. What You Should Know About the Latest in Payroll Technology.

Luettavissa: <https://www.roberthalf.com/blog/salaries-and-skills/what-you-should-know-about-the-latest-in-payroll-technology>. Luettu: 30.1.2021.

Heaven, W. 2021. "We'll never have true AI without first understanding the brain".

Luettavissa: <https://www.technologyreview.com/2021/03/03/1020247/artificial-intelligence-brain-neuroscience-jeff-hawkins/>. Luettu: 5.3.2021.

IBM 2020. Application Programming Interface (API). Luettavissa:

<https://www.ibm.com/cloud/learn/api>. Luettu: 3.4.2021.

INC 2021. How to Automate Payroll. Luettavissa:

<https://www.inc.com/guides/2010/12/how-to-automate-payroll.html>. Luettu: 3.2.2021.

Isosävi, J. 2019. Mikä on tulorekisteri? Luettavissa: <https://www.palkkaus.fi/abc/mika-on-tulorekisteri/>. Luettu: 10.2.2021.

IT Central Station 2020. What are the limitations of RPA? Luettavissa:

<https://www.itcentralstation.com/questions/what-are-the-limitations-of-rpa>. Luettu: 9.3.2021.

Jajal, T. 2018. Automation and The Rise of Meaningful Work. Luettavissa:

<https://medium.com/awecademy/automation-and-the-rise-of-meaningful-work-d1c7d596fee6>. Luettu: 9.3.2021.

JavaTpoint 2021. RPA Vs. AI. Luettavissa: <https://www.javatpoint.com/rpa-vs-ai>. Luettu: 2.3.2021.

Kaarlejärvi, S. & Salminen, T. 2018. Älykäs taloushallinto – Automaation aika. Alma Talent. Helsinki.

Kissflow 2021. The Complete Guide to Business Process Automation. Luettavissa: <https://kissflow.com/bpm/business-process-automation/reasons-why-you-automate-your-business-process/>. Luettu: 26.2.2021.

Koskinen, K. 2017. Automaatio – Mitä se on? Automaatioväylä. 5/2017. Luettavissa: https://www.automaatioseura.fi/site/assets/files/1380/automaatio_ennen_nyt_ja_tulevaisuudessa_av_artikkelisarja_2018.pdf. Luettu: 18.4.2021.

KPI 2021. Should payroll be under Finance or Human Resources? Luettavissa: <https://www.kpi.com/blog/2019/09/11/should-payroll-be-under-finance-or-human-resources/#:~:text=Another%20reason%20payroll%20is%20considered,must%20follow%20to%20be%20compliant>. Luettu: 18.2.2021.

Lahdenperä, E., Minkkinen T. & Pekkola, T. 2020. Tiesitkö tämän robotiikasta? Luettavissa: <https://www.jamk.fi/globalassets/tutkimus-ja-kehitys--research-and-development/tki-projektien-lohkot-ja-tiedostot/robotics-by-jamk/robocoutryside-valiijulkaisu-web-small.pdf>. Luettu: 18.4.2021.

Lahti, S. & Salminen, T. 2014. Digitaalinen taloushallinto. Sanoma Pro Oy. Helsinki.

Laitila, T. 2018. Ota ohjelmistorobotti töihin – testasimme 3 vaihtoehtoa. Luettavissa: <https://www.tivi.fi/uutiset/ota-ohjelmistorobotti-toihin-testasimme-3-vaihtoehtoa/1ca0f3a6-b979-39c4-8bd7-0e37f7b3b82b>. Luettu: 17.3.2021.

Lehtinen, R. Palkkahallinnon aineistojen arkistointi sähköistymisen aikakaudella. Luettavissa: <https://tilisanomat.fi/henkilostohallinto/palkkahallinnon-aineistojen-arkistointi-sahkoistymisen-aikakaudella>. Luettu: 26.2.2021.

Liv 2019. ERP Automation Benefits and Trends. Luettavissa: <https://roboticsandautomationnews.com/2019/08/27/erp-automation-benefits-and-trends/25196/>. Luettu: 26.2.2021.

Merilehto, A. 2018. Tekoäly – Matkaopas johtajalle. Alma Talent. Helsinki.

Modig, N. & Åhlström, P. 2016. Tätä on lean – Ratkaisu tehokkuusparadoksiin. Rheollogica Publishing. Tukholma.

Moayed, V. 2020. Why RPA Will Not Destroy Jobs. Luettavissa:
<https://www.uipath.com/blog/why-rpa-will-not-destroy-jobs>. Luettu: 1.3.2021.

Natural HR 2020. Should payroll be finance or HR's responsibility? Luettavissa:
<https://www.naturalhr.com/2020/01/24/should-payroll-be-finance-or-hrs-responsibility/>.
Luettu: 26.2.2021.

Oikotie 2021. Palkanlaskija, palkka. Luettavissa:
<https://tyopaikat.oikotie.fi/palkkavertailu/Palkanlaskija?experience=5-10>. Luettu:
27.4.2021.

Ojala, K., Moilanen T. & Ritalahti J. Kehittämistyön menetelmät: Uudenlaista osaamista liiketoimintaan. Sanoma Pro Oy. Helsinki.

Palkka.fi 2020. Yrityskäyttäjän ohjeet: Palkkalajit. Luettavissa:
<https://www.palkka.fi/Ohjeet/Ohje/y/80>. Luettu: 16.4.2021.

Palkka.fi 2021. Palkka.fi – maksuton palkanlaskentaohjelma. Luettavissa:
https://www.palkka.fi/Tiedote/palkkafi_esite.pdf. Luettu: 7.3.2021.

Pearson, S. 2021. Intelligent Automation: Definition and Examples. Luettavissa:
<https://tallyfy.com/intelligent-automation/>. Luettu: 6.3.2021.

Perttilä, T. 2017. Robotic Process Automation – lyhyt oppimäärä. Luettavissa:
<https://timopertila.com/2017/01/19/robot-process-automation-lyhyt-oppimaara/>. Luettu:
27.2.2021.

Pirinen, E. & Kostamo, T. 2019. Ohjelmisto-robotiikan teknologian valinta – kaupallisuus vs. lisenssivapaus. Luettavissa: <https://www.siili.com/fi/tarinat/ohjelmistorobotiikan-teknologian-valinta-kaupallisuus-vs.-lissenssivapaus>. Luettu: 1.3.2021.

Rauhalinna, R. 6.2.2019. Kehityspäällikkö. Robotiikka Mehiläisen tukipalvelussa. Mehiläinen Oy. Seminaariesitys. Helsinki.

Silver Cloud HR | HR & Payroll Technology Specialists 4.5.2020. The Future of Payroll - Payroll in the Cloud Webinar. Video. Katsottavissa:
https://www.youtube.com/watch?v=cgu_Mc9CBqE. Luettu: 9.3.2021.

Soper, T. 2021. Robotic process automation tech startup UiPath raises \$750M at \$35B valuation. Luettavissa: <https://www.geekwire.com/2021/robotic-process-automation-tech-startup-uipath-raises-750m-35b-valuation/>. Luettu: 3.4.2021.

Streefkerk, R. 2019. Qualitative vs. quantitative research. Luettavissa: <https://www.scribbr.com/methodology/qualitative-quantitative-research/>. Luettu: 7.4.2021.

Systema 2021. Equipment Integration & Automation. Luettavissa: <https://www.systema.com/equipment-integration-and-automation>. Luettu: 26.2.2021.

Syväperä, O. & Turunen, L. 2015. Palkkavuosi. Edita. Helsinki.

TalentLyft 2019. Why Payroll is an Important Element of Company Culture? Luettavissa: <https://www.talentlyft.com/en/blog/article/315/why-payroll-is-an-important-element-of-company-culture>. Luettu: 26.2.2021.

Tapio, J. 2015. Luovuus kuuluu jokaiselle. Luettavissa: <https://duunitori.fi/tyoelama/luovuus-kuuluu-jokaiselle>. Luettu: 22.4.2021.

Teräsaho, P. 6.2.2019. Senior Vice President. Case Stora Enso: Experiences in Implementing Robotics into Finance Processes – Benefits & Challenges. Stora Enso Oyj. Seminaariesitys. Helsinki.

Tulorekisteri 2021. Tietoa tulorekisteristä. Luettavissa: <https://www.vero.fi/tulorekisteri/tietoa-meist%C3%A4/>. Luettu: 17.4.2021.

UiPath 2021. Robotic Process Automation (RPA). Luettavissa: <https://www.uipath.com/rpa/robotic-process-automation>. Luettu: 27.2.2021.

UiPath Marketplace 2021. Microsoft Translator. Luettavissa: <https://marketplace.uipath.com/listings/microsoft-translator>. Luettu: 30.4.2021.

Ui. Vision 2019. RPA 2019: Hidden UiPath RPA Pricing. Luettavissa: <https://ui.vision/blog/uipath-pricing/>. Luettu: 15.3.2021.

Väinölä, M. 2017. Kokemuksia: ulkoistettu kirjanpito ja palkanlaskenta. Luettavissa: <https://tuokko.fi/kirjapidon-ja-palkanlaskennan-ulkoistaminen/>. Luettu: 7.3.2021.

Verohallinto 2021. Verokorttiosuhteet työnantajalle. Luettavissa:

[https://www.vero.fi/henkiloasiakkaat/verokortti-ja-](https://www.vero.fi/henkiloasiakkaat/verokortti-ja-veroilmoitus/verokortti/ty%C3%B6nantajalle/)

[veroilmoitus/verokortti/ty%C3%B6nantajalle/](https://www.vero.fi/henkiloasiakkaat/verokortti-ja-veroilmoitus/verokortti/ty%C3%B6nantajalle/). Luettu: 7.5.2021.

Liitteet

Liite 1. Kyselylomake

Aalto-yliopiston palkkaryhmän kysely työtehtävistä

Hei! Olen tekemässä Aallon palkkaryhmälle opinnäytetyötä, joka liittyy palkanlaskennan prosessien automatisointiin, mahdollisesti hyödyntämällä myös robotiikkaa. Palkkaryhmälle syntyy kartoitus ja ohjeistus muutaman prosessin kehityksestä. Tämän kyselyn avulla toivon pystyväni kartoittamaan, mitkä nämä prosessit voisivat olla. Kysely on täysin anonyymi ja vastaamisessa pitäisi kulua 4-5 minuuttia.

Kiitos paljon vastauksista!

1. Mitä kuuluvat työtehtäviisi?

2. Mikä/mitkä tehtävät ovat sinulle henkilökohtaisesti aikaavievin? Kuinka kauan arviolta käytät viikossa aikaa näihin työtehtäviin?

3. Millaisiin työtehtäviin haluaisit antaa enemmän työaikaasi?

4. Mitä palkkahallinnon tehtävistä uskot yleisesti hyötyvän kehityksestä/automatisoinnista? Voit luetella useampia.

Seuraava

Aalto-yliopiston palkkaryhmän kysely työtehtävistä

5. Vastaa mielipiteesi seuraavista väitteistä

	1	2	3	4	5
	Täysin eri mieltä	Jokseenkin eri mieltä	Ei samaa eikä eri mieltä	Jokseenkin samaa mieltä	Täysin samaa mieltä
Tiedän, mitä työtehtävien automatisointi tarkoittaa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tiedän, mitä ohjelmistorobottien hyödyntäminen työssä tarkoittaa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Minulla on pelkoja liittyen teknologiakehityksen tuomiin muutoksiin palkkahallintoon	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Työtehtävien uudistuminen on mielestäni tervetullut asia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Olen valmis toimimaan uudella tavalla	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Koen, että palkkahallinnon prosessien kehitys vaikuttaisi positiivisesti oman työni mielekkyyteen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Edellinen

Lähetä