



VAASAN AMMATTIKORKEAKOULU
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Riikka Peltokangas

OHJELMISTOROBOTIIKAN HALLIN- TAMALLI OSANA PROSESSIEN JOH- TAMISTA JA KEHITTÄMISTÄ

Case Pohjola Vakuutus

Liiketalous

Digitalisaation kehittäminen ja johtaminen YAMK

2026

TIIVISTELMÄ

Tekijä	Riikka Peltokangas
Opinnäytetyön nimi	Ohjelmistorobotiikan hallintamalli osana prosessien johtamista ja kehittämistä : Case Pohjola Vakuutus
Vuosi	2026
Kieli	suomi
Sivumäärä	68 + liite
Ohjaaja	Kenneth Norrgård

Yritykset tehostavat liiketoimintaprosessejaan ohjelmistorobotiikan avulla. Nopean teknologisen kehityksen myötä myös niiden hallinnointitarpeet kasvavat. Tämä opinnäytetyö on kehittämistyö, joka toteutettiin Pohjola Vakuutus Oy:lle. Työn tavoitteena oli rakentaa ohjelmistorobotiikan hallintamalli toimeksiantajaorganisaatioon ja kytkeä se osaksi organisaation prosessien johtamista ja kehittämistä.

Opinnäytetyö toteutettiin toimintatutkimuksena, jonka teoreettinen viitekehys käsittelee prosessien johtamista ja kehittämistä sekä ohjelmistorobotiikkaa. Kehittämistyössä hyödynnettiin kirjallisuuskatsauksen lisäksi toimeksiantajan nykytilan tarkastelua sekä sisäistä benchmarkingia, jossa tarkasteltiin eri yksiköiden toimintatapoja ohjelmistorobotiikan hyödyntämisessä ja hallinnassa. Tutkimustulosten perusteella tunnistettiin keskeisiä kehittämistarpeita ja hyviä käytäntöjä, joiden pohjalta hallintamalli rakennettiin.

Kehittämistyön tuloksena muodostettiin ohjelmistorobotiikan hallintamallin ensimmäinen versio, joka tukee automaation hallittua ja suunnitelmallista hyödyntämistä osana organisaation prosessien johtamista ja kehittämistä. Malli auttaa tunnistamaan automaatioon soveltuvia prosesseja, selkeyttää vastuita ja rooleja sekä tukee ohjelmistorobotiikan käyttöönottoa. Lisäksi hallintamalli edistää prosessien läpinäkyvyyttä ja mahdollistaa automaation hyötyjen systemaattisen seuraamisen ja arvioinnin.

ABSTRACT

Author	Riikka Peltokangas
Title	A governance model for robotic process automation as part of process management and development: Case Pohjola Vakuutus
Year	2026
Language	Finnish
Pages	68 + Appendix
Name of Supervisor	Kenneth Norrgård

Companies are enhancing their business processes with the help of robotic process automation. With rapid technological development, their governance needs are also growing. This thesis is a development project carried out for Pohjola Vakuutus Oy. The work aimed to build governance model for robotic process automation for the client organization and integrate it into the management and development of the organization's processes.

The thesis was conducted as action research, and its theoretical framework addresses process management and development as well as robotic process automation. In addition to a literature review, the development work utilized an analysis of the client organization's current state and internal benchmarking, which examined different unit's best practices in utilizing and managing robotic process automation. Based on the search results, key development needs and best practices were identified, forming the basis for the robotics governance model.

As a result of the development work, the first version of a robotic process automation governance model was created. It supports the controlled and systematic use of automation as part of process management and development within the organization. The model helps identify processes suitable for automation, clarifies responsibilities and roles, and supports the implementation of robotic process automation. Furthermore, the governance model promotes process transparency and enables systematic monitoring and evaluation of automation benefits.

Keywords robotics, process management, processes, process development

SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ	2
ABSTRACT	3
1 JOHDANTO.....	7
1.1 Kehittämistyön tausta ja tavoitteet	8
1.2 Kehittämisprojekti ja rajaukset	9
1.3 Kohdeorganisaatio Pohjola Vakuutus.....	9
2 PROSESSIEN JOHTAMINEN JA KEHITTÄMINEN	11
2.1 Prosessien johtaminen.....	11
2.2 Prosessijohtamisen elinkaari.....	13
2.3 Prosessien kehittäminen ja jatkuva parantaminen.....	13
2.4 Prosessien mallintaminen.....	15
2.5 Prosessien automatisointi.....	17
3 OHJELMISTOROBOTIIKKA.....	19
3.1 Ohjelmistorobotiikan toimintaperiaate ja työkalut	19
3.2 Ohjelmistorobotiikka prosessien kehittämisessä.....	21
3.3 Ohjelmistorobotiikan hyödyt ja haasteet.....	22
3.4 Ohjelmistorobotiikan hallintamallit.....	26
3.4.1 Keskitetty hallintamalli.....	28
3.4.2 Federoitu hallintamalli.....	29
3.4.3 Hybridi malli.....	29
3.4.4 Koordinoitu hallintamalli.....	29
3.4.5 Ulkoistettu hallintamalli.....	30
4 TUTKIMUSMENETELMÄT	31
4.1 Benchmarking	32
4.2 Haastattelu	32
5 HALLINTAMALLIN RAKENTAMINEN	35
5.1 Kehittämisprojekti	36
5.2 Kehittämisprojektin haasteet	36
5.3 Kehittämisprojektin rakenne ja kulku	37
6 TUTKIMUSTULOKSET	39

6.1 Ohjelmistorobotiikan hallinnan nykytila Pohjola Vakuutuksessa	
39	
6.2 Ohjelmistorobotiikan ja sen hallinnan nykytila-analyysi	41
6.3 Benchmarking ja teemahaastattelut hallintamallin	
kehittämiseksi	43
7 OHJELMISTOROBOTIIKAN HALLINTAMALLI JA SEN OSA-ALUEET .	47
7.1 Roolit ja vastuut	49
7.2 Seuranta ja raportointi	51
7.3 Ohjelmistorobottien elinkaarenhallinta	52
7.3.1 Idean tunnistaminen.....	53
7.3.2 Esianalyysi.....	54
7.3.3 Prosessianalyysi.....	54
7.3.4 Päätöksenteko.....	57
7.3.5 Toteutus.....	57
7.3.6 Ylläpito.....	58
7.4 Jatkuva parantaminen	58
8 JOHTOPÄÄTÖKSET JA YHTEENVETO	60
8.1 Kehittämistyön jatkokehitys	61
8.2 Tekoälyn hyödyntäminen tässä opinnäytetyössä	62
LÄHTEET.....	63
LIITTEET.....	69
LIITE 1. Haastattelurunko	69

KUVAT

Kuva 1. Ohjelmistorobotiikan elinkaarenhallinnan vaiheet 53

TAULUKOT

Taulukko 1. Roolit ja vastuut..... 49

1 JOHDANTO

Yritykset tehostavat liiketoimintaprosessejaan ohjelmistorobotiikan avulla. Niiden käyttö teknologian nopean kehityksen ja globaalien markkinoiden muutoksien myötä on yhä suositumpi ratkaisu rutiinitehtävien automatisointiin ja organisaation tehokkuuden parantamiseen. Mitä enemmän ohjelmistorobotiikkaa hyödynnetään, sitä tarkemmin sen tekemän työn laadukkuutta ja määrää pystytään paremmin mittaamaan ja parantamaan. Siten myös niiden hallintatarpeet kasvavat, jotta automaatioiden turvallisuus, luotettavuus ja tehokkuus voidaan varmistaa. RPA-hallintamalli voi auttaa organisaatiota luomaan viitekehityksen, joka tukee RPA-ratkaisujen kehittämistä, käyttöönottoa ja jatkuvaa ylläpitoa. (Paulson, n.d.)

Tämän opinnäytetyön toimeksiantaja toimii Pohjola Vakuutus Oy. Pohjola Vakuutuksessa on otettu ensimmäiset ohjelmistorobotit käyttöön vuonna 2017. Ohjelmistorobotiikalla on oma roolinsa liiketoiminnan prosessien tehokkuuden kasvattamisessa ja kustannussäästöjen tavoittelussa. Organisaatio käyttää ohjelmistorobotiikkaa erilaisten manuaalisten työvaiheiden automatisoinnissa, jolloin työntekijät voivat keskittyä asiakkaille arvoa tuottaviin ja asiantuntijuutta vaativimpiin työtehtäviin.

Tämä kehittämistyö toteutetaan toimintatutkimuksena laadullisia menetelmiä hyödyntäen. Kehittämistyön tarkoituksena on luoda Pohjola Vakuutuksen Asiakkuudet -organisaatioon ohjelmistorobotiikan hallintamalli. Ohjelmistorobotiikan hallintamallin avulla halutaan varmistaa, että robottien käyttö tukee organisaation strategisia tavoitteita, tuottaa liiketoiminnallista arvoa ja hyötyä koko niiden elinkaaren ajan. Työn tavoitteena on myös kytkeä hallintamalli vahvasti osaksi organisaation tapaa johtaa ja kehittää prosessejaan. Hallintamallin tulee sisältää sille keskeiset osa-alueet, kuten robottien elinkaaren hallinnan, muutos-, tilaus- ja käyttöönottoprosessit, seurannan sekä kehittämisen jatkuvan parantamisen keinoin. Näiden elementtien tarkoituksena on luoda hal-

littu ja systemaattinen toimintatapa, joka vähentää hallintaan ja käyttöönottoon liittyviä riskejä sekä varmistaa ohjelmistorobotiikan hyötyjen realisoitumisen liiketoiminnalle.

1.1 Kehittämistyön tausta ja tavoitteet

Tämän kehittämistyön tavoitteena on laatia Pohjola Vakuutuksen Asiakkuudet -organisaatioon ohjelmistorobotiikan hallintamalli. Hallintamallin tarkoituksena on määritellä keskeiset periaatteet ohjelmistorobottien johtamiseen, seurantaan ja ylläpitoon. Malliin sisältyy myös uusien robotisointi-ideoiden tilaus- ja arviointiprosessi osana ohjelmistorobottien elinkaarenhallintaa. Hallintamallin tulee integroitua kiinteäksi osaksi kohdeorganisaation liiketoimintaprosessien johtamis- ja kehittämiskäytäntöjä sekä jatkuvaa parantamista.

Nykytilassa useilla organisaation johto- ja kehittämiskohteissa toimivilla henkilöillä ei ole selkeää kuvaa siitä, missä prosesseissa ja järjestelmissä ohjelmistorobotiikkaa hyödynnetään ja millaisia hyötyjä niiden avulla saadaan. Lisäksi robottien johtaminen ja kehittäminen on jäänyt operatiivisen arjen keskellä varjoon, koska robotteja ei ole johdettu ja niiden suorituskykyä ei ole systemaattisesti seurattu. Tämän seurauksena automaation täyttä potentiaalia ei ole kyetty hyödyntämään täysimääräisesti.

Kehittämistyön keskeiset tavoitteet keskittyvät rakentamaan hallintamallin kohdeorganisaatioon sekä tunnistamaan sen keskeisimmät teemat. Hallintamallin kytkeminen osaksi prosessien johtamista ja kehittämistä, auttaa paremmin tunnistamaan prosessit, jotka voitaisiin automatisoida ohjelmistorobotiikan avulla.

1.2 Kehittämiprojekti ja rajaukset

Kehittämiprojektin toteuttamiselle on konkreettinen tarve Pohjola Vakuutuksessa. Organisaatiossa ei ole tällä hetkellä ohjelmistorobotiikan hallintamallia, ja robottien hallinnan vastuu siirtyy yhä enemmän liiketoiminnoille itselleen. Kehittämiprojektin aikana haastatellaan rajatusti eri liiketoimintaorganisaatioiden henkilöstöä sekä kerätään parhaita käytäntöjä benchmarking-menetelmän avulla. Kehittämistyön teoreettinen viitekehys muodostuu prosessien johtamisesta ja kehittämistä sekä ohjelmistorobotiikasta, jotka ovat oleelliset teemat robotiikan hallintamallille ja siihen, miten hallintamalli kytketään osaksi prosessien johtamista ja kehittämistä.

Kehitysprojekti on rajattu Pohjola Vakuutuksen ohjelmistorobotiikan hallintamallin rakentamiseen ja sen ensimmäiseen versioon.

1.3 Kohdeorganisaatio Pohjola Vakuutus

Opinnäytetyön kohdeorganisaatio Pohjola Vakuutus Oy on osa suomalaista finanssialankonsernia OP Pohjolaa. OP Pohjolan muodostavat yhdessä 93 osuuspankkia sekä niiden omistama keskusyhteisö OP Osuus-kunta tytär- ja lähiyhteisöineen. OP Pohjolan liiketoiminta on jaettu kolmeen liiketoimintasegmenttiin. Liiketoimintasegmentit ovat Vähittäispankki, Yrityspankki ja Vakuutus. Vakuutussegmentin muodostavat Pohjola Vakuutus ja OP-Henkivakuutus yhdessä. Pohjola Vakuutuksen tavoitteena on toimia asiakkaiden riskienhallinnan kumppanina. OP Pohjolan historia lasketaan alkaneeksi jo vuodesta 1905. (OP Pohjola, n.d.)

Tämän opinnäytetyön toimeksiantajana toimii Pohjola Vakuutus Oy:n Asiakkuudet-organisaatio, joka tuottaa vahinkovakuutuksen palveluita ja tarjoaa kattavat vakuutukset sekä henkilö- että yritysasiakkaille. (Pohjola Vakuutus, n.d.)

Pohjola Vakuutuksen ensimmäinen ohjelmistorobotti otettiin käyttöön vuonna 2017. Tällä hetkellä ohjelmistorobotteja työskentelee virtuaalisena työvoimana useassa eri liiketoimintaprosessissa vahinkovakuutuksen palveluissa. Ohjelmistorobotteja on otettu käyttöön tehostamaan manuaalisia työtehtäviä liiketoimintaprosesseissa. Ohjelmistorobotiikan avulla on saatu mittavia säästöjä manuaalisista työtehtävistä, mutta muutosten keskellä niiden johtaminen ja seuranta on jäänyt arjen jalkoihin.

2 PROSESSIEN JOHTAMINEN JA KEHITTÄMINEN

Tässä luvussa käsitellään prosessien johtamista ja kehittämistä organisaation toiminnan näkökulmasta. Luvussa tarkastellaan, mitä prosessijohtaminen tarkoittaa sekä käsitellään myös jatkuvan parantamisen periaatteita ja merkitystä prosessien suorituskyvyn kehittämisessä. Tämän lisäksi tarkastellaan prosessien automatisointia yhtenä keskeisenä kehittämiskeinona sekä sen roolia tehokkuuden, laadun ja toimintavarmuuden parantamisessa.

2.1 Prosessien johtaminen

Prosessit muodostavat organisaation toiminnan perusta. Prosessilla tarkoitetaan toisiinsa liittyvien toimintojen kokonaisuutta, jonka tarkoituksena on muuntaa syötteet tuotoksiksi ja ohjata yrityksen toimintaa nykytilasta kohti haluttuja tavoitteita. Tehokas prosessi toteuttaa suunnitellut toiminnot ja saavuttaa asetetut tulokset, minkä vuoksi prosessien selkeä määrittely ja ymmärtäminen on edellytys niiden kehittämiselle ja johtamiselle. (Berman, 2014)

Liiketoimintaprosessien hallinta (Business Process Management, BPM) on toimintatapa, jolla organisaatio ohjaa ja kehittää prosessejaan. Se on johtamisen osa-alue, jonka avulla prosesseja voidaan tunnistaa, mallintaa, analysoida, mitata ja parantaa. Liiketoimintaprosessien hallinnan tarkoituksena on tukea yrityksen tavoitteita ja strategiaa. Sen tavoitteena on varmistaa, että liiketoiminnan eri toiminnot tukevat toisiaan ja toimivat strategisten tavoitteiden mukaisesti mahdollisimman tehokkaasti. (IBM, n.d.)

Prosessijohtamisen keskeinen lähtökohta on prosessien selkeä määrittely ja dokumentointi. Jokainen prosessi kuvataan yksityiskohtaisesti, jotta sen eri vaiheet, tavoitteet ja vastuut ovat ymmärrettävissä. Tämän lisäksi asiakaslähtöisyys on olennainen osa prosessien suunnittelua. Pro-

sessien on vastattava asiakkaiden tarpeisiin ja odotuksiin, ja niiden kehittämistä tuetaan keräämällä palautetta sekä seuraamalla suorituskykykymittareita. Näiden havaintojen perusteella prosesseja voidaan optimoida ja kehittää jatkuvasti. (Professio, n.d.)

Hyvin toteutettuna prosessijohtaminen tarjoaa organisaatiolle merkittäviä hyötyjä. Kun prosessit ovat selkeitä ja niitä seurataan systemaattisesti, on helpompi tunnistaa prosessien pullonkauloja ja karsia turhia työvaiheita. Tämä tehostaa resurssien käyttöä ja voi johtaa huomattaviin säästöihin, esim. ajan, työvoiman ja materiaalien osalta. Standardoidut prosessit puolestaan tukevat tasalaatuista lopputulosta ja parantavat asiakastytyvyyttä. Prosessijohtaminen myös selkeyttää rooleja ja parantaa tiedonkulkua sekä mahdollistaa tietoon perustuvan päätöksenteon. Sen avulla myös riskienhallinta tehostuu, kun mahdollisiin virheisiin voidaan reagoida nopeasti ennen kuin ne kasvavat suuremmiksi ongelmiksi. (Professio, n.d.)

Prosessijohtamisen toteuttamisen keskeisiä rooleja ovat prosessiomistajat. Prosessiomistaja vastaa tietyn liiketoimintaprosessin kokonaisvaltaisesta johtamisesta alusta loppuun. Roolin tehtävänä on varmistaa, että prosessi toimii tehokkaasti, tuottaa tavoitellut tulokset ja on linjassa organisaation strategisten tavoitteiden kanssa. Prosessiomistajan vastuualueisiin kuuluu prosessin suunnittelu, dokumentointi, toteutus, seuranta sekä toiminnan jatkuva kehittäminen. Prosessien omistajuus korostuu erityisesti tilanteissa, joissa organisaatiot ottavat käyttöön uusia teknologioita kuten prosessiautomaatiota, ohjelmistorobotiikkaa tai tekoälyä. Näissä ympäristöissä prosessin omistaja toimii keskeisenä linkkinä strategisten tavoitteiden, teknologisten ratkaisujen ja prosessien päivittäisen toiminnan välillä. (Aris, n.d.)

2.2 Prosessijohtamisen elinkaari

Prosessijohtamisen elinkaari voidaan jäsentää jatkuvaksi sykliksi, joka koostuu useista toisiaan tukevista vaiheista. Ensin tunnistetaan organisaation keskeiset prosessit ja niiden väliset suhteet, jolloin muodostetaan kokonaiskuva prosessiarkkitehtuurista. Tämän jälkeen prosessien nykytila kuvataan systemaattisesti, minkä pohjalta voidaan analysoida niiden suorituskykyä ja tunnistaa keskeiset ongelmakohdat sekä niiden vaikutus prosessin virtaavuuteen. (Dumas ja muut, 2018)

Analyysin perusteella prosesseja voidaan suunnitella uudelleen. Tässä vaiheessa tuotetaan ja arvioidaan erilaisia parannusvaihtoehtoja, jotka auttavat organisaatiota saavuttamaan tavoitteensa. Valitut muutokset yhdistetään johdonmukaiseksi tavoitetilaprosessiksi. Käyttöönottovaiheessa siirrytään suunnittelun toteutukseen. Tämä sisältää organisaation muutosjohtamisen, jolla varmistetaan henkilöstön sopeutuminen uusiin valittuihin toimintatapoihin. Kun prosessi on otettu käyttöön, sen suorituskykyä aletaan seuraamaan jatkuvasti. Seurannan avulla havaitaan poikkeamat, pullonkaulat ja muut kehitystarpeet, minkä perusteella prosessisykli voidaan käynnistää. Näin prosessien johtamisen avulla voidaan muodostaa iteratiivinen, jatkuvaa parantamista tukeva lähestymistapa organisaatioon. (Dumas ja muut, 2018)

2.3 Prosessien kehittäminen ja jatkuva parantaminen

Prosessien kehittäminen (Business Process Improvement) tarkoittaa systemaattista lähestymistapaa, jonka tarkoituksena on parantaa liiketoiminnan prosessien tehokkuutta ja vaikuttavuutta. Siinä missä prosessien johtaminen muodostaa liiketoiminnan prosessien hallinnan kokonaisvaltaisen viitekehyksen organisaation prosessien ymmärtämiseen, ohjaamiseen ja mittaamiseen, prosessien kehittäminen keskittyy puolestaan näiden liiketoimintaprosessien systemaattiseen parantamiseen. Käytännössä tämä tarkoittaa prosessien ja muokkaamista niin, että ne

vastaavat muuttuvia liiketoimintatavoitteita ja laatuvaatimuksia. Yhteenvetona voidaan todeta, että prosessikehittämisen tavoitteena on tuottaa enemmän arvoa. Se tarjoaa rakenteellisen tavan ohjata ja optimoida liiketoiminnan työnkulkua. (IBM, 2024)

Liiketoimintaprosessien optimoinnista saatavat hyödyt ovat laaja-alaisia. Poistamalla tehottomuuksia ja kehittämällä työnkulkua, organisaatio pystyy reagoimaan nopeasti muuttuviin markkinaolosuhteisiin, asiakastarpeisiin ja sääntelyn vaatimiin toimiin. Tällä tavoin voidaan säilyttää kilpailuetu ilman merkittäviä häiriöitä. Prosessien optimointi ei ole kuitenkaan kertaluonteinen toimenpide vaan se luo kulttuurin, joka tukee jatkuvaa kehittämistä, innovointia ja sopeutumista jatkuvasti muuttuviin tarpeisiin (Sam, 2025). Tästä käytetään nimitystä jatkuva parantaminen. Jatkuva parantaminen (Continuous Improvement) on organisaation toimintafilosofia ja systemaattinen toimintatapa, jossa pyritään tekemään pieniä parannuksia jatkuvasti. Jatkuva parantaminen nähdään keskeisenä osana prosessijohtamista. Tämä tarkoittaa sitä, että organisaatio pyrkii systemaattisesti tunnistamaan ja poistamaan tehottomuuksia sekä kehittämään toimintatapojaan sujuvammaksi (Flovio, n.d.)

Hyvä prosessijohtaminen luo perustan, jonka varaan jatkuvan parantamisen kulttuuria voidaan organisaatiossa rakentaa. Keskeistä prosessien kehittämisessä on useat erilaiset menetelmät, joita yritykset voivat hyödyntää tehostaakseen prosessejaan jatkuvan parantamisen näkökulmasta. Prosessien kehittämisessä voidaan käyttää tunnettuja jatkuvan parantamisen menetelmiä ja työkaluja kuten Lean, Six Sigma, Kaizen ja PDCA (Flovio, n.d.). Nämä menetelmät perustuvat usein iteratiivisiin kehitysmalleihin ja prosessien systemaattiseen tarkasteluun. Prosessien nykytilaa tulee analysoida ensin kokonaisvaltaisesti, jotta tunnistetaan konkreettiset optimointimahdollisuudet. Jatkuvan parantamisen menetelmät auttavat tunnistamaan prosessien pullonkauloja ja poistamaan hukkaa, luomaan arvoa asiakkaille ja optimoimaan organi-

saation toimintatapoja. Tällöin toiminnan tehostamista ei nähdä pelkäämään kulujen karsimisena, vaan kokonaisvaltaisena arvotuotannon parantamisena (Excellence Finland, n.d.).

Organisaation toteuttaessa jatkuvaa parantamista, toistuvat auditoinnit ja arvioinnit ovat hyvin tavallisia menettelytapoja. Näiden avulla voidaan varmistaa, että parannustoimet ovat tehokkaita ja että ne ovat linjassa organisaation tavoitteiden ja mittareiden kanssa. Tällaiset säännölliset tarkastukset luovat myös mahdollisuuden tarkistaa, että organisaatio on edelleen sitoutunut jatkuvaan parantamiseen. (Flovio, 2025)

Digitaalinen transformaatio ja uuden sukupolven tietotekniikka aiheuttavat mullistavia muutoksia yritysten organisaatorakenteeseen, liiketoimintaprosesseihin ja liiketoimintamalleihin. Digitaalinen transformaatio, prosessien johtaminen ja kehittäminen kytkeytyvät tiiviisti toisiinsa. Organisaatioiden kyky uudistua digitaalisesti perustuu pitkälti niiden kykyyn ymmärtää, johtaa ja kehittää omia prosessejaan. Digitaalinen transformaatio ei tarkoita pelkästään uusien teknologioiden käyttöönottoa, vaan laajemmin prosessien uudistamista digitaalisten ratkaisujen avulla. Tämän vuoksi prosessien johtaminen muodostaa keskeisen perustan onnistuneelle digitaaliselle kehittämiselle. Jatkuva parantaminen ja digitaalinen transformaatio täydentävät toisiaan. Jatkuva parantaminen keskittyy suorituskykyyn ja kehittämiskohteiden tunnistamiseen, digitaalinen transformaatio tarjoaa teknologiset ratkaisut tunnistettujen kehitystarpeiden toteuttamiseen. (Stjepic ja muut, 2019)

2.4 Prosessien mallintaminen

Jatkuvan parantamisen mahdollisuuksien tunnistaminen edellyttää organisaation nykyisten prosessien perusteellista kartoittamista ja ymmärtämistä. Prosessien mallintaminen on olennainen osa liiketoiminnan kehittämistä ja suorituskyvyn vahvistamista. Sen avulla organisaatio voi muodostaa systemaattisen ja läpinäkyvän kuvan omista toimintatavois-

taan. Prosessien mallintaminen tukee toiminnan analysointia, sillä se tekee näkyväksi prosessin keskeiset vaiheet mahdolliset pullonkaulat ja resurssien käytön kohdentamisen. Tämän seurauksena organisaatiolla on paremmat edellytykset tehostaa toimintaansa, optimoida resurssien hyödyntämistä ja parantaa sen laatua. (Flovio, n.d.).

Organisaation on välttämätöntä ymmärtää keskeiset liiketoimintaprosessinsa objektiivisesti ja kokonaisvaltaisesti. Prosessien mallintaminen tarjoaa ratkaisun tähän ongelmaan mahdollistamalla kokonaisvaltaisen näkymän liiketoiminnan prosessien nykytilaan. Prosessimallien avulla organisaatiot kykenevät systemaattisesti dokumentoimaan toimintojaan, tunnistamaan keskeisiä mittareita, paikallistamaan pullonkauloja sekä edistämään prosessien älykästä automatisointia. (IBM, n.d.)

Prosessin kuvauksen tulee sisältää prosessin ymmärtämisen kannalta keskeiset toiminnot sekä tarvittavat määrittelyt. Kuvauksessa esitetään prosessin olennaiset tekijät, kuten käytettävät resurssit, henkilöstö, menetelmät, järjestelmät, työkalut, prosessin tuotos, toimintaympäristö sekä rajapinnat muihin prosesseihin. Huolellisesti laadittu prosessikuvaus tukee kokonaisuuden hahmottamista ja auttaa ymmärtämään myös yksittäisen roolin merkityksen tavoitteiden saavuttamiseksi. Lisäksi sen tavoitteena on vahvistaa prosessissa toimivien henkilöiden yhteistyötä sekä mahdollistaa joustavat toiminta tilanteiden edellyttämällä tavalla. (Laamanen, 2007)

Yksi yleisimmistä mallinnustekniikoista on standardoitu Business Process Model and Notation (BPMN). BPMN tarjoaa organisaatioille kyvyn kuvata ja ymmärtää omia sisäisiä liiketoimintaprosessejaan graafisessa muodossa, sekä mahdollisuuden viestiä näistä prosesseista yhtenäisellä standardoidulla tavalla. Graafisesti esitetty notaatiotapa helpottaa organisaatioiden välisen yhteistyön ja liiketoimintatransaktioiden ymmärtämistä. Sen avulla varmistetaan, että yritykset ymmärtävät sekä oman toimintansa että liiketoimintakumppaneiden roolit ja toiminnan. Tämä

mahdollistaa sen, että organisaatiot voivat mukautua nopeasti uusiin sisäisiin sekä yritysten välisiin toimintaympäristöihin. (BPMN, n.d.)

Prosessien mallintamisessa ei ole olennaisinta se, millä tekniikoilla ja ohjelmistoilla kuvaus tehdään, vaan että kuvantamiseen tulisi osallistuttaa asiantuntijoita ja toimijoita, jotka tuntevat prosessin eri vaiheet parhaiten. Näin todellinen nykytila saadaan esille (Vuola, n.d.). Mallintamalla prosessit saadaan selkeä kuva niiden kulusta, mikä mahdollistaa toiminnan jatkokehittämisen (Lindroos, 2021).

2.5 Prosessien automatisointi

Nykyisessä toimintaympäristössä automaatio on keskeinen edellytys yritysten kilpailukyvyille ja kustannustehokkuudelle. Organisaatiot, jotka turvautuvat edelleen manuaalisiin työvaiheisiin, jäävät paitsi merkittävistä mahdollisuuksista tehostaa toimintaansa ja kohdentaa resurssejaan tuottavammin (Pihkanen, 2025). Prosessien automatisointi on noussut keskeiseksi keinoksi tehostaa toimintaa, vähentää virheitä ja vapauttaa työntekijöiden aikaa arvoa tuottaviin tehtäviin. Kaksi yleisemmin käytettyä lähestymistapaa ovat liiketoimintaprosessien automatisointi (Business Process Automation) ja ohjelmistorobotiikka (Robotic Process Automation). Näiden molempien lähestymistapojen tavoitteena on vähentää manuaalista työtä ja nopeuttaa työnkulkuja. Vaikka nämä kaksi prosessien automatisointi menetelmää sekoitetaan usein toisiinsa, ne toimivat kuitenkin eri tasoilla ja ratkaisevat erilaisia ongelmia. Tästä syystä näiden kahden automaatiomuodon erojen ymmärtäminen on olennaista, kun organisaatiot suunnittelevat laajempia digitaalisia uudistuksia. Yrityksen kyky hyödyntää esimerkiksi tekoälyä ja muita kehittyneitä automaatioteknologioita tekee selvemmin eron kilpailijoihin nähden. (Sire, 2025)

Vaikka sekä prosessi-automaatio ja ohjelmistorobotiikka kuuluvat prosessipohjaiseen automaatioon, niiden toimintatavat eroavat merkittä-

västi toisistaan. Robottipohjainen prosessiautomaatio keskittyy yksittäisten, erityisesti yksinkertaisten tehtävien automatisointiin ohjelmistopohjaisten robottien avulla, jotka jäljittelevät ihmisten tapaa toimia. Ohjelmistorobotiikka voidaan nähdä kevyenä ja nopeasti käyttöönotettavana ratkaisuna. Liiketoimintaprosessien automatisointi tähtää sen sijaan kokonaisvaltaiseen prosessien uudistamiseen. Se kohdistuu laajempiin työkulkuihin kokonaisissa liiketoimintaprosesseissa, mikä edellyttää myös taustajärjestelmien muutoksia. Prosessiautomaation tavoitteena on parantaa prosessien hallintaa ja suorituskykyä laajasti. (Sire, 2025)

Prosessiautomaatio ja ohjelmistorobotiikka nähdään BPM-kehikseen sisältyvinä konkreettisina toteuttamismenetelminä, jotka vastaavat prosessien hallinnan tunnistamiin automatisointitarpeisiin. Prosessien johtamisen aikana muodostuvat prosessianalyysit ja mallinnukset tuottavat arvokasta tietoa siitä, missä kohtaa prosessia automatisointi on tarkoituksen mukaista ja millaisia ratkaisuja tulisi hyödyntää. Laajassa prosessijohtamisen kokonaisuudessa prosessiautomaatio ja ohjelmistorobotiikka toimivat prosessien hallinnan käytännön välineinä ja täydentävät toisiaan organisaation prosessien systemaattisessa kehittämisessä. (Mucci ja Stryker, n.d.)

Prosessien johtaminen ja kehittäminen tarjoavat kokonaiskuvan siitä, miten organisaation toiminnot voidaan suunnitella ja optimoida. Tehokas johtaminen edellyttää kuitenkin myös konkreettisia työkaluja ja teknologioita prosessien tehostamiseen. Seuraavassa luvussa perehdytään näistä prosessiautomaation mahdollistajista ohjelmistorobotiikkaan ja sen perustoimintoihin. Tämän lisäksi tarkastellaan, miten ohjelmistorobottien hallinta voidaan liittää osaksi prosessien johtamisen kokonaisuutta, tukemaan organisaation strategisia tavoitteita ja prosessien tehokkuutta.

3 OHJELMISTOROBOTIIKKA

Digitalisaation jatkuva kehittyminen on avannut yrityksille runsaasti uusia mahdollisuuksia tehostaa toimintaansa ja vahvistaa kilpailukykyään. Yksi merkittävimmistä innovaatioista on ohjelmistorobotiikka eli RPA (Robotic Process Automation), jota voidaan hyödyntää liiketoiminnan prosessien kehittämisessä (Hänninen, 2022). Ohjelmistorobotiikka tarkoittaa tietokoneohjelmistoa, joka kykenee jäljittelemään ihmisen toimintaa erilaisissa tietojärjestelmissä ja suorittamaan niissä manuaalisia tehtäviä automaattisesti. Käytännössä ohjelmistorobotti toimii ennalta määritellyn toimintalogiikan mukaisesti ja hoitaa liiketoimintaprosesseja samalla tavoin kuin ihminen järjestelmiä ja käyttöliittymiä hyödyntäen (Atea, n.d.).

Ohjelmistorobotiikkaa voidaan pitää nykypäivänä keskeisenä digitaalisen transformaation mahdollistajana. Sen nykymuoto on saanut alkunsa 2000-luvun alussa ja RPA:n käyttö on kasvanut nopeasti maailmanlaajuisesti. RPA-teknologiaa ja työkaluja käytetään laajasti eri toimialoilla monenlaisissa käyttötarkoituksissa, jotka tehostavat prosessien ajankäyttöä, vähentävät kustannuksia ja edistävät digitaalista transformatiota (Hänninen, 2022, s. 190; UiPath, n.d.). Ohjelmistorobotiikan juuret ovat teknologioissa, kuten skriptauksessa, makroissa ja ruudunkaappauksissa, joiden avulla tietoja voidaan automaattisesti poimia graafisista käyttöliittymistä (Schlegel ja muut, 2024). Robotit voivat hyödyntää myös API-rajapintoja, mikä tehostaa niiden toimintaa (Atea, 2022).

3.1 Ohjelmistorobotiikan toimintaperiaate ja työkalut

Ohjelmistorobotiikka voi merkittävästi muuttaa yritysten toimintatapoja teknologian nopean kehityksen ansiosta. Willcocksin ja Lacityn (2016) mukaan RPA ja kognitiivinen automaatio haastavat perinteiset ihmistyöhön perustuvat ulkoistamismallit. (Rawat ja muut, 2018, luku 20). Sen toimintaperiaate perustuu ihmisen toiminnan jäljittelyyn digitaalisissa

ympäristöissä. Ohjelmistorobotiikan avulla automatisoidaan ja tehostetaan rutiininomaisia prosesseja kuten esimerkiksi usein toistuvia tiedonkäsittelyyn liittyviä tehtäviä. Rutiininomaiset tehtävät, jotka voidaan pilkkoa selkeisiin ja yksinkertaisesti määriteltäviin työvaiheisiin, soveltuvat erinomaisesti toteutettavaksi ohjelmistorobotiikan avulla. Tällaisia ovat esimerkiksi prosessit, joissa noudatetaan ennalta määriteltyjä sääntöjä tai ohjeita, ja joissa inhimillistä harkintaa ei juuri tarvita. Sen sijaan tehtävät, joissa tarvitaan luovaa ongelmanratkaisukykyä, ihmisten välistä viestintää ja tilannetajua, asettavat haasteita robotiikan hyödyntämiselle (Hänninen, 2022, s.194–196). Prosessilähtöiset tietojärjestelmät kuten toiminnanohjausjärjestelmät, asiakkuudenhallintajärjestelmät ja liiketoimintaprosessien hallintajärjestelmät voivat edellyttää edelleen manuaalista tiedonsyöttöä. Nykyisin tämä vaihe on siirtynyt ohjelmistorobottien hoidettavaksi. (Schlegel ja muut, 2024).

Ohjelmistorobottia voi kutsua virtuaaliseksi työvoimaksi, koska ihmisestä poiketen se voi tehdä työnsä milloin tahansa ja miten pitkään tahansa väsymättä lainkaan. Robottien avulla voidaan parantaa myös prosessien laatua, koska robotit suorittavat tehtävät virheettömästi. (Hänninen, 2022, s.195)

Käytännössä yritysten liiketoimintaprosessit koostuvat useista toiminnoista, jotka ovat hajautuneet eri järjestelmiin. Ohjelmistorobotiikka voi toimia siltateknologiana tilanteissa, joissa järjestelmien väliset rajapinnat puuttuvat tai niiden toteuttaminen olisi kallista. Ohjelmistorobotiikan avulla automaatio voidaan toteuttaa ilman laajoja muutoksia olemassa olevaan IT-infrastruktuuriin (Schlegel ja muut, 2024). RPA-työkalujen tekniset vaatimukset ovat tyypillisesti kevyemmät verrattuna perinteiseen ohjelmistokehitykseen, mikä madaltaa käyttöönoton kynnystä. (Rawat ja muut, 2018. Luku 20.)

Ohjelmistorobotiikka hyödyntää tekoälyä ja siihen liittyviä teknologioita, kuten koneoppimista, konenäköä ja luonnollisen kielen käsittelyä, mahdollistaen yhä monimutkaisempien prosessien automatisoinnin (Rawat ja muut, 2018, luku 20). RPA-teknologian ytimessä ovat automaatiotyökalut ja alustat, jotka mahdollistavat ohjelmistorobottien suunnittelun, kehittämisen, hallinnan ja seurannan. Markkinoiden tunnetuimpia RPA-työkaluja ovat esimerkiksi UiPath, Blue Prism ja Automation Anywhere. Näiden alustojen avulla organisaatiot voivat rakentaa automatisoituja työntekijöitä, hallita robottien käyttöoikeuksia ja seurata niiden suorituskykyä (UiPath, n.d.). Myös Microsoft tuonut markkinoille oman automaatioalustansa, Power Automaten, joka on suunniteltu erityisesti Microsoft 365 – ympäristöihin. Kyseessä on pilvipohjainen alusta, joka sisältää vahvan tekoälytoiminnon (Microsoft, n.d.). RPA:ta yhdessä tekoälyn kanssa kutsutaan usein älykkääksi automaatioksi (Mullakara ja muut, 2020).

Tehokas automaatioalusta tukee RPA:n koko elinkaarta prosessien tunnistamisesta niiden kehitykseen sekä käyttöönottoon. Automaatioalusta tukee myös jatkuvaa ylläpitoa, jolloin ohjelmistorobottien toimintaa voidaan seurata ja muutoksiin voidaan reagoida reaaliaikaisesti. Näin varmistetaan, että automaatio tukee liiketoimintastrategiaa, skaalautuu tarpeiden mukaan ja säilyy hallittuna kokonaisuutena koko elinkaarensa ajan (UiPath, n.d.). Jo luotuja RPA-moduuleja voidaan myös uudelleen hyödyntää samankaltaisissa prosesseissa. Nykyaikaiset alustat tarjoavat valmiita kirjastoja tiedonhallintaan toimintoihin, kuten sähköpostien hakuun tai Excel-tiedostojen lukemiseen (Schlegel ja muut, 2024).

3.2 Ohjelmistorobotiikka prosessien kehittämisessä

Onnistunut ohjelmistorobotiikan käyttöönotto edellyttää syvällistä ymmärrystä organisaation liiketoimintaprosesseista. Vaikka ohjelmistorobotiikka tarjoaa merkittäviä hyötyjä, se ei ole yksittäinen ratkaisu kaik-

kiin ongelmiin, vaan sitä tulee ajatella yhtenä työkaluna muiden joukossa. Jotta robottiprosessiautomaatiosta saadaan paras mahdollinen arvo ja hyöty, organisaation on välttämätöntä tuntea liiketoimintaprosessinsa, hahmottaa niiden kokonaisuus ja ymmärtää niiden vuorovaiikutusta sekä keskinäisiä riippuvuuksia. Ilman tätä ymmärrystä prosessien hallinta ja niiden tarkoituksenmukainen automatisointi ei ole mahdollista. (Celonis, n.d)

Ohjelmistorobotiikan käyttöönottamisessa keskeistä on myös prosessien jatkuva näkyvyys automaatioprojektin eri vaiheissa. Prosesseja tulee seurata ja niistä saatua tietoa on hyödynnettävä automaatiototeutusten ohjaamisessa ja kehittämisessä. Tämä on erityisen tärkeää, koska yritysten toimintaympäristö muuttuu jatkuvasti. Yritysten markkinaolosuhteet, strategiset painopisteet ja toimintatavat voivat vaihdella. Prosessien on mukauduttava näihin muutoksiin, jotta yrityksen liiketoiminnalliset tavoitteet voidaan saavuttaa ja kilpailukyky säilyttää. (Celonis, n.d.)

Tutkimusten mukaan jopa 30–50 % RPA-hankkeista epäonnistuvat, kun automaatiota kohdistetaan väärin prosesseihin. Tehottomat prosessit pyritään automatisoimaan sellaisenaan tai prosessiin tulleita muutoksia ei automaation käyttöönoton jälkeen huomioida, joka voi johtaa pahimmillaan ylimääräisiin kustannuksiin ja laadun heikkenemiseen. (Celonis, n.d.) Tämä korostaa prosessijohtamisen, hallintamallien ja jatkuvan kehittämisen merkitystä automaatioprojekteissa.

3.3 Ohjelmistorobotiikan hyödyt ja haasteet

Ohjelmistorobotiikka on viime vuosina yleistynyt merkittävästi eri toimialoilla maailmanlaajuisesti. Useat toimialat voivat hyötyä RPA:n käyttöönotosta prosessien luonteen, volyymin tai monimutkaisuuden vuoksi. Vakuutusallalla RPA soveltuu erityisesti prosesseihin, joissa käsitellään suuria määriä tietoja ja hyödynnetään useita järjestelmiä, kuten esimer-

kiksi vakuutusten hallintaan sekä korvaushakemusten käsittelyyn. Tällaisten prosessien sääntöpohjaisuus ja toistuvuus sopii automatisointiin. (Tripathi, 2018 s.44). Sen lisäksi, että ohjelmistorobotiikalla voidaan automatisoida liiketoimintaprosesseja, sen avulla voidaan tehostaa päivittäisiä rutiineja ja tukea organisaatioiden strategista muutosta. Keskeisempiä hyötyjä organisaatiolle ovat kustannus- ja resurssisäästöt, jotka syntyvät ajankäytön tehostumisesta ja manuaalisen työn vähenemisestä. Ohjelmistorobotit kykenevät käsittelemään suuria tietomääriä lyhyessä ajassa, mikä vapauttaa merkittävästi resursseja organisaation käyttöön rutiininomaisissa tehtävissä. Kun rutiininomaiset ja yksinkertaiset tehtävät siirretään ohjelmistoroboteille, työntekijät voivat keskittyä arvoa tuottavampiin tehtäviin, jotka vaativat asiantuntemusta ja inhimillistä päättelykykyä. (UiPath, n.d.)

Hyötyjen lisäksi automaatio tuo mukanaan huomattavia taloudellisia etuja. Ohjelmistorobotiikan hyödyntäminen ei lisää pelkästään prosessien tehokkuutta, vaan parantaa myös niiden laatua, vähentää kustannuksia ja prosessissa tapahtuvien virheiden määrää. Robotit pystyvät suorittamaan toistuvia tehtäviä johdonmukaisesti tylsistymättä sekä ilman keskeytyksiä. Tämä parantaa työnkulkujen laatua ja yhdenmukaisuutta. Ohjelmistorobotiikan avulla prosesseja voidaan virtaviivaistaa, mikä parantaa puolestaan asiakaskokemusta ja vähentää prosessin pulonkauloja (Celonis, n.d.) RPA-ratkaisut tukevat asiakaskokemuksen kehittämistä ennen kaikkea siis prosessien laadun, nopeuden ja joustavuuden kautta. Automatisointi parantaa reagointinopeutta, lisää palvelun jatkuvaa saavutettavuutta sekä vahvistaa datan tarkkuutta ja yhdenmukaisuutta. Koska ohjelmistorobotit voivat työskennellä vuorokauden ympäri taustatehtävissä viivettä, asiakkaat hyötyvät nopeammasta palvelusta ja paremmasta saavutettavuudesta ilman odotusaikoja tai ruuhkahuippujen aiheuttamia viiveitä. (Prasad, 2023)

Ohjelmistorobottien käyttö lisää myös organisaatioiden tietoturvaa ja jäljitettävyyttä. Erityisesti pankki- ja vakuutuslalla sekä muissa rahoituspalvelussa ohjelmistorobotit tuovat merkittäviä hyötyjä korkean

tarkkuutensa ja kattavan jäljitettävyytensä ansiosta. Näiden ominaisuuksien avulla organisaatiot pystyvät vastaamaan vaativiin auditointi-, testaus- ja tietoturva-vaatimuksiin (Schlegel ja muut, 2024). Ohjelmistorobotiikka tukee myös sääntöjenmukaisuutta, sillä se varmistaa prosessien yhdenmukaisen toteutuksen ja mahdollistaa läpinäkyvän seurannan. Se tarjoaa joustavan ja nopean tavan yhdistää erillisiä järjestelmiä, kuten vanhoja sovelluksia ja virtuaalisia työpöytiä. Ohjelmistorobotiikka toimii tehokkaana välineenä toimintojen modernisoinnissa ja digitaalisen transformaation vauhdittamisessa (UiPath, n.d.). RPA-työkalujen tekniset vaatimukset ovat tyypillisesti kevyemmät verrattuna perinteiseen ohjelmistokehitykseen, mikä madaltaa käyttöönoton kynnystä. (Rawat ja muut, 2018. Luku 20.)

Vaikka ohjelmistorobotiikka voi tuoda merkittävää tukea organisaation kasvulle ja prosessien tehokkuuden parantamiselle, sen käyttöön voi liittyä myös useita haasteita. Yksi keskeisimmistä haasteista on organisaatiokulttuuri. Ohjelmistorobotiikan käyttöönotto on ennen kaikkea muutoshanke. Ilman huolellista ja suunniteltua muutosjohtamista se voi epäonnistua helposti (Taulli, 2020, luku 6). Ohjelmistorobotiikan käyttöönotto voi aiheuttaa huolta työntekijöissä, koska osa työtehtävistä vähenee tai poistuu kokonaan. Samalla se kuitenkin synnyttää uusia rooleja, jotka vaativat syvällisempää osaamista ja asiantuntijuutta. Näin työntekijät voivat keskittyä strategisiin kokonaisuuksiin ja luovaan ongelmanratkaisuun, joihin ohjelmistorobotit eivät kykene. Kun työnkuvien painotukset muuttuvat, organisaation on tuettava jatkuvan oppimisen ja innovatiivisuuden kulttuuria. Työntekijöiden sopeutumiskyky ja valmius omaksua uutta, on keskeinen tekijä automaation ja digitaalisen transformaation onnistumisessa (IBM, 2021).

Organisaatiokulttuurin lisäksi organisaatiot kohtaavat haasteita ohjelmistorobotiikan skaalautuvuudessa. Vaikka ohjelmistorobotti voi suorittaa useita toimintoja samanaikaisesti, sen laajentaminen koko organisaation tasolla tuo haasteita. Esimerkiksi jatkuvat sääntelymuutokset ja

organisaation sisäiset muutokset prosesseissa ja toimintamalleissa haastavat sen laajentamisessa. (IBM, 2021)

RPA:n keskeinen rajoite on sen soveltuvuus ainoastaan ennalta määritelyihin, sääntöpohjaisiin prosesseihin, mikä rajaa automaation käyttömahdollisuuksia. Ilman tekoälyn integrointia, ohjelmistorobotit eivät pysty oppimaan tai kehittämään kognitiivisia valmiuksia itsenäisesti vaan ne toimivat ainoastaan niille määritelyjen sääntöjen mukaisesti. Prosessiin liittyvät päivitykset on siksi tehtävä ihmisen toimesta. Vaikka robotti voi suorittaa yksittäisiä vaiheita virheettömämmin ja nopeammin kuin ihminen, koko prosessin läpimenoaika voi silti olla rajallinen. Tähän vaikuttavat prosessissa mahdollisesti esiintyvien poikkeuksien määrä, jolloin suurin osa vaiheista joudutaan käsittelemään manuaalisesti. Virheettömän prosessivirran varmistamiseksi ihmisen ja koneen toiminta on synkronoitava, mikä saattaa hidastaa prosessia ja lisätä sen monimutkaisuutta. Monimutkaisuutta lisää merkittävästi myös robottien ylläpito. Robotin käyttämiin käyttöliittymiin ja järjestelmiin tehdään usein pieniä päivityksiä, jotka voivat aiheuttaa virheitä robottien toiminnassa. Järjestelmämuutokset edellyttävät muutoksia myös robottien toimintamalliin. (Schlegel ja muut, 2024)

Yksi keskeinen haaste robottien käyttöönottamisessa on arvioida, onko prosessi automatisoitavissa tehokkaasti käyttöliittymän kautta vai kannattaisiko sen sijaan uudelleenohjelmoida taustajärjestelmiä. Ohjelmistorobottien käyttöönotto on usein perustelua vain, kun vanhojen järjestelmien uudelleenkoodaus ei ole enää kustannustehokasta. Tämä voi johtaa siihen, että robotit otetaan käyttöön vanhentuneessa IT-ympäristössä. Tämä pidentää vanhojen järjestelmien elinkaarta, mikä taas voi kasvattaa organisaation teknologista velkaa. (Schlegel ja muut, 2024)

3.4 Ohjelmistorobotiikan hallintamallit

Teknologinen hallinta (Technology Governance) voidaan nähdä käsitteenä, joka kokoaa yhteen eri teknologioiden hallintaan liittyvät rakenteet ja periaatteet. Uudet modernit teknologiat kuten älykkäät automaatiojärjestelmät, robotiikka ja tekoäly limittyvät vahvasti toisiinsa, jolloin tarkkoja rajapintoja ei ole aina tarkoituksenmukaista määritellä. Tämän sijaan teknologioita voidaan tarkastella omissa kategorioissa, joita ovat esimerkiksi robottien hallinta (Robotic Governance) ja tekoälyn hallinta (AI Governance). Teknologista hallintaa ei tule nähdä staattisena mallina, vaan joustavana ja jatkuvasti kehittyvänä viitekehyksenä, joka mukautuu organisaation ja sidosryhmien tarpeisiin. Hallinnan keskeinen lähtökohta on standardien, suositusten ja ohjeistusten hyödyntäminen. Standardien avulla voidaan ohjata organisaatioiden toimintaa tehokkaammin ja samalla lisätä läpinäkyvyyttä ja eettistä vastuullisuutta. (Bode, 2016)

Tämä laajempi teknologisen hallinnan viitekehys luo myös perustan ohjelmistorobotiikan hallintamallien kehittämiseksi. RPA-hallinnalla (Robotic Process Automation Governance) tarkoitetaan organisaation käytäntöjen, prosessien ja ohjausmekanismien kokonaisuutta. Hallintamallin ensisijaisena tavoitteena on varmistaa, että automaation hyödyntäminen tukee organisaation strategisia ja liiketoiminnallisia päämääriä (Prasad, 2023). Organisaatioiden tulisi kehittää omat RPA-toimintamallinsa, jotta automaation avulla voidaan saavuttaa mahdollisimman suuri tehokkuus ja kustannussäästöt (Rawat ja muut, 2018, luku 20)

Ohjelmistorobotiikan hallintamalli nojaa samoihin periaatteisiin kuin teknologinen hallintamalli. Se muodostaa rakenteen päätöksenteolle, riskienhallinnalle, sääntelyn noudattamiselle sekä suorituskyvyn seurannalle. Hallintamalli tai hallinnan viitekehys, antaa rakenteen ja selkeät pelisäännöt sille, miten prosessiautomaatiota suunnitellaan, toteutetaan ja ylläpidetään. Ilman toimivaa hallintamallia, ohjelmistorobottien hyö-

dyntäminen liiketoiminnan prosesseissa voi muodostua vaikeasti hallittavaksi ja tehottomaksi, mikä heikentää automaation tuottamaa lisäarvoa. (Veenendaal, n.d.; Bode, 2016)

Hyvin toteutettu RPA-hallinta mahdollista automaation hyötyjen maksimoinnin ja riskien minimoinnin. Se tukee prosessien kehittämistä ja perustuu selkeästi määriteltyihin ydintoimintoihin (Rawat ja muut, 2018, luku 20). Sen avulla voidaan varmistaa, että automatisaatioprosessit noudattavat säädöksiä ja vaatimuksia organisaation sisäisten linjausten mukaisesti, jolloin niin kutsutut virtuaaliset työntekijät toimivat ennalta määriteltyjen sääntöjen ja periaatteiden mukaisesti. Tämä edistää myös parempaa tietoturvaa, kun dataa käsitellään suojatusti ja käyttöoikeudet on rajattu vain niille henkilöille, joilla on siihen asianmukainen tarve (Fantina ja muut, 2021).

RPA-hallinta edistää myös prosessien vakautta, sillä automaation jatkuva seuranta vähentää virheiden ja katkokkien riskiä. Skaalautuvuuden näkökulmasta hallintamalli mahdollistaa automaation laajentamisen järjestelmällisesti eri prosesseihin. Tämän avulla myös resurssit voidaan kohdentaa tehokkaasti niihin liiketoiminnan osa-alueisiin, joissa automaatiosta saadaan suurin hyöty. (Fantina ja muut, 2021)

Tämän lisäksi RPA-hallinnan avulla varmistetaan laadukas kehittäminen, testaus ja käyttöönotto, koska tällöin prosesseja ohjaavat yhtenäiset standardit ja käytännöt. Hallintamalli tukee myös muutoksen hallintaa tarjoamalla selkeät ohjeet, koulutuksen ja toimintamallit uusien automaatoratkaisujen käyttöönottoon (Veenendaal, n.d.). Kun asianmukainen hallintamalli on kunnossa, RPA:sta muodostuu strateginen kyvykkyys. Sen avulla organisaatio voi saavuttaa kilpailuetua ja merkittäviä toiminnallisia parannuksia. Panostaessa hallintakehykseen, se maksaa itsensä takaisin pienentyneenä riskinä, parempana laatuna ja nopeampana arvon realisoitumisena automaatiohankkeissa (Betsol, 2025).

RPA-hallinnan rakentamiseen liittyy myös merkittäviä haasteita, joista keskeisempiä ovat muutosjohtaminen sekä tekninen infrastruktuuri.

Muutosjohtaminen on kriittinen osa RPA:n onnistunutta käyttöönottoa, sillä automaatio vaikuttaa suoraan työntekijöiden rooleihin, toimintatapoihin ja arjen prosesseihin. Jotta ohjelmistorobotit juurtuvat osaksi organisaation käytäntöjä, on varmistettava riittävä henkilöstön koulutus, avoin ja johdonmukainen viestintä sekä jatkuvan tuen tarjoaminen. Näiden tekijöiden avulla voidaan vahvistaa hyväksyntää, vähentää vastarintaa ja tukea sujuvaa siirtymistä uuteen toimintamalliin. (Prasad, 2023)

Lacityn ja Willcocksin (2016) mukaan RPA:n avulla voidaan saavuttaa merkittäviä tehokkuus-, laatu- ja henkilöstöhyötyjä, mutta nämä hyödyt realisoituvat vain, mikäli automaation käyttöönottoa ohjataan selkeän hallintamallin kautta. Kun hallintamalli on joustava ja oikein valittu, se varmistaa tehokkaasti koko organisaation tavoitteita. Hallintamalleja ja niiden tasoja on erilaisia, joiden avulla organisaatiot voivat ohjata automaatiotoimintaansa menestyksekkäästi ja tehokkaasti. Hallintamallin valinta riippuu organisaation koosta, prosessiautomaation kypsyystasosta, IT-ympäristön rakenteesta sekä automaatiolle asetetuista strategisista tavoitteista. (Prasad, 2023) Seuraavissa luvuissa käydään läpi erilaiset hallintamallirakenteet, joita organisaatiot voivat hyödyntää järjestäessään RPA-hallintaansa.

3.4.1 Keskitetty hallintamalli

Keskitetty hallintamalli (Centralized Governance Model) perustuu keskitetyn hallintaelimen tai Center of Excellence (CoE) -yksikön perustamiseen. Tämä on yksi yleisimmistä tavoista järjestää RPA-hallinta. Hallintaelin valvoo ja hallitsee kaikkia RPA-toimintoja organisaatiossa. Keskitetyssä hallintamallissa CoE toimii keskitettynä auktoriteettina, joka määrittelee hallintapolitiikat, standardit ja ohjeistukset. Keskitetty malli mahdollistaa tehokkaan koordinoinnin ja tiedon jakamisen, sekä resursien optimoinnin koko organisaation tasolla. Se varmistaa myös yhdenmukaisuuden, kontrollin ja linjauksen organisaation tavoitteiden kanssa. (Prasad, 2023)

3.4.2 Federoitu hallintamalli

Federoitu eli hajautettu hallintamalli (Federated Governance Model) tarkoittaa sitä, että vastuu RPA:n hallinnasta on jaettu eri liiketoimintayksiköiden tai osastojen kesken. Tämän kaltaisessa hallinnassa jokaisella yksiköllä on oma hallintorakenteensa ja prosessinsa, jotka on mukautettu sen erityisiin tarpeisiin ja tavoitteisiin ohjelmistorobotiikan osalta. Hajautetussa hallintamallissa yksiköiden välillä on yhteistyötä ja koordinaointia, jotta toiminta pysyy linjassa läpi koko organisaation tavoitteiden kanssa, vaikka hallintamalli onkin hajautettu osittain. Hajautettu hallintamalli antaa yksiköille enemmän autonomiaa ja joustavuutta omien automaatiohankkeidensa hallintaan, mutta kuitenkin yhteisten hallintaperiaatteiden puitteissa. (Prasad, 2023)

3.4.3 Hybridi malli

Hybridi hallintamallissa (Hybrid Governance Model) yhdistyvät keskittynyt ja liittoutuneen hallinnan elementtejä. Se mahdollistaa tasapainon näiden kahden lähestymistavan välillä organisaation tarpeiden mukaan. Hybridi mallissa tietyt hallintatehtävät ovat keskitettyjä, kun taas toteutus ja ylläpito voidaan delegoida yksittäisille liiketoimintayksiköille tai osastoille. Hybridi mallin etuja ovat standardointi ja koordinaointi, mutta malli sallii samalla joustavuuden ja mukauttamisen operatiivisella tasolla. (Prasad, 2023)

3.4.4 Koordinoitu hallintamalli

Koordinoidussa hallintamallissa (Coordinated Governance Model) hallinta keskittyy RPA-hankkeisiin osallistuvien tahojen vahvojen yhteistyö- ja koordinoitimekanismien rakentamiseen eri sidosryhmien välille. Koordinoidussa hallintamallissa korostuvat toimialojen välinen yhteistyö, tiedon jakaminen ja yhteinen päätöksenteko. Tässä mallissa eri osastojen edustajat, joilla on tärkeä rooli ja vastuu automaatiohankkeissa, muodostavat hallintaneuvoston tai komitean. Hallintaneuvoston

päävastuu on varmistaa, että RPA-hankkeet tukevat osastojen tavoitteita, noudattavat sääntelyä ja vastaavat kaikkien sidosryhmien tarpeisiin. Koordinoidun hallintamallin etuja ovat läpinäkyvyys, vastuullisuus ja tehokas vuorovaikutus ja viestintä läpi koko organisaation. (Prasad, 2023)

3.4.5 Ulkoistettu hallintamalli

Ulkoistetussa hallintamallissa (Outsourced Governance Model) hyödynnetään nimensä mukaisesti organisaation ulkopuolista asiantuntemusta ja resursseja RPA-hankkeiden hallinnassa. Yhteistyötä tehdään ohjelmistorobotiikkaan erikoistuneiden palveluntarjoajien tai konsulttien kanssa, jotka ottavat vastuulleen hallinnan tehtäviä. Ulkoistetussa hallintamallissa nämä ulkoistetut toimijat omaavat syvällisen osaamisen ja kokemuksen RPA-hallinnasta. Organisaatiolle ne tarjoavat ohjausta, tukea ja työkaluja RPA-hallintaan. Ulkoistettu malli toimii erityisen hyvin organisaatioissa, joilla ei ole omia sisäisiä resursseja tai kyvykkyyksiä ohjelmistorobotiikan vahvaan hallintaan, sen kehyksen luomiseen ja ylläpitoon. (Prasad, 2023)

4 TUTKIMUSMENETELMÄT

Kehittämistöille on ominaista, että voidaan yhdistellä erilaisia tutkimusmenetelmiä ja hyödyntää useiden tutkimusmenetelmien piirteitä ja työkaluja. Tässä kehittämistyössä hyödynnetään laadullisia eli kvalitatiivisia menetelmiä. Tutkimusmenetelmiksi valikoitui toimintatutkimus konstruktivisen tutkimuksen ottein. (Ojasalo, 2014)

Toimintatutkimuksella pyritään luomaan organisaatiolle uutta tietoa sekä saamaan muutosta aikaan ratkaisemalla käytännön ongelmia. Koska tavoitteena on kehittää robotiikan hallintamalli, toteutan työn *konstruktivisena tutkimuksena*. Konstruktivisella tutkimuksella tarkoitetaan suunnittelua, käsitteellistä mallintamista, mallien toteutusta ja testaamista. Tämä tutkimustapa soveltuu konkreettisiin tuotoksiin kuten mittareiden, mallin tai suunnitelman tekoon. (Ojasalo, 2014)

Konstruktivinen tutkimusmenetelmä soveltuu parhaiten kehittämistöihin, joissa luodaan konkreettinen tuotos tai malli. Tässä työssä konkreettinen tuotos on robotiikan hallintamallin rakentaminen organisaatiolle. Konstruktivisen tutkimuksen tavoitteena on löytää käytännön ongelmaan teoreettisesti perusteltu ratkaisu, jonka tarkoituksena on tuoda liiketoimintaan uudenlaista ja uutta tietoa. Olennaista tässä tutkimustavassa on sitoa käytännön ongelmat ratkaisuineen teoreettiseen tietoon. Olennaista on tuntea perusteellisesti käyttäjien tarpeet, joita tuotos koskettaa. Konstruktivisessa tutkimuksessa kehittäjä toimii eräänlaisena muutosagenttina, ja toimeksiantajan on sitouduttava kehittämisprosessiin. (Ojasalo, 2014)

Tässä opinnäytetyössä käytettiin aineistonkeruumenetelmänä benchmarkingia teemahaastattelujen keinoin.

4.1 Benchmarking

Kehittämistyössä käytettiin yhtenä aineistonkeruu ja havainnointimenetelmänä benchmarkingia. Benchmarking toteutettiin teemahaastatteluna.

Benchmarkingin idea on toiselta oppiminen ja oman toiminnan kyseenalaistaminen. Benchmarking –menetelmässä lähdetään etsimään parhaita käytäntöjä, jolloin verrataan omaa kehittämisen kohdetta toiseen kohteeseen. Vertailu kohde voi löytyä myös toiselta alalla tai organisaation sisältä. Kun parhaita käytänteitä etsitään muista organisaatioista, niitä voidaan soveltaa luovasti omaan organisaatioon sopivaksi. Tämä tarkoittaa uuden tuottamista. Sen tarkoituksena on auttaa tunnistamaan toiminnan heikkouksia, ja laatia niiden kehittämiseen kehitysideoita ja tavoitteita. (Ojasalo, 2014)

Tässä kehittämistyössä benchmarking antaa mahdollisuuden hakea parhaita käytäntöjä organisaation sisällä muilta ohjelmistorobotteja hyödyntäviltä tahoilta. Tämän avulla voidaan tunnistaa hyväksi havaittuja toimintamalleja ja välttää virheitä, joita muut ovat kohdanneet aiheen ympärillä. Benchmarking auttaa myös muodostamaan kuvan omasta lähtötilanteesta muihin verrattuna. Koska teemana on hallintamallin rakentaminen, ja hallintamallit ovat usein kehittyviä, benchmarking auttaa havaitsemaan millaisia rakenteita, prosesseja ja mittareita muut organisaatiot käyttävät robottien elinkaaren hallinnassa.

4.2 Haastattelu

Haastattelu on vuorovaikutustilanne, jossa tutkija keskustelee tutkittavan kanssa kerätäkseen tietoa. Haastattelut voidaan luokitella avoimiin, puolistrukturoituihin ja strukturoituihin sen perusteella, kuinka tarkasti kysymykset on suunniteltu etukäteen.

Strukturoitu haastattelu perustuu valmiisiin kysymyksiin ja se voi sisältää ennalta määrättyjä vastausvaihtoehtoja. (Järvinen, 2004)

Avoin haastattelu antaa haastateltavalle mahdollisuuden kertoa näkemyksiään vapaammin. Haastateltavaksi valitaan usein asiantuntijat ja aiheesta parhaiten perillä olevat henkilöt. Puolistrukturoidussa haastattelussa yhdistyvät sekä valmiit kysymykset että avoimet keskusteluteemat. Avoin haastattelu auttaa tekemään analyyttisiä ja teoreettisia yleistyksiä, kun taas strukturoitu haastattelu tukee tilastollista yleistämistä. (Järvinen, 2004)

Haastattelut voidaan toteuttaa joko yksilö- tai ryhmähaastatteluna. Haastatteluun suositeltavia aineiston keräämisen tapoja ovat lomakemuotoinen kyselyhaastattelu tai teemahaastattelu. Teemahaastattelun ollessa puolistrukturoitu, se antaa vapaamman tavan kerätä aineistoa toiminnalliseen opinnäytetyöhön, kun aineistonkeruun tavoitteena on kerätä tietoa jostakin tietystä teemasta tai konsultoida asiantuntijoita. Haastattelutapa tulee valita sen mukaan, miten tarkkaa tietoa toiminnallisen opinnäytetyön tueksi tarvitaan. (Vilkka, 2003)

Tässä kehittämistyössä haastattelu valittiin benchmarkingin ohella yhdeksi tiedonkeruumenetelmäksi, jotta saataisiin syvällistä ymmärrystä robotiikan hallintamallin tarpeista. Haastattelumenetelmäksi valittiin teemahaastattelu, jolloin haastatteluissa voitiin kohdentaa keskustelu ohjelmistorobotiikan keskeisiin aihealueisiin. Vaihtoehtoisesti tietoa olisi voitu kerätä kyselyn avulla, mutta haastattelut mahdollistavat joustavamman tavan kerätä tietoa. Haastattelut mahdollistavat vastausten syventämisen ja uusien näkökulmien huomioimisen keskustelun aikana. Menetelmä tukee myös tilanteita, joissa halutaan tunnistaa olemassa olevia haasteita ja kehittämiskohteita, joita ei välttämättä tavoitaisi kyselyiden avulla. Haastattelut toteutettiin niin ryhmä kuin yksilöhaastatteluina.

Haastatteluihin on kutsuttu OP Pohjolan eri liiketoimintaorganisaatioiden ohjelmistorobotiikan asiantuntijoita sekä kehittäjiä. Haastattelut pidetään Microsoft Teams-sovelluksessa hyödyntäen sen tallennus ja litterointi ominaisuuksia. Tämän jälkeen tallennettu haastattelu litteroidaan eli kirjoitetaan auki. Litterointi antaa haastattelijalle mahdollisuuden keskittyä haastattelutilanteessa hetkeen, jolloin muistiinpanoja ei tarvitse kirjoittaa yhtäaikaisesti. Microsoft Teams hyödyntää tekoälyä yhteenvetojen tekemisessä ja litteroi tekstin valmiiksi, mikä helpottaa litteroinnin tekoa.

5 HALLINTAMALLIN RAKENTAMINEN

RPA-hallintamallin käyttöönotto edellyttää huolellisesti suunniteltua perustan luomisen vaihetta, jossa määritellään automaatiotoiminnan rakenteet, vastuut ja toimintamallit. Tämä vaihe muodostaa onnistumisen kannalta kriittisen lähtökohdan. Ilman selkeitä periaatteita ja koordinoitua ohjausta automaation laajentaminen tuotantokäyttöön voi johtaa hallitsemattomiin riskeihin, laadun vaihteluun sekä tietoturvaongelmiin ja puutteelliseen vaatimustenmäärittelyyn. Hallintamallin luominen alkaa roolien ja vastuiden määrittelyllä. Toinen keskeinen osa perustan luomista on hallintapolitiikkojen ja toimintamallien laatiminen, jotka ohjaavat automaation kehittämistä ja käyttöönotto. Näihin kuuluvat esimerkiksi prosessien valintakriteerit, kehitysstandardit, testaus ja hyväksymismenetelmät, virheenkäsittelykäytännöt sekä dokumentaatiovaatimukset. (Betsol, 2025)

Tämän opinnäytetyön toiminnallisena tavoitteena oli rakentaa organisaatiolle toimiva ja käyttöönotettava ohjelmistorobotiikan hallintamalli, jonka tarkoituksena on tukea organisaatiota ohjelmistorobotiikan hallinnassa, käyttöönotossa ja jatkuvassa kehittämisessä. Hallintamallin rakentaminen perustui konstruktiviseen tutkimusotteeseen, jossa uuden käytännöllisen ratkaisun kehittäminen muodosti työn keskeisen sisällön.

Konstruktiona syntyvä hallintamalli määrittelee ohjelmistorobotiikan rakenteet, roolit, vastuut, periaatteet ja toimintatavat, joiden avulla organisaatio pystyy ohjaamaan ohjelmistorobotiikan kokonaisuutta hajautetussa hallintamallissa. Mallin suunnittelu ja rakentaminen perustuivat sekä teoreettiseen viitekehykseen että organisaation nykytilaan, jonka kartoittaminen oli olennainen osa konstruktivistista tutkimusta. Nykytilan analyysi tarjosi lähtökohdat hallintamallin kehittämiseksi. Tämän avulla varmistutaan siitä, että suunniteltu malli vastaa organisaation todellisia tarpeita.

5.1 Kehittämiprojekti

Hallintamallin rakentamisen lähtökohtana oli perehtyä ohjelmistorobotiikkaan ja sen rooliin osana organisaation liiketoimintaprosesseja. On tärkeää ymmärtää, mitä ohjelmistorobotiikalla tarkoitetaan, mitkä ovat sen soveltamismahdollisuudet ja miten sen hyödyntäminen voi kehittyä tulevaisuudessa. Tämän ymmärryksen pohjalta voidaan rakentaa hallintamalli, joka tukee sekä nykyisten robottiprosessien seurantaan ja kehittämistä, että uusien prosessiautomaatioaihioiden käyttöönottoa organisaation strategisella tasolla. Erityisen keskeistä on pohtia, miten ohjelmistorobotiikka kytetään organisaation prosessienjohtamiseen ja millä tavoin sen avulla voidaan saavuttaa maksimaalinen liiketoimintahyöty. Kirjalliset lähteet, alan tutkimukset sekä muiden organisaatioiden liiketoimintojen kokemukset luovat tärkeän tietopohjan hallintamallin rakentamiselle. Ymmärrys hallintamallin kohteesta on välttämätön edellytys hallintamallin rakentamiselle.

5.2 Kehittämiprojektin haasteet

Kehittämiprojektin merkittävänä haasteena on ohjelmistorobotiikan hallinnan keskeneräisyys. Tämä tarkoittaa sitä, että kaikkiin hallintamallin rakentamiseen liittyviin kysymyksiin ei ole vielä mahdollista saada yksiselitteisiä vastauksia. Hallintamallin rakentaminen edellyttää selkeitä periaatteita siitä, miten ohjelmistorobotiikkaa hyödynnetään, seurataan, ylläpidetään organisaatiossa sekä miten vastuut ja roolit määritellään liiketoiminnoittain.

Toinen merkittävä haaste on se, että ohjelmistorobotiikan hallintamalleista ei ole saatavilla runsaasti valmista tutkimus- ja vertailuaineistoa. Monet kaupalliset toimijat tarjoavat hallintamallin suunnittelua palveluna osana RPA:n käyttöönottoa, mutta valmiita avoimia malleja ei juurikaan ole. Tämä johtuu siitä, että hallintamallit sisältävät organisaatioiden sisäisiä rakenteita, toimintatapoja ja prosessikuvauksia, joita ei

jaeta julkisesti. Näin ollen vertailua eri organisaatioiden ratkaisujen välillä ei voida suorittaa, vaan rakentaminen täytyy tehdä olemassa olevan teoreettisen ja organisaation sisäisen tietopohjan perusteella. Hyödyllistä tukea voidaan kuitenkin hakea organisaation eri liiketoimintojen hallintakäytänteistä.

5.3 Kehittämiprojektin rakenne ja kulku

Kehittämiprojekti eteni vaiheittain toimintatutkimukselle tyypillisen syklisen prosessin mukaisesti, jossa vuorottelivat nykytilan analyysi, kehittämistoimenpiteiden suunnittelu, ratkaisujen rakentaminen sekä tulosten arviointi ja reflektointi. Prosessin tavoitteena oli ymmärtää organisaation nykyiset käytännöt ohjelmistorobotiikan hallinnassa sekä kehittää niiden pohjalta hallintamallin ensimmäinen versio.

Ensimmäisen vaiheen muodostivat teoreettisen viitekehyksen kokoaminen ja organisaation nykytilan kartoitus. Nykytilan kartoituksessa selvitettiin organisaation käytössä olevat ohjelmistorobotit liiketoimintayksiköittäin, prosessien automatisointiaste, robottien dokumentaation taso sekä nykyiset vastuunjaot ja käytännöt. Kartoituksen avulla muodostettiin kokonaiskuva siitä, miten ohjelmistorobotteja oli aiemmin hallittu, seurattu ja johdettu. Tämän avulla saatiin tietoon myös mitä puutteita ja kehittämistarpeita nykyisistä käytännöistä nousi esiin. Samalla tunnistettiin kriittiset osa-alueet, joihin ohjelmistorobotiikan hallintamallilla halutaan erityisesti vaikuttaa.

Kun nykytila oli kartoitettu, lähdettiin hakemaan parhaita käytäntöjä benchmarkingin muodossa OP Pohjolan muista organisaatioista. Benchmarkingin tarkoituksena oli tunnistaa hyviä käytänteitä, arvioida eri yksiköiden toimintamallien vahvuuksia ja heikkouksia sekä ymmärtää, miten ohjelmistorobottien hallintaa on toteutettu konsernitasolla keskitetyn mallin mukaisesti ja miten hallinnoinnin muutos vaikuttaa organisaation tulevaisuuden hallintaan. Tämä vertailu tarjosi arvokkaita

havaintoja siitä, kuinka eri organisaatiot olivat ratkaisseet vastuunjaon, seurannan sekä ylläpidon haasteet.

Benchmarking toteutettiin teemahaastattelujen avulla. Haastateltaviksi valittiin eri organisaatioiden RPA-vastuuhenkilöt, Robomestareita ja ylläpidon asiantuntijoita. Haastatteluissa keskityttiin hallinnan rakentamiseen, ohjelmistorobottien elinkaaren hallintaan, seurantaan ja johtamiseen sekä rooleihin robotiikan ympärillä.

Kolmannessa vaiheessa suunniteltiin ja määriteltiin hallintamallin keskeiset elementit. Benchmarking-vaiheen tuloksia ja kirjallisuuskatsausta hyödynnettiin hallintamallin rakentamisessa. Benchmarking tulokset osoittivat konkreettisia ratkaisuehdotuksia, joita voitiin soveltaa oman organisaation hallintamalliin. Täten benchmarkingista muodostui olennainen osa tämän kehittämistyön konstruktiota.

Työpajatyöskentelyllä oli keskeinen rooli hallintamallin rakentamisessa. Työpajojen avulla luotiin yhteistä ymmärrystä siitä, mitä ohjelmistorobotiikka tarkoittaa organisaation kontekstissa, miten se kytkeytyy nykytilassa liiketoimintaprosesseihin. Työpajoissa tunnistettiin ja määriteltiin hallintamallin keskeiset osa-alueet, kuten vastuut ja roolit, käyttöperiaatteet, kehittämisen ja ylläpidon prosessit sekä systemaattisen seurannan vaateet. Lisäksi työpajoissa on tarkennettu, miten ohjelmistorobotiikan käyttöönottoa ohjataan strategisesti ja operatiivisesti niin, että sen avulla tuotetaan mahdollisimman suurta liiketoimintahyötyä organisaatiolle.

Lähestymistapa, jossa yhdistyvät nykytilan analysointi, sisäinen benchmarking ja teemahaastattelut, tarjosi vahvan ja käytännönläheisen pohjan ohjelmistorobotiikan hallintamallin rakentamiselle. Vaiheittainen ja osallistava prosessi loi selkeät suuntaviivat ohjelmistorobotiikan hallitulle laajentamiselle.

6 TUTKIMUSTULOKSET

Edellä esitetty kirjallisuuskatsaus on tuonut esiin, että ohjelmistorobotiikan hallintamalli muodostaa keskeisen perustan automaation onnistu-neelle hyödyntämiselle. Tutkimuskirjallisuudessa korostuvat erityisesti selkeä johtamismalli, prosessijohtamisen periaatteet, selkeä vastuun-jako sekä jatkuvan parantamisen käytännöt. Näiden tekijöiden nähdään mahdollistavan organisaatioiden automaation strategisen ohjauksen ja kestävien liiketoimintahyötyjen saavuttamisen.

Tässä luvussa esitetään tutkimuksen keskeiset tulokset, jotka muodos-tavat perustan ohjelmistorobotiikan hallintamallin rakentamiselle. Tut-kimustulokset on jaoteltu vaiheittain.

6.1 Ohjelmistorobotiikan hallinnan nykytila Pohjola Vakuutuk-sessa

Pohjola Vakuutuksen Asiakkuudet -organisaatiossa on useita robotisoi-tuja osaprosesseja, mikä tarkoittaa n. 549 000 ohjelmistorobottien kä-sittelemää tehtävää vuodessa.

OP Pohjolassa on koko ryhmätasolla satoja ohjelmistorobotteja eri liike-toimintojen prosesseissa työskentelemässä virtuaalisena työvoimana. Organisaatioon on aikoinaan perustettu ohjelmistorobotiikan osaamis-keskus (CoE), joka on huolehtinut automatisointi ideoiden koordinoi-nista, toteutuksesta, tiedonhallinnasta ja ylläpidosta läpi konsernin. Sen päätavoitteena on ollut helpottaa asiakas- ja liiketoiminta-arvon luo-mista mahdollistamalla prosessiautomaatio kyvykkyyksien hyödyntämi-sen. Vaikka OP Pohjolan ohjelmistorobottien hallinta on nykytilassa toi-minut keskitetysti osaamiskeskuksen kautta, organisaatiot muuttuvat jatkuvasti. Muutos ja kehittyminen edellyttävät kuitenkin myös robotii-kan hallinnan uudelleenarviointia ja kehittämistä, jotta se vastaa muut-tuvia rakenteita ja liiketoiminnan tarpeita. OP Pohjola on päättänyt siir-tyä keskitetystä mallista hajautettuun hallintamalliin. Tämän muutoksen

myötä OP:ssa siirrytään malliin, jossa prosessien tehostaminen ja automaattioratkaisujen hyödyntäminen jää liiketoiminnan omalle vastuulle. Hallinnan muutos aiheutti sen, että tarve liiketoiminnan ohjelmistorobottien hallinnan määrittelylle ja rakentamiselle kasvoi entisestään.

Osaamiskeskuksen rooli ei ole ollut kehittää liiketoimintakohtaisia ratkaisuja itse, vaan tukea kehittäviä organisaatioita tarjoamalla kyvykkyyksiä ja rakenteita. Liiketoiminnan tehtävänä on tuntea robottinsa sekä myös seurata ohjelmistorobottien suorituskykyä ja varmistaa muutokset robotteihin, mikäli prosessiin tai järjestelmiin tulee muutoksia.

Groverin (2024) mukaan organisaatiot hyötyvät aluksi keksitetystä CoE-mallista sen helpon hallittavuuden vuoksi. Tällöin vain yksi omistautunut tiimi vastaa koko organisaation RPA-ohjauksesta. Kuitenkin organisaation kasvaessa tai liiketoimintayksiköiden tavoitellessa suurempaa autonomiaa, hajautettu CoE voi olla parempi ratkaisu. Hajauttamalla RPA-hallintoa yksiköt saavat enemmän omistajuutta automaatiohankkeistaan. Organisaation siirtyessä hajautettuun hallintamalliin sen skaalautuvuus voi parantua ja automaatiohankkeet voidaan sovittaa paremmin liiketoiminnan tarpeisiin, prioriteetteihin ja prosesseihin. Tällöin kehittämistä ohjaa liiketoimintalähtöisyys ja yksiköt voivat kokea enemmän omistajuutta ja vastuullisuutta robotiikan hallinnasta.

Kedziora ja Penttinen (2020) toteavat, että RPA hallintamallien merkitys korostuu erityisesti skaalautumisvaiheessa. Tutkimuksessa todetaan, että RPA-hankkeiden kasvun myötä perinteinen keskitetty hallintamalli ei välttämättä enää tue tarkoituksenmukaisesti organisaation tarpeita, vaan edellyttää hallinnollisten rakenteiden ja vastuusuhteiden uudelleenarviointia. Keskeinen havainto on, että organisaation tulee määrittellä RPA-hallintamalli, joka vastaa sekä strategisesta ohjauksesta, että operatiivisesta hallinnasta. Hallintamallin valinnassa korostuvat erityisesti roolien ja vastuiden määrittely, IT-infrastruktuurin koordinointi, kehityksen valvonta sekä automaatiohankkeiden priorisointi ja seuranta.

OP Pohjolan siirtyessä hajautettuun hallintamalliin, ohjelmistorobottien tekninen kehitys ja ylläpito siirtyy ulkoiselle toimijalle. Tämä tarkoittaa sitä, että vastuunjako muuttuu olennaisesti. Prasadin (2023) mukaan hajautettu hallintamalli antaa enemmän autonomiaa ja joustavuutta liiketoiminnalle itselleen. Liiketoiminnan tulee ottaa vahvemmin vastuuta prosessiensa omistajuudesta, mutta tekninen toteutus ja ylläpito ovat ulkoisen kumppanin vastuulla. Hajautetussa hallinnassa CoE ei enää ennakoi järjestelmämuutoksia liiketoiminnan puolesta, joilla voi olla vaikutusta robotin toimintaan ja suorituskykyyn. Tämä tarkoittaa sitä, että jatkossa liiketoiminnan tulee itse olla aktiivinen ja seurata tulevia muutoksia, kuten järjestelmäpäivityksiä, käyttöliittymämuutoksia tai prosessi uudistuksia, jotta robottiprosessien toimintavarmuus säilyy. Ilman ennakkointia robottien toimintavarmuus heikkenee ja häiriöriskit kasvavat. Tämä edellyttää myös riittävää resurssointia ja selkeää vastuunjakoa, sillä muutosten seuranta, vaikutusten arviointi ja tarvittavien toimenpiteiden käynnistäminen vaatii jatkuvaa työpanosta.

OP Pohjolassa on käynnissä myös ohjelmistorobotiikan alustanvaihto, mikä on osaltaan lisännyt tarvetta hallintamallin kehittämiseksi. Rakenteilla olevan hallintamallin avulla, siirrot nykyiseltä alustalta uudelle voidaan toteuttaa hallitusti, suunnitelmallisesti ja ketterästi siten, että liiketoiminnan jatkuvuus ja robotiikan hyödyntäminen eivät vaarannut muutoksen aikana. Ohjelmistorobotiikan alustalla on keskeinen rooli ohjelmistorobottien hallinnassa, kehittämisessä, käyttöönotossa ja ylläpidossa, minkä vuoksi alustanvaihdon vaikutukset ulottuvat laajasti robotiikan ohjausmalleihin, prosesseihin ja vastuunjakoihin organisaatiossa.

6.2 Ohjelmistorobotiikan ja sen hallinnan nykytila-analyysi

Prosessien nykytilakartoitus pohjautuu liiketoimintaprosessien arviointiajatteluun, jossa prosessien omistajat ja keskeiset sidosryhmät arvioivat prosessien arvoa, tehokkuutta ja kehittämistarpeita (Lehmann,

2012). Nykytilan kartoitus aloitettiin ymmärtämällä mitä ohjelmistorobotteja missäkin liiketoiminnan prosessissa työskentelee virtuaalisena työvoimana. Olemassa olevien ohjelmistorobottien dokumentoinnin ajantasaisuus ja prosessikuvaukset tarkastettiin ja katselmoitiin projektin aluksi. Tämän avulla pyrittiin muodostamaan tarkka kokonaiskuva automatisoiduista prosesseista ja niiden osista. Dokumentaation tarkastelussa huomattiin, että monista automatisoiduista prosesseista oli tehty vain ylätasoa kuvauksia, jotka eivät riittäneet kuvaamaan robotin toimintaa riittävän tarkalla tasolla. Dokumentaation arviointi osoitti, että vaihe- ja järjestelmäkohtaiset tarkennukset, poikkeuslogiikat ja robotin suorittamat yksityiskohtaiset toiminnot puuttuivat kuvauksista. Tämä luo riskin robottien ylläpidon ja kehitystyön kannalta. Dokumentaation tarkastelussa havaittiin lisäksi, että operatiiviset vastuuroolit eivät olleet ajan tasalla ja ne olivat sidottu henkilökohtaisiin vastuihin eikä liiketoiminnan vastuurooleihin. Tämä muodostaa henkilöriskin, koska osaamisen ja tietoisuuden jatkuvuutta ei voida taata henkilövaihdoksien yhteydessä.

Dokumentaation tarkastelu tuloksena huomattiin tarve robottiprosessien uudelleenmallinnukseen. Kaikki käytössä olevat ohjelmistorobotit ja niiden prosessien kuvaus toteutettiin Process Designer -työkalulla. Process Designer on liiketoiminnan prosessijohtamiseen suunniteltu pilvipohjainen työkalu, joka mahdollistaa prosessien mallintamisen, suunnittelun, analysoinnin ja kehittämisen (Celonis, n.d.) Prosessikuvaukset ja dokumentaation päivitykset toteutettiin työpajoissa yhdessä operatiivisten omistajien ja liiketoiminnan substanssiosaajien kanssa. Robottiprosessien tehtävien visualisointi auttoi erityisesti hahmottamaan ohjelmistorobottien työnkulkuja ja prosessin poikkeavuuksia.

Kartoituksen yhteydessä haastateltiin organisaation aiempia robomes-tareita. Kartoituksessa selvisi, että robotisoitavien prosessien toteutus-tilaukset on tehty aiemmin suoraan osaamiskeskukselle liiketoiminnoit-tain. Näissä tapauksissa robotisoitavan idean toteutettavuutta ei ole arvioitu ja tunnistettu kokonaisprosessien näkökulmasta. Kehitystä on

tehty pistemäisesti, ja prosessiautomaatiota on tehty vain osaprosesseihin. Tällainen kehittäminen voi kokonaiskuvassa aiheuttaa manuaalista työtä toisaalla tai robotin käyttöönoton on odotettu tuovan hyötyjä, jotka eivät realisoidu liiketoiminnan kannalta suotuisasti.

Kartoituksesta yhteydessä nousi myös esiin, että organisaation ohjelmistoroboteista tiedetään melko vähän. Tunnetuimmat robotit, jotka ovat liiketoimintaprosessien kannalta kriittisiä, tunnetaan paremmin kuin muut.

Nykytila-analyysin yhteydessä tehtiin myös ohjelmistorobottien tietosuojaselvitys. Organisaation asiakaspalvelu- ja käsittelyprosesseissa on useita ohjelmistorobotteja, joilla asiakastiedon käsittelyä on automatisoitu. Ohjelmistorobotteja koskevat samat vaatimukset, kuin toimihenkilöitä käsitellessään henkilötietoja osana liiketoimintaprosesseja. Robottien käyttö ei poista rekisterinpitäjän vastuuta tietosuojan toteuttamisesta, vaan robottien käsittelemä tieto on hallittava yhtä tiukasti kuin ihmisen käsittelemä tieto EU:n tietosuoja-asetuksen mukaisesti. Tämä edellyttää, että robottien väliaikaistiedot ja muut tallennussijainnit kuuluvat tietosuojan hallinnan piiriin. Niillä tulee olla selkeät tiedon poistoprosessit säilytysajan päätyttyä. Ilman näitä toimenpiteitä rekisteröidyn oikeuksien toteuttaminen vaarantuu ja organisaatio altistuu tietosuojariskeille. Osana hallintamallin rakentamista tulee huomioida myös tietosuoja ohjelmistorobottien elinkaaren hallinnan sen kaikissa vaiheissa ja määrittellä poistorutiinit sekä tiedon säilytysajat.

6.3 Benchmarking ja teemahaastattelut hallintamallin kehittämiseksi

Benchmarkingin tulokset osoittivat, että RPA-hallintakäytännöt vaihtelevat merkittävästi eri liiketoimintayksiköiden välillä. Haastattelujen perusteella organisaatiossa ei ollut ryhmätasolla yhtenäistä käytäntöä ohjelmistorobotiikan hallintaan tai robotin elinkaaren ohjaamiseen. Eri organisaatioissa vastuut ja roolit erosivat merkittävästi toisistaan, mikä

aiheutti epäselvyyttä vastuunjaosta, kehitystyön priorisoinnista sekä laadunvalvonnan toteutuksesta. Yhtenäisten hallintaprosessien puuttuminen heijastui erityisesti siten, että ryhmätasolla ohjelmistorobottien roolia ja merkitystä ei aina tunnistettu osana laajempaa prosessikokonaisuutta.

Benchmarking-vaiheessa havaittiin, että yksiköt, joissa oli selkeästi määritelty hallintorakenne, toimintatavat ja roolit, kokivat robotiikan olevan helpommin hallittavissa ja skaalattavissa. Esimerkiksi organisaatiossa, jonka käytössä oli robokummi-konsepti, hallinta oli toimivaa, mikäli robottien toiminnassa ja suorituskyvyssä ilmeni ongelmia. Robokummien tehtävänä on toimia yhteyshenkilönä liiketoiminnan substanssiosaajana. He tukevat robomestaria arjen käytännön haasteiden ratkaisemisessa ja robottien toiminnan seuraamisessa. Tämä lisää vastuullisuuden tunnetta, ja edistää tiedon jakamista yli tiimirajojen. He myös varmistavat, että liiketoiminnan näkökulma välittyy ohjelmistorobottien kehitykseen ja ylläpitoon. Tällaisen konseptin avulla robotti on osa tiimiä ja toimii virtuaalisena kollegana arjen keskellä.

Toinen benchmark-vaiheessa esiin noussut hyvä käytäntö oli systemaattinen laadunvalvonta, jossa robottien suorituskykyä ja virhelokkia seurattiin säännöllisesti. Säännöllinen laadunvalvonta auttaa havaitsemaan toistuvat ongelmat ja kehityskohteet jo aikaisessa vaiheessa, mikä parantaa automaation luotettavuutta. Laadunvarmistamiseksi oli rakennettu myös erilaisia raportteja, jolloin suoriutumista voitiin seurata reaaliaikaisesti. Tämä auttoi esimerkiksi huomioimaan tarvittavat muutokset resurssisuunnittelussa, jolloin pystytään esimerkiksi kohdentamaan henkilöstöä tehokkaammin ja vapauttamaan aikaa strategisempiin asiantuntijuutta vaativiin tehtäviin. Ohjelmistorobotit tukevat organisaatiota siten, että rutiininomaiset tehtävät voidaan hoitaa automaattisesti, mikä lisää prosessien ennakoitavuutta, joustavuutta ja kokonaistehokkuutta.

Teemahaastattelujen yksi keskeinen havainto oli, että organisaation kyky tuntea ja ymmärtää omat ohjelmistorobottinsa, vaikuttaa merkittävästi niiden hallittavuuteen ja hyödyntämiseen prosessien johtamisessa ja kehittämisessä. Robottien toiminnallisuudet, rajoitteet ja suorituskky tulee dokumentoida ja seuranta tulee tehdä systemaattisesti, jotta voidaan varmistaa, että ne tukevat liiketoimintaprosesseja suunnitellulla tavalla. Tunteminen ei tarkoita pelkästään teknistä osaamista, vaan myös ymmärrystä siitä, miten robotit kytkeytyvät osaksi end-to-end-prosesseja. Kun organisaatio tuntee robottinsa ja tietää, missä prosessivaiheissa robotit toimivat, mitä tehtäviä ne automatisoivat ja millaisia riskejä ja poikkeamia niihin löytyy, voidaan resurssisuunnittelu, prosessien seuranta ja kehittäminen tehdä ennakoitavasti.

Tämän tiedon pohjalta ohjelmistorobottien rooli voidaan liittää selkeämmin osaksi prosessien hallintaa, kun ne voivat vapauttaa henkilöstön aikaa arjen rutiineista, tuoda reaaliaikaista dataa niiden suorituskyyvystä. Tämän avulla organisaatio ei vain automatisoi yksittäisiä tehtäviä, vaan hyödyntää ohjelmistorobotiikkaa strategisesti prosessien tehokkuuden, säännönmukaisuuden ja laadun parantamiseksi. Näin mahdollistetaan nopeammat päätökset prosessien kehittämisessä.

Tulosten perusteella organisaatiossa täytyy vahvistaa omistajuutta ja sitoutumista automaation hyödyntämisessä ja prosessien johtamisessa. Koska CoE:n rooli muuttuu, tulee liiketoiminnan ottaa suurempi vastuu omien ohjelmistorobottien hallinnasta, seurannasta ja uusien kehitysideoiden edistämisestä, kuitenkin CoE:n tukeen ja valvontaan perustuen. CoE:n roolin odotetaan kehittyvän enemmän koordinoivammaksi ylläpidon kannalta, mutta jättää päätöksenteon ja käytännön hallinnan liiketoiminnan omalle vastuulle.

Vastuun siirtyminen liiketoiminnoille edellyttää kuitenkin muutosta toimintakulttuurissa. Kun robotiikan hallinta ja seuranta kytkeytyvät osaksi päivittäistä prosessijohtamista, liiketoiminnan on tunnistettava ohjel-

mistorobotit osana omaa prosessivastuuta, ei erillisenä teknisenä toimintona. Tällöin robottien suorituskyky, virheet ja kehitystarpeet tulevat osaksi prosessin johtamista ja niiden mittareita samalla tavalla kuin muitakin liiketoimintaprosesseja ja työntekijöiden suoriutumista. Tämä kytkentä vahvistaa automaation strategista roolia ja mahdollistaa jatkuvan parantamisen kulttuurin, jossa ohjelmistorobotit tukevat suoraan prosessien tehokkuutta ja laatua.

Koska kesken kehitysprojektin, koko OP Pohjola on siirtymässä hajautettuun hallintamalliin, antoi tämä suunnan hallintamallin osa-alueiden tarpeelle kesken projektin. Se tarjosi konkreettisen viitekehysten, jonka avulla ohjelmistorobotiikan hallintamallin osa-alueet pystyttiin määrittelemään organisaation tarpeita vastaaviksi sen hetkessä tilanteessa. Koska jatkuvassa muutoksessa käyttö oli jo osittain hajautunut, oli tärkeää luoda raamit hallintamallille, joka yhdistää liiketoimintayksiköiden autonomian ja keskitetyn ohjauksen tuottamat hyödyt yhdeksi kokonaisuudeksi. Hajautettu hallintamalli mahdollistaa selkeän vastuunjaon määrittelyn liiketoiminnan ja toimittajan välillä.

Nykytilakartoituksen ja benchmarkingin tulokset muodostavat yhdessä perustan ohjelmistorobotiikan hallintamallin rakentamisella. Kokonaisuutena tutkimustulokset osoittavat, että hallintamallin rakentamisessa keskeistä on tasapainon löytäminen keskitetyn ohjauksen ja liiketoimintakohtaisen vastuun välillä. Yhtenäiset periaatteet, mutta organisaation tarpeisiin mukautuva vastuunjako nähtiin hallittavuuden ja kehityksen edellytyksenä. Lisäksi ohjelmistorobotiikan hallinnan kytkeminen osaksi prosessien johtamista tunnistettiin tärkeäksi edellytykseksi, jotta automaation hyödyntäminen ei jää yksittäisten henkilöiden tai tiimien vastuulle, vaan muodostuu osaksi organisaation vakiintunutta toimintamallia ja tapaa tuottaa automaatoratkaisuja.

7 OHJELMISTOROBOTIIKAN HALLINTAMALLI JA SEN OSA-ALUEET

RPA-toiminnan onnistuminen edellyttää selkeää hallintamallia, joka määrittelee ne säännöt, käytännöt ja prosessit, joilla organisaatioiden automaatiohankkeita ohjataan ja seurataan (Fantina ym., 2021, luku 3). Rawatin (2024) mukaan organisaation tulee kehittää oma RPA-toimintamallinsa, jotta automaation avulla voidaan saavuttaa mahdollisimman suuri tehokkuus ja kustannussäästöt.

Teorian tutkimuksen ja benchmarking-havaintojen pohjalta laadittiin organisaatiolle hallintamallin ensimmäinen versio. Robotiikan hallintamallin tarkoituksena on tarjota rakenne ja toimintaperiaatteet ohjelmistorobotiikan suunnitteluun, toteutukseen, ylläpitoon ja kehittämiseen Pohjola Vakuutuksen Asiakkuudet-organisaatiossa. Sen tavoitteena on varmistaa ohjelmistorobottien tehokas, turvallinen ja hallittu käyttö osana liiketoimintaprosesseja, edistää automaation hyödyntämistä sekä tukea jatkuvaa parantamista.

Kun prosessit ja toimintamallit ovat määritelty ja kuvattu selkeästi, on helpompi tunnistaa nykytila ja suunnitella uusia prosessiautomaation mahdollisuuksia, joissa ohjelmistorobotiikasta saadaan todellista liiketoimintaa hyötyä. Hallintamallin rakentamista ohjasi periaate, jonka mukaan ohjelmistorobottien hallinta on osa liiketoiminnan prosessien johtamista ja kehittämistä, eikä erillinen tekninen palvelu. Hallintamallin keskeinen tehtävä on varmistaa, että organisaation automaation hyödyntäminen on tavoitteellista ja kohdistuu oikeisiin prosesseihin. Ohjelmistoyrityksen Celoniksen (2024) mukaan jopa 30–50 % ohjelmistorobotiikan käyttöönotoista epäonnistuu, koska automaatio kohdistetaan väärin prosesseihin, jotka eivät sovellu automatisoitavaksi tai tuota riittävää liiketoiminnallista arvoa. Tämän vuoksi liiketoiminnan prosessien syvällinen tuntemus on keskeinen edellytys onnistuneelle automaatiolle.

Ohjelmistorobotiikan kytkeminen liiketoimintaprosessien hallintaan, on keskeinen edellytys onnistuneelle ja vaikuttavuutta tuovalle automaatiolle. Kytkemällä hallintamalli vahvemmin osaksi prosessien johtamista ja kehittämistä, voidaan varmistaa, että ohjelmistorobotiikkaa hyödynnetään strategisesti oikeissa kohteissa hallitusti ja mitattavasti. Näin varmistetaan, että sen hyödyntäminen prosesseissa ja palveluissa, joissa sillä on suurin potentiaali tehokkuuden, laadun ja asiakasarvon parantamiseen.

Hallintamalli kattaa koko ohjelmistorobotiikan elinkaaren pitäen sisälään seuraavat osa-alueet:

- Roolien ja vastuiden määrittelyn
- Ohjelmistorobotiikan elinkaarenhallinnan, joka sisältää osa-alueet idean tunnistamisesta, käyttöönottoon ja sen eläköitymiseen
- Selkeä päätöksentekomalli
- Tuloksellisuuden ja suorituksen systemaattisen seurannan
- Ylläpidon, sisältäen muutokset ja häiriöhallinnan
- Jatkuvan parantamisen

Hallintamalli toimii yhteisten toimimallien raameina robotiikan hyödyntämisessä ja varmistaa, että automaatioprosessit ovat läpinäkyviä, tehokkaita ja liiketoimintaa tukevia. Hallintamallin tarkoituksena on luoda käytännöt ja raamit organisaatiolle, miten ohjelmistorobotteja hyödynnetään koko niiden elinkaaren ajan. On hyvä huomata, että pelkästään yhteisten toimintamallien luominen ja noudattaminen ei yksinään riitä, vaan myös ohjelmistorobottien ja hallintamallin tietoisuuden kasvattaminen ja jalkauttaminen on välttämätöntä.

7.1 Roolit ja vastuut

Willcocks ym. (2017) korostaa, että keskeinen tekijä RPA-hankkeissa on vastuuhenkilön nimeäminen, joka ymmärtää liiketoimintaprosesseja syvällisesti IT-osaamisen sijaan. Hallintamallin ensimmäisessä versiossa, ohjelmistorobotin vastuut ja roolit on määritelty hajautetun hallinnan mukaisesti. Operatiivinen omistajuus ohjelmistoroboteista ja automaatioprosesseista määriteltiin yksiköihin, jotka hyödyntävät robotteja omassa operatiivisessa toiminnassaan. Tämän tarkoituksena on vahvistaa liiketoimintalähtöisyyttä ja varmistaa, että robotiikka tukee aidosti liiketoiminnan prosesseja ja strategisia tavoitteita.

Hajautetussa hallintamallissa vastuut ja roolit on määriteltävä erityisen selkeästi, jotta automaatiohankkeet etenevät yhdenmukaisesti organisaation eri liiketoiminta-alueilla. Pohjola Vakuutuksen Asiakkuudet-organisaation hallintamalliin on tunnistettu sidosryhmät, jotka ovat robotin toiminnan ja seurannan sekä käyttöönoton kannalta kriittisimmät. Taulukkoa käytetään pohjana vastuuhenkilöiden nimeämiseen.

Taulukko 1. Roolit ja vastuut

Rooli	Vastuu
Prosessikehittäjä	<ul style="list-style-type: none"> • Analyysit • Kokonaisuuden hallinnointi • Prosessikuvaukset • Riskienhallinta • Robotiikan tietosuoja • Olemassa olevien robottien tuloksellisuuden seuranta • Päätöksenteko • Sidosryhmäviestintä
Automation Lead	<ul style="list-style-type: none"> • Budjettivastuu ja kustannukset • Esteiden poistaminen • Riskienhallinta • Päätöksenteko

	<ul style="list-style-type: none"> • Kokonaisuuden hallinta
Prosessiomistaja	<ul style="list-style-type: none"> • Prosessien kehittämistarpeiden tunnistaminen • Prosessin kokonaisjohtaminen ja arviointi • Päätöksenteko • Prosessianalyysitulokset • Olemassa olevien robottien tuloksellisuuden seuranta
Liiketoimintamistaja	<ul style="list-style-type: none"> • Liiketoiminnassa toimivien robottien tuloksellisuuden ja suorituksen seuranta • Kehittämistarpeiden tunnistaminen • Olemassa olevien robottien päivityspyynnöt • Liiketoimintaresurssien varmistaminen • Pyöreään pöytään osallistuminen • Robotiikan tietosuojan huomioiminen • Muutoksista informointi prosessitiimille
Robomestari	<ul style="list-style-type: none"> • Olemassa olevien robottien häiriöhallinta: seuranta, selvitykset ja viestintä • Uusien robottitoteutusten tilaaminen tunnistettujen, arvioitujen ja priorisoidujen tarpeiden pohjalta • Robottien kokonaisprosessin perusymmärrys • Yleinen järjestelmätuntemus • Ohjeiden ajantasaisuuden varmistaminen • Robotiikan tietosuojan varmistaminen
Tekninen Ylläpito	<ul style="list-style-type: none"> • Häiriötikettien vastaanottaminen ja ongelmien korjaus • Robottien tekninen ylläpito ja toimintavarmuuden turvaaminen ja varmistaminen monitoroinnin avulla • Datat tarjoaminen ja kehitys

Ohjelmistorobotiikan hallintamallissa määritellyt vastuuroolit tukevat osaltaan organisaation prosessijohtamista ja prosessien systemaattista kehittämistä. Näin varmistetaan, että automatisoivat prosessit tunnistetaan, analysoidaan ja kehitetään hallitusti. Hallintamallissa määritellyt roolit tukevat prosessien kokonaisvaltaista tarkastelua ennen automaation käyttöönottoa. Selkeät vastuuroolit edistävät myös jatkuvaa parantamista, sillä ne luovat rakenteen ohjelmistorobottien seurannalle, ylläpidolle ja jatkokehitykselle. Tämä vahvistaa prosessijohtamisen periaatteiden toteutumista käytännössä.

7.2 Seuranta ja raportointi

Pohjola Vakuutuksessa ohjelmistorobotien suorituskyvyn seuranta perustuu selkeästi määriteltyihin mittareihin, jotka kohdistuvat robottien tekniseen toimintaan sekä sen tuottamiin liiketoiminnallisiin vaikutuksiin. Mittareita ovat robottien tarkkuusaste, virheiden määrä ja luonne, prosessin läpimenoajan lyheneminen, robottien käytettävyys ja taloudelliset hyödyt. Suorituskyvyn seuranta tukevat myös tekniset valvontamekanismit, kuten ajastetut raportit, joiden avulla mahdolliset häiriöt ja poikkeamat voidaan tunnistaa viivettä.

Hajautetussa hallintamallissa on erityisen tärkeää määritellä vastuut raportoinnista, analysoinnista ja häiriönhallinnasta, jotta suorituskykyä koskeva tieto on yhdenmukaista ja käytettävissä päätöksenteossa. Hajautettu hallintamalli muuttaa myös CoE:n tapaa tuottaa raportteja liiketoiminnan tueksi. Jatkossa CoE tarjoaa dataputken, mutta liiketoiminnan tulee tuottaa raporttinsa itse. Tämä tarkoittaa seurantaan tarvittavan datan uudelleen määrittelyä ja raportoinnin rakentamista PowerBi -raportointityökaluun.

Raportoinnin lisäksi suorituskyvyn seuranta kytketään läheisesti myös jatkuvan parantamisen käytäntöihin. Systemaattisen seurannan avulla voidaan tunnistaa robotien toiminnan pullonkauloja, toistuvia virhetilan-

teita tai prosessin muutoksista johtuvia poikkeamia, jotka voivat edellyttää robotin uudelleen koulutusta, prosessin optimointia tai kokonaan uudenlaista automaattioratkaisuja. Suorituskyvyn mittaaminen ei ole ainoastaan raportointia, vaan olennainen osa robotin elinkaaren hallintaa ja hallintamallin toimivuutta. Jatkuvasta parantamisesta lisää luvussa 7.4.

7.3 Ohjelmistorobottien elinkaarenhallinta

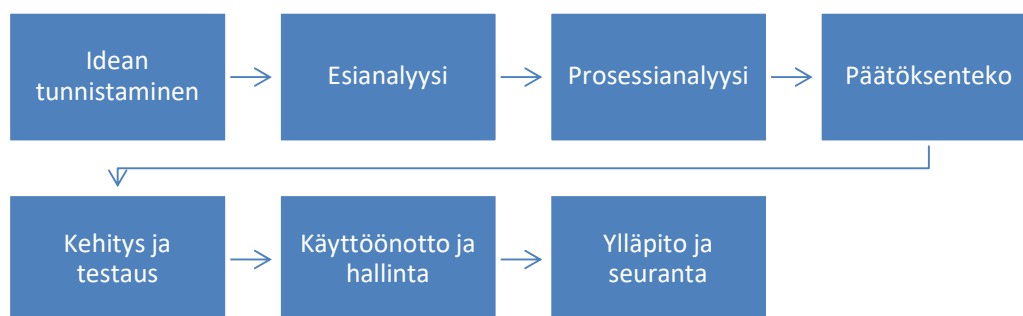
Robotilla tulee olla alku ja loppu. Hallintamallissa on tärkeää olla määriteltynä ohjelmistorobotin elinkaari ja sen hallinta. Veedendaalin (2024) mukaan ohjelmistorobotiikan elinkaarimalli kuvaa sitä, miten automaatio suunnitellaan, toteutetaan ja otetaan käyttöön. Sen tulee kattaa kaikki vaiheet, jotka robotti käy läpi aina automatisoitavan prosessin tunnistamisesta, robotin käyttöönottoon ja tuotantoympäristöön ja sen jälkeiseen seurantaan. Elinkaaren hallinta tarkoittaa jokaisen robotin vaiheen systemaattista johtamista tarjoamalla viitekehysten prosessi-automaaatiolle. Sen avulla RPA-toteutuksen jokaista vaihetta arvioidaan ja kehitetään suorituskyvyn parantamiseksi.

Ohjelmistorobotiikan käyttöönottomalleja on kirjallisuudessa ja artikkeleissa esitelty useita erilaisia ja yhtä vakiintunutta mallia ei ole. Wewerkan ja Reicherin (2021) mukaan, käyttöönotonprosessi voidaan jakaa neljään osaan: arviointi, valmistelu, toteutus ja ylläpito. Kun taas Blue-Prism ohjelmistotoimittaja tarkastelee robotiikkaa laajempaan elinkaaren hallinnan kokonaisuutena, joka on jaettu 5 osa-alueeseen. Hallintamallin näkökulmasta eri mallien väliset erot korostavat sitä, että robotiikan käyttöönottoa ja elinkaarenhallintaa voidaan lähestyä useista näkökulmista. Hallinnan valintaan vaikuttavat organisaation koko, robotiikan kypsyytaso ja sen strategiset tavoitteet, jolloin on perustelua valita prosessi, joka vastaa parhaiten organisaation omia tarpeita.

Koska prosessit ja järjestelmät muuttuvat organisaation mukana ja digitaalisessa transformaatioissa jatkuvasti, ohjelmistorobotin elinkaaren

pituus tulisi määräytyä sen tarpeen mukaan. Ohjelmistorobotti ei ole koskaan pysyvä ratkaisu. Tästä syystä on myös hyvä säännöllisesti arvioida niiden käyttötarpeita uudelleen. Joissain tilanteissa robotin eläköityminen tai korvaaminen uudella voi olla taloudellisesti kannattavampaa.

Toimeksiantajan hallintamalliin on määritelty 7 portainen käyttöönottomalli. Käyttöönottomallin perustana on tutkimuksen aikana tehdyt havainnot ja CoE:n aikaisempi käyttöönotonprosessi, joka on muokattu vastaamaan organisaation tarpeita kytkemällä se vahvemmin osaksi prosessien johtamista ja kehittämistä. Käyttöönottomalliin on kirjattu tarkalle tasolle roolit ja vastuut kussakin prosessin vaiheessa.



Kuva 1. Ohjelmistorobotiikan elinkaarenhallinnan vaiheet

Seuraavissa luvuissa käsitellään tarkemmin kunkin vaiheen sisältöjä.

7.3.1 Idean tunnistaminen

Elinkaarivaiheen ensimmäinen vaihe on tunnistaa, mitä liiketoiminnan prosesseja kannattaa automatisoida. Veedendaalin (2024) mukaan, jos valinta tehdään huolimattomasti, seuraavat vaiheet menevät hukkaan eikä saavuteta kannattavia tuloksia.

Idean tunnistamisessa hyödynnetään organisaation erilaisia palautteen ja kehitysideoiden keräämisen tapoja sekä työntekijöiltä että asiakkailta. Keskeisempiin menetelmiin kuuluvat myös prosessien systemaattinen kartoitus ja data-analyysit.

7.3.2 Esianalyysi

Esiselvitysvaiheen tavoitteena on arvioida alustavasti prosessin soveltuvuus robotiikan hyödyntämiseen. Tämä vaihe pyrkii vastaamaan kysymyksiin: kannattaako prosessia automatisoida, onko se liiketoiminnallisesti kannattavaa ja onko se teknisesti mahdollista. Esiselvitys on luonteeltaan nopea ja suuntaa antava arviointi, jonka perusteella tehdään päätös, viedäänkö tunnistettu automaatioidea tarkempaan prosessianalyysiin vai hylätäänkö tunnistettu idea sellaisenaan.

Esiselvitys vaihe on kytketty idean tunnistamisen osalta tiiviisti prosessikehitystiimin backlog-käytäntöihin, joissa uusia kehitysideoita kerätään, priorisoidaan ja arvioidaan. Arvioinnin perusteella päätetään, otetaanko automaatioidea jatkokäsittelyyn osaksi backlogin eli kehitysjonnon toteutettavia hankkeita.

7.3.3 Prosessianalyysi

Veendendaalin (2024) mukaan prosessianalyysi on kriittinen vaihe epäonnistumisten välttämiseksi. Tarkempi prosessianalyysi toteutetaan Lean Six Sigman DMAIC-periaatteiden mukaisesti. Organisaation prosessikehittäjät ja prosessiomistajat hyödyntävät tätä toimintaperiaatetta prosessien kehittämisessä ja johtamisessa.

DMAIC-malli tulee sanoista *define, measure, analyze, improve ja control*. Se tarjoaa rakenteellisen lähestymistavan prosessien nykytilan määrittelyyn, mittaamiseen ja analysointiin sekä kehitystoimenpiteiden suunnitteluun ja toteutukseen. Tämän tietoon perustuvan mallin avulla tunnistetaan prosessin keskeiset kehityskohteet, voidaan vähentää prosessin vaihtelua ja parantaa toiminnan laatua sekä tehokkuutta (Taulli, 2023, luku 3).

DMAIC-malli tukee robotiikan käyttöönoton arviointia tarjoamalla systemaattisen menetelmän prosessien analysointiin ja kehittämiseen. Määrittelyvaiheessa (Define) tunnistetaan prosessin keskeiset ongelmakohdat sekä automaatiolle soveltuvat työvaiheet. Määrittelyvaiheessa tulee tavoite olla selkeä, millainen liiketoiminnallinen vaikutus halutaan saada aikaiseksi. Tässä yhteydessä laaditaan myös projekticharter eli kirjallinen suunnitelma.

Mittausvaiheessa (Measure) kerätään tietoa prosessin suorituskyvystä, tehtävään kuuluvasta käsittelyajasta, prosessin virheiden määrästä sekä resurssien käytöstä. Prosessi kuvataan Process Designer -työkalulla, jotta saadaan prosessin nykytila mahdollisimman tarkasti ja läpinäkyvästi selvitettyä. Prosessikuvauksessa käytetään BPMN-notaatiota. Rawatin ym. (2024) mukaan prosessidokumentaatiolla on merkittävä rooli ohjelmistorobotiikan käyttöönotossa.

Analyysivaiheessa (Analyze) tarkastellaan prosessin pullonkauloja ja kehityskohtia ja arvioidaan, missä määrin ohjelmistorobotiikan käyttöönotto voisi vähentää manuaalista työtä tai parantaa prosessin tehokkuutta. Analyysin on tarkoitus myös vastata seuraaviin kysymyksiin:

- soveltuuko prosessi automatisointiin
- paljonko aikaa säästyy automaation avulla
- mitä järjestelmiä ja teknologioita prosessi sisältää
- tehtävän volyyymi
- sisältääkö manuaalinen työ paljon virheiden mahdollisuuksia

Opinnäytetyön teoriaosuudessa esitetyn mukaisesti, automatisoitavan prosessin tulee olla selkeästi määritelty ja sääntöpohjainen, jotta robotti pystyy suorittamaan prosessin vaiheet johdonmukaisesti ennalta määritettyjen sääntöjen ja ehtojen mukaisesti ilman inhimillistä harkintaa. Kannattavuuden näkökulmasta prosessin tulisi olla luonteeltaan manuaalinen ja toistuva, jotta automaatiosta saatavat hyödyt ylittävät sen käyttöönotosta aiheutuvat kustannukset.

Tässä vaiheessa määritellään myös PDD-dokumentti, joka tarkoittaa Process Definition Document -dokumenttia. Se on yksi keskeisimmistä asiakirjoista ohjelmistorobotin kehitysprosessissa. Se on prosessin määrittelydokumentti, joka kuvaa automatisoitavan prosessin nykytilan yksityiskohtaisesti. Sen tarkoituksena on varmistaa, että kehittäjä, prosessiomistajat ja liiketoiminta ymmärtävät prosessin kulun samalla tavalla ennen automaation suunnittelua ja rakentamista.

PDD:n tulee sisältää:

- prosessin taustatiedot
- prosessin tarkan kuvauksen vaiheittain, sisältäen kuvaruutuprintit
- käytettävät järjestelmät ja datalähteet
- poikkeustilanteet ja säännöt
- prosessin volyymin, käsittelymäärät ja aikataulun
- roolit ja vastuut prosessin suorittamisessa
- automaation rajaukset ja ehdot
- riskit, rajoitteet ja riippuvuudet

Yhteenvedon voidaan todeta, että prosessianalyysin päätehtävänä on luoda kokonaisvaltainen ymmärrys prosessin nykytilasta, tunnistaa suorituskäytännön vaikuttavat juurisyyt, pullonkaulat sekä kehityskohteet. Tämän avulla tuotetaan myös tietoon perustuva pohja parannustoimenpiteille ja mahdolliselle automaation hyödyntämiselle prosessin kehittämisessä. Koska ohjelmistorobotti ei ole välttämättä oikea ratkaisu kaikkiin tilanteisiin, prosessia tulee arvioida kokonaisvaltaisesti myös toimintamallien ja valtuuksien näkökulmasta. Prosessin edellyttäessä merkittävää harkintaa, päätöksentekoa tai poikkeusten käsittelyä, voi prosessin uudelleen muotoilu tai muu kehittämiskäytäntö olla automaatiota tarkoituksenmukaisempi vaihtoehto.

Tämän lisäksi on suotavaa, että prosessi ei ole lähitulevaisuudessa muuttumassa. Analyysivaiheessa on tärkeää arvioida myös prosessiin liittyvien tietojärjestelmien tulevat muutokset ja elinkaaret. Järjestelmä-

tai käyttöliittymämuutokset voivat heikentää automaation toimivuutta tai lyhentää sen käyttöikää. Ohjelmistorobotit ovat sidoksissa järjestelmien käyttöliittymiin ja toimintalogiikkaa, minkä vuoksi muutokset voivat edellyttää robotin merkittävää uudelleenkehittämistä. Tällaisilla muutoksilla on suora vaikutus automaation kehittämisen kannattavuuteen, koska automaatiosta saatavat hyödyt voivat jäädä odotettua pienemmäksi. RPA-ratkaisujen taloudellista hyötyä tarkastellaan takaisinmaksuajan näkökulmasta. Tämä tarkoittaa sitä, kuinka nopeasti automaation kehittämiseen käytetty investointi maksaa itsensä takaisin säästön tai prosessin tehostumisen avulla. Tästä syystä analyysivaiheessa on tärkeää tarkastella automaation kannattavuutta suhteessa prosessin arvioituun elinkaareen, jotta automaatiolla on riittävän pitkä käyttöaika tuottaakseen organisaatiolle todellista lisäarvoa.

7.3.4 Päätöksenteko

Mikäli prosessianalyysin pohjalta päädytään ohjelmistorobotin olevan oikea ratkaisu prosessin tehostamiseen, viedään päätöksenteko pyöreään pöytään, jossa se esitellään johdolle. Päätöksenteon yhteydessä arvioidaan robotin tuomat liiketoimintahyödyt, resurssit ja kustannukset.

Tämä vaihe on aikaisemmin ohitettu kokonaan, koska liiketoiminnat tekivät tilaukset itse suoraan osaamiskeskukselle. Tähän on vaikuttanut silloinen organisaatorakenne ja yksiköiden autonomia.

7.3.5 Toteutus

Hyväksytyt ideat siirrytään toteutusvaiheeseen. Toteutusvaiheessa ohjelmistorobotti kehitetään kehittäjän kanssa laaditun suunnitelman mukaisesti. Tämä vaihe on DMAIC-mallin mukaisesti prosessin parannusvaihe (Improve).

Kehitysvaiheessa rakennetaan ja testataan automaatio suunniteltujen sääntöjen, datalähteiden ja integraatioiden mukaisesti. Testaus sisältää sekä tekniset testit että liiketoiminnan hyväksyntätestauksen (UAT), joiden avulla varmistetaan robotin toimivuus eri tilanteissa. Tämän jälkeen

robotti siirretään tuotantoympäristöön, jossa sen suorituskykyä ja vauhtia varmistetaan käyttöönottovaiheen seurantajakson aikana.

7.3.6 Ylläpito

Kun ohjelmistorobotti on toiminnassa ja otettu tuotantokäyttöön, siirrytään sen elinkaareissa ylläpitovaiheeseen. DMAIC-menetelmän kontrollivaiheessa (Control), seurataan toteutetun ratkaisun vaikutuksia prosessin suorituskykyyn. Tässä vaiheessa robotin suorituskykyä seurataan systemaattisesti ja analysoidaan, onko sen toiminnassa parantamisen varaa. Tähän sisältyy poikkeamienseuranta, prosessimuutosten vaikutusten arviointi ja tarvittavat päivitykset. Hyötyjä ja suorituskykymittareita seurataan raporttien avulla säännöllisesti, jotta ohjelmistorobotin tuottama arvo voidaan varmistaa ja sen kehitysmahdollisuudet tunnistetaan. Koko ohjelmistorobotin elinkaaren ajan tulee huomioida myös tietosuoja, riskien ja lisenssienhallinta.

Ylläpitovaiheessa on myös tärkeää jakaa tietoa robotin toiminnasta aktiivisesti, jotta henkilöstö on tietoinen sen roolista, toiminnasta ja sekä sen tuottamasta hyödystä liiketoiminnalle. On myös tärkeää varmistaa, että henkilöstö saa riittävän koulutuksen ja ohjeistuksen. Mikäli henkilöstö ei ymmärrä, miten ja milloin robotti prosessissa toimii, se voi aiheuttaa ongelmia ja epäluottamusta robottia kohtaan.

7.4 Jatkuva parantaminen

Ohjelmistoyritys Mulesoftin (n.d.) mukaan organisaatiot, jotka ovat saavuttaneet parhaat tulokset RPA:n käyttöönotossa, ovat yhdistäneet sen prosessien uudelleensuunnittelun ja jatkuvan parantamisen periaatteisiin. Ohjelmistorobotiikan hallintamalli ei ole täysin staattinen viitekehys, vaan sen tulee tukea prosessien jatkuvaa parantamista. Hallintamallin tavoitteena on varmistaa, että organisaation prosessit tuottavat asiakas- ja liiketoiminta-arvoa tehokkaasti ja laadukkaasti. Ohjelmisto-

robotiikan käyttöönotto ei itsessään poista prosessien kehittämisen tarvetta, vaan korostaa systemaattisen parantamisen merkitystä läpi koko prosessin ja ohjelmistorobotin elinkaaren ajan.

Jatkuva parantaminen tulee perustua mitattavaan tietoon prosessien suorituskyvystä. Prosessijohtamisen näkökulmasta RPA mahdollistaa aiempaa tarkemman ja reaaliaikaisemman tiedon keräämisen robottiprosessien toiminnasta. Ohjelmistorobotit tuottavat loki- ja suorituskvytietoa, jota voidaan hyödyntää prosessien, virheiden määrän, poikkeamien sekä resurssien analysoinnissa.

Hallintamallissa on määritelty ohjelmistorobotin keskeiset suorituskvyymittarit, jotka tukevat prosessien kehittämistä. Näitä mittareita ovat automatisointiaste, virheettömien suoritusten osuus, käsittelyajat sekä saavutettu kustannussäästö.

8 JOHTOPÄÄTÖKSET JA YHTEENVETO

Tämän kehittämistyön tarkoituksena oli rakentaa kohdeyritykselle ohjelmistorobotiikan hallintamalli. Hallintamalli on rakentunut tietolähteistä haettuun teoriaan, sisäiseen benchmarkingiin ja hallintamallin tarvittavien osa-alueiden perusteella tehtyihin johtopäätöksiin. Organisaatiolle on rakennettu hallintamalli, jota sillä ei ole aikaisemmin ollut. Kehittämistyötä ohjasi tavoite, miten kytketään hallintamalli vahvemmin osaksi organisaation prosessien johtamista ja kehittämistä.

Tutkimus toteutettiin toiminnallisena tutkimuksena hyödyntäen laadullisia tutkimusmenetelmiä, jossa käytettiin tiedonhankintamenetelminä kirjallisuuskatsausta sekä sisäistä benchmarkingia teemahaastattelujen muodossa. Haastattelujen kysymykset oli teemoitettu ja ohjelmistorobotiikan hallinta ja seuranta olivat haastattelujen keskiössä. Haastatteluilla haluttiin saada selvä näkemys hallinnan nykytiloista ja parhaista käytänteistä sisäisesti eri organisaatioyksiköissä. Haastatteluista saatujen vastausten perusteella pystyttiin havaitsemaan, että OP Pohjolassa ei ole yhtä mallia hallita ohjelmistorobotiikkaa, sen kehitystä ja käyttöönottoa, vaan jokainen liiketoiminnallinen yksikkö hallitsee näitä eri tavoin. Osaamiskeskus (CoE) muodosti aiemmin kokonaishallinnan, joka on mahdollistanut liiketoiminnoille vapauden toteuttaa hallintaa kukin omalla tavallaan. Organisaation siirtyessä hajautettuun hallintaan, hallintamallin tarve kasvoi entisestään.

Kehittämistyölle asetettuihin tavoiteisiin vastattiin ja työn konstruktiona rakentui hallintamalli ja sen ensimmäinen versio. Hallintamalli kytkettiin vahvasti organisaation tapaan kehittää ja johtaa prosessejaan. Prosessijohtamisen näkökulmasta hallintamallin avulla varmistetaan, että jatkossa kehittäminen perustuu prosessilähtöiseen ajatteluun eikä vain teknologiseen toteutukseen. Tällöin ohjelmistorobotiikkaa kohdistetaan niihin prosesseihin, joissa niiden tuottama vaikutus liiketoiminnalle on suurin. Samalla varmistetaan, että kehittäminen tukee organisaation

strategisia tavoitteita, prosessien kokonaisvaltaista kehittämistä sekä toiminnan jatkuvaa parantamista.

8.1 Kehittämistyön jatkokehitys

Opinnäytetyön lopputuloksena esitetty ohjelmistorobotiikan hallintamalli muodostaa perustan ohjelmistorobotiikan systemaattiselle johtamiselle ja kehittämiselle. Tässä työssä kuvattu hallintamalli on sen ensimmäinen versio. Hallintamallin keskeinen jatkotoimenpide on sen vaiheittainen käyttöönotto sekä toimintatapojen vakiinnuttaminen. Pelkkä hallintamallin dokumentointi ei riitä, vaan sen käyttöönotto edellyttää aktiivista viestintää, osallistamista ja osaamisen kasvattamista organisaatiossa.

IT-yritys Betsolin (2025) mukaan RPA-hallintamallin perustan luomisen jälkeen käyttöönoton toinen vaihe on pilotointiprojektin toteuttaminen rakennetun hallintamallin mukaisesti. Pilotoinnin avulla voidaan arvioida hallintamallin toimivuutta käytännössä. Samalla voidaan tunnistaa mahdollisia kehityskohteita sekä tarvittavia hallintamallin osien tarkennuksia ennen laajempaa käyttöönottoa.

Toinen jatkokehitystoimenpide on hallintamallin laajentaminen koko Pohjola Vakuutus tasoiseksi. Betsolin (2025) mukaan tämä hallintamallin käyttöönoton kolmas vaihe. Hallintamalli ei ole koskaan täysin pysyvä rakenne, vaan se kehittyy ja muuttuu muotoaan organisaation muuttuessa. Kolmannessa vaiheessa pilotoinnista saatujen kokemusten ja kehityshavaintojen perusteella tarkennettua hallintamallia aletaan soveltaa laajemmin eri liiketoimintayksiköissä. Laajentamisen tavoitteena on varmistaa, että ohjelmistorobotiikan kehittäminen, käyttöönotto ja ylläpito toteutuvat organisaatiossa yhdenmukaisten periaatteiden, prosessien ja vastuiden mukaisesti.

Kolmas jatkokehityksen aihe on tekoälyn hyödyntäminen ohjelmistorobotiikan rinnalla. Digitaalinen transformaatio vie teknologiakyvykkyksiä jatkuvasti eteenpäin ja RPA-työkalut kehittyvät valtavaa vauhtia. Samanaikaisesti myös tekoälyn ja ohjelmistorobotiikan yhdistäminen prosessien kehittämisessä on yleistymässä. OP Pohjolan yksi strategisista painopisteistä on tekoälyn hyödyntäminen organisaation tehokkuuden parantamiseksi. Tämän vuoksi tulevaisuudessa on perusteltua tarkastella, miten tekoälyratkaisuja voidaan integroida ohjelmistorobotiikan rinnalle ja osaksi hallintamallia, jotta ne tukevat organisaation liiketoimintaprosessien kehittämistä. On myös mielenkiintoista nähdä, millaisia tekoälykyvykkyksiä uusi ohjelmistorobottien alusta mahdollistaa tulevaisuudessa.

8.2 Tekoälyn hyödyntäminen tässä opinnäytetyössä

Tässä kehittämistyössä on käytetty ChatGPT ja Microsoft Copilotia opinnäytetyön rakenne ja sisältö ideoinnissa. Englanninkielisten lähteiden käännöksissä olen käyttänyt DeepL Translatoria. Olen huolehtinut sisällön alkuperäisyydestä ja tekijänoikeuksien kunnioittamisesta. Alkuperäisten lähteiden käännökset on varmistettu tekstin kirjoittamisen yhteydessä. Kaikki opinnäytetyössä käytetyt lähteet ovat itse etsimiäni ja käyttämiäni, eivät tekoälyn tuottamia.

Työn aikana on myös käytetty Teamsin tekoälykyvykkyksiä kuten Teams Facilitator ominaisuutta, joka on Microsoft Teamsiin integroitu tekoälypohjainen kokousavustin, joka kirjaa muistiinpanoja kokouksen aikana. Myös Teamsin litterointityökalua on hyödynnetty haastattelujen aikaisten tekstien litteroinnissa.

Työn aikana tekoälytyökaluja on käytetty vastuullisesti ja huolehdittu erityisellä tarkkuudella tietosuojasta organisaation ohjeiden mukaisesti.

LÄHTEET

- Aris. (n.d.). *What is Business Process Management?* Noudettu 6.12.2025 osoitteesta <https://aris.com/resources/process-management/guide/business-process-management/>
- Atea. (2022). *Ohjelmistorobotiikka – mitä se tarkoittaa liiketoiminnalle ja johtamiselle?* Noudettu 15.10.2025 osoitteesta <https://www.atea.fi/tiedolla-johtaminen-ja-it-strategia/integraatiot-ja-automaatio/ohjelmistorobotiikka-mita-se-tarκοittaa-liiketoiminnalle-ja-johtamiselle/>
- Berman, P. (2014). *Successful Business Process Management*. AMACOM.
- Betsol. (2025). *Creating an RPA Governance Framework*. Noudettu 6.12.2025 osoitteesta <https://www.betsol.com/blog/creating-an-rpa-governance-framework>
- BPMN. (n.d.). *Object Management Group Business Process Model and Notation*. Noudettu 6.12.2025 osoitteesta <https://www.bpmn.org/>
- Bode, M. (2016). *Technology Governance*. Noudettu 5.12.2025 osoitteesta https://www.roboticgovernance.com/wp-content/uploads/2017/01/EmergiTech2016_Boesl_Bode_Technology_Governance.pdf
- Celonis. (n.d.). *What is RPA?* Noudettu 26.7.2025 osoitteesta <https://www.celonis.com/insights/topics/what-is-rpa?>
- Celonis. (n.d.) *Process Designer*. Noudettu 27.2.2026 osoitteesta <https://docs.celonis.com/en/process-designer.html>

Fantina, R., Storozhuk, A., & Goyal, K. (2021). *Introducing Robotic Process Automation to Your Organization: A Guide for Business Leaders*. Apress.

Flovio. (n.d.). *Miksi prosessien kuvaaminen on tärkeää?* Noudettu 9.9.2025 osoitteesta <https://flovio.fi/prosessien-kuvaaminen/>

Flovio. (n.d.). *Jatkuva parantaminen 101*. Noudettu 14.10.2025 osoitteesta <https://flovio.fi/jatkuva-parantaminen/>

Grover, N., Lanser, G. (2024). *Evolving Your RPA Strategy: When to Transition from Centralized to Federated CoE*. Noudettu 22.1.2026 osoitteesta <https://community.blue-prism.com/t5/Blogs/Evolving-Your-RPA-Strategy-When-to-Transition-From-Centralized/ba-p/113704>

Hänninen, P. (2022). *Robotiikka ja tekoäly*. Tammertekniikka.

IBM. (n.d.). *What is business process management?* Noudettu 4.9.2025 osoitteesta <https://www.ibm.com/think/topics/business-process-management>

IBM (n.d.). <https://www.ibm.com/think/topics/process-modeling#:~:text=Process%20modeling%20is%20the%20practice%20of%20creating%20data-driven,with%20which%20they%20can%20understand%20and%20optimize%20workflows>

IBM. (2021). *What is robotic process automation?* Noudettu 1.8.2025 osoitteesta <https://www.ibm.com/think/topics/rpa>

- IBM. (2024). *What is process improvement?* Noudettu 7.9.2025 osoitteesta <https://www.ibm.com/think/topics/process-improvement>
- Järvinen A & J, (2004). *Tutkimustyön metodeista*. Tampere: Opinpajan kirja.
- Krezida D., Penttinen, E. (2020). *Governance models for robotic process automation: the case of Nordea Bank*. Noudettu 31.1.2026 osoitteesta https://www.researchgate.net/publication/343237905_Governance_models_for_robotic_process_automation_The_case_of_Nordea_Bank
- Mucci, T., Styker, C. (n.d.). *What is business process automation (BPA)?* Noudettu 26.11.2025 osoitteesta <https://www.ibm.com/think/topics/business-process-automation>
- Mullakara, N., Kumar Asokan, A., (2020). *Robotic Process Automation Projects*. Packt Publishing.
- Mulesoft. (n.d.). *Identify RPA Opportunities*. Noudettu 15.3.2026 osoitteesta <https://www.mulesoft.com/automation/identify-rpa-opportunities>
- Laamanen, K. (2007). *Johda liiketoimintaa prosessin verkkona – Ideasta käytäntöön*. Helsinki: Laatukeskus.
- Lacity, M., Willcocks, P. (2016). *New Approach to Automating Services*. Noudettu 4.1.2026 osoitteesta <https://www.blueprism.com/uploads/resources/white-papers/A-New-Approach-to-Automating-Services.pdf>

- Lehmann, C F. (2012). *Strategy and Business Process Management: Techniques for Improving Execution, Adaptability and Consistency*. CRC Press.
- Lindroos, E. (2021). *Prosessijohtamisen hyödyt ja vinkit alkuun pääsemiseksi*. Noudettu 6.12.2025 osoitteesta <https://www.art.fi/prosessijohtamisen-hyodyt-ja-vinkit-alkuun-paasemiseksi/>
- Microsoft. (n.d.). *Power Automate*. Noudettu 14.3.2026 osoitteesta <https://www.microsoft.com/fi-fi/power-platform/products/power-automate>
- Ojasalo K. (2014). *Kehittämistyön menetelmät: uudenlaista osaamista liiketoimintaan*. Sanoma Pro Oy.
- OP Ryhmä (n.d.). *OP Ryhmä lyhyesti*. Noudettu 26.8.2025 osoitteesta <https://www.op.fi/op-ryhma/tietoa-ryhmasta/op-lyhyesti>
- Paulson. (n.d.). *Harvard School of Engineering*. Noudettu 2.1.2025 osoitteesta <https://seas.harvard.edu/robotics>
- Pihkanen, J. (2025). *Mitä eroa on prosessien automatisoinnilla ja digitalisoinnilla?* Noudettu 26.11.2025 osoitteesta <https://anders.com/post/mita-eroa-on-prosessien-automatisoinnilla-ja-digitalisoinnilla>
- Prasad, S. (2023). *RPA Governance: Managing and Scaling Your Automation*. Noudettu 7.10.2025 osoitteesta <https://rpabots-world.com/rpa-governance/>
- Prasad, S. (2023). *RPA and Customer Experience*. Noudettu 20.11.2025 osoitteesta <https://rpabotsworld.com/rpa-and-customer-experience/>

- Professio. (n.d.). *Prosessijohtaminen: tehokkuuden ja laadun parantaminen*. Noudettu 14.10.2025 osoitteesta <https://professio.fi/blogi/prosessijohtaminen-tehokkuuden-ja-laadun-parantaminen>
- Rawat, R., Chakrawati, R. K., Sarangi, S. K., Choudhary, R., Gadwal, A. S., & Bhardwaj, V. (2018). *Robotic Process Automation*. Wiley-Scrivener.
- Sam, A E. (2025). *Business process optimization: A Step-by-Step guide*. Noudettu 23.2.2026 osoitteesta <https://www.zoho.com/creator/decode/business-process-optimization-guide>
- Schlegel, D., Rosenber B., Fundanovic, O., Kraus, P. (2024). *How to conduct successful business process automation projects? An analysis of key factors in the context of robotic process automation*. Noudettu 20.12.2025 osoitteesta <https://www.proquest.com/docview/3062858918?accountid=27304&sourcecetype=Scholarly%20Journals>
- Sire, T. (2025). *Business process automation vs robotic process*. Noudettu 26.11.2025 osoitteesta <https://techpulsion.com/fi/business-process-automation-vs-robotic-process-automation/>
- Stjepic, A., Ivancic, L., Vugec, D S. (2019). Mastering digital transformation through process management: Investigating alignments, goals, orchestration and roles. DOI: <https://doi.org/10.7341/20201612>
- Taulli, T. (2020). *The Robotic Process Automation Handbook: A Guide to Implementing RPA Systems*. Apress.

Tripahti, A M. (2018). *Learning Process Automation*. Packt Publishing.

UiPath. (n.d.). *What is robotic process automation?* Noudettu 13.10.2025 osoitteesta <https://www.uipath.com/rpa/robotic-process-automation#rpa-business-benefits>

Veenendaal, A. (n.d.). *How To Build a Sustainable Governance Framework for RPA and IA*. Noudettu 6.10.2025 osoitteesta <https://www.blueprism.com/automation-journey/rpa-governance/>

Vilkka, H., Airaksinen, T. (2003). *Toiminnallinen opinnäytetyö*. Tammi.

Vuola, J. (n.d.). *Prosessien kehittäminen*. Noudettu 6.12.2025 osoitteesta <https://www.npi.fi/prosessien-kehittaminen/>

Willcocks, L., Lacity, M. (2016). *Robotic Process Automation: The Next Transformation Lever for Shared Services*. Noudettu 4.1.2026 osoitteesta <https://www.umsl.edu/~lacitym/OUWP1601.pdf>

LIITTEET

LIITE 1. Haastattelurunko

Pohjustus

Alkuun käydään läpi opinnäytetyön tausta ja tarkoituksen esittely. Haastateltavalle kerrotaan mihin tutkimustuloksia käytetään, missä ne julkaistaan sekä missä tietoa säilytetään. Kerrotaan, että haastateltavat esiintyvät tutkimuksessa anonymoineina, eikä heitä voi tunnistaa vastustensa pohjalta.

Taustatiedot

- Haastateltavan tehtävänimike
- Ohjelmistorobotiikkaan liittyvät työtehtävät ja kokemus

Ohjelmistorobotiikan hallinta organisaatiossa

1. Millainen robotiikan hallintamalli teillä on?
2. Minkälainen hallintamalli on jatkossa?
 - a. Miten muutos vaikuttaa arkeen?
 - b. Millainen uusien robottien tilausmalli on?
 - c. Päätöksentekomalli?
 - d. Elinkaarenhallinta?
 - e. Miten seuranta tehdään?
 - f. Miten kehittämistä tehdään?
 - g. Miten tietosuoja on huomioitu?
 - h. Millainen häiriönhallinnan malli on?
3. Miten robotiikka on huomioitu osana kokonaisprosessienhallintaa ja E2E-prosesseja?
4. Minkälaisia rooleja on olemassa robotiikan ympärillä ja miten vastuut jakautuvat näiden välillä?

5. Minkälaisissa prosesseissa robotteja työskentelee? Kuinka monta robottia?
6. Miten ja missä roboteista viestitään sidosryhmille ja asiakasrajapintaan?
7. Millaisia ohjeistuksia ja minkälaista dokumentaatiota roboteista tehdään?
8. Hyväksi havaittuja toimintatapoja robottien arjen pyörittämiseen?
9. Miten alustanvaihdos näyttäytyy työpöydälläsi?