



SEINÄJOEN AMMATTIKORKEAKOULU
SEINÄJOKI UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Hanna-Mari Koponen

Projektirahoitushakemusprosessin kehittäminen Leanin keinoin

Opinnäytetyö

Syksy 2020

SeAMK Liiketalous

Ylempi AMK



SEINÄJOEN AMMATTIKORKEAKOULU

Opinnäytetyön tiivistelmä

Koulutusyksikkö: Seinäjoen AMK

Tutkinto-ohjelma: Tradenomi (ylempi AMK), Liiketoimintaosaaminen

Tekijä: Hanna-Mari Koponen

Työn nimi: Projektirahoitushakemusprosessin kehittäminen Leanin keinoin

Ohjaaja: Beata Taijala

Vuosi:2020

Sivumäärä: 60

Liitteiden lukumäärä:1

Opinnäytetyön tavoitteena oli kehittää Jyväskylän yliopiston rahoitushakemusprosesseja. Kehitystyö toteutettiin Jyväskylän yliopistopalveluissa. Täydentävä rahoitus on hyvin tärkeää yliopistoille ja erittäin kilpailtua. Rahoitushakemusprosesseiksi valittiin Suomen Akatemia, Horisontti 2020, Erasmus+ ja Business Finland. Tutkimus toteutettiin laadullisena toimintatutkimuksena. Lean-ajattelun peruseriaatteet vaikuttavat vahvasti kehitystyön taustalla. Teoriaosuudessa keskitytään käymään läpi Lean-ajattelun teoriaa niiltä osin, kuin niitä on kehitystyössä käytetty. Keskeistä on prosessin virtaustehokkuuden kasvattaminen ja henkilökunnan osallistaminen kehitystyöhön.

Tutkimus oli kvalitatiivinen toimintatutkimus, jossa tiedonkeruumenetelminä käytettiin osallistuvaa havainnointia, työpajoja, tutkimuspäiväkirjaa ja haastatteluja. Prosessin nykytilan kuvauksessa sovellettiin Lean-ajattelun mukaista arvovirtakuvausta. Lean-menetelmien avulla prosesseista tunnistettiin niiden sisältämä hukka ja virtaustehokkuutta hidastavat elementit sekä mietittiin kehitysmahdollisuuksia. Tutkimusaineistosta saatujen kehittämisehdotuksien pohjalta laadittiin tavoitetilakuvaus, joka piirrettiin uimaratakaavion muotoon. Tutkimuksen tuloksena laadittu tavoitekuva osoitti, että suurin hyöty saavutettiin prosessin työvaiheita selventämällä.

Tutkimuksen tuloksia voidaan hyödyntää jatkossakin muiden rahoittajien prosessien kehittämisessä. Lisäksi prosessien kehittämistä voi jatkaa hakemusvaiheesta prosessin toteutusvaiheeseen. Kehitystyössä huomattiin myös, että Lean-ajattelun mukainen kehittäminen toimii hyvin myös palveluprosesseissa, joten sitä voi soveltaa monissa muissakin Jyväskylän yliopiston palvelukeskuksen prosesseissa.

¹ Asiasanat: Lean-ajattelu, prosessin kehittäminen, arvovirtakuvaus, hukka, virtaustehokkuus

SEINÄJOKI UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Thesis abstract

Faculty: Business and Culture

Degree programme: Master of Business Administration (MBA)

Author: Hanna-Mari Koponen

Title of thesis: Development of funding application processes with Lean

Supervisor: Beata Taijala

Year: Number of pages: 60 Number of appendices:1

The aim of the thesis was to develop the funding application processes of the University of Jyväskylä. The development work was carried out at the University of Jyväskylä Service Center. Complementary funding is very important for universities. Four funding application processes were selected for the development work: The Academy of Finland, Horizon, Erasmus +, and Business Finland. The study was a qualitative action study. The basic principles of Lean thinking had a strong influence on the background of the development work. The theoretical part focuses on the theory of Lean thinking insofar as it was used in the development work. The main objective was to increase the flow efficiency of the process and to involve staff in development.

The study was a qualitative action study, which used participatory observation, workshops, a research diary, and interviews as the data collection methods. In the description of the current state of the process, the Value Stream Mapping method was used. Lean methods were used to search for elements that cause waste and to recognize the elements decreasing flow efficiency, as well as to find opportunities for improvement. On the basis of the suggestions for improvement received from the data, a description of the desired state was prepared, drawn in the form of a bathing track diagram. The desired state description produced as a result of the study showed that the greatest benefit would be achieved by clarifying the work steps of the process.

The results of the study can be further utilized in the development of other funders' processes, in addition to which the development of processes can be continued from the application stage up to the process implementation phase. It was also noticed in the development work that development according to Lean thinking also works well in service processes, and so it can be applied in many other processes at the University of Jyväskylä Service Center.

¹ Keywords: Lean-thinking, Process development, Value Stream Mapping, waste, flow efficiency

SISÄLTÖ

SISÄLTÖ	4
Kuvio- ja taulukkoluetelo	6
Käytetyt termit ja lyhenteet	7
1 JOHDANTO	8
1.1 Kohdeorganisaatio	8
1.2 Tausta ja rajaukset	10
2 PROSESSIEN KEHITTÄMINEN LEANIN AVULLA	13
2.1 Prosessit ja niiden merkitys	13
2.2 Prosessin kehittäminen	15
2.3 Lean-ajattelu	19
2.4 Lean-periaatteet	21
2.4.1 Jidoka ja Just-In-Time	22
2.4.2 Hukka	24
2.5 Lean- työkaluja prosessin kehittämiseen	25
2.6 Menetelmiä Leanin mukaiseen prosessin kehittämiseen	27
2.6.1 PDCA-menetelmä	29
2.6.2 A3-menetelmä	31
2.6.3 Uimaratakaavio	31
3 TUTKIMUSMENETELMÄ JA TOTEUTUS	35
3.1 Toimintatutkimus	35
3.2 Tutkimusaineiston kerääminen ja analysointi	38
3.2.1 Haastattelu	40
3.2.2 Havainnot	41
4 TUTKIMUKSEN TULOKSET	43
4.1 Erasmus plus	43
4.2 Suomen Akatemia	47
4.3 Business Finland	49
4.4 Horisontti 2020	50

5	YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET	53
5.1	Tutkimuksen luotettavuus	55
5.2	Jatkotutkimus ehdotuksia	56
	LÄHTEET	57
	LIITTEET	61

Kuvio- ja taulukkoluetelo

Kuvio 1. Jyväskylän yliopiston organisaatiokaavio (Jyväskylän yliopisto, [viitattu 30.4.2020]).....	9
Kuvio 2. Yliopistopalvelut osana organisaatiota (Yliopistopalvelut 2018).....	10
Kuvio 3. Prosessin kuvaus yksinkertaisuudessaan (Tuominen 2010b, 9).....	13
Kuvio 4. Parantamisen prosessi eli parannus-kata (Torkkola 2016, 113).	16
Kuvio 5. Standardit prosesseissa (Petersson ym. 2018c, 71).....	18
Kuvio 6. Mitä on Lean? (Modig & Åhlström 2016, 89).....	19
Kuvio 7. Toyotan neljän periaateluokan malli (Liker 2006, 6).....	21
Kuvio 8. Lean-periaatteiden talomalli Petersson ym. 2018a, 59).	22
Kuvio 9. Arvovirtakuvaus (Torkkola 2016, 130).	28
Kuvio 10. Hallinto-organisaation kaizen-työpajan kulku (Liker 2006, 279).	29
Kuvio 11. Demingin kehä (Six Sixma [18.7.2020]).....	30
Kuvio 12. Malli uimaratakaaviosta (Julkisen hallinnon tietohallinnon neuvottelukunta 2002).	34
Kuvio 13. Nykytilakuvaus (periaatekuva).	39
Kuvio 14. A3 menetelmän avulla tehty arvovirtakartta (periaatekuva).	44
Kuvio 15. Uimaratakaavio (periaatekuva).	47
Taulukko 1. uimaratakaavion symbolit (JUHTA, 2020).	32
Taulukko 2. Opinnäytetyön tutkimuksen kulun prosessi.	36

Käytetyt termit ja lyhenteet

A3	Ongelmanratkaisu malli, joka piirretään yhdelle paperille
Arvo	Toivottu tapa, jolla organisaatio suhtautuu sidosryhmiin
Arvovirtaus	Yhdistää prosessin suunnitteluvaiheesta lopputulokseen
Hukka	Kaikki mikä ei lisää arvoa on hukkaa
Imuohjaus	asiakasprosessi, joka kertoo tarpeensa prosessille mitä tarvitaan, milloin ja kuinka paljon
Jidoka	Lean-pääperiaate, joka sisältää kaksi periaatetta sisäänrakennettu laatu ja pysäyttäminen virheen esiintyessä
Just-In-Time (JIT)	Lean-pääperiaate, jonka tavoitteena on lyhyet ja ennustettavat läpimenoajat. Sisältää kolme periaatetta: takt, jatkuva virtaus ja imuohjaus
Läpimenoaika	Aika, joka tuotteella tai palvelulla menee kulkiessaan prosessin läpi
PDCA	Järjestelmällisen kehittämisen menetelmä
Poikkeama	Tulos tai tapahtuma, joka poikkeaa sovitusta eli on hukkaa
Prosessi	Toiminta, jossa tuotteeseen tai palveluun lisätään arvoa
Sidosryhmät	Joukko toimijoita, jotka ohjaavat yrityksen kehittämistä
Takt	Kuuluu Just-In-Time-pääperiaatteeseen

1 JOHDANTO

Kilpailu on kovaa yliopistomaailmassa maailmanlaajuisesti, vaikka se ei varsinaisesti liiketoimintaa olekaan. Yliopistot yrittävät saavuttaa tavoitteitaan soveltaen erilaisia liiketoimintamalleja ja tavoitella samalla kustannussäästöjä. Suominen (2018) korostaa täydentävän rahoituksen olevan perusrahoituksen ohella tärkeä tulonlähde yliopistoille. Täydentävä rahoitus on erittäin kilpailtua. Vuonna 2019 täydentävän rahoituksen osuus Jyväskylän yliopistossa oli 36 % (Jyväskylän yliopisto lukuina, [viitattu 24.11.2020]). Suominen (2018) jatkaa, että tutkimusrahoituksessa tyypillinen hakija on yliopiston sisältä yksittäinen tutkija tai tutkimusryhmä. Perusrahoitus on pienentynyt, joten se omalta osaltaan luo paineita hakea täydentävää rahoitusta ja on tärkeänä osana uralla menestymiseen. Jatkuva täydentävän rahoituksen hakemus uuvuttaa yliopistolaisia ja resursseja pitää suunnata yhä enenevässä määrin tutkimusrahoituksen palvelujen lisäämiseen.

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on kehittää Jyväskylän yliopiston rahoitushakemusprosesseja Lean-ajattelun avulla. Modig ja Åhlström (2016, 70–71) kirjoittavat, että Lean-ajattelulle tyypillisiä piirteitä löytyy kautta historian. Suurin yksittäinen vaikutus Lean-käsitteen kehittymisen ja luomisen kannalta on Toyotan tuotantojärjestelmä TPS. Lean-ajattelua sovellettiin erityisesti 1980-luvulla teollisuudessa. Tammelin, Anttila ja Mänttari-van der Kuip (2016, 3) toteavat, että viime vuosina Lean-ajattelua ja siihen, pohjautuvaa kehittämistyötä ja käsitteistöä on käytetty paljon terveydenhuolto- ja sosiaalialan työpaikkojen kehittämisprosesseissa. Lean ajattelu on levinnyt tuotantoprosesseista myös yhä enenevässä määrin julkisorganisaatioiden kehittämisprosesseihin. Isossa-Britanniassa Lean-ajattelua on sovellettu palveluprosessien kehittämiseen, jo vuosikymmenien ajan. Reijula ym. (2017, 3) korostavat, että työterveyslaitoksessa toteutettiin Suomen ensimmäinen Lean-ajatteluun pohjaava tutkimus sairaaloiden työprosessien ja tilojen kehittämiseen samanaikaisesti. Projektin tulokset osoittivat, että Lean-ajattelun avulla pystyy tuottamaan uusia toimintamalleja saada aikaan tehokkaita palvelumalleja.

1.1 Kohdeorganisaatio

Kehitystyö toteutettiin Jyväskylän yliopiston yliopistopalveluille. Jyväskylän yliopisto on Jyväskylässä sijaitseva suomalainen yliopisto, jossa opiskelijoita on vuonna 2020 noin 14 700 ja henkilökuntaa noin 2 500. Kuviossa 1 kuvataan, miten organisaatio on jakautunut. Maailman

kaikkien yliopistojen joukosta Jyväskylän yliopisto kuuluu kolmen prosentin parhaimmistoon ja edustaa useilla tieteenaloillaan maailman huippua. Visio on olla oppimisen, hyvinvoinnin ja luonnon perusilmiöiden alalla yksi maailman johtavista tiedeyliopistoista sekä osaamisen ja kestävän yhteiskunnan uudistaja. (Jyväskylän yliopisto esittely, [viitattu 24.11.2020].)

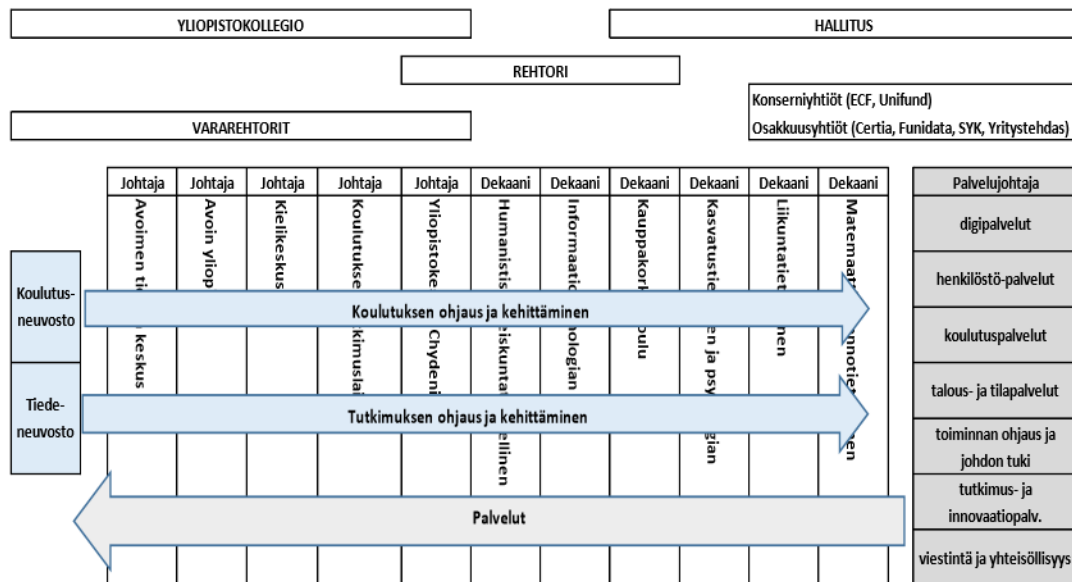


Kuvio 1. Jyväskylän yliopiston organisaatiokaavio (Jyväskylän yliopisto, [viitattu 30.4.2020]).

Yliopistopalvelut, näkyvät kuviossa 1 ylhäällä vasemmalla. Ne tuottavat palveluita koko yliopistolle, johdon lisäksi yliopistopalveluihin kuuluu seitsemän muuta palvelualueutta. Digipalvelut tukevat opiskelijoita, henkilökuntaa ja vierailijoita digitaalisuuteen liittyvissä tarpeissa sekä kehittää ja ylläpitää digitaalisia palveluita. Henkilöstöpalvelut-vastuualueelle kuuluvat henkilöstöhallinto, henkilöstön kehittäminen, henkilöstöjärjestelmät ja korkeakoululiikunta. Koulutuspalvelut -vastuualueen tehtävänä on tuottaa palveluita opetukseen ja opiskeluun liittyvissä asioissa se toimii yhteistyössä rehtorin, koulutusneuvoston, tiedekuntien ja laitosten sekä erillislaitosten kanssa.

Hakijapalveluiden tehtävänä on hoitaa opiskelijarekrytointeja sekä antaa hakemisen ja valinnan tukipalveluita. Talous ja- tilapalvelut hoitavat nimensä mukaisesti talouteen ja tiloihin liittyvät asiat. Toiminnan ohjaus sisältää mm. opetus- ja kulttuuriministeriön ja yliopiston sekä rehtorin ja yksiköiden väliset sopimusneuvottelut, vuosiraportoinnin, sisäiset tuloskeskustelut ja vuosikatselmuksen. Tutkimus- ja innovaatiopalvelut auttavat tutkimusrahoituksen hakemisessa ja tarjoaa asiantuntija-apua tutkimushankkeiden suunnittelussa, keksintöasioissa sekä tutkimustulosten hyödyntämisessä.

Viestintä ja yhteisöllisyys -palveluyksikkö luo markkinoinnin ja viestinnän välineitä ja kanavia sekä tukee, konsultoi ja koordinoi yliopistoyhteisön verkottuvaa toimintaa (Jyväskylän yliopisto yliopistopalvelut 2020). Kuviosta 2 hahmottuu, kuinka palvelut sijoittuvat osaksi yliopiston organisaatiota.



Kuvio 2. Yliopistopalvelut osana organisaatiota (Yliopistopalvelut 2018).

1.2 Tausta ja rajaukset

Yliopistossa oli kaksitoista sisäistä palvelukeskusta, ja vuoden 2017 alussa palvelukeskukset yhdistyivät erillisistä palvelukeskuksista yhdeksi keskitettyjä palveluja tuottavaksi palvelukeskukseksi. Työtekijöiden alkaessa työskentelemään uudella muutoksen edellyttämällä toimintatavoilla kävi ilmi, että laitoksilla oli ollut hyvin erilaiset tavat tehdä töitä. Prosessit olivat erilaisia eri tiedekunnissa ja laitoksissa, vaikka yhteisiä toimintaohjeita oli tehty. Työn tekeminen, käytänteet ja tehokkuus olivat erilaisia eri yksiköissä. Asiakkaiden saamat palvelut poikkesivat toisistaan huomattavasti. Palvelukeskusten yhdistämisen jälkeen 1.9.2018 tuli voimaan uusi yliopistopalvelu organisaatio ja vieläkin toimintamalleja ja prosesseja yritetään yhdenmukaistaa. Prosessien kehittämisellä halutaan varmistaa tasapuolinen ja tasaveroinen sisäisten ja ulkoisten asiakkaiden kohtelu. Toimintaa pyritään kehittämään ammattitaitoisemmaksi ja kustannustehokkaammaksi. Tärkeä lähtökohta toiminnalle on asiakaslähtöisyys ja arvon tuottaminen asiakkaalle toimimalla prosesseissa mahdollisimman tehokkaasti. (Keihäsvuori 2018.)

Yliopiston on myös asettanut tavoitteita kehittämiselle. Niitä ovat selkeät yhtenäiset toimintamallit, joissa töiden vastuualueet ovat selkeästi määriteltä. Henkilöstön halutaan olla motivoitunutta ja sitoutunutta työhönsä ja dokumentoinnista pyritään tehdä läpinäkyvämpää. (Väliraportti 2015).

Tämän kehitystyön tavoitteena on kehittää rahoitushakemus prosesseja yliopiston asettamien tavoitteiden mukaisesti. Tarkoituksena on muodostaa ensin yleiskuva prosesseista ja niiden kehittämisestä Lean-ajattelua hyödyntämällä. Tässä tutkimuksessa tutkimusongelma on: Miten Lean-filosofiaa soveltamalla voidaan kehittää rahoitushakemus prosesseja?

Tutkimuksen tavoitteita tarkastellaan seuraavien tutkimuskysymysten avulla:

- 1) Miten Lean-menetelmien avulla voi kehittää rahoitushakuprosesseja?
- 2) Mitkä ovat virtaustehokkuutta hidastavat elementit?
- 3) Millainen on rahoitushakemusprosessin tavoitetila?

Opinnäytetyön teoreettisessa osuudessa käydään läpi prosessiteoriaa ja Lean-ajattelua. Lean-ajattelu on rajattu niin, että se käsittelee tämän tutkimuksen kannalta oleellisia asioita. Teoriaosuudessa käydään läpi mikä on prosessi ja miten Lean-ajattelua prosessissa voi hyödyntää, esitellään Lean-ajattelua käsitteenä, kerrotaan mitä Lean on ja minkälaisiin kehitysprosesseihin Lean-ajattelua käytetään. Käydään myös lyhyesti läpi Lean-historiaa. Tämä työ käsittelee prosessin kehitystä Lean-ajattelun avulla. Periaatteita käydään läpi siltä osin, kun ne liittyvät tähän kehitystyöhön.

Lean tarjoaa useita työkaluja prosessien kehitykseen, tässä käydään läpi mm. *Kaizen*, *Kaizen event* ja *Kanban*. Menetelmänä opinnäytetyössä käytettiin arvovirtakartoitusta ja uimaratakaaviota, jolla pyrittiin selvittämään nykytila ja tavoitetila rahoitushakemusprosessissa. Näiden menetelmien lisäksi käytettiin PDCA-*(Plan-Do-Check-Act)* menetelmää ja A3-menetelmää (A3-piirretty kuvio). Arvovirtakuvaus valittiin nykytilan kartoittamismenetelmäksi, koska se on hyvin tietoa antava visuaalinen ja siinä asioita pohditaan asiakkaan näkökulmasta. Yliopistolle on tärkeää kehittää toimintoja asiakkaalle arvoa antavaan suuntaan. Uimaratakaaviota käytettiin, koska se on selkeä ja visuaalinen. Martinsuo ja Blomqvist (2010,15) toteavat, että selkeälle prosessikuvaukselle ominaista on sen havainnollisuus ja visuaalisuus, joka kuvaa prosessin selkeänä ja loogisena kokonaisuutena. Prosessikuvauksen ei tarvitse kuvata kaikkea, vaan ainoastaan prosessin onnistumisen kannalta kriittisimmät asiat.

A3 menetelmän avulla saatiin puolestaan työntekijöiden näkökulma usean eri työntekijän kannalta, sillä kehittämisen tarkoituksena on saada prosessit toimivaksi kaikkien eri osapuolten kannalta. PDCA-menetelmää käytettiin asioiden kehitykseen, siinä hyödynnettiin ympyrän spiraalimaisuutta ja sitä että kehittäminen nähdään jatkuvana prosessina eli tiedot kasvavat tekemisen kautta ja niitä voidaan taas hyödyntää uudelleen suunnittelemalla, tekemällä, tarkistamalla, toimimalla ja spiraali pyörii ja kehitystyö syvenee ja päästään koko ajan lähemmäksi tavoitteita.

Muita tunnettuja prosessin kehitysmenetelmiä ja työkaluja ovat esimerkiksi Six Sigma ja DMAIC (*Define, Measure, Analyze, Improve, Control*). Karjalaisen (2007) mukaan Six Sigma -menetelmällä katsotaan, mitä pitää tehdä ja kuinka se tehdään oikein ensimmäisellä kerralla koko ajan vähentämällä prosessin vaihtelua Six Sigmalla tunnistetaan prosessin avaintekijät ja asetetaan niille arvot. Lean-ajattelussa taas pyritään poistamaan prosessista hukkaa ja mietitään mitä pitää tehdä ja kuinka suoritusarvo maksimoidaan minimoimalla vaihtelu. Lean ja Six Sigma yhdistettiin 2002, jolloin saatiin Six Sigmasta entistä tehokkaampi eli syntyi Six Sigman kolmas uudistus, joka tunnetaan Lean-Six Sigmana. Kombinaatio, joka yhdistää Six Sigma -laatutason ja Leanin nopeuden. DMAIC:n työkalun avulla on tavoitteena löytää systeemistä prosessin suorituskykyä parantavat tekijät ja muuttaa niitä radikaalisti.

Opinnäytetyössä on viisi päälukua. Johdannossa käydään läpi opinnäytetyön aihe, tavoitteet, taustaa tutkimukselle ja opinnäytetyön teoreettiset rajaukset. Toinen pääluku sisältää teoreettisen viitekehyksen. Kolmannessa pääluvussa kuvataan tutkimuksen projektirahoituksia, tutkimukseen valittuja prosesseja ja tutkimuksen toteutusta. Pääluvussa neljä käydään läpi tutkimustuloksia. Lopuksi pohditaan työntuloksia ja merkitystä.

2 PROSESSIEN KEHITTÄMINEN LEANIN AVULLA

Likerin (2006, 27–29) mukaan yritykset voivat parantaa huomattavasti yritystensä prosesseja eliminoimalla ajan ja resurssien tuhlauksen, rakentamalla laatua työpaikan järjestelmiin, etsimällä edullisia ja järkeviä vaihtoehtoja teknologialle, parantamalla yritysprosesseja ja rakentamalla oppimisen kulttuurin jatkuvan parantamisen toteuttamiseksi. Lumiaho (2017) korostaa väitöskirjassaan, että työyhteisöjen muuttuessa yhä monimutkaisemmiksi niin, että eri toimijoita, asiantuntijoita ja muita tahoja on paljon. Silloin yhä tärkeämpään rooliin nousevat organisaatioon liittyvät kyvykkyydet, kuten nopeus, joustavuus, innovatiivisuus ja osaaminen. Martinsuon ja Blomqvistin (2010, 3) mukaan on tärkeä keskittyä lisäarvoa tuottavaan toimintaan käyttäen hyväksi toiminnasta saatua palautetta ja keskittyä sen systemaattiseen kehittämiseen prosessia kehittämällä. Yksi lähestymistapa kehittämiseen ja kilpailuun on organisaation arvoa tuottavien avainprosessien tunnistaminen, kuvaaminen ja jatkuva innovatiivinen kehittäminen. Prosessiajattelun perususkomuksena on, että on olemassa tietty toimintojen ketju, jonka kautta organisaatio luo arvoa asiakkaalle.

2.1 Prosessit ja niiden merkitys

Modig ja Åhlström (2016, 29) korostavatkin, että prosesseja on kaikilla organisaatioilla ja työ tehdään nimenomaan prosesseissa. Tuominen (2010b, 9) toteaa, että prosessit ovat tapa tehdä asioita, joiden tehtävänä on täyttää sisäisen tai ulkoisen asiakkaan tai muiden sidosryhmien tarpeita. Prosesseja voidaan kuvata helminauhaksi, jossa on ketjuna tehtäviä ja päätöksiä ja niiden tarpeet on tarkoitus täyttää. Prosessi vaatii inputin, joka voi olla esimerkiksi materiaalia ja informaatiota sisäiseltä tai ulkoiselta toimittajalta. Toisin sanoen prosessiin tulevia tehtäviä sanotaan inputeiksi ja lähteviä sisäisiä ja ulkoisia tehtäviä outputeiksi. Kuviossa 3 on havainnollistettu prosessi yksinkertaisuudessaan.



Kuvio 3. Prosessin kuvaus yksinkertaisuudessaan (Tuominen 2010b, 9).

Prosessit voidaan Tuomisen (2010b, 9–11) mukaan jakaa neljään ryhmään:

1. **Ydinprosessit**, joissa asiakastyytyväisyys luodaan. Prosessi käynnistyy asiakkaan toimesta, kuten tilaus ja päättyy asiakkaaseen, jolloin tavara tai palvelu on vastaanotettu. Ydinprosessit voivat olla jokaiseen yritykseen sopivia, yleisiä tai yrityskohtaisia. Yleisiä ydinprosesseja on mm. markkinointi, myynti, tuotekehitys, tuotteen vienti markkinoille, valmistus, jakelu, asiakaspalvelu ja reklamaation käsittely. Yrityskohtaisia ovat taas mm. pankkilainan käsittely, vakuutuskorvauksen käsittely, tavaran palautus, verotuksen muutos yms.
2. **Tukiprosessit** ovat osa ydinprosesseja ne tuottavat palveluita ydinprosesseille. Niitä ovat esimerkiksi henkilöstöjohtaminen, talousjohtaminen, materiaalihoito, infrastruktuurin johtaminen, tietohallinta, ympäristöjohtaminen, terveys- ja turvallisuusjohtaminen
3. **Johtamisprosessit**, niitä ovat strateginen suunnittelu, operatiivinen suunnittelu, yhteiskuntavastuu ja muutosten ja kehittämisen johtaminen.
4. **Avainprosessit** ovat hyvin tärkeitä yrityksen menestyksen kannalta ja yleensä niitä prosesseja valitaan kehittämisen kohteiksi. Avainprosessit voivat kuulua mihin tahansa yllä mainituista prosesseista.

Modig ja Åhlström toteavat (2016, 28–29), että organisaatiot koostuvat monista eri prosesseista. Prosessit ovat organisaatioiden perusosia ja prosessien lukumäärä riippuu, siitä miten ne on määritelty, mistä ne alkavat ja mihin ne loppuvat. Martinsuo ja Blomqvist (2010, 3) kirjoittavat, että prosessien mallintaminen ja uudistaminen on nostettu jo 1970-luvulta lähtien tuloksellisuuden kehittämisen keskeiseksi keinoksi. Prosessiajattelu on jo vuosikymmenten ajan ollut keskeinen osa mm. japanilaista laatufilosofiaa ja se on vaikuttanut voimakkaasti myös länsimaisessa tuotannollisessa toiminnassa. Prosessiajattelua voidaan soveltaa lähes kaikilla yksityisten yritysten ja julkishallinnollisten ja hyötyä tavoittelemattomien organisaatioiden tuloksellisuuden kehittämisessä. Mallintamiseen valitun prosessin sisältö ja tehtävä vaikuttavat siihen millä tavoin ja tasolla prosessin mallinnus kannattaa tehdä.

Prosessikuvaukset ovat osa laatujärjestelmää se on toimintatapa, jonka avulla panoksista syntyy tuotoksia, lisäarvoa tuottavia tuloksia ja vaikutuksia. Prosessien luonne vaihtelee suuresti julkisen sektorin organisaatiosta toiseen abstrakteista politiikkalinjauksiin, säädösvalmisteluun

tai kansantalouteen liittyvistä prosesseista hyvin konkreettisiin palvelutuotantoprosesseihin (Jyväskylän yliopisto prosessit, [viitattu 5.4.2020]).

Yritykset käyttävät yhä enemmän resursseja liiketoimintaprosessien hallintaan, prosessien dokumentoimiseen ja uudelleensuunnitteluun, mutta myös tietojärjestelmien toteuttamiseen ja niiden mukauttamiseen yrityksen strategiaan. Yleisesti ottaen prosessien hallintaa voidaan pitää johtamislähestymistapana, jonka tavoitteena on selittää ja organisoida työnjaosta johtuvat koordinoitutarpeet. Prosessien hallintaan liittyvät operatiiviset toiminnot kuvataan usein elinkaarimallina, joka alkaa prosessin tunnistamisesta, jossa prosessikartta suunnitellaan, jota seuraa prosessin löytäminen, analysointi ja uudelleensuunnittelu siten, että omistetut prosessitietoiset tietojärjestelmät voidaan toteuttaa tukemaan yritysprosessien suoritusta. (Melinova & Mendling 2018.)

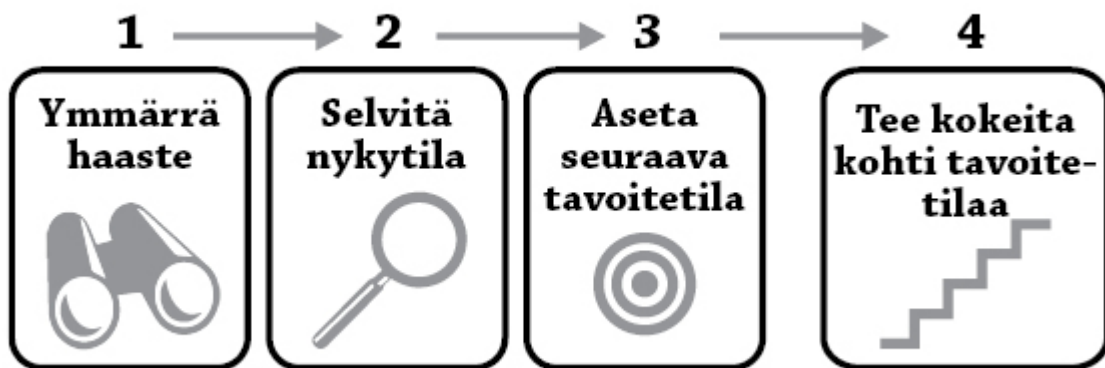
2.2 Prosessin kehittäminen

Prosessiajattelussa lähtökohtana on, että on olemassa tietty toiminnallinen ketju, jonka avulla organisaatio luo arvoa asiakkaalle. Lumiaho (2017, 67) jatkaa, että työyhteisöjen toimintaympäristöt muuttuvat koko ajan monimutkaisemmiksi ja siitä syystä prosessiajattelussa korostuu tiimien toiminta. Prosessiin kuuluvat toimijat varmistavat prosessien laadun toteutumista. Prosessiajatteluun liittyy muutoksen näkökulma. Prosessien kehittämisessä tapahtuu toiminnan muutoksia. Lisäksi prosessien kehittämisellä pyritään lisäämään tuotavuutta, tehokkuutta ja vaikuttavuutta. Tuomisen (2010b, 39–52) mukaan prosessin kehitysprojekti kehitetään aina omana projektinaan. Prosessi on tärkeä määritellä, kuvata ja miettiä, miten se liittyy organisaation muihin prosesseihin. Prosesseja kuvatessa ei välitetä osasto- ja omistajarajoista, sillä, kun prosessi kuvataan tarpeeksi laajasti helpottaa se ongelmien ratkaisua ja muutosten tekemistä.

Lumiaho (2017, 61) korostaa, että Lean-filosofian mukaisessa prosessin kehittämisessä on mukana kaikkien prosessissa toimijoiden näkökulma. Siinä painottuu kehittäminen sosiaalisen yhteistoiminnan avulla. Tuominen (2010b, 63) toteaa, että kehittämisen avulla etsitään virtaus- tehokkuutta hidastavat tekijät, ne ovat usein esteenä asiakastytytyväsyydelle, prosessin tehokkuudelle ja joustavuudelle. Lumiaho (2017, 59) jatkaa, että Lean filosofian mukainen prosessin kehittäminen eroaa perinteisestä prosessin kehittämisestä siinä, että työntekijöillä on merkittävä rooli kehittämistoimenpiteiden suunnittelussa ja ideoinnissa. Kehittämisideat nousevat työntekijöiden itsensä keskuudesta eikä niitä haeta muualta. Tuominen korostaa (2010b, 39–

52), että kyse on toimintaan kohdistuvasta muutoksesta. Lecklinin (2002, 149–153) mukaan prosessin kehittämisessä tuodaan esiin kaksi ulottuvuutta, jotka ovat käytännön toimet ja henkinen muutosprosessi.

Prosessin kehittäminen alkaa nykytilasta ja pyritään kohti tavoitetilaa. Käytännön toimet tässä etenemisessä tapahtuvat nykytilan analysoinnin, ongelmien määrittelyn, vertaisarvioinnin, vaihtoehtojen selvittämisen ja valinnan kautta toteutukseen. Tuominen (2010a, 8) kirjoittaa, että nykytilan analysoiminen auttaa tunnistamaan hukkaa, joita prosesseissa esiintyy. Lecklin (2002, 149–153) korostaa, että henkinen muutosprosessi ja sen kehittäminen tarvitsee erityisesti johdon tukea muutosta kohtaan. Johdon pitää luoda edellytykset muutokselle ja valmistaa henkilökuntaa, tiimeissä toimimiseen sekä kehityksen mahdollistamiseen. Jaottelussa voidaan erottaa prosessin kehittämisen teknisempi puoli sekä henkisempi puoli kehittämiselle. Torkkolan (2016, 113–114) mukaan prosessin kehittäminen on johtamisen menetelmä, jonka avulla prosesseja kehitetään jatkuvasti organisaatiossa, sitä sanotaan parannus eli kata menetelmäksi. Työntekijöiden tehtävänä on parantaa työtä ja esimiehen tehtävänä on kehittää ihmisiä. Kuviossa 4 on kuvattu kata menetelmä, jolla saavutetaan systemaattinen jatkuva kehittyminen koko organisaatossa. Jatkuva parantaminen tarkoittaa, että kaikkia prosesseja parannetaan joka päivä. Seuraavassa kappaleessa paneudutaan tarkemmin johtajan ja työntekijän rooliin.



Kuvio 4. Parantamisen prosessi eli parannus-kata (Torkkola 2016, 113).

Liker ja Convis (2012, 29–33) korostavat, että työyhteisöllä on iso rooli prosessien kehittämisessä. Tärkeintä on, että johto ja johtaja ymmärtävät yrityksensä ydinarvot ja ovat sitoutuneet niihin. Johtajalla pitää olla halua ja kykyä tarttua haasteisiin energisesti ja innokkaasti samalla henkilöstä innostaen. Modig ja Åhlström (2016, 83) puolestaan painottavat, että johtajien on noudatettava Lean-filosofiaa ja opettaa sitä muille ja huolehtia tiimien kouluttamisesta.

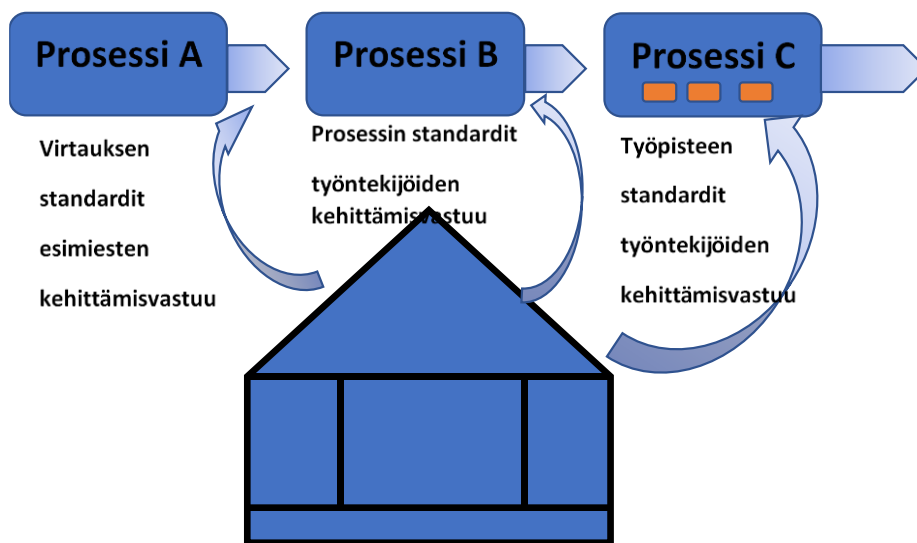
Torkkola (2016, 112) korostaa, että perinteisessä suoritusjohtamisessa esimies antaa työntekijöilleen tarkkoja ohjeita ja hän itsekkin ajattelee, että se on hänen roolinsa. Lean-johtamisessa tärkeämpää on oppiminen kuin suorittaminen. Tärkeintä on, että työntekijä oppii työtä tehdesään. Liker ja Convis (2012, 25–28) jatkavat, että Lean johtamisessa mennään sinne, missä työ tapahtuu, jotta tilanteen ymmärtäminen tapahtuu syvällisemmin, nähdään todellinen tilanne sen sijaan, että perinteisen johtaja mallin mukaan istuttaisiin omalla penkillä johtajan pallilla ja annettaisiin ohjeita ylhäältä käsin. Lean-ajattelun mukaan johtajan pitää oppia näkemään työntekijöiden heikkoudet ja vahvuudet, jotta ihmisiä pystytään kehittämään oikealla tavalla ja heidän osaamisestaan saadaan kaikki hyöty irti. Torkkola (2016, 224) korostaakin, että paikan päällä ollessa on hyvä esittää kysymyksiä työntekijöille, katsella, kuunnella ja opettaa systemaattista ajattelua ja ongelman ratkaisua. Liker ja Convis (2012, 25–28) korostavat, että työntekijöitä on tärkeä auttaa kehittämään itseään johtamissyklin kautta. Johtajan läsnäolo työntekijöiden keskuudessa auttaa kuilujen poistamisessa johtajan ja henkilöstön välillä. Lean-ajattelun mukaan jatkuvaa kehittämistä ja parantamista voidaan ylläpitää, kun johtajalla on visuaaliset keinot hallussa ja hän ylläpitää jatkuvasti tavoitteita ja keskittyy ongelmien ratkaisemiseen ja ihmisten kehittämiseen.

Liker ja Convis (2012, 32–33) jatkavat, että tiimityö on erittäin tärkeä osa yrityksen menestystarinaa, siitä puhuminen on huomattavasti helpompaa, kun sen toteuttaminen. Usein ihmiset sanovat ensimmäisenä esimerkiksi työhaastattelussakin, että he ovat hyviä tekemään tiimityötä, tosiasiaassa ihmiset ovat kuitenkin ensisijaisesti kiinnostuneita omista henkilökohtaisista saavutuksistaan. Lean mallissa korostetaan sitä, että yksilöllinen menestys voi tapahtua vain tiimissä ja että tiimit hyötyvät yksilöiden henkilökohtaisesta kasvusta. Modig ja Åhlström (2016, 82–83, 142–143) painottavat ihmisten kunnioitusta ja sitä että työntekijät tekisivät kaikkensa ymmärtääkseen toisiaan, jotta pystytään luomaan keskinäinen luottamus. Tärkeää on Rohkaista työtovereita kehittämään henkilökohtaisesti ja ammattilaisena ja kannustetaan kertomalla kehitysmahdollisuudet tosille. Yhteistyöllä voidaan maksimoida yksilön ja tiimin suoritukset.

Liker ja Convis (2012, 10–15) toteavat, että perinteisesti johtajan rooli on valvoa suorituksia. Mittareiden ja palkkiojärjestelmien käyttö mahdollistaa henkilöstön valvomisen. Lean-ajattelun mukaan yritetään välttää palkkioiden ja erilaisten mittareiden käyttö. Lean ajattelun mukaan niiden käyttö saa ihmiset liian kapeakatseisiksi ja keskittyvät tekemään vaan työtä, jota mitataan. Ihmiset ovat luovempia, kun heitä kannustetaan saavuttamaan työpaikan tavoitteet ja

johto on kiinnostunut heidän ajatuksistaan ja mielipiteistään. Lean-ajattelussa työntekijät ovat yrityksen arvokkain resurssi ja panostetaan yrityksen kaikkien työntekijöiden kehittämiseen.

Peterssonin ym. (2018c, 17–21) mukaan henkilöstö on tärkeä sidosryhmä, jonka osaamisella ja sitoutumisella mitataan organisaation suorituskykyä. Lean ei ole menetelmä, joka kerran jalkautetaan organisaatioon niin, että se pysyy siinä. Kyse on siitä, että jokainen työntekijä osaa etsiä prosesseista hukkaa, koko ajan. Hukan poistaminen kokonaan on mahdotonta, pyrkimys kohti hukatonta prosessia tuo tavoitetta lähemmäksi päivä päivältä. Työntekijällä on kaksi tärkeää tehtävää pyrkiessään kohti Lean-ajattelua. Tehdä työnsä sovitulla tavalla ja kehittää työtapoja parantamalla tapaa, jolla työ tehdään. Tavoitteena on luoda ympäristö, jossa työntekijöillä olisi mahdollisuus tehdä töitä oikealla tavalla. Petersson ym. (2018c, 71) jatkavat, että yhteisen sopimuksen eli standardien avulla voidaan saavuttaa tavoitetila prosesseissa. Standardi on parhaaksi tiedetty, yhdessä sovittu tapa tehdä tietty työ. Kaikki toiminnon osat eri tasoilla tarvitsevat standardeja. Kuviossa 5 on kuvattu, kuinka standardeja tarvitaan prosesseissa, virtauksissa ja työpisteissä.



Kuvio 5. Standardit prosesseissa (Petersson ym. 2018c, 71).

Peterssonin ym. (2018c, 114) mukaan tehokkaan toiminnan perustana on, että kaikki työntekijät esimiehet, työntekijät työskentelevät yhteistyössä yhteisen päämäärään saavuttamiseksi ja kaikki tuntevat työpaikan arvot omakseen ja toimivat sen mukaisesti. Tässä kehitystyössä toiminnan perustana ja arvojen pohjana on Lean-ajattelu, johon paneudutaan tarkemmin seuraavissa luvuissa.

2.3 Lean-ajattelu

Lean-ajattelu on laaja, monet osa-alueet huomioiva johtamisoppi. Reijula ym. (2017,18) korostavat, että Lean-ajattelun avulla keskitytään asiakaspalvelun ja laadun parantamiseen kustannustehokkaalla tavalla. Paneudutaan oleelliseen eli keskitytään asiakkaaseen ja elementteihin, jotka tuovat arvoa asiakkaalle. Mikä on se arvo, joka toiminnasta koituu asiakkaalle? Lean ei ole mikään johdon ylhäältä sanelema järjestelmä, jossa esimies määrää kuinka toimintaa pitäisi kehittää. Lean-ajattelun mukaan on tärkeää, että työntekijää autetaan Lean-ajattelun avulla huomaamaan, miten he voivat itse kehittää työtään ja ratkaista ongelmia. Monessa Lean-mallin mukaisessa projektissa on hyödytty ”top-down” -hierarkiasta eli teorian johtamisessa käytäntöön. Siinä prosessi otetaan ideologiana omakseen ja jalkautetaan organisaation eri tasoille. Modigin ja Åhlströmin (2016, 89–97) mukaan Lean-filosofian sanotaan olevan kaikkea hyvää. Kuviossa 6 on koostettu, kuinka he määrittelevät Lean-filosofian tekemänsä kyselytutkimuksen perusteella 17 eri ryhmään:



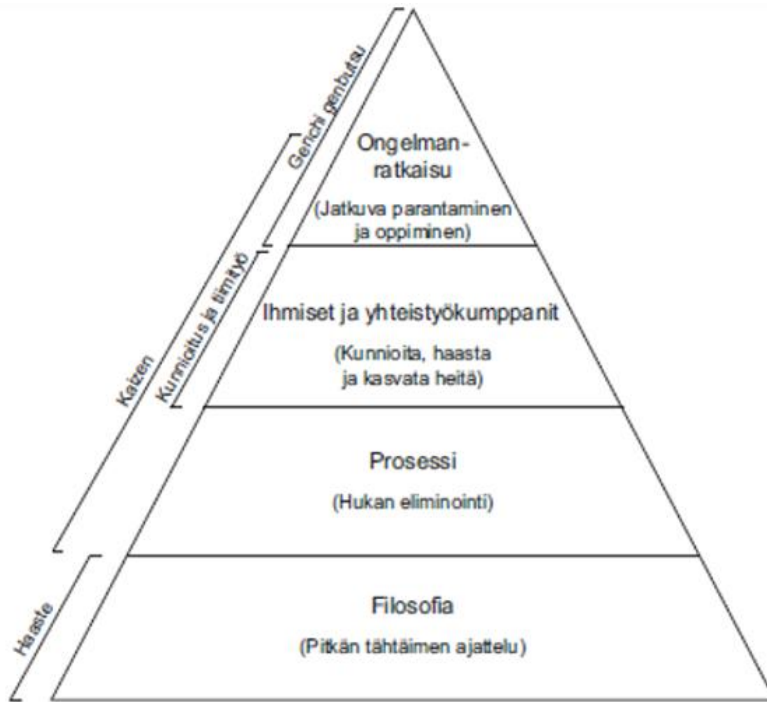
Kuvio 6. Mitä on Lean? (Modig & Åhlström 2016, 89).

Lean-ajattelussa jatkuvan parantamisen rooli on tärkeä ja sen mukaan tie kohti hukatonta toimintaa ei lopu koskaan. Lean-mallin mukaista tutkimusta on kehitetty vuosia, ja se kattaa monenlaisia sovelluksia sekä teollisuudessa että palveluissa, julkisissa ja yksityisissä organisaatioissa, voittoa tuottavissa organisaatioissa sekä voittoa tavoittelemattomissa organisaatioissa. Lean on yleinen lähestymistapa, jota voidaan soveltaa toimintoihin niiden luonteen erityispiirteistä riippumatta (Tammelin ym. 2016, 1–3).

Osa Lean-ajattelun periaatteista alkoi muodostua jo 1900-luvun alussa, jolloin tuli ensimmäisiä tieteellisiä liikkeenjohdon ajatuksia yksittäisten prosessien tehokkuuden lisäämiseksi. Näitä ajatuksia toi esiin Frederick Taylor (Liker 2006, 21). Henry Ford inspiroitui ajatuksesta ja alkoi kehittämään autoteollisuuteen tehokasta tuotantojärjestelmää. Tavoitteenaan oli hukan poistaminen työprosessista. Hän tarkkaili työntekijöitä ja heidän työliikkeitään ja pyrki poistamaan turhat ja tehottomat liikkeet (Lumiaho 2018, 66). Muita tunnuspiirteitä olivat taloudellisuus, vaihdettavat osat, työnjako, keskittyminen lyhyisiin läpimenoaikoihin koko virtauksessa, sekä tarkat kontrollit jokaisessa työvaiheessa (Petersson ym. 2018a, 40).

Lean tutkimuskehitys alkoi 1950-luvulta. Fordin autotehtailla käytettiin 1950-luvulla tieteellisen liikkeenjohdon periaatteita, joihin liittyi työaikatutkimukset, pitkälle erikoistuneet työtehtävät ja insinöörien suunnittelutyön ja varsinaisten työntekijöiden tekemän työn erottaminen (Lumiaho, 2017, 66). Sisään tulevat tarvikkeet virtasivat yksi kerrallaan kokoonpanolinjalle oikeaan paikkaan. Tästä Fordin visiosta syntyikin *Toyota Production Systemin* (TPS) pääperiaatteista. Toyotan tuotantojärjestelmä on lähtökohta sille, mitä nykyään kutsutaan Leaniksi. (Petersson ym. 2018a, 40). Vuonna 1987 tutkija nimeltä John Krafcik oli ryhmässä, joka tutki autotehtaiden tuottavuutta. Toyotalla tuottavuus oli erinomaista ja tätä ilmiötä ruvettiin kutsumaan edellä mainituksi *Toyota Production Systemiksi* (TPS). Tutkimuksen pääkohdat olivat vähemmän resursseja tuotteiden ja palveluiden suunnitteluun, vähemmän investointeja saman kapasiteetin omaavaan tuotantoon, tuottaa tuotteita vähemmällä toimitusviiroilla, tuotanto ja tilausajat olivat lyhyempiä ja vaatii vähemmän inhimillistä panosta ja vähemmän varastoja prosessivaiheissa tämä vähentää myös työtapaturmia. Tuloksena oli se, että TPS käyttää kaikkea vähemmän luodessaan saman määrän arvoa ja toiminnassa on vähemmän hukkaa. Tästä alettiin käyttää nimeä Lean. (SixSigma 19.7.2020)

Lean-ajattelua ja siihen liittyvää kokonaisuutta kuvataan usein 4P-mallin avulla. Kuviossa 7 on 4P-malli (*Product, Price, Place ja Promotion*). Mallissa periaatteet muodostavat koko toiminnan lähtökohdan. Tavanomaisesti yritykset ja yhteisöt työskentelevät prosessin tasolla, jossa eliminoidaan hukkaa. Kehityksessä on tärkeä paneutua täysillä kaikkiin muihinkin tasoihin eli filosofiaan, ihmisiin ja yhteistyökumppaneihin ja ongelmanratkaisuun (Liker 2006, 6).



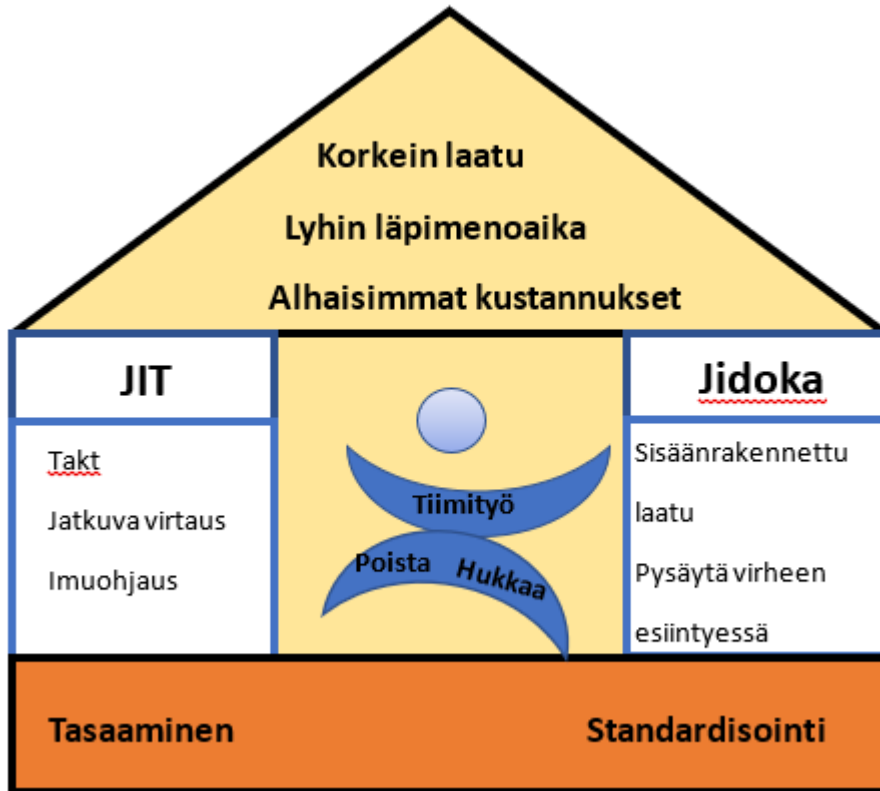
Kuvio 7. Toyotan neljän periaateluokan malli (Liker 2006, 6).

Yrityksen tai organisaation valittua Lean-ajattelun omaksi filosofiakseen toimitaan Lean-strategian mukaisesti. Strategia kertoo, kuinka toimintoja voi kehittää mikä on nykytila ja miltä näyttää matka nykytilasta tavoitetilään. Lean-strategian onnistuminen yrityksessä riippuu paljon asenteesta. Ymmärrys ja positiivinen asenne luovat pohjan Lean-kulttuurin vakiinnuttamiselle. Organisaatioissa, joissa on vakiintunut Lean-kulttuuri, ongelmat ja poikkeamat nähdään mahdollisuuksina saavuttaa tavoitteet. Lean-kulttuurin avulla jokainen työntekijä haastaa ja kyseenalaistaa jo olemassa olevia tapoja hukan vähentämiseksi. Kehittämistyön lähtökohtana ovat sidosryhmien tarpeet. Tarpeet ilmaistaan usein organisaation arvoissa. Arvoilla on myös tärkeä merkitys organisaation kehittymiselle oikeaan suuntaan. (Petersson ym. 2018b, 18–23.)

2.4 Lean-periaatteet

Tässä luvussa käyn läpi Lean-periaatteita tarkemmin kuvio 8 avulla. Petersson ym. (2018a, 76) kirjoittavat, että useasti Lean-periaatteita kuvataan talona tai temppelinä. Likerin ja Convisin (2012, 80) mukaan rakennus kuvaa, täysipainoista järjestelmää, jossa kaikki elementit toimivat yhdessä. Petersson ym. (2018a) toteavat rakennuksen kuvaavan pysyvyyttä. Katto kuvaa tavoitetta, johon toiminto pyrkii, pilarit kuvaavat TPS-periaatteita, jotka johtavat kohti tavoitetta. Ensimmäisenä käydään läpi tasaaminen ja standardisointi, sen jälkeen edetään pilareihin

JIT (*Just-In-Time*) ja *Jidokaan*. Lopuksi käydään läpi katto eli visio ja tavoitteet. Lähdetään liikkeelle perustuksista, jonka jälkeen rakennetaan seinät ja katto.



Kuvio 8. Lean-periaatteiden talomalli Petersson ym. 2018a, 59).

Pääperiaatteet ovat: *Just-In-Time* ja *Jidoka*, jotta niitä voi luoda on varmistettava, että perusedellytykset ovat kunnossa. Perusedellytykset ovat standardisointi eli yhteinen sopimus toimintatavasta mikä on paras ja toimivin organisaatiossa ja kaikki noudattavat niitä. Toinen perusedellytys on tasaaminen, joka tarkoittaa työkuorman saamista mahdollisimman tasaiseksi se on myös tärkeää virtauksen ja laadun näkökulmasta. (Petersson ym. 2018a, 75–79.)

2.4.1 Jidoka ja Just-In-Time

Talokuvassa (kuvio 8) Peterssonin ym. (2018b, 47) mukaan oikeanpuoleinen pilari edustaa *jidokaa* eli tuotteen tai palvelun laadun varmistamista. Liker ja Convis (2012, 80) korostavat, että sanana jidoka tarkoittaa konetta, joka pysäyttää itsensä ongelman ilmetessä. Peterssonin ym. (2018a, 75–79) mukaan sisäänrakennetun laadun varmistamista voi toteuttaa ryhtymällä toimenpiteisiin asioiden helpottamiseksi alusta alkaen ja pysäyttämällä prosessi, jos jokin

menee pieleen tai siihen kuluu liikaa aikaa. Petersson ym. (2018, 87–98) korostavat, että kyse on organisaation oppimisesta, sillä työntekijät kiinnostuvat syistä ja seurauksesta, mikä johti toiminnon pysäyttämiseen. Tästä syntyy pohja toiminnan parantamiselle. Päämääränä on luoda prosessi, joka kykenee varmistamaan tuotteen tai palvelun laadun. Laadun edellytykset ovat, että asiakkaat ja asiakastarve on selkeästi määritelty, työtavat suunniteltu huolellisesti ja työntekijöiden pätevyys ja motivaatio ovat kohdallaan.

Toinen pääperiaate, jota vasemmanpuoleinen pilari yllä olevassa kuvassa edustaa on *Just-In-Time* toimintaa lyhennettynä JIT. Peterssonin ym. (2018a, 98–110) mukaan toiminta pyrkii kohti tilannetta missä työt tehdään laadukkaasti ja tuote tai palvelu toimitetaan asiakkaalle oikeaan aikaan. Tavoitteena on, että virtaus pystytään ennustamaan, jolloin ylikapasiteetin tarve pienenee, mikä lisää puolestaan virtaus- ja resurssitehokkuutta. Torkkolan (2015, 23, 27–28) mukaan virtausta on sujuvan työn tekeminen, jonka esteet ovat vaihtelu ylikuormitus ja hukka. Vaihtelu aiheuttaa hukkaa ja ylikuormitusta. Ylikuormitusta ilmenee laitteissa, ihmisissä tai järjestelmissä. Mikäli henkilöstö on jatkuvasti ylikuormittunut se aiheuttaa sairauspoissaoloja ja vähentää oppimista. Työntekijöiden voidessa hyvin, he pystyvät panostamaan enemmän työn kehittämiseen ja tekevät työssään vähemmän virheitä. Toinen JIT:n periaatteista on *takt*, joka tarkoittaa yrityksen prosesseille annettua tukea, se saa ne toimimaan asiakaskysynnän mukaan. *Takt* periaatetta voi soveltaa kaikilla eri toimialoilla se vaikuttaa työntekemisen tahtiaikaan, siihen miten nopeasti joku prosessi täytyy suorittaa, että asiakas on tyytyväinen.

Kolmas periaatteista on Imuohjaus, jossa tuotanto tai palvelu aloitetaan vasta kun vastaanotettava prosessi on virtauksessa eli kun asiakas tekee tilauksen. Olosuhteet määräävät kuinka imuohjausta käytännössä sovelletaan. Tuominen (2010a, 15–35) kirjoittaa, että imun avulla pyritään tuottamaan kysyntää vastaava määrä. Imu on tehokasta vain olosuhteissa, jotka mahdollistavat virtauksen, toiminta on tällöin joustavaa ja prosessiajat lyhyitä. Virtaus ja imu luovat perustan johdonmukaisuudelle, toistettavuudelle, ongelmien tunnistamiselle, poistamiselle, jatkuvalla kehittämiselle ja ennustettaville tuloksille. Peterssonin ym. (2018a, 98–110) mukaan usein palvelualoilla on järkevämpää valita imuohjaus lähestymistapa, jossa palvelut jatkuvat, kunnes asiakas lähettää pysäytyssignaalin. Imuohjauksen tarkoituksena on, että virtauksen prosessit tunnistavat toisensa sen sijaan, että toimisivat toisista riippumatta. Imuohjaus luo edellytykset käyttää tilanteissa yrityksen rajallista kapasiteettia tekemään oikeita asioita eli sitä mitä asiakas juuri sillä hetkellä haluaa. Oikeat palvelut, tuotteet jne. tuotetaan asiakkaan näkökulmasta oikeaan aikaan. Lean-periaatteiden avulla saadaan aikaan menestystä, kun

sovelletaan sitä oikealla tavalla ja huomioidaan organisaation oma, ainutlaatuinen toimintaympäristö eli *gemba*. (japania ja tarkoittaa paikkaa, jossa arvo luodaan).

2.4.2 Hukka

Hukan tunnistaminen on tärkeää. Miten hukka sitten voidaan tunnistaa? Tuomisen (2010a, 15–35) mukaan on tunnistettava välitön ja välillinen työ ja välillisen työn osuutta pyritään vähentämään ja vähentämään hukkaa välittömässä ja välillisessä työssä. Hukan voi myös tunnistaa, kun tunnistaa arvoa tuottavan työn muu on hukkaa. Yankelevitchin ja Kuhlin (2015, 27) mukaan hukka voidaan jakaa kolmeen eri luokkaan ja se auttaa ymmärtämään, minkä tyyppistä hukkaa on prosesseissa.

Yankelevitch ja Kuhl (2015, 27) jatkavat että, **muda** (waste) – on perinteisin hukan muoto ja voidaan jakaa kahdeksaan eri luokkaan:

- Ylituotanto
- Varasto
- Kuljetus
- Liike
- Yliprosessointi
- Odotus, laatuongelmat
- Uudelleen tekeminen
- Osaamisen vajaa käyttö

Yankelevitch ja Kuhl (2015, 27) korostavat, että **mura**, epätasapaino, jonka voi todeta missä tahansa työtehtävässä tai toiminnossa. Muraa voidaan kuvata tilanteeksi, jossa virtaus ei ole tasaista ja prosessivaiheiden synkronointi keskenään vaihtelee. Tasapainottomat työmäärät ja epätasainen virtaus sitovat arvokkaan kapasiteetin yhdessä tai useammassa vaiheessa. Ja se tarkoittaa, että kapasiteetti, jota olisi voitu käyttää toisessa prosessissa, menetettiin - hukkaan. Kolmas jätteen muskettisarjasta on **muri**, se liittyy yhden vaiheen prosessin ylikuormitukseen. Käytännöllisemmässä mielessä se käsittelee ei-lisäarvoa tuottavia toimia, jotka johtuvat tarpeettoman työn tekemisestä. Jos kyseessä on tuotantoprosessi: ylituotanto, ylikuormitus tai uudelleen käsittely. Työmäärä kasvaa prosessivaiheessa, mutta uutta arvoa ei lisätä. Liian suuren tiedon kaataminen ja ideoiden kasaaminen toistensa päälle ovat tyypillisiä esimerkkejä muri-viestinnän vaikutuksesta viestintäprosessiin.

Torkkola (2016, 1–29) jatkaa, että virtauksen vaihtelua voidaan osoittaa mittaamalla työn suorittamiseen tai odottamiseen menevää aikaa, joka on hukka. Hukalla ei ole arvoa ja asiakas ei halua siitä maksaa. Modig ja Åhlström (2016, 23–24) toteavat virtaustehokkuuden taustalla olevan kaksi tärkeää ulottuvuutta, arvo ja tarve. On tärkeä ymmärtää tehokkuutta arvioitaessa arvoa tuottavien toimintojen käsite, kun arvoa määritellään, on omaksuttava virtausyksikön näkökulma. Tärkeintä on aika, jona virtausyksikkö saa arvoa. Arvoa tuottavat toiminnot, jonka aikana asiat etenevät. Arvo määräytyy aina asiakkaan näkökulmasta ja tarve määrittelee arvon. Julkishallinnossa on vaikeampi määrittää asiakasta, silloin voi kiinnittää huomion tarpeisiin ja siihen mikä tuottaa arvoa kenellekin.

2.5 Lean- työkaluja prosessin kehittämiseen

Hukkien poistamiseen prosesseissa ja jatkuvaan kehitykseen Lean tarjoaa useita työkaluja esimerkiksi *kaizen*, *kaizen event* ja *kanban*.

Lean-ajattelun mukaista jatkuvan laadun parantamista kutsutaan *kaizeniksi*. *Kaizen* tarkoittaa jatkuvien parannusten tekemistä työtehtävissä ja työympäristössä. Sana tulee japaninkielisistä sanoista 'kai' ja 'zen', jotka tarkoittavat 'muutos' ja 'hyvä', eli muutosta hyvään, jatkuvaa parantamista. Nämä parannukset ovat hyvinkin pieniä käytännön työssä tehtäviä toimintatavan muutoksia tai työhön liittyvien tilojen tai laitteiden toiminnallisesti joustavampaa käytötapaa. Oli parannukset kuinka pieniä tahansa ne eliminoivat lisäarvoa tuottamatonta hukkaa. *Kaizenin* avulla opetetaan työntekijöille kykyä toimia pienissä ryhmissä, ratkaista ongelmia, parantaa ja dokumentoida prosesseja, koota ja analysoida tietoa ja opettaa itseohjautuvaa johtamista vertaisryhmässä. Siinä päätökset tai ehdotukset tulevat lähelle työntekijöitä. (Lumiaho 2017).

Kaizen eventiksi kutsutaan Peterssonin ym. mukaan (2018a,167–169) toiminnan parannustyötä, joka toteutetaan *gembassa* eli paikassa, jossa arvoa luodaan. Kehittämistyötä varten luodaan tiimi, joka on koottu eri alojen osaajista. He kokoontuvat päiväksi tai useammaksi päiväksi paneutumaan kehitettävään asiaan tai ongelmaan. Tyypillisesti yritetään etsiä ratkaisu laatuongelmiin tai kokeillaan uusia työtapoja ja tehdään kehittämistoimenpiteitä tietyn tavoitteen saavuttamiseksi. *Workshopin* vetäjällä on tehtävänä ohjata työtä eteenpäin, seurata tuloksia ja pitää osallistujat tietoisina kehityksen kulusta. (Petersson ym. 2018a,167–169).

Torkkolan (2016, 63–64) mukaan *kanbanilla* tarkoitetaan menetelmää tai työkalua, jolla rajoitetaan prosessissa olevaa keskeneräisen työn määrää eli WIP-tasoa (*work in process level*). Liker (2006, 36) korostaa, että työntekijät haluavat itse keksiä ratkaisuja kiireeseen,

keskeneräiseen työhön ja ratkaista ongelmia. He tuntevat olevansa hyödyllisiä ja työpaikan olevan riippuvainen heistä. Lean-ajattelun avulla ihmiset saavat järjestelmän elämään työskentelemällä, ratkomalla ongelmia ja kasvamalla yhdessä. Torkkola (2016, 63–64) korostaa, että menetelmä otetaan johonkin olemassa olevaan prosessiin, jonka avulla parannetaan toimintamallia pienin askelin inkrementaalisesti. *Kanban* tarkoittaa korttia ja niiden lukumäärä on selkeä rajoitin, jolla ohjataan, kuinka monta keskeneräistä työtä saa olla yhtä aikaa prosessissa. Kortti kertoo, että nyt saa tehdä yhden kappaleen tietyn tyyppistä työtä (asiantuntijaorganisaatiossa esimerkiksi ostotilauksen tai muutoksen).

Modigin ja Åhlströmin (2016, 34–37) mukaan yksi prosessien toimintaa selventävä laki on Littlen laki. Keskeneräisen työn määrän rajoittaminen lyhentää Littlen lain mukaisesti jaksoaikaa ja takaa tasaisemman valmistumisnopeuden, koska WIP-tason vaihtelu pienenee. Torkkola (2016, 63–64) jatkaa, että *kanban* vähentää ylikuormitusta eli ruuhkautumista, vaikka kysyntä kasvaisi kuinka ja tuotantoennuste olisi kuinka virheellinen, järjestelmä ei sisäisesti ylikuormitu, vaan työt jäävät hallitusti jonoon. *Kanban* luo edellytyksiä paremmalle laadulle paljastamalla toiminnan heikkoudet ja pakottaa jatkuvaan parantamiseen. Modig ja Åhlström (2016, 35–37) korostavat, että prosessien toimintaan vaikuttavat Littlen lain lisäksi vaihtelulaki (läpimenoaika) ja pullonkaulojen laki. Littlen laki osoittaa, että virtaustehokkuuden läpimenoaikaan vaikuttavat kaksi asiaa. Keskeneräisten virtausyksiköiden lukumäärä ja jaksoaika. Jaksoajan piteneminen pidentää läpimenoaikaa. Pitkä jaksoaika johtuu siitä, että ei voi työskennellä nopeammin tai kapasiteetista on pulaa. Pullonkaulojen mukaan prosessin läpimenoaika riippuu suurilta osin, siitä prosessin vaiheesta, jonka jaksoaika on pisin.

Torkkolan (2016, 99) mukaan systeemi mallinnetaan ketjuksi, jossa osat ovat toisistaan riippuvaisia. Yksi osa ketjussa on niin sanottu heikoin lenkki eli pullonkaula, joten systeemin suorituskykyä parannetaan juuri tästä kohtaa. Modig ja Åhlström (2016, 37–39) toteavat, että esimerkiksi resursseja lisäämällä ilmaantuu uusi pullonkaula johonkin toiseen kohtaan. Torkkola (2016, 99) toteaa, että kun pullonkaula vahvistuu tarpeeksi, jostain toisesta osasta tulee uusi heikoin lenkki. Sanotaan, että pullonkaula liikkuu tai vaeltaa. Modigin ja Åhlströmin (2016, 37–39) mukaan pullonkaulat lisäävät prosessin läpimenoaikaa ja käsittelyyn odottavista virtausyksiköistä syntyy jono, jos ei jaksoaikaa lyhennetä.

Virtausyksiköiden lisääminen prosessiin taas pidentää läpimenoaikaa. Syy pullonkaulojen syntymiseen prosesseissa on se, että asiat pitää tehdä tietyssä järjestyksessä. Toinen syy on vaihtelu mikä syntyy prosesseissa. Asiakaspalveluprosesseissa prosessit ovat erilaisia,

ihmisten asiat ovat erilaisia toiset vievät enemmän aikaa, kun toiset. Kolmas syy on vaihtelun vaikutus prosesseissa, syitä ovat useimmiten resurssit, virtausyksiköt ja ulkoiset tekijät.

Lean-strategian laatiminen ja toteuttaminen eri työkaluilla on kiistatta erittäin tärkeä menestystekijä, sen mukaan Lean-strategian toteuttaminen on tärkeä osa organisaation kehitystä pitkällä aikavälillä, jota tukee johdonmukainen visio (Rymazewska 2016). Seuraavassa luvussa kerrotaan, kuinka Lean-ajattelun mukaisilla menetelmillä prosessia kehitetään.

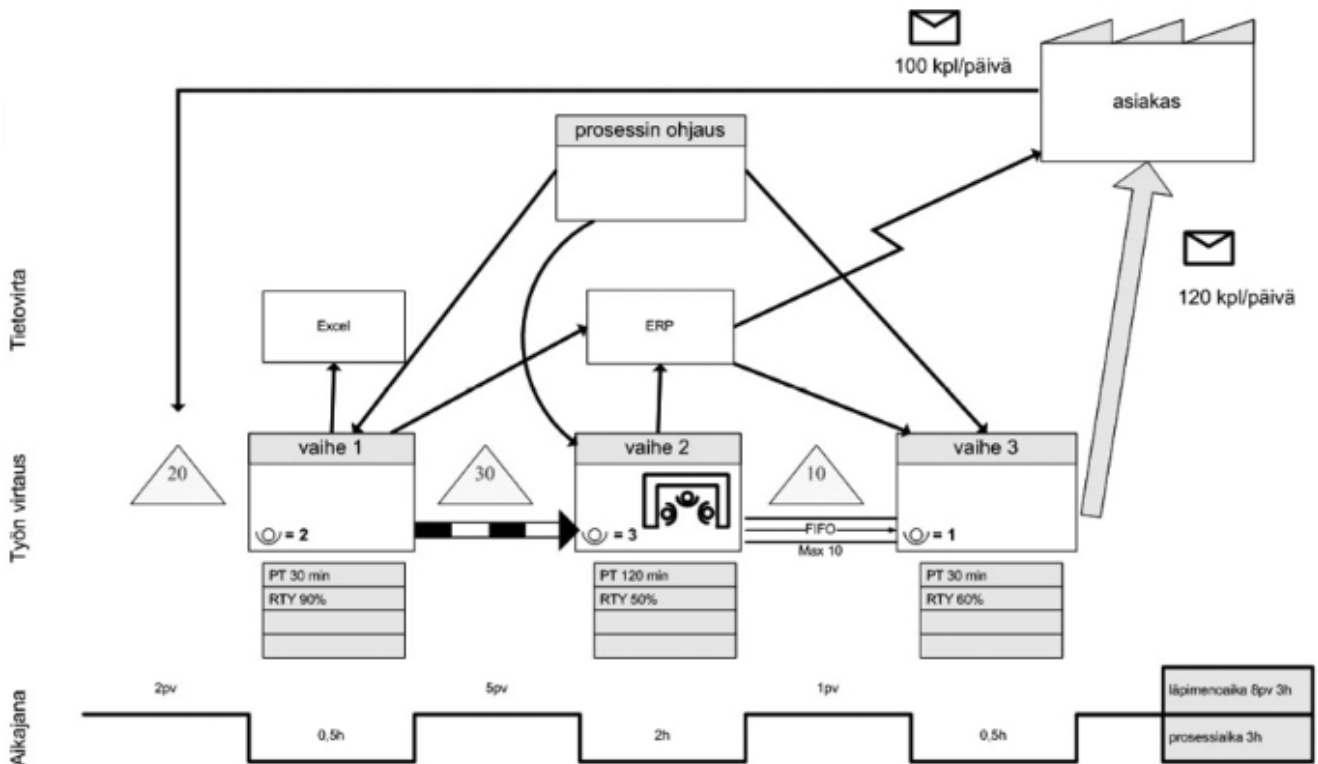
2.6 Menetelmiä Leanin mukaiseen prosessin kehittämiseen

Arvovirtakartoitusta voidaan kuvata Lean-ajattelun perusrakenteeksi. Likerin (2006, 275–279) mukaan, se on ensimmäinen näkökulma prosessiin ja sen avulla voidaan huomata, miten työ toteutuu ja missä kohdin työ ei toteudu toivotulla tavalla. Miten ja mistä löytyvät edellisessä luvussa mainitut pullonkaulat, hukat ja mitkä ovat virtaustehokkuutta heikentäviä tekijöitä. Arvovirtakartoituksen kautta kyseisessä prosessissa työskentelevät työntekijät saavat käsityksen laajemmasta kokonaisuudesta yksittäisen prosessin lisäksi se laajentaa ymmärrystä toisten työhön.

Torkkolan (2016, 130) mukaan arvovirtakuvauksen (VMS, *value stream mapping*) avulla piirretään kuva kokonaisuudesta. Se on hyödyllinen Lean-työkalu prosessin nykytilan arviointiin. Nykytila kuvataan visuaalisesti tarvittaville osapuolille. Kaavion piirtämisen edellytyksenä on, että nykytilaan perehdytään huolella. Lumiahon (2017, 81–82) mukaan prosessin kuvauksessa ja arvovirtakartoituksen teossa tulee olla mukana kaikki kyseisessä prosessissa työskentelevät työntekijät. Arvovirtakartoituksessa tehdään kuvaus prosessista ja aina sen hetkisen tilanteen kuvaus, jossa on nimettyinä prosessiin liittyvät pullonkaulat ja arvoa tuottamattomat toiminnot prosessissa. Prosessin pullonkaulakohtia pohditaan kehittämistiimin toimesta, joten syntyy kuva siitä, millainen prosessi tulisi olla tulevaisuudessa. Lean kehittämistoiminnan tavoitteena on prosessin nykytilan ja tulevaisuuden kuvan ”välinen” toiminta ja saada prosessi kehittymään kohti haluttua tulevaisuuden kuvaa. Liker (2006, 275) jatkaa, että arvovirtakartan avulla pystytään selvittämään prosessit, materiaalin ja informaation eteneminen organisaatiossa. Arvovirtakartoituksen avulla voi toteuttaa myös vision halutusta uudistuksesta. Arvovirtakartoitus sopii erinomaisesti myös hallinto-organisaatioihin.

Palveluprosessit ovat usein monimutkaisia ja sisältävät monia erilaisia vaiheita. Torkkolan (2016, 130) mukaan arvovirta tarkoittaa kaikkia niitä toimenpiteitä, joita tällä hetkellä tarvitaan, jotta palvelu voidaan toimittaa asiakkaalle. Asiantuntijatyössä arvovirta käynnistyy asiakkaan

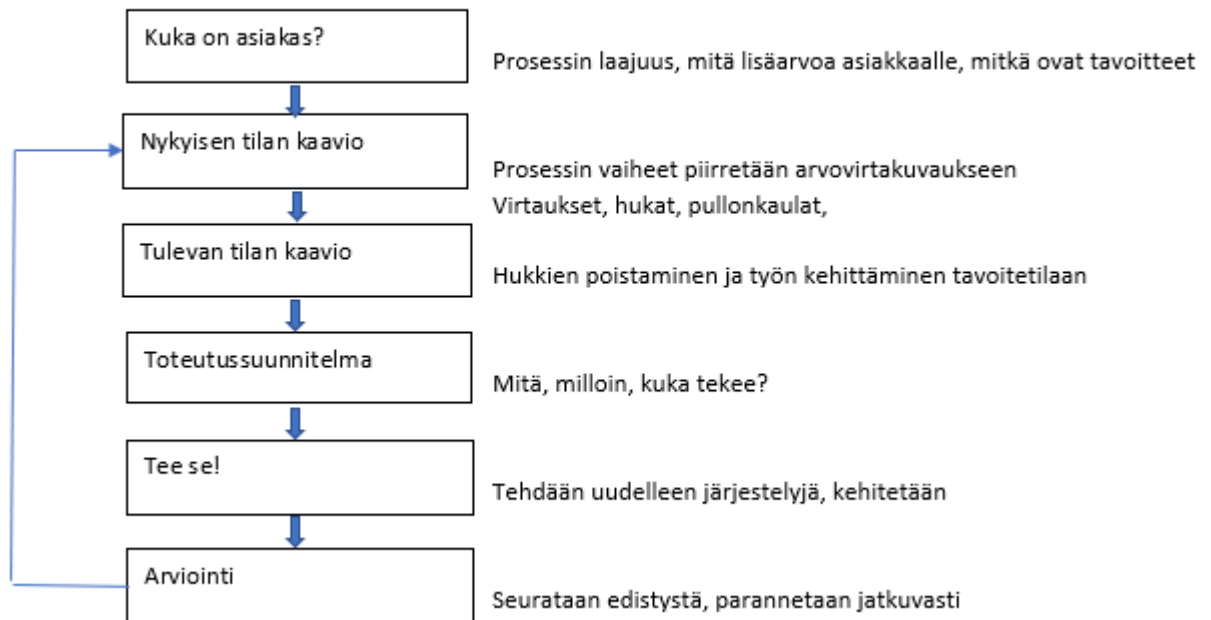
yhteydenotosta. Tietoa jalostetaan eri työvaiheiden ja tiimien kautta asiakkaalle toimitettavaksi ratkaisuksi. Esimerkiksi tietohallinnossa yksi arvovirta alkaa asiakkaan yhteydenotosta helpdeskiin ja päättyy siihen, kun hänelle on toimitettu ratkaisu asentamalla uusi ohjelmisto työasemalle. Kuvio 9 kuvaa prosessinkulkua arvovirtakarttana. Tärkeää on, että siinä on sulkeutuva kehä asiakkaalta asiakkaaseen, tietovirrat, työvaiheet, virtausyksikön kertyminen eri vaiheisiin keskeneräisenä työnä sekä aikajana odotus- ja käsittelyajoista.



Kuvio 9. Arvovirtakuvaus (Torkkola 2016, 130).

Likerin (2006, 278–279) mukaan palveluorganisaation prosessin kehityksessä käytetään Lean-periaatteita kehityskohteiden tunnistamisessa ja piirretään arvovirtakartta toivotusta virtauksesta eli tulevaisuuden tila. Luodaan toimintasuunnitelma, jonka mukaan edetään nykytilasta tulevaisuuden tavoitetilään. kehityskohteita voidaan tunnistaa *kaizen*-työpajan avulla. Kuviossa 10 on esitetty kaaviona tyypillinen hallinto-organisaation työpaja. Ensiksi määritellään asiakas, sen jälkeen mikä on prosessin laajuus ja mitkä ovat tavoitteet. Nykytilakaaviossa käydään läpi prosessin vaiheet, virtaus ja tunnistetaan arvoa tuottava ja tuottamaton työ. Tavoitteena on tehdä kaavio, jossa poistetaan aikaa lisäarvoa tuottamattomasta työstä, kyseenalais-tetaan pakollinen lisäarvoa tuottamaton työ ja lisäarvoa tuottava työ. Tehdään toteutussuunnitelma siitä, kuka tekee, mitä tekee, milloin tehdään ja tehdään suunnitelmat prosessin

parantamiseksi. Tee se! -kohdassa tehdään uudelleen järjestelyjä arvovirtojen ympärille. Viimeisenä arvioidaan, mitataan prosessia, seurataan kehitystä ja yritetään jatkuvasti parantaa.



Kuvio 10. Hallinto-organisaation kaizen-työpajan kulku (Liker 2006, 279).

2.6.1 PDCA-menetelmä

PDCA-ongelmanratkaisu (Plan-Do-Check-Act) menetelmä perustuu laatuguru J- Edwards Demingin PDCA-sykliin. Torkkolan (2016, 39) mukaan PDSA-ajatusmalli on muutoksen avain. Likerin (2006, 264) mukaan PDCA:ta sovelletaan usein yksityiskohtaisiin työprosesseihin. Muutos tehdään kahdeksan vaiheisen prosessin avulla:

1. Määritellään ongelma
2. Ongelma jaetaan palasiksi, joita voi hallita
3. Tunnistetaan perimmäinen syy
4. Mietitään tavoitetila
5. Valitaan ratkaisu, jota on järkevä käyttää
6. Toteutetaan ratkaisu
7. Tarkistetaan ratkaisun vaikutus
8. Säädetään, standardisoidaan ja levitetään

Kuviossa 11 on kuvattu Demingin ympyrä. Edellä mainitut ensimmäiset viisi vaihetta sijaitsevat Demingin ympyrän suunnitteluvaiheessa.

Peterssonin ym. (2018b, 59–60) mukaan suunnittelussa eli *plan*-vaiheessa on tärkeää miettiä toimenpiteitä toiminnan parantamiseksi. Suunnitteluvaiheeseen kuluu aikaa usein enemmän kuin kolmeen muuhun vaiheeseen. Suunnitteluvaiheessa analysoidaan ja määritellään ongelman perimmäinen syy.



Kuvio 11. Demingin kehä (Six Sixma [18.7.2020]).

Alves, Kahlen ja Siriban-Manalang (2019, 161) määrittelevät seuraavat viisi keskeistä periaatetta toiminnan etenemissuunnitelman toteutukseen:

1. Määritellään arvo, joka tuottaa arvoa asiakkaalle
2. Arvovirran avulla tunnistetaan vaiheet ja toiminnot, jotka liittyvät prosessiin ja etsitään hukat eli asiat, jotka eivät tuota
3. Luo tuotteesta tasainen varaisuus asiakkaan ulottuville.
4. Varmistetaan, että asiakkaat saavat arvoa edellisestä toiminnasta.
5. aloitetaan prosessi uudelleen ja jatketaan niin kauan, että saavutetaan tila täydellisen arvon luomiseksi ilman hukkaa.

Tuomisen (2010a, 11–12) mukaan järjestelmällisen ajattelun avulla on hyvä pohtia asioita ja asioiden tekemistä, se tukee oppimista, ongelmien ymmärtämistä ja ratkaisemista. Menetelmiin kuuluvat, nykytilanteen selkeä ymmärtäminen, tulevaisuuden tila tai tavoite, joka on otettu huomioon asiakkaan tarpeiden näkökulmasta, tiedon kerääminen ja raportointi prosessin kehittämisen tueksi ja hukan poistamiseksi, systemaattisten menetelmien käyttäminen,

kokeileminen, parannuksen tuovan tuloksen mittaaminen, sekä sen arvioinnit ja muutokset, jotka sisällytetään standardeihin. Torkkola (2016, 42–43) toteaa, mitä nopeammin PSDA-ympeyrän saa pyörähtämään sitä nopeampaa on toiminnan parantaminen. Petersson ym. (2018b, 60) korostavat, että toteuttamisvaiheessa tärkeää on, että työntekijät ymmärtävät, miten heidän tulee edetä ja toimia. Ympyrä voi pyörähtää kerran tunnissa, kerran päivässä, kerran viikossa tai kerran vuodessa. Ympyrän pyöriessä vauhdilla on välissä tehtävä testejä, sillä jokainen pyörähdys käyttää hyväkseen edellisellä kierroksella opittuja asioita ja sen aikana löydettyjä uusia faktoja.

2.6.2 A3-menetelmä

A3-ongelmanratkaisumenetelmä on saanut nimensä Torkkolan (2016, 33) mukaan siitä, että tulokset dokumentoidaan A3-kokoiselle paperille. Vaaka suuntaan asetetun paperin vasemmalla puolella on ongelman analyysi ja oikealla tavoitetilä ja ratkaisun ensimmäiset askeleet. Likerin ja Convisin (2012, 82–83) mukaan tarkoitus on tuottaa kertomus, joka esittää yhteenvedon ongelmasta, sen perimmäisistä syistä ja toimenpiteistä ongelman ratkaisemiseksi. Torkkola korostaa, että A3-menetelmän käyttö tukee oppimista. Ihminen oppii parhaiten ryhmässä ja miettimällä ja ratkomalla ongelmia yhdessä. Tämän menetelmän käytössä johtaja on isossa roolissa ja hänen tehtävänä on organisoida oppiminen niin, että kaikki oppivat joka päivä. Johtaja valmentaa ja opettaa analyttistä ajattelua. Johtajan on päätettävä, mitä koulutetaan ja kenelle. Työntekijöiden tehtävänä on harjoitella uusia ajatuksia osana omaa työtään. Menetelmän avulla etsitään syitä miksi ongelmat esiintyvät ja miksi on tärkeä ratkoa haasteet. Henkilöstön roolina on kertoa, mitä pitäisi tehdä. A3-menetelmän keskeinen tavoite on haastaa henkilöstö rikkomaan raja-aitoja, menemään epämuravuusalueelle, etsimään oikeaa vastausta kyllästymiseen asti ja unohtamaan sankariratkaisija-ajattelu ja tehdä ajatteluprosessista näkyvä.

2.6.3 Uimaratakaavio

Prosessien kuvaamiseen käytetty uimaratakaavio ohjaa ajatukset resursseihin ja rooleihin toisin kuin arvovirtatakaaviossa, jossa pohditaan asiakkaan näkökulmasta työtä, joka liikkuu organisaation läpi (Torkkola 2016, 133). Prosessien kuvaamisessa piirretään lisäarvoa tuottavat tehtävät ja niihin liittyvät tieto- ja materiaalivirrat. Prosessilla on selkeät alku- ja loppukohdat. Prosessi rajataan hahmottamalla syötteiden ja tuotosten lisäksi prosessin rajapinnat, lisäarvo, osatehtävät sekä resurssit ihmiset, materiaalit, järjestelmä. (Martinsuo & Blomqvist 2010, 9.)

Tässä tutkimuksessa lopullinen tavoitetilä kuvataan uimaratakaaviona. Martinsuon ja Blomqvistin (2010,10) mukaan tavoitetilä prosessia mallintaessa kannattaa edetä lopusta alkuun, sillä tavalla pystytään tunnistamaan helpommin lisäarvoa tuottavat tehtävät, keskeiset päätöksen teon vaiheet ja prosessin rajapinnat. nykytilaa kuvatessa edetään taas seuraten arvoa, mitä tuotetaan asiakkaalle. Toiminnot ja valinnat sijoitetaan uimaradoille. Jokainen toimija sijoitetaan ainoastaan yhdelle uimaradalle, silloin toiminnot ja valinnat ovat selkeästi kohdistettu roolille. Prosessiaskeleen kuvaukseen kirjoitetaan asiat, jotka työvaiheessa tulee tehdä ja huomioida. Kuvaukseen voidaan kirjoittaa myös muuta selventävää informaatiota. Toimija eli roolit erotetaan uimaradoilla, jotka ovat vaakasuuntaisia. Roolit ovat vastuualueita.

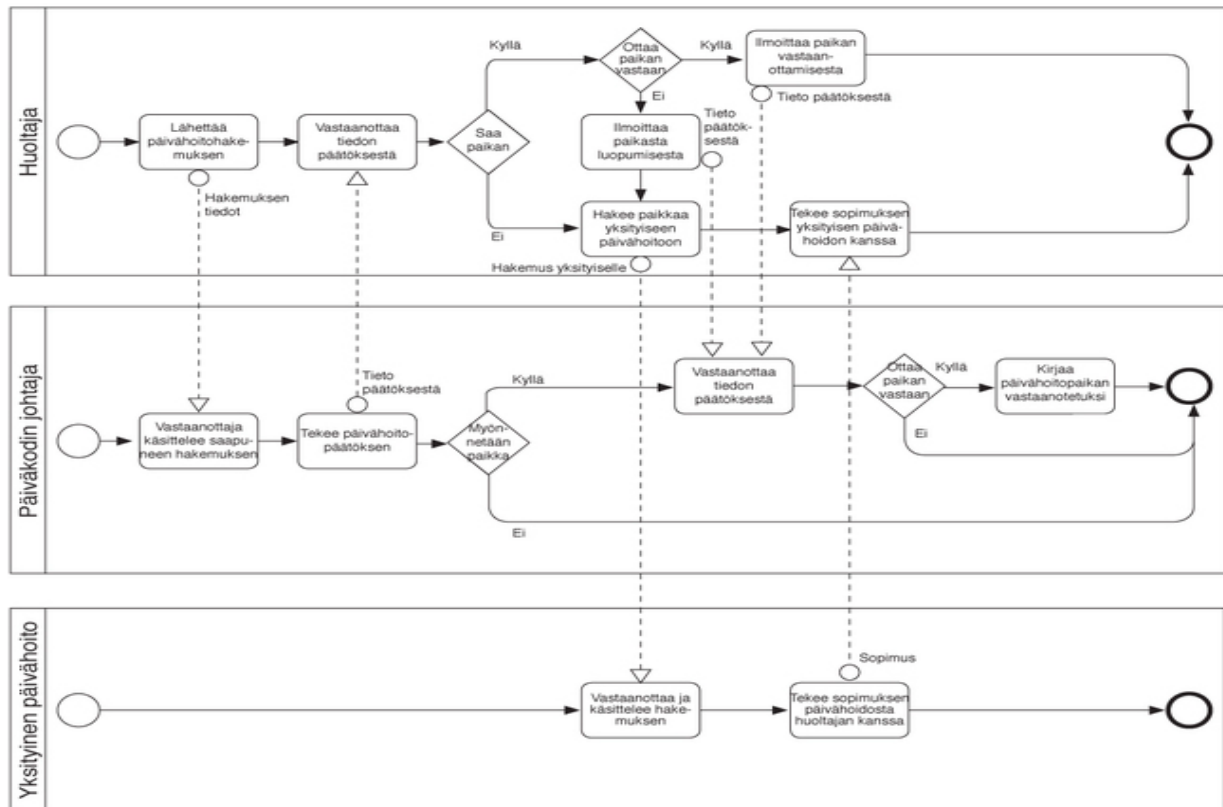
Taulukossa 1 on kuvattu symbolit, joita uimaratakaavion kuvauksessa käytetään. Ne ovat OMG:n (Object Management Group) BPMN-määrittelyn (*Business Process Modeling Notation*) version 1.1 mukaiset. BPMN-määrittely sisältää enemmän symboleita, kuin tässä suosituksessa on kuvattu. Määritellyjä symboleja on järkevä käyttää, koska niitä pystyy soveltamaan, jos prosessista halutaan tehdä sähköinen. Tässä kehitystyössä kaavioista on tarkoitus tehdä sähköisesti eteneviä (Julkisen hallinnon tietohallinnon neuvottelukunta 2002).

Taulukko 1. Uimaratakaavion symbolit. (Julkisen hallinnon tietohallinnon neuvottelukunta 2002).

	Uimarata
	Tapahtuma (Event) symboli prosessin alku
	Tapahtuma (Event) symboli prosessin loppu
	Toiminto (Activity)

	Toimintosymbolilla kuvataan prosessia, osaprosessia ja tehtävää. Plus-merkki toimintosymbolin alareunan keskellä tarkoittaa, että toiminnolla on alatoimintoja.
	Valinta (<i>Gateway</i>) Valintasymbolilla kuvataan valintatilanteita, joissa virta haarautuu tai yhdistyy. Valintasymbolia käytetään, kun prosessissa tehdään päätös jostakin asiasta. Tällöin prosessi haarautuu kyllä- ja ei-polkuihin. Merkki nimetään kysymyksellä, johon vastataan "kyllä" tai "ei". Joissain tapauksissa saattaa olla tarpeen käyttää useampia polkuja. Prosessi saattaa haarautua myös toiminnosta. BPMN-määrittelyssä on määritelty myös erilaisia valintatyppejä ja niitä kuvaavia symboleita, joita käytetään salmiakkikuvion sisällä.
	Virta (<i>Flow</i>) Virtasymbolilla kuvataan toimintojen suoritusjärjestystä prosessissa. Virta esitetään yhtenäisellä viivalla, jossa on nuoli kuvaamassa siirtymissuuntaa.
	Tietovirta (<i>Message Flow</i>) Tietovirtaa käytetään silloin, kun esitetään jonkun tiedon tai dokumentin siirtämistä toimijalta toiselle tai toimijoiden ja tietovarastojen välillä.
	Tietoaineisto (<i>Data Object</i>) Tietoaineistosymbolia käytetään kuvaamaan asiakirjaa tai asiakirjallista tietoa, joka liittyy johonkin toimintoon. Symboli voi tarkoittaa esimerkiksi asiakirjaa, joka syntyy toiminnon seurauksena.

Lisäksi kuviossa 12 on kuvattu palveluprosessi uimaratakaaviona. Kaaviossa on käytetty yllä mainittuja symboleja. Kaaviosta voidaan huomata, että se on erittäin selkeä, kun toimijoiden roolit on jaoteltu omille uimaradoilleen ja siitä pystyy hahmottamaan nopeasti mikä tehtävä on kenenkin vastuulla.



Kuvio 12. Malli uimaratakaaviosta (Julkisen hallinnon tietohallinnon neuvottelukunta 2002).

3 TUTKIMUSMENETELMÄ JA TOTEUTUS

Opinnäytetyö toteutettiin toimintatutkimuksena laadullisena eli kvalitatiivisena tutkimuksena. Kvalitatiivisessa tutkimuksessa pyritään todentamaan tosiasioita. Tässä tutkimuksessa on tarkoitus löytää tavoitetila valittuihin prosesseihin ja todentaa virtausta heikentäviä tekijöitä ja kehittää niitä tavoitetilan mukaiseksi. Kvalitatiivisen tutkimuksen tavoitteena on usein tutkimuksen kohteena olevien toimijoiden omien tulkintojen esille nostaminen ja tunnustaminen. Tutkittavien aineiston keruu ja käsittely kietoutuvat yhteen ja tutkijalta vaaditaan tutkimukseen liittyvää osaamista samoin kuin tutkittavienkin pitää tietää paljon asiasta, jotta voivat osallistua tutkimukseen (Aarno ym. 2018, osa 2). Tässä tutkimuksessa, tutkimuksen tekijä on itsekkin töissä rahoitushakemuksien parissa. Tutkimuksen tietoja kerättiin käyttämällä osallistuvaa havainnointia, *kaizen*-työpajoilla ja asiantuntijoiden haastatteluilla.

3.1 Toimintatutkimus

Kuula (2006) kirjoittaa, että Toimintatutkimuksessa tavoitteena on kehittää ja muuttaa toimintatapoja tutkimalla. Tutkimuksen avulla etsitään ratkaisuja ongelmien ratkomiseksi. Toimintatutkimukselle tyypillistä on, että tutkittavat ihmiset osallistuvat tutkimukseen. Suojanen (2014) korostaa, että strategiana se pyrkii käytännön toiminnan ja teoreettisen tutkimuksen vuorovaikutukseen.

Toimintatutkimuksellisen lähestymistapa tunnistettiin ensimmäisen kerran USA:ssa 1940-luvulla ja sen isänä pidetään sosiaalipsykologi Kurt Lewinia. Kuulan (2006) mukaan hänellä oli laaja tuotanto toimintatutkimuksista. Suojasen (2014) mukaan Kurt Lewinin tutkimuskäytännölle oli hyvin tyypillistä toimiminen ryhmässä ja pyrkiminen toiminnan yhteisvastuulliseen kehittämiseen.

Nykyään toimintatutkimusta käytetään paljon tutkimusmenetelmänä erilaisissa tutkimuksissa. Heikkinen, Rovio ja Syrjälä (2007, 16–23) korostavat, että toimintatutkimuksessa on kyse yleensä kokonaisen organisaation tai työyhteisön yhteisestä muutosprosessista, jonka onnistumiseksi tarvitaan kaikkien prosessiin osallistuvien sitoutumista. Toimintatutkimuksellinen lähestymistavan tavoitteena on tuottaa informaatiota, jolla voidaan kehittää työntekijöiden työtä ja toimintatapoja. Suojanen (2014) jatkaa, että työelämässä on tapahtunut muutoksia, jotka ovat lisänneet toimintatutkimuksellisen toimintatavan merkitystä organisaatioiden ja toimintatapojen kehittäjänä. Tällaisia muutoksia ovat mm. Siirtyminen ylhäältä ohjatuista, hierarkkisista organisaatioista verkostoituneisiin organisaatioihin ja toimintatapoihin, joissa työntekijöiden

asiantuntemusta ja osaamista pyritään hyödyntämään. Vaikutusvallan ja vastuun jakaminen kaikille työntekijöille. Työn uudelleen organisointi itseohjautuville tiimeille ja siirtyminen yksintekemisestä yhdessä tekemiseen.

Laadullinen tutkimus ja toimintatutkimus soveltuu erinomaisesti Lean-ajattelun mukaiseen kehittämiseen. Prosessin kehitys perustuu toiminnan jatkuvaan parantamiseen, jossa jokainen työntekijä on sitoutunut Lean-filosofian mukaiseen toimintaan tekemällä yhteistyötä. Yhteistyö on oleellinen osa myös toimintatutkimusta. Lean-ajattelu on toimintatutkimuksen ideologian mukainen, jossa toimintatutkimus prosessi sisältää toiminnallisen osuuden, arviointia, havaintojen ja kehitysideoiden käytäntöön viemistä sekä aineiston tuottamisen, siinä ymmärrys ja tulkinta lisääntyvät vähitellen.

Toimintatutkimus etenee sykleissä. Sykli alkaa tutkijasta/työyhteisöstä, joka suunnittelee ja toteuttaa uuden toimintatavan. Toteutusta havainnoidaan ja reflektoidaan käytännön aikana ja sen päätyttyä ja kokemuksen pohjalta suunnitellaan entistä parempi uusi toimintatapa. (Heikkinen ym. 2010, 33–35). Tämä tutkimus eteni PDCA-ympyrää soveltaen toimintatutkimuksen mukaisesti sykleissä. Aiemmin esiteltyä PDCA-ympyrää sovellettiin kahdeksan vaiheiseen prosessiin. Taulukko 2 on koostettu opinnäytetyön tutkimusosuuden prosessi ja kuvattu mitä keinoja on käytetty halutun tiedon saamiseksi.

Taulukko 2. Opinnäytetyön tutkimuksen kulun prosessi.

Määritellään ongelma	Tutkimusrahoitushaku prosessi on liian hidas ja vie paljon aikaa	Työkaluna käytetään Leanin <i>Kaizenia</i> ja <i>Kaizen eventia</i> , haastatteluja ja havainnointia
Ongelma jaetaan palasiksi	Rahoitushaku prosessin vaiheet jaetaan tapahtumiksi työvaiheittain	Menetelmänä käytetään Leanin arvovirtakuvausta ja haastatteluja, havainnointia
Tunnistetaan perimmäinen syy	mietitään mitkä tekijät hidastavat prosessin virtausta ja missä syntyy pullonkauloja	Menetelmänä käytetään Leanin A3 ja haastatteluja, kommentit kirjataan arvovirtakuvaukseen
Mietitään tavoitetilä	Mietitään miten prosessi toimisi paremmin mitä työvaiheita voi parantaa ja tehostaa	menetelmänä käytetään Leanin <i>kaizen eventia</i> , A3 ja ideat koostetaan arvovirtakuvaukseen

Valitaan ratkaisu, jota on järkevä käyttää	mietitään miten toimintaa voisi muuttaa	menetelmänä haastatteluja ja Leanin A3 ja <i>kaizen event</i>
Toteutetaan ratkaisu	Piirretään tavoitetila prosessi kaavioon	Uimaratakaaviolla piirretään tavoitetila
Tarkistetaan ratkaisun vaikutus	Käydään tavoitelila läpi keskustellen myös asiakkaiden kanssa	Menetelmänä käytetään haastatteluja
Säädetään standardisoidaan ja levitetään	Toteutetaan muutos, uusi malli otetaan käyttöön	Muutetaan tulevaisuudessa vasara ohjelman avulla sähköisesti kulkevaksi prosessiksi

Ongelmien ratkaisussa hyödynnettiin Lean-ajattelun mukaista systemaattista A3-menetelmää, jonka avulla selvitettiin tavoitetila asiakkaan eli tutkijoiden näkökulmasta. Menetelmän avulla mitattiin yhdessä arvovirtakuvauksen kanssa nykytila, jolla saatiin ongelma kaikille osapuolille selkeäksi. Menetelmä oli erittäin tehokas, niin kuin aikaisemmin todettiin, menetelmän avulla etsitään syitä, miksi ongelmat esiintyvät ja miksi on tärkeä ratkoa haasteet. Henkilöstön roolina on kertoa mitä pitäisi tehdä. A3-menetelmän keskeinen tavoite on haastaa henkilöstö rikkomaan raja-aitoja, menemään epämukavuusalueelle, etsimään oikeaa vastausta kyllästymiseen asti ja unohtamaan sankariratkaisija-ajattelu. Liker ja Convis (2012, 82–83) toteavat, että ongelmanratkaisu tekee ajatteluprosessista näkyvän. Sen avulla saadaan selville myös hiljaisempien ihmisten mielipiteet sellaisten, joilla on paljon tietoa ja ajatuksia, mutta ovat usein palaverissa hiljaa.

Asiakkaan näkökulmaa tutkittiin Value Stream Mapping, (VSM) -kuvauksen avulla, jolloin saatiin selville asiakkaan saama arvo palvelusta ja se auttoi hahmottamaan hukkaa ja saatiin selville myös palvelun ja työskentelyn haasteet työntekijöiden näkökulmasta eli niiden, jotka työskentelevät rahoitushakemus prosessien parissa. Aikaisemmin todettiin, että prosessin kuvauksessa ja arvovirtakartoituksen teossa tulee olla mukana kaikki kyseisessä prosessissa työskentelevät työntekijät.

Arvovirtakartoituksessa tehdään kuvaus prosessista ja aina sen hetkisen tilanteen kuvaus, jossa on nimettyinä prosessiin liittyvät pullonkaulat ja arvoa tuottamattomat toiminnot prosessissa. Kun prosessin pullonkaulakohtia pohdittiin kehittämistiimin toimesta, syntyi kuva siitä, millainen prosessi tulisi olla tulevaisuudessa.

Uimaratakaaviolla kuvattiin tavoitetila mihin halutaan päästä. Kuvio 12 on malli uimaratakaaviosta. Tavoitetila kuvattiin uimaratakaavion muotoon, koska se on selkeä ja helppolukuinen ja myöhemmin sitä voidaan hyödyntää ohjelman kanssa, jolla prosessi pystytään muuttamaan sähköiseksi. Näiden Lean menetelmien ja uimaratakaavion avulla, käyttäen hyväksi Lean-periaatteita ja ajatuksia vastataan tutkimuksen tutkimusongelmaan ja tutkimuskysymyksiin.

Tutkimusongelma on miten Lean-filosofiaa soveltamalla voi kehittää rahoitushakemus prosesseja?

Tutkimuksen tavoitteita tarkastellaan seuraavien tutkimuskysymysten avulla:

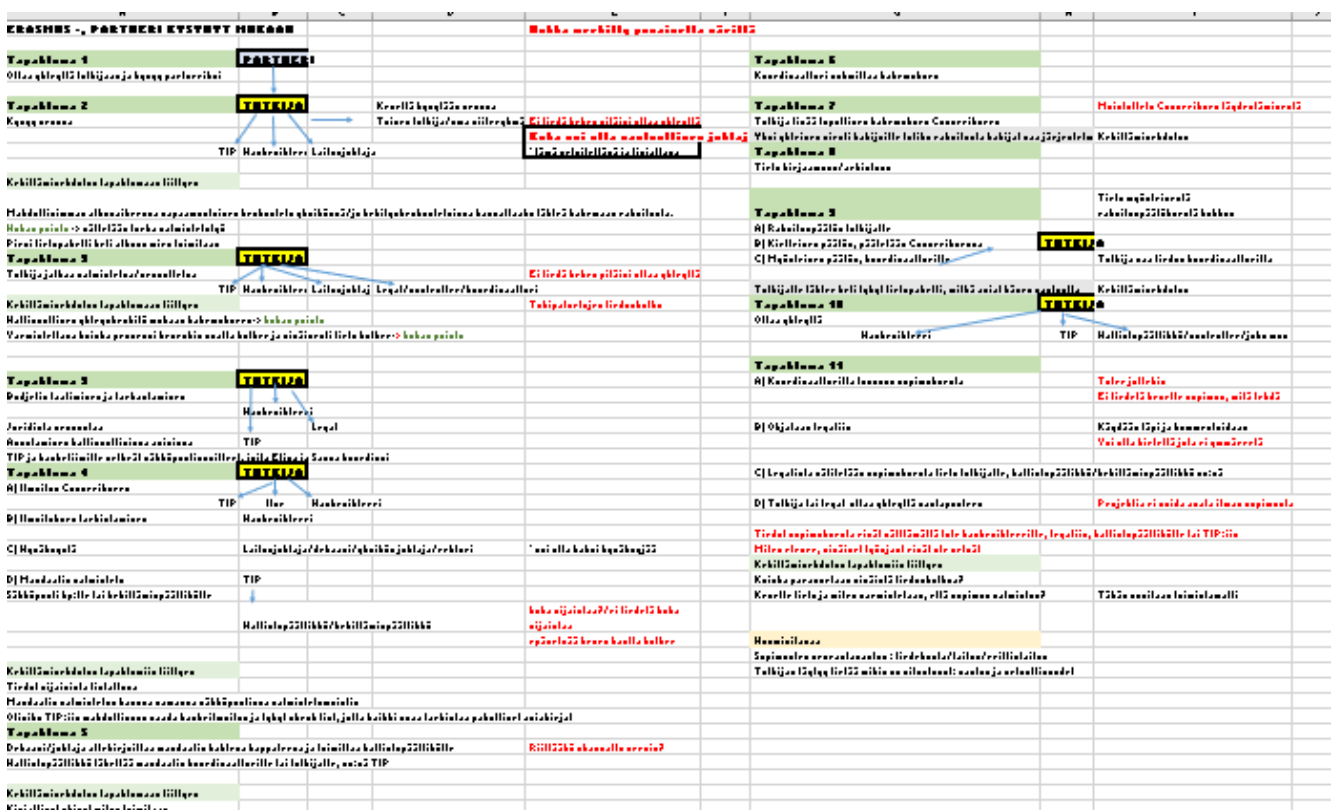
- 1) Miten Lean-menetelmien avulla voi kehittää rahoitushakuprosesseja?
- 2) Mitkä ovat virtaustehokkuutta hidastavat elementit?
- 3) Millainen on rahoitushakemusprosessin tavoitetila?

3.2 Tutkimusaineiston kerääminen ja analysointi

Laadullisessa tutkimuksessa aineistoa kerätään usein luonnollisissa tilanteissa. Olennaista on tavoittaa osallistuvien ihmisten näkökulma, siksi menetelmäksi valittiin semmoiset, joissa tutkittavien näkökulmat ja ääni pääsevät hyvin esille. Tyypillisiä menetelmiä ovat erilaiset haastattelu- ja havainnointi menetelmät. Taulukosta 2 voidaan todeta, että tässä tutkimuksessa erittäin isossa roolissa tiedonkeräämisessä oli haastattelu. Puusan ja Juutin (2020, luku 6) mukaan voidaan käyttää myös erilaisia lehtiartikkeleja ja elämänkertoja. Menetelmiä voidaan käyttää yksin yhdessä tai yhdisteltyinä Tässä tutkimuksessa tiedonhankintamenetelmänä käytettiin *kaizen*-työpajoja, jossa tarkoituksena oli saada osallistumaan kehitystyöhön kaikki prosessiin kuuluvat henkilöt. *Kaizen*-työpajoista kerrottiin tarkemmin teoriaosuudessa. Tiedonhankinnan työkaluna sovellettiin arvovirtakuvausta, jonka avulla käytiin prosessin vaiheita läpi kohta kohdalta. Arvovirtakuvauksen nykytilakuvaus tehtiin Excelissä. Exceliin koostettiin samalla yhteenvedo nykytilasta ja kaikista ideoista ja kehitysehdotuksista, mitä haastatteluissa ja työpajoissa oli noussut esiin. Exceliä on helppo muokata ja kaikki osaavat käyttää sitä ja kirjoittaa sinne omia kommentteja. Sähköisessä muodossa oleva arvovirtakuvaus oli myös helppo lähettää

sähköpostilla. Näin korona aikakaudella ei pystytty lähitapaamisia järjestämään niin paljon kuin olisi haluttu.

Haastattelut suoritettiin pääsääntöisesti Teamsilla. Keskustelut voi nauhoittaa näin aineisto on luotettavampi. Haastattelu oli kahden välinen keskustelu, missä käytiin vaihe vaiheelta vielä kerran prosessi läpi ja mietittiin pullonkauloja, virtausta hidastavia tekijöitä ja asiakkaalle arvoa antavia tekijöitä. *Kaizen event* -työpajoissa oli mukana rahoitusasiantuntija, lakimies, hanke-sihtööri, hallintopäällikkö, talous- ja tilapalveluiden johtaja, hanketiimin vetäjä. Kehitystyön ede-
tessä kirjoitettiin tutkimuspäiväkirjaa ja havainnoitiin esiin tulevia asioita ja kehitysmahdolli-
suuksia. Tutkimusta tehtiin yhteistyössä etsien uusia ratkaisuja ja jakamalla asiantuntijuutta, osaamista ja tietoa. Yhteistyö ja vuorovaikutus korostuivat tutkimuksessa ja sen tuloksissa. Kehittämistä on tarkoitus jatkaa Lean-filosofian mukaisella jatkuvalla kehittämisellä ja ratkaisu-
jen etsimisellä niin, että jokainen työntekijä osaa kehittää ja etsiä kehitettäviä asioita. Kuvio 13 on periaatekuva arvovirtakuvauksesta, mitä käytettiin mallina nykytilan hahmottamiseksi.



Kuvio 13. Nykytilakuvaus (periaatekuva).

3.2.1 Haastattelu

Haastattelu on keskustelu, jossa tutkija haluaa selvittää haastattelevilta tutkimuksen aihepiiriin liittyvät asiat (Eskola, Lähti & Vastamäki 2018, osa1). Heikkinen ym. (2007, 109) jatkavat, että haastattelu mahdollistaa suoriin kysymyksiin, joita voi tulla esimerkiksi havainnoista tutkimuksen aikana. Suorilla kysymyksillä voi hakea myös vastauksia tutkimusongelmaan. Haastattelu eroaa strukturoidusta haastattelusta niin, että ei ole ennalta tarkoin mietittyjä kysymyksiä. Haastattelu tapahtuu tutkijan aloitteesta ja on tavoitteellinen tiedonkeruu tapahtuma. Ideana on löytää sellaiset ihmiset, joilla on halutunlaista tietoa tutkittavasta aiheesta. Eskolan ym. (2018, osa1) mukaan haastattelu on tärkeä tehdä haastateltavalle mahdollisimman helpoksi ja vaivattomaksi tarvittaessa voi käyttää etäyhteyttä, jos maantieteelliset etäisyydet ovat pitkiä. Heikkinen ym. (2007, 109–111) korostavat, että hyvä haastattelutapa on stimuloitu ja haasteita antava ja alkuperäinen tilanne palautetaan haastateltavan mieleen.

Tässä tutkimuksessa haastattelu oli erittäin hyvä tapa kerätä tietoa prosessin kehittämiseen. Haastattelu auttoi selventämään ja syventämään tutkimuksen aikana syntyneitä havaintoja. Tutkija kävi yhdessä haastateltavan kanssa läpi arvovirtakuvauksen, joka on hahmoteltu prosessin nykytilasta. Nykytilaan on stimuloitu prosessin kulku työtapauksena kerrallaan, jonka avulla tilanne palautettiin haastateltavan mieleen ja oli helpompi hahmotella prosessin kulku. Haastateltaviksi oli valittu, joukko ihmisiä, jotka työskentelevät prosessin parissa. Heitä voisi kutsua asiantuntijoiksi. He pystyvät antamaan laajaa tietoa aiheesta ja tarkoitus oli saada haastateltavilla oleva erikoistietämys, joka heillä asemansa vuoksi on.

Hirsjärvi, Remes ja Sajavaara (1998, 201–202) toteavat, että haastattelun etu tiedonkeruun menetelmänä on se, että siinä pystyy helposti rajaamaan kerättävän aineiston määrää ja voi vapaammin tulkita saatuja tuloksia. Tutkimusta tehdessä törmätään yleensä seikkoihin, joihin haullaisiin saada lisäselvitystä, mutta jos tiedonkeruun menetelmänä on haastattelu, niin haastateltaviin on saatu henkilökohtainen kontakti ja heidät on saatu tutkimuksen ”sisälle”, joten myöhempien tarkennusten teko on helppoa, koska haastateltavat voidaan tavoittaa helposti myöhemminkin. Tässäkin tutkimuksessa prosessien kulkua selvennettiin joltain osin useastikin haastateltavien kanssa ja ongelmakohtaan törmätessä pohdittiin myös mahdollisia kehitysoimenpiteitä ja ideoita.

3.2.2 Havainnot

Tieteellisessä tutkimuksessa havaintojen pitää olla suunnitelmallisia, johdonmukaisia, luokiteltuja, eriteltyjä ja ennakolta rajattua ja ennakolta valittua (Vilkkä 2018, 101–108). Tutkimuksessa havainto on merkki eli se voi olla sana, lause, ominaisuus, teko tai ajatus laadullisessa tutkimuksessa siihen kuuluu myös havainnon merkitys. Havainnot ovat johtolankoja, jonka avulla tutkimusta viedään eteenpäin ja yritetään selvittää asiaa koskevat tiedot ja merkitykset. Tutkijan on tunnettava hyvin tutkittava kohde, jotta hän pystyy käyttämään havainnointia menetelmänä. Havaintoja voi kerätä mm. kuulonvaraisesti ja näkemällä. Tutkimus kohde voi olla esimerkiksi ihminen, ihmisryhmä, toiminta, tilanne, toimistoympäristö, niiden väliset suhteet jne. Toimintatutkimuksessa havaintoja voi kertyä osallistuvan havainnoinnin kohteista kuten työpajoista ja skenaarioista.

Tutkimuspajoissa voi tapahtuman esimerkiksi videoida, jotta havaintoja voidaan tehdä vielä jälkikäteenkin. Tutkija joutuu usein käyttämään useita eri havainnointi keinoja saadakseen tutkimukseensa tarvittavan tiedon. Toimintatutkimuksessa saattaa olla tarpeellista yhdistää osallistuva ja tarkkaileva havainnointi, jonka tarkoituksena on, että tutkija työskentelee yhdessä tutkimuskohteen kanssa. He suunnittelevat yhdessä kehittämisen ydinongelmat, tavoitteet ja sekä muutettavan toiminnan. Havainnot kerätään luottamuksellisesti ja sensitiivisesti. Tutkimusetiikkaan kuuluu ihmisten ja ihmiselämän monimuotoisuuden kunnioittaminen. Havaintoja tehdessään tutkija kunnioittaa tutkittavien yksityisyyttä ja käyttäytyä itsekin tilanteeseen nähden kunnioittavalla tavalla. Tutkittavien henkilöllisyys ja tiedot on salattava niin ettei tutkittavia tunnisteta. (Vilkkä 2018, 101–108.)

Havainnointi valittiin yhdeksi aineistonkeruumenetelmäksi tässä tutkimuksessa, sillä tutkimusta tehdään vuorovaikutteisissa tilanteissa. Kaikkien osallistujien tiedot olivat kullan arvoisia. Tutkimukseen haluttiin saada mahdollisen monta näkökulmaa. Tutkija osallistui tutkimukseen osallistavan havainnoijan roolissa. Tutkijalla on esiymmärrystä sekä teoreettisesta viitekehyksestä että tutkittavasta aiheesta, sillä hän työskentelee itsekin kehitettävän aiheen parissa. Tutkijan rooli oli kertoa työpajassa mistä on kyse ja käydä läpi prosessia, kohta kohdalta tutkittavien kanssa. Jokaisesta tilaisuudesta kirjattiin päähavainnot havainnointipäiväkirjaan.

Analyysimenetelmänä käytettiin sisällönanalyysia, jonka avulla datasta saatiin poimittua olennaiset osat talteen. Sen avulla voi tehdä monenlaista tutkimusta, sitä voi pitää yksittäisenä metodina tai väljänä teoriakehyksenä, joka voidaan liittää erilaisiin analyysi kokonaisuuksiin. (Tuomi & Sarajärvi 2018, luku 4). Tutkimuksen aineisto kuvaa tutkittavaa ilmiötä ja analyysin

tarkoitus oli luoda sanallinen ja selkeä kuvaus tutkittavasta ilmiöstä. Sisällönanalyysilla pyritään järjestämään aineisto tiiviiseen ja selkeään muotoon unohtamatta sen sisältämää informaatiota. Analyysilla luodaan selkeyttä aineistoon, jotta sillä voidaan tehdä selkeitä ja luotettavia johtopäätöksiä. Laadullisessa aineistossa analyysiä tehdään tutkimusprosessin jokaisessa vaiheessa (Tuomi & Sarajarvi 2018, luku 4.4.2.) Sisällönanalyysi voi olla ainetietolähtöistä tai teorialähtöistä tässä tutkimuksessa käytettiin teorialähtöistä sisällönanalyysia, koska tutkimus perustuu Lean filosofiaan. Tuomi ym. (2018, luku 4.4.4) toteavat, että sisällönanalyysi voidaan muodostaa teorialähtöisesti, jos analyysin luokittelu perustuu esimerkiksi teoriaan tai malliin.

4 TUTKIMUKSEN TULOKSET

Prosessien kehittämiseen valittiin neljä eli rahoittajaa: Erasmus plus, Suomen Akatemia, Hori-
sontti 2020 ja Business Finland. Tutkimuksen tulokset on kirjoitettu toimintatutkimukselle tyy-
pilliseen tapaan kertomuksena. Heikkinen ym. (2007,117) korostavat, että toimintatutkimus
etenee ajassa, joten sen raportointiin sopii juonellinen kertomus, jossa tapahtumat selostetaan
vaihe vaiheelta. Seuraavissa luvuissa käydään tutkimuksen tulokset läpi rahoittaja kerrallaan.
Ensimmäisenä kuvataan ja kerrotaan rahoittaja ja sen jälkeen on kertomus tutkimukset kulusta
ja havainnoista ja tuloksista mitä matkan varrella saatiin. Kaikista rahoittajista koostettiin nyky-
tila Excel ja tavoitetila piirrettiin uimarata kaavion malliin, josta on nähtävillä periaatekuva Eras-
mus plus rahoittaja osiossa. Kaikki prosessien tapahtumat ja kehitysehdotukset kirjattiin yksi-
tyiskohtaisesti ylös tapahtuma kerrallaan. Yksityiskohtaiset kuvaukset luovutettiin yliopiston
käyttöön.

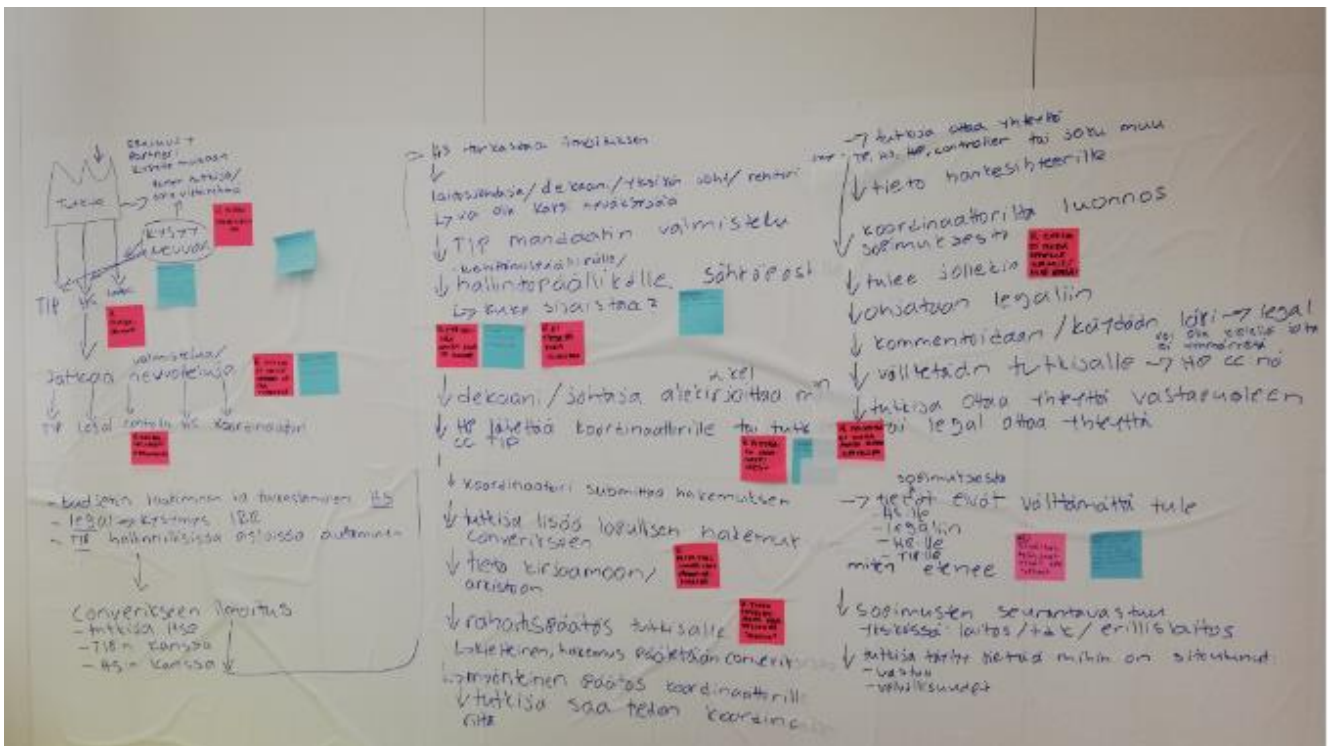
4.1 Erasmus plus

Erasmus plus on EU:n koulutus-, nuoriso- ja urheilualan rahoitusohjelma. Rahoituksella tue-
taan eri alojen yhteistyötä Euroopassa. Ohjelman budjetti on 14,7 miljardia euroa, ja se antaa
yli 4 miljoonalle eurooppalaiselle tilaisuuksia kouluttautua, opiskella, harjoitella ja hankkia työ-
kokemusta ulkomailla. Erasmus plus -ohjelma tarjoaa osallistuville organisaatioille monentyypp-
pistä kehitys- ja verkostoitumistoimintaa, kuten henkilöstön ammattitaidon strategista kehittä-
mistä, organisaation kapasiteetin vahvistamista ja kansainvälisiä yhteistyökumppanuuksia
muissa maissa sijaitsevien organisaatioiden kanssa. Toiminnan tavoitteena on tuottaa innova-
tiivisia ratkaisuja ja vaihtaa parhaita käytänteitä. Tämän lisäksi organisaatiot tarjoavat oppimi-
seen liittyvän liikkuvuuden mahdollisuuksia opiskelijoille, henkilöstölle, harjoittelijoille, vapaa-
ehtoisille, nuorisotyöntekijöille ja nuorille. Osallistuvat organisaatiot voivat saavuttaa lukuisia
hyötyjä: paremmat valmiudet kansainväliseen toimintaan, tehokkaammat johtamismenetelmät,
lisääntyneet rahoitus- ja hankemahdollisuudet, paremmat mahdollisuudet hankkeiden valmis-
teluun, johtamiseen ja seurantaan sekä valinnanvaran lisääntyminen sekä opiskelijoille että
henkilöstölle. (Erasmus plus [30.6.2020])

Erasmus plus rahoitushakemus prosessin kehittäminen aloitettiin kaizen event -tyyppisellä pa-
laverilla helmikuussa 2020, jossa koostettiin Lean-menetelmää soveltaen arvovirtakartta pro-
sessin nykytilasta. Leanin A3-työkalua hyväksi käyttäen etsittiin prosessin virtauksesta hukkaa,

pullonkauloja ja asiakkaalle arvoa antavia elementtejä. Palaverissa oli paikalla talous ja -tila-palveluiden johtaja, edustajia hanketiimistä ja tutkimus ja innovaatiopalveluista, hallintopäällikkö, arkistointiasiantuntija ja lakimies. Ensin käytiin läpi ohjeet arvovirtakuvauksen tekemistä varten ja pyydettiin tilaisuuden alussa tiiminvetäjää tekemään merkinnät kuvaukseen. Arvovirtakuvaus tehtiin yliopiston tiloissa. Isolle seinälle oli tehty fläppitaulupapereista pohja kuvauksen tekemistä varten. Tilaisuutta varten oli varattu isoja erivärisiä post-it-lappuja ja eri värisiä kyniä havaintojen kirjaamista varten.

Arvovirtakuvaus tehtiin Lean-ajattelua soveltamalla ja tilauksessa esiteltiin Leanin perusperiaatteet. Kuvio 14 on valokuva arvovirtakartasta, joka koostettiin työpajassa. Punaisella muistilapulla merkityt kommentit tarkoittavat hukkaa tai pullonkauloja, sinisille lapuille on merkitty kehitysehdotukset ja vaaleanpunaiselle muut huomioitavat seikat. Kaikkiin prosessin vaiheisiin merkittiin työntekijät, jotka liittyvät prosessiin kussakin vaiheessa. Tutkija eli prosessin asiakas oli keskiössä ja prosessia lähdettiin miettimään kohta kohdalta hänen kannaltaan. Erilaisin nuolin kuvattiin töiden siirtyminen seuraavaan vaiheeseen. Viimeisenä vaiheena oli parannusehdotusten koostaminen. Tilaisuus kesti kaiken kaikkiaan 3 tuntia ja pohdintoja jatkettiin vielä seuraavassa kaizen-palaverissa.



Kuvio 14. A3 menetelmän avulla tehty arvovirtakartta (periaatekuva).

Prosessin kulku piirrettiin puhtaaksi Excel-ohjelmalla. Exceliä käytettiin pohjana jokaisessa rahoitushakuprosessin kehittämisessä. Malli Excelistä löytyy opinnäytetyön luvusta 3 tutkimuksen toteutus kohdasta. Puhtaaksi kirjoitettu ja täydennetty versio prosessin nykytilasta lähetettiin kaikkien paikalla olijoiden kommentoitavaksi. Elokuussa 2020 järjestettiin toinen *kaizen event* tyyppinen työpaja, missä käytiin keskustellen läpi Excel, johon prosessin nykytila oli kuvattu arvovirtakartta tyyppisesti. Tutkimuksen tekijä teki havaintoja palaverin aikana ja kirjoitti heti palaverin jälkeen tutkimuspäiväkirjaa, johon kirjoitettiin tutkimuksen kulku ja havainnot.

Kaizen event -työpaja 12.8.2020

Työpajassa oli paikalla tutkimuksen tekijän lisäksi viisi ihmistä, Rahoitusasiantuntija, hanketien tiiminvetäjä, talous- ja tilapalveluiden johtaja, lakimies ja hallintopäällikkö. Alla on ote tutkimuspäiväkirjasta, jossa on tutkijan mietteitä ennen palaverin alkua.

Palaveriin osallistuu työntekijöitä, jotka ovat korkeassa asemassa yliopistolla, mitenkähän saadaan palaveri luistamaan hyvin ja mitenkähän työntekijät suhtautuvat tähän prosessinkehitykseen. Nouseekohan sieltä kehitettäviä asioita esille ja pitäväköhän ihmiset tätä tärkeänä vai kokevatko he, että heidän työaikaansa menee hukkaan.

Työpaja aloitettiin keskustelemalla prosessista ja sen kulusta. Mietittiin millä keinoilla sitä on järkevää lähteä viemään eteenpäin ja ketä ihmisiä otetaan jatkossa mukaan kehitykseen. Prosessin kulkuun halutaan myös asiakkaan näkökulma eli tutkijan, joka on tavanomaisesti rahoituksen hakija. Ajateltiin, että kuvataan prosessi mahdollisimman pitkälle loppuun ja kun tutkimuksen tekijä on saanut prosessiin mahdollisimman monen ihmisen näkökulman ja on saanut kuvattua prosessin selkeästi ottaa hän sen jälkeen tutkijoihin yhteyttä ja kysyy vielä heidän näkökulmansa ja mielipiteen. Tarkoituksena olisi, että tutkijoita vaivattaisiin mahdollisimman vähän. Työpajassa edettiin tapahtuma kerrallaan, koska se on selkeä tapa esittää prosessin kulku ja jokainen paikalla olijalla saa selkeän kuvan tapahtumasta. Ensimmäisenä mietittiin tapahtuman alku, kun rahoitushaku käynnistyy. Alla on kaksi tapahtumaa esimerkkinä prosessin yksityiskohtaisista tapahtumien kulusta.

TAPAHTUMA 1

Erasmus plus rahoitushaku käynnistyy, kun tutkijaan otetaan yhteyttä ja kutsutaan partneriksi

Tapahtuma on selkeä eikä vaadi sen kummempia kehitystoimenpiteitä. Siirrytään seuraavaan tapahtumaan.

TAPAHTUMA 2

Tutkija kysyy neuvoa rahoituksen hakemisesta eli miten toimitaan. Hukkaa on, kun nykytilanteessa ei oikein tiedä keneltä hän kysyy apua TIP:sta, hankesihteeriltä, laitosjohtajalta, tutkijan omalta viiteryhmäältä vai laitoksen sihteeriltä? Usein tutkija kävelee sihteerin luokse kysymään neuvoa, eikä hänkään välttämättä tiedä kuka hoitaa kyseistä rahoitus hakua. Tutkijalla voi mennä kohtuuttoman paljon aikaa, kun hän yrittää selvittää kuka häntä pystyisi auttamaan. On myös ongelmana, ettei tutkija tiedä miten oikeasti lähdetään toimimaan ja pahimmassa tapauksessa saattaa jatkaa rahoituksen hakemista niin ettei sillä ole johtajan hyväksyntää eikä Tutkimus ja innovaatio palvelut tiedä edes, että kyseistä rahoitusta haetaan. Voi käydä, niin ettei tutkija ole oikeutettu toimimaan yliopistossa hankkeen vastuullisena johtajana ja jos hän saa rahoituksen on tämä erittäin hankala tilanne niin yliopistolle kuin tutkijallekin.

Tapahtumasta 2 nousi paljon keskustelua ja syntyi kehitysehdotuksia, mitä on tarkoitus hyödyntää tavoitetilaa kuvatessa.

KEHITYSEHDOTUS

Tavoitteena olisi saada prosessi kulkemaan niin, että tutkija tietäisi heti, kun hän miettii rahoitushakemusta, että keneen hänen pitäisi ottaa yhteyttä. Vältetään turha valmistelutyö ja pystytään poistamaan hukkaa. Tässä tapauksessa tutkijan pitäisi ottaa ensimmäisenä yhteyttä tutkimus ja innovaatiopalveluihin. Ratkaisuna on, että tehdään pieni tietopaketti, joka löytyy Intransta nopeasti Erasmus hakusanalla. Paketti on lyhyt ja ytimekäs semmoinen, josta pystyy nopeasti lukemaan ohjeet ja ohjaa tutkijan heti oikeille jäljille. Tukipaketissa ohjattaisiin ensimmäisenä ottamaan yhteyttä tutkimus ja innovaatiopalveluihin näin heti alussa pystytään varmistamaan, onko tutkija kelvollinen hakemaan rahoitusta ja kannattaako sitä hakea näin välttää turha valmistelutyö. Lisäksi Tutkimus ja innovaatiopalvelut pystyvät jo analysoimaan heti alussa on hakemus yliopiston strategian mukainen ja onko huomioitu strategisen tason päätöksissä.

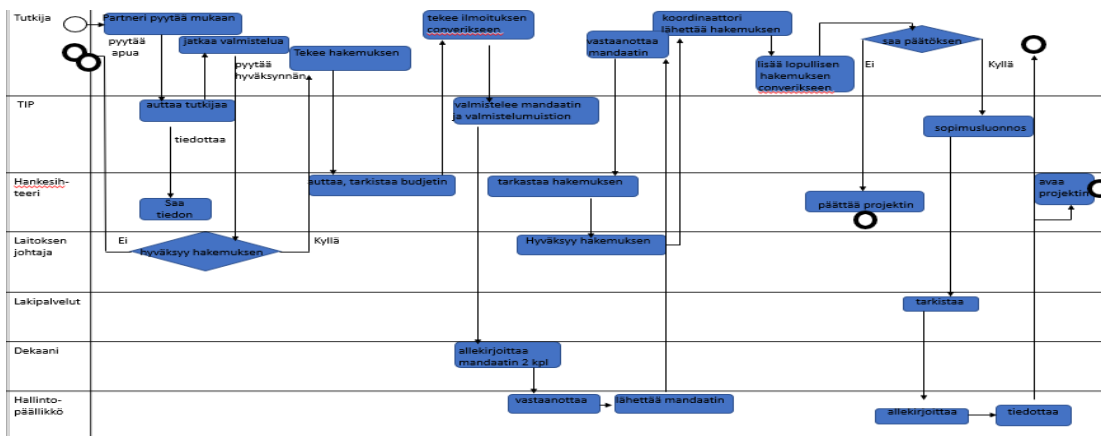
Tavoitteena olisi myös, että yliopistotasolla pyritään määrittelemään tarkasti kriteerit millä ehdoilla voi toimia hankkeen vastuullisena johtajana näin vältetään tilanne, että rahoitusta hakee ihminen, jolla ehdot täyttyvät. Mietittiin millä tavalla saataisiin informoitua rahoituksen hakijoille tieto siitä kuka hoitaa mitäkin asioita yliopistolla. Kehityskeskustelut voisi olla yksi väylä. Esimies pitää alaisilleen kehityskeskustelun kerran vuodessa ja siellä voisi ottaa puheeksi, mitä suunnitelmia työntekijällä on rahoitushakemusten suhteen. Esimies osaisi jo tässä vaiheessa

kertoa, miten lähdetään liikkeelle ja samalla pystytään painottamaan, minkä tyyppiset hankkeet ovat taloudellisesti kannattavia ja yliopiston strategian mukaisia.

Tapahtumia oli kaiken kaikkiaan kymmenen ja kaikki tapahtumat käytiin läpi yksityiskohtaisesti yllä olevan kahden esimerkki tapahtuman tapaan. Suurimpaan osaan tapahtumia tuli runsaasti kehitysehdotuksia. Alla on päiväkirjaote palaverin jälkeen.

Oli erittäin hyvä palaveri ja kaikki osallistujat osallistuivat aktiivisesti keskusteluun. Kehitysehdotuksia tuli runsaasti ja sain eri näkökulmia prosessin vaiheisiin. Olipa mielenkiintoista kuulla tutkimus ja Innovaatio palveluiden näkökulma. Tästä on hyvä jatkaa tutkimusta, kun kaikki suhtautuivat kehitystyöhön positiivisesti ja jakoi-
vat mielipiteitään. Keskusteluissa nousi esiin tutkijoiden näkökulma, se on erittäin tärkeä, mutta missäköhän vaiheessa kysyn sen? Tutkijoita ei viitsi liikaa vaivata, sillä he ovat kiireisiä, toisaalta he ovat prosessien asiakkaita, joten heidän mielipi-
teensä ovat tärkeimpiä. Ehkä teen kaikki mahdollisimman pitkälle valmiiksi ja ky-
syn sitten kun kaikki on selvää ja nykytilakuvaus ja tavoitetilakuvaus on valmis. Silloin tutkijoidenkin on helppo hahmottaa prosessi ja kertoa mielipiteensä. Luulen, että tässä kehitystyössä nousee esiin paljon asioita.

Tapahtumat ja palaverissa esiin nousseet kehitysehdotukset kirjoitettiin yksityiskohtaisesti muistiin, jotta niitä voi hyödyntää yliopistossa. Niiden pohjalta piirrettiin tavoitetilakuvaus uima-
ratakaavion muotoon, joka on esitetty kuviossa 15.



Kuvio 15. Uimaratakaavio (periaatekuva).

4.2 Suomen Akatemia

Suomen Akatemia on Jyväskylän yliopiston yksi isoimmista ja tärkeimmistä rahoittajista. Suomen Akatemia rahoittaa korkealaatuista tieteellistä tutkimusta, toimii tieteen ja tiedepolitiikan asiantuntijana sekä vahvistaa tieteen ja tutkimustyön asemaa. Akatemia toimii opetus- ja

kulttuuriministeriön hallinnonalalla. Tavoitteena on uudistaa Suomalaista tutkimusta. Akatemia kattaa kaikki tieteen alat ja antaa mahdollisuuden tutkijankoulutukselle ja tutkijanuralle, kansainvälistymiselle ja tutkimustulosten hyödyntämiselle. Tutkimuksen vaikuttavuutta painotetaan, sekä uudenlaisia tieteellisiä avauksia rohkaisemalla tutkijoita esittämään perinteisiä rajoja rikkovia ja riskejä sisältäviä, mutta tieteellisesti korkeatasoisia rahoitussuunnitelmia. Vuonna 2020 tutkimusrahoitukseen käytetään 423 miljoonaa euroa. Akatemian tutkimusrahoituksella rahoitetaan vuosittain noin 3000 henkilötyövuotta yliopistoissa ja tutkimuslaitoksissa. (Suomen Akatemia [29.6.2020].)

Suomen Akatemian rahoitushakuprosessi ajoittuu syyskuuhun. Rahoitusta haetaan tutkijoille, tutkimusryhmille sekä tutkimusympäristöille. Syyskuu on erityisen vilkasta aikaa tämän haun osalta myös Jyväskylän yliopistossa missä hakemuksia lähtee useita kymmeniä per laitos.

Suomen Akatemian nykytilaa lähdettiin kartoittamaan ottamalla pohjaksi Erasmus plus nykytila arvovirtakartoitus pohja ja sen avulla tutkimuksen tekijä haastatteli rahoitusasiantuntijaa. Samaa pohjaa käytettiin, sillä prosessin tapahtuma on suurilta osin samanlaisia ja sen pohjan miettimiseen oli osallistunut suuri määrä asiantuntijoita, joten siinä oli huomioitu tapahtumien osalta kaikkien osapuolten näkökulma ja haastattelun avulla se pystyttiin muokkaamaan vastaamaan Suomen Akatemian rahoitushakuprosessia. Haastattelut aloitettiin haastattelemalla Teamsilla rahoitusasiantuntijaa. Haastattelu toteutettiin 20.8.2020, jonka jälkeen arvovirtakartoitus tavoitetila muokattiin haastattelun perusteella vastaamaan Suomen Akatemian prosessia. Tutkija muokkasi Excelin ja lähetti sen uudelleen rahoitusasiantuntijalle tarkastettavaksi syyskuussa 2020. Sovittiin vielä uusi palaveri aika 15.9.2020, jolloin käytiin läpi prosessi Teamsilla keskustellen vielä kerran rahoitusasiantuntijan kanssa. Sen jälkeen haastateltiin 2.10.2020 hankesihteriä, jolla on paljon kokemusta Suomen Akatemian rahoitushauista. 10.11 haastateltiin Akatemiaprofessoria, joka on menestynyt hyvin Suomen Akatemian rahoitushauissa. Alla on kooste haastatteluista esiin nousseista huomioista.

Rahoitusta haetaan Suomen Akatemian asettamilla hakuajoilla ja hakemuksia Lähtee määrällisesti paljon. Suurin pullonkaula syntyy siitä, että hakemukset tulevat hankesihterin tarkistettavaksi liian myöhään eli viime tipassa. Prosessin virtaustehokkuutta pystyy parantamaan, jos hankesihterillä olisi tiedot hakijoista mahdollisimman ajoissa. Tapahtumia oli yhteensä 8 ja melkein kaikkiin tapahtumiin löytyi kehitysehdotuksia. Osittaisia työn päällekkäisyyksiä todettiin muutamassa tapahtumassa, mikä aiheuttaa tarpeetonta hukkaa ja hidastaa prosessin virtaustehokkuutta.

Näissä tapahtumissa työnjako pitää tehdä selväksi. Hankesihteerin haastattelussa nousi esiin erityisesti hakemusten suuri määrä, siihen mietittiin kehitysehdotuksia. Tutkimus- ja innovaatiopalveluiden haastattelussa nousi esiin erityisesti prosessin alkuvaihe, missä he pitivät infotilaisuuksia rahoituksen hakemisesta. Tilaisuudet koettiin hyödyllisiksi ja vielä tutkijan haastattelussa pohdittiin kuinka infotilaisuuksia pystyisi kohdentamaan tarkemmin hakijoille ja kuinka mainonnan ja opastuksen voisi kohdentaa potentiaalisille hakijoille. Alhaalla on vielä ote tutkimuspäiväkirjasta tutkijan haastattelun jälkeen.

Tutkijan haastattelu oli erittäin antoisa. Tutkija, edustaa prosessissa tutkimusrahoituksen hakijaa eli asiakasta. Hänellä oli erilainen ja mielenkiintoinen näkökulma rahoituksen hakemiseen ja häneltä tuli paljon hyviä kehitysehdotuksia prosessin eri vaiheisiin ja siihen, miten heidän työnsä olisi helpompaa, jos palveluja muokattaisiin. Erityisesti kaivattiin mallitekstejä, mitä voisi käyttää hakemusten yleisissä osuuksissa. Tämä ei olisi edes kallis toteuttaa ja edistäisi prosessin virtausta.

4.3 Business Finland

Business Finlandin asiantuntija- ja rahoituspalvelut rahoittavat tutkimusryhmiä, jotka tavoittelevat liiketoiminnan kasvua kansainvälisillä markkinoilla toimivien yritysten kanssa ja haluavat rakentaa uutta liiketoimintaa ja kaupallistaa tutkimuksessa syntyvät keksinnöt ja ideat. Business Finlandin rahoitusosuus tutkimusorganisaatiolle on 60 % projektille hyväksytyistä kokonaiskustannuksista. Projektien koko on enintään 100 000 euroa per idea ja projektin kesto tyypillisesti 4–6 kuukautta. Business Finland tarjoaa tutkimusympäristöille kolmea erilaista rahoitusmuotoa. *Co-Creation*, *Co-Innovation* ja *Research to Business*. *Co-Creation*-projektissa tutkimusorganisaatiot ja yritykset kehittävät yhdessä tutkimusideaa, jolla on merkittävä kansainvälinen liiketoimintapotentiaali suhteessa tarvittavaan rahoitukseen. *Co-Creation*-projektissa määritellään tutkimusongelma ja polku sen ratkaisemiseksi, työestetään projektisuunnitelma yrityksiä kiinnostavaksi sekä rakennetaan uutta yritysverkostoa. *Co-Innovation*-projektissa yritykset ja tutkimusorganisaatiot kehittävät yhdessä uutta tietoa ja innovaatioita kansainvälisen liiketoiminnan pohjaksi.

Yhteishankkeen osallistujilla on yhteinen tavoite ja tarve tehdä projekteja yhteistyössä sekä suunnitella yhteiseen tavoitteeseen pääsemiseksi. Rahoituksella vahvistetaan tutkimusorganisaation osaamista, vauhditetaan tutkimustiedon hyödyntämistä ja uusien vientituotteiden kehittämistä. *Co-Innovation*-hankkeella vahvistetaan sekä kotimaisia että kansainvälisiä verkostoja. *Research to Business* -tutkimusrahoituksen avulla julkinen tutkimusorganisaatio voi valmistella tutkimuslähtöisen idean kaupallistamista ja tehdä kaupallistamista tukevaa soveltavaa

tutkimusta. Projektin päätavoite on kaupallistamisen valmistelussa, ei idean jatkotutkimuksessa. Business Finland voi rahoittaa 70 % projektin hyväksytyistä kokonaiskustannuksista. Tutkimusrahoitushakuja järjestetään kaksi vuodessa, keväällä ja syksyllä. (Business Finland [30.6.2020]).

Business Finlandin nykytila selvitettiin haastattelulla ja havainnoimalla. Tutkimuksen tekijä haastatteli Business Finlandin rahoitusasiantuntijaa 20.8.2020 haastattelu toteutettiin koronan takia Teamsilla ja hankesihteeriä haastateltiin 6.10.2020. Pohjana molemmissa haastattelussa käytettiin työpajassa laadittua prosessin nykytila Exceliä. Innovaatio asiantuntijan haastattelu oli 29.10. Tapahtumia on 9 ja suurimpaan osaan löytyi kehitysehdotuksia. Haastattelujen pohjalta kirjoitettiin tutkimuspäiväkirjaa ja koostettiin nykytila uimaratakaavioksi kehitysehdotusten pohjalta. Alla on koostettu joitakin huomioita, mitä kehitystyössä nousi esiin.

Business Finland rahoitus ohjelma uudistettiin 2018 eikä sen jälkeen ole enää ollut puhtaita tutkimushaku rahoituksia, vaan rahoituksen saamisen edellytyksenä on yritysysteistyö, ideoita tutkimusideoiden kaupallistamiseen tai yrittäjäyys. Rahoitusasiantuntijan haastattelussa nousi esiin, että *Research to Business* rahoitukseen on haasteellista löytää potentiaalisia hakijoita. Uutiskirjeet ja nettisivut eivät tavoita kaikkia tutkijoita, ja tieto hukkuu tietopaljouteen internet sivuilla. Tavoitteena olisi löytää tutkijat, joiden tutkimusideat ovat yrittäjähenkisiä ja saada yritykset ja tutkijat kohtaamaan niin, että yritysysteistyö olisi mahdollista. Usein haasteena löytää sopivia yrityksiä sekä saada yrityksiä sitoutumaan, varsinkin *Co-Innovationissa* on pitkähköt valmisteluajat. Hankesihteerin haastattelussa nousi esiin, että hankesihteeri olisi hyvä laittaa jo alussa hakemukseen hallinnolliseksi yhteyshenkilöksi, jolloin hänkin pystyisi seuraamaan rahoitushakemuksen tilaa eikä syntyisi turhaa hukkaa. Innovaatioasiantuntijan haastattelussa nousi esiin, että on vaikea löytää yrittäjähenkisiä tutkijoita sparrausprosessiin. Alhaalla on ote tutkimuspäiväkirjasta mitä mietteitä ja havaintoja oli haastattelujen jälkeen.

Pitäisi olla Jonkinlainen CRM- järjestelmä mihin kootaan yritykset, jotka ovat kiinnostuneet tutkimusyhteistyöstä ja jonne jäisi keskusteluhistoriat näkyviin, sieltä löytyisi myös helpommin tutkijat, joihin ottaa yhteyttä.

4.4 Horisontti 2020

Horisontti 2020 on tutkimuksen ja innovoinnin puiteohjelma. Se rahoittaa 80 miljardin euron budjetilla hankkeita, jotka vahvistavat Euroopan globaalia kilpailukykyä. Rahoitusta voi hakea, eri innovaatioprosessin vaiheisiin aina perustutkimuksesta markkinoille pääsyyn.

Horisontti on EU-rahoituksen kaikkien aikojen merkittävin tutkimusohjelma. Horisontti 2020 vahvistaa EU:n asemaa tieteen maailmanlaajuisena huippualueena, joka houkuttelee huippu-tutkijoita ja auttaa eurooppalaisia tutkijoita tekemään yhteistyötä ja jakamaan ajatuksia ympäri Eurooppaa. Se auttaa lahjakkaita ihmisiä ja innovatiivisia yrityksiä vahvistamaan Euroopan kilpailukykyä luoden samalla työpaikkoja ja kohottaen elintasoja, mistä kaikki hyötyvät. (Euroopan komissio 2014 [30.10.2020])

Horisontti 2020 prosessin kehittäminen aloitettiin haastattelemalla tutkimusasiantuntijaa 20.8, hankesihteeriä haastateltiin 18.9 ja 29.9. Akatemiaprofessoria haastateltiin 10.11.2020. Haastattelussa käytettiin nykytilaprosessin kuvausta, joka oli koostettu kaizen työpajassa. Haastattelujen aikana tutkija havainnoi, kirjoitti pääkohdat tutkimuspäiväkirjaan ja koosti haastattelujen pohjalta nykytilan ja tavoitetilan. Tapahtumia on yhteensä 11 ja yli puoleen tapahtumista tuli kehitysehdotuksia. Alla on koottu huomioita kehitystyöhön liittyen.

Rahoitusasiantuntijan haastattelussa nousi esiin työn päällekkäisyys TIP/hankesihteeri ja ristiriita tutkimus- ja tietojärjestelmän ohjeiden kanssa. Päällekkäisyyttä esiintyy, kun tehdään hankelmoitusta yliopiston tutkimus ja tietojärjestelmään. Tästä myös syntyy hukkaa ja mahdollinen pullonkaula, jos ei tiedetä, kuka tekee mitään. Tutkijan haastattelussa korostui se, että hakemuksen tekeminen on erittäin työläs ja aikaa vievä prosessi ja siihen on tärkeää saada tukea. Haastattelussa selvisi, että Nano tiedekeskuksella on pilotti hanke. Siellä on palkattu määräajaksi tutkimuskoordinaattori, joka on tutkijataustainen henkilö hän osaa auttaa hakemusten tieteellisen tekstin kirjoittamisessa, verkostojen kasaamisessa ja tuntee hyvin tutkimusalan ja tutkimusryhmät. Hänen työnsä koettiin erittäin merkitykselliseksi ja tällöinen henkilö pystyisi myös ottamaan vastaan TIP:n tiedot eri hauista ja kohdentamaan mainonnan yksilöidysti. Rahoitus on erittäin arvostettua ja mahdollisuudet saada sitä kasvaa, kun siihen laitetaan panoksia.

Hankesihterin haastattelussa nousi esiin, että tiedot myönteisestä rahoitussopimuksesta eivät välttämättä tule hankesihterille eikä hän voi avata projektia ilman sopimusta. Miten sopimuksen allekirjoitukset etenevät? Sopimuksista saattaa kiertää useita kommentoituja eri versioita. Miten lopullinen sopimus saadaan niin, ettei se unohdu tutkijan pöytälaatikkoon. Milloin sopimus on valmis roolit ja vastuu pitäisi selventää. Alhaalla on vielä ote tutkimuspäiväkirjasta.

Huh! haastattelut alkavat olla valmiita. Todella mielenkiintoisia asioita nousi esiin. Monessa prosessin vaiheessa turhan hukan syntymistä pystyisi välttämään toimivalla kommunikoinnilla ja sillä, että työnjako olisi kaikille selvä. Pohdittiin monessa haastattelussa Teamsin käyttöä kommunikaatiovälineenä olisiko siitä hyötyä? Sitä

voisi testata, vaikka aluksi isossa Horisontti rahoitushaussa tehtäisiin ryhmä, jossa olisi tutkija, hankesihteeri, rahoitusasiantuntija ym. henkilöt, jotka liittyvät prosessiin ja keskusteltaisiin sen välityksellä. Keskusteluhistoria jäisi näkyviin, olisi kaikkien tiedossa ja kaikki tietäisi missä mennään. Luulen, että tällä pystyttäisiin välttämään tarpeetonta hukkaa. Kaiken kaikkiaan kehitysehdotuksia tuli kyllä paljon ja hyviä sellaisia ja niitä pystyy hyödyntämään nyt prosessin tehostamisessa ja varmasti vielä tulevaisuudessakin, kun mietitään kehitysideoita.

5 YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET

Tutkimuksen tavoitteena oli selvittää kuinka Lean-ajattelun keinoin voi kehittää prosesseja palveluorganisaatiossa. Lean filosofia sopii hyvin kehittämiseen. Siinä kehittämiseen otetaan mukaan asiakkaan näkökulma ja työntekijöiden näkökulma. Aikaisemmin korostettiin, kuinka ihmiset ovat luovempia, kun heitä kannustetaan saavuttamaan työpaikan tavoitteet ja että johtoa kiinnostavat heidän ajatuksensa. Lean-ajattelussa työntekijät ovat yrityksen arvokkain resurssi ja panostetaan yrityksen kaikkien työntekijöiden kehittämiseen. (Liker & Convis 2012, 10–15). Työssä sovellettiin Lean-ajattelua ja työkaluja. Lean-ajattelua sovellettiin teorian avulla niin, että kehittäminen tehtiin asiakkaalle arvoa antavalla tavalla ja ajateltiin prosessin kulkua niin, että rahoitushakemuksen tekeminen olisi asiakkaalle eli rahoituksen hakijalle mahdollisimman yksinkertainen ja selkeä, eikä heidän työaikaansa menisi liikaa hakemuksen tekemiseen. Tavoitteena oli luoda mahdollisimman hyvin toimiva hallintopalvelu prosessiin. Rahoitushakemusten mallintamiseen käytettiin arvovirtakuvausta ja uimaratakaaviota. Arvovirtakuvauksen avulla mallinnettiin nykytila. Arvovirtakartoituksessa nykytilan analysointiin osallistuivat prosessin parissa työskentelevät ihmiset. Nykytila käytiin prosessissa tapahtuva tapahtuma kerrallaan. Apuna kuvauksessa käytettiin Leanin A3-ongelmanratkaisumenetelmää ja *kaizen*-työpajoja. Näillä menetelmillä ja työkaluilla löydettiin prosessin nykytilasta useita virtaustehokkuutta hidastavia elementtejä.

Virtaustehokkuutta hidasti selkeästi päällekkäisyydet työtehtävissä eri tiimien välillä. Yksi virtaustehokkuutta hidastava tekijä löytyi jo alkuvaiheessa, kun tutkija miettii rahoituksen hakemista. Jyväskylän yliopistossa tutkijaa tukee rahoitushakemusten tekemisissä Tutkimus- ja innovaatiopalvelut ja hankesihteeri. Tässä vaiheessa on heidän roolinsa osittain epäselvä. Monessa prosessin vaiheessa korostuikin kommunikointi tutkimus- ja innovaatiopalveluiden, hankesihteerin ja tutkijan välillä, mikä on selkeästi virtaustehokkuutta hidastavaa. Prosessi ei etene tehokkaasti, kun työntekijät ja rahoituksen hakija ei tiedä kuka tekee, mitäkin, milloin tekee ja kuka on jo tehnyt mitäkin.

Tärkeitä huomioita nousi myös esiin Horisontti ja Business Finlandin rahoituksen hakemisessa jo ihan alkuvaiheessa. Horisontissa EU on määritellyt haut teemoittain ja tämän rahoituksen mainostamiseen tarvitaan lisää tehoa niin, että se olisi helpompi kohdentaa oikeaa tutkimus-alaa tekeville tutkijoille. Tutkimuksessa selvisi, että sitä on vaikea kohdentaa, koska tieteen

aloja on yliopistossa paljon ja on vaikea tietää tarkemmin tutkimusaloista, jos ei ole alan ihminen. Erasmus plus hakemuksen haasteena oli pääosin tiedonkulku alkuvaiheessa tutkija ei tiennyt kuka häntä auttaa ja tukipalveluiden tiedon kulku. Tärkeintä kuitenkin olisi, ettei hakemuksia menisi yhtään yliopiston tutkimus ja tietojärjestelmän (Converiksen) ohi ja kaikki ihmiset, jotka liittyvät prosessiin jollain tavalla tietävät, että rahoitushakemus on tekeillä.

Suomen Akatemian rahoitushaun haasteena oli se, että Suomen Akatemian hakuaika sijoittuu syyskuulle, jolloin hakemuksia lähtee suuri määrä. Hankesihteerin pitäisi pystyä tarkistamaan kaikki budjetit ja auttamaan niissä. Usein on ongelmana, ettei hakemukset tule tarpeeksi ajoissa hankesihteerin tarkastettavaksi ja työt ruuhkautuvat eli syntyy pullonkaula. Virtaus heikenee eikä pystytä tarjoamaan niin laadukasta palvelua. Virtaustehokkuutta hidastavat tekijät, kun oli löydetty, siirryttiin kohti tavoitetilaa.

Prosessin nykytilasta poistettiin virtaustehokkuutta heikentävät tekijät ja kehitettiin, sitä kehitysehdotusten pohjalta. Työkaluna käytettiin Leanin PDAC-ympyrää. Ympyrän avulla kehitysehdotusta testattiin nykytila prosessiin syklimäisesti niin kauan, että nykytila voidaan muuttaa tavoitetilaksi. Osa kehitysideoista syntyi myös havainnoinnin pohjalta. Kehitysehdotuksia tuli paljon haastatteluiden yhteydessä ja arvovirtakuvauksia luodessa. Yhdeksi kehitysehdotukseksi nousikin esille, että laitoksilla olisi työntekijä, joka tuntee tutkimusalan hyvin ja hän voisi tehdä yhteistyötä tutkimus ja innovaatiopalveluiden kanssa vinkkaamalla sinne ketkä ovat avoimen haun teemojen mukaisia tutkimuksen tekijöitä. Rahoitushaku prosessi on erittäin raskas, siihen toivottiin myös lisää hallinnollista apua esimerkiksi sisällön kirjoituksen suhteen ja valmiita mallipohjia poliittisiin osioihin. Business Finlandin rahoituksen hakemisen kankeus on, miten löytää yrittäjähenkiset ihmiset hakemaan rahoitusta. Tässäkin voisi auttaa tutkijataustainen ihminen, joka tuntee tieteenalan hyvin.

Co-Creation- ja Co-Innovation-ohjelmissa haasteena on löytää yritys yhteistyö kumppani, jotta rahoitusta voi hakea. Tässä voisi soveltaa, jonkin näköistä CRM-järjestelmää. Business Finlandin rahoituksen hakemisessa olisi tarve tehokkaaseen CRM-järjestelmään. Yhteistyön tekeminen yritysten ja sidosryhmien kanssa hyödyttää molempia osapuolia. Yliopisto saa tietoa työelämän tarpeista ja muutoksista, joita se voi hyödyntää koulutuksessa ja tutkimuksessa. Yritykset puolestaan hyötyvät tutkijoiden erikoisosaamisesta. Tutkijoilla on kuitenkin uusin tieto ja he ovat edellä kävijöitä omilla tieteen aloillaan. Yrityksillä voi olla mahdollisuus päästä tällaiseen yhteistyöhön käsiksi, joka on sille suuri kilpailuetu. Samoin myös toisinpäin tutkimus ja innovaatiopalveluilla olisi mahdollisuus käyttää rekisteriä ja suositella myös tutkijoille eri

rahoitushakuja tai yhteistyötä yritysten kanssa. Järjestelmässä olisi hyvä olla myös rekisteri niin sanotuista sisäisistä asiakkaista esimerkiksi tutkijoista, jotka etsivät jatkuvasti rahoitusta omille projekteilleen, siinä voitaisiin yhdistää rahoittajat, yritykset ja tutkijat. Tämä säästäisi paljon aikaa myös tutkimus- ja innovaatiopalveluiden henkilökunnalta. Heidän ei tarvitsisi lähteä manuaalisesti selailemaan henkilöstö listauksia ja etsimään tutkijoita mahdollisiin yhteistyökuvioiden, vaan he pystyisivät kätevästi järjestelmästä suodattamaan tietoja.

Suomen Akatemian rahoitushauissa toivottiin pidettäväksi webinaareja jo toukokuussa, mihin voisi osallistua myös ulkomaiset hakijat. Suurimpana ongelmana ovat juuri ulkomailta tulevat ensimmäistä kertaa hakevat. Hakemus on usein tosi puutteellinen ja budjetti väärin laadittu, siksi olisi tärkeää saada nämä kiinni mahdollisimman aikaisessa vaiheessa. Tutkimusryhmien johtajat voisivat lähettää webinaarista tietoja potentiaalisille hyvälle hakijoille.

Tutkimustulosten perusteella saatiin selvitettyä ja mallinnettua rahoitushakemusprosessien tavoitetilat. Tavoitetilan avulla pystytään rahoitushakemusprosesseja muuttamaan kustannustehokkaammaksi ja saavuttamaan toimenpiteillä toimivammat prosessit. Asiakkaiden eli tutkijoiden osalta toimintamallit tulevat helpommaksi. Näin heillä jää enemmän aikaa opetus- ja tutkimustyöhön käytettäväksi. Työntekijöiden osalta prosessi muuttuu myös kevyemmäksi ja vähemmän aikaa vieväksi, kun päällekkäisyydet poistetaan ja kommunikaatiota parannetaan ja kehitetään. Osa kehitysehdotuksista on enemmän aikaa vieviä ja kehitystyö jatkuu niiden osalta vielä. Ne eivät vaikuta prosessin kulkuun kaaviossa, mutta tulevat vaikuttamaan prosessiin virtaustehokkuudessa.

Tutkimus näytti olevan erittäin tarpeellinen siihen osallistuneiden näkökulmasta. Uimaratakavion avulla prosessin tavoitetila saatiin esitettyä selkeästi ja se pystytään muuttamaan tulevaisuudessa sähköisenä kulkevaksi. Tutkimuksen perusteella voidaan todeta, että organisaation kehittämisen- ja Lean -ajatteluun perustuvilla menetelmillä voidaan luoda organisaatiossa hyvä lähestymistapa työn kehittämiseen ja jatkaa kaizenia eli jatkuvien parannusten tekemistä työtehtävissä ja työympäristössä.

5.1 Tutkimuksen luotettavuus

Laadullisessa tutkimuksessa aineisto kerätään usein luonnollisissa tilanteissa, tutkimuksessa tutkitaan asioita, joissa tutkittavien näkökulmat pääsevät esille (Tuomi & Sarajärvi 2017, luku 5–5.1). Laadullisessa tutkimuksessa onkin äärettömän tärkeä, että otetaan huomioon tutkimuksen etiikka ja tutkijan moraali. Mitä avoimempi tutkimus sitä vaikeampi on etukäteen miettiä

tutkimusasetelman eettisiä ongelmia mitä voi tulla eteen. Tutkijan luotettavuus ja toimintatavat pitää olla hyvän tieteellisen tutkimustavan mukaisia. Tuomi ym. (2017, luku 6) jatkavat, että Kvalitatiivisessa tutkimuksessa puhutaan usein luotettavuudesta ja siitä voidaanko tuloksia pitää luotettavina. Tutkimuksessa aineiston keruu tapahtuu haastatteluilla havainnoilla ja työpajoilla, siksi kyseenalaistetaan tulosten luotettavuutta osaako tutkija olla puolueeton ja antavatko haastateltavat oikeaa tietoa, onko näkemys puolueeton. Onko tuloksia tulkittu oikein.

Tässä tutkimuksessa luotettavuus näkökohdat on huomioitu tarkasti. Haastattelut nauhoitettiin osittain ja kirjoitettiin päiväkirjamaisesti puhtaaksi heti haastattelun jälkeen. Prosessin kulku tarkistettiin useaan otteeseen eri toimijoiden kesken.

5.2 Jatkotutkimus ehdotuksia

Tämän kehitystyön perusteella nousi esille jatkotutkimus ehdotuksia. Ensimmäisenä Rahoitushakemus prosessien kehittämistä voisi jatkaa tutkimusrahoitushaun prosessin kehittämisestä tutkimusrahoitushaun prosessin toteutusvaiheeseen. Toteutusvaihe kuvattaisiin omana prosessinaan tämän opinnäytetyön kehitysmallin mukaan.

Toisen tutkimusidea liittyy Lean-ajatteluun. Lean prosessin kehityksen taustavaikuttajana oli erittäin monipuolinen antoisa malli ja tarjoaa useita työkaluja prosessin kehittämiseen. Lean-ajattelua voisi hyödyntää jatkossakin yliopiston prosesseissa ja sitä kautta kehittää useampia-kin palvelukeskuksen prosessia.

Kolmas tutkimusidea koskee työyhteisöä. Lean on filosofiana työntekijät osallistava ja ihmisläheinen malli, siksi olisi mielenkiintoista tutkia paraneeko yliopiston työntekijöiden henki, jos toimittaisiin Lean-ajattelun mukaan kaikissa asioissa. Tutkimuksen kohteeksi voisi ottaa esimerkiksi hanketiimin.

Neljä kehitysidea tai tutkimusidea nousi esiin haastatteluissa, joissa pohdittiin Business Finland rahoitushakua. Kävisikö jonkun näköinen CRM-järjestelmä tutkimusympäristöön, jotain semmoista voisi soveltaa ja tutkia mitä hyötyjä siitä olisi mitä mahdollisuuksia se toisi.

LÄHTEET

- Aarno, E., Eskola, J., Hakala, J., Heikkinen, H., Kiviniemi, K., Lätti, J., Niikko, A., Perkkilä, P., Ropo, E., Saarela, M., Saloviita, T., Syrjälä, L., Valli, A., Wallin, R., Vastamäki J., Vilkkä H., Virtanen, S. & Åhlberg, M. 2018 Ikkunoita tutkimusmetodeihin, 5 uudistettu painos. JY-VÄSKYLÄ: PS-kustannus.
- Alves, A., Kahlen, F. & Siriban-Manalang, A. 2019. Lean Engineering for Global Development. [Verkkokirja]. Springer Nature Switzerland AG. [Viitattu 16.4.2020]. Saatavana Almanet-palvelusta. Vaatii käyttöoikeuden.
- Business Finland. Ei päiväystä. [Verkkosivu]. [Viitattu 30.6.2020]. Saatavana: <https://www.businessfinland.fi/suomalaisille-asiakkaille/palvelut/rahoitus/yritysten-ja-tutkimusorganisaatioiden-yhteistyö/co-creation/>.
- Erasmus plus. Ei päiväystä. [Verkkosivu]. [Viitattu 30.6.2020]. Saatavana: https://ec.europa.eu/programmes/erasmus-plus/about_fi.
- Eskola, J., Lätti, J & Vastamäki, J. 2018. Teemahaastattelu: Lyhyt selviytymisopas. Osa 1. kokonaisuudesta. R. Valli (toim.). Ikkunoita tutkimusmetodeihin 1. [Verkkajulkaisu]. 5., uudistettu painos. Jyväskylä: Ps-kustannus. Saatavana: Ellislibrary palvelusta. Vaatii käyttöoikeuden
- Euroopan komissio. 2014. Horizon 2020 lyhyesti. Euroopan unionin tutkimuksen ja innovoinnin puiteohjelma. [Verkkajulkaisu]. [Viitattu 30.10.2020]. Luxembourg: Euroopan unionin julkaisutoimisto. Saatavana: HORIZON 2020 lyhyesti - Euroopan unionin tutkimuksen ja (europa.eu)
- Heikkinen, L.T., Rovio, E. & Syrjälä, L. 2007. Toiminnasta tietoon: Toimintatutkimuksen menetelmät ja lähestymistavat. 2. painos. Helsinki: Kansanvalistusseura
- Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 1998. Tutki ja kirjoita. 3.–4.painos. Tampere: Tammer-Paino Oy.
- Julkisen hallinnon tietohallinnon neuvottelukunta. 2002. [Verkkosivu]. [Viitattu 22.12.2020]. Saatavana: http://docs.jhs-suositukset.fi/jhs-suositukset/JHS152/JHS152.html#H18_
- Jyväskylän yliopisto. Ei päivämäärää. [Verkkosivu]. [Viitattu 30.4.2020]. Saatavana: <https://www.jyu.fi/fi/yliopisto/organisaatio>
- Jyväskylän yliopisto esittely. Ei päivämäärää. [Verkkosivu]. [Viitattu 24.11.2020]. Saatavana: <https://www.jyu.fi/fi/yliopisto/esittely>
- Jyväskylän yliopisto lukuina. Ei päivämäärää. [Verkkosivu]. [Viitattu 24.11.2020]. Saatavana: <https://www.jyu.fi/tilastot/fi/jy-lukuina>.

- Jyväskylän yliopisto prosessit. Ei päivämäärää. Ei päivämäärää. [Verkkosivu]. [Viitattu 5.4.2020]. Saatavana: <https://www.jyu.fi/laatu/ohjaus/prosessien-mallintaminen/mitapro-sessitovat>.
- Jyväskylän yliopisto yliopistopalvelut. 2020. [Verkkosivu]. [Viitattu 26.9.2020]. Saatavana: www.jyu.fi/fi/yliopistopalvelut.
- Karjalainen, E. 2007. Lean ja Six Sigma [Verkkoartikkeli]. [Viitattu 18.11.2020] Saatavana: <http://www.qk-karjalainen.fi/fi/artikkelit/lean-ja-six-sigma/>.
- Keihäsvuori, T. 2018. Matka, jolla on tarkoitus Lean-menetelmän avulla tehokkuutta matkailuprosessiin. [Verkkojulkaisu] [Viitattu 23.4.2020] Saatavana: https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/208468/Opinnäytetyö_Keihäsvuori_Tarja.pdf?sequence=2&isAllowed=y.
- Kuula, A. 2006. Toimintatutkimus. Luku 5.4. kokonaisuudesta Anita Saaranen-Kauppinen & Anna Puusniekka. 2006.[Verkkojulkaisu]. KvaliMOTV - Menetelmäopetuksen tietovaranto [verkkojulkaisu]. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietoarkisto. Saatavana: <http://www.fsd.tuni.fi/menetelmaopetus/>.
- Lecklin, O. 2002. Laatu yrityksen menestystekijänä. Helsinki: Talentum oyj.
- Liker, J. 2006. Toyotan tapaan. Suomentaja Marko Niemi. Jyväskylä: Gummerus kirjapaino Oy.
- Liker, J & Convis, G. 2012. Toyotan tapa Lean-johtamiseen. Suomentaja Marko Niemi. Hämeenlinna: Kariston Kirjapaino Oy.
- Lumiaho, A. 2017. Asiantuntijayhteisö toiminnan yhteisöllisenä kehittäjänä: Case fysiatrian poliklinikka, [Verkkokirja]. Tampere University Press. [Viitattu 24.4.2020]. Saatavana: <https://trepo.tuni.fi/bitstream/handle/10024/102216/978-952-03-0572-7.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
- Martinsuo, M. & Blomqvist M. 2010, Prosessien mallintaminen osana toiminnan kehittämistä. [Verkkojulkaisu]. Tampereen teknillinen yliopisto. [Viitattu 6.4.2020]. Saatavana: https://tutcris.tut.fi/portal/files/2098668/prosessien_mallintaminen.pdf.
- Melinova, M. & Mendling J. 2018, Identifying do's and don'ts using the integrated business process management framework. Business Process Management Journal. [Verkkojulkaisu]. [Viitattu 5.4.2020] Saatavana: [file:///C:/Users/h_kop/AppData/Local/Packages/Microsoft.MicrosoftEdge_8wekyb3d8bbwe/TempState/Downloads/BPMJ-10-2016-0214%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/h_kop/AppData/Local/Packages/Microsoft.MicrosoftEdge_8wekyb3d8bbwe/TempState/Downloads/BPMJ-10-2016-0214%20(1).pdf).
- Modig, M. & Åhlström, P. 2016. Tätä on Lean – ratkaisu tehokkuusparadoksiin. Suomentaja M. Tillman. Tukholma: Rhologica publishing.

- Petersson, P., Olsson, B., Lundström, T., Johansson, O., Broman, M., Blücher, D. & Alsterman, H. 2018a. Lean – Muuta poikkeamat menestykseksi. 3. painos. Bromma: Part Media.
- Petersson, P., Olsson, B., Lundström, T., Johansson, O., Broman, M., Blücher, D. & Alsterman, H. 2018b. Johtajuus-Tee Leanista menestys. Bromma: Part Media.
- Petersson, P., Olsson, B., Lundström, T., Johansson, O., Broman, M., Blücher, D. & Alsterman, H. 2018c. Työntekijän opas menestykseen-Kehitä Leanin avulla! Bromma: Part Media.
- Puusa, A. & Juuti P. 2020. Laadullisen tutkimuksen näkökulmat ja menetelmät. Gaudeamus Oy. Saatavana: Ellibs Library palvelusta vaatii käyttöoikeuden.
- Reijula, J., Ruohomäki, V., Lahtinen, M., Aalto, M., Reijula, E. & Reijula, K. 2017. Terveysthuollon työprosessien, palvelujen ja tilojen kehittäminen Lean-ajattelun avulla (TeLean). [Verkkosivu]. Työterveyslaitos. [Viitattu 19.4.2020]. Saatavana: https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/231200/114102-loppuraportti-TeLean%20loppuraportti_final_pdf.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
- Rymaszewska, A. 2016. Rethinking the Applicability of Lean Philosophy. [Verkkojulkaisu]. Vaasan Yliopisto. [Viitattu 10.4.2020]. Saatavana: https://osuva.uwasa.fi/bitstream/handle/10024/7927/isbn_978-952-476-697-5.pdf?sequence=1.
- Röntynen, A. 2015, KOULUTUSPALVELUJEN OPINTOHALLINNON PROSESSIEN JOHTAMINEN YLIOPISTOSSA Case: Jyväskylän yliopiston yliopistopalvelut 2015. Varovaisuutta, ahaa-elämyksiä ja tehostamismahdollisuuksia – kokemuksia lean-menetelmästä julkisella sektorilla. [Verkkojulkaisu] Tampere. Saatavana: <https://trepo.tuni.fi/bitstream/handle/10024/97470/GRADU-1435067524.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
- SixSigma. Ei päivämäärää. [verkkosivu]. [Viitattu 18.7.2020]. Saatavana: <http://www.sixsigma.fi/index.php/fi/lean/yleinen/viisi-kysymystae/>.
- Seinäjoen ammattikorkeakoulu opintomateriaali. Ei päiväystä. [Verkkosivu]. [Viitattu 15.9.2020]. Saatavana: https://moodle.seamk.fi/pluginfile.php/638741/mod_resource/content/3/Kvalitatiivinen%20tutkimus%20280918.pdf. Vaatii käyttöoikeuden.
- Suojanen, U. 2014. Toimintatutkimus ammatillisen kehittymisen välineenä. [Verkkosivu], [Viitattu 20.9.2020]. Saatavana: <https://metodix.fi/2014/05/19/suojanen-toimintatutkimus/>
- Suomen Akatemia. Ei päivämäärää. [Verkkosivu]. [Viitattu 29.6.2020]. Saatavana: <https://www.aka.fi/fi/>.
- Suominen K. 2018. Turun yliopiston blogi, 28.8.2018. Turun yliopiston blogeja. [Blogikirjoitus]. Saatavana: blogit.utu.fi.

- Tammelin M., Anttila T. & Mänttari-van der Kuip, M. 2016. Julkisen sektorin palveluprosessit kevyiksi lean-tuotantomalleilla-mutta kevyttuotteet eivät aina laihduta? [Verkkojulkaisu]. Työelämäntutkimus. [Viitattu 2.7.2020]. Saatavana: http://www.tyoelamantutkimus.fi/wp-content/uploads/2014/10/Työelämän_tutkimus_1-2016.pdf.
- Torkkola, S. 2016. Lean asiantuntijatyön johtamisessa. [Verkkokirja]. Helsinki: Talentum Pro. [Viitattu 2.5.2020]. Saatavana: Almatalent-palvelusta. Vaatii käyttöoikeuden.
- Tuomi, J. & Sarajärvi, A. 2018. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. [Verkkokirja]. Helsinki: Tammi. Saatavana: Keski-kirjastosta. Vaatii käyttöoikeuden
- Tuominen, K. 2010a. LEAN – Tehoa ja laatua hukan vähentämiseen. Jyväskylä: WS Bookwell Oy.
- Tuominen, K. 2010b. LEAN – Tehoa ja laatua prosessien ja virtauksen kehittämiseen Jyväskylä: WS Bookwell Oy.
- Vilka, H. 2018. Havainnot ja havainnointimenetelmät tutkimuksessa. Osa 1. kokonaisuudesta Valli, R. 2018. [Verkkojulkaisu]. Ikkunoita tutkimusmetodeihin 1. 5., uudistettu painos. Jyväskylä: Ps-kustannus. Saatavana: Ellislibrary palvelusta. Vaatii käyttöoikeuden.
- Väliraportti 2015. Jyväskylän yliopiston hallinnollisten tukipalvelujen kehittämiseksi. Jyväskylän yliopiston palvelutyöryhmä. Asiakirja Jyväskylän yliopiston tietojärjestelmässä 3.6.2015.
- Yankelevitch, S. & Kuhl, C. 2015. Lean Communication: Applications for Continuous Process Improvement. [Verkkokirja]. Business Expert Press. [Viitattu 17.7.2020]. Saatavana E-bookcentral palvelusta. Vaatii käyttöoikeuden.
- Yliopistopalvelut, 2018. Jyväskylän yliopisto, Yliopistopalvelut. Asiakirja Jyväskylän yliopiston tietojärjestelmässä.

LIITTEET

Liite 1. Tarkat kuvaukset prosesseista tapahtuma kerrallaan ja kehitysehdotukset vaiheittain (salainen)

Liite 2. Nykytilakuvaus Erasmus+ (salainen)

Liite 3. Nykytilakuvaus Suomen Akatemia (salainen)

Liite 4. Nykytilakuvaus Business Finland (salainen)

Liite 5. Nykytilakuvaus Horizon (salainen)

Liite 6. Tavoitetilakuvaus Erasmus+(salainen)

Liite 7. Tavoitetilakuvaus Suomen Akatemia (salainen)

Liite 8. Tavoitetilakuvaus Business Finland (salainen)

Liite 9. Tavoitetilakuvaus Horizon (salainen)