

Katja Romppainen

Myyntilaskuprosessin kehittäminen talouspalvelukeskus x:ssä



Tradenomi
Liiketalous
Syksy 2019



KAMK • University
of Applied Sciences

Tiivistelmä

Tekijä(t): Romppainen Katja

Työn nimi: Myyntilaskuprosessin kehittäminen talouspalvelukeskus x:ssä

Tutkintonimike: Tradenomi (AMK)

Asiasanat: Lean, Six Sigma, jatkuva parantaminen, päivittäisjohtaminen.

Suomalaisessa yhteiskunnassa tapahtuva työn muutos aiheuttaa jännitteitä työn organisoimisen, työn sisältöjen, vaaditun osaamisen, toimeentulon ja työn merkityksen suhteen. Tämä murros on hallittava viisaasti ja pitkällä aikavälillä, jotta pääsisimme parempaan työelämään ja hyvinvointiin. (Valtioneuvosto 2018, 7-10.) Myös opinnäytetyön toimeksiantaja on elänyt tässä muutoksessa pyrkien kehittämään työtä ja prosesseja voidakseen tuottaa asiakkailleen entistä parempaa talous- ja palkkahallinnon palvelua. Työn tuottavuuden kehittämiseksi taloushallintokeskus x:ssä organisoiduttiin vuonna 2017 prosessiorganisaatioksi ja jatkuvan parantamisen työhön Leanin avulla.

Opinnäytetyössäni kuvaan toimeksiantajan myyntilaskuprosessin kehittämisen työtä, joka alkoi Lean-hankkeena helmikuussa 2018. Myyntilaskuprosessi on osa kirjanpitoa ja vastaa myyntisaatavista eli myyntilaskuista ja reskontran hoitamisesta. Kehittämisen tavoite oli kahden eri toimiston myyntilaskuprosessin yhtenäistäminen Lean Six Sigma menetelmien ja -työkalujen avulla. Lisäksi pyrimme kehittämään prosessin päivittäisjohtamista Lean-filosofian mukaiseksi toiminnaksi.

Opinnäytetyön tuloksena syntyi toimeksiantajalle ensimmäinen Lean-päivittäisjohtamisen malli sekä mitarit kriittisiin päivittäisiin toimintoihin, jotka auttavat esimiestä työn organisoimisessa, resursoimisessa sekä seuraamaan työn ajantasaisuutta työyhteisön toimiessa hajautetussa organisaatiossa ympäri Suomea.

Abstract

Author(s): Romppainen Katja

Title of the Publication: Development of invoicing process in accounting and payroll outsourcing services center

Degree Title: Bachelor of Business Administration

Keywords: Lean, Six Sigma, continuous improvement, daily management

The transformation of work methods in Finnish society causes tensions to organization and substance of work, to the requirements of vocational competence, to the meaning of work and to livelihood. In order to achieve better work life and wellbeing, this change must be managed in long term and wisely. The principal of this thesis has also experienced this change themselves by trying to develop their processes and work methods to provide better accounting and payroll services to their clients. In 2017 the company started a change in their organizational structure towards process organization. The goal for this change was to develop work productivity and continuous improvement by the help of Lean.

This thesis describes the development work of the invoicing processes for the principal. The work started in February 2018 as a Lean project. Invoice process is part of accounting and it oversees receivables, in other words invoicing and sales ledger. The goal of the development was to combine the invoicing process of two offices with Lean Six Sigma methods and tools. The intention was also to develop daily management of the process to represent the Lean philosophy.

The result was the first model of daily Lean management and indicator to critical daily operations for the principal. These help the management to organize and resource the work and to follow scheduling and workflow in real-time when working in a decentralized organization all around Finland.

Sisällys

1	Johdanto	1
2	Lean-filosofia	3
2.1	Six Sigma	7
2.2	Lean Six Sigma	9
2.2.1	Menetelmät	9
2.2.2	Työkalut	12
2.2.3	Roolit	14
3	Päivittäisjohtaminen	16
4	Myyntilaskuprosessi	19
5	Myyntilaskuprosessin kehittäminen	21
5.1	Määrittäminen- sekä esiselvitysvaihe	22
5.2	Kehityshanke	23
5.3	SSV = Standardointi, seuranta, vakiinnuttaminen	29
6	Kehittämisen tulos	30
7	Pohdinta	32
	Lähteet	34
	Litteet	

Lean käsitteitä

Arvo tarkoittaa asiakkaan saamaa laatua (hyötyä) suhteessa hintaan (Karlöf 2004, 46). Käytännössä tämä tarkoittaa asiakastyytyvyyttä.

Arvovirta on menetelmä, jolla selvitetään visuaalisesti tuotteen tai palvelun kokonaisuus alusta loppuun. Se koostuu kaikista nykyisistä prosessin toiminnoista ja toimista, joita tarvitaan palvelun tai tuotteen toimittamiseen asiakkaalle. (Taghizadegan 2006, 56.)

Gemba on paikka, missä tekeminen tapahtuu. Esimerkiksi myyntilaskutuksen tekijän työpiste / huone. Gembaamiseksi kutsutaan sitä, kun työtä ja sen tekemistä havainnoidaan ja seurataan. (Ries 2016,106.)

First-in-First-Out (FIFO) on periaate, jonka mukaan ensimmäisenä työ jonoon tullut tehtävä otetaan työnalle ensimmäisenä. Näin ollen työ jonoon mikään työtehtävä ei jää seisomaan pitkäksi aikaa. (Logistiikan maailma n.d.a.)

Hukka on kaikki se tekeminen prosessissa, joka ei tuota arvoa asiakkaan näkökulmasta palveluun tai lopputuotteeseen. Hukan poistaminen on myös yksi merkittävä osa Lean-filosofiaa. Hukkaa poistamalla prosessit sujuvoituvat, läpimenoaika nopeutuu ja laatu paranee. (Womack 2006).

Jidokan tarkoitus on luoda visuaalinen ja näkyvä organisaatio. Se on sisäisen laadun työkalu, jossa jokainen työntekijä ongelman huomattessa voi pysäyttää työn kulun, jotta ongelma saadaan korjattua. (Paterson, J. (2015, 16.)

Jit (Just in Time) tehdään työ juuri oikeaan aikaan siten, että siihen tarvittava aineisto ja tarvittavat materiaalit tulevat ennen kuin niitä tarvitaan. Toisin sanoen, luodaan virtaus. (Taghizadegan 2006, 76.)

Kanban on päivittäisjohtamiseen rakennettu visualisoitutaulu, jonka tarkoituksena on ohjata päivittäistä tekemistä (Liite 1). (Rother 2011, 89-91.)

Lean on toimintastrategia, joka tähtää arvon tuottamiseen virtaustehokkaasti sekä pyrkii jatkuvan parantamisen ajattelutapaan (Modig & Åhlström 2018, 87 - 126).

Läpimenoaika kuvaa ajanjaksoa tilauksen vastaanottamisesta tuotteen tai palvelun toimittamiseen asiakkaalle (Jalostin 2013).

PDCA (Plan - suunnittele > Do - tee > Check / Stady - tarkista / tutki, Act - korjaa) ja **DMAIC** (Define - määritä > Measure - mittaa > Analyze - analysoi > Improve - paranna > Control - ohjaus ja standardisoi) ovat jatkuvaan kehittämiseen ja ongelmanratkaisuun teytyjä kehittämismenetelmiä, joiden avulla tehdään muutokset ja parannukset prosessiin. Keskeistä on systeemiajattelu, vaihtelun ymmärtäminen, uuden tiedon luominen ja työn standardoiminen. (Rother 2011, 121-125.)

Prosessi on suoritettavien toimintojen sarja, jonka avulla tulevat syötteet muunnetaan tuotoksiksi (Logistiikanmaailma n.d.b).

Pullonkaula / kriittinen piste on se vaihe prosessista, johon työntekeminen hidastuu tai työ stoppaa kokonaan (Modig & Åhlström 2018, 37).

Resurssitehokkuus tarkoittaa resurssin mahdollisimman tehokasta käyttöä. Esimerkiksi palvelualalla työntekijän päivän pitäisi olla kiireinen ja niin sanotut joutoajat minimissään. (Laatu – Quality 2017).

Six Sigma on laatumenetelmä, joka asettaa asiakkaan etusijalle. Six Sigma tuo kehittämisen tueksi erilaisia keinoja ja työkaluja. Keskeistä Six Sigmassa on, että kaiken toiminnan pohjana käytetään faktatietoa ja dataa, jolla johdetaan. (Karjalainen, E. & Karjalainen, T. 2002, 17).

Virtaus eli tuotteen tai palvelun läpimenoaika. Kuinka nopeasti prosessi pystyy tuottamaan valmiita tuotteita (kpl/aika) tai kuinka monta asiakasta palvellaan tietyssä ajassa. (Laatu – Quality 2017.)

Virtaustehokkuudessa keskitytään jalostettavaan virtausyksikköön, joka on palveluprosessissa asiakkaalle tuotettava palvelu. Kiinnitetään huomio aikaan, jolloin virtausyksikkö jalostuu eli saa lisäarvoa ja sen suhteesta kokonaisuikaan. Esimerkiksi kuvitellaan, että asiakkaaseen on kiinnitetty kamera ja seuraamme asiakkaan matkaa prosessin läpi. Mitä nopeammin asiakkaan matka taittuu läpi prosessin, sitä virtaustehokkaampi prosessi on. (Laatu - Quality 2017; Modig & Åhlström 2018, 17-30)

1 Johdanto

Tämä opinnäytetyö on tehty toimeksiantajalle, joka tuottaa talous- ja henkilöstöhallinnon palveluita. Toiminnan tavoite on tukea toimeksiantajan vuonna 2017 aloittamaa organisaatiomuutosta prosessiorganisaatioksi. Tuolloin Lean valittiin yhtiön prosessijohtamisen malliksi, jolla haluttiin varmistaa virtaustehokkaat prosessit, joiden keskiössä ovat asiakkaat. Opinnäytetyö kohdistettiin tehtäväksi Lean-kehityshankkeena toimeksiantajan myyntilaskuprosessiin.

Yksilöt, yhteisöt ja suomalainen yhteiskunta elävät valtavaa muutokautta, jonka vuoksi työelämän muutos ja teknologian kehitys luovat organisaatioille suuret muutospaineet uudistaa toimintansa vastaamaan nykypäivän asiakkaiden tarpeita. Tämän ohella työn tekemisen tavat ja mallit ovat muuttuneet. (Valtioneuvosto 2018, 7-10.) Myös opinnäytetyön toimeksiantaja on elänyt tässä muutoksessa mukana. Myyntilaskuprosessi valikoitu kehittämishankkeen kohteeksi aiemman Lean-kehityshankkeen perusteella, joka teki näkyväksi muihin prosesseihin vaikuttavia myyntilaskuprosessin kriittisiä pisteitä.

Työtä ja prosesseja pyritään kehittämään Lean-filosofian avulla niin, että voidaan tuottaa asiakkaille entistä parempaa talous- ja palkkahallinnon palvelua. Toimeksiantaja koulutti vuonna 2017 neljä asiantuntijaa Lean Six Sigma Green Belt -muutosagentiksi tukemaan prosessien kehittämistä. Olin itse yksi valituista asiantuntijoista. Muutosagenttien rooli oli tuoda kehitystyöhön Lean Six Sigma -menetelmien ja työkalujen hyödyntämiseen liittyvää osaamista. Yhdessä Lean-projektiryhmän kanssa muutosagentit tukivat koko yhtiön jatkuvan parantamisen työtä sekä toivat organisaatioon näkyväksi Lean-toimintaa. Projektiryhmään kuului koulutettujen muutosagenttien lisäksi yksi aiemmin toimeksiantajalla koulutuksen saanut henkilö sekä edellisen työnantajan palveluksessa Lean Six Sigma Black Belt -koulutuksen saanut muutosagentti.

Tämän opinnäytetyön tavoitteena on Lean Six Sigman menetelmien ja työkalujen avulla yhdistää kahden eri toimiston myyntilaskuprosessi. Kehitystyö toteutettiin yhteistyössä kollegani kanssa. Pyrimme myös kehittämään prosessin päivittäisjohtamista Lean-filosofian mukaiseksi toiminnaksi, sekä tuomaan päivittäiseen johtamiseen työn seuranta ja resursointia helpottavaa tietoa ja mittareita.

Lean-kehityshanke perustuu Lean-filosofian mukaiseen toimintamalliin. Taloushallintokeskuksessa Lean-muutosagenttien kehityshankkeiden rinnalla mallinnettiin kokonaisuutena Lean Six

Sigma menetelmiä ja työkaluja menestyksekkäästi niin kutsutuilla pilottihankkeilla. Näissä hankkeissa pilotoitiin 5S, Kanban ja Poka Yoke. Myyntilaskuprosessi ei ole ollut ennen tätä kokonaisvaltaisen Lean-kehityshankkeen kohteena, joten kaikki tämän hankkeen tuoma tieto on uutta ja muuttanut samaa järjestelmää käyttävien prosessien toimintaa prosessiorganisaatiomaiseen suuntaan.

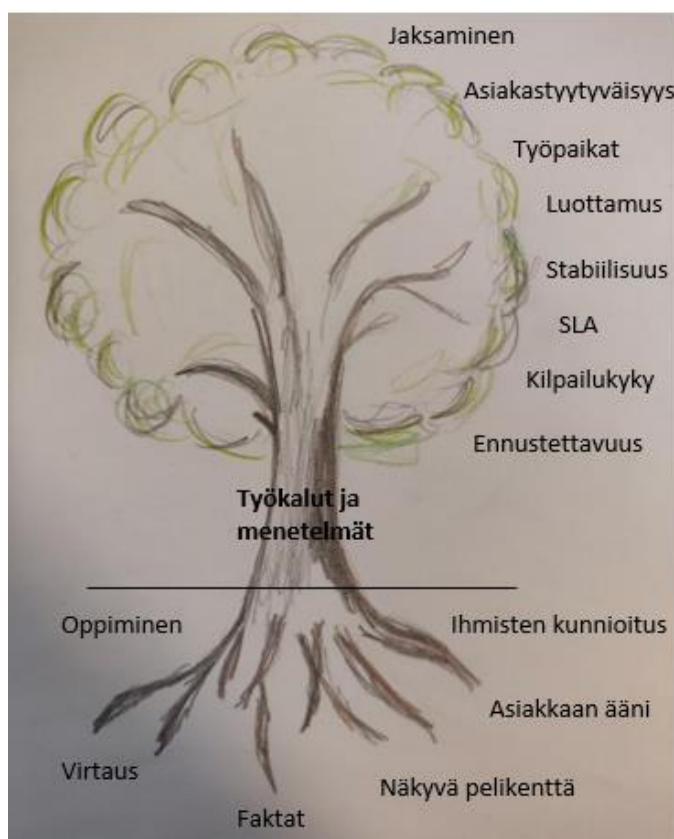
Ennen myyntilaskuprosessin töiden tekeminen keskittyi toimistoittain samoille pakkakunnille asiakkaiden kanssa. Töitä tehtiin toimistoittain myös hyvin erilaisin tavoin, vaikka prosessi oli sama. Nämä kaksi asiaa johtivat siihen, että työntekijöiden työkuorma oli epätasainen ja sitä oli vaikea hallita. Tämä vuorostaan heijastui työntekemisen oikea-aikaisuuteen ja näkyi asiakkaalle. Tämän Lean-kehityshankkeen avulla pyritään myös tuomaan Lean Six Sigman mukaisia menetelmiä ja työkaluja myyntilaskuprosessin päivittäiseen käyttöön, joiden avulla asiakkaita voidaan palvella tasalaatuisesti toimipisteestä riippumatta ja työkuormat toimistoissa olisivat tasaisemmat.

Opinnäytetyön tuloksena myyntilaskuprosessista saatiin poistettua Leanin keinoin virtauksen esteitä sekä tasoittamaan työntekijöiden työkuormaa selkeyttämällä ja virtaviivaistamalla prosessin toimintamalleja. Työn tuotoksena toimeksiantajalle syntyi ensimmäinen Lean-päivittäisjohtamisen malli ja mittarit kriittisiin päivittäisiin toimintoihin. Nämä auttavat esimiestä organisoimaan tekemistä sekä resursoimaan ja seuraamaan työn ajantasaisuutta työyhteisön toimiessa hajautettuna eripuolella Suomea.

2 Lean-filosofia

Erilaisiin tilanteisiin ja erilaisina aikakausina on hyödynnetty erilaisia johtamismalleja ja -metodeja. Lean-filosofia on ajattelutapa, jonka ytimessä ovat asioiden jatkuva yksinkertaistaminen, henkilöstön kehittäminen sekä ihmisten välinen vuorovaikutus. (Suomen Lean-yhdistys n.d.) Lean tähtää virtaustehokkaisiin prosesseihin ja arvon tuottamiseen asiakkaalle. Filosofian ytimessä ovat arvot ja periaatteet, jotka ohjaavat kaikkea toimintaa (Modig & Åhlström 2018, 129). Lean-filosofiaan oleellisesti kuuluu nykyhetken johtaminen ja käsitys siitä, että johtaminen tapahtuu päivätasolla ja on näin ollen päivittäisjohtamista, johon kytkeytyy prosessien kehittäminen sekä pyrkimys saada henkilöstö mukaan kehittämään yhdessä omaa osaamistaan ja toimintaa. (Laaksonen – Ollila 2017, 12-13; Rother 2011, 34-35).

Lean-filosofian maukaisesta johtamisesta Torkkola (2017, 218-219) käyttää vertauskuvana puuta. Juuret edustavat periaatteita, jotka ovat puun tärkein osa, sillä onnistuminen lähtee juuri sieltä. Puun runko muodostuu työkaluista ja menetelmistä, joita käytetään saavuttaakseen puun oksiston hedelmät. Kuva 1 havainnollistaa Lean-johtamismallin puuta.



Kuva 1. Lean-johtamismalli (Torkkola 2017, 219).

Puun juuristossa olevat periaatteet kuvaavat sitä, miten pitää ajatella organisaatiossa, jotta strategia toteutuu:

- 1) Virtaus on päämäärä
- 2) Oppiminen on tärkeämpää kuin suorittaminen
- 3) Tilannekuva visualisoidaan kaikille näkyväksi
- 4) Päätökset tehdään tosiasioiden pohjalta
- 5) Asiakkaan ääni antaa suunnan
- 6) Ihmisten kunnioittaminen on lähtökohta.

Periaatteiden tulee toimia organisaation arvoina, joiden pohjalta henkilöstö pystyy tekemään yhdenmukaisia valintoja päivittäisessä työssä edistääkseen jatkuvaa parantamista. (Torkkola 2017, 218-221).

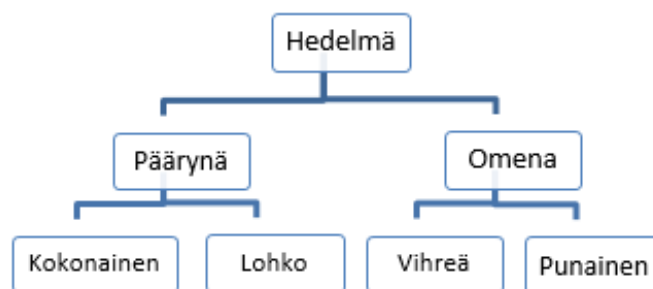
Graban (2012, 183, 198) kertoo Toyotan luottavan siihen, että johtamismallilla, jossa painotetaan jatkuvaa parantamista ja ihmisten kunnioittamista, saadaan työntekijät sitoutumaan sekä innolla mukaan kehittämään työympäristöään ja omaa toimintaansa. Merkittävintä kuitenkin on, että työntekijöillä on lupa kokeilla ideoitaan ja oppia niiden sekä virheiden kautta. Kaizen-ajattelun sekä sitouttamisen avulla organisaatio kykenee pienentämään kustannuksia sekä parantamaan laatua ja työmoraalia. Toyotan johtamismalli keskittyykin neljään johtoajatukseen, jossa päätökset perustuvat pitkän linjan filosofiaan, prosessin toimiessa oikein aikaan saa se haluttuja lopputuloksia, arvoa organisaatiolle tuottavan henkilöstön ja sidosryhmien kouluttaminen ja kehittäminen sekä organisaation oppiminen jatkuvan juurisyiden selvittämisen ja ratkaisemisen kulttuuriin.

Lean pohjautuu siis autoteollisuustuotantoon, Toyotalla suunnitellun Toyota Motor Corporationin tuotantojärjestelmään (Toyota Production Systemiin, TPS). Toyotan tuotantojärjestelmää pidetään Lenin ajattelun alkuna. Tuotantojärjestelmää kehitettiin ottamalla muiden kokemuksia sekä oppeja mukaan omaan toimintaan. Toyotan johtamismalliin vaikuttivat myös professori W. Edwards Demingin tilastotiede ja kirjailija Samuel Smilesin yhteisön kehittämisen ajatukset yksilön tavasta toimia. Henkilöstön kehittäminen ja kunnioittaminen kuuluvat myös olennaisesti TPS:n keskiöön. Organisaation filosofia, johtamismalli ja apuvälineet muodostavat TPS:n kokonaisuuden. (Graban 2012, 2-3, 18-19.)

Toisen maailmansodan jälkeen syntyneen Toyotan tuotantojärjestelmän (TPS) aikaan Japanissa elettiin niukkuudessa ja vallalla oli resurssipula. Resurssien vähyys pakotti organisaation kehittämään uudenlaisen tavan tehokkuudelle, jolloin keskityttiin virtaukseen ja asiakkaan tarpeeseen. TPS:ssä perustuu kahteen peruspilariin JIT:n (Just-In-Time) ja JIDOKA:n. JIT -filosofian tarkoitus oli, että tuotantoon tehdään virtaus poistamalla kaikki varastot ja tuottamalla vain asiakkaan tarvitsemää sekä haluamaa. Virtauksen mahdollistamiseksi kehittyi imuohjausjärjestelmä, joka tarkoittaa sitä, ettei mitään valmisteta ennen tilausta. Tuotantoprosessin virtauksen tieltä poistettiin kaikki hukka ja tehottomuus, jotka voisivat hidastaa virtauksen läpimenemistä eivätkä lisänneet itse tuotteeseen arvoa. JIDOKA:n tarkoitus on aikaansaada visuaalinen ja näkyvä organisaatio niin, että jos jokin estää virtauksen, se havaitaan heti. Toyotalla laadun varmistamisesta tuli tärkeä asia ja ajateltiin, että onnistumisen salaisuus tulee siitä, että johdetaan ydinprosesseja hyvin, tehtävät tehdään oikeassa järjestyksessä (JIDOKA) ja oikea aikaisesti (JIT). (Modig & Åhlström 2018. 70-76, 135.)

Kirjallisuudessa Lean-käsitteelle on monia tulkintoja, jotka voidaan määritellä eri abstraktiotasojille. Modig ja Åhlström (2018, 88-97, 99-100.) lähestyvät näitä tasoja kolmesta eri ongelman näkökulmasta:

- 1) Leanin määrittäminen eri abstraktiotasojille. Tätä havainnollistamaan he kuvasivat hedelmiä apuna käyttäen alla oleva ”hedelmä” tason (kuva 2).



Kuva 2. Abstraktiotasot (Modig & Åhlström 2018, 88).

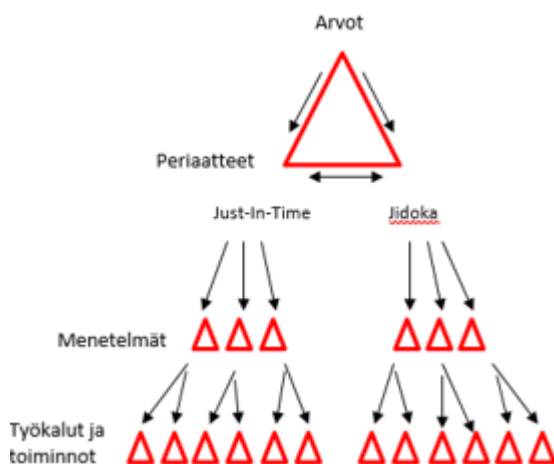
Tarkasteltaessa näitä eri abstraktiotasojen määritelmiä voidaan hedelmä tasolla Lean ajatella käsittävän esimerkiksi Lean-filosofiaa, arvoja, johtamismallia tai kulttuuria. Päärynän ja omenan tasolla Lean voidaan nähdä esimerkiksi parannuskeinona, tuotantojärjestelmänä tai laatujärjestelmänä ja alimmalla tasolla Lean voidaan ajatella menetelmänä, tuhlauksen poistamisena, työkaluna jne.

Eri abstraktiotasot ovat tärkeä ymmärtää, kun tuodaan Leania organisaatioon, sillä Lean on kaikkea hedelmistä punaisiin omenoihin. Leanin ymmärtäminen vaatii aikaa ja näin koetaan, että on helpompaa aloittaa konkreettisilla asioilla. Kuitenkin, jos lähestymistapa on liian alhaalla, pelkästään työkaluissa voi siitä olla seurauksena se, että sivuutetaan Leanin tuomat perimmäiset ajatukset ja näin ollen ei tiedosteta eikä käsitetä, miksi työkaluja hyödynnetään. (Modig & Åhlström 2018, 88-92)

- 2) Leaniä ei nähdä tavoitteena vaan keinona. Keinot käsittävät sen asian, miten joku asia tulee tehdä. Tavoite vastaa kysymykseen miksi. Kun keskitytään tavoitteeseen keinojen sijasta, ei saada samaa lopputulosta. Tavoitteeseen keskittyminen tuo toiminnalle joustavuutta ja siten lopputulokseen pääseminen on ilmeisempää. Jotta ongelmilta vältyttäisiin, on pyrittävä ymmärtämään, miksi keinoja käytetään eli mikä on filosofian tavoite eikä vain mietitä, mitä keinoja käytetään. (Modig & Åhlström 2018, 92-94)
- 3) Lean nähdään kaikkena mikä on hyvää ja kaikki hyvä vuorostaan Leanina. Tämä on Leanin määrittelyn kolmas ongelma Modig & Åhlströmin (2018, 94-97) mukaan. Leanin ymmärtäminen on hankalaa, jos keinot ja tavoitteet sotketaan ja ajatellaan Leanin toimivan yksistään matalalla abstraktiotasolla. Voidaan miettiä, mitä tavoitteita Lean työssä organisaatiolle on? Tämän vuoksi on hyvä ymmärtää mitä varten Lean on.

Modigin ja Åhlströmin mukaan Lean on valinta, joka tehdään tienhaarassa. Tällä he tarkoittavat strategisia valintoja eli sitä, millä abstraktiotasolla Leania sovelletaan organisaatiossa. Heidän mukaan kannattaa valita niin korkea abstraktiotaso Leanin määritelmälle, että sitä on helpoin soveltaa erilaisiin organisaatioihin ja tuotantoympäristöihin. (Modig & Åhlström 2018, 97-100)

Modig ja Åhlström (2018, 138-145) tarkastelevat Leanin abstraktiotasoa vielä ”hedelmä” tasoa tarkemmin, seuraavan kuvan 3 mukaisesti.



Kuva 3. Leanin abstraktiotasot (Modig & Åhlström 2018, 138).

Arvot ovat organisaation toiminnan edellytys ja päämäärä. Ne määrittävät sen, miten organisaatiossa toimitaan. Periaatteet kertovat sen mitkä asiat ovat organisaatiolle tärkeitä ja miten tulee ajatella, että virtaustehokkuus kasvaisi. Toyotan arvoista toisten kunnioitus ja yhteistyö ovat edellytys virtaustehokkaalle toiminnalle.

Toyotan periaatteiden ydin olivat JIT ja JIDOKA. Menetelmät määrittävät sen, miten organisaatiossa tehdään eri tehtäviä sekä mitä tehdään, jotta virtaustehokkuus paranee. Menetelmiä noudatetaan työkaluilla ja toiminnoilla. Työkalutkin, joita käytämme organisaatiossa määrittävät sen, miten toteutamme Lean-toimintastrategiaa. Toyotalla käytetään visualisointitaulua, johon keskeisenä osana liitetään prosessin etenemiseen liittyviä mittareita. Sen avulla saadaan näkyvälle prosessin virtaus ja näin ollen virtauksen esteisiin päästään puuttumaan heti. (Modig ja Åhlström 2018, 138-145.)

Näin ollen Modig ja Åhlströmin (2018, 117, 123-126) mukaan Lean on toimintastrategia, koska kysymys on siitä, miten organisaatio tuottaa arvoa. Toimintastrategian tarkoitus on toimia virtaustehokkaasti. Toteutustapa Leanin periaatteiden mukaiseen toimintastrategiaan riippuu täysin siitä ympäristöstä missä toimitaan.

2.1 Six Sigma

Karjalaisen, E. ja Karjalaisen, T. (2002, 10) mukaan Six Sigman syntyä pidetään Walter Shewharthin 1920-luvulla esittämää tuotteen mittausstandardin vaihtelun kohtaa, jossa kolme sigmaa keskiarvosta on piste, jonka jälkeen prosessi edellyttää korjausta. Vuosina 1777-1855 Carl Frederick

Gaussin kehitti normaalijakauman konseptin, joka on yksi tilastotieteen ja todennäköisyyslaskennan tärkeimpiä jakaumia. Bill Smith, Richard Schroeder ja Mikael J. Harry loivat Six Sigma konseptin ja ajattelun 1980-luvun puolivälissä Motorolassa vastamenetelmäksi japanilaisten puolijohde- ja elektroniikkateollisuuden laadulle. Vuonna 1987 Motorola julkaisi ”Six Sigma Quality Program”-ohjelman, joka tuli kansan tietoisuuteen vuonna 1988 voittaen ensimmäisen USA:n laaturäätin Malcolm Baldrigen. Kuitenkin ennen ohjelman julkaisua Bill Smith loi pohjaa tutkimalla virheiden kokonaisvaikutuksia tuottavuuteen ja laatuun. Tämän tiedon perusteella Richard Schroeder ja Mikael J. Harry tekivät jatkokehitystä, jossa vastataan kysymykseen, ”kuinka Six Sigma saavutetaan?”.

Karjalainen, E. ja Karjalainen, T. (2002, 17-19) kirjoittavat Six Sigman olevan laatujohtamisen työkalu, joka asettaa asiakkaan etusijalle. Sitä voidaan ajatella uudenaikaisena terminä sanalle visio. Six Sigmaa ohjaa tilastollisen datan ja analyysien käyttö, asiakkaiden tarpeiden täyttämiseen paremmilla ratkaisulla. Merkittävää Six Sigmassa on, että kaiken toiminnan pohjana käytetään faktatietoa ja dataa, jolla johdetaan. Six Sigman ensisijainen tarkoitus on pienentää prosessin vaihtelua ja saada aikaan mahdollisimman pieni standardipoikkeama. Tällöin jokainen tuote tai palvelukokemus täyttävät asiakkaan odotukset. Six Sigma näin ollen käsittää kokonaisvaltaisen toimintatavan, jolla saavutetaan, pidetään ja ylitetään yrityksen menestys. Six Sigman ohjaajana toimii asiakkaiden tarpeet, tietojärjestelmien ja tilastollisten analyysien käyttö sekä mielenkiinto parantaa, kehittää ja johtaa prosesseja.

Six Sigma termi kuvaa suorituskykyisen prosessin kyvykkyyttä tuottaa huippulaatua. Prosessin hajonnan ollessa pieni, on prosessin hallinta silloin parempi. Tilastollisesta perspektiivistä katsottuna Six Sigmassa kohtaavat asiakkaiden tarpeet, vaatimukset sekä alennevat kustannukset. (Welch n.d.)

Karjalainen Oy (n.d.b) kertoo Six Sigman olevan parannusmenetelmä suorituskyvylle (Capability), joka tähtää prosessin vaihtelun (hajonnan) pienenemiseen, läpimeno aikojen lyhentämiseen ja virtaustehokkuuteen, virheitä poistaen ja parantaen asiakastytyväisyyttä tekemällä onnistuneita muutoksia muuttujiin ja tutkimalla prosessin syyseuraussuhteita. Six Sigma tuo kehittämisen tueksi erilaisia keinoja ja työkaluja, joista yksi keskeisin on DMAIC -ongelmanratkaisumenetelmä.

Six Sigma perustuu Karjalaisen, E. ja Karjalaisen, T. (2002, 24) mukaan kolmeen merkittävään tekijään: 1) uuden tiedon synnyttämiseen ihmisten luovuudella sekä kyvyllä kehittää uusia teorioita sekä testata niitä, 2) prosessien kykyyn luoda tarvittavaa tietoa sen kehittämiseen ja 3) parannusmetodiikan (DMAIC) käyttäminen. Tekijät ovat kuvattu tarkemmin kuvassa 5.

2.2 Lean Six Sigma

Lean toi merkittävän parannuksen Six Sigmaan tuomalla prosessin Six sigmaa täydentäviä työkaluja ja ajattelutavan, jossa huomio kiinnittyi läpimenoaikaan. Näin ollen kohteeksi nousi strategisesti prosessien integroiminen ja asiakkaan arvot. Lean-työkalut ovat pääosaltaan visuaalisia, kun vuorostaan Six Sigma keskittyy tilastollisiin menetelmiin. Näiden kahden eri menetelmän yhdistelmällä Lean Six Sigmalla voidaan saada aikaan vaikuttavampia parannuksia, joita ei olisi saavutettu toteuttamalla vain toista menetelmää. Lean siis keskittyy poistamaan hukkaa sekä arvoa tuottamatonta aikaa, ja Six Sigmaa käytetään vähentämään prosessin virheitä ja vaihtelua tilastollisin menetelmin. Kummankin menetelmän tarkoitus on parantaa prosessia pyrkimyksenä parempi asiakastytyväisyys laadun parannuksella. Yhdessä nämä menetelmät luovat dataperusteisen, täsmällisen ja tulostavoitteisen tavan parantaa prosesseja. Lean Six Sigmassa käytetään samoja työkaluja ja menetelmiä kuin Leanissa tai Six Sigmassa. (Lindenau-Stockfisch 2011, 17-18.)

2.2.1 Menetelmät

Menetelmät koostuvat parhaista ja vakioiduista Lean ja Six Sigman toimintatavoista toteuttaa eri tehtävät. Lean Six Sigma menetelmistä vaihtelun pienentäminen sekä jatkuva parantaminen luovat keskeiset toimet ja ymmärryksen prosessien kehittämiseksi ja johtamiselle. (Kuusisto 2017.)

Vaihtelun pienentämisen tarkoitus Torkkolan (2017, 23,28) mukaan on tuottaa asiakkaalle parasta mahdollista laatua ja palvelua sekä parantaa organisaation tuottavuutta virtaustehokkuudella. Jotta tuottavuutta voidaan parantaa, pitää ymmärtää virtauksen tielle tulevia esteitä sekä pyrkiä minimoimaan tai poistamaan ne. Esteet voidaan jakaa kolmeen ryhmään, joita ovat vaihtelu, ylikuormitus sekä hukka.

Vaihtelu on näistä kolmesta esteestä tärkein, koska ylikuormitus ja hukka syntyvät vaihtelusta. Vaihtelu on epäyhdenmukaisuutta (työkuorman vaihtelu, osaamisen erot) tai epätasapainoa (organisaation toimintatavoista johtuvia), jota voidaan havaita mittaamalla työn odottamiseen tai suorittamiseen menevää aikaa. (Torkkola 2017, 23.)

Ylikuormitus syntyy järjestelmän, ihmisen tai laitteen kuormittamisella. Asiantuntijatyössä tärkein voimavara työlle ovat ihmiset, joten heidän hyvinvoinnillaan on suuri merkitys työn kehittämiseen ja virheettömyyteen. Laadukas työympäristö on merkittävässä osassa tehokasta organisaatiota. Ylikuormitus havaitaan mittaamalla saapuvan työkuorman ja valmistumisnopeuden

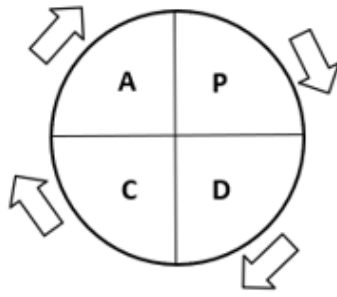
käyttöastetta (suhdetta). Tämän ollessa yli 80 prosenttia se lisää kuormittumista sekä keskeneräisen työn määrää eksponentiaalisesti. (Torkkola 2017, 25.)

Hukka muodostuu arvoa tuottamattomasta työstä ja se on lajiteltu seitsemään muotoon: ylituotanto, keskeneräinen työ tai varasto, odottaminen, ylimääräinen materiaalin tai työntekijän liike, työn siirtäminen, virheet ja uudelleen tekeminen, epätarkoituksen mukainen käsittely. (Torkkola 2017, 25-27.) Useissa lähteissä seitsemään hukkaan lisätään vielä henkilöstön osaamisen tai luovuuden käyttämättömyys. Tämä tarkoittaa henkilöstön halua kehittää sekä kykyä ja halu oppia uutta. (Flow n.d.)

Jatkuva parantaminen on yksi Lean-toiminnan keskeisin periaate ja vaatii koko organisaation henkilöstön mukaan. Se on muutoksen avain ja väline, jolla muutos tehdään. (Kuusisto 2017.) Jatkuvan parantamisen menetelmiä on useita, mutta ehkä yleisimpiä ovat W.E. Demingin luoma PDCA -sykli ja siihen liitettävä DMAIC -menetelmä sekä Kaizen -malli. (Karjalainen Oy n.d.b)

Kaizen tulee japanin kielestä, jossa Kai tarkoittaa muutosta ja Zen –hyvää. Myöhemmin sanaa on kuvattu myös lauseella: ”pienin askelin tapahtuva muutos”. Toisen maailmansodan jälkeen Japnissa laman ollessa vallalla oli keksittävä keinoja tuottavuuden parantamiselle. Toyota ryhtyi etsimään tekniikoita, joilla tehdasjohtajien osaamista pystytään kehittämään. Ensimmäiseksi käyttöön otettiin Training Within Industry (TWI -palvelu), joka sisälsi kolme kokonaisuutta: työnohjauksen, työmenetelmät sekä työsuhdeasiat. TWI -toiminta loppui muutaman vuoden kuluttua ja se käynnisti prosessin, jonka tarkoitus oli kehittämistaitojen parantaminen. Tämän pohjalta syntyi suunnitelma, johon Kaizen -ajatusmalli pohjautuu. Kaizen on menetelmä jatkuvan parantamisen toteuttamiseen ja hukan pienentämiseen, kuuden vaiheen kehitystekniikalla. Kehitystekniikka käy läpi mahdollisuuksien kartoittamisen, nykytilan analysoinnin, ideointivaiheen, kehityksen suunnitelman sekä toteutumisen ja viimeisenä arvioidaan tilanne. Näin ollen Kaizenia kuvaa sitoutuminen kehitykseen ja pitkänajan muutoksiin. (Santos, Wysz & Torres 2015, 2 - 3; Bisiani n.d.)

PDCA -sykli sai alkunsa Walter A. Shewhart: n 1930 -luvulla kehittämästä spiraalin muotoisesta kuvauksesta: ”dynaamisen, tieteellisen tiedonhankintaprosessin vaiheista”. Jäljempänä 1950 -luvulla W. Edvard Deming teki tämän PDCA -syklin tunnetuksi jatkuvan parantamisen prosessiksi. PDCA -sykli muodostuu toistuvista vaiheista plan - do - study - act, joiden tarkoitus on suorituskyvyn parantaminen sekä uuden tiedon luominen kokeilemalla ja toistamalla. Tätä on havainnollistettu kuvassa 4. (Rother 2011, 121-123)

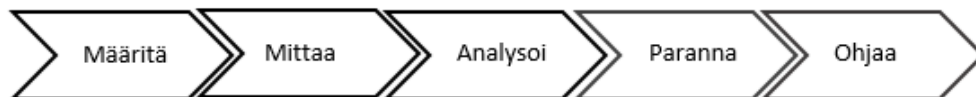


1. PLAN (Suunnittele). Määritä, mitä oletat tapahtuvan tai tekevän.
2. DO (Tee). Testaa suunnitelma ja tee havainnot tarkasti
3. CHECK (Tarkasta). Vertaa saatu tulos oletettuun tulokseen.
4. ACT (Korjaa). Vakiinnuta ja standardisoi toimivat asiat ja aloita PDCA -sykli uudelleen.

Kuva 4. PDCA -sykli (Rother 2011, 122).

Organisaation tulisi oppia PDCA -syklin käyttö järjestelmällisen ongelmanratkaisun ja laadun työkaluksi. Tämä edellyttää kuitenkin sitä, että edetään systemaattisesti ratkaisten aina edellisen vaiheen ongelma. Kun toimii suunnitellusti, tulee valmisteltua aina asiat niin, että ne ovat mahdollisia toteuttaa. Toteuttamisen jälkeen toimet tarkastetaan ja muokataan mahdollisesti uudelleen, jotta uudet toiminnot voivat alkaa. Tämä aikaansaa lähtökohdan jatkuvalla parantamiselle. (Rother 2011, 147-148)

DMAIC -menetelmä on soveltamisstrategia, joka mahdollistaa prosessin suorituskykyyn vaikuttavien tekijöiden löytämisen sekä näiden muuttamisen niin, että vaikutus prosessiin on positiivinen. Tämä perustuu järjestelmälliseen tilastolliseen ongelmanratkaisumenetelmään ja dataan, jossa hyödynnetään monia erilaisia tilastollisia työkaluja. DMAIC -menetelmä muodostuu viidestä eri vaiheesta, joka etenee johdonmukaisesti kohti juurisyytä, (Kuva 5). Kolme ensimmäistä vaihetta keskittyvät ongelman kuvaamiseen, syiden etsimiseen sekä havainnointiin ja kartoitukseen. Prosessin kahta viimeistä vaihetta kutsutaan optimointivaiheeksi, jonka tarkoitus on syitä muuttamalla optimoida ja parantaa prosessia. (Karjalainen, E. & Karjalainen, T. 2002, 16, 43.)



Kuva 5. DMAIC-ongelmanratkaisumenetelmän vaiheet (Karjalainen, E. & Karjalainen, T. 2002, 49).

Define – Määrittely, jonka tarkoitus on määrittellä asiakasvaatimukset, ongelma, tavoitteet, resurssit, aikataulu ja laajuus. Määrittely vaiheen tehtävä on kerätä taustainformaatiota kehitettävästä prosessista sekä tunnistaa asiakkaan odotukset ja vaatimukset. (Karjalainen, E. & Karjalainen, T. 2002, 46)

Measurement – Mittaus aloittaa ongelmanratkaisuvaiheen, jossa tarkoitus on prosessin toiminnan ja suorituskyvyn ymmärtäminen. Mittausvaiheen tärkein asia on datan laatu ja luotettavuus. Tämä luo pohjan kehityksen onnistumiselle. (Shankar 2009, 13-14.)

Analyze – Analysointivaihe sisältää kerätyn datan tulkinnan, prosessin vahvuuksien ja heikkouksien tunnistamisen sekä prosessiin vaikuttavien keskeisten tekijöiden löytämisen. Tämän vaiheen tarkoitus on selvittää datan avulla prosessin juurisyyt, jotka aiheuttavat ongelmia ja mitkä syyt vaikuttavat suorituskyvyn (hitaus, laatu poikkeamat, hukat). (Karjalainen, E. & Karjalainen, T. 2002, 48-49)

Improve – Parannusvaiheessa aikaansaadaan ratkaisu ongelmaan sekä kokeillaan ja otetaan ne käytäntöön. Tavoitteena on kokeilujen kautta soveltaa ratkaisut juurisyihin, jotka nousivat esiin mittaus- ja analysointivaiheissa. Tämä vaihe siis määrittää, kuinka parannukseen ja optimointiin eli laatutasoon päästään. Näin ollen tämä on koko Six Sigma -menetelmän ydin, ja ratkaisu on vaihtelun pienentäminen varsinkin, kun suorituskky prosessista ei ole riittävä. (Karjalainen, E. & Karjalainen, T. 2002 ,51-52.)

Control – Ohjaus on viimeinen vaihe, joka käsittää uuden toimintatavan sitouttamisen, seurannan sekä standardisoinnisen. Tässä vaiheessa sovelletaan parannusvaiheessa testattuja ja löydettyjä ratkaisuja, luomalla ja ottamalla käyttöön prosessijohtamisen menettelytavat sekä laatujärjestelmät. Näiden tarkoitus on saada ylläpidettyä saavutettu taso sekä kehittää ratkaisuja tavoitteen ylläpitämiselle ja prosessin suorituskvyn seurantaan. Huomioidaan myöskin dokumentointi tehtyjen muutosten osalta. Sillä voidaan varmistua parannusmuutoksien käyttöön jääminen sekä laajentaa parannukset koskemaan koko organisaatiota ja mahdollisia jatkokehityshankkeita. Viimeinen tehtävä on luovuttaa projektin tulokset ja kehitykset prosessin vastuuihmisille, jotka vastaavat toimintatavan standardoimisesta ja valvonnasta. (Desai 2010, 57-59; Karjalainen, E. & Karjalainen, T. 2002, 52-53.)

2.2.2 Työkalut

Työkalut käsittävät erilaisia välineitä eri tilanteisiin. Yksi ja sama työkalu voi sopia moneen eri tilanteeseen, joten kokeilemalla löytyy varmasti paras mahdollinen juuri kyseiseen ongelmaan. (Torkkola 2017, 227-228.)

Arvovirtakuvaus tuotetaan asiakkaan näkökulmasta tekemällä kuvaus läpimenoajasta. Kuvaus alkaa siitä, kun asiakas tekee toimeksiannon ja päättyy siihen, kun asiakas saa palvelun tai tuotteen itselleen. Arvovirtakuvauksen tarkoitus on kuvata informaatio- ja materiaalivirrat sekä data, joka liittyy toimintamalleihin. (Rother 2011, 24-25.)

Asiakkaan ääntä (Voice of the Customer, VOC) hyödynnetään kuvattaessa asiakkaiden tarpeita sekä havaintoja palvelusta tai tuotteesta. Se on tärkeä organisaatioiden työkalu, jolla saadaan tietoon palvelu tai tuote josta, asiakas on valmis maksamaan, ja mitä ominaisuuksia tulee parantaa, jotta se kelpaa markkinoille. VOC luo perustason asiakastytytyväisyydenmittaamiselle sekä määrittää parantavat osat asiakastytytyväisyydelle. (Karjalainen, E. & Karjalainen, T. 2002, 112.)

A3-ongelmanratkaisun tarkoitus on visualisoida ja kiteyttää ongelma yhdelle A3-kokoiselle paperille. Tavoite on aikaan saada yhteisymmärrys käsillä olevasta ongelmasta ja siihen tarvittavista kehittämistoimenpiteistä. A3:n perusrakenne sisältää kuvauksen ongelman taustasta, prosessin nykytilasta, tavoitteesta, analyysi juurisyystä, toimenpiteistä sekä seuranta- ja kehittämissuunnitelman. A3-ongelmanratkaisu seuraa jatkuvan parantamisen PDCA-sykliä. (Torkkola 2017, 32-35.)

First-In-First-Out on periaate, jonka mukaan työ jonoon tullut tehtävä otetaan ensin työnalle. Näin ollen työ jonoon mikään työtehtävä ei jää seisomaan pitkäksi aikaa. (Logistiikan maailma n.d.a)

Gemba tarkoittaa päätöksenteon ja kehitystoimien siirtämistä sinne missä tekeminen tapahtuu. Käytännössä mene sinne, missä työ tehdään ja havainnoi sekä seuraa sitä. Pehdy, keskustele ja osallistu. Termiä käytetään kuvaamaan todellista parannusta ja se lisää prosessin ymmärrettävyyttä, parantaa uskottavuutta ja vuorovaikutusta, madaltaa byrokratiaa sekä nopeuttaa muutoksen voimaa ja lisää työtytytyväisyyttä. (Ries 2016,106).

Graafisen analyysien tarkoitus on tutkia Y:tä niin, että saadaan tietoon X:n luonne, joka ohjaa Y:tä. Jotta saamme tietoon ilmeisimmät Y: hyn vaikuttavimmat tekijät, käytetään apuna erilaisia graafisia analyysijä. Niillä voidaan etsiä ongelmiin juurisyitä ja saada kuvattua prosessien luonnetta. Kootun datan tyyppi määrittää käytettävän graafin ja yleisimpiä graafeja ovat histogrammi, box-plot, dot plot, hajonta kuviot, multi-vari -kortit, pareto -kaavio ja hypoteesi -testi. (Karjalainen, E. & Karjalainen, T. 2002, 149-150)

Kanban ja imuohjaus ovat ohjaustapoja, joissa ohjataan materiaalivirtoja kulutuksen mukaan. Imuohjauksessa laatu ja tiedonkulku ovat oleellisessa osassa sekä oikein käytettynä sen avulla saadaan pienennettyä keskeneräistä työtä. Kanban kuuluu olennaisesti visuaaliseen ohjaukseen (Jidoka) ja sitä voidaan ajatella korttina, joka havainnollistaa missä vaiheessa prosessia, milloinkin

ollaan menossa. Sen avulla voidaan saada myös tieto alihankkijoille tai varastoon materiaalin loppumisesta. Näin ollen Kanban voi olla päivittäisjohtamiseen rakennettu visualisoitutuulu, jonka tarkoituksena on ohjata päivittäistä tekemistä. (Rother 2011, 85, 90.)

Prosessikaavio ja -kuvaukset auttavat prosessien kehittämistä löytämällä tehostamistarpeita sekä hallinnoimaan prosesseja kokonaisvaltaisesti. Prosessien kehittäminen kuuluu osana organisaation johtamista ja suunnittelua. Näiden perustana ovat visio, strategia ja toimintaperiaatteet. Prosessikaavio on menetelmä kuvailla prosessin toiminnot graafisesti. Prosessin tuotteet, tietovirrät ja eri toiminnot kuvataan tietyillä symboleilla. Prosessikaavio auttaa selkeyttämään toimintojen välisiä suhteita ja niiden järjestystä. (JHS-Suositukset 2012.)

Päiväpalaveri on yksi Lean-esimiehen vakiotyökalu, jossa käydään läpi päivän työtehtävät, resurssit ja työtehtävien priorisointi. Tämä toteuttaa yhtä jatkuvan kehittämisen ideologiaa. Tarkoituksena on käydä läpi päivittäin PDCA -syklillä, mitä eilen tapahtui (S), mukaudutaan yllätyksiin (A), tehdään suunnitelma päivän töistä (P) ja lähdetään tekemään sovitut työt (D). (Torkkola 2017, 66-69.)

Saanto (Rolled Throughput Yield, RTY) määrittää sen miten monivaiheinen prosessi kykenee tuottamaan palvelun tai tuotteen ilman yhtäkään virhettä, uudelleen tekemistä tai korjausta. Yksinkertaisesti sanottuna saanto määrittää prosessin suorituskyvyn mukaan luettuna kaikki piilotehtaat. Piilotehtaat eivät lisää asiakas arvoa ja ollen paikka, josta syntyy aina lisäkustannuksia, ajan sekä kapasiteetin menetystä. (Karjalainen, E. & Karjalainen, T. 2002, 106-107.)

2.2.3 Roolit

Lean Six Sigma -organisaatiossa yksi tehokkuuden syy on selkeät roolijaot päätöksenteossa, jolla määritetään eri vastuut ja valtuudet. Organisaatioon kuuluu erilaisia johtajia, projektin omistajia ja erilaisia tiimin jäseniä. Jokaisen organisaation jäsenen panos on merkittävää työn onnistumisen vuoksi. (Karjalainen, E. & Karjalainen, T. 2002, 75.) Alle avataan yleisimmät Six Sigman roolit Karjalaisen, E. ja Karjalaisen, T. mukaan.

Johtoryhmä (Funktiojohtaja) toimii Championin rinnalla asettaen päämäärät ja tavoitteet sekä edistämällä Lean Six Sigman käyttöön ottamista organisaatiossa. He kohdentavat ja valitsevat

projektin sekä levittävät hyviä toimintatapoja organisaatioon, asiakkaille ja toimittajille. Toiminnallaan he poistavat Lean Six Sigma kehitysprojektin tieltä esteitä ja ottavat käyttöön opittuja johtamismenetelmiä. (Karjalainen, E. & Karjalainen, T. 2002, 78-79.)

Champion on päällikkö tai johtaja, jonka vastuulla on valvoa kehitysprojektia. Hän vastaa oman organisaation osalta kehitysprojektissa tarvittavista resursseista ja on myös vastuullinen valitsemaan, priorisoimaan ja määrittämään laajuuden projektille yhdessä johtoryhmän kanssa. Hän osallistuu projektipalaveriin sekä toteuttaa ja kehittää liiketoimintastrategiaa. (Karjalainen, E. & Karjalainen, T. 2002, 75.)

Master Black Belt (MBB) kouluttaa, ohjaa ja tukee Black Beltejä, mutta myös muita eri Lean Six Sigma rooleissa työskenteleviä. Hänen vastuullaan on myös Lean Six Sigman jalkauttaminen organisaatioon. MBB:llä on insinööritietotaitoa, ymmärrystä liiketoiminnasta sekä korkea osaamisen taso analyyttisten työkalujen käytöstä. Suomessa MBB:t muodostuvat pitkälti organisaation ulkopuolisista Lean Six Sigma kehittäjistä, tutkivista ja kouluttavista ihmisistä, koska Suomen yritykset eivät ole vielä riittävän globaaleja. (Karjalainen, E. & Karjalainen, T. 2002, 76.)

Black Belt (BB) toimii moninaisissa Lean Six Sigma -projekteissa tiiminvetäjänä, käyttäen Lean Six Sigma -menetelmiä täydellisesti projektissa. Hän on vastuussa menetelmien ja työkalujen esittelemisestä ja viemisestä organisaatiolle ja tiimin jäsenille sekä avainprosessien kehittämisestä, mitaamisesta, analysoimisesta ja valvonnasta. BB:n vetämissä projekteissa keskeisin asia on optimoida käytettävissä olevilla menetelmillä ja työkaluilla lisäarvoa tuovat prosessivaiheet. (Karjalainen, E. & Karjalainen, T. 2002, 73.)

Green Belt voi toimia Black Beltin vetämässä Lean Six Sigma projektissa suurella roolilla tai hän toimii osa-aikaisesti kehitysprojektin vetäjänä kohtalaisen pienissä tai osastokohtaisissa projekteissa. Green Belt omaa Lean Six Sigman taitoja melkein samalla tasolla kuin Black Beltit. Suurin ero Black Beltiin nähden on se, että Green Belt toimii lisäksi tiimin jäsenenä tai osapäiväisesti Lean Six Sigma tiimin johtajana. (Karjalainen, E. & Karjalainen, T. 2002, 77.)

Yellow Belt on Black- ja Green Belt -projektien tiimin jäsen, joka osaa perusasiat Lean Six Sigmasta. Hän osallistuu projekteihin omalla asiantuntijuudellaan tukien tavoitteita ja käyttäen opittuja metodeja ja työkaluja jokapäiväisessä työssään. (Karjalainen, E. & Karjalainen, T. 2002, 77.)

3 Päivittäisjohtaminen

Kirjallisuudessa johtaminen luokitellaan useilla eri tavoilla. Niissä kaikissa yhteistä on, että johtaminen nähdään välineenä, jolla yritys saavuttaa tavoitteensa ja päämääränsä. Yrityksen tärkein voimavara on työntekijät, joten esimiehen päivittäinen työnkuva koostuu ihmisten johtamisesta yrityksen strategia huomioiden (Pikkusaari 2011).

Johtaminen voidaan jakaa operatiiviseksi johtamiseksi tai pitkän aikavälin strategiseksi johtamiseksi. Operatiivisen johtamisen tarkoitus on keskittyä päivittäisen toiminnan johtamiseen ja pitkän aikavälin strateginen johtaminen keskittyy pitkän tähtäimen suunnitteluun ja toiminnan laaja-alaisuuteen. Strategisten tavoitteiden saavuttaminen riippuu operatiivisesta johtamisesta, koska operatiivisen johtamisen tehtävä on viedä strategia käytäntöön. Näin ollen nämä kaksi tukevat toisiaan. Johtamismallin avulla organisaatiota kehitetään haluttuun suuntaan sen elinkaarivaiheen tai tilanteen mukaan. (Suomi.fi 2019)

Esimiestyö on jaoteltu usein ihmisten (leadership) ja asioiden johtamiseen (management). Erämetsän (2009, 28) mukaan ihmisten ja asioiden johtaminen riippuvat toisistaan ja kokoavat yhdessä tasapainoisen kokonaisuuden. Tätä kokonaisuutta voidaan kuvata Jingiksi ja Jangiksi. Näin ollen näitä johtamisen muotoja ei tule erottaa käytännön työssä toisistaan. Moisalo (2010, 126) vuorostaan kuvaa arjen johtamisen olevan ihmisiin ja työn ohjaukseen sekä suunnitteluun liittyvien ratkaisujen etsimistä.

Sydänmaalakan (2001, 103) mukaan päivittäisjohtaminen näkyy käytännönläheisenä tekemisenä, jossa keskitytään työntekijöiden tukemiseen, ohjaamiseen, valmentamiseen, palautteenantoon sekä yhdessä tekemiseen ja delegointiin. Hyvä päivittäisjohtaminen määrittellään työntekijöiden tuntemiseen ja heidän yksilölliseen sekä oikeudenmukaiseen johtamiseen, jossa motivointitaitoja pidetään tärkeänä osana.

Hokkanen, Skyttä ja Strömberg (1996, 121) vuorostaan kiteyttävät kirjassaan päivittäisjohtamisen ja esimiestyön olevan taitolaji, jossa esimiehen on saatava ihmiset tekemään ja pitämään sellaisista asioista, joita he eivät olisi alun perin halunneet edes tehdä. Torkkola (2017, 113-114) kertoo, että esimiehen tehtävä on kehittää ihmistä ja asiantuntija vastaa työn kehittamisestä. Tähän pystytään asennemuutoksella, jossa jatkuva parantaminen otetaan päivittäiseen työhön mukaan.

Muutoksissa esimiehen tehtävä on tukea ja kannustaa jokaista poistumaan mukavuusalueeltaan. Salminen (2006, 28-29) kuvaa kirjassaan lähiesimiehen toimivan päivittäin työntekijöiden lähellä ja juuri lähiesimies työ on se, joka määrittää onnistuuko strategian tuominen käytäntöön.

Esimiesten rooli on muuttunut merkittävästi vuosien saatossa. Ennen johtaminen oli hierarkkista ylhäältä alaspäin johdettua toimintaa, jossa esimies kertoi alaiselleen, kuinka työ tulee tehdä. Vähitellen siirrymme kohti ajatusta, jossa johtaminen ja esimiestyö nähdään siten, että esimies on moniosaaja, joka toimii yhtenä tiimin jäsenenä vastaten työn päivittäisestä tekemisestä ja sen johtamisesta. Esimiehen on hallittava ihmisten ja asioiden johtaminen niin, että kumpakaan ei eroteta työn teossa, vaan ne kulkevat käsi kädessä korjaten toistensa heikkoudet. Oleellisena osana esimiestyöhön kuuluu perehdyttäminen ja työn sekä ihmisten kehittäminen unohtamatta vastuuta työn tuloksesta, osaamisen kehittämisestä sekä onnistumisesta. Esimiehen on pystyttävä toimimaan johdon ja ruohonjuuritason rajapinnassa välittäen tietoa sekä ylhäältä alaspäin että alhaalta ylöspäin. (Laurent 2006, 54, 125-126; Hokkanen, Skyttä, Strömberg 1996, 121.)

Lean-johtamisessa esimiehen rooli eroaa Grabanin (2013, 177-180) mukaan perinteikkäästä roolista, jossa delegointi ja diktatorinen johtamistyyli kuuluvat osaksi tavoitteiden saavuttamista. Lean-johtamisessa määritetään rajat ja tavoitteet, joihin yhdessä esimiehen kanssa pyritään. Ongelmien esiintyessä ratkaisut niihin tehdään yhdessä. Lean-päivittäisjohtamisessa johtaja vastaa työntekijöille suunnan näyttämisestä sekä varmistaa, että organisaation tavoitteet ja asiakkaiden tarpeet tulevat ymmärretyiksi, mutta myös siitä, miten nämä kaksi asiaa yhdistetään. Lean-johtamisen tärkein asia on tukea, innostaa, sitouttaa ja motivoida työntekijät jatkuvaan kehittämiseen sekä tiimityöskentelyyn. Tuomisen (2010, 11, 14, 24) mukaan Lean ei ole itseisarvo, vaan sen tehtävä on auttaa organisaation päivittäisiä toimintoja ja tukea pitkän aikavälin tavoitteita. Modig ja Åhlström (2017, 108-109) kertovat, että organisaation operatiiviset tavoitteet laaditaan toimintastrategian pohjalta, joka korostaa aina virtaustehokkuutta. Operatiiviset tavoitteet voidaan jakaa pienempiin osatavoitteisiin.

Rother (2011, 166,172) kertoo Lean-päivittäisjohtamisen oleellisimmaksi asiaksi sen, että johtaminen tapahtuu nimensä mukaan päivätasolla. Johtamisella pyritään lisäämään organisaation arvontuotantoa poistamalla hukkaa. Päivittäisjohtamisen tavoite liittyy Lean-filosofian mukaisesti virtauksen eli työn sujuvuuden seurantaan ja keskittyminen haasteisiin sekä ongelmien ratkomiin päivätasolla, auttaa työtehtävien tekemiseen tavoite ajassa. Näin ollen Leaniin perustuvassa päivittäisjohtamisessa on tärkeää olla mukana siellä missä arvo muodostuu asiakkaalle eli siellä missä työ tehdään (Torkkola 2017, 113). Siksi osaavat työntekijät ovat yrityksen tärkein resurssi,

koska näin ollen he voivat ratkaista tielle tulevat ongelmat (Jalava 2001, 11). Päivittäisjohtamisessa kulttuurin tulisi olla läpinäkyvää, avointa ja osallistavaa sekä palaverikäytänteiden rutiininomaisia, jotta tehdyt parannukset prosessiin eivät valuisi hukkaan seuraamattomuuden vuoksi (Torkkola, S. 2017, 229-230).

Käytännön tasolla päivittäisjohtamisen malli muodostuu lyhyistä päiväpalavereista, päivittäisestä työnohjauksesta sekä johtamis-/tilannetaulujen seurannasta. Vastuu näissä on esimiehellä. Päiväpalaverit ovat muodoltaan toistuvia sekä lyhyitä ja ne kannattavat sijoittaa aamuun. Aamupalaveriin kokoontuvat esimies sekä prosessin työntekijät. Palavereiden tarkoitus on päivittäisessä työnohjauksessa, jossa syvennyttään käymään läpi, miten on mennyt ja onko avun tarvetta jossakin. Palavereiden agendalla on vastata kysymyksiin *mitä eilen teimme? mitä tänään tehdään? mitä huomenna tapahtuu?* käyttäen apuna johtamis-/tilannetauluja, jotta johtaminen ei perustu mututuntumaan. Kaikki esille tulevat haasteet ja ongelmat eivät ole ratkaistavissa heti. Tällöin haasteiden ja ongelmien läpikäynnille on hyvä varata niille sopiva palaveriaika ja käsitellä sekä selvittää ne asiat siellä. Palaverin loppuun voi käsitellä pikaisesti kehitysideoita, työturvallisuuden ja auditointeihin liittyvät asiat. Päivittäisjohtamisen mallin tulisi auttaa organisaation henkiloistöä priorisoimaan toimintansa juuri siihen, mikä on tärkeää sillä hetkellä. (Arrow n.d.)

4 Myyntilaskuprosessi

Myyntilaskut ja -reskontra ovat toimeksiantajan yksi talouspalvelujen prosessi, jossa myyntisaatavien sekä suoritusten seuranta tapahtuvat reskontran kautta. Myyntireskontran ensisijainen tehtävä on valvoa myyntisaatavia eli lähetettyjä laskuja sekä huolehtia, että lähetetyt laskut tulevat maksetuiksi oikeaan aikaan, jolloin tavoite on kirjata tapahtumat oikea-aikaisesti. Myyntireskontraan kirjatut tapahtumat viedään kirjanpidon tileille ja näin ollen myyntireskontra tuottaa materiaali myös kirjanpitoon. Myyntilaskuprosessissa olennaisena osana on sekä sisäinen- että ulkoinen asiakaspalvelu eri sidosryhmien välillä.

Myyntilaskuprosessin eri tehtävät voidaan jaotella ydintehtäväkokonaisuuksiksi, joista saadaan muodostettua prosessiin selkeät aliprosessit. Nämä aliprosessit muodostuvat laskutus-, viite- sekä perintäprosessista. Laskutusprosessissa varmistetaan asiakkaan tekemien myyntilaskujen lähettäminen loppuasiakkaalle. Viiteprosessin tarkoitus on kohdistaa tulleet suoritukset oikea-aikaisesti laskuille sekä perintäprosessissa asiakaspalvelu on erittäin suuressa osassa niin asiakkaan, loppuasiakkaan kuin perintäasiantuntijan kanssa. Prosessiin kuuluu myös olennaisesti lähettää viikoittain erääntyneet myyntisaatavat perintäyhtiöön sekä huolehtia, että epävarmat saatavat poistetaan kirjanpidosta tarvittaessa hyväksytysti.

Toimeksiantajalla palvelutuotantoa ohjaavat myös ISAE 3402 -kontrollit, joilla varmistetaan asiakkaille sekä sisäisen palvelun vaatimukset sekä sen, että jatkuva palvelu on valvottua ja laadukasta. ISAE eli International Standard on Assurance Engagements on kansainvälinen varmennustoimintojen standardi, joka tarkoittaa jonkun kolmannen osapuolen toteuttamaa palvelun tarkastamista ja lausunnon antamista palvelun toteutumisesta (ISAE 3402 n.d.).

Myyntilaskuprosessissa ISAE 3402 -kontrolleja on kymmenen. Viisi ensimmäistä kontrollia koskevat laskutusta, kuudes kontrolli on myyntisaatavien täsmäytys kirjanpitoon, seitsemäs ja kahdeksas kontrolli koostuvat saatavien siirrosta perintäyhtiöön, yhdeksäs kontrolli koskee saatavien ulosottoon siirtoa ja kymmenes luottotappioituja saatavia.

Toimeksiantajalla on myyntilaskuprosessissa yksi valtakunnallinen palvelupäällikkö, joka vastaa myyntilaskuprosessin kokonaisuudesta. Valtakunnallisen palvelupäällikön alaisuudessa toimivat kahdeksan palvelupäällikköä, jotka vastaavat organisaatiossa nimettyjen toimistojen myyntilaskuprosessin henkilöstöstä sekä asiakkuuden hoidosta. Toimistokohtaisen palvelupäällikön alai-

suudessa työskentelee toimistosta riippuen eri määrä henkilöitä. Kyseisen kehityskohteen palvelupäällikön alaisuudessa työskentelee yhteensä 22 myyntilaskuasiantuntijaa, jotka vastaavat päivittäisen työntekemisestä yllä mainituissa ydintehtäväkokonaisuuksissa.

5 Myyntilaskuprosessin kehittäminen

Lean Six Sigma Green Belt koulutuksen valmistumisen jälkeen saimme kollegani kanssa tehtäväksi lähteä kehittämään myyntilaskuprosessia prosessiorganisaatiomaiseen toimintamalliin. Kehittämistyön tavoitteena oli myyntilaskuprosessin kahden eri samaa järjestelmää käyttävän toimiston töiden yhtenäistäminen päivittäisjohtamisen tueksi Lean Six Sigman keinoin. Tämä tehtiin niin, että myyntilaskuprosessiin otettiin käyttöön sopivimmat Lean Six Sigman tuomat työkalut ja menetelmät, joilla virtaviivaistettiin prosessia sekä eliminoitiin hukkaa eli esimerkiksi selkeytettiin ja poistettiin turhia työvaiheita.

Kehityshankkeen alkuvaiheessa kävi ilmi, että eri toimistojen myyntilaskuprosesseissa eroja tuotti järjestelmä, asiakkuus, asiantuntijoiden substanssiosaaminen sekä tapa toimia ja tehdä työtehtäviä. Myös eri toimipisteillä oli paljon omia toimintamalleja johtuen toimistokohtaisesta päivittäisjohtamisesta. Alkutilanteessa ei ollut näkyvyyttä prosessin kokonaistilanteesta, vaikka kuitenkin tiedossa oli, että toisilla toimipisteillä haasteita tuotti saada heille määritellyt työtehtävät tehtyä. Tämä pahimmillaan heijastui seuraavaan prosessiin hidastamalla heidän prosessinsa tahtia. Työn ruuhkautumisen vuoksi joissain toimipisteissä elettiin jatkuvan paineen alla ja koettiin, että tähän helpotusta tuo ainoastaan resurssien lisääminen. Nykytilan kartoittaminen toimipisteiden käytäntöihin sekä työhön on alussa todella tärkeää, jotta kehittämiselle ja päivittäisjohtamiselle yli toimipisterajojen luotaisiin mahdollisimman vankka ja oikeellinen pohja.

Kehittäminen alkoi toimeksiantajalle tehdyn kehityshankkeen kulun mukaisesti, joka mukailee Lean Six Sigman DMAIC -menetelmää. Kehityshankkeen vaiheet ovat määrittäminen → esiselvitys → kehityshanke → standardointi, seuranta ja vakiinnuttaminen. Tässä kyseisessä kehittämishankkeessa määrittäminen- sekä esiselvitysvaihe limittyivät yhteen, joten sen vuoksi nämä vaiheet ovat työnsäni yhdistetty.

Määrittämissä vaiheiden pääasiallinen tehtävä on selvittää tilaajan kanssa yleinen kuva kehityskohteesta ja sen tilasta sekä, onko kehitykselle olemassa tarvittavia edellytyksiä, kuten esimerkiksi riittävää sitoutumista ja tarvittavaa resurssia. Mikäli edellytykset täyttyvät, siirrytään esiselvitykseen ja tehdään tarkemmat rajaukset kehitykselle yhteistyössä tilaajan kanssa sekä määritetään tarvittavat resurssit ja aikataulu.

Esiselvitysvaiheen tarkoitus on antaa alkusysäys mahdolliselle kehityshankkeelle, sekä selvittää kehityskohteen nykytila tarvittavien tahojen kanssa. Tämä määrittää, onko tuleva kehitys kokonaisvaltainen, jolloin se vaatii allensa hankkeen vai voidaanko tarvittava kehitys hoitaa pienempi muotoisilla Just do it -muutoksilla. Mikäli edetään kehityshankkeelle, asetetaan sille tavoitteet.

Kehittämistä ohjaavat asetetut tavoitteet. Vaiheen tarkoitus on saada tuotettua luotettavaa tietoa kehittämiskohteesta, jotta tehtävien muutosten onnistumista voidaan seurata ja poikkeaman tullessa, siihen pystytään reagoimaan mahdollisimman nopeasti. Vaihe voi kestää edellisiä kauemmin, koska muutokset tehdään tietoon perustuen ja vasta analysoinnin sekä stabilisoinnin jälkeen muutos voidaan viedä seuraavaan ja viimeiseen vaiheeseen. Tämä vaihe on merkittävä, koska se mahdollistaa kehittämiskohteessa tiedolla johtamisen.

Standardointi, seuranta ja vakiinnuttamisvaiheen (SSV) tarkoitus on siirtää tehtyjen muutosten standardointi, seuranta ja vakiinnuttamisen vastuu kehittämiskohteen esimiehelle. Vastuun siirtämisessä esimiehelle, on muistettava antaa riittävä perehdytys sekä tieto siitä, kuinka kehityskohteeseen tuotetuilla työkaluilla helpotetaan päivittäistä johtamista.

5.1 Määrittäminen- sekä esiselvitysvaihe

Prosessin nykytilan selvittämiseksi aloitimme hankkeen Leanin mukaisesti Gembaamalla, eli menemällä sinne missä työ tehdään. Alkuseelvityksessä kävi ilmi, että toimistojen A ja B työtilanteet olivat aivan vastakohdat toisilleen. Toimisto A sai tehtyä päivittäin heille määritellyt työt, mutta toimistossa B vallalla oli pieni kaaos. Toimistolta B puuttui näkyvä kokonaiskuvan hallinta eikä näin ollen ollut tietoa kaikista työtehtävistä, tavoista toimia tai prosessin työtehtävien osaamisen tasosta. Tämä johti siihen, että prosessi ei ollut selkeä ja sen tilaa oli vaikea hahmottaa. Kumpaakin toimistoa kuitenkin yhdisti se, ettei tietoa saatu siitä, kuinka paljon työtä todellisuudessa oli ja kuinka paljon sitä varmuudella saatiin valmiiksi.

Selvittäessä huomasimme, että toimistossa A jokainen tekijä tunsivat prosessin ja pystyi tekemään kaikkia prosessin työtehtäviä, mutta välttämättä jokaiseen työtehtävään ei ollut vahvaa substanssiosaamista. Toimistossa B vuorostaan jokainen asiantuntija tunsivat oman määritellyn työtehtävänsä ja työskenteli saattaakseen sen maaliin tietämättä vaikuttaako tehty työ viereisen asiantuntijan työhön tai lopputuotokseen. Toimiston B töiden kokonaiskuvan hahmottamisen puuttuminen esti työtehtävien priorisoinnin prosessissa. Tämän seurauksena alkoi prosessin työtehtävien ja prosessin osaamisen kartoittaminen perehdytyslistaa apuna käyttäen.

Toimisto A oli aiemmin jaettu pienempiin aliprosesseihin ja näin päätimme toimia myös toimiston B kanssa prosessin hallittavuuden ja selkeyden vuoksi. Jokaiselle aliprosessille, laskutus, viitteet ja perintä, teimme yhdessä asiantuntijoiden kanssa nykytilanprosessikaaviot sekä hahmotelman arvovirrasta, jotta saimme todellisen kuvan siitä, miten työ oikeasti etenee kaikkine vaiheineen ja esteineen. Prosessikaavioon myös peilattiin asiantuntijoiden osaamista ja siinä nousi selvästi esiin, että toimistossa A asiantuntijoiden työtehtävien osaaminen oli kokonaisvaltaista ja toimistossa B asiantuntijat omasivat erittäin vahvaa työtehtävisidonnaista osaamista. Tämän tulkitimme johtavan siihen, että työt jakautuivat toimistossa B jaksoittain epätasaisesti ja asiantuntijoilla työkuormat näkyvät suurena työmääränä, joita oli mahdoton hallita.

Nykytilaa kartoittaessa kehittämisen tavoite tarkennettiin käyttämällä apuna A3-ongelmanratkaisumenetelmää ohjausryhmän kanssa. Tämän tarkoitus oli saada yhteinen näkemys ja suunta projektille. Tarkennetut tavoitteet olivat koko myyntilaskuprosessin kuvaaminen, parhaimpien toimintatapojen tunnistaminen, tarvittavien ohjeistusten tekeminen sekä kahden samaa järjestelmää käyttävän toimiston töiden ristiin tekemisen mahdollistaminen Lean Six Sigman keinoin, päivittäisjohtamisen tueksi

5.2 Kehityshanke

Kehityshankkeelle siirryttäessä toimme ensimmäisenä päivittäistä työtä sekä perehtymistä helpottamaan Leanin mukaiset päivittäispalaverit ja Kanban taulun (Liite 1) tiimin sekä esimiehen käyttöön. Päivittäisten palavereiden ja Kanban taulun läpikäynnin tarkoitus oli luoda näkyvä pelikenttä kaikille tiimin jäsenille prosessin työtehtävistä, mahdollistaa näkyvyys työtehtävien tekemisen etenemisestä sekä kriittisistä pisteistä. Esimiehelle Kanban toimii myös tukena päivittäisjohtamisessa, helpottaen eri työtehtävien resurssointia sekä antaen paremman kuvan tarvittavalle perehtymiselle.

Kanbanin pohjalta alkoi myös perehtymisen suunnittelu. Koska toimistot A ja B hallitsivat prosessin työtehtäväkokonaisuudet eri tavalla, täytyi perehtyminen suunnitella toimistokohtaisesti sekä laajentaa henkilökohtaista osaamista. Toimistokohtainen perehtyminen tehtiin niin, että toimisto A aloitti perehtymisen toimiston B työtehtäviin ja toimisto B vahvisti oman toimiston osaamista perehtymällä ristiin prosessin muihin työtehtäviin. Ensimmäinen tavoite perehtymiselle oli, että toimisto A pystyy tarvittaessa hoitamaan toimiston B työtehtäviä kokonaisuudessaan ja että toimiston B asiantuntijat pystyvät kukin hoitamaan jokaista työtehtävää prosessissa.

Seuraava vaihe oli saada tietoa sisään tulevasta työstä, sen määrästä sekä työn valmistumisesta. Koska aliprosesseilla ei ollut käytössä mittareita, joilla voitiin todentaa nämä asiat, täytyi ensimmäiseksi rakentaa prosesseille yksi kerrallaan manuaalisesti täytettävät mittarit työn määrän seurantaan. Kehittämiseen tarvittavaa dataa ei ollut saatavilla prosessista automaattisesti.

Mittareiden määrittelyä varten apuna käytimme aiemmin tehtyjä nykytilan prosessikaaviota. Nämä auttoivat hahmottamaan, mistä mitattava tieto saadaan sekä mihin asioihin meidän tulee kiinnittää huomio, jotta mittaamme oikeita asioita prosessin virtauksen ja kehittämisen kannalta, sekä missä hyöty tulee konkretisoitumaan asiakkaalle. Käytännössä tämä tarkoitti sitä, että tehdyt mittarit liitettiin samaan tauluun Kanbanin kanssa ja niiden pohjalta esimies pitää päivittäin lyhyen palaverin, jolloin työtehtävien seuranta ja niiden ajantasaisuus on kaikkien tiedossa. Mittareiden täyttö työtehtävän tekemisen ohella on asiantuntijoiden vastuulla ja tehtävien priorisointi tarvittaessa esimiehellä. Kanbanin ja mittareiden seuraaminen päivätasolla sekä siitä tulevaan tietoon reagoiminen mahdollistaa työn tekemisen oikea-aikaisesti, erilaisten poikkeamien huomaamisen hyvissä ajoin sekä tuo näkyväksi myös osaamisen laajentamiseen tarpeen.

Koska viitteet ja niiden käsittely heijastuvat suoraan toiseen taloushallinnon prosessiin, päätimme aloittaa mittareiden määrittelyn, rakentamisen ja perehtymisen kyseisestä aliprosessista, siirtyen sen jälkeen perintään ja viimeisenä laskutukseen (Liite 2).

Viiteprosessissa päivittäin täytettävä mittari muodostettiin ottamalla järjestelmästä sisään tulevan aineiston tiedot exceliin sekä täydentämällä aliprosessin virtaukseen liittyvää tietoa. Tätä hahmottaa alla oleva kuva 6.

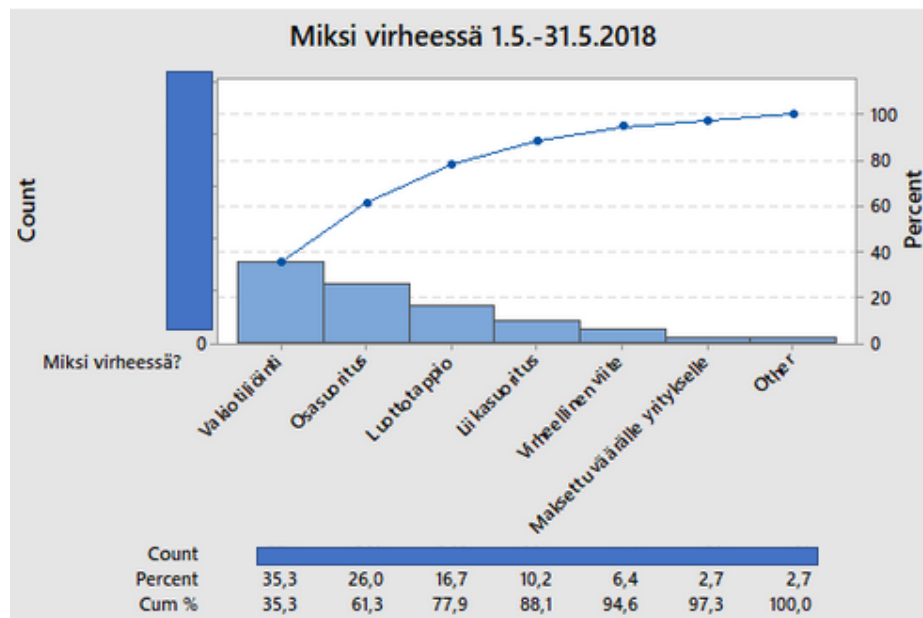
Yritystunnus	TiV	Toim.anta ja	€	Kirjaus sääntö	Arvopäivä	Käyttötarkoitus	YTNr	Tila	Maksaja	Käsitelty pvm	Arkipäiviä kulunut	Miksi virheessä?	Kenelle tehty kysely?	Muuta

Kuva 6. Viite mittaritaulu.

Sisään tulevan aineiston tietoja keräämällä sekä puuttuvia tietoja täydentämällä pääsemme käsiin dataan, jotka mahdollistivat tarkempien analyysien teon muun muassa sisään tulevista syöteistä, käsittelyajasta sekä esteistä. Tämä data muodostaa tietopohjan muutostarpeelle ja muutokselle.

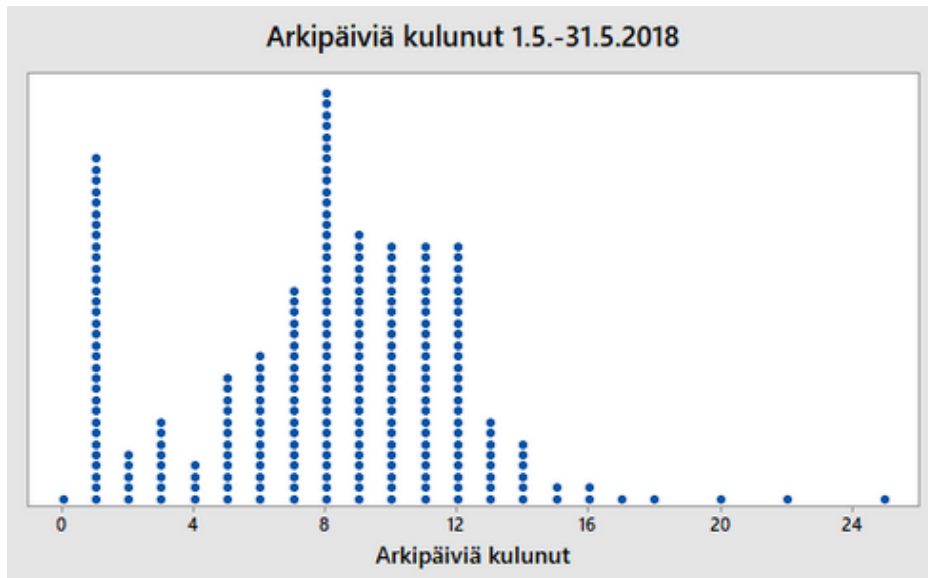
Mittarin rakentamisen jälkeen seurasi niiden läpikäynti esimiehen kanssa sekä mittarin käyttöönotto tiimissä. Käytännössä käyttöönotto tarkoitti mittarin tarkoituksen ja tavoitteen kertomisen sekä tarvittavan läpikäynnin, siihen kerättävän tiedon täyttämisen ja tiedon hakemisen opettamisen tiimiläisille.

Kehityshankkeen seuraava vaihe sisälsi 4-5 viikon mittausjakson. Siinä asiantuntijat perehtymisen rinnalla opettelivat ottamaan mittarin päivittäiseksi työkaluksi, täydentäen siihen tarvittavat tiedot. Tämän jakson jälkeen seurasi mittarin toiminnan arviointi sekä ensimmäisten kuva-analyysojen tekeminen. Kuva-analyytit kertoivat suurimmat syyt sille, miksi viitteet jäävät manuaaliseen kohdistukseen (kuva 7) sekä kuinka kauan menee siihen, että viitteen tultua se saadaan käsiteltyä tai otettu selvitykseen (Kuva 8).



Kuva 7. Suurimmat syyt sille, miksi viitteet jäävät manuaaliseen kohdistukseen 1.5.-31.5.2018

Kuva 7. kertoo vakiotiliointien, osasuoritusten, luottotappiosuoritusten sekä liikasuoritusten olevan suurimpia syitä sille, miksi suoritukset jäävät manuaaliseen kohdistukseen. Vakiotiliointi (35,3 %) tarkoittaa suoritusta, johon on tiedossa kaikki tarvittava tieto sen tiliointiä varten. Osasuoritus (26 %) on laskulle tuleva osittainen suoritus. Esimerkiksi avoin lasku on summaltaan 100 € ja sille tehdään 80 €:n suoritus ja näin ollen laskusta on avointa 20 €. Vuorostaan luottotappiosuoritus (16,7 %) tulee laskulle, mikä on aiemmin jonkin syyn vuoksi (esim. varaton, konkurssi) poistettu ”aktiivi”-saatavasta. Tällöin suoritus ei kohdistu automaattisesti järjestelmästä avoimelle saatavalle. Viimeinen merkityksellinen kohdistamaton viitesuoritus oli liikasuoritus (10,2 %), joka tulee jo maksetulle laskulle.



Kuva 8. kuinka kauan menee siihen, että viitteen tultua se saadaan käsiteltyä tai otettu selvitykseen 1.5.-31.5.2018

Kuva 8:n osoittaa, että viitteiden käsittelyssä on hajontaa sekä manuaaliseen kohdistukseen jäävät viitteet saadaan käsiteltyä suurimmalta osin ensimmäisen tai 8-12 päivän kuluessa niiden saapumisesta.

Tuotetun datan ja siitä tehdyn analyysin perustella lähdimme kartoittamaan juurisyitä suurimmille manuaaliseen kohdistukseen jääville viitteille. Tarkoituksena oli saada selville, onko nämä viitteet sellaisia, jotka vaativat asiantuntijan työtä vai voisiko näille kehittää esimerkiksi jonkin järjestelmä ominaisuuden, jotta ne kirjautuisivat automaattisesti ja näin ollen asiantuntijan työ voitaisiin käyttää siihen missä sitä eniten tarvitaan sekä mistä johtuu suuri hajonta kirjausviiveessä.

Vakiotiliöinneissä suurimmalle osalle ratkaisu löytyi niin, että maksuliikenneohjelmaan tehtiin viitejakosäätöjä. Tämä tarkoitti sitä, että tällaisten viitteiden tullessa järjestelmään, kirjautuvat nämä automaattisesti niille aiemmin määritellyin tiedoin. Muutoksen luonteena tämä oli Leanin termin mukaisesti Just-do-it -muutos, joka tarkoittaa pientä ja yksinkertaista muutosta, mikä ei vaadi suurempia kustannuksia tai ponnisteluja.

Kartoittaessa osa- ja liikasuurituksiin sekä luottotappiosuurituksiin ratkaisua huomasimme, että ilman järjestelmiin tehtäviä muutoksia, kyseisiä viitteitä ei saada pois manuaalisesti kohdistettavista viitteistä. Järjestelmämuutos katsottiin tässä vaiheessa liian suureksi kustannuseräksi, mutta tätä tullaan tarkastelemaan myöhemmin. Näin ollen tehtäväksemme jää miettiä ratkaisuja, jotka

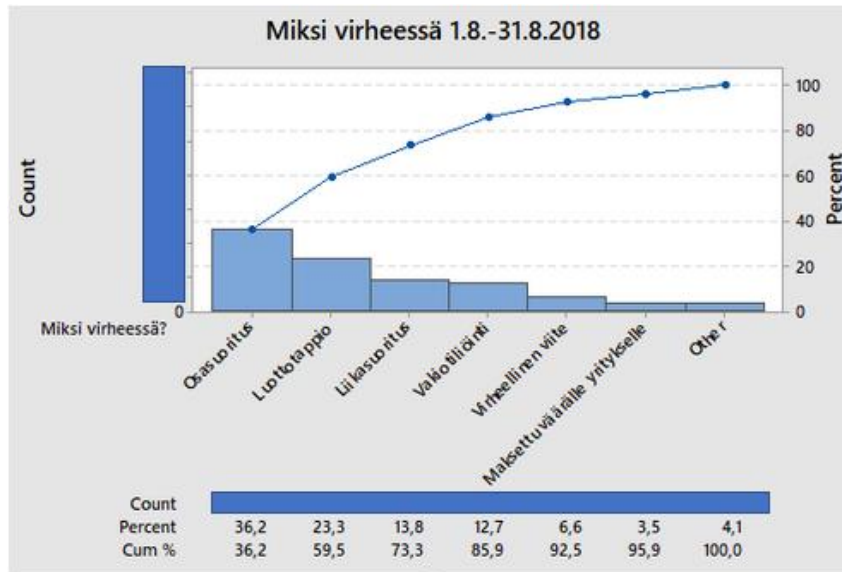
eivät vaadi suuria kustannuksia ja tällöin yhteiset toimintatavat ja niiden perehdyttäminen tiimissä nousivat tärkeimmäksi tarkastelun kohteeksi.

Selvittäessä, mistä johtuu suuri hajonta kirjausviiveessä, huomasimme ettei käytössä ollut Leanin First-In-First-Out (FIFO) periaate. Asiantuntijat kokivat, että kiireen keskellä ainut tapa reagoida valtavaan työmäärään oli tehdä massasta ensin nopeimmat, ei asiantuntijuutta vaativat viitteet ja mikäli aikaa jää, siirryttiin tekemään selvittelyjä, jotka vaativat asiantuntijuutta. Asiantuntijuutta vaativien viitteiden kirjaus vuorostaan olisi vaatinut enemmän resurssia osaamiseen.

Koska osaamista laajennettiin nyt perehtymisellä koko ajan, seuraava suuri muutos työntekevissä oli saada kaikki noudattamaan Leanin First-In-First-Out (FIFO) periaatetta. Sen hyötyjä viitteiden käsittelyssä on esimerkiksi suorituksen kohdistuminen oikea-aikaisesti saatavaan. Näin ollen saatava kuittautuu maksetuksi eikä tästä seuraa lisätyötä seuraavaan prosessiin. FIFO-periaatteen ohjeistaminen ja toimintamallin seuraaminen tapahtuivat esimiehen pitämässä päivittäisessä palaverissa.

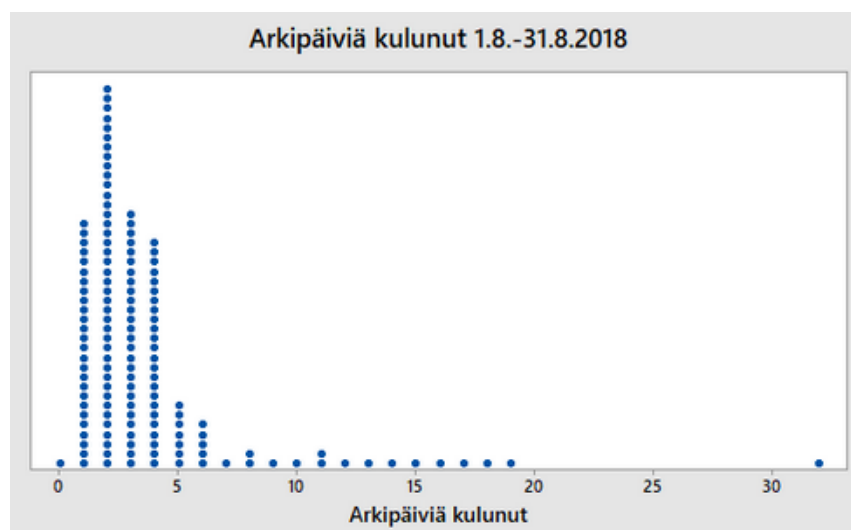
Viitteiden käsittelyssä huomio kiinnittyi myös erilaisiin kirjaustapoihin. Näiden taustalta löytyivät asiakaskohtaiset erot, osaamattomuus sekä myyntilaskuprosessin kokonaisuuden hahmottamisen puutteet. Erilaisten kirjaustapojen puheeksi ottaminen mahdollisti tiimissä yhteisen tarkastelun viitteiden käsittelyyn sekä parhaimman käytännön löytämisen ja ohjeistamisen muille tiimiläisille. Yhteiset toimintatavat kirjauksiin syntyvät työtä tehdessä ja tapausten esille nostamisella.

Toisen kuva-analyysin samoilla parametreillä teimme noin kolmen kuukauden kulutta ensimmäisestä. Tällä halusimme saada selville, onko siihen asti tehdyt muutokset tuoneet hyötyä tai mahdollisesti haittaa prosessiin.



Kuva 9. Suurimmat syyt sille, miksi viitteet jäivät manuaaliseen kohdistukseen 1.8.-31.8.2018

Kuva 9 havainnollistaa, että vakiotiliöinnit, joihin tehtiin viitejakosäännöt ovat vähentyneet 35,3 %:sta 12,7 %:n, jolloin suhteessa osa- ja liikasuoritusten sekä luottotappioiden osuus on analyysissä kasvaneet. Huomioitavaa kuitenkin on kuvan 10 käsittelyviiveen muutos. Suurin massa käsiteltiin vielä toukokuussa 8-12 päivän välissä, mutta elokuussa käsittelyaika oli 1-4 päivää. Tämä kertoo siitä, että viitteiden läpimenoaikaa saatiin parannettua jo muutamassa kuukaudessa ottamalla käyttöön First-In-First-Out, laajentamalla toimistokohtaista sekä henkilökohtaista osaaamista ristiin perehtymisellä, nostamalla esiin erilaisia toimintatapoja ja yhdenmukaistamalla niitä sekä seuraamalla prosessia päivätasolla ja tarvittaessa priorisoimaan työtehtäviä.



Kuva 10. kuinka kauan menee siihen, että viitteen tultua se saadaan käsiteltyä tai otettu selvitykseen 1.8.-31.8.2018

Viiteprosessin analysoinnin rinnalla lähdimme työstämään perintäprosessia. Koska kehittäminen toteutetaan samojen kehittämisvaiheiden kautta, kuvaan tässä opinnäytetyössä tarkemmin vain aliprosesseista viiteprosessin kehittämisen.

5.3 SSV = Standardointi, seuranta, vakiinnuttaminen

Kehityshankkeen viimeinen vaihe on toimintamallin standardointi, seuranta ja vakiinnuttaminen. Jotta tehdyt toimintatapa muutokset saadaan osaksi luonnollista prosessia, täytyy uudet toimintamallit ensin standardisoida, jonka jälkeen seurataan, että kaikki toimivat annettujen ohjeistusten mukaisesti. Standardisoinnin tarkoitus on yksinkertaisesti saavuttaa yhteinen näkemys tehtävistä asioista. (Karjalainen, E. & Karjalainen, T. 2002, 52.)

Seurantajakso voi olla hyvinkin pitkä riippuen siitä, miten ihmiset saadaan motivoitumaan uusiin tapoihin toimia. Seurantavaihetta auttavat säännöllisin väliajoin tehdyt analyysit, koska niistä saatava tieto kertoo, miten prosessissa toimitaan ja onko tarvetta uusille muutoksille sekä sen syntykö prosessiin poikkeamia. Analyysien tekeminen helpottaa tällöin myös poikkeamien juurisyyn poistamisen nopeasti. Seuraamisen tarkoitus on ylläpitää ja valvoa saavutettua toimintatapaa siihen asti, että haluttu malli on vakiinnutettu prosessiin. (Joensuun yliopisto, 2007.)

Kehityshankkeen viimeisessä vaiheessa toimeksiantajan myyntilaskuprosessin esimiehellä on todella suuri merkitys sekä vaikutus siihen, miten toimintamallit saadaan vakiintuneeksi työtavaksi. Tässä viimeisessä vaiheessa luovutimme hankkeen tulokset sekä vakiinnuttamisvastuun esimiehelle, kuitenkin niin, että toimimme esimiehen tukena tarvittaessa tehden hänelle uusia analyysijä prosessista sekä neuvoen miten tuotetusta datasta voidaan saada irti tarvittavia tietoja.

6 Kehittämisen tulos

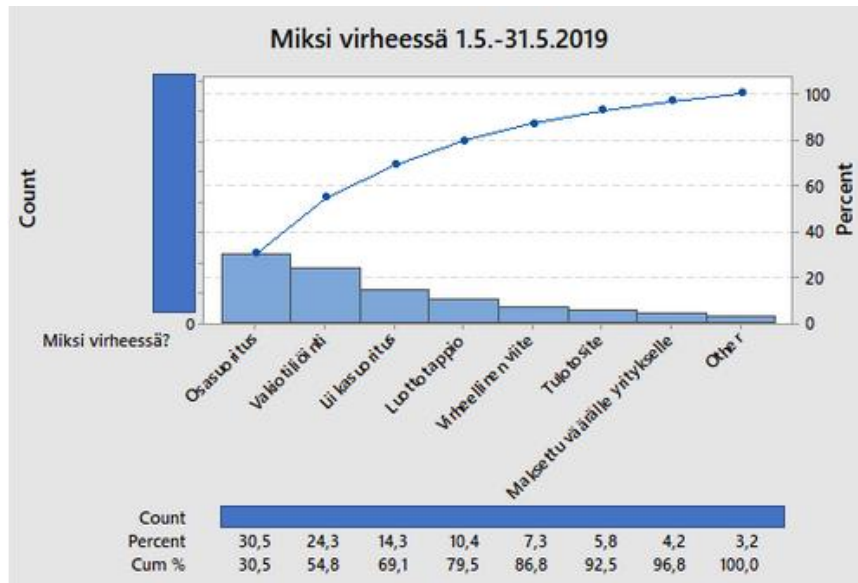
Myyntilaskuprosessista Lean-kehityshankkeen myötä saatiin poistettua Leanin keinoin virtauksen esteitä sekä tasoitettua työntekijöiden työkuormaa selkeyttämällä ja virtaviivaistamalla prosessin toimintamalleja. Tehtyjen toimien perimmäinen tarkoitus oli tukea organisaation muodostumista prosessiorganisaatioksi Lean-filosofian avulla. Kehityshankkeen tuloksena syntyi toimeksiantajalle ensimmäinen Lean-filosofian mukainen päivittäisjohtamisen malli. Tämän avulla jatkossa voidaan toimia tehokkaammin, parantaa ja huolehtia prosessin virtauksesta sekä resurssoinnista ja ylläpitää sekä nostaa asiakasarvoa.

Ensimmäinen päivittäisjohtamisen malli perustui myyntilaskuprosessiin tehtyihin mittareihin, niistä saatavaan dataan ja päivittäispalavereihin. Data perustuu myyntilaskuprosessijärjestelmistä päivittäin saatavista tiedoista ja asiantuntijoiden täydentämästä mittaritaulukosta. Näiden perusteella saatiin pohja toiminnan kehittämiseksi ja toiminnan yhtenäistämiseksi sekä apu esimiehelle päivittäisen tekemisen organisointiin, resurssointiin sekä työn ajantasaisuuden seurantaan. Mittarit ovat kehitetty Lean Six Sigmassa käytettyjen menetelmien pohjalta. Käytetyt menetelmät perustuvat jatkuvaan parantamiseen sekä Lean kirjallisuudesta ja koulutuksista saatuun tietoon.

Myyntilaskuprosessin päivittäisjohtamisen malliin kuuluu päivittäin pidettävät Skypea kautta järjestettävät palaverit. Niissä käsitellään työnjako ja akuutit kysymykset sekä seurataan myyntilaskuprosessin virtausta (tekemätöntä työtä ja sen etenemistä) visuaalisen taulun ja mittareiden avulla. Päivittäisjohtamisen palaverin kutsuu koolle esimies, ja siihen osallistuvat kaikki myyntilaskuprosessin asiantuntijat.

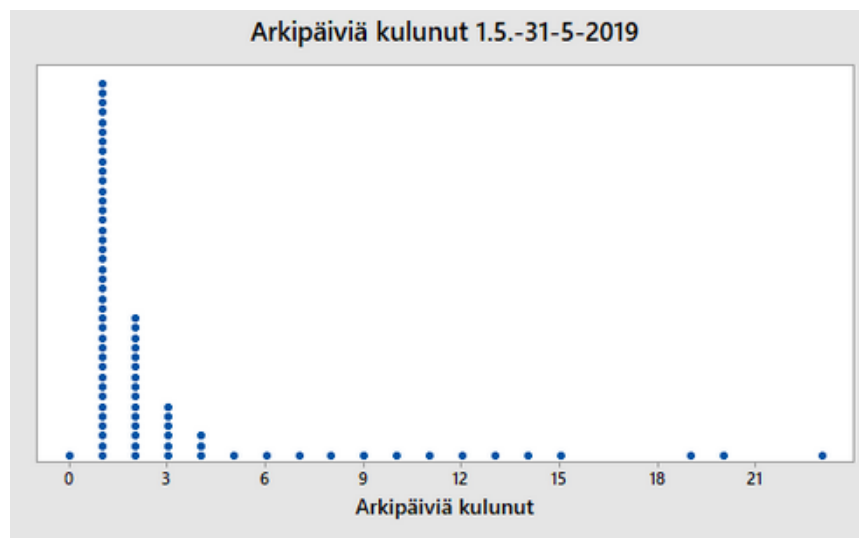
Vaihteluiden syiden analyysinä tarkasteltaessa, nousee niistä erityisesti esiin ympäristöstä (järjestelmän kankeus) sekä resursseista johtuvat syyt (moniosaamisen ja koko prosessin ymmärtämisen taso). Havaintojen perusteella kolmantena syynä työn kasaantumiseen voidaan pitää johtamisen näkymättömyyttä.

Kehityshankkeen viimeisimmät analyysit otimme vuoden päästä hankkeen ensimmäisestä analyysistä. Ne havainnollistivat kehityshankkeen vaikutuksen prosessin virtaukseen. Kuva 11 kertoo siitä, että järjestelmällisiä muutoksia ei ole vielä voitu toteuttaa suurimpien manuaalisten käsittelyyn jäävien viitteiden kohdistukseen.



Kuva 11. Suurimmat syyt sille, miksi viitteet jäivät manuaaliseen kohdistukseen 1.5.-31.5.2019

Kuva 12 osoittaa toimintamallien, tiedon jakautumisen, oppimisen sekä prosessin seurannan ja johtamisen onnistumisesta.



Kuva 12. kuinka kauan menee siihen, että viitteen tultua se saadaan käsiteltyä tai otettu selvitykseen 1.5.-31.5.2019

Kun vertaa kuvia 8 ja 12, jotka ovat otettu tasan vuoden päästä toisistaan huomaa, että toukuussa 2018 viitteiden manuaalisessa kirjaamisessa oli suuri hajonta, joka jakautui 2-12 päivän välille, kun vuorostaan 2019 samaan aikaan hajonta oli vain 2-3 päivän välissä. Tähän vaikuttavat kaikki kehityshankkeessa kerrotut toimenpiteet sekä henkilöstön osaamisen kasvu.

7 Pohdinta

Tähänastisen työurani aikana olen tehnyt erilaisia palvelualan töitä. Viime vuosien aikana olen toiminut taloushallinnon tehtävissä. Muutos ja työn kehittäminen ei ole ollut vieras asia missään vaiheessa urallani vaan se on ollut läsnä jokapäiväisessä tekemisessä. Työtä on pyritty sujuvoittamaan ja selkeyttämään aiemminkin, mutta silloin kehittäminen ei ole ollut näin kokonaisvaltaista ja suunnitelmallista.

Lean-filosofian mukainen kehittäminen aloitettiin toimeksiantajan toimesta kouluttamalla henkilökuntaa Lean työkalujen ja menetelmän käyttöön. Tämän avulla pyrittiin tukemaan organisaatiomuutosta ja tuomaan näkyväksi keittäminen sekä jatkuvan parantamisen kulttuuri. Silloin ei kuitenkaan vielä tiedetty, miten Lean tulee muotoutumaan organisaatioon. Leanin käyttäminen on tuonut helpotusta kehittämiseen ja jatkuva parantamisen ymmärtämiseen, mutta kuitenkin kulttuurin muuttaminen vie enemmän aikaa ja siihen on satsattava enemmän resursseja.

Oma oppiminen Leaniin on tullut koulutuksen, kirjallisuuden sekä reflektoinnin ja tekemisen kautta. Tärkeimmäksi oppimismalliksi itselle on kuitenkin osoittautunut tekeminen, jonka jälkeen se puretaan keskustelemalla sekä kirjoittamalla tärkeimmät opit ja asiat ylös. Mielenkiinto uuden oppimiseen sekä itsensä kehittämiseen toimii hyvänä motivaattorina erilaiseen oppimiseen ja näin ollen Lean-filosofian mukainen toiminta on tuntunut luonnolliselta sekä läheiseltä tavalta itselle. Koen, että Lean-opiskelu on vielä kovin alussa, mutta itsellä on suuri halu oppia enemmän sekä päästä kokeilemaan opittua käytäntöön.

Lean-oppimismatka alkoi siitä, kun pääsin mukaan Lean Six Sigma Green Belt -koulutukseen. Se antoi lisää motivaatiota uusien asioiden oppimiselle sekä synnytti suuremman halun kehittää itseä pääsemään omiin päämääriin ja tavoitteisiin urani suhteen. Oppimismatkan alussa, muistan mentorini sanoneen, että Lean tulee muuttamaan ajatusmaailman täysin. Hieman näitä sanoja epäillen huomaan nyt niin käyneen. Aiemmat ajatukset kehittämisestä sekä operatiivisesta johtamisesta ovat muovautuneet tämän kokemuksen kautta. Kaikki toiminta täytyy muistaa katsoa aina asiakkaan silmin ja johtaminen on tehtävä päivätasolla, haastaen työntekijät ongelman ratkaisuun sekä uuden oppimiseen. Näin ollen Leanissa kyse on siitä, miten toiminnan kehitys saadaan mukaan käytäntöön ja yrityskulttuuriin.

Kehittämishanke tapahtui aika vaivattomasti Leanin pohjalta, kokeillen uusia toimintamalleja käytäntöön sekä oppimalla niiden kautta miten ne toimivat arjessa ja saavutetaanko niillä haluttua

tulosta. Analyysyjä tehdessä huomasi aika nopeasti, ovatko tehdyt muutokset sujuvoittaneet prosessin virtausta vai heikentäneet sitä. Luotettavan datan avulla kehitystyöhön saatiin uudenlainen pohja, johon pystyttiin tukeutumaan tiukan paikankin tullessa. Kehitystyötä tehdessä täytyi koko ajan pitää mieli kirkaana siitä, että mitään sellaista ei pidä tehdä, joka ei työn tekemisen kautta tuo itsessään lisäarvoa asiakkaalle.

Työn tarkempi tavoite oli saada kuvattua myyntilaskuprosessi, tunnistaa parhaimmat toimintatavat, tehdä tarvittava ohjeistus ja mahdollistaa kahden samaa järjestelmää käyttävän toimiston ristiin tekeminen. Koska kyseessä oli kummallekin kehittäjälle ensimmäinen suurempi hanke, matkalla tuli vastaan aikaa vieviä muuttujia. Tämä johti siihen, että tarkempia tavoitteita ei keretty saattaa siinä määrin loppuun mitä ensin ajattelimme. Työn tuloksena kuitenkin syntyi ensimmäinen Lean-filosofian mukainen malli päivittäisjohtamiseen, jonka avulla voidaan vastata asetettujen tavoitteiden saavuttaminen myöhemmin esimiehen johdolla. Koen kuitenkin, että Lean-kehityshanke onnistui, koska saman tapainen päivittäisjohtamisen malli voisi tuoda avun prosesseihin, jotka kamppailevat samanlaisten ongelmien parissa.

Opinnäytetyön tekeminen on auttanut vahvistamaan ammatillista osaamista kehittämistyön tekemisessä, projekti vastuun ottamisessa sekä itse reflektoinnissa. Tehty työ on myös tukenut niitä haaveita, jotka liittyvät omaan urakehitykseen tulevaisuudessa.

Kehityshankkeen myötä nousi esille monta uutta kehityskohdetta, joita jatketaan organisaatiossa tämän projektin päätyttyä. Myös kehitysprojektin tuloksia hyödynnetään myöhemmin jatkuva parantamisen menetelmän mukaisesti.

Etiikka kehittämistyössä on huomioitu muun muassa niin, että työyhteisössä osaamisen laajentamiseen on huomioitu työntekijän omat toiveet. Osaamisen laajentamisen hyöty on tiimityömäinen toiminta sekä sen avulla on pystytty tasoittamaan työkuormaa ja toisten auttaminen yli tiimirajojen. Opinnäytetyössä olen pyrkinyt käyttämään monipuolisesti lähteitä niin kirjoja kuin verkkolähteitä. Verkkolähteet ovat luotettujen tahojen julkaisemia sekä opinnäytetyössä käytetyt kuvat olen itse muokannut alkuperäisistä.

Lähteet

Arrow (N.d.). Opas: 4 askelta koti Lean tuotantoa. Saatavilla 28.6.2019 https://cdn2.hubspot.net/hubfs/2122721/ARROW%20Docs/4_askelta_kohti_Lean-tuotantoa.pdf

Bisiani, B. (N.d.). Kaizen-tekniikalla hiljaa hyvä tulee. Saatavilla 27.6.2019 <https://mag.genesta.eu/fi/kaizen-tekniikalla-hiljaa-hyv%C3%A4-tulee>

Desai, D. K. (2010). Six sigma. Saatavilla 25.6.2019 <https://kamezproxy01.kamit.fi:2252>

Erämetsä, T. (2009). Teoriasta todeksi – Esimiestyö käytännössä. Helsinki: Talentum

Flow (N.d.). Kahdeksan hukkaa. Saatavilla 26.11.2019 <https://mflow.fi/kahdeksan-hukkaa/>

Graban, M. (2012). Lean hospitals: improving quality, patient safety, and employee engagement. Boca Raton: Taylor & Francis group.

Hokkanen, S., Skyttä, O., Strömberg, O. (1996). Johtamistaito. Jyväskylä: Paino Porras Oy.

ISAE 3402 (N.d.). ISAE 3402 Overview. Saatavilla 1.4.2019. http://isae3402.com/ISAE3402_overview.html

Jalava, U. (2001). Esimiestyö – valmentaminen ja uudistuminen. Tampere: Tammer-Paino Oy

Jalostin (2013). Mikä on läpimenoaika? (Video). Saatavilla 27.2.2019 https://www.youtube.com/watch?v=bV3OI_T3VRs

JHS-Suosituksset (2012). JHS 152 Prosessien kuvaaminen. Saatavilla 2.3.2019 <http://docs.jhs-suositukset.fi/jhs-suositukset/JHS152/JHS152.html>

Joensuun yliopisto (2007). Ohjelmistotuotantoprosessin parantaminen. Saatavilla 28.10.2019 <http://cs.joensuu.fi/tSoft/prosessinparantaminen.htm>

Karjalainen Oy. (N.d.). Jatkuva parantaminen. Saatavilla 15.10.2019 <http://www.qk-karjalainen.fi/fi/koulutus/jatkuva-parannus/>

Karjalainen Oy. (N.d.). Six Sigma. Mitä Lean Six Sigma on? Saatavilla 19.10.2018 <http://www.sixsigma.fi/fi/six-sigma/>

Karjalainen, E., Karjalainen, T. (2002). Six Sigma: Uuden sukupolven johtamis- ja laatumenetelmä. Hollola: Salpausselän Kirjapaino Oy.

Karlöf, B. (2004). Tehokas johtaminen. Helsinki: Edita Prima Oy.

Kuusisto, J. (2017). Jatkuva parantaminen. Saatavilla 15.10.2019 <https://www.lean5.fi/jatkuva-parantaminen/>

Laaksonen, H. – Ollila, S. (2017). Lähijohtamisen perusteet terveydenhuollossa. Helsinki: Edita.

Laatu – Quality (2017). Virtaustehokkuus ja resurssitehokkuus (Video). Saatavilla 26.2.2019. <https://www.youtube.com/watch?v=V5pAXfywdRw>

Laurent, B. (2006). Päivittäisjohtaminen matkailu- ja ravintola-alalla. Helsinki: WSOY Oppimateriaalit Oy

Lindenau-Stockfisch, V. (2011). Lean management in hospitals: Principles and key factors for successful implementation. Hamburg: Diplomica Verlag. Saatavilla 2.4.2019 https://kamk.finna.fi/Record/nelli27_kamk.2550000000048885

Logistiikan maailma. (N.d.) FIFO ja LIFO-periaate. Saatavilla 1.7.2019 <http://www.logistiikanmaailma.fi/huolinta-terminaalit/varastointi/varastonohjaus/>

Logistiikanmaailma. (N.d.) Prosessien kehittäminen. Saatavilla 2.3.2019. <http://www.logistiikanmaailma.fi/logistiikka/tuotanto/prosessien-kehittaminen/>

Modig, N. & Åhlström, P. (2018). Tätä on Lean. 7.p. Ruotsi: Rheologica Publishing.

Moisalo, V-P. (2010). Arjen johtaminen: käytännön esimiestyötä. Vantaa: Infor.

Paterson, J. (2015). Lean Auditing: Driving Added Value and Efficiency in Internal Audit. ProQuest Ebook Central: John Wiley & Sons, Incorporated. Saatavilla 1.12.2019 <https://kamezproxy01.kamit.fi:2252/lib/kajaani-ebooks/detail.action?docID=1882153>.

Pikkusaari, A. (2011). Hyvejohtajuus.fi: Henkilöstö yrityksen strategisena voimavarana – ihan oikeasti. Saatavilla 19.10.2018 <http://www.hyvejohtajuus.fi/4571/henkilosto-yrityksen-strategisena-voimavarana-ihan-oikeasti/>

Ries, E. (2016). Lean startup – kokeilukulttuurin käsikirja. Latvia: LavasDesign Oy

- Rother, M. (2011). Toyota Kata – Ihmisten johtamista kohti parantamista, mukautumista ja parempia tuloksia. Porvoo: Bookwell Oy
- Salminen, J. (2006). Uuden esimiehen kirja. Jyväskylä: Talentum
- Santos, J., Wysk, R. A., & Torres, J. M. (2015). Improving production with lean thinking. John Wiley & Sons, Incorporated. Saatavilla 27.2.2019 <https://kamezproxy01.kamit.fi:2252>
- Shankar, R. (2009). Process improvement using six sigma: A dmaic guide. Saatavilla 25.6.2019 <https://kamezproxy01.kamit.fi:2252>
- Suomen Lean-yhdistys. N.d. Suomalaisen Lean-ajattelun sanansaattaja. Saatavilla 2.4.2019 <https://www.leanyhdistys.fi/>
- Suomi.fi (2019). Johtamisen malleja. Saatavilla 28.4.2019 <https://www.suomi.fi/yritykselle/liiketoiminnan-kehittaminen/johtaminen/opas/yrityksen-johtaminen/johtamisen-malleja>
- Sydänmaalakka, P. (2001). Älykäs organisaatio. 2.p. Helsinki: Talentum Media Oy
- Taghizadegan, S. (2006). Essentials of lean six sigma. Oxford: Elsevier Science & Technology. Saatavilla 27.2.2019 <https://kamezproxy01.kamit.fi:2252>
- Torkkola, S. (2017). Lean asiantuntijatyön johtamisessa. 6.p. Liettua: Balto print
- Tuominen, K. (2010). Lean – kohti täydellisyyttä. Juva: WS Bookwell Oy
- Valtioneuvosto (2018). Ratkaisuja työnmurroksessa. Saatavilla 1.4.2019 <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-287-674-4>
- Welch, J. (N.d.). What Is Six Sigma? (Video) Saatavilla 19.10.2018 <https://www.isixsigma.com/new-to-six-sigma/getting-started/what-six-sigma/>
- Womack, J. (2006). Mura, muri, muda? Saatavilla 27.2.2019 <https://www.lean.org/womack/DisplayObject.cfm?o=743>

LIITTEET

Liite 1. Kanban-malli

PAIKAKUNTA 1																										
PÄIVITTÄISET TYÖTEHTÄVÄT												VKO				VKO										
												14	2.4.	3.4.	4.4.	5.4.	6.4.	15	9.4.	9.4.	10.4.	11.4.	12.4.			
LASKUTUS												TEKIJÄ (T)		TEHTÄVÄN KUITTAUS				TEKIJÄ (T)		TEHTÄVÄN KUITTAUS						
Tehtävä 1												Asiantuntija 1. 2 ja 3		1,2,3	1,2,3	1,2,3,4	1,2,9	1,2,3,4	Asiantuntija 4, 5 ja 6							
Tehtävä 1.1.												Asiantuntija 1. 2 ja 3		1,2,3	1,2,3	1,2,3,4	1,2,9	1,2,3,4	Asiantuntija 4, 5 ja 6							
Tehtävä 2												Asiantuntija 1. 2 ja 3		1,2,3	1,2,3	1,2,3,4	1,2,9	1,2,3,4	Asiantuntija 4, 5 ja 6							
Tehtävä 2.1.												Asiantuntija 1. 2 ja 3		1,2,3	1,2,3	1,2,3,4	1,2	1,2,3,4	Asiantuntija 4, 5 ja 6							
Tehtävä 2.2.												Asiantuntija 1. 2 ja 3		1,2,3	1,2,3	1,2,3,4	1,2	1,2,3,4	Asiantuntija 4, 5 ja 6							
Tehtävä 2.3.												Asiantuntija 1. 2 ja 3		1,2,3	1,2,3	1,2,3,4	1,2	1,2,3,4	Asiantuntija 4, 5 ja 6							
Tehtävä 3												Asiantuntija 1. 2 ja 3		1,2,3	1,2,3	1,2,3,4	1,2	1,2,3,4	Asiantuntija 4, 5 ja 6							
Tehtävä 4												Asiantuntija 1. 2 ja 3		1,2,3	1,2,3	1,2,3	1,2	1,2,3,4	Asiantuntija 4, 5 ja 6							
Tehtävä 5												Asiantuntija 1. 2 ja 3		1,2,3	1,2,3	1,2,3	1,2	1,2,3	Asiantuntija 4, 5 ja 6							
Tehtävä 6												Asiantuntija 1. 2 ja 3		1,2,3	1,2,3	1,2,3	1,2,4	1,2,3	Asiantuntija 4, 5 ja 6							
Tehtävä 7												Asiantuntija 1. 2 ja 3		1,2,3	1,2,3	1,2,3	1,2,4	1,2,3	Asiantuntija 4, 5 ja 6							
VIITTEET												TEKIJÄ (T)		TEHTÄVÄN KUITTAUS				TEKIJÄ (T)		TEHTÄVÄN KUITTAUS						
Tehtävä 1												Asiantuntija 7, 8 ja 9		7,8,9	7,8,9	7,8,9	7,8	7,8,9	Asiantuntija 1, 2 ja 3							
Tehtävä 1.1.												Asiantuntija 7, 8 ja 9		7,8,9	7,8,9	7,8,9	7,8,9	7,8,9	Asiantuntija 1, 2 ja 3							
PERINTÄ												TEKIJÄ		TEHTÄVÄN KUITTAUS				TEKIJÄ (T)		TEHTÄVÄN KUITTAUS						
Tehtävä 1												Asiantuntija 4, 5 ja 6		4,5,6	4,5,6	4,5,6	4,5,6	5,6	Asiantuntija 7, 8 ja 9							
Tehtävä 2												Asiantuntija 4, 5 ja 6		4,5,6	4,5,6	4,5,6	4,5,6	5,6	Asiantuntija 7, 8 ja 9							
Tehtävä 3												Asiantuntija 4, 5 ja 6		4,5,6	4,5,6	4,5,6	4,5,6	5,6,1	Asiantuntija 7, 8 ja 9							
MUUT												TEKIJÄ (T)		TEHTÄVÄN KUITTAUS				TEKIJÄ (T)		TEHTÄVÄN KUITTAUS						
Tehtävä 1																										
PAIKAKUNTA 2																										
PÄIVITTÄISET TYÖTEHTÄVÄT																										
LASKUTUS												TEKIJÄ (T)		TEHTÄVÄN KUITTAUS				TEKIJÄ (T)		TEHTÄVÄN KUITTAUS						
Tehtävä 1												Asiantuntija 1		1	1	1	1	1	Asiantuntija 4							
Tehtävä 1.1.												Asiantuntija 1		1	1,4	1	1	1	Asiantuntija 4							
Tehtävä 2												Asiantuntija 1		1	1,4	1	1	1	Asiantuntija 4							
Tehtävä 2.1.												Asiantuntija 1		1	1	1	1	1	Asiantuntija 4							
Tehtävä 2.2.												Asiantuntija 1		1	1	7	1	1	Asiantuntija 4							
Tehtävä 2.3.												Asiantuntija 1		1	1,4	1	1	1	Asiantuntija 4							
Tehtävä 3												Asiantuntija 1		1	1	1	1	1	Asiantuntija 4							
Tehtävä 4												Asiantuntija 1		1	1,4	1	1	1	Asiantuntija 4							
Tehtävä 5												Asiantuntija 1		1	1	1	7	1	Asiantuntija 4							
Tehtävä 6												Asiantuntija 1		1	1	1	1	1	Asiantuntija 4							
Tehtävä 7												Asiantuntija 1		1	1	1	1	1	Asiantuntija 4							
VIITTEET												TEKIJÄ (T)		TEHTÄVÄN KUITTAUS				TEKIJÄ (T)		TEHTÄVÄN KUITTAUS						
Tehtävä 1												Asiantuntija 7		1,7	7	7	7	7	Asiantuntija 1							
Tehtävä 2												Asiantuntija 7		7	7	7	7	7	Asiantuntija 1							
Tehtävä 3												Asiantuntija 7		7	1	7	7	7	Asiantuntija 1							
Tehtävä 3.1.												Asiantuntija 7		7	7	7	7	7	Asiantuntija 1							
Tehtävä 3.2.												Asiantuntija 7		7	7	7	7	4	Asiantuntija 1							
Tehtävä 3.3.												Asiantuntija 7		7	7	7	7	7	Asiantuntija 1							
PERINTÄ												TEKIJÄ (T)		TEHTÄVÄN KUITTAUS				TEKIJÄ (T)		TEHTÄVÄN KUITTAUS						
Tehtävä 1												Asiantuntija 4		4	4	4	4	4	Asiantuntija 7							
Tehtävä 2												Asiantuntija 4		4	4	4	4	4	Asiantuntija 7							
Tehtävä 3												Asiantuntija 4		4	4	4	4	4	Asiantuntija 7							
MUUT												TEKIJÄ (T)		TEHTÄVÄN KUITTAUS				TEKIJÄ (T)		TEHTÄVÄN KUITTAUS						
Tehtävä 1																										

Liite 2. Ensimmäinen aikataulu

