”ON NIIN KIIRE JUOSTA, ETTEI EHDI NOUSTA PYÖRÄN SATULAAN”

Case-yrityksen palveluprosessin kehittäminen Leania hyödyntäen

HAMK
HÄMEEN AMMATTIKORKEAKOULU
HÄME UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Ylemmän ammattikorkeakoulututkinnon opinnäytetyö

Liiketoiminnan kehittäminen, Visamäki

Syksy 2020

Anu-Iida Huhkio

HAMK
HÄMEEN AMMATTIKORKEAKOULU
HÄME UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Liiketoiminnan kehittäminen Tiivistelmä
Visamäki

Tekijä Anu-Iida Huhkio Vuosi 2020

Työn nimi ”On niin kiire juosta, ettei ehdi nousta pyörän satulaan”: Case-yrityksen palveluprosessin kehittäminen Leania hyödyntäen

Ohjaaja Kyllikki Valkealahti

TIIVISTELMÄ

Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli kartoittaa toimeksiantajana olleen case-yrityksen palveluprosessin nykytilaa ja tuottaa esimerkki siitä, kuinka Leania voidaan hyödyntää siinä sekä koota kartoittamisessa saatujen tietojen pohjalta kehitysideoita toiminnan parantamiseen. Opinnäytetyö kohdistui case-yrityksen palveluprosessiin, jossa käsitellään asiakkailta tulleita työpyyntöjä. Aihe oli ajankohtainen ja toimeksiantajalle hyödyllinen, koska työpyyntöjen käsittelyssä kohdatut ruuhka-ajat aiheuttivat ajoittain työpyyntöjen käsittelyaikojen pitkittymistä.

Työn teoriaperusta koostuu prosesseista, Leanista prosessien kehittämisen menetelmänä sekä asiakas- ja työntekijäkokemuksesta. Työn empiirinen osuus koostuu Lean-menetelmin kartoitetusta palveluprosessin nykytilasta ja työpyyntöjen käsittelijöille teetetystä kyselystä. Opinnäytetyö on tyypiltään tutkimuksellinen kehittämistyö, joka sisältää sekä laadullisen että määrällinen tutkimuksen piirteitä.

Palveluprosessin nykytilaa mitattiin Lean-menetelmiä hyödyntäen, jolloin prosessista löydettiin sen ongelmakohtia ja asiakkaalta tulleiden työpyyntöjen käsittelyä hidastaneita tekijöitä. Niiden taustalla oleviin syihin saatiin selvennyksiä työpyyntöjen käsittelijöille teetetyn kyselyn avulla.

Avainsanat Asiakas, kehittäminen, Lean, prosessi

Sivut 128 sivua

HAMK
HÄMEEN AMMATTIKORKEAKOULU
HÄME UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Degree Programme in Business Development
Visamäki

Abstract

Author Anu-Iida Huhkio
Year 2020
Subject "Too Busy to Improve": Using Lean to Develop Service Process in Case Company
Supervisor Kyllikki Valkealahti

ABSTRACT

This thesis aimed to determine the current state of the case company's service process, illustrate with an example of how Lean can be utilized in the development of the service process, and to suggest parts of the process to be developed to gain operational improvement. This thesis focused on a service process that consists of handling service requests received from the case company's customers. As the service process encountered blockage every now and then, this thesis was topical and beneficial to the case company.

The theoretical framework of this study consists of processes, Lean, customer experience, and employee experience. The empirical part of this thesis consists of a review of the current state of the service process and employee questionnaire which was executed as an online survey. This thesis is a research-based development study that includes features of both qualitative and quantitative research.

The current state of the service process was measured using Lean methods to detect the problem areas as well as factors that slowed down the flow in it. The findings and underlying challenges were explicated through the online survey.

Keywords Customer, development, Lean, process

Pages 128 pages

Sisällys

1 Johdanto 1
1.1 Tutkimuskysymykset 2
1.2 Opinnäytetyön rakenne 3
2 Prosessit 3
2.1 Prosessilajit 5
2.2 Prosessien tasot 6
2.3 Prosessijohtaminen 7
2.4 Prosessien kehittäminen 9
3 Lean 13
3.1 Resurssitehokkuus ja virtaustehokkuus 14
3.2 Muda, mura ja muri 17
3.3 Luonnon lait Lean-ajattelussa 20
3.4 Lean ja Six Sigma 22
3.5 Visuaalinen viestintä 25
3.6 Gemba-kävely 27
3.7 Leanin kompastuskivet 28
4 Asiakas- ja työntekijäkokemus 31
4.1 Asiakaskokemus 31
4.2 Työntekijäkokemus 40
5 Opinnäytetyön tavoite ja metodologia 43
5.1 Case-yritys 44
5.2 Tutkimuksellinen kehittämistyö 46
5.3 Tapaustutkimus lähestymistapana 48
5.4 Tutkimusmenetelmä 49
5.5 Tiedonkeruumenetelmät 50
5.6 Opinnäytetyön tuotos 51
6 Palveluprosessin nykytilan mittaaminen 52
6.1 Prosessin käyttäytymiskäyrät kysynnästä 53
6.2 Prosessin käyttäytymiskäyrät valmistumisnopeudesta 60
6.3 Prosessin käyttäytymiskäyrät läpimenoajasta 66
6.4 Prosessin käyttäytymiskäyrät keskeneräisestä työstä 72
6.5 Kysynnän ja valmistumisen nopeus, käyttöaste ja tahti 75
6.6 Resurssitehokkuuden ja virtaustehokkuuden vertailu case-yrityksessä 80

6.7 Toissijaiset tarpeet ja vikakysyntä ryhmäsähköposteissa 85
6.8 Työpyyntöjen käsittelijöille teetetty kysely 87
7 Tulokset ja kehitysideat 105
7.1 Havainnot palveluprosessin nykytilasta 105
7.2 Kehitysideat 110
8 Yhteenveto ja pohdinta 120
Lähteet 126

1 Johdanto

Kiire on valitettava osa nykyelämää. Tämän vuoksi haluamme käyttää aikaamme meille hyödyllisiin asioihin, jolloin esimerkiksi asiakkaina toivomme yrityksiltä nopeaa palvelua ja vastinetta rahoillemme. Tämä opinnäytetyö kohdistuu case-yritykseen, jossa käsitellään asiakkailta tulleita työpyyntöjä ja hoidetaan lisäksi myös niihin liittyvää asiakaspalvelua. Case-yrityksen palveluprosessissa on kohdattu ajoittain ruuhka-aikoja, jolloin asiakkailta tulleiden työpyyntöjen käsittelyajoissa on saattanut olla muutamienkin viikkojen eroja. Kiire koskettaakin monesti myös työelämää, jolloin työssä saatetaan kiireen tunteen lisäksi kokea painetta saada enemmän aikaan vähemmällä ajankäytöllä. Tämä ilmeni myös henkilöstöpalvelualan yritys Eezy Oyj:n helmikuussa 2020 teettämästä valtakunnallisesta tutkimuksesta, jonka mukaan tutkimukseen vastanneista 39 %:n mielestä työelämää kuvasi parhaiten sana kiire. Tutkimuksen mukaan joka viides siihen vastanneista mielsi oman työyhteisönsä tehokkaaksi. (Eezy Oyj, 2020) Yrityksien tehokas ja nopea toiminta eivät enää kuitenkaan nykypäivänä välttämättä riitä takaamaan asiakkaiden tyytyväisyyttä tai asiakaspysyvyyttä, vaan ne ovat nykyään asiakkaille lähes itsestäänselvyyksiä (Tuominen & Laamanen, 2012, s. 24).

Sari Torkkola mainitsee kirjassaan Lean asiantuntijatyön johtamisessa sanonnan ”on niin kiire juosta, ettei ehdi nousta pyörän satulaan” (Torkkola, 2015, s. 25). Kyseinen sanonta kuvaa osuvasti tämän opinnäytetyön aiheena olevaa case-yrityksen palveluprosessia. Opinnäytetyö haluttiin toteuttaa toimeksiantajalle, jolla oli todellinen tarve kehittämistyölle, ja tämän lisäksi opinnäytetyössä haluttiin päästä hyödyntämään Lean-ajattelua. Opinnäytetyössä mitataan Leania hyödyntäen case-yrityksen palveluprosessin nykytilaa, tutkitaan sen ongelmakohtia ja käsittelyä hidastavia tekijöitä, etsitään syitä palveluprosessin ruuhkautumiseen ja esitellään kehitysideoita toiminnan parantamiseen. Opinnäytetyö toimii samalla case-yritykselle esimerkkinä siitä, kuinka Leania voidaan hyödyntää prosessin nykytilan kartoittamisessa. Opinnäytetyön tarkoituksena onkin edesauttaa case-yritystä niin sanotusti nousemaan pyörän satulaan tilanteessa, jossa työpyyntöjen käsittelyssä kohdatut ruuhka-ajat ja keskittyminen työnteossa niistä selviytymiseen ovat vieneet case-yritykseltä aikaa ruuhkautumisen syiden tunnistamiselta, palveluprosessin kehittämiseltä ja kohdattujen ongelmien ratkaisemiselta.

Opinnäytetyön aihe on Leanin hyödyntämisen ansiosta paitsi mieluinen tekijälleen myös hyödyllinen toimeksiantajalle tutkien ja kehittäen käytännön työntekoa. Koska työpyynnöt tulevat case-yritykselle suoraan asiakkailta ja työ on hyvin vahvasti asiakaspalvelua, tapahtuu prosessin nykytilan mittaaminen ja havainnointi erityisesti asiakasnäkökulmaa silmällä pitäen. Lean prosessien kehittämisen menetelmänä pohjautuu asiakasnäkökulmaan, joten se sopii hyvin case-yrityksen palveluprosessin kehittämiseen. Case-yrityksen palveluprosessin kehittämisessä on lisäksi jo aiemmin tehty Lean-ajatteluun pohjautuen joitakin muutoksia, joilla on saatu poistettua hukkaa, eli sellaista työtä, josta suoraan asiakkaalle ei varsinaisesti aiheudu mitään hyötyä. (Torkkola, 2015, ss. 25, 89) Lean on siis osalle työpyyntöjen käsittelijöistä työnantajan järjestämien koulutusten ansiosta jonkin verran tuttu prosessien kehittämismenetelmä. Opinnäytetyössä keskitytään palveluprosessin nykytilan mittaamiseen, kehityskohteiden selvittämiseen ja kehitysideoiden tuottamiseen, eli varsinainen kehitysideoiden testaaminen on rajattu opinnäytetyön ulkopuolelle ja tarkoitettu jatkossa case-yrityksen työyhteisössä toteutettavaksi.

1.1 Tutkimuskysymykset

Päätutkimuskysymys tässä opinnäytetyössä on: mitkä ovat case-yrityksen palveluprosessin nykytila sekä kehittämiskohteet toiminnan parantamiseksi Leania hyödyntäen tehtävän kartoittamisen perusteella?

Päätutkimuskysymystä tukevat alakysymykset, joita ovat:

- Minkälaisia ongelmakohtia ja käsittelyä hidastavia tekijöitä case-yrityksen palveluprosessista löytyy?
- Mitä tekijöitä case-yrityksen työpyyntöjen käsittelyssä ajoittain aiheutuvan ruuhkan syntymiseen liittyy?
- Minkälaisia kehittämiskohteita case-yrityksen palveluprosessista löytyy, joita parantamalla työpyyntöjen käsittelyä saadaan jatkossa parannettua?
- Minkälaisia kehittämiskohteita case-yrityksen palveluprosessista löytyy, joita parantamalla asiakkaille saadaan jatkossa tuotettua tasalaatuisempaa ja parempaa palvelua?

1.2 Opinnäytetyön rakenne

Opinnäytetyö on jaettu teoreettiseen ja empiiriseen osuuteen. Teoreettinen osuus sisältää työn tietoperustan teoreettiseen viitekehykseen ja alan kirjallisuuskatsaukseen sekä tutkimustietoon liittyen (HAMK, 2019, s. 3). Tietoperustan esittelyssä käytetään Oivalluttava–Perinteinen -mallia, jossa tietoperusta ja opinnäytetyöhön oleellisesti liittyvät teoriat esitellään erikseen ennen opinnäytetyön empiiristä osuutta. Teoriaperustan oheen on kuitenkin mallin mukaisesti lisätty myös opinnäytetyön tekijän omia näkemyksiä, huomioita ja viittauksia case-yritykseen liittyen. (Ojasalo, Moilanen & Ritalahti, 2015, s. 35)

Opinnäytetyön luvussa 2 käydään läpi prosesseja, prosessijohtamista sekä prosessien kehittämistä. Luvussa 3 esitellään Lean-ajattelua, joka on valittu palveluprosessin kehittämisen menetelmäksi. Luvussa 4 kerrotaan asiakas- ja työntekijäkokemuksesta. Teoriaosuus johdattelee lukijan opinnäytetyön empiiriseen osuuteen, jossa luvussa 5 esitellään case-yrityksestä opinnäytetyöhön olennaisesti liittyviä asioita sekä opinnäytetyön tavoite ja metodologia. Luvussa 6 mitataan Lean-menetelmiä apuna käyttäen case-yrityksen palveluprosessin nykytilaa, esitellään mittauksen tulokset ja havainnot sekä käydään läpi työpyyntöjen käsittelijöille teetetty kysely ja sen tulokset. Mittauksien ja kyselyn perusteella saadut tulokset sekä niiden pohjalta syntyneet kehitysideat case-yrityksen toiminnan parantamiseen Lean-ajattelua hyödyntäen esitellään luvussa 7. Luku 8 sisältää yhteenvetoa ja pohdintaa tehdystä opinnäytetyöstä.

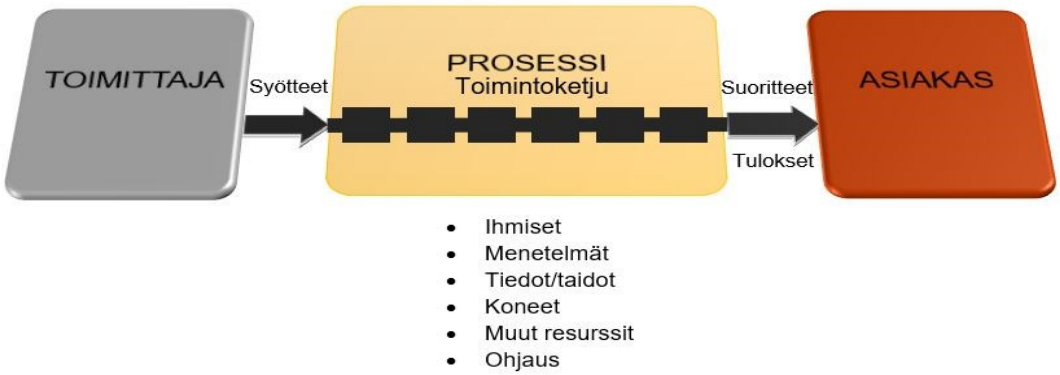
2 Prosessit

Yleisesti ottaen voidaan yrityksien todeta yleensä tavoittelevan jonkinasteista kasvua tai edes kannattavaa yritystoimintaa. Jotta yritystoiminta olisi tuottavaa, tulisi yrityksien miettiä prosessejaan ja eritoten niiden kehittämistä muiden kannattavuuteen liittyvien osa-alueiden lisäksi. (Kauhanen, 2018, ss. 61, 64–65) Tässä opinnäytetyössä keskitytään liiketoimintaprosesseihin. Luvussa käsitellään prosesseja ja niiden jaottelua, prosessijohtamista, prosessien kehittämistä ja sen mahdollistamia hyötyjä sekä sen mahdollisia kompastuskiviä. Prosessin kehittämisen menetelmiä on lukuisia, joista tähän opinnäytetyöhön menetelmäksi on valittu Lean-ajattelu.

Prosessiajattelun kokonaisuutta voi havainnollistaa aloittamalla miettimällä ensinnäkin, mitä prosessit ovat. Prosesseja voi olla monenlaisia ja monen laajuisia, mutta prosessien voidaan kuvata olevan ketjunomaisesti eteneviä toimintatapoja, joilla jokin asia tehdään toistuvasti samalla tavalla, ja jotka koostuvat useista eri vaiheista muuttaen syötteet (englanniksi input) lopulta tuotoksiksi, tuotteiksi tai palveluiksi (engl. output). Prosessit eivät siis välttämättä rajoitu jonkin tietyn osaston sisäiseksi, vaan ne saattavat ylettyä organisaatiossa monen osaston ja jopa koko yrityksenkin rajojen yli sisältäen yrityksen ulkopuolisia toimijoita (Tuominen & Laamanen, 2012, s. 22). Prosesseilla on aina alku ja loppu, mutta prosessia ei tule sekoittaa keskenään projektin kanssa. Projektit ovat ainutkertaisia prosessin sisällä tapahtuvia toteutuksia, kun taas prosessit alkavat ja loppuvat toistuvasti. (Laamanen, 2007, ss. 19–20, 26–27; Lecklin, 2006, ss. 123–124)

Liiketoimintaprosesseille tunnusomaista on myös se, että niiden tarkoituksena on tuottaa arvoa joko ulkoisille taikka sisäisille asiakkaille. Prosessissa olevat erilaiset tehtävät tulee olla määriteltävissä sekä mitattavissa. Prosessien avulla kuvataan mitä työtä tehdään, minkälaisia henkilöstö- tai muita resursseja siihen käytetään sekä miten ja minkälaisessa järjestyksessä tätä kuvattua työtä tehdään. Sisäiseltä tai ulkoiselta toimittajalta saapuvat syötteet, eli prosessin aikana jalostettavat tiedot tai materiaalit, lähtevät kulkemaan prosessin eri toimintojen muodostaman toimintoketjun läpi tuottaen lopulta asiakkaalle suoritteen tai tuloksen, eli jonkin tuotteen, tuotoksen tai palvelun (**Virhe. Viitteen lähdettä ei löytynyt.**). Liiketoimintaprosessi ei siis ole pelkästään toimintaa, vaan siihen sisältyy aina lisäksi käytettävät resurssit, sen lopputulemana syntyvät tulokset sekä myös prosessista muodostuva suorituskyky. (Lecklin, 2006, ss. 123–124; Laamanen, 2007, s. 20; M. Meurman, Prosessien kehittäminen laadunhallinnan tukena -webinaari, Arter Oy, 12.3.2019)

Kuva 1. Liiketoimintaprosessi (mukaillen Lecklin, 2006, s. 124)



2.1 Prosessilajit

Liiketoimintaprosessit voidaan yleisesti jakaa ydin- sekä tukiprosesseihin. Näiden lisäksi prosesseja voidaan jaotella lisäksi myös esimerkiksi ydin- ja tukiprosesseista valittuihin avainprosesseihin tai alemmille prosessitasoille sijoitettuihin osa- ja alaprosesseihin. (Lecklin, 2006, ss. 129–130; Laamanen, 2007, s. 54) Tässä opinnäytetyössä prosessilajeista esitellään ydin- sekä tukiprosessit sekä niiden tarkoitukset.

Ydinprosesseihin kuuluvat sellaiset prosessit, jotka ovat asiakkaille näkyviä ja joista asiakas saa jotakin lisäarvoa. Ydinprosessi alkaa siitä, kun ulkoinen asiakas esimerkiksi tilaa jonkin tuotteen tai ostaa palvelun palveluntarjoajalta, ja se päättyy asiakkaan tilaaman tuotteen luovuttamiseen tai asiakkaan ostaman palvelun tarjoamiseen. Ydinprosesseilla tarjotaan asiakkaille yrityksen keskeisin osaaminen ja taito tuotteen tai palvelun muodossa. Ydinprosesseja ovatkin monesti tuotantoon tai asiakaspalveluun liittyvät prosessit, joista yritys yleensä määrittelee 3–10 prosessia ydinprosesseikseen. Ydinprosesseilla voidaankin sanoa olevan suuri merkitys esimerkiksi asiakastyytyväisyyden ja -pysyvyyden kannalta. (Tuominen & Laamanen, 2012, s. 21; Lecklin, 2006, ss. 129–130)

Case-yrityksen palveluprosessi on myös tyypiltään ydinprosessi. Prosessi alkaa, kun työpyynnöt tulevat suoraan asiakkailta työjonoon työpyyntöjen käsittelijöille tehtäviksi ja prosessi päättyy case-yrityksen samalla osastolla tehtävään ja asiakkaalle lähetettävään työpyynnön ratkaisuun. Prosessissa saatetaan tarvita työpyynnön käsittelyyn ja ratkaisun tekemiseen oleellisesti liittyviä lisätietoja, joita saadaan erikseen pyytämällä ulkoisilta toimijoilta tai asiakkaalta. Case-yrityksen palveluprosessin ollessa ydinprosessi, on se suoraan yhteydessä case-yrityksen asiakkaisiin ja sitä kautta myös heidän asiakaskokemukseensa ja tyytyväisyyteensä heidän ostamaansa palveluun liittyen. Työpyyntöjen käsittelyssä esiintyvät ruuhka-ajat vaikuttavat prosessin kestoon ja täten sen vaikutukset välittyvät suoraan asiakkaisiin. Ruuhkien aikana asiakkaiden ostaman palvelun saaminen hidastuu, eivätkä he saa lisäarvoa käsittelyn hidastumisen vuoksi. Palvelu sekä käsittelyn lopputulos ovat aina samanlainen käsittelyajasta huolimatta, mutta ajoittaisen työpyyntöjen käsittelyn ruuhkautumisen vuoksi työpyynnöt odottavat työjonoissa kauemmin niiden käsittelyä.

Ydinprosessien taustalla toimivat **tukiprosessit**, jotka eivät suoranaisesti liity ulkoisen asiakkaan palvelemiseen. Tukiprosessit eivät kuitenkaan ole ydinprosesseja merkityksettömämpiä, vaan ne tukevat yrityksen toimintaa varsinaisten ydinprosessien rinnalla. Ne ovatkin yrityksen sisäisiä prosesseja, jotka nimensä mukaisesti tukevat ydinprosessien toimintaa. Tukiprosesseja voivat olla esimerkiksi erilaiset tieto- tai henkilöstöhallintoon liittyvät prosessit. Työntekijöiden perehdyttämisprosessi on hyvä esimerkki tukiprosessista; se ei näy suoraan asiakkaalle eikä asiakas ole valmis maksamaan siitä erikseen, mutta kattava ja perusteellisesti läpikäyty työntekijän perehdyttäminen tukee ydinprosessin kulkua. Onnistunut perehdytys lisää työntekijän osaamista ja mahdollistaa työnteosta suoriutumisen, jolloin esimerkiksi virheiden riski vähentyy ja asiakkaalle näkyvälle työlle on paremmat edellytykset onnistua. (Tuominen & Laamanen, 2012, s. 21; Lecklin, 2006, s. 130; Laamanen, 2007, s. 56)

2.2 Prosessien tasot

Arter Oy:n asiantuntijapalveluiden päällikkö Markus Meurman (prosessien kehittäminen laadunhallinnan tukena -webinaari, 12.3.2019) on kuvannut prosesseilla olevan kolme eri tasoa:

- tavoitetaso, eli visio ihanneprosessista
- kuvattu taso, eli se miten prosessit on kuvattu
- todellinen toiminta, eli millaisena prosessit näkyvät käytännössä.

Prosessien kehittäminen tulee Meurmanin (prosessien kehittäminen laadunhallinnan tukena -webinaari, Arter Oy, 12.3.2019) mukaan sisällyttää organisaation strategiaan ja visioon. Tällöin prosessien tavoitetason tehtävänä on toimia esimerkkinä ihanteellisesti toimivasti prosessista. Tavoitetason määrittelyllä voidaan näyttää suuntaa esimerkiksi sille, minkälaisia tuloksia prosesseille tavoitellaan, miten tehokkaita niiden halutaan olevan, ja ohjata tällä tavoin prosessien jatkuvaa parantamista. Tavoitetason saavuttamisessa tulee olla haastetta, jotta kehittämistä ja jatkuvaa parantamista tehtäisiin, mutta tavoitetason tulee silti olla tavoitettavissa, jotta vision tavoittelu ei taannu. (M. Meurman, prosessien kehittäminen laadunhallinnan tukena -webinaari, Arter Oy, 12.3.2019) Myös Laamanen (2007, ss. 202–203) korostaa tavoitteiden tärkeyttä; hänen mukaansa asetetut tavoitteet mahdollistavat prosessin parantamisen. Usein tavoitteet saattavat olla ympäripyöreästi asetettuja, kuten ”tavoitteena on parantaa prosessin toimintaa”.

Tavoitteiden on kuitenkin Laamasen mukaan oltava mitattavissa numeroin, mittayksiköin tai ajallisesti ja niiden tulee mitattavuuden lisäksi olla sellaisia, joilla prosessin suorituskykyä kehitetään. Tavoitteen saavuttamiseen tulee varata riittävästi aikaa, jotta muutokseen sitoudutaan organisaatiossa ja mielenkiinto tavoitetilan saavuttamiseen säilyy. (Laamanen, 2007, ss. 202–204)

Prosessien toisella tasolla oleva kuvattu taso kuvastaa sitä, kuinka prosessit ovat tällä hetkellä kuvattu ja kuinka niiden tulisi edetä. Tämä on Meurmanin mukaan monesti laatupäällikön tai toiminnan kehittämisestä vastaavan henkilön näkemys prosesseista. Kun prosessien tavoitetason voidaan luonnehtia olevan mielikuva ihanteellisesta prosessista, on kuvattu taso näkökulma siitä, kuinka prosessien tulisi edetä. Kuvattu taso saattaa Meurmanin mukaan olla lähellä visiota, mutta harvoin täysin sen mukainen. (M. Meurman, prosessien kehittäminen laadunhallinnan tukena -webinaari, Arter Oy, 12.3.2019)

Kolmannella tasolla on Meurmanin mukaan prosessien todellinen tola, eli se, miten prosessit käytännössä organisaatiossa etenevät ja millaisina ne prosesseissa mukana oleville henkilöille näyttäytyvät. Prosessien todellinen toiminta sekä kuvattu taso – saatikka tavoitetaso – harvoin kohtaavat, ja tämä seikka onkin oleellinen asia prosessien kehittämisessä. Jos kuvattu taso on parempi kuin se, miten prosessi todellisuudessa toimii, on prosessin kehittämisessä paneuduttava saamaan todellinen toiminta yhtä hyväksi kuin kuvattu taso. Jos taas prosessi toimiikin todellisuudessa paremmin kuin mitä on kuvattu, tulee prosessien kehittämisessä keskittyä muokkaamaan kuvausta täsmäämään todellisuutta. Kun sekä kuvattu taso että todellinen toiminta täsmäävät, voidaan Meurmanin mukaan prosessien kehittämisessä miettiä menettelytapoja tavoitetason, eli ihanneprosessin, saavuttamiseksi. (M. Meurman, prosessien kehittäminen laadunhallinnan tukena -webinaari, Arter Oy, 12.3.2019)

2.3 Prosessijohtaminen

Prosessijohtaminen tarkoittaa organisaation johtamista prosessien avulla. Koska prosesseille on ominaista, että ne kulkevat eri osastojen ja joskus yrityksienkin yli, on prosessijohtamisen näkökulmasta tärkeää, että prosesseilla on erikseen määriteltyinä omistajat, joiden tehtävänä on varmistaa prosessien toimivuus, suorituskyvyn säilyminen sekä mahdollistaa prosessien kehittäminen. (Lecklin, 2006, s. 126)

Hyvän prosessijohtamisen keinoin organisaatiossa voidaan saavuttaa hyötyä esimerkiksi niin asiakas- ja henkilöstötyytyväisyyteen kuin taloudelliseen tulokseenkin liittyen (Kärnä & Meurman, 2019, ss. 5–6). Toimivassa prosessijohtamisessa otetaan huomioon sekä ulkoiset että sisäiset asiakkaat ja heidän tarpeensa, ja kuvataan kaikki prosessit ydin- ja tukiprosesseihin jaoteltuina prosessikartan avulla. Hyvään prosessijohtamiseen kuuluu olennaisesti myös prosessien kehittämisen seuranta ja jatkuva parantaminen. (Tuominen & Laamanen, 2012, s. 29) Esimerkiksi prosessikuvausten avulla prosessit näyttäytyvät organisaatiossa kaikille samalla tavalla, jolloin työnteko kokonaisuudessaan ja myös pieniin osa-alueisiin pilkottuna ovat helpommin ymmärrettävissä ja esiteltävissä esimerkiksi perehdyttämisen apuvälineenä. Kun prosessit ovat selkeästi kuvattuja ja niiden vaiheet tarkasti suunniteltuja ja mitattuja, voidaan prosessien vaiheista löytää tarpeetonta työtä ja saada niitä karsimalla prosessit tehokkaammiksi. Tarkasti kuvatut ja suunnitellut prosessit saattavat vähentää myös työnteossa tapahtuvia virheitä, eli vähentää tuotteeseen tai palveluun liittyviä puutteita tai vikoja ja niiden vuoksi koituvia reklamaatioita, ja tuottaa täten organisaatiolle taloudellista hyötyä. (Kärnä & Meurman, 2019, ss. 5–6)

Prosessijohtamisessa prosessit nähdään yhtenäisenä verkkona, jossa organisaation johto vastaa tärkeimpien prosessien omistajuudesta ja jossa eri prosessit liittyvät toisiinsa. Kun yksi prosessi loppuu, toimii siitä saatu tulos alkusysäyksenä seuraavalle prosessille. Prosessijohtamisen keinoin voidaan yhtenäistää ja selkiyttää koko organisaation toimintaa sekä kehittää ja tarkkailla prosessien suorituskykyä yli osastorajojen. Prosessijohtaminen on helpointa toteuttaa sellaisissa prosesseissa, joissa on selkeä etenemisjärjestys, kuten esimerkiksi jonkin asiakkaan tilaaman tuotteen toimitusprosessissa. Jos prosessiin sisältyy erilaisia vaihtoehtoja etenemiseen liittyen tai prosessin kaikki tehtävät eivät välttämättä toteudu jokaisen asiakkaan kohdalla, voi puhdas prosessijohtaminen olla hankalampi toteuttaa. Tällöin organisaatiossa voidaankin ottaa prosessijohtamisen keinot esimerkiksi vain prosessin omistajuuden osalta käyttöön, mutta muilta osin jatkaa johtamista ja toiminnan kehittämistä organisaation omien tapojen mukaisesti. (Lecklin, 2006, ss. 126–128)

2.4 Prosessien kehittäminen

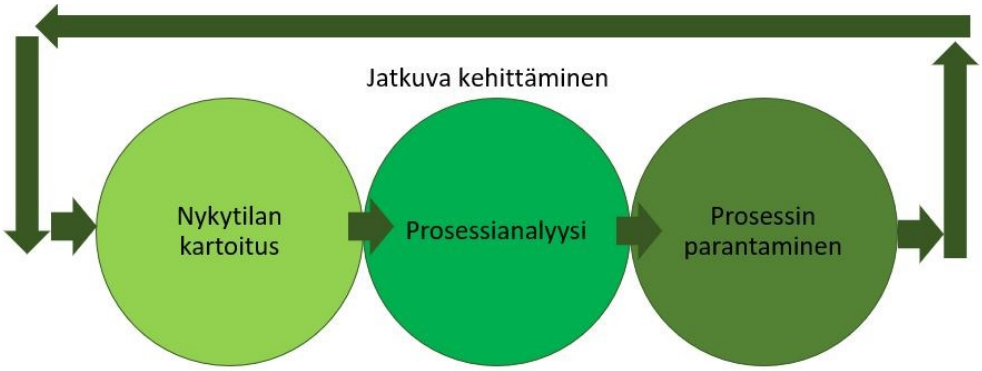
Laamasen (2007, s. 21) mukaan prosessiajattelun tarkoituksena on lähteä liikkeelle määrittelemällä, kuinka asiakkaiden tarpeisiin voidaan vastata muun muassa oikeanlaisella prosessien ja niihin tarvittavien resurssien jäsentämisellä. On tärkeä määritellä ensinnäkin se, mitä asiakkaat haluavat, miten asiakkaiden tarpeet voidaan täyttää ja millainen prosessin tulee olla, jotta asiakkaan ostamat tuotteet tai palvelut saadaan tuotettua asiakkaille. (Laamanen, 2007, s. 21) Prosesseja tulisikin kehittää asiakkaita ja heidän tarpeitaan ajatellen – ei pelkästään yrityksen sisäisiin tarpeisiin takertuen. Prosessien kehittämisestä voi kuitenkin olla asiakasnäkökulman lisäksi myös yrityksen sisäisesti hyötyä. Prosessit selkeyttävät yrityksen toimintaa ja kuvaavat siellä käytännössä tapahtuvaa työtä. Jo pelkkä prosessien onnistunut tunnistaminen ja kuvaaminen edesauttavat työnteon selkeyttämistä ja työntekijöiden työstään kokemaa miellekyyttä, kun omat työtehtävät sekä mahdollisesti muidenkin osastojen työtehtävät ovat selkeästi kuvattuina. Lisäksi prosessien kehittäminen voi esimerkiksi lisätä työntekijöiden aloitteellisuutta oman työnsä kehittämisessä sekä mahdollistaa paremman itseohjautuvuuden työnteossa, kun prosessit ja niissä olevat tehtävät ovat selkeästi kuvattuina. (Kauhanen, 2018, ss. 75–76; Laamanen, 2007, s. 23)

Prosessien kehittämisellä pyritään parantamaan prosesseja ajallisesti ja lisäämään niiden tehokkuutta muokkaamalla niistä sujuvia ja helppokäyttöisiä sekä varmistamalla itse prosessien toimivuus ja haluttu lopputulos pyrkien samalla ennaltaehkäisemään prosessissa ilmenneiden virheiden syntyminen jatkossa uudelleen (Kaarlejärvi & Salminen, 2018, ss. 168–169; lehtori J. Uimonen, Lean Six Sigma opintojakson oppimateriaali, Moodle, 2020). Näitä seikkoja voidaan pitää edellytyksinä paremmalle asiakastyytyväisyydelle. Jotta prosessit ovat kannattavia, tulee niiden asiakkaille arvon tuottamisen lisäksi olla myös kustannustehokkaita (Tuominen & Laamanen, 2012, s. 19). Prosesseja voidaan kehittää esimerkiksi erilaisia järjestelmiä tai tekoälyä apuna käyttäen tai itse prosessia tarkastelemalla, prosessin vaiheita suunnittelemalla ja mittaamalla (Kaarlejärvi & Salminen, 2018, ss. 168–169). Julkisen hallinnon (Juhta, 2012, luku 4) suositus on, että prosessien kehittämisen tulee olla organisaation strategiaan ja visioon pohjautuen jatkuvaa parantamista prosessien kehittämistä seuraamalla ja tehtyjen muutoksien vaikutuksia mittaamalla. Huomionarvoista on se, että kaikki organisaatiossa tehtävä työ tulisi olla liitettynä johonkin prosessiin (Kauhanen, 2018, s. 74).

Laamasen (2007, s. 202) mukaan prosesseja kehitetään yleensä prosessissa havaitun ongelman ratkaisemiseksi, tai kun työnteossa käytettävät tietojärjestelmät muuttuvat ja ne halutaan sovittaa yhteen organisaation työntekoon ja vallitseviin toimintamalleihin. Tällöin joudutaan usein määrittelemään prosessi uutta tietojärjestelmää varten ja siinä sivussa myös prosessia kehitetään joustavammiksi ja nykyaikaisemmiksi. Joissakin tapauksissa prosesseja halutaan lähteä kehittämään pelkästä kehittämisen ilosta, jolloin kehitettäviksi valittuja prosesseja tutkitaan ja niihin tehdään parannusehdotuksia. (Laamanen, 2007, s. 202)

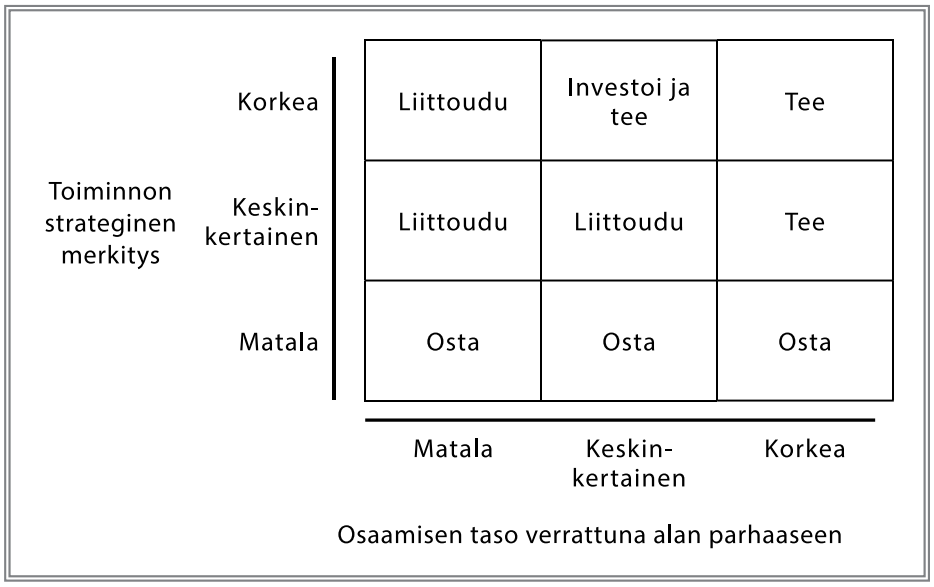
Lecklin (2006, s. 134) esittelee kolmivaiheisen prosessien kehittämisen mallin, jonka avulla pyritään prosessien jatkuvaan kehittämiseen (Kuva 2). Lecklinin mukaan prosessien kehittämisen ensiaskeleet otetaan prosessien nykytilan kartoittamisella. Kartoittamisen tarkoituksena on esimerkiksi prosessikaavioiden ja prosessikuvausten laatiminen sekä prosessien nykytilan kartoitus. Lecklinin mukaan prosessien nykytilan kartoitus on tärkeä osa prosessien kehittämisen kokonaisuutta, eikä sitä ilman saada aikaan laadukasta prosessien kehittämistä. Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli tuottaa tietoa case-yrityksen palveluprosessin nykytilasta, jotta case-yrityksessä voidaan jatkossa kehittää palveluprosessia mitatun ja perustellun tiedon varassa. Opinnäytetyö toimikin prosessin kehittämisen alkusysäyksenä antaen case-yritykselle tietoa palveluprosessin nykytilasta. Vasta prosessien nykytilan kartoittamisen jälkeen voidaan tarkastella kartoituksessa löydettyjä ongelmakohtia prosessien kehittämismallissa seuraavana etappina olevan prosessianalyysin avulla (Kuva 2). Prosessianalyysin tarkoituksena on esimerkiksi punnita eri vaihtoehtoja prosessien kehittämiseksi, valita käytettävät menetelmät ja työkalut, joilla prosesseja kehitetään, sekä päättää minkälaisia muutoksia ja millä mittakaavalla kehitettäviä prosesseja muutetaan tai uudistetaan. Joissakin tilanteissa prosessi saatetaan nykytilan kartoituksen ja sen jälkeen tehtävän prosessianalyysin seurauksena lopettaa kokonaan tai se voidaan ulkoistaa. Prosessien kehittämismallin seuraava vaihe on itse prosessien parantaminen (Kuva 2). Vasta tässä vaiheessa prosesseihin tehdään aiempiin vaiheisiin pohjautuen muutoksia laatimalla ensin suunnitelmat tehtävistä parannuksista, hyväksymällä ne ja lopulta toteuttamalla sovitut muutokset käytännössä. Prosesseihin kohdistettujen muutosten ja uudistusten jälkeen on tärkeää seurata prosessien toimivuutta erilaisten prosessimittareiden, vertailujen sekä asiakkailta tulleiden palautteiden avulla. Näin prosessien toimivuutta arvioidaan säännöllisesti ja prosessien kehittäminen jatkuu edelleen pienin, vähäisiä riskejä sisältävin parannuksin. Tällöin prosessien kehittäminen on jatkuvaa. (Lecklin, 2006, ss. 134–135; Laamanen, 2007, s. 207)

Kuva 2. Prosessien kehittämisen malli (mukaillen Lecklin, 2006, s. 134)



Lecklinin mainitsemaan prosessien ulkoistamiseen viittaa myös Kauhanen (2018, ss. 87–88) kuvaamalla yhdeksi prosessien kehittämisen keinoksi jonkin prosessin osa-alueen tai yksittäisen toiminnon ulkoistamisen tai liittoutumisen yhteistyöhön jonkin ulkopuolisen tahon kanssa. Tee/liittoudu/osta -matriisin tarkoitus on arvioida, voisiko jollakin organisaation ulkopuolisella taholla olla prosessin osa-alueen tai jonkin tietyn yksittäisen toiminnon osalta parempi osaaminen (Taulukko 1). Mikäli näin on, voidaan organisaatiossa miettiä, olisiko prosessin sujuvuuden kannalta hyödyllistä sekä sen lisäksi taloudellisesti kannattavaa ostaa palvelu tai liittoutua yhteen jonkin toisen toimijan kanssa, vai onko prosessin osa tai yksittäinen toiminto strategisesti kenties niin merkittävä, että se kannattaa joka tapauksessa hoitaa organisaation sisäisesti. Kauhanen toteaa ulkoistamisessa ja liittoutumisessa olevan riskejä esimerkiksi yhteistyökumppaneiden palvelulupausten toteutumisessa sekä siinä, miten ulkoistettu prosessin osa-alue tai yksittäinen toiminto saadaan ulkoistamisen jälkeen jälleen sujuvasti osaksi organisaation toimintaa ja kokonaisuutta. Myös organisaatiossa tapahtuvat muutokset niin osaamisen tasossa kuin prosessin osa-alueen tai yksittäisen toiminnon merkittävyydessäkin on huomioitava, joten toteutuneen ulkoistamisen hyödyllisyyttä tulee tarkastella ja punnita aika-ajoin. (Kauhanen, 2018, ss. 87–88)

Taulukko 1. Tee/liittoudu/osta -matriisi (Kauhanen, 2018, s. 88)



Jotta prosessien kehittäminen ei jää pelkäksi aikomukseksi tai rajoitu käsittämään kokonaisvaltaisen prosessijohtamisen ja ennen kaikkea prosessien jatkuvan kehittämisen sijasta vain prosessien kuvausta, on ylimmän johdon sitoutuneisuudella asiaan iso merkitys (Moisio, 2018). Laamanen (2007, s. 297) luettelee erilaisia kompastuskiviä, joita prosessijohtamisen soveltamisessa saatetaan kohdata. Yksi niistä on se, ettei liiketoimintaprosesseja ole tunnistettu riittävästi tai niitä on enemmän kuin 20 kappaletta. Toinen kompastuskivi Laamasen mukaan on se, ettei vastuita prosessijohtamiseen ja prosessien kehittämiseen liittyen ole määritelty. (Laamanen, 2007, s. 297) Tätä peräänkuuluttaa myös vanhempi konsultti Jussi Moisio artikkelissaan, jonka mukaan prosesseille tulee määritellä omistaja, ja tämän lisäksi tulee miettiä omistajan tehtävät sekä toimintavaltuudet kyseisessä roolissa, varmistaa omistajan pätevyys sekä mahdollistaa hänelle tarvittava työaika roolin suorittamiseen (Moisio, 2018). Yksi prosessi saattaa liittyä organisaation moneen eri osastoon ja siihen saattaa kuulua myös ulkopuolisia yrityksiä. Tällaisissa tilanteissa prosessin omistajuus on erityisen hyödyllistä; kun yksittäisen osaston tai yrityksen mielenkiinto ei rajoitu vain omaan osuuteen ja sen kehittämiseen, vaan asiakkaan näkökulmasta katsottuna prosessi tiedostetaan mahdollisesti monta eri toimijaa ja osastoa käsittävänä kokonaisuutena, osataan myös prosesseja kehittää kokonaisvaltaisemmin prosessin omistajan johdolla. Tällöin ne eivät myöskään pilkkoudu niin helposti osastojen sisäisiksi pienemmiksi prosesseiksi, jolloin prosessi saatetaan sisäistää alkamaan virheellisesti siitä, kun tuotteen tai palvelun osanen tulee kyseisen osaston työstettäväksi. (Tuominen & Laamanen, 2012, ss. 22–23)

Tähän liittyy myös Laamasen (2007, s. 297) mainitsema prosessikuvauksien hyödyntäminen. Laamasen mukaan prosessikuvauksia tulisi hyödyntää prosessin suorituskyvyn parantamisessa sekä mittaamisessa erilaisten mittarien ja tavoitteiden avulla. Mikäli prosessikuvauksia ei hyödynnetä organisaatiossa, saattaa työntekijöille jäädä muut kuin omaa työntekoa koskevat prosessit vieraiksi. Lisäksi tällaisessa tilanteessa prosesseissa tarvittu tieto ja osaaminen saattavat jäädä ensinnäkin työntekijöiltä tiedostamatta ja myös organisaatiossa osaamisen kehittämiseen liittyen tunnistamatta. (Laamanen, 2007, s. 297) Yksi heikkous prosessien kehittämisessä on myös se, ettei prosesseissa ilmeneviä haasteita ratkota syvällisesti, vaan kehittäminen saattaa rajoittua niin sanotusti tulipalojen sammuttamiseen, jolloin prosesseissa ilmenevät haasteet saattavat poistua virheellisesti tehtyjen pikakorjausten seurauksena määräajaksi tullen myöhemmin uudelleen esille aiheuttaen epäonnistumisen tunteen ja jopa luovuttamisen prosessien kehittämisen suhteen. Muun muassa näiden prosessijohtamisen ja prosessien kehittämisen kompastuskivien vuoksi tarvitaan koko organisaation – ylimmästä johdosta alkaen – perehtymistä sekä sitoutumista kokonaisvaltaiseen prosessien kehittämiseen. (Moisio, 2018)

3 Lean

Edellisessä luvussa käsiteltiin prosesseja ja muun muassa niiden kehittämistä. Tämä opinnäytetyö keskittyi Leanin hyödyntämiseen prosessien kehittämisen menetelmänä. Opinnäytetyön tekijän oma Leaniin kohdistunut intressi sekä case-yrityksessä jo aiemmin tapahtunut Lean-ajatteluun tutustuminen työntekijöille järjestettyjen koulutuksien avulla vaikuttivat kehittämismenetelmän valitsemiseen. Tässä luvussa käydään läpi Leanin perusperiaatteita. Lean on aiheena erittäin laaja ja siksi tässä opinnäytetyössä esitelläänkin Leanista case-yrityksen tilanteeseen ja opinnäytetyön aiheeseen olennaisesti liittyviä Leanin osa-alueita. Luvun loppuun on kerätty myös eräitä Leanin-ajattelun soveltamisen epäonnistumiseen vaikuttavia seikkoja sekä Leania kohtaan vallitsevia väärinkäsityksiä.

Lean on Japanista Toyotan tehtaalta lähtöisin oleva johtamisfilosofia ja sen tarkoituksena on poistaa prosesseista turhaa työtä – sellaista, josta ei ole asiakkaalle arvoa (Torkkola, 2015, ss. 13, 25). Leanin yksi kulmakivistä on pyrkiä muuttamaan toimintaa pelkästä resurssitehokkaasta toiminnasta virtaustehokasta toimintaa korostavammaksi, jolloin prosessit ovat asiakkaiden näkökulmasta katsottuna nopeita ilman turhia pysähdyksiä tai odotteluja poistaen prosesseista turhaa lisätyötä ja hukkaa (Modig & Åhlström, 2013, s. 124).

Leanissa pyritäänkin toiminnan kehittämiseen asiakkaan hyötyä miettien. Lean ei ole pikakorjaus ongelmiin, se ei tarjoa valmiita ratkaisuehdotuksia, eikä sen avulla voida muuttaa yrityksen toimintaa pysyvästi paremmaksi yhdessä yössä. Tätä voidaankin pitää yhtenä Leanin parhaista anneista; tarkoituksena on ikään kuin pysähtyä miettimään esimerkiksi oman työyhteisön prosesseihin liittyen, mitä teemme, millaisilla toimintatavoilla, miksi toimimme juuri näin ja onko toimintamme asiakkaan näkökulmasta katsottuna tehokasta ja työskentelytapamme toimivia ja tarpeellisia. Lean on jatkuvaa parantamista ja sen avulla voidaan työyhteisössä yhdessä kehittää toimintaa ja tuottaa täten lisäarvoa asiakkaille, seurata tehtyjä muutoksia ja tehdä tarvittavia lisämuutoksia. Leanin tarkoituksena ei ole parantaa toimintaa ainoastaan silloin, kun ongelmia ilmaantuu, vaan Leanin mukainen muutos on kokeilevaa, kunnolla mietittyä ja korjausliikkeitä sekä muutoksia voidaan ja toivotaankin tehtävän matkan varrella tarpeen mukaan. (Lean Culture Oy:n valmentaja Heikki Pöri, Lean-koulutukset ja työpajat case-yrityksessä, 2016)

3.1 Resurssitehokkuus ja virtaustehokkuus

Lean-ajatteluun perehtymisessä on hyvä lähteä liikkeelle tarkastelemalla resurssitehokkuuden ja virtaustehokkuuden eroja, sekä sitä miksi virtaustehokkuus on Lean-ajattelussa niin tärkeä seikka. Monissa organisaatioissa keskitytään resurssitehokkaaseen työskentelyyn, jolloin työtä kyllä tehdään tehokkaasti ja määrällisesti paljon, mutta ei välttämättä asiakkaan etua miettien. Monesti tämä liittyy ajallisiin seikkoihin; asiakas odottaa tilaamaansa tuotetta, pääsyä varaamansa palvelun piiriin tai jonkin toiminnan toteutumista enemmän kuin mitä itse tuotteen tekemiseen tai toiminnan suorittamiseen kuluu aikaa. Resurssitehokkaasti toimivassa yrityksessä tai prosessissa käytössä olevia resursseja käytetään mahdollisimman tehokkaasti verrattuna käytössä olevaan aikaan olivatpa resurssit sitten fyysisiä resursseja, kuten laitteet ja tilat, henkilöresursseja tai taloudellisia resursseja. Lean kääntää tämän toimintamallin ikään kuin ylösalaisin; Lean-ajattelussa toimitaan asiakkaan hyötyä ajatellen ja prosesseja muokataan sen mukaisesti. Lean-ajattelussa pyritäänkin virtaustehokkuutta korostavaan toimintaan, eli asiat tehdään niin, että asiakas joutuu odottamaan mahdollisimman vähän saadakseen tuotteensa tai tarvitsemansa palvelun. Välillä tämä voi tarkoittaa sitä, että tekijäpäässä joudutaankin odottamaan jotakin toimintoa, mutta asiakkaan näkökulmasta prosessi etenee sujuvasti ja ilman turhia viivytyksiä tai pysähdyksiä. Tällöin prosessiin saapuneiden syötteiden vastaanottamisesta valmiin tuotoksen tai suoritteen toimittamiseen käytetty aika, eli läpimenoaika, on mahdollisimman lyhyt.

Virtausta voidaan myös mitata. Tätä mittausta kutsutaan virtaustehokkuudeksi. Tarkoituksena on mitata se aika, joka kuluu ennalta määritellyn virtausyksikön prosessin läpikäymiseen. Virtausyksikkönä voi olla asiakas, jokin tuote, palvelu taikka tieto, joka virtaa prosessin läpi. Virtaustehokkuuden mittaaminen tarkoittaa aikaa asiakkaan tarpeen tunnistamisesta sen tyydyttämiseen. (Modig & Åhlström, 2016, ss. 7–10, 13–21; Torkkola, 2015, ss. 57–59)

Resurssitehokkuuteen keskittyvä yritys tai prosessi saattaa aiheuttaa lisätöitä omalla toiminnallaan, sillä liiallisella resurssitehokkuudella saatetaan aiheuttaa esimerkiksi kielteisiä vaikutuksia asiakkaalle pitkien läpimenoaikojen vuoksi tai työntekijöille liian monen keskeneräisen työn takia, jolloin joko asiakas tai yritys havaitsee uusia tarpeita, joihin tarvitaan taas lisää resursseja, ja jotka osaltaan lisäävät tehtävän työn määrää. Jos esimerkiksi asiakkaat joutuvat mielestään odottamaan liian pitkään tilaamaansa tuotetta tai ostamaansa palvelua, saattavat he jossain vaiheessa ottaa asioimaansa yritykseen yhteyttä ja kysellä tilauksensa perään. Tällöin yrityksessä joudutaan varaamaan resursseja asiakkaiden kyselyihin vastaamiseen ja lisäksi kyselyt aiheuttavat keskeytyksiä muihin töihin. Tällaisessa tilanteessa resurssitehokkuus on aiheuttanut lisätyötä yritykselle ja lisäksi harmistusta asiakkaille. Mikäli yritys tai prosessi toimii virtaustehokkaasti, jolloin asiakkaat ja heidän tarpeensa pyritään saamaan mahdollisimman tehokkaasti virtaamaan läpi prosessin, ei asiakkaille välttämättä tule lainkaan tarvetta kysellä ostamansa tuotteen perään, eikä tällöin myöskään synny yrityksessä tarvetta käyttää resursseja tällaisen toissijaisena syntyneen tarpeen tyydyttämiseen. Monesti tällainen lisätyö saattaa olla niin normaalia toimintaa yrityksissä, ettei sen edes tiedosteta olevan turhaa, asiakkaille arvoa tuottamatonta toimintaa, eli Leanin mukaisesti hukkaa. Asiakkaita toki palvellaan vastaamalla heidän kyselyihinsä esimerkiksi tuotteen toimittamisen ajankohdasta ja tyydytetään näin ollen heille resurssitehokkuuden vuoksi toisarvoisena syntyneet tarpeet, mutta on tärkeää ymmärtää, ettei asiakkailla olisi tarvetta kysellä ostamansa tuotteen perään, mikäli prosessi toimisi virtaustehokkaasti resurssitehokkuuden sijaan. Silloin, kun yrityksen toiminta on virtaustehokasta, keskitytään asiakkaiden ensisijaisten tarpeiden, eli esimerkiksi asiakkaiden tilaamien tuotteiden valmistamiseen ja toimittamiseen mahdollisimman nopeasti ja virheittä. Silloin taas, kun resurssitehokkuuden ansiosta pitkä läpimenoaika aiheuttaa asiakkaille toissijaisia tarpeita, on siitä yrityksen itselleen aiheuttama lisätyö asiakkaille arvoa tuottamatonta toimintaa. Tätä kutsutaan tehokkuusparadoksiksi.

Kun esimerkiksi prosessia tarkastellaan virtaustehokkuuden kannalta ja tehdään muutoksia, joilla prosessin läpimenoaikaa saadaan lyhennettyä, saadaan poistettua myös turhaa, toissijaisista tarpeista muodostunutta lisätyötä ja asiakkaalle arvoa tuottamatonta hukkaa ja voidaan keskittyä asiakkaalle oikeasti arvoa tuottavan työn tekemiseen. (Modig & Åhlström, 2013, ss. 47–66)

On hyvä miettiä resurssi- ja virtaustehokkuutta myös ääripäihin vietyinä. Resurssitehokkuuden kohdalla se tarkoittaa sitä, että yritys haluaa käyttää resurssejaan mahdollisimman tehokkaasti, jolloin virtaustehokkuus on pientä, eli prosessi ei etene asiakkaan hyötyä ajatellen, vaan asiakkaat odottavat tuotetta tai palvelua. Jos yritys taas haluaa toimia kokonaan virtaustehokkaasti, keskittyy se virtausyksikön nopeaan läpimenoon resursseja ja niiden tehokasti käyttöä miettimättä. Tällöin pääasiana on saada nopea ja asiakasta miellyttävä virtaus prosessissa, jolloin resursseja ei välttämättä käytetä tehokkaasti hyödyksi. Ääripäätä miettien tämä voisi tarkoittaa esimerkiksi tehdasta, jossa henkilöstöä on palkattu varan vuoksi odottamaan mahdollista asiakkaan tekemää tilausta ja tilauksen saavuttua tuote pyritään valmistamaan ja toimittamaan asiakkaalle mahdollisimman pian. Tällöin varan vuoksi asiakkaan mahdollista tilausta varten palkattu henkilöstö on resurssien huonoa käyttöä ja toiminnan ylläpitäminen kallista resurssien ylimitoituksen vuoksi. (Modig & Åhlström, 2013, ss. 102–106, 111)

Prosesseista on hankalaa saada samaan aikaan sekä täysin resurssi- että täysin virtaustehokkaita. Nämä tehokkuuden kaksi eri muotoa kannattaa kuitenkin pyrkiä yhdistämään yrityksien toiminnassa ja niiden prosesseissa lisäämällä resurssitehokkaaseen toimintaan virtaustehokkuutta, jolloin resursseja käytetään edelleen tehokkaasti virtaustehokkuutta kuitenkin korostaen ja tuottaen samalla asiakkaalle arvoa nopeammalla läpimenoajalla. Palokunta on esimerkki onnistuneesta virtaustehokkaasta toiminnasta, jossa resurssitehokkuuttakaan ei ole unohdettu. Vaikka palokuntatoiminnan tarkoituksena onkin vastata tuleviin sammutustehtäviin mahdollisimman pian, eli virtaustehokkaasti, ja tämän vuoksi henkilökuntaa on paloasemalla resursoinnin näkökulmasta katsottuna suuren osan ajasta vain varan vuoksi mahdollisia sammutustehtäviä varten, käytetään resursseja kuitenkin sammutustehtävien lisäksi hyödyksi esimerkiksi sammutuskaluston huoltamisen ja sammutustehtävien harjoittelun avulla, jolloin sammutustehtävien välissä oleva aika, eli virtaustehokkuuden kannalta niin sanottu toimeton aika, on kuitenkin resurssitehokasta toimintaa. (Modig & Åhlström, 2013, ss. 102–106, 111)

Case-yrityksessä työpyyntöjen käsittelyssä ei toimettomia aikoja esiintynyt, vaan työpyyntöjä käsiteltiin koko työajan ja samalla asiakkaita palveltiin case-yrityksen eri kanavissa. Silti asiakkaat joutuivat ruuhka-aikojen vuoksi odottamaan työpyyntöjen käsittelyn valmistumista, jolloin työn voitiin olettaa olleen virtaustehokkuuden sijasta resurssitehokasta (Torkkola, 2015, s. 57). Resursseja hyödynnettiin case-yrityksessä tehokkaasti, mutta asiakkailta tulleet työpyynnöt, eli virtausyksiköt, eivät liikkuneet nopeasti palveluprosessin läpi. Virtausta esti ajoittain aiheutuneiden ruuhka-aikojen lisäksi esimerkiksi se, että työpyyntöjen käsittelyssä tarvittiin aika ajoin lisätietoa esimerkiksi asiakkaalta itseltään tai ulkopuolisilta tahoilta. Tällöin virtaukseen vaikutti se, milloin työpyynnön käsittelyssä tarvitut tiedot saatiin asiakkaalta tai ulkopuoliselta tahoilta ja täten työpyynnön käsittelyä jatkettua case-yrityksessä. Parhaassa mahdollisessa tilanteessa case-yrityksessä prosessi toimisi virtaustehokkaasti resurssitehokkuutta unohtamatta, jolloin töitä tehtäisiin koko ajan ja resursseja hyödynnettäisiin edelleen tehokkaasti, mutta työpyyntöjä käsiteltäisiin niin, että läpimenoaika olisi mahdollisimman lyhyt ja turhat odottamiset sekä pysähdykset olisi karsittu toiminnasta pois. Tällöin työpyyntöjen pitkistä läpimenoajoista mahdollisesti aiheutuvat lisätyöt, eli toissijaiset tarpeet, vähenisivät ja niihin käytettävät resurssit olisivat käytettävissä muuhun, asiakkaalle arvoa tuottavaan, työntekoon. (Modig & Åhlström, 2013, ss. 47–66)

3.2 Muda, mura ja muri

Hukan (muda) poistaminen saattaa olla monelle tuttu Lean-ajattelua kuvaava asia. Hukalla tarkoitetaan tehotonta, asiakkaalle arvoa tuottamatonta työtä. Lean jakaa hukat seitsemään eri kategoriaan:

- Ylituotanto: tehdään enemmän asioita kuin on tarvetta, tarkistellaan ja mittaillaan, tehdään asioita varmuuden vuoksi, tehdään asioita liian aikaisin. Ylituotanto on hukkaan heitettyä resurssien käyttöä ja se aiheuttaa myös muita hukan muotoja.
- Varastot ja keskeneräinen työ: kaikki työt, jotka odottavat tekijäänsä.
- Odottelu: erilaisten lisätietojen, päätösten, hyväksyntöjen tai tarvikkeiden odottaminen.
- Ylimääräinen liike: esimerkiksi monen eri sovelluksen käyttäminen, niihin tietojen syöttäminen käsin tai sovelluksesta toiseen siirtyminen, tiedon etsiminen ja sen lajittelu.
- Siirtäminen: tiedon siirtäminen osastolta tai työntekijältä toiselle.

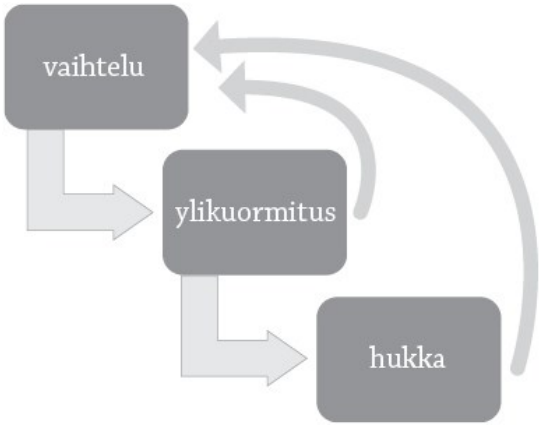
- Virheet ja uudelleen tekeminen: virheiden korjaaminen taikka työn uudelleen tekeminen esimerkiksi keskeytyksien ja väärinkäsityksien vuoksi.
- Tarpeeton työ tai liikatyö: turha raportointi, ylimääräiset tai hyödyttömät työvaiheet. (Torkkola, 2015, ss. 25–27; Modig & Åhlström, 2013, s. 75)

Lisäksi voidaan Lean Six Sigma -opintojakson lehtori Jari Uimosen (opintojakson oppimateriaali, Moodle, 2020) mukaan kahdeksanneksi hukan muodoksi määritellä työntekijöiden käyttämätön potentiaali, joka tarkoittaa sitä, ettei työntekijöiden – niin vanhojen kuin uusienkaan – kaikkea osaamista ja tietoa käytetä hyödyksi organisaatiossa, taikka työntekijöiden ideoita ja ehdotuksia ei oteta huomioon toiminnan suunnittelussa ja sen parantamisessa.

Vaikka hukkien poistaminen onkin yleinen Leaniin yhdistetty asia, on kuitenkin muistettava, että hukkien esiintyminen on todellisuudessa seurausta jostakin yrityksen toiminnassa tai prosessissa olevasta ongelmasta. Hukat ovat siis niistä ilmeneviä oireita. Lisäksi on ymmärrettävä, ettei hukkien metsästys ja niiden poistaminen ole Leanin tarkoitus, vaan keino toiminnan parantamiseen. (Torkkola, 2015, s. 28) Hukan ohella prosessin toimivuuteen liittyen löytyy myös yhtä tärkeinä haittatekijöinä vaihtelu (mura) sekä ylikuormitus (muri). Pelkkään hukkien poistamiseen keskittymällä saatetaan saavuttaa parannuksia organisaatiossa, mutta ne jäävät monesti joko hetkellisiksi taikka verrattain pinnallisiksi korjauksiksi. Hukalla, vaihtelulla ja ylikuormituksella on tapana olla toisiinsa kytköksissä, eli pelkkää hukkaa poistamalla ei poisteta prosesseissa esiintyvää vaihtelua, eikä vaihtelusta aiheutuvaa ylikuormitusta, joka omalta osaltaan taas aiheuttaa hukkaa. Muda, mura ja muri kytkeytyvät toisiinsa kehän lailla ja ovat toinen toisiaan ruokkivia seikkoja. (Hensley, 2017, ss. 8–10) Torkkolan (2015, s. 23) mukaan vaihtelu on näistä kolmesta oleellisimmassa osassa, koska se aiheuttaa ylikuormitusta, joka taas osaltaan aiheuttaa hukkaa (Kuva 3). Vaihtelu voi tarkoittaa jotakin organisaatiossa esiintyvää epätasapainoa, kuten ruuhka-aikojen muodostumista, eri henkilöiden välillä esiintyvää osaamiseroa tai esimerkiksi työkuorman vaihtelua päivittäiselläkin tasolla (Torkkola, 2015, s. 23). Modig & Åhlström (2019, s. 40) jaottelevatkin vaihtelun syyt kolmeen eri luokkaan; resursseista, virtausyksiköistä tai ulkoisista tekijöistä aiheutuviksi vaihtelun syiksi. Resursseista johtuviin vaihtelun syihin sisältyy esimerkiksi käytössä olevat koneet ja niiden toimiminen sekä Torkkolankin (2015, s. 23) mainitsema työntekijöiden välinen osaamisero. Virtausyksikköön liittyvät vaihtelun syyt voi olla esimerkiksi asiakkaiden tarpeiden erot. Ulkoiset tekijät vaihtelun aiheuttajina ovat esimerkiksi sesonkiajat, jolloin töitä voi syntyä hetkellisesti johonkin vuodenaikaan enemmän kuin muihin vuodenaikoihin.

Nämä kaikki yllä luetellut vaihtelun syyt aiheuttavat vaihtelua joko palveluaikaan, eli siihen kuinka kauan prosessin läpikäymisessä menee aikaa, tai vaihtoehtoisesti saapumisaikaan, eli siihen kuinka paljon, milloin ja millä aikavälillä palvelun kysyntää syntyy. Jos vaihtelua on paljon, se vaikuttaa prosessin läpimenoajan pituuteen. Jotta toiminta voidaan muuttaa resurssitehokkaasta virtaustehokkaaksi, on vaihtelun vähentäminen tärkeää. (Modig & Åhlström, 2019, ss. 40–43, 124–125)

Kuva 3. Vaihtelu on ylikuormituksen ja hukan juurisyy (Torkkola, 2015, s. 23)



Vaihtelu aiheuttaa ylikuormitusta, joka voi kohdistua joko työntekijöihin, työnteossa tarvittuihin laitteisiin tai järjestelmiin. Ylikuormitusta voidaan mitata laskemalla saapuvan työmäärän sekä töiden valmistumisnopeuden suhde. Tästä käytetään termiä käyttöaste. (Torkkola, 2015, s. 25) Kun pelkän hukan poistamisen sijasta organisaatiossa keskitytäänkin sekä vaihtelun ja ylikuormituksen että myös hukan poistamiseen, sekä Lean-ajattelun iskostamiseen koko organisaation laajuisesti ja sitä myötä syntyvään organisaation kulttuurimuutokseen, saadaan paljon parempia tuloksia, kuin pelkillä muutaman Lean-työkalujen ja tekniikan opettelulla ja niiden soveltamisella. (Hensley, 2017, ss. 8–10)

3.3 Luonnon lait Lean-ajattelussa

Vaikka Lean-ajattelun mukaisesti toimintaa voidaan monesti parantaa jo pelkästään työntekijöiden keskuudessa yhdessä prosesseja järkeistämällä, niiden toimivuutta miettimällä asiakasnäkökulmasta katsottuna, poistamalla niissä mahdollisesti esiintyviä pullonkauloja ja hukkia, ja näin sekä työntekoa että asiakkaiden vastaanottamaa palvelua parantamalla, sisältyy Leaniin myös luonnon lakeja. Näiden luonnon lakien avulla voidaan matemaattisesti todentaa, mikä estää virtausta prosesseissa, miten näitä virtausta estäviä tekijöitä ilmaantuu prosesseihin ja miksi virtausta on vaikea lisätä etenkin silloin, kun on totuttu työskentelemään resurssitehokkaasti. (Modig & Åhlström, 2013, ss. 31, 44) Tässä alaluvussa esitellään kolme eri luonnon lakia, joiden avulla voidaan selvittää prosessien toimintaa, virtausta sekä virtausta estäviä tekijöitä.

Littlen lain avulla voidaan ilmaista, kuinka virtausyksiköiden läpimenoaika kasvaa sitä mukaa, mitä enemmän käsiteltävien virtausyksiköiden määrä prosessissa kasvaa. Tämän lisäksi myös kunkin virtausyksikön prosessissa kulkemiseen kuluvan ajan, eli jaksoajan, kasvu vaikuttaa läpimenoaikaan pidentävästi. Littlen lakia voidaan havainnollistaa miettimällä esimerkiksi kaupan kassalle jonottamista: kuvitellaan tilanne, jossa kaupan kassalle 1 on jonottamassa viisi asiakasta, ja heidän kaikkien ostoskärryt ovat täynnä ostettavia ruokia ja tavaroita. Saman kaupan kassan 2 jonoon on kertynyt jonottamaan kahdeksan asiakasta, joista kaikilla on vain yksi-kaksi tarviketta ostoskorissaan. Vaikka kassalle 1 onkin vähemmän jonottavia asiakkaita, liikkuu kassan 2 jono luultavasti suuremmasta jonottajamäärästä huolimatta nopeammin, koska kassalle 2 jonottavilla asiakkailla on vähemmän ostettavaa. Jaksoaika yhden kassalle 2 jonottajan ja siellä asioivan asiakkaan kohdalla on siis paljon pienempi kuin kassalla 1. Littlen lain mukaan läpimenoaikaa pidentää siis sekä käsiteltävien virtausyksiköiden määrä että myös niiden prosessissa kulkemiseen kuluva aika. (Modig & Åhlström, 2013, ss. 34–37, 44)

Pullonkaulojen lailla (engl. Theory of Constraints, TOC) tarkoitetaan nimensä mukaisesti sellaisia prosessissa esiintyviä esteitä, hidastuksia tai pysähdyksiä, jotka kaventavat prosessin virtausta ja kasvattavat näin läpimenoaikaa. Prosessissa mahdollisesti piilevän pullonkaulan voi tunnistaa siitä, että varsinaista pullonkaulaa ennen muodostuu jonoa virtausyksiköihin. Muodostuneen jonon vuoksi pullonkaulan jälkeiset prosessin toiminnot joutuvat odottamaan virtausyksiköitä pullonkaulan puristuksesta ja tämän lisäksi myös läpimenoaika kasvaa.

Syynä pullonkaulojen muodostumiseen voi esimerkiksi olla pelkästään jo se, että prosessin tulee edetä tiettyä järjestystä noudattaen. Tällöin jotakin prosessin toimintoa ei voida aloittaa ennen kuin virtausyksikkö on kulkenut aiempien välttämättömien prosessin vaiheiden läpi. Toinen pullonkaulojen syntymistä edistävä tekijä on luvussa 3.2 esitelty vaihtelu. Tällöin kaikki prosessissa virtaavat yksiköt eivät välttämättä jaa keskenään samaa jaksoaikaa, vaan johonkin virtausyksikköön voi mennä enemmän aikaa kuin toiseen esimerkiksi asiakkaiden tarpeiden erojen vuoksi. Pullonkauloille on ominaista se, että kun tunnistettua pullonkaulaa saadaan vahvistettua, eli läpimenoa rajoittavia prosessin osasia parannettua, siirtyykin pullonkaula prosessissa johonkin toiseen kohtaan. Tämä tarkoittaa sitä, että kun alkuperäisesti prosessia hidastavaksi tekijäksi tunnistettu toiminto on saatu toimimaan paremmin ja nopeammin, korostuvatkin muiden prosessin toimintojen läpimenoaikaa hidastavat tai virtauksen pysäyttävät tekijät. Näitä muita esiin tulleita pullonkauloja vahvistamalla ja kyseisiä prosessin osia parantamalla voidaan läpimenoaikaan vaikuttaa jatkossakin. Mikäli prosessin tila on kovin kaoottinen, voi oikean pullonkaulan löytäminen olla hankalaa, koska ruuhkia, jonoja ja virheiden korjaamisia saattaa ilmetä prosessin eri osissa. Tällöin on tärkeää selvittää, mikä todellinen pullonkaula on, ja mitkä prosessin hitaat kohdat puolestaan ovat ennemminkin kaaoksen ja ruuhkan vaikutuksesta kertyneitä jonoja. Kun prosessin oikea pullonkaula on tunnistettu, voidaan se pyrkiä poistamaan ja näin ollen nopeuttamaan virtausyksikön siirtymistä prosessissa eteenpäin sekä edistämään virtausta, eli pienentämään läpimenoaikaa. (Modig & Åhlström, 2013, ss. 37–39, 44; Torkkola, 2015, ss. 98–100)

Läpimenoaikaan vaikuttavat edellä esiteltyjen Littlen sekä pullonkaulojen lakien lisäksi myös **laki vaihtelun vaikutuksesta prosesseihin**. Vaihtelua voi aiheutua luvun 3.2 mukaisesti resursseista, virtausyksiköistä tai ulkoisista tekijöitä johtuvista syistä. Vaihtelu vaikuttaa prosessissa joko siihen, milloin virtausyksikkö saapuu prosessiin, tai siihen, kuinka nopeasti virtausyksikkö pääsee virtaamaan prosessin läpi. Jos jossakin prosessin osassa käsittelyaika vaihtelee, aiheuttaa se vaihtelua seuraavissakin prosessin vaiheissa. Jonkinlainen vaihtelu on yleensä normaalia ja kuuluu olennaisesti prosesseihin, mutta on tärkeää ymmärtää, miten vaihtelu on yhteydessä resurssitehokkuuteen sekä läpimenoaikaan. (Modig & Åhlström, 2013, ss. 40–45; Torkkola, 2015, ss. 191–192) Tätä asiaa selittää Modigin ja Åhlströmin (2013, s. 42) mukaan John Kingmanin esittelemä yhtälö 1, joka tunnetaankin nimellä Kingmanin kaava tai Kingmanin yhtälö. Sen mukaan prosessin läpimenoaika on sitä pidempi, mitä enemmän vaihtelua prosessissa esiintyy.

Lisäksi Kingmanin yhtälön mukaan läpimenoaika kasvaa sitä nopeammin, mitä suuremmaksi resurssitehokkuus kasvaa. Kingmanin yhtälö on:

$$CT = V * U * te \quad (1)$$

missä CT on toteutuva läpimenoaika, V on vaihtelu, U on käyttöaste ja te on työhön todellisuudessa menevä aika. Yhtälön avulla voidaan siis laskea vaihtelun, käyttöasteen sekä työhön menevän ajan vaikutus läpimenoaikaan. (Modig & Åhlström, 2013, ss. 40–45; Torkkola, 2015, ss. 191–192)

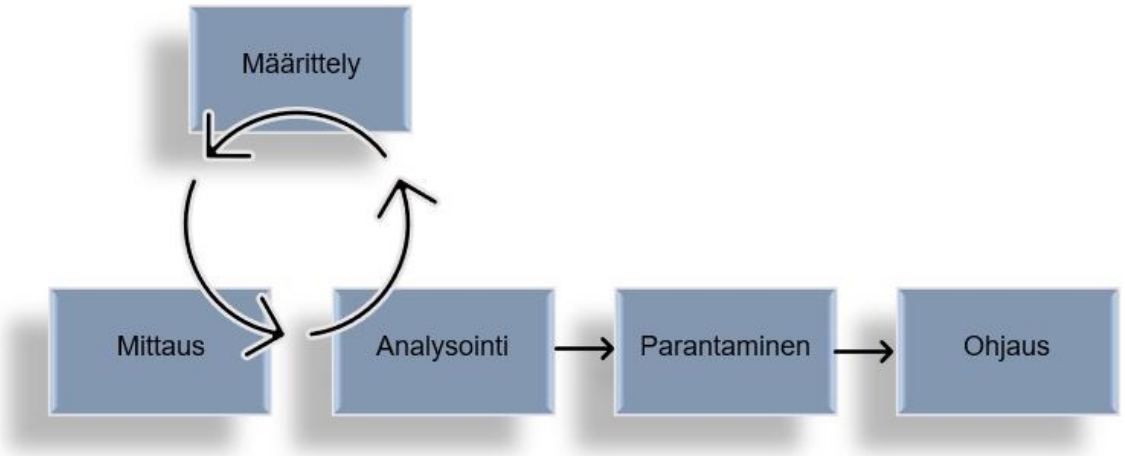
3.4 Lean ja Six Sigma

Six Sigma on joukko menetelmiä ja käytäntöjä, joiden avulla voidaan prosessimaisesti parantaa yrityksen prosesseja tilastollisin ja mittaustietoon perustuvin menetelmin. Six Sigman tarkoituksena on tehdä yrityksen tuotteista ja palveluista asiakkaille täydellisiä mittaamalla ja tutkimalla prosessissa ilmenevät virheet ja poistamalla ne sekä pienentää prosessissa ilmenevää vaihtelua. Leanin tavoin myös Six Sigma painottaa asiakasnäkökulman tärkeyttä prosessien kehittämisessä. (Lecklin, 2006, ss. 203–204; lehtori J. Uimonen, Lean Six Sigma opintojakson oppimateriaali, Moodle 2020) Six Sigma sisältää kehittämistyöhön osallistuville eritasoisia vyötutkintoja, jotka kertovat Six Sigma -koulutusohjelman suorittamisen laajuudesta; keltaisen vyön osaaja voi osallistua Six Sigma -projekteihin, vihreän vyön osaaja voi tämän lisäksi jo toteuttaa joitakin parantamistoimenpiteitä tai johtaa pienimuotoista Six Sigma -projektia, ja mustan vyön osaaja pystyy hallinnoimaan, johtamaan ja kouluttamaan Six Sigma -projekteissa. (lehtori J. Uimonen, Lean Six Sigma opintojakson oppimateriaali, Moodle, 2020) Koska tämän opinnäytetyön aiheena oli prosessin nykytilan mittaaminen ja siitä saatujen tietojen ja havaintojen esittäminen toimeksiantajalle kehitysideoiden kera, suoritti opinnäytetyön tekijä tehdyn prosessin nykytilan kartoittamisen tueksi Lean Six Sigma keltaisen vyön tasoisen koulutuksen ISO 13053 -standardin mukaisesti.

Six Sigmaan liittyy olennaisesti prosessin kehittämismenetelmä nimeltä DMAIC. DMAIC koostuu sanoista määrittely (engl. define), mittaus (engl. measure), analysointi (engl. analyse), parantaminen (engl. improve) sekä ohjaus (engl. control).

Nämä DMAIC-menetelmän eri vaiheet toistuvat tässä määrätyssä järjestyksessä (Kuva 4), ja niillä on tarkoitus kehittää yrityksen sellaisia prosesseja, joilla on suuri merkitys esimerkiksi asiakastyytyväisyyteen tai joiden parantamisesta seuraisi yritykselle taloudellista hyötyä. DMAIC soveltuu nimenomaan sellaisiin prosesseihin, joista on saatavilla mitattavissa olevaa tietoa. Yleensä sen avulla parannetaankin prosesseja, joissa ongelmat ovat jatkuneet jo pidemmän aikaa ja joissa ongelmista on saatavilla tietoa. Ensin valitaan parannettava kohde ja tavoitteet, jonka jälkeen selvitetään prosessin nykytila mittauksin ja tilastollisin menetelmin. Tämän jälkeen mitattu tieto analysoidaan, jolloin määritellään löydettyjen virheidän syyt sekä niiden seuraukset. Näitä kolmea ensimmäistä vaihetta toistetaan tarpeen vaatiessa niin kauan, kunnes on saavutettu selkeä kuva siitä, mitä prosessista lähdetään parantamaan. DMAIC-prosessin neljännessä vaiheessa tehdään aiempien vaiheiden avulla saatuun tietoon perustuen prosessiin muutosehdotuksia, joilla prosessia pyritään parantaa. Kun eri muutosehdotukset ovat testattu, niiden seuraukset arvioitu ja toteutettava ehdotus valittu, toteutetaan vasta itse parannus. Tämän jälkeen on tärkeä valvoa prosessissa tehtyjä muutoksia tai uudistuksia sekä prosessin suorituskykyä. Myös tämä viimeisenä vaiheena oleva ohjaus tehdään mittauksin ja tilastollisin menetelmin. Viimeiseen vaiheeseen liittyy olennaisesti myös mahdollisten lisäkehittämiskohteiden arviointi ja täten jatkuva parantaminen. (Lecklin, 2006, ss. 205–207; lehtori J. Uimonen, Lean Six Sigma opintojakson oppimateriaali, Moodle, 2020)

Kuva 4. Esimerkki Six Sigman DMAIC-järjestyksestä (mukaillen lehtori J. Uimonen, Lean Six Sigma opintojakson oppimateriaali, Moodle, 2020)



Leanissa vastaava prosessin ja parantamisen ja kehittämisen malli on PDCA (engl. plan-do-check-act) tai toisena versiona PDSA (engl. plan-do-study-act) (Kuva 5). Tämän kehän tarkoituksena on myös ohjata prosessien ja toiminnan kehittämistä tietyssä järjestyksessä etenevien vaiheiden avulla. Siinä missä Six Sigman mukainen DMAIC-ongelmanratkaisuprosessi koostuu tilastolliseen tietoon perustuvista mittauksista ja parannusehdotuksien pohtimisesta ennen muutoksen tai uudistamisen tekoon ryhtymistä, on Leanin mukainen PDSA-ajatusmallin tarkoitus kokeilemalla ja kokeiluista oppimalla parantaa prosessin suorituskykyä. Ensimmäinen vaihe on suunnittelua varten (engl. plan). Tällöin jo olemassa olevalle kehitysidealle asetetaan tavoite ja suunnitellaan kokeilun toteutus käytännössä. Tämän jälkeen suunniteltu koe toteutetaankin pienessä mittakaavassa (engl. do), jotta sen vaikutukset ja tavoitteiden toteutumisen mahdollisuus selviävät. Kolmannessa vaiheessa tarkastellaan (engl. study) koemuotoisesti tehdyn muutoksen onnistumista. Viimeisessä vaiheessa päätetään (engl. act), otetaanko toteutettu muutos osaksi uutta käytäntöä, vai palataanko PDSA-syklin alkuun ja käydään vaiheet uudelleen läpi. PDSA on tarkoitus käydä läpi niin kauan, kunnes haluttu lopputulos saavutetaan. (Torkkola, 2015, ss. 39–43)

Kuva 5. PDSA-syklin vaiheet (mukaillen Torkkola, 2015, s. 40)

Aiemmat kilpailijat Lean ja Six Sigma yhdistyivät, kun näiden kahden menetelmän yhteisvaikutuksesta saatavat hyödyt prosessien parantamisessa huomattiin. Vaikka Leanissa ja Six Sigmassa onkin eroja esimerkiksi menetelmissä ja periaatteissa, havaittiin niiden täydentävän toisiaan.

Kumpikin menetelmä pyrkii prosessin jatkuvaan parantamiseen, virtauksen lisäämiseen sekä arvostaa asiakasnäkökulmaa. Lean Six Sigma yhdistääkin nimensä mukaisesti Leanin sekä Six Sigman tehokkaaksi prosessien parantamismenetelmäksi. Nykyään Leanista puhuttaessa se itse asiassa monesti sisältääkin myös jotakin alun perin Six Sigmasta peräisiin olevaa, vaikkei erikseen puhuttaisikaan nimenomaan Lean Six Sigmasta. Lean Six Sigmassa tarkoituksena ei ole tehdä asioita pelkästään nopeammin, vaan tuottaa asiakkaille oikeanlaiset tuotteet tai palvelu parantamalla prosessia mitattuun tietoon pohjautuen, pienentää vaihtelua ja pienentää prosessissa ilmeneviä virheitä sekä poistaa prosessista löytyvää hukkaa. Leania ja Six Sigmaa yhdistävä tekijä on myös prosessien parantaminen asiakkaita ja työntekijöitä kunnioittaen sekä työntekijöiden osallistaminen toiminnan parantamiseen. Prosessien parantamisessa Lean Six Sigman avulla hyödynnetäänkin siis sekä Leanin mukaista toiminnan järkeistämistä ja lisäarvon tuottamista asiakkaille että Six Sigman mukaisia tilastollisia menetelmiä ja mittaustietoa. (lehtori J. Uimonen, Lean Six Sigma opintojakson oppimateriaali, Moodle, 2020)

3.5 Visuaalinen viestintä

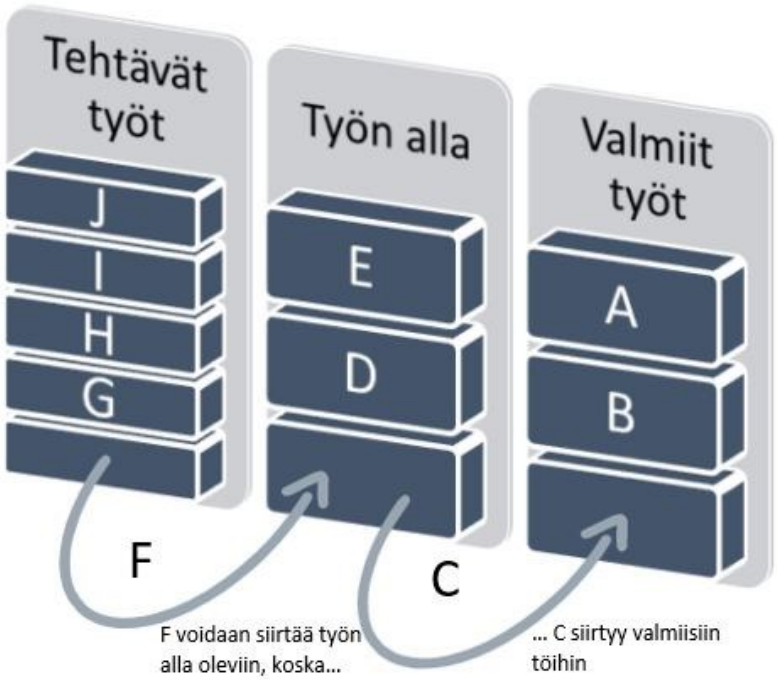
Yksi Leanin mielenkiintoisia anteja on visuaalinen viestintä, joka onkin yksi sen perusperiaatteista (Torkkola, 2015, s. 49). Työnteossa saattaa joskus jäädä jokin tärkeä asia sisäistämättä vain siksi, ettei sitä ehditä taikka pystytä havainnoida kunnolla saatikka painaa muistiin kaikkea tarjottua tietoa. Visuaalinen viestintä Leanissa pyrkii esimerkiksi työtilanteen havainnollistamiseen mahdollisimman helposti niin, että tieto on nopea sisäistää, ja että virtausta estävät tekijät huomataan myös mahdollisimman nopeasti ja helposti (Torkkola, 2015, s. 49). Yksi visuaalisen viestinnän työkaluista on arvovirtakuvaus (engl. value stream mapping, VSM), jonka tarkoitus on esittää prosessin nykytila, sen vaiheet, tiedon virtaaminen ja prosessin virtauksessa havaitut ongelmakohdat visuaalisesti (Torkkola, 2015, ss. 131–133). Hensley (2017, s. 96) suosittaa visuaalista viestintää ja johtamista keinoksi erityisesti juuri ongelmien esiin nostamiseksi, jolloin visuaalisin keinoin voidaan nimetä ja kuvata prosessin ongelmakohdat ja myös se, kuinka niiden setviminen etenee.

Visuaalisuus voi lisätä tiimin yhteistyötä sekä työntekijöiden vastuunottoa työnteosta, kun työtilanne on kaikkien nähtävissä ja työntekoa mitataan sekä tavoitteiden saavuttamista seurataan visuaalisin keinoin.

Visuaalisessa viestinnässä kannattaa käyttää esimerkiksi erilaisia työntekoa ja tavoitteiden saavuttamista kuvaavia mittareita, joihin työntekijöillä on mahdollisuus vaikuttaa omalla toiminnallaan. Tällöin visuaalinen viestintä voi parhaimmillaan sitouttaa työntekijöitä paremmin omiin työtehtäviinsä sekä motivoida paremman työtuloksen saavuttamiseen, kun oman toiminnan vaikutukset mittareihin ovat työntekijöiden nähtävissä. Visuaalisen viestinnän keinoja ovat esimerkiksi eri värikoodien tai symbolien käyttö. Esimerkiksi asiakastyytyväisyyttä tai prosessin läpimenoaikaa voidaan visualisoida yrityksissä värikoodein merkkaamalla vaikkapa punaisella epäonnistumiset tai liian pitkä läpimenoaika ja vihreällä hyvin toteutunut asiakastyytyväisyys tai prosessin hyvä virtaus. Kun tieto visualisoidaan esimerkiksi näinkin yksinkertaisesti, on se tiedon vastaanottajalle helpommin sisäistettävissä verrattuna jos se esitettäisiin pelkän numeraalisen tiedon muodossa. (lehtori J. Uimonen, Lean Six Sigma opintojakson oppimateriaali, Moodle, 2020)

Yksi visuaalisen viestinnän menetelmistä Leanissa on Kanban-taulu. Siinä tarkoituksena on havainnollistaa ja seurata esimerkiksi tietyn tiimin työn määrää ja työtilannetta sekä visualisoida mahdolliset prosessin hitaat, eli virtausta estävät, vaiheet. Kanban-taulu voi yksinkertaisimmillaan olla paperi, joka on jaettu vasemmalta oikealle kolmeen eri pystysarakkeeseen; tehtävät työt (engl. to do), työn alla olevat työt (engl. doing) ja valmiit työt (engl. done). Ensimmäiseen sarakkeeseen merkataan kaikki tiimin tehtävät työt. Näistä valitaan keskimmäiseen sarakkeeseen ennalta sovitun mukainen määrä kerrallaan sellaisia töitä, jotka otetaan tiimissä työn alle. Vasta, kun näistä keskeneräisistä töistä saadaan joku valmiiksi ja siirrettyä viimeisenä olevaan valmiiden töiden sarakkeeseen, voidaan ensimmäisessä sarakkeessa olevista tehtävistä töistä ottaa uusi työ työn alle olevien sarakkeeseen (Kuva 6). Kanban-taulua tulee siis päivittää riittävän usein, esimerkiksi päivittäin, jotta se havainnollistaa ajankohtaisen työtilanteen. Kanban-tauluun voidaan lisätä esimerkiksi kunkin tehtävän kohdalle tietty vastuuhenkilö, jonka tehtävänä on suorittaa kyseinen työ. Myös erityyppiset työt voidaan jaotella ja merkata Kanban-tauluun, niin että ne erottuvat toisistaan. Näin työntekoa ja keskeneräisen työn määrää voidaan havainnollistaa sekä rajoittaa työn alla olevien töiden määrää. Kanban-taulun avulla jokainen tiimin jäsen näkee nopeasti tiimin työmäärän sekä keskeneräiset työt ja työn suorittajat, jolloin esimerkiksi palavereissa näitä asioita ei tarvitse käydä erikseen läpi. (Torkkola, 2015, ss. 47–50, 55, 65; J. Uimonen, Lean Six Sigma opintojakson oppimateriaali, Moodle, 2020)

Kuva 6. Esimerkki pelkistetystä Kanban-taulusta (mukaillen lehtori J. Uimonen, Lean Six Sigma opintojakson oppimateriaali, Moodle, 2020)



3.6 Gemba-kävely

Gemba-kävely on Lean-työkalu johtajia varten. Kun prosessiin esimerkiksi halutaan tehdä muutoksia tai prosessissa ilmeneviä ongelmia ja niiden syitä halutaan ymmärtää, ohjaa Lean-ajattelu johtajat tutustumaan käytännön työntekoon ja prosessin kulkuun menemällä tarkkailemaan työtä sinne, missä se oikeasti tehdään ja kyselemään samalla prosessista ja sen työvaiheista sekä kuuntelemaan, mitä työntekijöillä on kerrottavanaan prosessin nykytilasta. Näin johtajan mielikuva prosessista ei perustu esimerkiksi pelkkään prosessikaavioon, vaan käytännön työstä ja prosessin alusta loppuun kulkemisesta saatuun tietoon. (Torkkola, 2015, ss. 125–126)

Esimerkiksi Torkkola (2015, ss. 237–239) esittelee kirjassaan Lean asiantuntijatyön johtamisessa joukon kysymyksiä, jotka johtaja voi Gemba-läpikävelynsä lomassa esittää prosessin eri työvaiheiden työntekijöille, jotta johtaja saa Gemba-kävelyn aikana havainnoinnin lisäksi myös työntekijöiden näkökulmia ja tietoa prosessin kulusta ja sen sujuvuudesta. Myös Gemba-kävely toteutetaan Lean-ajattelun mukaisesti asiakasnäkökulmasta katsottuna, eli kävely aloitetaan sieltä, missä asiakkaan syöte vastaanotetaan ja tarkastelu päättyy sinne, missä asiakkaalle toimitetaan hänen ostamansa tuotos tai suorite (Torkkola, 2015, s. 125).

Case-yrityksessä asiakkailta tulleet työpyynnöt käsitellään yhdessä ja samassa ryhmässä, jolloin työpyynnöt eivät kulje case-yrityksessä monen eri osaston läpi. Tällaisessa tilanteessa työkalua on helppo hyödyntää esimerkiksi yhden työntekijän työskentelyä kerrallaan tarkastelemalla ja hänelle kysymykset esittämällä, jonka jälkeen Gemba-kävelyä voidaan jatkaa toisen työntekijän luona hänen työskentelyään havainnoimalla sekä hänelle prosessin kulkua ja sen sujuvuutta kartoittavia kysymyksiä esittämällä.

3.7 Leanin kompastuskivet

Loppujen lopuksi Lean on vain yksi kehittämisen menetelmä lukuisien muiden menetelmien joukossa. Niin kuin kehittämistyö ylipäätänsäkin, Lean-ajattelunkin jalkautus ja onnistunut hyödyntäminen organisaatiossa vaatii asiaan perehtymistä, muutosten suunnittelua, testausta ja erheistä oppimista toimivien muutoksen aikaansaamiseksi. Pelkkä Lean-kirjallisuuteen tutustuminen ei takaa onnistunutta kehitystä organisaatiossa, eikä Lean myöskään tarjoa valmiita, askel askeleelta eteneviä oppaita siitä, kuinka eri toimialoilla tai erilaisia haasteita kohdattaessa tulisi toimia. Onnistunut Leanin hyödyntäminen vaatii oppimista tehdyistä erheistä, jatkuvaa parantamista sekä rohkeutta kohdata ongelmia ja kärsivällisyyttä etsiä niiden juurisyitä. (Hensley, 2018, ss. 5–9; Lean Culture Oy:n valmentaja Heikki Pöri, Lean-koulutukset ja työpajat case-yrityksessä, 2016) Hensley (2017, ss. 3–5) kuvaa kymmenen Lean-ajatteluun liittyvää väärinkäsitystä, jotka voivat johtaa Leanin hyödyntämisen epäonnistumiseen. Tässä opinnäytetyössä kyseiset Hensleyn esittämät väärinkäsitykset ovat alla listattuina niin sanottujen kompastuskivien muodossa, eli ilmentyminä, jotka saattavat estää Leanin oikeaoppisen ja onnistuneen soveltamisen.

Leanin avulla tavoitellaan henkilöstövähennyksiä

Vaikka monet organisaatiot eivät tätä myönnä, on Hensleyn mukaan osalla niistä päämääränä saada aikaiseksi onnistuneen Leanin menetelmien ja työkalujen hyödyntämisen myötä henkilöstövähennyksiä. Tämä ei kuitenkaan ole Lean-ajattelun tarkoitusperä, eikä tällaisella ajattelutavalla myöskään motivoida työntekijöitä osallistumaan kehittämistyöhön. (Hensley, 2017, s. 3)

Keskitytään pelkästään työkaluihin ja tekniikoihin

Sen sijaan, että työntekijöille selitettäisiin, miksi Leanin mukaiset työkalut ja tekniikat ovat hyödyllisiä ja mitkä niiden tarkoitukset ovat, organisaatioilla on monesti kiire saada työntekijät käyttämään tekniikoita ja työkaluja, jotta hukkaa saataisiin poistettua. Tämä johtaa siihen, että Leania ei hyödynnetä kokonaisvaltaisesti, vaan hyöty yritetään tavoittaa pelkästään sen tekniikoilla. (Hensley, 2017, s. 3)

Keskitytään pelkän hukan poistamiseen

Tämän opinnäytetyön luvussa 3.2 esitellyn mukaisesti vaihtelu aiheuttaa ylikuormitus, joka taasen aiheuttaa hukkaa – ja myös toisinpäin (Torkkola, 2015, s. 23). Jos organisaatiossa keskitytään pelkästään hukan poistamiseen, eikä mietitä vaihtelun ja ylikuormituksen osuutta ja syitä niiden aiheutumiseen, saatetaan ongelmia vain siirrellä paikasta toiseen, joka taas ei ole tarkoituksenmukaista toimintaa. (Hensley, 2017, s. 3)

Lean-ajattelua ei sisäistetä organisaatiolaajuisesti

Lean-ajattelua ei ole tarkoitus hyödyntää vain prosessin kehitettävissä toiminnoissa työskentelevien sekä heidän esimiestensä osalta. Myös ylimmän johdon tulee opetella Leanin mukaisia työkaluja ja tekniikoita, oppia Leanin perusperiaatteet ja olla mukana kouluttautumassa osaksi Lean-organisaatiota. Työntekijöillä tulee olla johdon tuki Lean-ajattelun jalkauttamisessa organisaatioon. (Hensley, 2017, s. 4)

Huolehditaan tekemisen sijasta siitä, miltä näytetään

Hensley (2017, s. 4) toteaa, että noin puolessa niistä yrityksistä, joissa tai joiden kanssa hän on työskennellyt Leaniin liittyen, on huolehdittu liikaa siitä, että organisaatio näyttäisi mahdollisimman ammattimaiselta, jolloin asioita on saatettu kaunistella. Tämä vie fokuksen pois itse kehittämiseltä ja Leanin avulla saatavilta aikaansaannoksilta. (Hensley, 2017, s. 4)

Tavoitellaan olematonta maaliviivaa

Lean on jatkuvaa parantamista, eikä siinä ole päätepistettä tai tavoiteltavaa tasoa, jonka jälkeen organisaation ei tarvitse jatkossa enää hyödyntää Lean-ajattelun periaatteita. Tämän tosiasian vuoksi ei Hensleyn mukaan myöskään ole tarpeellista luoda erillistä toimenkuvaa keräämään, dokumentoimaan ja esittelemään tietoa organisaation Lean-valmiudesta. (Hensley, 2017, s. 4)

Lean-kehittämisen pätkiminen turhaan erillisiin osiin

Sen sijaan, että keskityttäisiin kehittämään isompia, usein toisiinsa liittyviä kokonaisuuksia, organisaatioissa saatetaan valita yksittäisiä toimintoja tai osastoja ja keskittyä niiden toiminnan kehittämiseen ja tehokkuuden lisäämiseen. Tämä saattaa aiheuttaa päällekkäisyyksiä sekä ylimääräistä työtä. (Hensley, 2017, s. 4)

Lean ei sovellu yrityksen nykyiseen liiketoimintakulttuuriin

Lean on omanlaisensa johtamisfilosofia, jota tulisi noudattaa koko organisaation laajuisesti. Lean ei sovi yrityksiin, joissa halutaan johtaa käskyttämällä ja työntekoa kontrolloimalla, joissa sijoitetusta pääomasta odotetaan tulosta mahdollisimman pian, ja joissa edellä kuvatun mukaisesta liiketoimintakulttuurista ei myöskään olla halukkaita irtautumaan. (Hensley, 2017, s. 4)

Leanin oletetaan olevan pikaparannus

Lean-ajattelua ja sen soveltamista ei ole mahdollista jalkauttaa onnistuneesti organisaatioon muutamassa kuukaudessa, vaan taitavaksi Lean-organisaatioksi tuleminen voi kestää useita vuosia. (Hensley, 2017, ss. 4–5)

Virheistä ei oteta opiksi

Hensleyn mukaan isossa osassa Lean-ajatteluun tutustuvista organisaatioista virheistä oppimista ei tapahdu oikeaoppisesti, vaan esiintynyt virhe korjataan näennäisesti etsimättä virheen juurisyytä, jolloin siis virheistä oppimista ei tapahdu. (Hensley, 2017, s. 5)

4 Asiakas- ja työntekijäkokemus

Case-yrityksen työpyyntöjen käsittelyyn liittyy olennaisena osana asiakaspalvelu. Tämän vuoksi opinnäytetyön teoriaosuudessa haluttiin pohtia asiakaskokemusta ja sen merkitystä käymällä läpi asiakassuhteita ja asiakkaan kokemaa kokonaislaatua, asiakastyytyväisyyteen ja toisaalta asiakastyytymättömyyteen liittyviä seikkoja sekä ruuhkan vaikutuksia asiakassuhteisiin sen ollessa case-yrityksen palveluprosessissa ajoittain kohdattu ongelma. Näiden ruuhka-aikojen ilmenemisen vuoksi haluttiin opinnäytetyön teoriaosuudessa sivuta myös työhyvinvointia. Lean kunnioittaa työntekijöitä ja heidän työssäjaksamistansa sekä työtehtävistä suoriutumista kehittämällä ja järkeistämällä toimintaa. Lean-ajattelussa halutaan myös osallistaa työntekijöitä oman työnsä kehittämiseen. (lehtori J. Uimonen, Lean Six Sigma opintojakson oppimateriaali, Moodle, 2020) Lisäksi työhyvinvoinnin edistämisellä muun toiminnan kehittämisen ohella voidaan parantaa yrityksen suorituskykyä (Lecklin, 2006, ss. 227–229). Tässä luvussa käydään läpi asiakaskokemuksen lisäksi myös työntekijäkokemusta esittelemällä ruuhkan mahdollisia vaikutuksia työntekijöihin ja työyhteisöön sekä toisaalta myös työn mielekkyyttä ja työhyvinvointia edistäviä asioita.

4.1 Asiakaskokemus

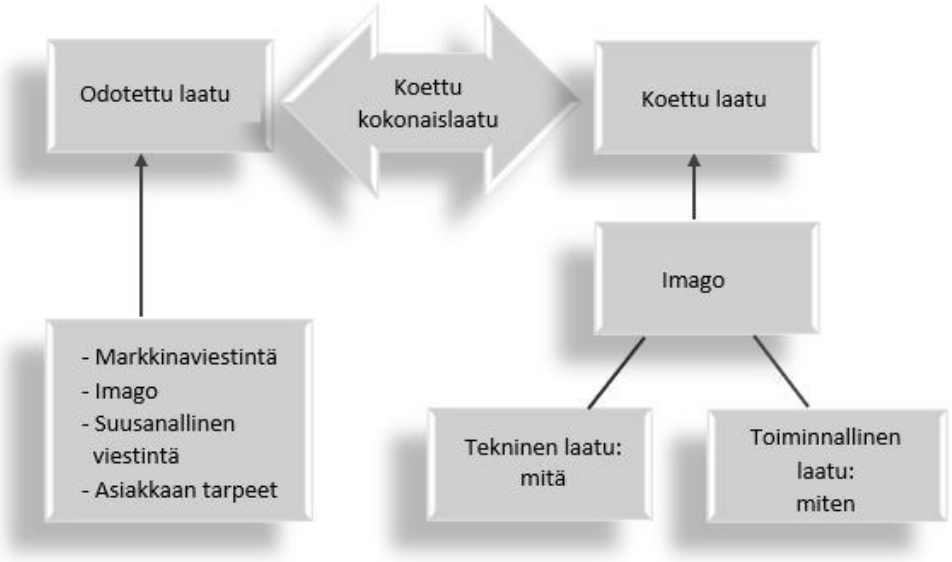
Lecklinin (2006, s. 79) mukaan asiakas on se, joka viime kädessä arvioi yrityksen tarjoaman tuotteen tai palvelun laadun. Asiakkaan määrittely on tärkeää, jotta tuotteen tai palvelun suunnittelu sekä kehittäminen voidaan toteuttaa täsmällisesti ja oikeisiin asioihin keskittyen. Yrityksillä on monenlaisia asiakassuhteita riippuen siitä, mistä näkökulmasta asiakkuutta tarkastellaan. Välitön asiakas on se, mikä yleensä tulee mieleen sanasta asiakas. Meistä jokainen on välitön asiakas silloin, kun poikkeamme esimerkiksi konditoriassa ostoksilla; saavumme konditoriaan, valitsemme ostettavat tuotteet, asioimme myyntihenkilökunnan kanssa kassalla ja maksamme itse tuotteet suoraan konditorialle. Jos kuitenkin ostamme samaisen konditorian tuotteita ruokakaupasta, olemmekin konditorian välillisiä asiakkaita, koska ruokakauppa on ostanut konditorian tuotteita myyntiinsä ja ruokakaupan asiakkaina emme enää olekaan suorassa yhteydessä konditorian kanssa. Asiakkaat voidaan jakaa myös yrityksen sisäisiin ja ulkoisiin asiakkaisiin. Sisäiset asiakkaat ovat yrityksen sisällä toimivien eri prosessien osioiden ja tiimien henkilöitä, kun taas ulkoiset asiakkaat ovat yrityksen ulkopuolisia asiakkaita.

Ulkoiset ja sisäiset asiakkaat saattavat työskennellä samassa prosessissa, mutta osa asiakkaista ovat yrityksessä työskenteleviä henkilöitä ja osa esimerkiksi yrityksen alihankkijoita. Prosessin toimivuuden kannalta sekä sisäisen että ulkoisen asiakkuuden toimivuus on tärkeää. Joka tapauksessa tulee muistaa, että ulkoiset asiakkuudet ovat yrityksen toiminnan mahdollistava elementti. Näiden lisäksi voidaan eritellä vielä potentiaaliset asiakkaat, jotka eivät siis vielä ole asiakassuhteessa yritykseen, mutta jotka yrityksen kasvun mahdollistamiseksi kannattaa toiminnassaan ottaa huomioon. Asiakkaita ovat myös menetetyt asiakkaat, jotka mahdollisesti ovat siirtyneet yrityksen kilpailijoille, ja joiden takaisinsaanti saattaa olla haasteellista. (Lecklin, 2006, ss. 79–82)

Asiakkaan kaikki kokemukset yritykseen liittyen sekä jo ennen asiakkuutta muodostetut mielikuvat yrityksestä esimerkiksi kuulopuheiden myötä muodostavat jo varhain asiakkaan asiakaskokemuksen (Korkiakoski & Karhinen, 2019, s. 19). Sen sijaan, että yrityksen kannattaa siis satsata pelkästään uusien asiakkaiden tavoitteluun, kannattaa organisaatiossa panostaa jo olemassa olevien asiakkaiden asiakastyytyväisyyteen. Jos palvelun taso ei ole hyvällä tolalla, ei yrityksen asiakaskantaan ole kannattavaa tuoda runsaasti lisää asiakkaita todistamaan huonoa asiakaskokemusta. (Rowson, 2009, s. 8) Jotta asiakkaita voidaan palvella parhaimmalla mahdollisella tavalla, tulee yrityksen ymmärtää asiakkaiden arvot ja tarpeet, vastata niihin sekä täyttää tai jopa ylittää asiakkailla olevat odotukset tuotteisiin tai palveluihin liittyen. Jos asiakkaan odotukset ja mielikuvat yrityksestä ovat korkealla, on yrityksen tärkeää täyttää ne, jottei asiakas pety ja koe tyytymättömyyttä yritystä kohtaan. Jos taas asiakkaalla ei ole suurta odotusta yrityksestä, on yrityksen helpompi täyttää asiakkaan vaatimukset ja odotukset. (Lecklin, 2006, ss. 84–92) Yrityksien ei kuitenkaan kannata tarkoituksella välittää tarpeettoman huonoa laatumielikuvaa asiakkaille, koska se vähentää asiakkaiden mielenkiintoa yritystä kohtaan. Yrityksien ei myöskään kannata lupailla asiakkailleen liikoja tai antaa toiminnastaan vääränlaista kuvaa, vaan luvata asiakkailleen sen, minkä yritys pystyy tekemään, ja välittää eteenpäin laatumielikuvaa, joka silti houkuttelee asiakkaita. Lecklinin mukaan Christian Grönroosin laatima koetun kokonaislaadun kuva sisältää nämä osa-alueet (Kuva 7). Grönroosin mukaan koettu kokonaislaatu koostuu sekä asiakkaan odottamasta laadusta että asiakkaan kokemasta laadusta. Laadun odotukset koostuvat yrityksen markkinaviestinnän antamasta kuvasta, yrityksen imagosta, eli yrityskuvasta, suusanallisesta viestinnästä, eli asiakkaan vastaanottamista muista tiedoista, sekä asiakkaan tarpeista. Asiakas vertaa koettua laatua, eli saamansa tuotteen sekä saamansa palvelun tasoa hänellä ennalta olleisiin odotuksiin.

Näistä käytetään termejä tekninen laatu, eli tuotelaatu, sekä toiminnallinen laatu, eli palvelun sisältö ja toteutuksen onnistuminen. Jos odotettu laatu on parempi kuin koettu laatu esimerkiksi harhaanjohtavasti esitetyn laatumielikuvan vuoksi, syntyy tästä kuilu odotetun laadun ja koetun laadun välillä. Vaikka palvelu olisikin yleisellä tasolla voitu arvioida hyväksi ilman syntynyttä harhaanjohtavaa laatumielikuvaa, mutta liian isojen odotusten vuoksi asiakas kuitenkin pettyy laatuun, ei asiakkaan kokema kokonaislaatu ole hyvä. (Lecklin, 2006, ss. 91–94) Voidaankin todeta, että asiakkaan kaikki kokemukset yrityksestä vaikuttavat hänen asiakaskokemukseensa (Korkiakoski & Karhinen, 2019, s. 207).

Kuva 7. Koettu kokonaislaatu (mukaillen Lecklin, 2006, s. 94)



Asiakastyytyväisyyden merkitys yrityksen toiminnalle ja kannattavuudelle on huomattava. Kun asiakkaat ovat tyytyväisiä yrityksen toimintaan ja ostamaansa tuotteeseen tai palveluun, vaikuttaa se myönteisesti myös yrityksen myyntiin. Vastavuoroisesti huono asiakastyytyväisyys ennakoi yritykselle myynnin laskua. Tämän vuoksi asiakastyytyväisyyttä tulee seurata tarkasti, koska sen avulla voidaan ennakoida jo varhaisessa vaiheessa muutokset asiakkaiden tyytyväisyydessä sekä puutteet ja parannuskohteet yrityksen suorituskyvyssä. On tärkeää kerätä ja analysoida asiakkailta tulleita palautteita ja näkemyksiä heidän asiakaskokemuksestaan. Monesti tällaista palautetta on saatavilla esimerkiksi normaalin asiakaspalvelutilanteen yhteydessä, kun asiakas kommentoi saamansa palvelun tai ostamansa tuotteen laatua, asiakaspalvelun tasoa tai asiakaskokemusta ylipäätään.

Tällaisen asiakkaasta lähtöisin olevan asiakaspalautteen lisäksi on kuitenkin hyvä tutkia ajoittain esimerkiksi erilaisten puhelimitse, haastatteluin, paneelein tai sähköpostitse tehtävien kyselyjen avulla yrityksen asiakkaiden tyytyväisyyttä ja asiakaskokemusta, jolloin kohdennetuilla, tarkoin suunnitelluilla kysymyksillä voidaan tutkia yrityksen menestystä ja suorituskykyä. (Lecklin, 2006, ss. 105–107, 109) Monesti yrityksen asiakaspalvelua pidetään yhtenä asiakastyytyväisyyteen vaikuttavista tilanteista. Asiakaspalveluhenkilöstö kommunikoi suoraan asiakkaan kanssa, jolloin asiakkaalle on välityttävä osaava, välittävä ja viestinnältään taitava kuva asiakaspalvelusta. Usein asiakkailta lähtöisin oleva asiakaspalaute ei ole positiivista, jolloin asiakaspalveluhenkilöstön tulee osata ratkoa ongelmia sekä välittämään negatiivinenkin palaute eteenpäin yrityksen laadun kehittämiseksi. (Lecklin, 2006, s. 118) On kuitenkin tärkeä ottaa huomioon myös se, että asiakaspalvelutilanteen lisäksi asiakaskokemukseen vaikuttavat myös muut asiat ja kokemukset yrityksestä. Jos siis asiakaspalvelu on loistavaa, mutta yrityksen tuotteissa tai prosessin toimivuudessa on ongelmia, ei pelkällä onnistuneella asiakaspalvelulla ansaita asiakkaiden uskollisuutta tai asiakastyytyväisyyttä. (Korkiakoski & Karhinen, 2019, ss. 17, 167)

Leanissa toiminnan parantamista tehdään erityisesti asiakkaan näkökulmasta katsottuna (Lean Culture Oy:n valmentaja Heikki Pöri, Lean-koulutukset ja työpajat case-yrityksessä, 2016). Korkiakoski ja Karhinen (2019, ss. 190–193) listaavat asiakaskeskeisyyden elementeiksi Lean-ajattelustakin tuttuja seikkoja, kuten asiakaskeskeisen johtamisen, asiakasymmärryksen, eli asiakkaiden kokemusten ymmärtämisen, prosessien kehittämisen kohti asiakaskeskeisempää toimintaa, kokemusten muotoilun, eli toiminnan kehittämisen asiakkaiden odotuksia vastaavaksi, jatkuvan kehittämisen kulttuurin sekä henkilöstön valtaistamisen, eli heidän osallistamisensa osaksi työnteon ongelmien ratkaisemista ja toiminnan kehittämistä (Kuva 8).

Kuva 8. Asiakaskeskeisyyden elementit (Korkiakoski & Karhinen, 2019, s. 191)

Asiakkaat arvostavat toimivan ja ripeän palvelun lisäksi nykyään myös joustavuutta; sitä, että heitä palvellaan heidän tarpeidensa mukaisesti ja että yritys pystyy sopeutumaan eri asiakkaiden odotuksiin (Tuominen & Laamanen, 2012, s. 24). Kun perusasiat ovat kunnossa, eli yritys toimittaa ja tuottaa asiakkailleen sen, mikä on luvattu, voidaan yrityksessä keskittyä peruspalvelun tuottamisen lisäksi myös innovaatioihin, uusiin palvelukanaviin ynnä muihin. Jos perusasiat eivät kuitenkaan ole kunnossa, eivät nämä seikat aiheuta asiakkaissa lisää tyytyväisyyttä taikka vähennä tyytymättömyyttä. Asiakkaiden tulee pystyä luottamaan yrityksen toimintaan ja sen tarjoamaan palveluun. Mikäli palvelu ei toimi odotetusti tai tuote ei vastaa odotuksia tai on virheellinen, aiheuttavat nämä asiat asiakkaissa tyytymättömyyttä. Asia ei toimi samalla tavalla asiakastyytyväisyyden ja -tyytymättömyyden osalta. Hyvin toimiva palvelu tai odotusten mukaiset tuotteet eivät välttämättä lisää asiakkaiden tyytyväisyyttä, vaan niiden oletetaan olevan ilmeinen asia, kun taas huonoksi koettu palvelu tai tuote lisäävät isommalla todennäköisyydellä asiakkaiden tyytymättömyyttä. (Barwise & Meehan, 2011, ss. 13–15)

Tutkimukset osoittavat, että kohdatessaan mielestään huonoa palvelua asiakas saattaa jättää asian sikseen tai vaihtoehtoisesti tehdä valituksen palveluntarjoajalle, ottaa yhteyttä kuluttaja-asiamieheen tai vastaavaan tahoon, taikka vaihtaa asiointinsa toiselle palveluntarjoajalle (Helms & Mayo, 2008, s. 611). Kun asiakas osoittaa tyytymättömyytensä palvelua tai tuotetta kohtaan, voidaan hänen olettaa tekevän sen aiheesta. Ja jos asiakas on tyytymätön, saattaa hän kertoa huonosta asiakaskokemuksestaan myös tutuilleen, ystävilleen, perheenjäsenilleen tai vaikkapa kirjoittaa asiasta sosiaaliseen mediaan. (Barwise & Meehan, 2011, ss. 13–15)

Vähittäismyynnin asiakastyytymättömyyttä koskeneen tutkimuksen (Retailing Initiative Wharton & The Verde Group Toronto) mukaan näin toimii jopa 31 % huonon asiakaskokemuksen kohdanneista asiakkaista. Saman tutkimuksen mukaan vähittäismyyjä saattaa menettää 100 tyytymätöntä asiakasta kohden jopa 32–36 nykyistä taikka potentiaalista asiakastaan. Tyytymättömyydellä ja huonoilla asiakaskokemuksilla on hyviä asiakaskokemuksia suurempi vaikutus asiakassuhteisiin ja yrityskuvaan, eli yrityksen imagoon sekä asiakaspysyvyyteen. Kun yritys siis saa aiheellisesti huonoa palautetta tarjoamastaan palvelusta, tulee ongelman selvittämisen tärkeys tunnistaa organisaatiossa. (Barwise & Meehan, 2011, ss. 13–15; Helms & Mayo, 2008, s. 611) Lecklinin (2006, s. 104) mukaan asiakasvalituksen tekevä asiakas tarjoaakin yritykselle mahdollisuuden korjata vielä tilanne ja samalla kehittää asiakassuhdetta – jaloillaan äänestävän, palveluntarjoajaa vaihtavan asiakkaan kohdalla tällaista tilaisuutta yritykselle ei avaudu. Toisaalta on todettu, että parhaiten menestyneimmät yritykset ovat niitä, jotka aiheuttavat asiakkailleen vähiten tyytymättömyyttä. Tämä ei toki ole näiden yritysten päätavoite, mutta se on seurausta yrityksessä onnistuneesti tehtyjen asiakaspalvelutoimien ja palvelulupauksissa pitäytymisen kokonaisuudesta. (Barwise & Meehan, 2011, ss. 14–15) Tutkimukset ovat osoittaneet, että asiakasvalitusten asianmukainen käsittely edesauttaa hyvän asiakaspalvelun toteutumista sekä asiakaspysyvyyttä. Tästä huolimatta on kokonaisvaltaisesti onnistuneen asiakaskokemuksen kannalta hyödyllisempää, mikäli asiakkailta tulleiden valitusten asianmukaisen ja nopean käsittelyn sijaan organisaatiossa keskitytään asiakasvalitusten ennaltaehkäisyyn. Yritystä koskevien asiakasvalitusten aiheiden tunnistamisella ja näiden ongelmien syntymistä estämällä voi olla positiivisia vaikutuksia yrityksen asiakastyytyväisyyteen. Sen lisäksi, että asiakkaiden tyytymättömyyttä saadaan vähennettyä, voi tämä olla Helmsin & Mayon tekemän tutkimuksen mukaan yritykselle myös kustannustehokkaampaa, kuin jo aiheutuneiden valitusten käsittely ja huonosta asiakaskokemuksesta mahdollisesti yritykselle aiheutuvat seuraukset, kuten pahimmassa tapauksessa asiakassuhteen päättyminen. (Helms & Mayo, 2008, ss. 610–611)

Helms & Mayo (2008, ss. 610–613) käyttivät tekemässään tutkimuksessa puhelinpalvelukeskuksen työntekijöitä apuna selventämään asiakkaiden huonoja asiakaspalvelukokemuksia. Kyselyn kohderyhmänä olivat siis he, jotka usein työssään saattoivat kohdata asiakkaan negatiivisia tunteita kuten pettymystä, tyytymättömyyttä, turhautumista tai jopa vihan tunteita.

Puhelinpalvelukeskuksen työntekijöiden tehtävänkuvaan sisältyi ympäri maailmaan tulleisiin englanninkielisiin asiakaspuheluihin vastaaminen koskien esimerkiksi tilausten vastaanottoa sekä tilauksen toimitukseen liittyneitä tiedusteluja. Tutkimuksessa käytettiin laadullista lähestymistapaa, ja tutkimuksessa kutakin puhelinpalvelukeskuksen työntekijää pyydettiin listaamaan kolme heidän mielestään huonoa asiakaspalvelua kuvannutta asiaa. Tämän jälkeen tutkittavia pyydettiin nimeämään heidän esiin nostamistaan seikoista se, joka suurimmalla todennäköisyydellä sai heidät vaihtamaan palveluntarjoajaa. Tutkimuksessa hyödynnettiin palvelukeskuksen työntekijöiden asiantuntijuutta huonon asiakaskokemuksen ja mahdollisen asiakastyytymättömyyden määrittelemisessä sekä pyrittiin tarjoamaan yrityksille saatujen tietojen perusteella vinkkejä palvelun laadun parantamiseen. (Helms & Mayo, 2008, ss. 610–613)

Helmsin & Mayon (2008, ss. 610–619) tutkimuksessa esiin nousseita huonon asiakaspalvelukokemuksen tekijöitä ryhmiteltiin 11 erilaiseen kategoriaan. Näitä luokiteltuja kategorioita olivat

- asiakaspalvelijan huono asenne / töykeät asiakaspalvelijat
- hidas palvelu
- asiakkaan huomiotta jättäminen
- ylipäätään huono palvelu
- osaamisen puute
- erilaiset virheet tuotteessa tai palvelussa
- tuotteiden tai palvelun huono laatu
- kiirehtiminen/tyrkyttäminen
- tuotteen huono saatavuus
- puutteet hygieniassa
- korkeat hinnat (Helms & Mayo, 2008, ss. 610–619).

Tutkimuksessa näihin kategorioihin liittyen listattiin vielä tutkimuksessa esiin tulleita, kutakin kategoriaa tarkentavia tietoja, kuten hitaan palvelun kohdalla pitkät jonotusajat, puhelimessa odottaminen sekä asiakkaan unohtaminen asiakaspalvelutilanteessa (Helms & Mayo, 2008, ss. 610–619). Tämän opinnäytetyön aiheeseen ja työn tutkimusongelmaan liittyen tutkimuksesta tuodaan esille lähinnä hitaan palvelun osuus ja sen sijoittuminen tutkimuksen tuloksissa, koska kyseinen kategoria liittyy aihealueeltaan oleellisesti case-yrityksessä kohdattuihin ruuhka-aikoihin.

Tutkimuksessa esiin nousseet kategoriat jaoteltiin laadullisiin ja määrällisiin luokkiin, joista määrällisiin luokkiin kuuluvia huonon asiakaspalvelukokemuksen seikkoja pidettiin helpompina pyrkiä parantaa kuin laadullisiksi luokiteltuja huonon asiakaskokemuksen tekijöitä niiden perustuessa useasti asiakkaan omakohtaiseen tulkintaan. Tutkimuksen mukaan hidas palvelu oli jaetulla toisella sijalla ylipäätään huonoksi koetun asiakaspalvelun kanssa kummankin kattaessa 20 % ilmoitettujen asiakaskokemuksen ongelmakohtien määrästä. Näitä ylempänä ensimmäisellä sijalla oli 24 %:n lukemalla asiakaspalvelijan huono asenne ja töykeät asiakaspalvelijat. Kysyttäessä mikä tutkimukseen vastanneiden esiin nostamista seikoista oli se, joka suurimmalla todennäköisyydellä sai heidät vaihtamaan palveluntarjoajaa, oli hidas palvelu sijalla neljä. Tutkimuksessa huomattiin, että ensimmäisillä neljällä sijalla olleet kategoriat – joihin myös hidas palvelu kuului – olivat myös ensimmäisillä sijoilla kysyttäessä palveluntarjoajan vaihtamisen syyksi nostettuja tekijöitä. Tutkimuksessa hitaan palvelun ei kuitenkaan katsottu olevan sellainen tekijä, jonka vuoksi palveluntarjoajaa vaihtaneet asiakkaat eivät suurella todennäköisyydellä jatkossa palanneet takaisin asiakkaaksi; vain 8 % vastanneista oli sitä mieltä, että hitaan palvelun takia asiakkuus katkeaisi lopullisesti. (Helms & Mayo, 2008, ss. 610–619)

Helmsin & Mayon (2008, ss. 615–620) tutkimus eroaa monista muista aiemmista asiakastyytymättömyyteen liittyvistä tutkimuksista, jotka yleensä ovat pohjautuneet asiakkaiden itsensä kirjoittamiin, tai heiltä puhelimitse tai sähköisesti saatuihin palautteisiin. Tässä tutkimuksessa mielipidettä kysyttiin sen sijaan näitä asiakkaita päivittäin työssään palvelevilta, asiantuntevilta puhelinpalvelukeskuksen työntekijöiltä. Tutkimus nosti esille sen seikan, että merkittävimmiksi huonon asiakaskokemuksen tekijöistä koettiin sellaiset asiat, joihin voitiin vaikuttaa työntekijöiden hyvällä asenteella ja palvelualttiudella, asiakkaiden huomioonottamisella sekä palvelun sujuvoittamisella. Kuten edellä mainittiin, tällaisiin laadullisiksi luokiteltuihin seikkoihin on yrityksen haasteellisempaa puuttua, koska ne perustuvat yleensä asiakkaan omakohtaiseen kokemukseen, eli siihen millaiseksi hän on tahollaan asiakaspalvelun laadun kokenut. Monet tutkimuksessa esiin nostetuista huonoista asiakaskokemuksen tekijöistä korjaantuisivatkin työntekijöiden asennemuutoksella ja palvelualttiuden nostamisella. Neljästä ylimmällä sijalla olleista kategorioista ainoastaan hidas palvelu oli jaoteltu määrälliseen, eli mitattavaan luokkaan. Määrällisiksi luokitellut seikat olivat Helmsin & Mayon mukaan todennäköisesti selkeämpiä ja helpommin ratkaistavissa esimerkiksi keskittymällä yrityksen prosessien kehittämiseen ja sitä kautta palvelun tuottamisen parantamiseen. (Helms & Mayo, 2008, ss. 615–620)

Tutkimuksessa viitattiin myös Kinnan (2005) tutkimukseen, jossa asiakastyytyväisyyteen ja -pysyvyyteen vaikuttajat tekijät luokiteltiin kolmeen eri kategoriaan:

- Tekniset tekijät, kuten nopeus, tehokkuus, saatavuus, tarkkuus ja virheettömyys.
- Vuorovaikutustaidot, kuten kohteliaisuus, kokemus ja luottamuksellisuus.
- Olosuhdetekijät, kuten esimerkiksi mukavuus ja viihtyisyys. (Helms & Mayo, 2008, ss. 615–620)

Näistä Kinnan kategorioista varsinkin tekniset seikat olivat nähtävissä myös Helmsin & Mayon tutkimuksen kärkisijoilla olleissa huonon asiakaskokemuksen tekijöissä; hidas palvelu, kiirehtiminen ja asiakkaan huomiotta jättäminen, palvelussa tai tuotteessa havaitut puutteet ja virheet sekä ylipäätään kehnoksi koettu palvelu edustivat Kinnan tutkimuksessa viitattuja teknisiä tekijöitä, eli palvelun nopeutta ja tehokkuutta, palvelun saatavuutta, tarkkuutta sekä virheettömyyttä. Myös muita Helmsin & Mayon tutkimuksessa nousseista 11:stä huonon asiakaskokemuksen kategorioista nousi esille niin ikään Kinnan tutkimuksessa. Liiketoiminnan kehittämisen kannalta yrityksissä kannattaisi tutkia yleisimmät asiakastyytymättömyyden aiheuttajat ja panostaa liiketoiminnan kehittämisessä niiden poistamiseen. Tällä tavoin valtaosa asiakasvalituksista saatetaan saada poistettua ja asiakastyytyväisyyttä parannettua. Asiakasvalitukset voivatkin olla yrityksille kallisarvoista tietoa silloin, kun niistä saatavaa tietoa osataan hyödyntää isoimpien asiakastyytymättömyyttä aiheuttavien tekijöiden havaitsemiseen ja näiden asioiden parantamiseen. Lisäksi Helmsin & Mayon mukaan Onyeaso (2007) havaitsi, että muutokset asiakastyytymättömyydessä olivat yhteydessä asiakkaiden tekemien valitusten määrään, ja että asiakkaiden tyytymättömyys vaikutti nykyisten valitusten lisäksi myös tuleviin asiakkaiden tekemiin valituksiin. Tämän vuoksi asiakasvalitusten taustalla olevien syiden poistamiseen – tai edes vähentämiseen – tulisi panostaa yrityksissä, sillä nuo seikat vaikuttavat asiakastyytyväisyyttä ajatellen nykytilanteen lisäksi myös yrityksen tulevaisuuteen. Se, mikä kullekin asiakkaalle on tärkeintä palvelunsaamisessa, antaa vihjeitä myös siitä, miten hän kokee toteutuneen asiakaspalvelun tason sekä prosessin toimivuuden. (Helms & Mayo, 2008, ss. 610–611, 615–620). Jos esimerkiksi asiakkaalle tärkeintä palvelussa on sen nopeus, hän ei välttämättä koe saavansa lisäarvoa siitä, että hänelle on erikseen nimetty asiakaspalvelija, jonka tehtävänä on hoitaa asiakkaan kaikki palvelutapahtumat. Tällöin asiakkaalle luultavasti on tärkeämpää, että joku työntekijöistä suorittaa tehtävän ripeästi ja asiakas saa mahdollisimman nopeasti tarvitsemansa tuotteen tai palvelun ja täten vastinetta rahoilleen.

Case-yrityksessä kohdattiin ajoittain ruuhka-aikoja, jolloin asiakkaat joutuivat odottamaan palvelua tavallista pidempään. Ruuhka-aikoina osalta asiakkaista tuli palautetta hitaasta palvelusta sekä joskus myös siitä, ettei heitä pidetty ajan tasalla työpyynnön käsittelyn etenemisestä prosessin alkamisen jälkeen, eli kun asiakas täytti ja lähetti työpyyntönsä käsiteltäväksi case-yritykseen. Osaa asiakkaista siis harmitti ruuhka-aika sekä sen tuoma palvelun hitaus, ja osaa asiakkaista harmitti lisäksi myös se, ettei heitä tiedotettu tilanteesta taikka kerrottu arvioitua käsittelyaikaa.

4.2 Työntekijäkokemus

Ruuhka-ajat saattavat vaikuttaa asiakaskokemuksen lisäksi myös työntekijäkokemukseen. Kun ruuhkaa alkaa syntyä työyhteisöissä ja tehtävät työt eivät ole enää hyvin hallinnassa, saattavat työntekijät stressaantua tilanteesta (Järvinen, 1998, s. 85). Stressaantunut työntekijä saattaa kokea, ettei hän pysty selviytymään työtehtävistään eikä täytä toimenkuvaansa kohdistuvia vaatimuksia. Stressiä työssä voi aiheutua psyykkisistä ja sosiaalisista kuormitustekijöistä johtuen. Psyykkisiä kuormitustekijöitä ovat esimerkiksi:

- liiallinen työmäärä tai jatkuva kiire työssä
- työntekijän kyvyttömyys vaikuttaa työtahtiin tai työn määrään
- työhön kohdistuvat häiriötekijät, esimerkiksi keskeytykset
- epäselvyydet työn tavoitteissa
- palautteen tai arvostuksen kokemisen puute
- kokemus siitä, ettei voi kehittyä riittävästi tai opi uusia taitoja.

Sosiaalisia kuormitustekijöitä ovat esimerkiksi:

- työntekijän työssä kokema syrjintä tai eriarvoisuus
- työskentely muista erillään tai tilanteessa, jossa työyhteisön välisessä viestinnässä ja yhteistyössä on ongelmia
- työn luonne, jossa työntekijä kohtaa paljon negatiivisia tilanteita esimerkiksi asiakaspalvelutilanteissa. (TTL, n.d.)

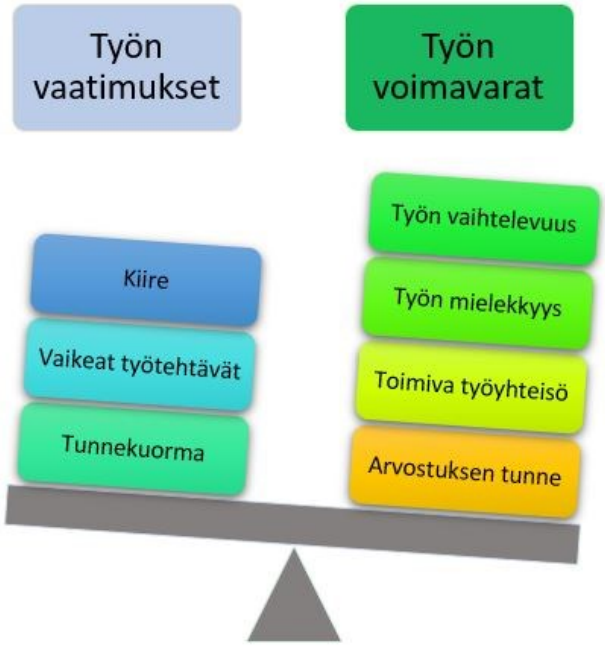
On tutkittu, että ruuhkalle ominaiset tekijät, kuten kiire ja keskeytykset työnteossa vaikuttavat asiantuntijatyön mielekkyyteen alentavasti ja lisäävät tylsistymistä (TTK, 2016, s. 10). Lisäksi joillekin saattaa aiheutua stressiä jo ennen varsinaista ruuhka-aikaa jo pelkästään tiedostamalla, että ruuhkaa voidaan odottaa aiheutuvaksi tiettynä aikana vuodesta, tai että ruuhkainen tilanne saattaa jatkua pitkään. Stressin ja työuupumuksen aiheutumiseen voivatkin vaikuttaa työolojen ja työtehtäviin sisältyvien ominaisuuksien lisäksi kunkin omat, henkilökohtaiset taipumukset sekä herkkyys, eli voimakkuuden taso, jolla eri henkilöt kokevat eri tilanteet ja niistä aiheutuneet tunteet. (TTL, n.d.) Osa työntekijöistä saattaa niin sanotusti sisuuntua ruuhkan ja työpaineiden alla, kun taas osa työntekijöistä luovuttavat helpommin ongelmatilanteissa ja saattavat jopa tuntea kyynisyyttä omaa työtehtäväänsä kohtaan. Koska eri työntekijät kokevat erilaiset työelämän tilanteet eri lailla, saattaa tämä joissakin tilanteissa aiheuttaa työyhteisössä kahtia jakautumista, jännitteitä ja saattaa siten osaltaan jopa lisätä työn kuormittavuutta entisestään. (Järvinen, 1998, ss. 85–86)

Työnteossa motivaation tunteeseen vaikuttaa esimerkiksi itsemääräämispyrkimys. Kun työntekijästä tuntuu, että hän pystyy vaikuttamaan itse työnsä tekoon ja työt sujuvat hänen itsensä haluamallaan tavalla, lisää se hänen itsemääräämistunnettaan, joka osaltaan toimii voimanlähteenä työn teolle. Mikäli työnteko muuttuukin kiireelliseksi ja stressaavaksi, saattaa työntekijästä tuntua siltä, ettei hänellä ole enää kontrollia omaan työskentelyynsä eikä hänellä ole enää eheää itsemääräämistunnetta. Tämä selittää sen, miksi kiireisissä työtilanteissa pienimmätkin ongelmat ja vastoinkäymiset saattavat tuntua työntekijästä haittaavilta, jolloin hän voi menettää itsemääräämistunteen työnteossa, joka taas voi pahimmillaan vaikuttaa työntekijän työtyytyväisyyteen. (Järvinen, 2014, luku 1) Hakanen (2011, ss. 103–104) esittää teoksessaan Työn imu, että pitkään jatkuessaan jatkuva kamppailu liian ison työmäärän tai liian vaativan työtehtävän kanssa sekä ponnistelut asetettujen tavoitteiden saavuttamiseksi saattavat aiheuttaa työuupumusoireita silloin, kun työntekijällä ei ole mahdollisuutta hengähtää ja palautua tällaisen vaativan työtilanteen jälkeen. Pahimmillaan siis pitkään jatkuneesta stressistä saattaa aiheutua työuupumus. Työuupumuksen oireita ovat esimerkiksi voimakas väsymys, johon ei auta runsas lepokaan, työn merkityksen katoaminen ja kyynisyys omiin työtehtäviin liittyen sekä sairastuminen tai ennalta olleiden sairauksien paheneminen. Pitkään jatkuneesta työstressistä aiheutunut työuupumus saattaa johtaa jopa työntekijän pitkäaikaiseen työkyvyttömyyteen. (TTL, n.d.)

Työhyvinvoinnin kokonaisuutta katsottaessa se ei kuitenkaan sisällä pelkästään työssä kohdattavia ongelmia ja niiden selvittelyä. Työhyvinvointi on myös työn hyviin puoliin keskittymistä sekä työssä koettujen voimavarojen vahvistamista. (Aminoff & Kuitunen, 2016) Voidaan olettaa, että isolle osalle ihmisistä työnteko ei ole pelkästään jotain, mitä tietyn tuntimäärän viikossa tekemällä ansaitsee itselleen rahaa niin sanottua oikeaa elämää varten. Varmasti löytyy paljon niitä ihmisiä, jotka voivat tehdä jopa vastenmieliseksi kokemaansa työtä tai samaa työtä ilman mitään muutoksia tai kehittymistä vuodesta ja jopa vuosikymmenestä toiseen. Silti voidaan olettaa, että isolle osalle ihmisistä on tärkeää tehdä itselleen mielekästä työtä. Joku nauttii työelämässä vastuusta tai tietynlaisesta statuksesta, toinen haluaa kehittää jatkuvasti itseään ja syventää osaamistaan, ja joku haluaa työskennellä työtehtävässä, jossa voi tuottaa muille ihmisille hyvää mieltä, parempaa terveyttä tai vaikkapa suoda elämyksiä tai viihdyttää muita. Esimerkiksi näiden seikkojen toteutuminen työnteossa voivat lisätä työn voimavaroja. (Hakanen, 2011, ss. 19–20)

TVTV-malli havainnollistaa työn vaatimusten sekä työn voimavarojen välisen tasapainoilun. Varsinkin vaativassa työssä tai haastavassa työtilanteessa tarvitaan ehdottomasti myös työssä koettuja voimavaroja. Tällöin erilaiset voimavarat, kuten työn vaihtelevuus ja mielekkyys, työyhteisön toimivuus ja arvostuksen tunne sekä hyvä esimiestyö, edesauttavat työhyvinvointia tasapainottaen työn vaatimuksien sietämistä, joita voivat olla edellä mainitun mukaisesti esimerkiksi kiire ja työtaakka, vaikeat työtehtävät sekä vaikkapa asiakaspalvelutehtävistä aiheutuva tunnekuorma (Kuva 9). Työn voimavarat lisäävät taas työn imua, eli myönteistä työnteon tilaa, jossa omistaudutaan ja panostetaan työntekoon innostuneesti ja sinnikkäästi myös silloin, kun kohdataan vastoinkäymisiä. Työn imun kannalta onkin tärkeää, että työntekoon liittyy työn voimavarojen lisäksi myös joitakin vaatimuksia, kuten onnistumisia edeltäviä pieniä ponnisteluja tai selätettyjä haasteita. Ne eivät kuitenkaan saa kuormittaa työntekijää liikaa. (Aminoff & Kuitunen, 2016; Hakanen, 2011, ss. 19, 22) On tutkittu, että silloin, kun työntekoon liittyy myönteisiä asioita, jotka lisäävät työn imua sekä työhön sitoutumista, saattavat ne samalla myös suojata työntekijää työuupumukselta vaativissa työtilanteissa (Aminoff & Kuitunen, 2016). Lisäksi työssä viihtyminen sekä motivaation ylläpitäminen työnteossa edesauttavat myös hyvän asiakaskokemuksen muodostumista (Korkiakoski & Karhinen, 2019, s. 22).

Kuva 9. Työn vaatimukset ja työn voimavarat, eli TVTV-malli (mukaillen Aminoff & Kuitunen, 2016)



5 Opinnäytetyön tavoite ja metodologia

Ojasalon, Moilasen & Ritalahden (2015, ss. 12–13) mukaan jatkuvasti tehtäväksi tarkoitetulla kehittämistyöllä voidaan saavuttaa prosesseissa ja toimintatavoissa ilmenneiden ongelmien ratkaisemisen ja toiminnan tehostamisen lisäksi myös motivoituneempi henkilöstö. Tämä olikin yksi tämän opinnäytetyön tavoitteista; opinnäytetyössä ei ollut tarkoitus tuottaa kehitysideoita pelkästään opinnäytetyön tekijän havaintoihin perustuen, vaan käytännön ongelmiin haettiin syitä ja kehitysideoita esitettiin palveluprosessin nykytilan mittauksella sekä myös case-yrityksen työntekijöille suunnatun kyselyn avulla saatuihin tietoihin ja kokemuksiin perustuen. Lean-ajattelun mukaisesti työpyyntöjen käsittelyssä työskentelevien henkilöiden näkemykset sekä heillä oleva tieto olivat osa tämän opinnäytetyön johtopäätöksien ja kehitysideoiden muodostumista (Lean Culture Oy:n valmentaja Heikki Pöri, Lean-koulutukset ja työpajat case-yrityksessä, 2016). Opinnäytetyön tarkoitus oli mitata case-yrityksen palveluprosessin nykytilaa erityisesti Leanin mukaisia menetelmiä apuna käyttäen. Tavoitteena oli löytää syitä työpyyntöjen käsittelyn ruuhkautumiseen sekä tunnistaa palveluprosessin ongelmakohtia ja käsittelyä hidastavia tekijöitä.

Tavoitteena oli löytää sellaisia palveluprosessiin ja toimintatapoihin liittyviä kehityskohteita, joita parantamalla työpyyntöjen käsittelyä voidaan jatkossa nopeuttaa ja kehittää toimeksiantajan työyhteisössä. Tässä luvussa esitellään case-yrityksestä opinnäytetyöhön olennaisesti liittyviä asioita sekä opinnäytetyön tavoitteen saavuttamiseksi valittu metodologia.

5.1 Case-yritys

Opinnäytetyön kohteena olleessa case-yrityksen palveluprosessissa tehtävä työ koostuu ulkoisilta asiakkailta tulleista työpyynnöistä. Työ sisältää sekä työpyyntöjen käsittelyä ja ratkaisemista että myös niihin liittyvää asiakaspalvelua. Työtä teki vaihtelevasti noin 20 työntekijää joko kokoaikaisesti taikka osa-aikaisesti tehden osan työviikostaan myös muita työtehtäviä. Case-yritys oli sitoutunut ratkaisemaan tulleet työpyynnöt viimeistään kuukauden kuluessa siitä, kun työpyynnön käsittelyssä tarvitut tiedot oli toimitettu yritykselle. Mikäli tämä aika ylittyi, yritys maksoi mahdollisien työpyyntöihin liittyvien korvausten osalta asiakkaalle korkolain mukaista viivästyskorkoa (Korkolaki 633/1982). Case-yrityksen palvelujohtajan (Henkilö X, sähköpostihaastattelu 24.–27.10.2020) mukaan korkolain noudattamisen lisäksi case-yrityksessä oli asetettu omia, erillisiä tavoitteita työpyyntöjen käsittelyaikojen osalta.

Case-yrityksen työpyyntöjen käsittelyssä oli käytössä monia eri sovelluksia. Alla niistä on lueteltuina ne, jotka olivat työpyyntöjen käsittelyssä ja siihen liittyvässä asiakaspalvelussa oleellisia ja joita käytettiin paljon jokapäiväisessä työskentelyssä.

Asiakirja- ja työjonohallintasovellus

Case-yrityksessä käsiteltävät, asiakkailta tulleet työpyyntöjen käsittelyyn liittyvät asiakirjat olivat sähköisiä. Sähköisten asiakirjojen ja arkistoinnin lisäksi samassa sovelluksessa hoidettiin samalla myös työjonohallinta. Kullakin työpyynnöllä on oma asiointitunnuksensa. Samaan asiointitunnukseen saattaa tulla lisäasiakirjoja moneen otteeseen ja jopa useamman vuoden ajan. Työpyynnöt jaoteltiin niiden lajin mukaan eri työjonoihin, josta käsittelijät ottivat ne käsittelyynsä saapumisjärjestyksessä.

Asiakastietojärjestelmä

Työpyyntöjen käsittelyssä tarvittiin myös erillistä asiakasjärjestelmää, josta löytyivät asiakkaiden yhteystiedot sekä heidän ostamansa palvelun laajuus ja sen tarkka sisältö.

Työpyyntöjen käsittelyjärjestelmä

Asiakkailta saapuneet ja työn alle otetut työpyynnöt käsiteltiin ja ratkaistiin erillisessä työpyyntöjen käsittelyjärjestelmässä. Järjestelmään syötettiin työpyynnön asiointitunnus, jolloin työntekijä pääsi käsittelemään työpyyntöä. Asiakirja- ja työjonohallintasovelluksessa olleiden työpyyntöjen tiedot löytyivät myös työpyyntöjen käsittelyjärjestelmästä, mutta asiakirjojen sisältö ei siirtynyt kyseiseen järjestelmään. Työpyyntöjen käsittelyjärjestelmästä näkyi työpyynnön tilanne, eli oliko siihen kohdistunut jotain toimenpiteitä sekä missä vaiheessa työpyynnön käsittely oli. Lisäksi työpyynnön ratkaisu luotiin kyseisessä työpyyntöjen käsittelyjärjestelmässä.

Asiakirjamuokkaussovellus

Työpyyntöjen käsittelyjärjestelmässä luotu asiakirja tai työpyynnön ratkaisu siirtyi kyseisestä järjestelmästä erilliseen asiakirjasovellukseen sen muokkausta varten. Asiakirjan muokkauksen jälkeen asiakirja merkattiin valmiiksi, jolloin se lähti eteenpäin asiakkaalle postittamista varten. Mikäli asiakirja toimitettiin sähköisesti, pystyi työpyynnön käsittelijä muodostamaan itse asiakirjasta sähköisen PDF-tiedoston asiakkaalle toimittamista varten.

Sähköposti

Sähköpostien osalta asiakkaiden käytössä oli sekä ryhmäsähköpostiosoite että työntekijöiden omat, henkilökohtaiset sähköpostiosoitteet. Ryhmäsähköpostilaatikkoon tulleita sähköpostiviestejä käsittelivät työpyyntöjen käsittelijät vaihtuvilla päivystysvuoroilla.

Viestikeskus

Asiakkaiden käytössä oli sähköpostin lisäksi myös erillinen sähköinen asiointipalvelu, josta asiakkaat pystyivät esimerkiksi lähettää viestejä case-yritykseen.

Asiakkailta tulleet viestit näkyivät case-yrityksen työntekijöille niille tarkoitetussa Viestikeskus-sovelluksessa, jossa asiakkaan ja case-yrityksen työntekijöiden välinen viestintä tapahtui. Asiakkaiden sähköisen asiointipalvelun kautta kirjoittamat viestit tulivat case-yritykselle näkyviin Viestikeskukseen, josta niihin vastattiin aikajärjestyksessä. Viestien kirjoittamisen lisäksi Viestikeskukseen oli mahdollista lisätä liitetiedostoja.

Puhelin

Asiakkaiden käytössä oli koko ryhmän yhteinen puhelinnumero, jossa asiakaspalvelua hoitivat työpyyntöjen käsittelijät vaihtuvilla päivystysvuoroilla. Tämän lisäksi työntekijöille oli omat, henkilökohtaiset puhelinnumerot, jotka myös olivat asiakkaiden käytettävissä.

5.2 Tutkimuksellinen kehittämistyö

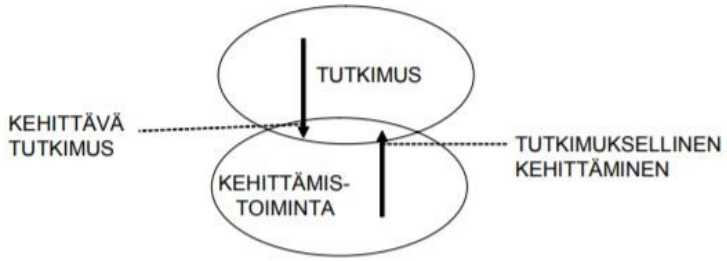
Tämän opinnäytetyön tuotos koostuu case-yrityksen palveluprosessin nykytilan mittaamisesta ja siitä saaduista tiedoista, havainnoista ja tulkinnoista sekä saatujen tietojen perusteella toiminnan kehittämiseksi esitetyistä kehitysideoista. Opinnäytetyöprosessin ulkopuolelle rajattiin tuotoksena esitettyjen kehitysideoiden testaaminen käytännön työssä, jonka vuoksi tämä opinnäytetyö ei ole tyypiltään yksinomaan toiminnallinen opinnäytetyö. Toiminnallisessa opinnäytetyössä opinnäytetyön tuotos koostuu tavallisesti jonkinlaisesta aineistosta tai konkreettisesti tuotoksesta, joka on saatu opinnäytetyöprosessin aikana käytännössä tapahtuneen kehittämistyön kautta, ja johon on sovellettu aiempaa tutkimustietoa. Toiminnallisessa opinnäytetyössä on lisäksi yleensä kehittämistyön edetessä mukana opinnäytetyön tekijän lisäksi muitakin toimijoita, eli henkilöitä, jotka joko osallistuvat kehittämistyöhön taikka ovat kehittämistyössä tapahtuvan toiminnan kohteita. (HAMK, 2019, ss. 7–8; Salonen, 2013, ss. 5–6, 21)

Tämä opinnäytetyö ei myöskään ole pelkästään tutkimuspainotteinen opinnäytetyö, jossa tarkoituksena on tuottaa lisää tietoa johonkin tiettyyn ilmiöön tai valittuun aiheeseen liittyen, ja jonka antia voidaan mahdollisesti käyttää jatkossa hyödyksi käytännön kehittämistyöhön (Toikko & Rantanen, 2009, ss. 19–20; Salonen, 2013, s. 10). Tutkimuspainotteisessa opinnäytetyössä tekijä hyödyntää muita toimijoita yleensä pääosin aineistonkeruussa, esimerkiksi laatimassaan kyselyssä, toimien muuten itse keskeisenä toimijana (Salonen, 2013, s. 6).

Tutkimuspainotteiselle opinnäytetyölle on ominaista myös se, että opinnäytetyön tutkimusongelman ratkaisussa oleellisessa osassa ovat aihealuetta koskevasta teoriasta sekä aiheeseen liittyvistä aiemmista tutkimuksista ja niiden tuloksista saadut tiedot, ja että tutkimustyössä noudatetaan tiettyjä tieteen tekemisen toimintasääntöjä (HAMK, 2019, s. 6; Salonen, 2013, ss. 9–10, 21).

Tämä opinnäytetyö sisältää aihealueeseensa liittyvän teoriaperustan pohjalta saadun tiedon lisäksi myös käytännön työstä tehtyjä mittaustuloksia, havainnointia ja tulkintoja niiden pohjalta sekä työntekijöiltä saatua tietoa ja näkemyksiä. Tuotoksena syntyi palveluprosessin nykytilan kartoittamisen esimerkin lisäksi kehitysideoita case-yrityksen toiminnan kehittämiseen tämän opinnäytetyön edustaessa täten piirteitä myös toiminnallisesta opinnäytetyöstä. Tämä opinnäytetyö on näin ollen tyypiltään tutkimuksellinen kehittämistyö sisältäen piirteitä sekä tutkimuksellisesta että toiminnallisesta opinnäytetyöstä. Tästä käytetään termiä tutkimuksellinen kehittämistoiminta. Tutkimuksellinen kehittämistoiminta on tutkimuksen ja kehittämistoiminnan yhtymäkohta (Kuva 10). Tätä yhtymäkohtaa voidaan miettiä kahdesta eri näkökulmasta katsottuna; joko kehittävänä tutkimuksena tai tutkimuksellisena kehittämisenä. Oleellinen erona näissä kahdessa näkökulmassa on se, katsotaanko asiaa tutkimuksen vai kehittämistoiminnan kannalta, eli kumpi niistä on tärkeämmässä ja oleellisemmassa osassa. Jos tutkimusta tehdään käytännössä tapahtuvaan kehittämisprosessiin liittyen ja intressinä on nimenomaan tuottaa tutkimustietoa, on kyseessä kehittävä tutkimus. Jos taas asiaa tarkastellaan kehittämistoiminnan suunnalta, on jokin tietty käytännössä esiintyvä ongelma se, joka rajaa tutkittavan ja kehitettävän aiheen ja sen laajuuden. Tällöin tutkimusta tehdään käytännönongelman ehdoin ja kehittämistyöhön taasen käytetään tällöin tutkimuksen periaatteita hyödyksi. Tutkimuksellisessa kehittämistoiminnossa ei välttämättä pyritä pelkästään itse kehittämistyöstä saataviin tuloksiin, vaan siinä tarkoituksena on samalla myös löytää käytännön työnteon ongelmiin syitä ja tuottaa sekä käytäntöön että teoriaan pohjautuvaa tietoa asiasta. Oleellista tutkimuksellisessa kehittämistoiminnassa on siis myös tuottaa tietoa ja lisätä ymmärrystä asiasta sen lisäksi, että kehittämistoiminnan keinoin pyritään löytämään ongelmiin ratkaisukeinoja ja näin ollen edesauttaa muutoksen aikaansaamista. (Toikko & Rantanen, 2009, ss. 21–23; Salonen, 2013, ss. 5–6)

Kuva 10. Tutkimuksen ja kehittämistoiminnan risteyspaikka (Toikko & Rantanen, 2009, s. 21)



Tässä tutkimuksellisessa kehittämistyössä käytännössä esiintynyttä ongelmaa tarkasteltiin kehittämistoiminnan suunnalta ja kehittäminen kantavana ajatuksena pitäen, mutta samalla ongelmaa selitettiin aihealueeseen liittyvän teorian keinoin. Kehitysideoiden lisäksi käytännön työssä esiintynyttä ongelmaa selvitettiin myös tutkimuksen avulla. Keskeinen toimija tässä tutkimuksellisessa kehittämistyössä oli opinnäytetyön tekijä ja lisäksi mukana oli kyselyyn ja haastatteluihin osallistuneita case-yrityksen työntekijöitä työhön saadun aineiston lähteinä.

5.3 Tapaustutkimus lähestymistapana

Lähestymistapana tässä opinnäytetyössä oli tapaustutkimus (engl. case study), jossa kehittämistyöhön sisältyvä testaus rajattiin työn ulkopuolella. Tapaustutkimuksessa keskitytään kohteen, eli tutkittavan tapauksen, ongelman tutkimisiin, sen syiden ymmärtämiseen sekä tutkittavaa tapausta koskevien kehitysideoiden tuottamiseen. (Ojasalo ym., 2015, ss. 21, 37, 52–54) Tässä opinnäytetyössä case-yrityksen käytännön ongelmaan etsittiin syitä teoreettisen viitekehyksen antaman tiedon lisäksi tekemällä palveluprosessin nykytilan mittauksia hyödyntäen case-yrityksen sisäisiä raportteja, Lean-menetelmien avulla saatua tietoa, kyselyn ja haastattelujen antia. Niiden perusteella case-yritykselle tuotettiin esimerkki siitä, kuinka Leania voidaan hyödyntää prosessin nykytilan kartoittamisessa sekä tuotettiin kehitysideoita, joita case-yritys voi jatkossa käyttää hyödyksi työn kohteena olleen palveluprosessin kehittämisessä.

Tapaustutkimuksen periaatteiden mukaisesti tiedonkeruumenetelmiä käytettiin useita, jotta ongelmasta saatiin mahdollisimman kattava ja todenmukainen kuva, ja jotta opinnäytetyössä esitettävät johtopäätökset ja kehitysideat eivät perustuneet olettamuksiin vaan palveluprosessin todelliseen tilanteeseen.

Eri tiedonkeruumenetelmien avulla kehitysideoita voitiin esittää puolueettomasti ja välttää pelkkiin olettamuksiin perustuvat näkemykset palveluprosessin ongelmakohdista ja ongelmia aiheuttaneista tekijöistä. Tämä tutkimuksellinen kehittämistyö eteni tapaustutkimukselle tyypilliseen tapaan; opinnäytetyön tekeminen aloitettiin sopivan kehittämiskohteen löytämisellä. Opinnäytetyössä keskityttiin tapaustutkimukselle ominaisesti case-yrityksen toiminnasta tietyn prosessin tutkimiseen ja kyseiseen aihealueeseen liittyvään teoriaperustaan perehtymiseen. Kehittämistehtävän määrittelyn jälkeen tapahtuneelle tietoperustaan tutustumiselle varatiin tarpeeksi aikaa ennen empiirisen osuuden aloittamista. Teoriaperustaan tutustumisen lisäksi opinnäytetyön tekijä suoritti Lean-ajattelun perusteiden opintojakson sekä Lean Six Sigma keltaisen vyön tasoisen koulutuksen ISO 13053 -standardin mukaisesti empiirisen tutkimuksen suorittamisen tueksi. Empiirisen osuuden, eli opinnäytetyön varsinaisen tutkimuksen, lopussa tiivistettiin työssä saatujen tietojen perusteella tehdyt tulokset sekä kehitysideat. (Ojasalo ym., 2015, ss. 21, 37, 52–54)

5.4 Tutkimusmenetelmä

Opinnäytetyön tutkimuskysymyksien asettelun ja niiden luonteen vuoksi tutkimusmenetelmänä käytettiin laadullista, eli kvalitatiivista, tutkimusmenetelmää. Laadullisen tutkimusmenetelmän mukaisesti teoreettisen viitekehyksen lisäksi tietoa saatiin myös toimeksiantajan työntekijöiltä – heiltä, joilla oli paras tietämys opinnäytetyön kohteena olleesta palveluprosessista käytännön tasolla tapahtuneen työn kautta. Opinnäytetyössä käytettiin kuitenkin osaksi myös määrällisen, eli kvantitatiivisen, tutkimuksen tavoin tilastollisia tietoja esimerkiksi tulleiden työpyyntöjen määrien osalta. Määrällisessä tutkimusmenetelmässä eri ihmisten näkemysten ja mielipiteiden sijaan tutkimusaineisto koostuukin mitattavista, yleensä numeraalisista, tiedoista. (Vilkka, 2015, ss. 42–44)

Tällaisesta useamman kuin yhden menetelmän samanaikaisesta hyödyntämisestä käytetään termiä metoditriangulaatio ja monimetodinen lähestymistapa, joka tarkoittaa sitä, että tutkimuksessa yhdistyy erilaisia tutkimusmetodeja. Laadullinen ja määrällinen tutkimusmenetelmä eivät siis sulje pois toisiaan, vaan niitä kumpiakin voidaan käyttää täydentämään tutkimuksesta saatua tietoa ja sen merkitystä tutkimusongelman ratkaisemisessa. Tässä opinnäytetyössä tutkimuskysymysten kysymysmuodot ovat mitä, miten ja minkälaisia. Vilkan mukaan Töttö (1999) määrittää tällaiset kysymysmuodot laadulliselle tutkimusmenetelmälle ominaisiksi.

Opinnäytetyö koostuu kuitenkin myös case-yrityksen palveluprosessin nykytilan mittaamisesta, jossa käytettiin määrällisiä tutkimusmenetelmiä esimerkiksi työpyyntöjen käsittelyaikoihin ja työn määrän mittaamiseen liittyen. Näin ollen opinnäytetyössä käytettiin monimetodista lähestymistapaa sisältäen sekä laadullisen että määrällisen tutkimusmenetelmän piirteitä. (Vilkka, 2015, ss. 42–47)

5.5 Tiedonkeruumenetelmät

Tiedonkeruumenetelminä tässä tutkimuksellisessa kehittämistyössä käytettiin Leaniin, prosessien kehittämiseen sekä asiakas- ja työntekijäkokemukseen liittyvää teoriaperustaa ja aiempaa tutkimustietoa. Lisäksi tiedonkeruumenetelminä käytettiin dokumenttianalyysin keinoin case-yrityksen sisäisistä raporteista saatua aineistoa sekä opinnäytetyön tekijän laatimista Leanin mukaisista mittauksista, haastatteluista ja työpyyntöjen käsittelijöille teetetystä kyselystä saatua antia. Haastattelutyyppinä käytettiin strukturoitua haastattelua, jolloin haastateltaville esitetyt kysymykset olivat ennalta suunniteltuja ja niillä pyrittiin vastaanottamaan haastateltavilta selvennyksiä muutamiin palveluprosessiin liittyviin asioihin liittyen (Ojasalo ym., 2015, ss. 41, 106). Tiedonkeruumenetelmänä toimineeseen kyselyyn vastattiin anonyymisti. Työpyyntöjen käsittelijät vastasivat kyselyllä esitettyihin kysymyksiin ilman, että kyselyn laatija tiesi ketkä kyselyyn vastasivat ja kenen mikäkin vastaus oli.

Prosessien kehittämiseen voidaan hyödyntää organisaation itsearviointia, jonka avulla voidaan määritellä organisaation kehittämiskohteet ja esimerkiksi se, kuinka paljon työntekijöiden käsitykset eroavat tai kohtaavat kehittämistarpeisiin liittyen sekä kuinka tärkeiksi kehittämiskohteet koetaan. Case-yrityksen työntekijöille suunnatun kyselyn avulla haluttiinkin tutkia palveluprosessin ongelmakohtia ja kysyä työntekijöiltä kehittämiskohteita sekä näkemyksiä palveluprosessista. Kyselyn avulla haluttiin lisäksi kannustaa työntekijöitä tuomaan esille omia mielipiteitä ja kehittämisideoita ja tätä kautta osallistaa työpyyntöjen käsittelijät toiminnan parantamiseen jo prosessin nykytilan mittaamisessa, jotta jatkossa case-yrityksessä tapahtuva palveluprosessin kehittämisessä tehdyt päätökset perustuvat osaksi myös heiltä saatuihin tietoihin ja kehitysideoihin. Kyselyn vastaukset eriteltiin dokumenttianalyysin keinoin kuvaamalla vastauksia sisällön analyysillä, jossa ne avattiin opinnäytetyöhön tekstinä ja tämän lisäksi niistä laadittiin määrällisiä tuloksia kaavioiden avulla.

Lisäksi dokumenttianalyysiä käytettiin tiedonkeruumenetelmänä case-yrityksen sisäisien raporttien, kuten tulleiden työpyyntöjen ja keskeneräisen työn määrien, osalta. Leanin mukaisista menetelmistä tiedonkeruussa käytettiin erilaisia mittauksia, laskelmia ja palveluprosessin nykytilaa havainnollistavaa vertailua. (Ojasalo ym., 2015, ss. 40–43, 106–108, 114–145; Tuominen & Laamanen, 2012, ss. 7–8) Case-yrityksessä ei sen palvelujohtajalta (Henkilö X, sähköpostihaastattelu 24.–27.10.2020) saadun tiedonannon mukaan teetetty asiakastyytyväisyyskyselyjä opinnäytetyön tekohetkellä. Mikäli palveluprosessin nykytilan mittaamisen ja työpyyntöjen käsittelijöille teetetyn kyselyn lisäksi asiakkaille olisi teetetty opinnäytetyön empiirisessä osuudessa erillinen asiakastyytyväisyyskysely, olisi opinnäytetyön laajuus kasvanut huomattavasti. Työntekijöille teetetyssä kyselyssä huomioitiin kuitenkin Leanin mukaisesti asiakasnäkökulma case-yrityksen palveluprosessiin liittyen.

5.6 Opinnäytetyön tuotos

Opinnäytetyön empiirinen osuus sisältää Lean-ajattelun mukaisia mittauksia case-yrityksen palveluprosessin nykytilasta sekä havainnointia ja tulkintaa mittauksissa saaduista tiedoista ja työpyyntöjen käsittelijöille teetetystä kyselystä. Näiden sekä aihealueen teoriaperustasta saatuun tietoon pohjautuen syntyi opinnäytetyön tuotoksena tietoa case-yrityksen palveluprosessin nykytilasta sekä kehitysideoita toiminnan parantamiseen. Opinnäytetyön tuotos toimii case-yritykselle esimerkkinä siitä, kuinka palveluprosessin nykytilaa voidaan mitata Leania hyödyntäen ja sen avulla havainnoida palveluprosessissa olevia ongelmakohtia sekä osoittaa, kuinka tämän tiedon perusteella voidaan eritellä kehityskohteita ja ideoita, joilla prosesseja voidaan Leania apuna käyttäen parantaa jatkossa case-yrityksen työyhteisössä.

Koska nykyään tietoa saadaan massoittain esimerkiksi digitalisaation luomien mahdollisuuksien ansiosta, oli tämän opinnäytetyön tuotoksena syntyneen täsmätiedon, eli toimeksiantajalle oleellisen tiedon, esilletuominen hyödyllistä työpyyntöjen käsittelyssä ilmenneiden ongelmien ratkaisua ajatellen. Silloin, kun kehittämistyötä ei tehdä pelkästään kehittäjän omiin, henkilökohtaisiin uskomuksiin pohjautuen tai arkiajatteluun perustuvia ideoita hyödyntäen, vaan tutkittuun ja käytännöstä saatuun tietoon perustuen, voi kehittämistyön prosessi olla ajallisesti pitkä.

Opinnäytetyön tarkoituksena olikin prosessin nykytilan mittaamisella ja esitetyillä kehitysideoilla viitoittaa suuntaa, jotta case-yrityksessä voidaan jatkossa yhdessä kehittää palveluprosessia ja parantaa toimintatapoja, kun selvitystyö prosessin nykytilasta on opinnäytetyön myötä jo tehty ja kehitysideoita esitetty. Opinnäytetyön tuotoksen avulla case-yrityksessä voidaan jatkossa yhdessä työpyyntöjen käsittelijöiden kanssa järkeistää työntekoa, parantaa toimintatapoja ja palveluprosessin sujuvuutta sekä mahdollistaa jatkossa asiakkaille nopeampi työpyyntöjen käsittely. (Ojasalo ym., 2015, ss. 13–15, 17–23) Tämän opinnäytetyön tarkoituksena olikin luvussa 2.4 esitellyn prosessien kehittämisen mallin mukaisesti toimia liikkeelle panevana toimijana palveluprosessin parantamisessa tuottaen tietoa case-yritykselle palveluprosessin nykytilan kartoittamisen avulla.

6 Palveluprosessin nykytilan mittaaminen

Opinnäytetyön empiirinen osuus rajattiin koskettamaan case-yrityksen työtoiminnoista tiettyä osa-aluetta, eli tähän tutkimukselliseen kehittämistyöhön valittu palveluprosessi oli siis vain osa case-yrityksen toimintaa. Empiirinen osuus kohdistui case-yrityksen asiakkailta tulleiden työpyyntöjen käsittelyn prosessiin. Työpyyntöjen käsittelijöiden työtehtäviin kuului työpyyntöjen varsinaisen käsittelyn ja ratkaisemisen lisäksi myös muita työtehtäviä, kuten työpyyntöihin liittyneitä päivystyksiä ja asiakaspalvelu case-yrityksen eri kanavissa. Työpyyntöjen käsittely oli kuitenkin isossa osassa työtehtävien kokonaisuutta ja siinä erityisesti oli aiemmin kohdattu ruuhka-aikoja, joten empiirisessä osuudessa päätettiin keskittyä suurimmaksi osaksi työpyyntöjen käsittelyn nykytilan mittaamiseen. Tässä luvussa esitellään case-yrityksen palveluprosessin nykytilan mittaamisessa käytetyt menetelmät ja mittarit. Nykytilan mittaus suoritettiin pääosin toukokuun 2020 työtilanteen mukaan, mutta osa havainnoinnista tehtiin vertailemalla case-yritykseen tulleiden työpyyntöjen sekä tehdyn työn määrää vuoden ajalta. Lisäksi osa palveluprosessin nykytilan mittaamisesta koostui työpyyntöjen käsittelijöille teetetystä kyselystä ja sen annista, joka esitellään tämän luvun lopussa.

6.1 Prosessin käyttäytymiskäyrät kysynnästä

Palveluprosessin nykytilan mittaaminen ja siihen kohdattujen ongelmakohtien ja työpyyntöjen käsittelyä hidastaneiden tekijöiden selvittäminen Leania hyödyntäen aloitettiin tilastollisten prosessin käyttäytymiskäyrien (engl. statistical process control, SPC) avulla. Niillä mitattiin ja havainnoitiin palveluprosessin nykytilaa, kuvattiin vaihtelun määrää ja arvioitiin prosessin ennustettavuutta. Tällaisiin prosessin käyttäytymiskäyriin voidaan asettaa suurimman ja pienimmän arvon välisen alueen ohjausrajat, eli se vaihteluväli, jonka sisällä prosessissa tapahtuvan vaihtelun tulisi pysyä. Mikäli ohjausrajat ylittäviä tapahtumia esiintyy, tulee rajojen ylittämisen syyt, eli poikkeamat prosessissa tutkia erikseen, koska kyseessä ei tuolloin ole stabiili, ennustettavasti toimiva prosessi. Näiden poikkeamien taustalla on yleensä jokin erityissyy, joka aiheuttaa asetettujen ohjausrajojen ylittymisen, eli ohjausrajat ylittävät poikkeamat eivät yleensä ole normaalia prosessissa tapahtuvaa vaihtelua. Mikäli SPC-käyrä näyttää täysin kaoottiselta, eli ohjausrajat ylittäviä tapahtumia on useasti ja käyrä liikkuu suurimmaksi osaksi näiden ohjausrajojen ylä- tai alapuolella, tulee näiden ohjausrajojen ylittävien poikkeamien juurisyyt pyrkiä selvittää ja tehdä sellaisia toimenpiteitä, joilla kyseiset poikkeamat jatkossa vältetään prosessissa. Ohjausrajojen sisäpuolella oleviin vaihteluihin ei kuitenkaan yleisesti ottaen tule puuttua, koska ne ovat yleensä täysin normaalia prosessissa tapahtuvaa vaihtelua. Pahimmassa tapauksessa ohjausrajojen sisäpuolella pysyviin vaihteluihin puuttumisella ja niiden osalta prosessiin muutoksia tekemällä saatetaan aiheuttaa prosessiin kaoottisuutta. Silloin, kun ohjausrajoja ylittäviä tapahtumia kuitenkin esiintyy, on SPC-käyrän säännöllinen laatiminen tarpeellista vaihtelun seuraamiseksi ja mahdollisten poikkeamien syiden selvittämiseksi. Parhaimmassa tapauksessa päivittäin kerätyn tiedon ja sen avulla laaditun SPC-käyrän avulla voidaan ohjausrajat ylittäviin piikkeihin, eli poikkeamiin, reagoida hyvinkin nopeasti jo ennen kuin ne varsinaisesti vielä näkyvät prosessissa virtausta estävinä tekijöinä. Case-yrityksessä kysynnän määrän vaihteluun ei voitu vaikuttaa, koska työpyyntöjä saapui asiakkailta heidän tarpeidensa mukaan, eli työn määrä ja saapumisajankohta eivät olleet case-yrityksen hallittavissa. SPC-käyrän laatimisen avulla jatkossa tulevan kysynnän mahdolliset poikkeamat voidaan kuitenkin havaita jo varhaisessa vaiheessa, ja tämän tiedon avulla varautua kysynnän muutoksiin ja selvittää palveluprosessissa esiintyviä poikkeamia. SPC-käyrien laatiminen koettiinkin tärkeäksi osaksi palveluprosessin nykytilan mittaamista ja toimineen hyvänä esimerkkinä case-yritykselle siinä, kuinka Leania voidaan hyödyntää prosessin nykytilan mittaamisen lisäksi myös työnteon suunnittelussa ja työtilanteiden muutosten ennakoinnissa. (Torkkola, 2015, ss. 151–156)

SPC-käyrät laadittiin case-yrityksen palveluprosessin kolmesta eri työjonosta erikseen, joista tässä opinnäytetyössä käytetään nimityksiä työjono 1, työjono 2 ja työjono 3. Työjonot eroteltiin opinnäytetyössä, koska ne jaoteltiin edellä olevan mukaisesti kolmeen eri työjonoon tuoterakenteellisten erojen takia myös case-yrityksen työjonohallintasovelluksessa. SPC-käyrät laadittiin lisäksi myös näistä kaikista työjonoista yhteensä. Näin nähtiin sekä kokonaistilanne että myös työjonokohtaiset erot kysynnän, valmistumisnopeuden, läpimenoajan ja keskeneräisen työn osalta, eli se, kuinka paljon työpyyntöjä saapui, kuinka paljon niitä käsiteltiin, kuinka kauan työpyynnöillä kesti matkata palveluprosessin läpi ja kuinka paljon työpyyntöjä oli varastossa käsittelyä odottelemassa. Kun case-yrityksen työpyynnöistä kerätty data asetettiin visuaaliseen muotoon, voitiin helpommin havainnoida esimerkiksi työpyyntöjen määrissä tapahtuneet vaihtelut ja lisäksi arvioida prosessin ennustettavuutta verrattuna tilanteeseen, jossa kerätty tieto esitettäisiin pelkästään peräkkäisesti listattuina lukuina. (Torkkola, 2015, ss. 150–152, 154, 159; J. Uimonen, Lean Six Sigma opintojakson oppimateriaali, Moodle, 2020) Alaluvuissa 6.1–6.4 on jaoteltuina erikseen prosessin käyttäytymiskäyrät koskien kysyntää, valmistumisnopeutta, läpimenoaikaa ja keskeneräistä työtä.

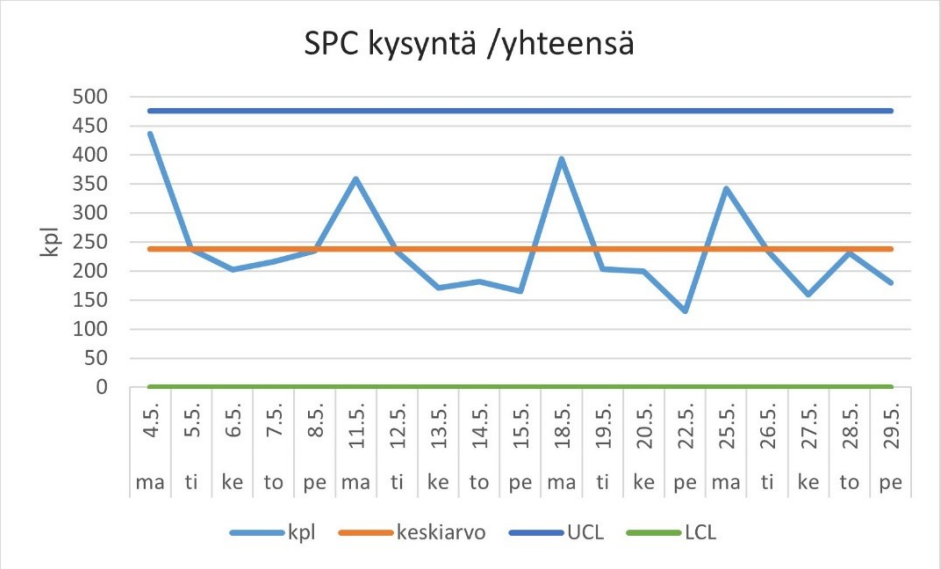
Kysynnän, eli asiakkailta tulleiden työpyyntöjen määrän osalta prosessin käyttäytymiskäyrät laadittiin toukokuun 2020 työtilanteen mukaan, jolloin kerättävä tieto koostui toukokuussa 19 työpäivän aikana case-yrityksen sisäisien raporttien mukaan asiakkailta saapuneista työpyynnöistä (Torkkola, 2015, ss. 166–168). Kysynnän data koostui Excel-taulukoihin päiväkohtaisesti listatuista saapuneiden työpyyntöjen määristä. Kysynnän määrää ei ollut saatavilla erikseen viikonloppujen osalta. Case-yrityksessä työpyyntöjen määristä saatiin tiedot koko viikonlopun osalta maanantain kappalemäärien mukana, koska case-yrityksen palvelujohtajan (Henkilö X, sähköpostihaastattelu 24.–27.10.2020) tiedonannon mukaan työpyyntöihin liittyviä eräajoja ei suoritettu viikonloppuisin. Maanantain kysynnän määristä osa saattoi siis olla viikonloppuisin täytettyjä, mutta vasta maanantaina järjestelmään siirtyneitä työpyyntöjä. Koska viikonloppujen aikana mahdollisesti lähetyistä työpyynnöistä ei ollut saatavilla erikseen dataa, käytettiin case-yrityksestä saatua dataa sellaisenaan, eli maanantain työpyyntöjen määrät merkattiin case-yrityksestä saatujen Excel-taulukoiden merkintöjen mukaisesti. Työjonoihin saapuneisiin työpyyntöihin sisältyivät sekä uudet asiakkailta tulleet työpyynnöt että myös aiemmin avautuneisiin työpyyntöihin tulleet lisäasiakirjat. Myös nämä lisäasiakirjat vaativat aina toimenpiteitä työpyyntöjen käsittelijöiltä.

Torkkolan (2015, s. 159) mukaan ei ole tarkoituksenmukaista kerätä tietoa tavattoman pitkältä ajalta; jo muutaman viikon ajalta kerätyllä datalla voitiin tuottaa asiakkailta tulleen työmäärän ennustettavuutta varten vaaditun tiedon. Työpyyntöjen määrät niin uusien työpyyntöjen kuin niihin liittyneiden lisäasiakirjojenkin osalta laskettiin päiväkohtaisesti yhteen Excel-taulukoissa olleen datan perusteella ja niiden pohjalta luotiin kaaviot Torkkolan (2015, ss. 158–162) Lean asiantuntijatyön johtamisessa -kirjassa olleiden esimerkkien avulla. Näin Excel-taulukossa olleesta datasta saatiin Leania hyödyntäen esitettyä case-yritykselle visuaalisesti tietoa palveluprosessin nykytilasta. Tilastollisista prosessin käyttäytymiskäyristä, eli SPC-käyristä, havainnoitiin asiakkailta tulleiden työpyyntöjen kappalemäärien vaihtelu päivätasolla, tulleiden työpyyntöjen kappalemäärien keskiarvo, kysynnän vaihtelu ja lisäksi niistä pystyttiin arvioimaan kappalemäärien ennustettavuutta. (Torkkola, 2015, ss. 150–162, 166–168)

Kuvassa 11 näkyy prosessin tilastollinen käyttäytymiskäyrä laadittuna työjonojen 1, 2 ja 3 osalta yhteensä (Kuva 11). Käyrällä pystyakselille asetettiin asiakkailta saapuneiden työpyyntöjen kappalemäärät ja vaaka-akselille asetettiin toukokuun 2020 mittausjakso, joka sisälsi 19 työpäivää. Punainen viiva kuvaa kysynnän keskiarvoa ja sininen, ylös ja alas liikkuva viiva työpyyntöjen kappalemäärien vaihtelua. Kaavion ylimpänä näkyy yläohjausraja (UCL, engl. upper control limit), joka sijoittuu kolmen sigman päähän kysynnän keskiarvosta. Alimmaisena käyttäytymiskäyrällä näkyy alaohjausraja (LCL, engl. lower control limit), joka myös sijoittuu kolmen sigman päähän kysynnän keskiarvosta. Kuvan 11 SPC-käyttäytymiskäyrästä havainnoitiin, että asiakkailta saapui mittausajalla toukokuussa 2020 päivittäin keskimäärin yhteensä 237,5 työpyyntöä. Tämä luku kuvasi työpyyntöjen käsittelyn osalta tullutta kokonaistyömäärää, eli kysyntää, päivätasolla. (Torkkola, 2015, ss. 151–152, 161) Suurimmat saapuneiden työpyyntöjen määrät maanantaisin selittyivät osakseen ainakin sillä, että tuolloin saapuneiden työpyyntöjen lukemissa saattoi olla mukana viikonloppuna tehtyjä, mutta vasta maanantaina työjonoon saapuneita työpyyntöjä. Maanantain määrät tulleissa työpyynnöissä olivat ainoat isot vaihtelut kysynnässä kaikkien työjonojen osalta yhteensä, ja niiden lisäksi prosessissa ei esiintynyt suuria vaihteluja eikä myöskään ohjausrajoja ylittäneitä poikkeamia, joiden syitä olisi erikseen pitänyt tutkia. Kuvassa 11 olevasta kaikkien työjonojen yhteisestä SPC-käyrästä kysynnän osalta voitiin todeta, että prosessi oli stabiili, jolloin saapuvien työpyyntöjen kappalemäärät 99,7 %:n todennäköisyydellä olivat myös lähitulevaisuudessa enintään 475,9 kappaletta päivässä, eli yläohjausrajan mukainen arvo. (Torkkola, 2015, ss. 150–152)

Tämä oli case-yritystä ajatellen hyödyllinen tieto, koska käyrältä saatua tietoa voidaan hyödyntää työnteon suunnittelussa ja esimerkiksi henkilöstöresurssien mitoittamisessa. Jos haluttaisiin toimia vahvasti virtaustehokkuutta painottaen, tulisi pitää koko ajan sellaista työpyyntöjen käsittelijöiden määrää, jolla voitaisiin vastata yläohjausrajan mukaisesti työpyyntöjen päiväkohtaiseen kysyntään, eli valmistautua varan vuoksi siihen, että päivittäin saattaisi tulla 475,9 kappaletta työpyyntöjä (Modig & Åhlström, 2019, s. 111). Tällainen toiminta ei kuitenkaan olisi taloudellisesti kannattavaa, joten kuvan 11 SPC-käyrästä saatua tietoa kannattaa hyödyntää kysynnän kokonaistilanteen visualisoimiseen ja kysynnän keskiarvon, siinä tapahtuvan vaihtelun havaitsemiseen sekä mahdollisten ohjausrajat ylittävien poikkeamien kohdentamiseen ja sen avulla tehtävään poikkeamien selvittämiseen. Jos kysyntä ylittääkin yhtäkkiä yläohjausrajan tai osoittaa merkkejä kysynnän kasvusta pientä vaihtelua isommalla mittakaavalla, voidaan valmiiksi tällaisia tilanteita varten tehtyjen suunnitelmien avulla vastata kysynnän vaihteluun paremmin, koska vaihtelu on nopeasti ja helposti käyrältä havaittavissa. (Torkkola, 2015, s. 199)

Kuva 11. Työpyyntöjen prosessin käyttäytymiskäyrä toukokuussa 2020 tulleiden työpyyntöjen, eli kysynnän, osalta työjonoissa yhteensä (mukaillen Torkkola, 2015, ss. 158–161)



Kysyntää mitattiin kokonaistilanteen lisäksi myös työjonokohtaisesti, jolloin havaittiin, että tulleiden työpyyntöjen määrät vaihtelivat työjonojen mukaan verrattain paljon. Työjonoon 3 saapui työpyyntöjä keskimäärin vain 5,6 kappaletta päivässä (Kuva 14), kun työjonoon 1 niitä saapui keskimäärin 27,4 kappaletta päivässä (Kuva 12) ja työjonoon 2 keskimäärin 204,5 kappaletta päivässä (Kuva 13).

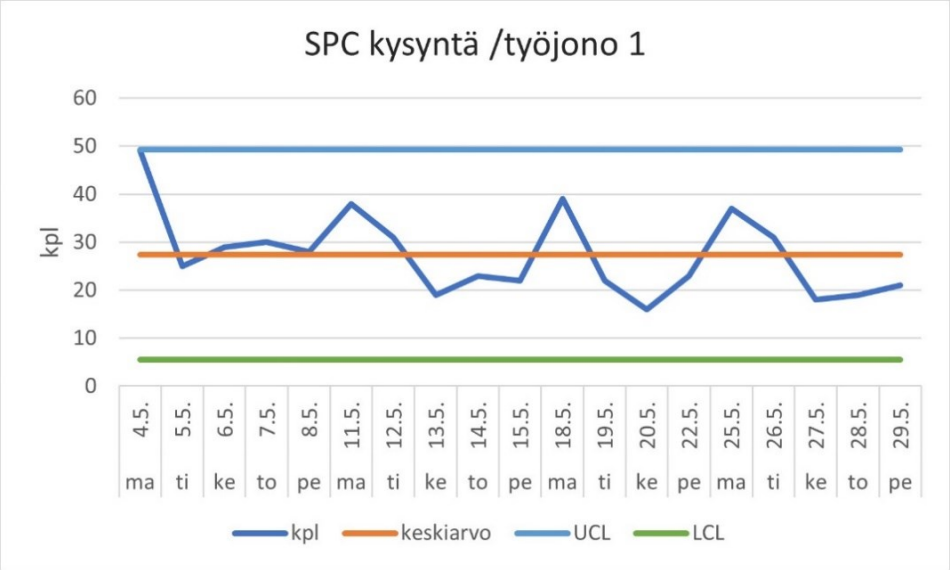
Suurin osa asiakkailta saapuneista työpyynnöistä kohdistuivat siis työjonoon 2, johon saapui päivittäin keskimäärin miltei 200 työpyyntöä työjonoa 3 enemmän. Koska tulleiden työpyyntöjen määrät vaihtelivat niin suuresti eri työjonojen osalta, ja koska eri työjonoissa työpyyntöjä käsittelivät eri työntekijät, todettiin, että SPC-käyrien toteuttaminen kokonaistilanteen lisäksi työjonokohtaisesti oli hyvä ratkaisu. Tämä tuotti kokonaistilanteen lisäksi hyödyllistä tietoa kunkin työjonon tilanteesta erikseen.

Kuvien 12–14 SPC-käyrät kysynnän osalta osoittivat, että saapuneiden työpyyntöjen keskiarvot työjonoissa 1, 2 ja 3 toteutuivat harvoin; suurimman osan mittausajasta kysyntä liikkui keskiarvon molemmin puolin ja päiväkohtaiset erot saattoivat työjonon 2 osalta olla suuriakin. Se että työpyyntöjen määrät pysyivät kussakin työjonossa ohjausrajojen sisäpuolella ja käyrällä nähtävät vaihtelut olivat satunnaisia, lisäsi kuitenkin mitattavan prosessin suorituskyvyn ennustettavuutta. Kysynnän kokonaistilanteen lailla myös työjonojen 1,2 ja 3 SPC-käyrien mukaisesti prosessi oli tulevien työpyyntöjen osalta siis stabiili, eli palveluprosessi kysynnän osalta oli kokonaisuudessaan kaikki työjonot huomioiden ennustettavissa. (Torkkola, 2015, ss. 151–154) Tämä tarkoitti sitä, ettei toiminnan parantamisessa ollut tarvetta jäljittää poikkeamien juurisyitä ja poistaa niitä ennen muita prosessin parantamiseksi tehtäviä toimia.

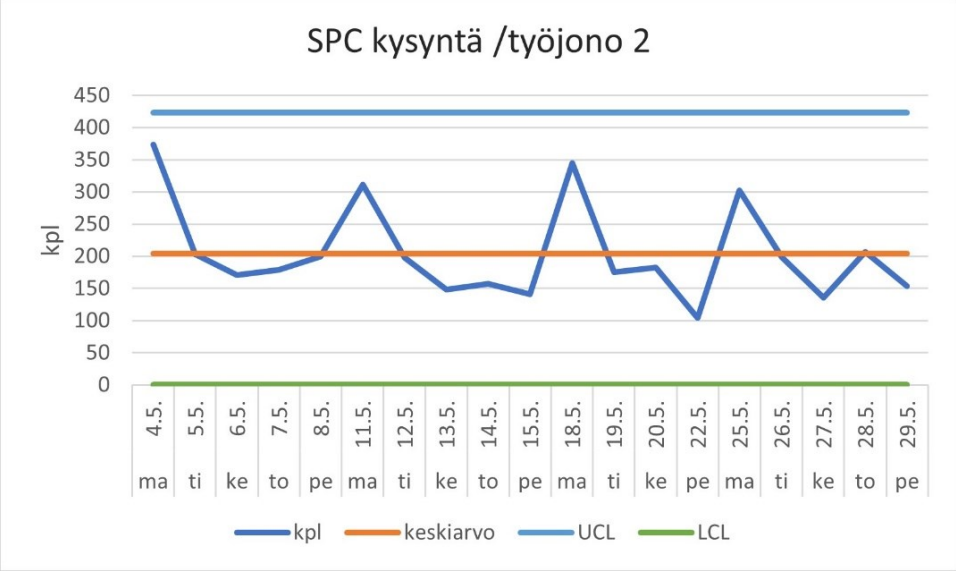
Kysynnän kokonaistilanteen mukaisesti myös kaikista kolmesta työjonosta erikseen voitiin huomata, että työpyyntöjä saapui eniten maanantaisin. Työjonon 3 osalta vaihtelu ei käytännössä ollut niin suurta kuin miltä käyrä ensisilmäyksellä näytti, koska tulleiden työpyyntöjen kappalemäärät olivat mittausjaksolla 1–13 kappaletta päivässä (Kuva 14). Koska työjonoon 2 saapui aiemmin mainitun mukaisesti isoin osa saapuneista työpyynnöistä, oli kyseisen työjonon vaihtelu kappalemäärissä mitattuna myös suurempaa (Kuva 13). Vaikka työjonon 2 vaihtelu näyttikin SPC-käyttäytymiskäyrällä samankaltaiselta kuin työjonojen 1 ja 3 vaihtelu, oli siis muistettava, että työjonon 2 volyymi oli paljon suurempi kuin muiden työjonojen. Suurimmat saapuneiden työpyyntöjen määrät maanantaisin selittyivät työjonokohtaisissakin SPC-käyrissä luultavasti ainakin osakseen sillä, että saapuneiden työpyyntöjen eräajoja ei suoritettu viikonloppuisin. Työjonokohtaisista kysynnän SPC-käyristä voitiin tuottaa tietoa case-yritykselle kysynnän keskiarvosta, vaihtelusta ja siitä, kuinka paljon kuhunkin työjonoon 99,7 %:n todennäköisyydellä saapuisi jatkossakin työpyyntöjä.

Tällaisen työjonokohtaisen SPC-käyrien laatiminen todettiin hyväksi Leanin mukaiseksi menetelmäksi työtilanteen seurantaan mahdollistaen kysynnän vaihtelun ennakoinnin jo ennen kuin esimerkiksi tavallista suurempi kysyntä näkyisi case-yrityksen työnteossa ja täten hyvänä välineenä työnteon organisointiin.

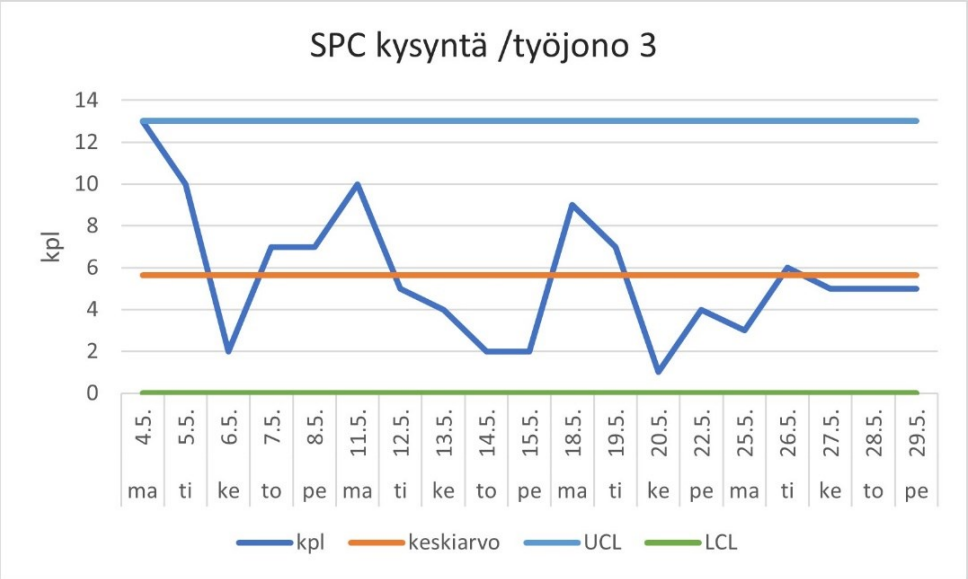
Kuva 12. Työpyyntöjen prosessin käyttäytymiskäyrä toukokuussa 2020 tulleiden työpyyntöjen, eli kysynnän, osalta työjonossa 1 (mukaillen Torkkola, 2015, ss. 158—161)



Kuva 13. Työpyyntöjen prosessin käyttäytymiskäyrä toukokuussa 2020 tulleiden työpyyntöjen, eli kysynnän, osalta työjonossa 2 (mukaillen Torkkola, 2015, ss. 158—161)

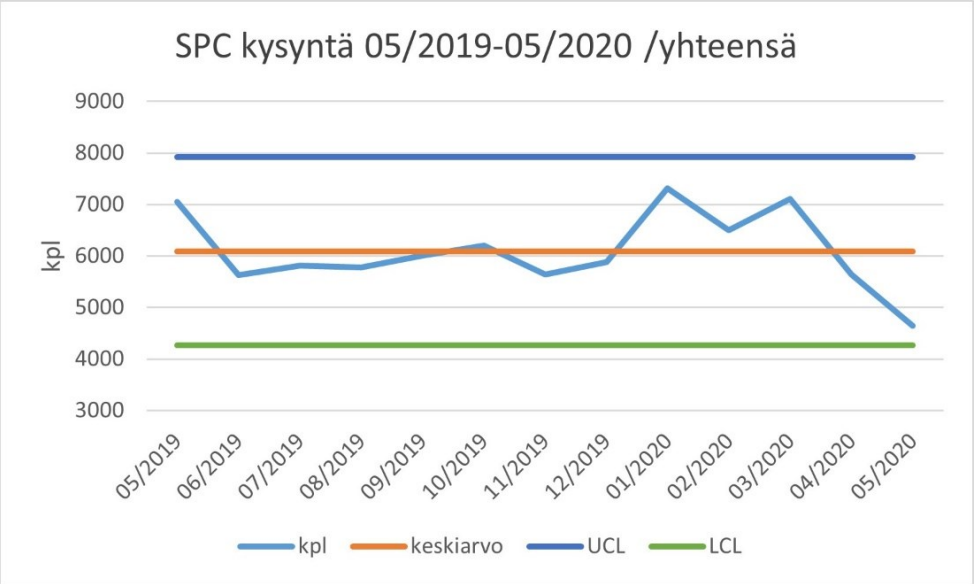


Kuva 14. Työpyyntöjen prosessin käyttäytymiskäyrä toukokuussa 2020 tulleiden työpyyntöjen, eli kysynnän, osalta työjonossa 3 (mukaillen Torkkola, 2015, ss. 158—161)



Kysynnän osalta luotiin vielä erikseen oma SPC-käyrä, johon kerättiin tietoa vuoden aikavälillä, jotta nähtiin, tapahtuiko esimerkiksi tiettyjen kuukausien kohdalla erityistä vaihtelua case-yritykselle saapuneessa työn määrissä, oliko kysyntä ennustettavissa tilannetta pidemmällä aikavälillä tutkittaessa sekä näkyikö kysynnässä sellaista vaihtelua, joka yksinään tai muiden tekijöiden kanssa selitti ruuhka-aikojen syntymisen tai sen vaikeutumisen. Kuvassa 15 näkyy aikavälillä toukokuu 2019–toukokuu 2020 saapuneiden työpyyntöjen määrät ja vaihtelu sisältäen kaikki työjonot yhteensä (Kuva 15). Keskimäärin työpyyntöjä saapui kuukausitasolla 6092,4 kappaletta. Eniten työpyyntöjä saapui toukokuussa 2019, tammikuussa 2020 sekä maaliskuussa 2020. Vuositasollakaan ohjausrajat ylittäviä poikkeamia ei esiintynyt ja prosessi olikin vuositasolla katsottuna ennustettavissa, eli stabiili. Tämä oli hyvä asia, koska käyrän mukaan case-yrityksessä voitiin ennustaa saapuvien työpyyntöjen määrä. Kuvan 15 SPC-käyrän mukaan kesä ja syksy olivat vaihtelultaan tasaisempia, kun taas alkuvuodesta kysyntää syntyi keskimääräistä enemmän.

Kuva 15. Työpyyntöjen prosessin käyttäytymiskäyrä ajalla toukokuu 2019–toukokuu 2020 tulleiden työpyyntöjen, eli kysynnän, osalta työjonoissa yhteensä (mukaillen Torkkola, 2015, ss. 158–161)



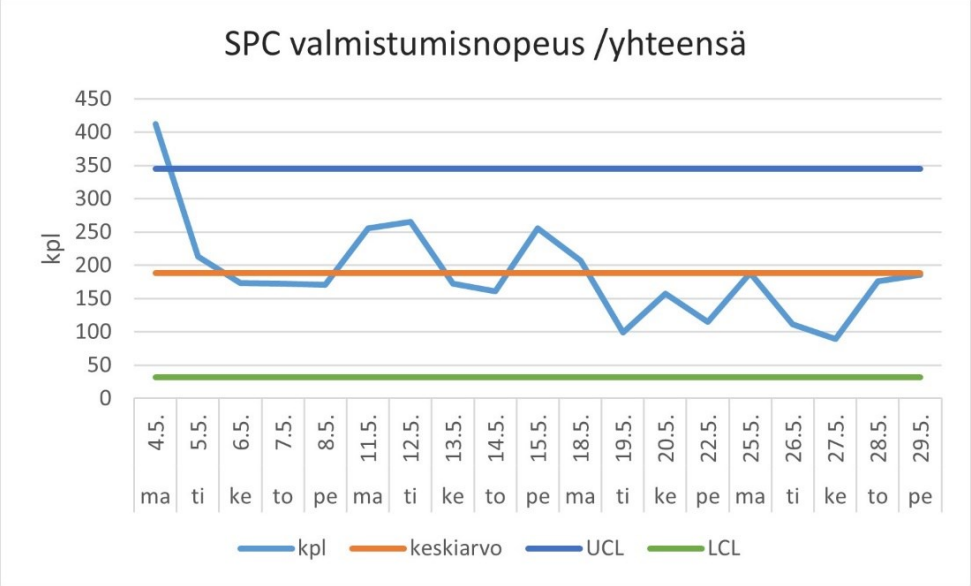
6.2 Prosessin käyttäytymiskäyrät valmistumisnopeudesta

Kysynnän lisäksi oli oleellista selvittää töiden valmistumisnopeus, eli se kuinka paljon työpyyntöjä vastaavasti saatiin käsiteltyä kappalemäärissä, mikä oli valmistumisnopeuden keskiarvo, oliko valmistumisnopeudessa suurta vaihtelua sekä oliko valmistumisnopeus ennustettavissa (Torkkola, 2015, s. 168). Prosessin käyttäytymiskäyrät valmistumisnopeuden osalta laadittiin kysynnän tapaan toukokuussa 2020 19 työpäivän aikana käsiteltyjen työpyyntöjen määristä. Luvun 6.1 kuvissa 11–15 esitettyjen SPC-käyrien avulla visualisoitiin asiakkailta saapuneiden työpyyntöjen keskimääräinen määrä sekä vaihtelu, eli kysyntä. Tämä tieto suhteutettiin tässä alaluvussa esiteltävään tietoon valmistumisnopeudesta. Näitä kahta, eli kysynnän ja valmistumisnopeuden SPC-käyriä vertailemalla saatiin tietoa työpyyntöjen käsittelyn suorituskyvystä. (Torkkola, 2015, ss. 167–168)

Kuvissa 16–19 näkyy työjonoista kokonaisuudessaan sekä työjonokohtaisesti laaditut SPC-käyrät valmistumisnopeudesta, eli Leanin mukaisesta virtauksesta (engl. flow) toukokuun 2020 osalta. Kun kuvissa 11–15 esitetyt SPC-käyrät kysynnästä auttoivat ennustamaan saapuvien työpyyntöjen määrää, voitiin valmistumisnopeus selvittämällä ja sitä kuvaavissa SPC-käyrissä olevia tietoja vertailemalla päästä prosessin nykytilan mittaamisessa eteenpäin.

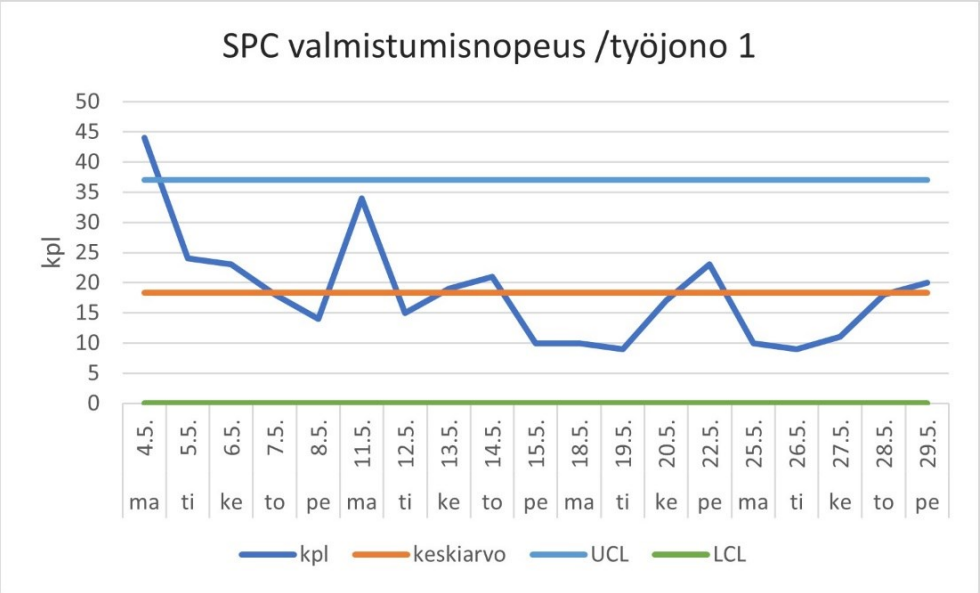
Asiakkailta tulleita työpyyntöjä valmistui keskimäärin yhteensä 188,4 kappaletta päivittäin ja valmistuneiden työpyyntöjen kappalemäärät 99,7 %:n todennäköisyydellä olivat lähitulevaisuudessakin yhteensä 31,8–345 kappaleen välillä päivittäin (Kuva 16). (Torkkola, 2015, ss. 161, 167–168). Kaikkien työjonojen yhteistä kysyntää (Kuva 11) ja valmistumisnopeutta (Kuva 16) kuvaavien SPC-käyrien keskiarvolukuja vertaamalla havainnoitiin, että työpyyntöjä saatiin tehtyä päivätasolla keskimäärin 49,1 kappaletta vähemmän kuin mitä niitä saapui case-yrityksen työpyyntöjen käsittelijöille tehtäväksi samalla ajanjaksolla. Kappalemääriä vertaamalla kaikkiin työjonoihin yhteensä saapuneita työpyyntöjä kohden jäi siis 20,7 %, työpyynnöistä käsittelemättä päivätasolla.

Kuva 16. Työpyyntöjen prosessin käyttäytymiskäyrä toukokuussa 2020 valmistuneiden työpyyntöjen osalta työjonoissa yhteensä (mukaillen Torkkola, 2015, ss. 158—161)

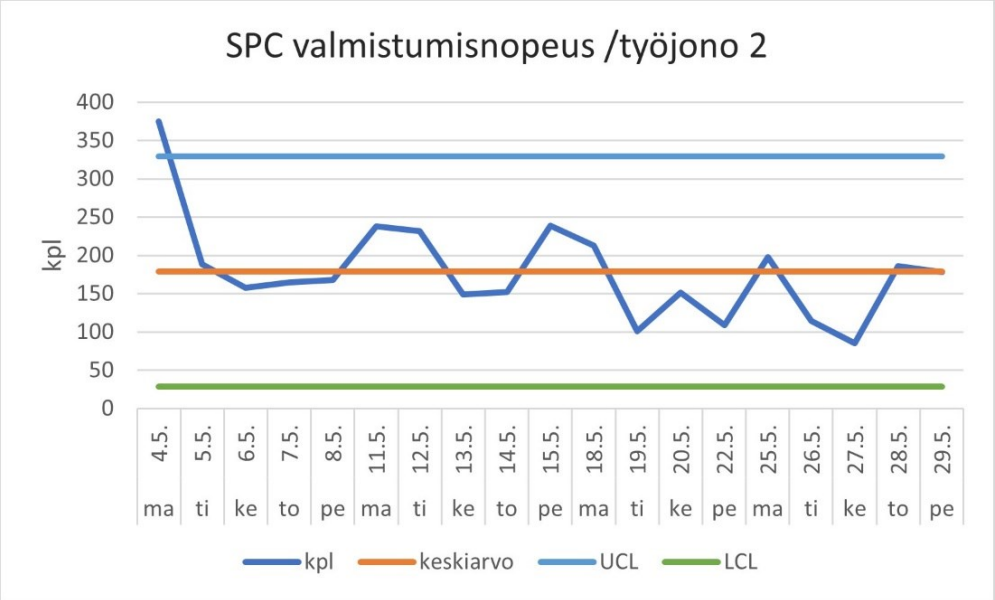


Työjonon 1 osalta tämä prosenttiosuus oli 32,8 käsittäen 9 kappaleen eron saapuneiden (Kuva 12) ja käsiteltyjen (Kuva 17) työpyyntöjen keskimääräisessä määrissä. Työjonon 2 osalta tulleista työpyynnöistä jäi päivätasolla katsottuna tekemättä 12,5 % (Kuva 13), mutta kappalemäärällisesti niitä oli työjonoa 1 enemmän, eli 25,6 kappaletta (Kuva 18). Työjono 3 oli ainoa, jossa mittausajalla toukokuussa 2020 käsiteltiin keskimäärin enemmän työpyyntöjä kuin mitä niitä saapui asiakkailta tehtäväksi (Kuva 19).

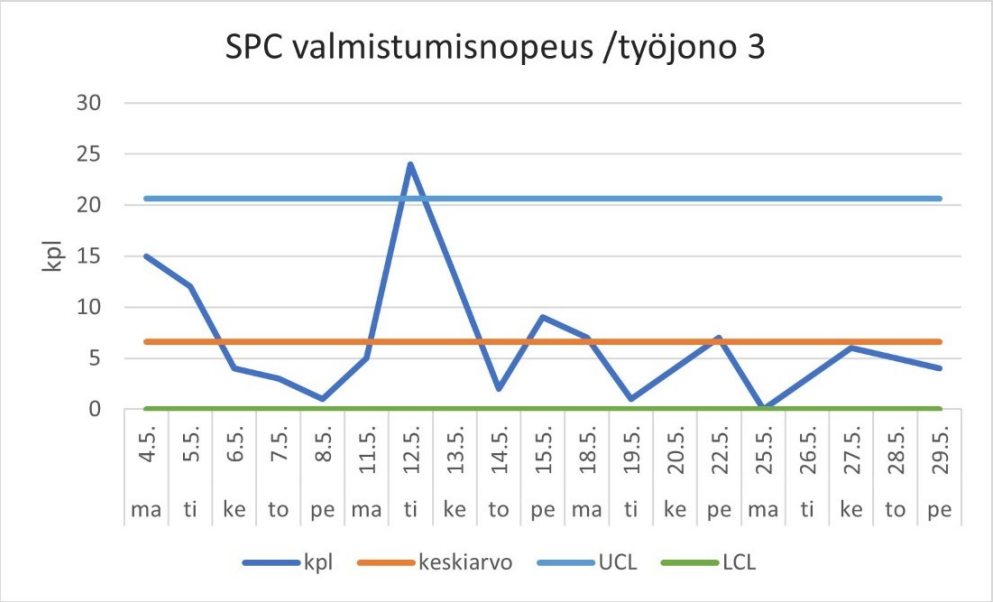
Kuva 17. Työpyyntöjen prosessin käyttäytymiskäyrä toukokuussa 2020 valmistuneiden työpyyntöjen osalta työjonossa 1 (mukaillen Torkkola, 2015, ss. 158—161)



Kuva 18. Työpyyntöjen prosessin käyttäytymiskäyrä toukokuussa 2020 valmistuneiden työpyyntöjen osalta työjonossa 2 (mukaillen Torkkola, 2015, ss. 158—161)



Kuva 19. Työpyyntöjen prosessin käyttäytymiskäyrä toukokuussa 2020 valmistuneiden työpyyntöjen osalta työjonossa 3 (mukaillen Torkkola, 2015, ss. 158—161)



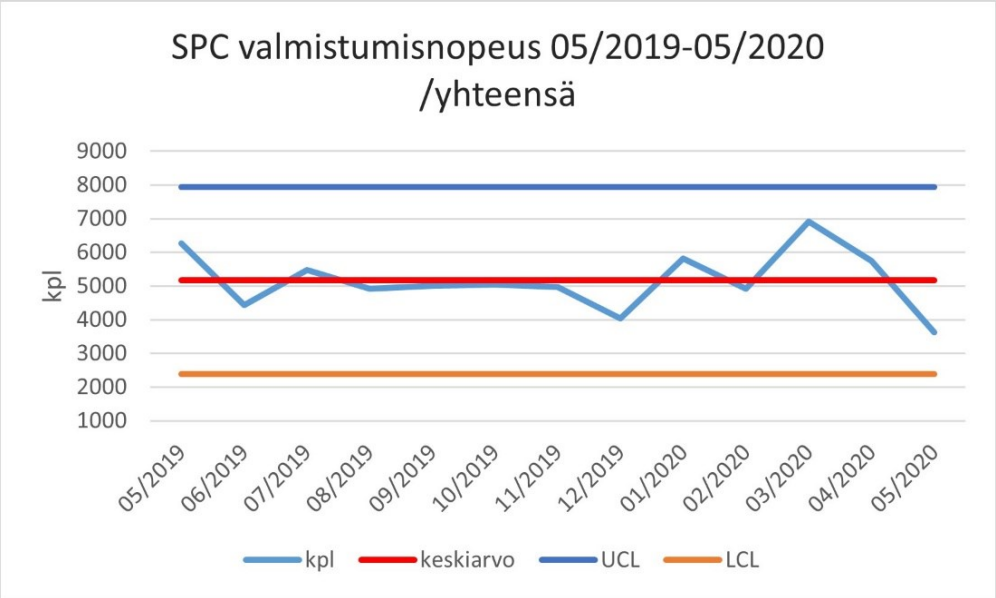
Nämä luvut kuvasivat keskiarvoa, ja tulleiden työpyyntöjen ja työpäivän aikana valmiiksi tehtyjen töiden määrät vaihtelivat SPC-käyrien mukaan päivittäin, mutta edellä esitellyt SPC-käyrät osoittivat, että keskimäärin työpyyntöjä saatiin mittausajalla toukokuussa 2020 käsiteltyä vähemmän, kuin mitä kysyntää syntyi asiakkailta tulleiden työpyyntöjen muodossa. Kysyntään ei siis pystytty vastaamaan. Tällä tavoin Leania hyödyntämällä oli selvitetty yksi case-yrityksen palveluprosessin ruuhka-aikoja aiheuttanut tekijä. Keskiarvo ei kuitenkaan ole se luku, jota SPC-käyrässä tuli ainoastaan seurata, vaan käyrillä havaittu vaihtelu ja sen vaikutus prosessin ennustettavuuteen sekä esimerkiksi mahdollisen ruuhkautumisen syntymiseen oli olennaisempi SPC-käyrästä saatava tieto. SPC-käyrä valmistumisnopeuden osalta osoitti myös, että valmistumisnopeudessa ei ollut erityisen suuria poikkeamia mittausjakson alussa työjonoja 1 ja 2 ja täten kaikkia työjonoja yhteensä kuvanneissa SPC-käyrissä ollutta yhtä poikkeamaa lukuun ottamatta, vaan myös valmistumisnopeuden voitiin katsoa olevan stabiili, eli tehtyjen työpyyntöjen määrä oli ennustettavissa, jolloin tietoa voidaan käyttää esimerkiksi työnteon organisoinnissa hyödyksi. (Torkkola, 2015, ss. 155–159, 161, 168, 193–195) Näiden kahden, eli kysynnän ja valmistumisnopeuden välisen eron avulla case-yrityksessä voidaan ennustaa asiakkailta työpyyntöjen muodossa tulevan työmäärän määrää ja varmistaa kapasiteetti kysyntään vastaamiseksi.

Myös valmistumisnopeuden osalta laadittiin SPC-käyrä, jossa näkyi aikavälillä toukokuu 2019–toukokuu 2020 valmistuneiden työpyyntöjen määrät ja vaihtelu sisältäen kaikki työjonot yhteensä (Kuva 20). SPC-käyrän avulla tarkasteltiin, kuinka paljon työpyyntöjä valmistui kuukausitasolla eriteltynä, oliko valmistumisnopeudessa vaihtelua, oliko valmistumisnopeus ennustettavissa, kuinka paljon työpyyntöjä valmistui suhteessa asiakkailta tulleisiin työpyyntöihin, ja näkyikö valmiiksi saatujen työpyyntöjen määrissä sellaista vaihtelua, joka selitti ruuhka-aikojen syntymistä tai mahdollisesti edesauttoi sen vaikeutumista. Valmistumisnopeuden osalta vuositasolla katsottuna toiminta oli ennustettavissa. Tehdyn työn määrä oli stabiili, koska tehtyjen työpyyntöjen määrät pysyivät määriteltyjen ohjausrajojen sisäpuolella. (Torkkola, 2015, s. 152) Keskimäärin valmistuneiden työpyyntöjen määrä oli kuukausitasolla 5168,3 kappaletta. Kun tätä keskiarvoa verrattiin kysynnän keskiarvoon, todettiin kuukausitasolla valmistuneita työpyyntöjä olleen keskimäärin 924,1 kappaletta vähemmän kuin niitä samalla aikavälillä saapui asiakkailta. Vuoden aikavälillä oli ainoastaan yksi kuukausi, jolloin varastoa tekemättömistä työpyynnöistä ei syntynyt, eli kun saapuneita työpyyntöjä saatiin valmiiksi enemmän kuin mitä niitä saapui tehtäväksi samalla aikavälillä. Tämä ajanjakso oli huhtikuu 2020. Muina kuukausina aikavälillä toukokuu 2019–toukokuu 2020 varastoa kertyi jokaisena kuukautena. Isoin määrä kertyi joulukuussa 2019, jolloin työpyyntöjä käsiteltiin 1853 työpyyntöä kysyntää vähemmän ja pienin määrä oli maaliskuussa 2020, jolloin varastoa kertyi 186 työpyynnön verran. SPC-käyrältä voitiin havaita, että valmistumisnopeus oli alimmillaan kesäkuussa 2019, joulukuussa 2019 sekä toukokuussa 2020. Työpyyntöjä käsiteltiin kesäkuussa 2019 1188 kappaletta vähemmän kuin niitä saapui asiakkailta, joulukuussa 2019 edellä kerrotun mukaisesti 1853 kappaletta vähemmän kuin niitä saapui ja toukokuussa 2020 1016 kappaletta vähemmän kuin niitä saapui asiakkailta.

Esimerkiksi joulukuussa 2019 oli työpyyntöjen käsittelijöillä neljän arkipyhävapaan lisäksi muitakin lomapäiviä. Jouluviikolla 52 kaikki työpyyntöjen käsittelijät olivat arkipyhävapaiden vuoksi pois töistä tiistaina, keskiviikkona ja torstaina. Tämän lisäksi viisi työntekijää oli lomalla myös perjantaina. Joulua seuranneen viikon 1 osalta maanantaina ja tiistaina oli lomalla 3 työntekijää, keskiviikkona kaikki työntekijät olivat pois uudenvuodenpäivän vuoksi, torstaina lomalla oli viisi työntekijää ja perjantaina neljä työntekijää. Joulukuussa 2019 kertyikin koko vuoden aikavälillä katsottuna eniten varastoa, koska kysynnässä ei ollut niin isoa vaihtelua valmistumisnopeuden laskuun verrattuna. Joulukuussa 2019 saapui työpyyntöjä yhteensä 5885 kappaletta, joka oli määrällisesti 240 kappaletta enemmän kuin edellisenä kuukautena. Vastaavasti tehtyjä työpyyntöjä oli 4032 kappaletta ja laskua edelliseen kuukauteen oli 940 kappaletta.

Samaan aikaan kun asiakkailta saapui joulukuussa 2019 marraskuuta 2019 hieman enemmän työpyyntöjä, saatiin niitä myös tehtyä verrattain paljon vähemmän kuin edellisessä kuussa. Tämän vuoksi varastoa pääsi kertymään joulukuussa 2019 1853 työpyynnön verran, joka oli iso määrä pienen ajan sisällä. Koska työpyyntöjä valmistui keskimäärin 5168,3 kappaletta kuukaudessa, oli yli 1800 työpyynnön yhden kuun aikana kertynyt varasto yksi palveluprosessin ruuhkautumista selittävä tekijä. Tämän lisäksi tammikuussa 2020 asiakkailta saapui keskimääräistä enemmän työpyyntöjä määrien ollessa korkeimmat koko vuoden pituisen aikavälin aikana. Tammikuussa saapunutta 7316 työpyyntöä kohden saatiin samalla aikavälillä käsiteltyä 5808 työpyyntöä, joten varastoa kertyi myös tammikuun 2020 osalta 1508 työpyynnön verran. Joulukuun keskimääräistä selvästi pienempi valmistumisnopeus yhdistettynä tammikuun keskimääräistä selvästi suurempaan kysyntään aiheuttivat työpyyntöjen käsittelyyn varastoa, joka aiheutti työpyyntöjen käsittelyn ruuhkautumista. Case-yrityksen palveluesimieheltä (Henkilö Y, sähköpostihaastattelu 31.10.–3.11.2020) saadun tiedon mukaan toukokuussa 2020 työpyyntöjen käsittelyyn kohdistui 26 pidettyä lomapäivää ja tämän lisäksi sairaspoissaoloja oli noin kolme viikkoa. Näiden lisäksi toukokuulle 2020 osui 2 arkipyhäpäivää. Lukuisten poissaolojen voitiin katsoa selittäneen valmistumisnopeuden pienentymistä myös toukokuussa 2020.

Kuva 20. Työpyyntöjen prosessin käyttäytymiskäyrä ajalla toukokuu 2019–toukokuu 2020 valmistuneiden työpyyntöjen osalta työjonoissa yhteensä (mukaillen Torkkola, 2015, ss. 158–161)



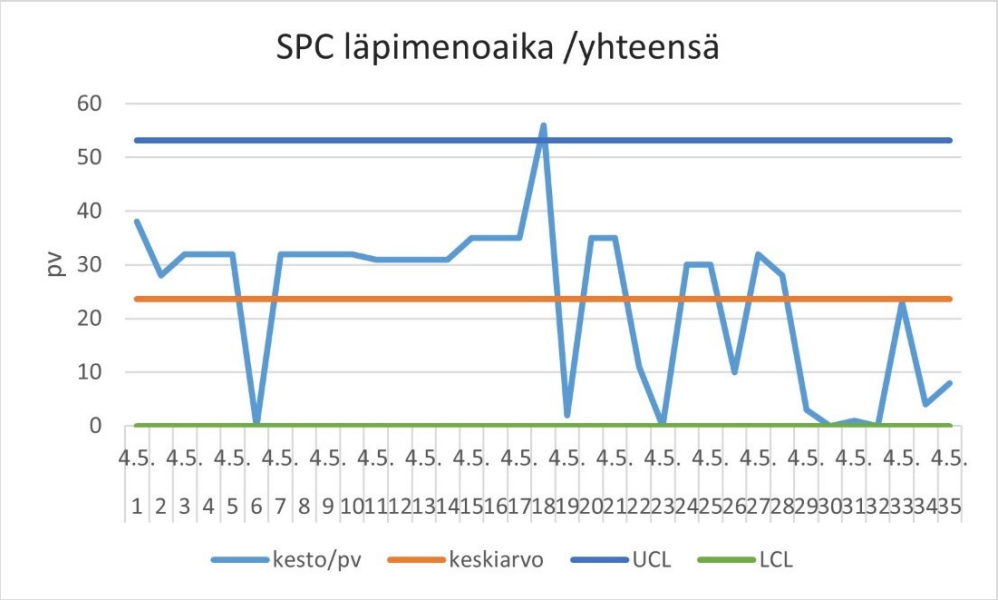
6.3 Prosessin käyttäytymiskäyrät läpimenoajasta

Mittausajalla tulleista työpyynnöistä mitattiin myös niiden läpimenoaikaa, eli kuinka kauan kului aikaa työpyyntöjen saapumisesta niiden käsittelyn valmiiksi saamiseen, ja laadittiin niiden osalta tilastolliset prosessin käyttäytymiskäyrät (Modig & Åhlström, 2019, s. 34). SPC-käyrä läpimenoajasta kaikkien työjonojen osalta yhteensä laadittiin keräämällä 4.5.2020 tulleista asiakkaiden työpyynnöistä 35 kappaletta työpyyntöjä työjonoista 1, 2 ja 3 (Kuva 21). Tulleista työpyynnöistä ei ollut käytössä case-yrityksen sisäisiä raportteja edellä käsiteltyjen kysynnän ja valmistumisnopeuden tapaan, vaan työpyynnöt haettiin työjonohallintasovelluksen hakutoiminnon kautta. Hakutoiminnankaan avulla ei ollut mahdollista hakea suoraan johonkin tiettyyn työjonoon tai edes opinnäytetyön kohteeksi valitun case-yrityksen tiettyyn palveluprosessiin liittyneitä työpyyntöjä, vaan tavoitellut työpyynnöt löydettiin käymällä työpyyntöjä manuaalisesti läpi etsien työjonoihin 1, 2 ja 3 liittyneitä työpyyntöjä. Koska työjonoon 3 saapui mittausajalla toukokuussa 2020 keskimäärin vain 5,6 työpyyntöä päivittäin, oli erityisesti sitä koskeneiden työpyyntöjen löytäminen työjonohallintasovelluksesta haastavaa sovelluksen rajoittuneen hakutoiminnon vuoksi.

Kaikkien työjonojen osalta yhteensä läpimenoajoissa esiintyi vaihtelua enemmän työpyyntöjen kysyntään ja valmistumisnopeuteen verrattuna, koska työpyynnöille oli ominaista, että ne saattoivat olla hyvinkin erilaisia keskenään. Jotkin työpyynnöt voitiin käsitellä heti niiden saavuttua case-yrityksen työjonoon, kun taas joidenkin työpyyntöjen osalta tarvittiin lisätietoja tai niiden ratkaisemiseksi vaadittiin muiden syiden takia enemmän työtä tai aikaa, jolloin aiheutui keskeytyksiä työntekoon ja työpyynnön virtaukseen prosessin läpi. Yksittäisten työpyyntöjen läpimenoaikaa ei siis voitu ennustaa tarkasti, ja tämä oli tiedossa jo ennen SPC-käyrien laatimista läpimenoajoista. Laadituista läpimenoaikojen SPC-käyristä olikin heti nähtävillä, että niistä kaikki olivat ainakin jonkin verran epästabiileja, eli prosessissa tapahtunut vaihtelu ei pysynyt ohjausrajojen sisällä. Tätä seikkaa voitiin pitää yhtenä työpyyntöjen käsittelyn ruuhkautumiseen vaikuttavana tekijänä; virtausyksiköihin liittyneiden eroavaisuuksien vuoksi case-yrityksen palveluprosessi ei ollut sen läpimenoajan osalta ennustettavissa, eli asiakkaat tai työpyyntöjen käsittelijätkään eivät pystyneet arvioimaan etukäteen yksittäisen työpyynnön läpimenoaikaa.

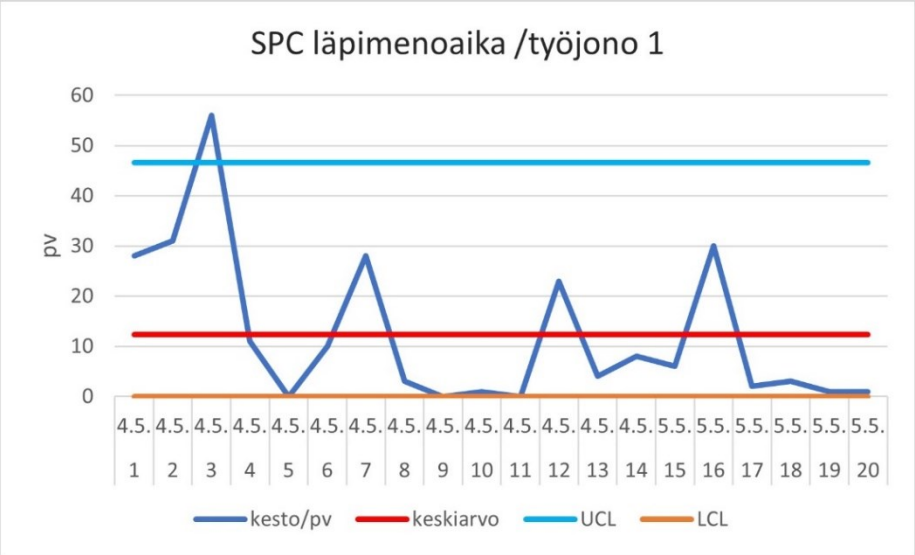
Koska läpimenoaika ei ollut ennustettavissa, saattoi se olla yksi tekijä aiheuttamassa toissijaisesta tarpeesta aiheutunutta lisätyötä, koska asiakkailla ei ollut tietoa, kuinka kauan työpyynnön ratkaisemisessa kestää, eikä case-yrityksessä pystytty myöskään esittää asiakkaille jotakin yhteistä aika-arviota työpyyntöjen läpimenoajoista (Modig & Åhlström, 2019, s. 50). Lukujen 3.2 ja 3.3 mukaisesti läpimenoaika on sitä pidempi, mitä enemmän vaihtelua prosessissa esiintyy ja vaihtelu taas aiheuttaa prosessin ylikuormitusta (Torkkola, 2015, s. 23; Modig & Åhlström, 2019, s. 42). Kaikkien työjonojen osalta yhteensä laaditussa SPC-käyrässä läpimenoajan osalta ei ollut suuria ohjausrajoja ylittäneitä poikkeamia. Käyrässä oli kuitenkin paljon vaihtelua ja sen mukaan työpyyntöjen läpimenoaika oli 0–53 päivän välillä (Kuva 21). Asiakasnäkökulmasta katsottuna tämä ei tarjonnut riittävän täsmällistä tietoa työpyyntöjen käsittelyn suorituskyvystä ja yksittäisen työpyynnön keskimääräisen käsittelyajan tiedottaminen asiakkaille ei siis olisi ollut järkevää suuren vaihtelun vuoksi. Työpyyntöjen läpimenoaika oli keskimäärin 23,6 päivää, mutta käytännössä keskimääräistä läpimenoaikaa lähellä oli mittauksessa olleista työpyynnöistä vain kolme työpyyntöä. Niistä kahdessa läpimenoaika oli 28 päivää ja yhdessä 23 päivää. Kuvan 21 SPC-käyrällä olleista 35 työpyynnöstä neljä käsiteltiin samana päivänä kun työpyyntö saapui case-yritykseen. Pisin läpimenoaika taasen oli 56 päivää, joten läpimenoajat olivat todella vaihtelevia.

Kuva 21. Työpyyntöjen prosessin käyttäytymiskäyrä 4.5.2020 saapuneiden työpyyntöjen läpimenoajan osalta työjonoissa yhteensä (mukaillen Torkkola, 2015, ss. 158—161)



SPC-käyrät läpimenoajoista laadittiin myös jokaisesta työjonosta erikseen. Tällä haluttiin tutkia, oliko läpimenoajoissa työjonojen välillä suuria eroja ja erottuiko työjonoissa jotakin muuta huomionarvoista palveluprosessissa ilmenneitä ongelmia selittäneitä tekijöitä, jotka eivät käyneet ilmi kaikista työjonoista yhteensä laaditusta SPC-käyrästä läpimenoajan osalta. Työjonon 1 osalta SPC-käyrä läpimenoajasta laadittiin 4.– 5.5.2020 aikana 20:stä asiakkaalta tulleesta työpyynnöstä. Käyrän perusteella työjonon 1 läpimenoaika oli epästabiili, eli läpimenoaika työjonossa 1 olleiden työpyyntöjen osalta ei ollut ennustettavissa (Kuva 22) (Torkkola, 2015, s. 152). Läpimenoajan keskiarvo oli 12,3 päivää, mutta vaihtelua oli paljon. Nopeimmillaan työpyyntöjä käsiteltiin samana päivänä, kun ne saapuivat case-yritykseen asiakkaalta ja toisessa ääripäässä työpyynnön käsittelyyn kului kaikkiaan 56 päivää. Jos ohjausrajojen ylityksiä ei olisi näkynyt tällä SPC-käyrällä, olisi asiakkaille voitu esittää arvio, että läpimenoaika työjonon 1 työpyyntöjen osalta olisi ollut 0–56 päivän välillä. Työjonon 1 osaltakaan arvio läpimenoajasta ei kuitenkaan olisi tuottanut asiakkaille todenmukaista kuvaa yksittäisen työpyynnön käsittelyajasta ja arvio olisi ollut kovin lavea. Koska työpyyntöjä käsiteltiin työjonoista tulojärjestyksessä, voitiin työjonon 1 kohdalla havaita, että yksittäiseen työpyyntöön kohdistuneen työn määrissä oli vaihtelua, eli työpyynnöt olivat sisältönsä ja niihin vaadittujen toimenpiteiden vuoksi niin erilaisia, että läpimenoajoissakin oli paljon vaihtelua samana päivänä tulleiden työpyyntöjen välillä. Keskimääräinen läpimenoaika työjonossa 1 oli kuitenkin kaikkien työjonojen osalta yhteensä läpimenoaikaan verrattuna miltei puolet lyhyempi. Työjonon 1 osalta yläohjausrajan ylittänyt poikkeama tutkittiin erikseen luvussa 6.6 resurssi- ja virtaustehokkuuden vertailun esimerkissä 2.

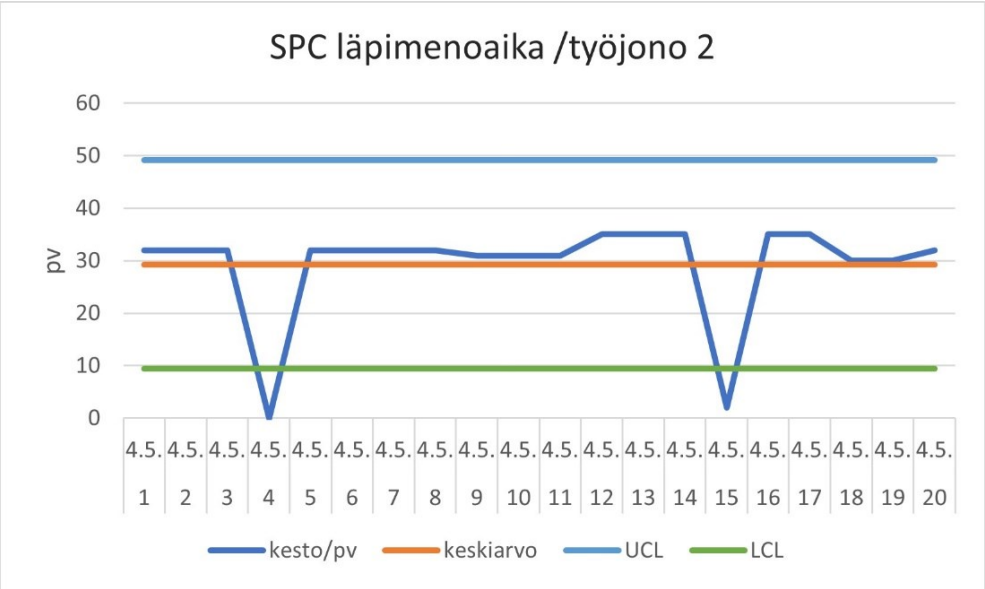
Kuva 22. Työpyyntöjen prosessin käyttäytymiskäyrä 4.5.2020 ja 5.5.2020 saapuneiden työpyyntöjen läpimenoajan osalta työjonossa 1 (mukaillen Torkkola, 2015, ss. 158—161)



Työjonon 2 osalta keskimääräinen työpyyntöjen läpimenoaika oli 29,3 päivää (Kuva 23). Tilastollisessa prosessin käyttäytymiskäyrässä työjonon 2 läpimenoajan osalta löydetyistä työpyynnöistä havaittiin yksi työpyyntö, joka oli käsitelty samana päivänä sen saavuttua case-yritykseen ja yksi työpyyntö, joka oli käsitelty kahden päivän kuluttua sen saapumisesta case-yritykseen. Loput käyrällä olleet 18 työpyyntöä käsiteltiin 30–35 päivän sisällä niiden saavuttua case-yritykseen asiakkailta. Valtaosa käyrällä olleista työpyynnöistä käsiteltiin siis kohtuullisen lähellä keskimääräistä läpimenoaikaa. Työjonon 2 osalta asiakkaille olisikin ollut työjonoa 1 parempi mahdollisuus esittää arvio yksittäisen työpyynnön läpimenoajasta, koska toteutuneet läpimenoajat kulkivat työjonoon 1 verrattuna lähellä keskiarvoa koko mittausajan, eikä suurta vaihtelua esiintynyt. Työjonossa 2 oli kaksi alaohjausrajaa ylittänyttä poikkeamaa, mutta nämä poikkeamat voitiin kuitenkin mieltää asiakkaan näkökulmasta katsottuna suosiollisiksi poikkeamiksi, koska niiden osalta asiakkaan lähettämä työpyyntö käsiteltiin työjonon 2 keskimääräistä läpimenoaikaa paljon nopeammin. Työjonon 2 osalta keskimääräinen läpimenoaika oli kaikkien työjonojen yhteensä (Kuva 21) osalta ollutta keskimääräistä läpimenoaikaa hieman pidempi. Koska työjonoon 2 kohdistui mittausajalla toukokuussa 2020 valtaosa asiakkailta tulleista työpyynnöistä, oli sillä vaikutusta myös niiden läpimenoaikaan. Työjono 2 oli hyvä esimerkki luvussa 3.3 esitellystä Littlen laista, jonka mukaan työjonon 2 läpimenoaikaan vaikutti työjonossa olleiden työpyyntöjen korkea määrä. Lisäksi läpimenoaikaan vaikutti Littlen lain mukaisesti myös jaksoaika, eli se tahti, jolla työpyyntöjä saatiin työjonosta 2 käsiteltyä.

Toisin sanoen työpyyntöjä ei saatu käsiteltyä työjonosta 2 tarpeeksi nopeasti verrattuna siihen, kuinka paljon työpyyntöjä saapui työjonoon, jolloin työpyynnöt odottivat työjonossa käsittelyä. Vaikka yksittäinen työpyyntö olisikin ollut nopea käsitellä, sen läpimenoaikaa pidensi työpyyntöjen jonon suuruus, eli se, että yksittäistä työpyyntöä ennen työjonossa oli niin monta muuta työpyyntöä käsiteltävänä. Kun verrattiin työjonoja 1 ja 2, voitiin läpimenoaikojen eroavaisuutta selittää jo pelkästään sillä, että työjonossa 1 oli vähemmän käsittelyä jonottaneita työpyyntöjä kuin työjonossa 2. Lisäksi tulee muistaa, että työpyyntöjen käsittelyyn saattoi mennä eri aikoja niiden erilaisen sisällön ja käsittelyyn tarvitun työmäärän vaihtelun vuoksi, eli läpimenoaikaan vaikutti jonojen suuruuden lisäksi myös työpyynnön käsittelemiseksi vaadittu aika. (Modig & Åhlström, 2019, ss. 34–36)

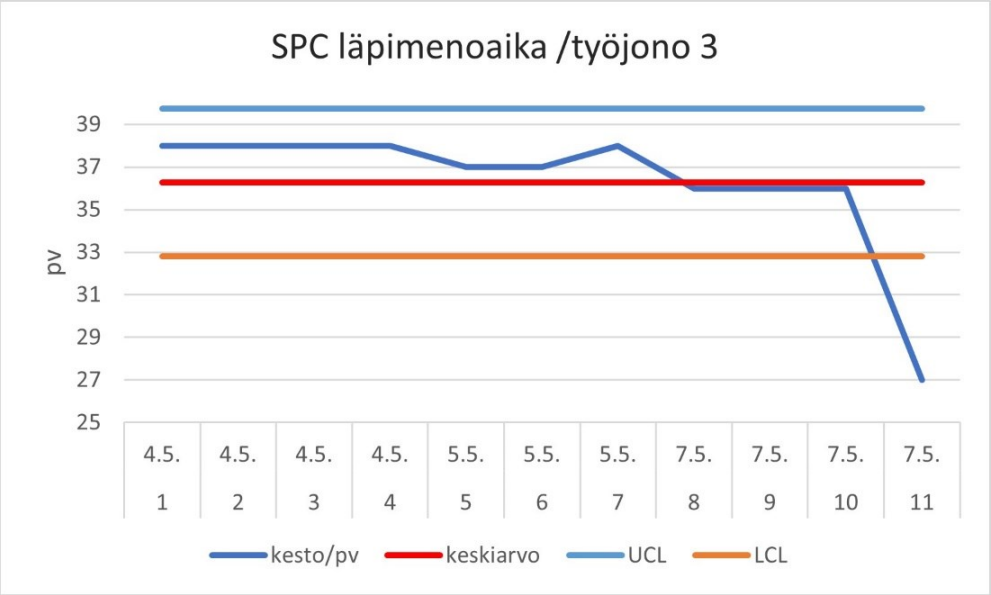
Kuva 23. Työpyyntöjen prosessin käyttäytymiskäyrä 4.5.2020 saapuneiden työpyyntöjen läpimenoajan osalta työjonossa 2 (mukaillen Torkkola, 2015, ss. 158—161)



Koska työjonoon 3 saapui muihin työjonoihin verrattuna vähemmän työpyyntöjä, koostettiin sen osalta SPC-käyrä valmistuneiden töiden läpimenoajan 4.5.–7.5.2020 saapuneista työpyynnöistä (Kuva 24). Aikaväli käyrällä oli pidempi kuin muissa työjonoissa työjonoon 3 saapuneiden työpyyntöjen pienen volyymin lisäksi myös aiemmin mainitun mukaisesti siksi, että työjonohallintasovelluksen vaillinaisen hakutoiminnon avulla oli haasteellista löytää kaikki tiettynä päivänä ja tiettyyn työjonoon saapuneet työpyynnöt.

Työjonon 3 osalta läpimenoaikaa kuvaavaan SPC-käyrään löydetyt työpyynnöt osoittivat, että vaikka työpyyntöön saapui vain keskimäärin 5,6 työpyyntöä päivässä mittausajalla toukokuussa 2020, ei kyseisen työjonon läpimenoaika ollut parempi kuin muissakaan työjonoissa. Tältä osin työjonoon 3 ei siis pätenyt Littlen laki, koska sen mukaan työjonon 3 läpimenoaika olisi voinut olla huomattavasti pienempi työjonossa olleiden työpyyntöjen vähäisemmän määrän vuoksi. Läpimenoaikaa pidensi siis joko se, että yksittäisten työpyyntöjen käsittelyyn työjonossa 3 meni muissa työjonoissa olleiden työpyyntöjen käsittelyä pidempi aika, taikka se, että työpyyntöjen käsittelyn kapasiteettia käytettiin muihin työjonoihin enemmän kuin työjonoon 3, jolloin siellä olleet työpyynnöt odottivat käsittelyä ja läpimenoaika oli sen vuoksi pidempi. (Modig & Åhlström, 2019, ss. 34–36) Työjonosta 3 SPC-käyrälle läpimenoajan tarkastelua varten löydetyt työpyynnöt tutkittiinkin erikseen ja niiden osalta huomattiin, että kyseiset työpyynnöt olisi voitu käsitellä heti niiden saavuttua case-yritykseen, eli niiden käsittelyyn kulunut aika ei selittänyt muita työjonoja pidempää läpimenoaikaa. Työpyyntöjen vähäisemmän määrän ansiosta työjonon 3 läpimenoaika olisi voinut olla toteutunutta lyhyempi. Nyt niiden vähäisemmän määrän vuoksi työpyyntöjen käsittelyssä kapasiteettia oli siis käytetty muihin työjonoihin enemmän, jolloin kävi niin, että työjonon 3 työpyynnöt käsiteltiinkin muiden työjonojen työpyyntöjä keskimääräisesti hitaammin. Työjonon 3 keskimääräinen läpimenoaika oli 36,3 päivää (Kuva 24), eli huomattavasti pidempi kuin työjonoissa 1 ja 2. Koska työjonossa 3 oli kuitenkin muita työjonoja vähemmän käsiteltäviä työpyyntöjä, ei kyseisen työjonon pidempi läpimenoaika kasvattanut paljoa kaikkien työjonojen yhteistä keskimääräistä läpimenoaikaa, joka oli 23,6 päivää (Kuva 21). SPC-käyrä työjonon 3 läpimenoajan osalta tulkittiin olleen ennustettavissa, koska ainoa ohjausrajan ylittänyt poikkeama oli alaohjausrajan ylitys yhden työpyynnön osalta. Kyseinen työpyyntö käsiteltiin siis nopeammin kuin muut käyrällä olleet työpyynnöt. Ylä- ja alaohjausrajojen perusteella todettiin, että työjonon 3 työpyynnöt käsiteltiin 32,8–39,7 päivän kuluessa niiden saapumisesta case-yrityksen työjonoon.

Kuva 24. Työpyyntöjen prosessin käyttäytymiskäyrä 4.5.–7.5.2020 saapuneiden työpyyntöjen läpimenoajan osalta työjonossa 3 (mukaillen Torkkola, 2015, ss. 158—161)

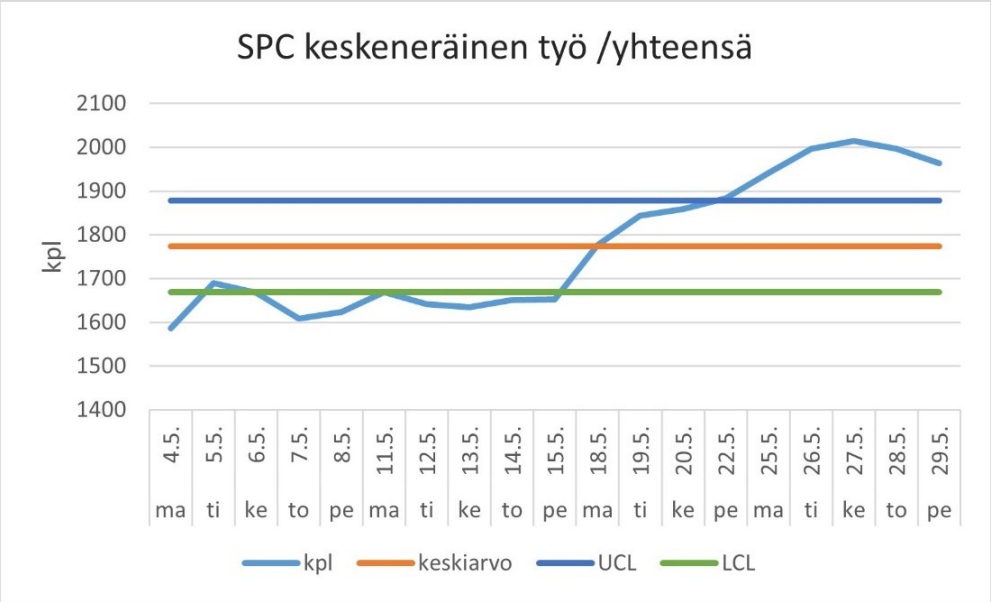


6.4 Prosessin käyttäytymiskäyrät keskeneräisestä työstä

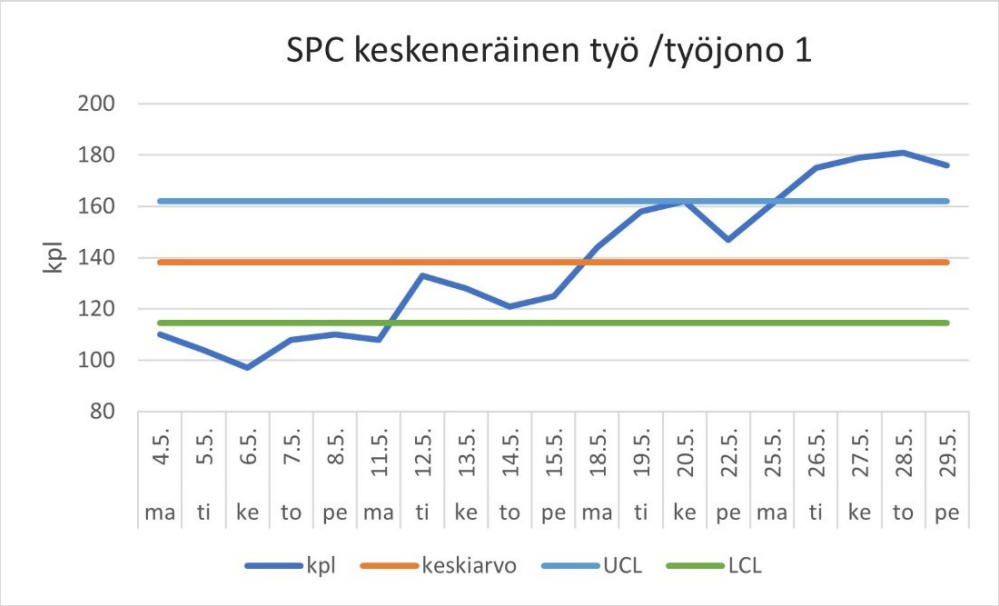
Keskeneräisten töiden määrästä löytyi case-yrityksestä dataa vasta maaliskuusta 2020 lähtien, joten keskeneräisen työn osalta ei ollut mahdollista tehdä SPC-käyrää vuoden mittaiselta ajalta, kuten kysynnän ja valmistumisnopeuden osalta laadittiin. Tilastolliset prosessin käyttäytymiskäyrät keskeneräisen työn määrän osalta laadittiin toukokuussa 2020 19 työpäivän aikana case-yrityksen työjonohallintasovelluksessa olleiden keskeneräisten töiden, eli varaston, määrästä (Torkkola, 2015, s. 170). SPC-käyristä havaittiin, että keskeneräisen työn määrä ylitti työjonoa 3 lukuun ottamatta kaikissa muissa SPC-käyrissä yläohjausrajat ja myös alaohjausrajat. Työjonon 3 osalta vain alaohjausraja ylittyi. Keskeneräisen työn osalta SPC-käyrät osoittautuivatkin epästabiileiksi. Keskeneräisen työn määrä kasvoi koko mittausajan, eikä sen määrä ollut tilastollisesti katsottuna ennustettavaa. (Torkkola, 2015, s. 152) Yläohjausrajat ylittyivät työjonoissa 1 (Kuva 26) ja 2 (Kuva 27) ja täten myös kaikkia työjonoja yhteensä kuvanneessa SPC-käyrässä (Kuva 25) päivämäärällä 22.5.2020. Työjono 3 (Kuva 28) lähestyi yläohjausrajaa jo 14.5.2020, mutta keskeneräisen työn määrä lähti sen jälkeen laskuun, toisin kuin työjonoissa 1 ja 2, joissa keskeneräisen työn määrä kasvoi määrätietoisesti miltei koko mittausajan muutamia laskuja lukuun ottamatta.

Työjonon 3 muita työjonoja pienempi volyymi kysynnässä selitti sitä, miksi sen osalta keskeneräisen työn määrä ei kasvanut niin paljoa kuin muissa työjonoissa; koska käsiteltäviä työpyyntöjä tuli muita työjonoja vähemmän, pysyi keskeneräisen työn määräkin helpommin ohjausrajojen sisällä. Yhteenvetona SPC-käyristä keskeneräisen työn osalta voitiin todeta, että ne kuvasivat kasvavaa ruuhka-aikaa, jossa keskeneräisen työn määrä ei ollut ennustettavissa, ja jossa sen määrä kasvoi koko ajan lähtien kuitenkin juuri mittausajan loppupuolella hieman laskuun.

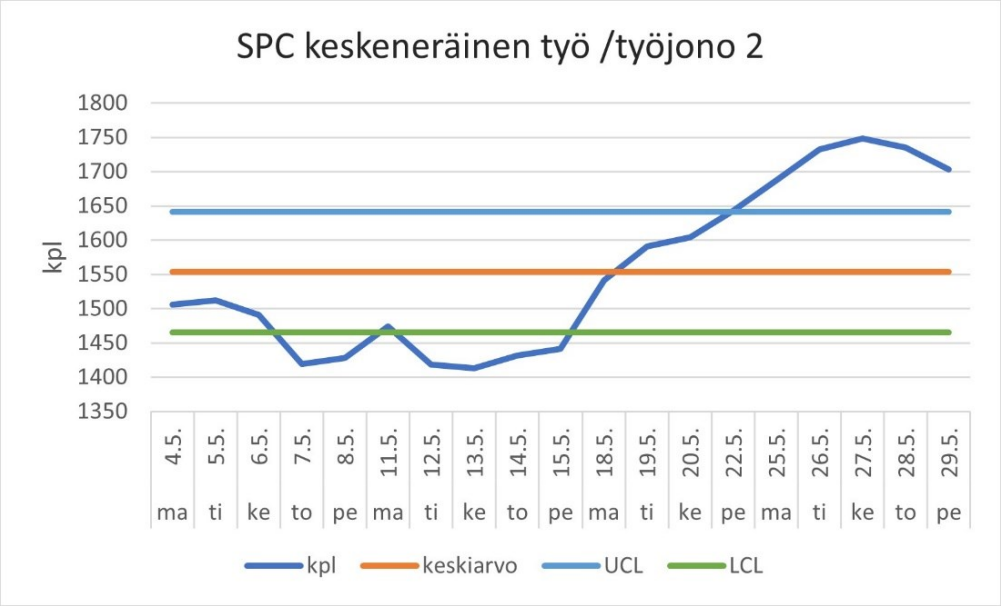
Kuva 25. Työpyyntöjen prosessin käyttäytymiskäyrä toukokuussa 2020 olleiden keskeneräisten työpyyntöjen osalta työjonoissa yhteensä (mukaillen Torkkola, 2015, ss. 158—161)



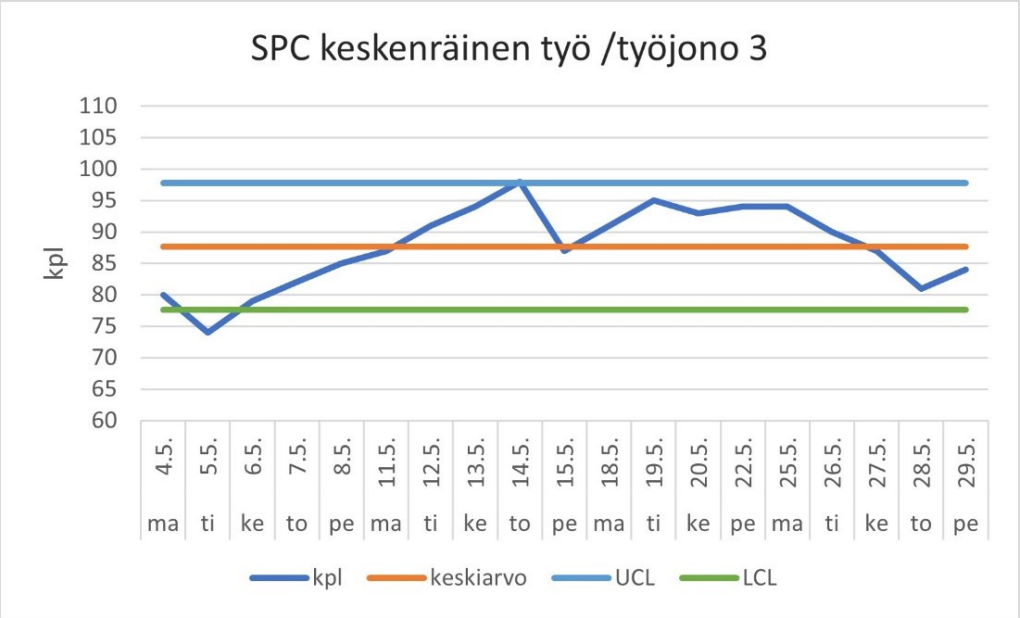
Kuva 26. Työpyyntöjen prosessin käyttäytymiskäyrä toukokuussa 2020 olleiden keskeneräisten työpyyntöjen osalta työjonossa 1 (mukaillen Torkkola, 2015, ss. 158—161)



Kuva 27. Työpyyntöjen prosessin käyttäytymiskäyrä toukokuussa 2020 olleiden keskeneräisten työpyyntöjen osalta työjonossa 2 (mukaillen Torkkola, 2015, ss. 158—161)



Kuva 28. Työpyyntöjen prosessin käyttäytymiskäyrä toukokuussa 2020 olleiden keskeneräisten työpyyntöjen osalta työjonossa 3 (mukaillen Torkkola, 2015, ss. 158—161)



6.5 Kysynnän ja valmistumisen nopeus, käyttöaste ja tahti

Luvussa 6.1 olleen kysynnän SPC-käyrän (Kuva 11) mukaisesti asiakkailta saapui case-yrityksen palveluprosessiin työpyyntöjä toukokuussa 2020 keskimäärin 237,5 kappaletta päivässä. Kun tuo keskiarvo jaettiin työpäivän pituudella, saatiin laskettua, kuinka monta kappaletta työpyyntöjä keskimäärin saapui yhtä työtuntia sekä yhtä työminuuttia kohti. Koska tässä yhteydessä puhuttiin **kysynnän nopeudesta** (engl. arrival rate), käytettiin tämän vuoksi laskemisessa yksikkönä kpl/tunti ja kpl/min. Case-yrityksessä työaika oli 7 tuntia ja 36 minuuttia päivässä, jonka lisäksi työpäivään sisältyi 30 minuutin lounastauko. Täysi työpäivä oli siis 8,1 tuntia. Case-yrityksen tapauksessa kysynnän nopeus mittausajalla toukokuussa 2020 kaikkien työpyyntöjen osalta yhteensä oli: 237,5 kpl / 8,1 h = 29,3 kpl/h = **0,48 kpl/min**. Uusia työpyyntöjä saapui näin ollen keskimäärin 29,3 kpl/h eli 0,48 kpl/min nopeudella. Työjonot erottelemalla havaittiin, että kysynnän nopeudessa oli työjonokohtaisia eroja, ja että työjonoon 2 kohdistui muita työjonoja huomattavasti nopeammin kysyntää. Työjonokohtaiset nopeudet olivat

- työjonon 1 osalta 27,4 kpl / 8,1 h = 3,4 kpl/h = 0,06 kpl/min
- työjonon 2 osalta 204,5 kpl / 8,1 h = 25,3 kpl/h = 0,42 kpl/min
- työjonon 3 osalta 5,6 kpl / 8,1 h = 0,7 kpl/h = 0,01 kpl/min. (Torkkola, 2015, s. 178)

Tämän lisäksi laskettiin myös työpyyntöjen **saapumisväli** (engl. arrival time) minuuteissa, eli se aika kuinka paljon asiakkaan tekemän työpyynnön saapumisesta kului seuraavan työpyynnön saapumiseen mittausajalla toukokuussa 2020. Työpyyntöjen saapumisväli kaikkien työpyyntöjen osalta yhteensä oli: (8,1 h * 60 min/h) / 237,5 kpl = **2,05 min/kpl**. Saapumisväli oli edellä lasketun kysynnän nopeuden käänteisluku. Uusia työpyyntöjä saapui näin ollen keskimäärin 2,05 minuutin välein. Työjonokohtaiset saapumisvälit asiakkailta tulleissa työpyynnöissä olivat

- työjonossa 1 (8,1 h * 60 min/h) / 27,4 kpl = 17,74 min/kpl
- työjonossa 2 (8,1 h * 60 min/h) / 204,5 kpl = 2,37 min/kpl
- työjonossa 3 (8,1 h * 60 min/h) / 5,6 kpl = 86,78 min/kpl. (Torkkola, 2015, ss. 178–179)

Työpyyntöjen saapumisvälin ollessa kysynnän nopeuden käänteisluku, oli myös siinä nähtävillä suuria eroja. Työjonon 2 tilanne oli lähimpänä kaikkien työjonojen yhteistä lukemaa, koska työjonoon 2 kohdistui valtaosa asiakkailta tulleista työpyynnöistä. Kun työjonoon 2 saapui työpyyntöjä 2,37 minuutin välein, saapui työjonoon 1 niitä 17,74 minuutin välein ja työjonoon 3 paljon harvemmin, eli 86,78 minuutin välein. Etenkin työjonojen 2 ja 3 välillä oli suuri ero; työjonoon 2 kohdistui työpyyntö muutaman minuutin välein, kun työpyyntöön 3 ei saapunut työpyyntöjä edes joka tunti. On otettava kuitenkin huomioon, että case-yrityksessä asiakkailta tulleet työpyynnöt eivät näkyneet esimerkiksi sähköpostin tavoin heti case-yrityksen työjonohallintaan käytetyssä sovelluksessa, vaan uusia työpyyntöjä saapui ryppäinä erillisten eräajojen mukaisesti muutaman kerran päivässä. Edellä laskettu saapumisväli havainnollisti kuitenkin sen, että mikäli työpyynnöt olisivat tulleet asiakkaan täyttämän työpyynnön perusteella heti työntekijöille tehtäväksi työjonoon, olisi yhden työpyynnön saapumisesta kulunut kaikkien työjonojen keskiarvon mukaisesti 2,05 minuuttia ennen kuin seuraava työpyyntö olisi saapunut työjonoon odottamaan käsittelyä. (Torkkola, 2015, ss. 178–179) Yksittäisen työpyynnön käsittelyyn ei siis saapumisvälin perusteella ollut kovin kauaa aikaa.

Tehdyn työn määrän osalta laskettiin **valmistumisnopeus**, eli kuinka monta kappaletta työpyyntöjä keskimäärin vastaavasti käsiteltiin yhtä työtuntia sekä yhtä työminuuttia kohti mittausajalla. Työpyyntöjä käsiteltiin toukokuussa 2020 keskimäärin 188,4 kappaletta päivittäin, jolloin työpyyntöjen valmistumisnopeus mittausajalla oli: 188,4 kpl / 8,1 h = 23,3 kpl/h = **0,38 kpl/min**. Asiakkailta tulleita työpyyntöjä käsiteltiin siis 0,38 kpl/min nopeudella, joka oli kysynnän nopeutta (0,48 kpl/min) 0,10 kpl/min hitaampi.

Työjonokohtaiset valmistumisnopeudet olivat

- työjonon 1 osalta 18,4 kpl / 8,1 h = 2,3 kpl/h = 0,04 kpl/min
- työjonon 2 osalta 178,9 kpl / 8,1 h = 22,1 kpl/h = 0,37 kpl/min
- työjonon 3 osalta 6,6 kpl / 8,1 h = 0,8 kpl/h = 0,02 kpl/min. (Torkkola, 2015, s. 189)

Tehdyn työn osalta yhden työpyynnön keskimääräinen **valmistumisaika** (engl. effective time) oli edellä lasketun valmistumisnopeuden käänteisluku, eli: 60 min / 23,3 kpl/h = **2,57 min/kpl**. Keskimäärin yhden työpyynnön käsittelyyn kului aikaa siis 2,57 minuuttia, eli keskimääräisesti enemmän kuin aiemmin laskettu työpyynnön saapumisväli (2,05 min/kpl) oli. Vaikka oletettavasti yhden työpyynnön käsittelyyn kuluikin aikaa enemmän kuin 2,57 minuuttia, otettiin laskennassa huomioon työpyyntöjen käsittelijöiden yhdessä koostama suorituskyky, jolloin töitä valmistui keskimäärin 2,57 minuutissa, koska tekijöitä oli useampi. Työjonokohtaiset valmistumisajat olivat

- työjonon 1 osalta 60 min / 2,3 kpl/h = 26,1 min/kpl
- työjonon 2 osalta 60 min / 22,1 kpl/h = 2,7 min/kpl
- työjonon 3 osalta 60 min / 0,8 kpl/h = 75 min/kpl. (Torkkola, 2015, s. 189)

Jotta läpimenoaikaa voitaisiin ennustaa, ei **käyttöaste** voi olla suurempi kuin 80 %. Käyttöaste kertoo sen, kuinka tehokkaasti resursseja käytetään. Jos uusia työpyyntöjä saapuu asiakkailta enemmän kuin mitä niitä ehditään käsitellä, kasvaa käyttöasteen lisäksi myös läpimenoaika luvussa 3.3 esitellyn Kingmanin yhtälön mukaisesti eksponentiaalisesti. Tämä tarkoittaa sitä, että mitä suuremmaksi läpimenoaika kasvaa, sitä nopeammalla tahdilla se myös kasvaa. Käyttöaste oli siis yksi keino todentaa prosessin ylikuormitus. Case-yrityksen käyttöaste mittausajalla toukokuussa 2020 laskettiin jakamalla aiemmin laskettu valmistumisaika (2,57 min/kpl) saapumisvälillä (2,05 min/kpl), jolloin käyttöasteeksi saatiin **125 %**. Käyttöaste voitiin laskea myös valmistumisajan ja saapumisvälin käänteisluvuilla, eli jakamalla edellä lasketut asiakkailta tulleiden työpyyntöjen kysynnän nopeus (0,48 kpl/min) valmistumisnopeudella (0,38 kpl/min), jolloin käyttöasteeksi saatiin **126 %**. (Torkkola, 2015, ss. 25, 178, 197; Modig & Åhlström, 2019, s. 42). Torkkolan (2015, s. 198) mukaan korkea käyttöaste muutoin ennustettavissa olevassa prosessissa saattaa ilmaista sitä, että kapasiteetissa joustetaan esimerkiksi tehdyillä lisätyötunneilla tai muita tehtäviä karsimalla.

Case-yrityksen muilta osastoilta saatiin case-yrityksen palveluesimiehen (Henkilö Y, sähköpostihaastattelu 31.10.–3.11.2020) tiedonannon mukaan toukokuussa 2020 lisätyöntekijöitä, jotka olivat mukana käsittelemässä työpyyntöjä yhteensä kahdeksan työpäivän ajan. Case-yrityksessä resursseja käytettiin siis mittausajalla toukokuussa 2020 tehokkaasti. Koska kysyntää kuitenkin syntyi enemmän kuin valmistumisnopeus oli, käyttöaste oli liian korkea ja prosessi ylikuormittunut. Havaitut korkea käyttöaste sekä vaihtelu läpimenoajoissa olivat case-yrityksen palveluprosessin yksi ruuhkaa edistäneistä tekijöistä. (Torkkola, 2015, s. 178, 191–192, 197)

Lisäksi selvitettiin **laskennallinen tahti**, jonka rytmissä asiakkailta tulleita työpyyntöjä olisi keskimäärin tullut käsitellä. Huomioimatta jätettiin prosessissa tapahtunut vaihtelu kysynnän osalta, jolloin laskettiin tasainen työpyyntöjen käsittelyn rytmi. Laskennallinen tahti laskettiin jakamalla tehokas työaika keskimääräisellä kysynnällä, eli: (7,6 h * 60 min) /237,5 kpl = **1,92 min/kpl**. Työpyyntöjen keskimääräinen saapumisväli oli mittausajalla 2,05 min/kpl huomioiden koko 8,1 tunnin työaika, jolloin tehokkaan työajan puitteissa työpyyntöjä olisi tullut saada käsiteltyä 1,92 min/kpl tahdilla, jotta asiakkaiden kysyntään olisi pystytty vastaamaan. Keskimääräinen valmistumisaika oli kuitenkin edellä lasketun mukaisesti 2,57 min/kpl, eli enemmän kuin laskennallinen tahti sekä työpyyntöjen saapumisväli. Tällainen tahtiajan määrittely sopiikin paremmin erilaisiin tehdastuotannon prosesseihin, joissa virtausyksiköiden kulkuun prosessissa voidaan olettaa kuluvan aina sama aika. Koska case-yrityksessä käsitellyt työpyynnöt eivät olleet keskenään samanlaisia, vaan joidenkin työpyyntöjen osalta aiheutua enemmän työtä ja keskeytyksiä, ei laskettua tahtiaikaa ollut järkevä asettaa ehdottomaksi aikarajaksi työpyyntöjen käsittelyyn. Asiaa voitiin selventää laskemalla tahti jokaisesta työjonosta erikseen. Tällöin havaittiin, että

- työjonossa 1 laskennallinen tahti olisi ollut (7,6 h * 60 min) / 27,4 kpl = 16,64 min/kpl
- työjonossa 2 laskennallinen tahti olisi ollut (7,6 h * 60 min) / 204,5 kpl = 2,23 min/kpl
- työjonossa 3 laskennallinen tahti olisi ollut (7,6 h * 60 min) / 5,6 kpl = 81,43 min/kpl, eli muita työjonoja huomattavasti hitaampi. (Torkkola, 2015, ss. 173–174, 178–179)

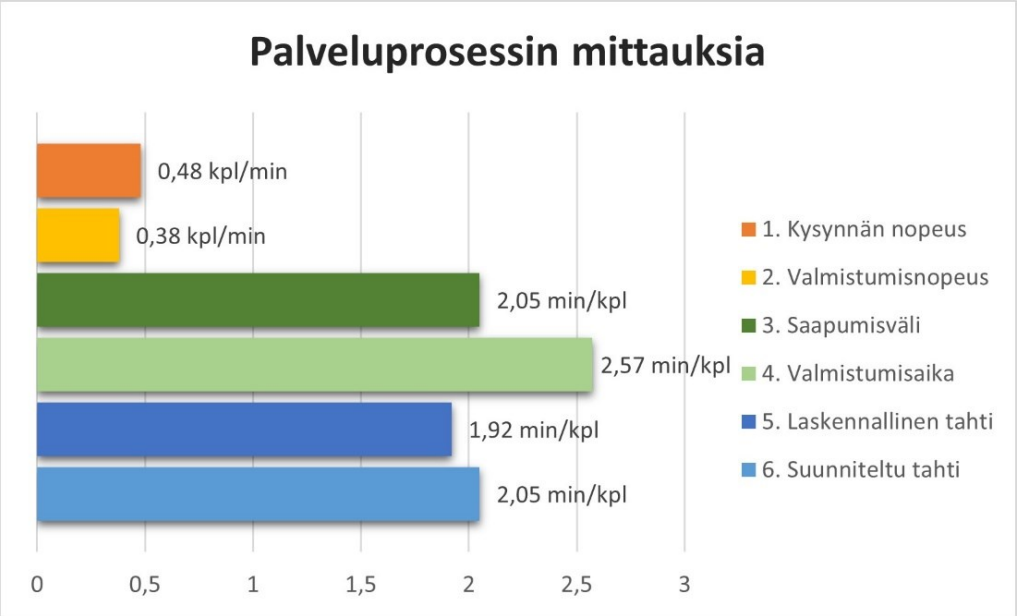
Työjonossa 1 ja 3 yksittäisen työpyynnön käsittelyyn oli siis keskimääräisen kysynnän mukaan ollut paljon enemmän aikaa kuin työjonossa 2, jossa yksittäisen työpyynnön käsittelyyn olisi voinut käyttää enimmillään 2,23 minuuttia, jotta asiakkaiden kysyntään olisi pystytty vastaamaan.

Työjonokohtaisesti tahtiajassa olisi siis ollut selviä eroja, joka kuvasi osaltaan sitä, kuinka eri määriä työpyyntöjä saapui eri työjonoihin. Lisäksi luvussa 6.3 kuvatuista SPC-käyristä voitiin havaita, että työpyyntöjen läpimenoajoissa oli mittausajalla vaihtelua työjonokohtaisestikin. Tämä puolsi myös sitä, että laskennallinen tahti ei ollut se, minkä mukaan työpyyntöjen käsittelyä olisi case-yrityksessä kannattanut yrittää rytmittää. (Torkkola, 2015, ss. 173–174, 178–179)

Uusien työpyyntöjen osalta selvitettiin lopuksi vielä **suunniteltu tahti**, eli kuinka nopealla tahdilla työpyynnöt olisi pitänyt käsitellä, jotta prosessin ylikuormittumista olisi voitu estää. Suunniteltukaan tahti ei täten voinut ylittää työpyyntöjen saapumisväliä, eli 2,05 min/kpl. Suunniteltu tahti laskettiin kertomalla käyttöaste työpyyntöjen saapumisvälillä, eli: 125 % * 2,05 min/kpl = 2,56 min/kpl. Koska käyttöaste oli yli 100 %, oli suunniteltu tahtikin näin ollen enemmän kuin saapumisväli. Koska uusia työpyyntöjä saapui nopeammalla tahdilla kuin niitä saatiin käsiteltyä, palveluprosessi ylikuormittui ja prosessin käyttöaste sekä läpimenoajat jatkoivat kasvuaan eksponentiaalisesti. Kun suunniteltu tahti laskettiin 100 %:n käyttöasteella, tarkoitti se sitä, että työpyyntöjä olisi pitänyt saada tehtyä täsmälleen samaan tahtiin kuin niitä saapui asiakkailta, eli: 100 % * 2,05 min/kpl = **2,05 min/ kpl**. Todellisuudessa niitä saatiin käsiteltyä kuitenkin keskimäärin 0,52 min/kpl hitaammalla tahdilla, joka selitti keskeneräisen työn määrän kasvua mittausajalla. Laskennallisen tahdin tavoin myös suunnitellun tahdin osalta siinä olisi ollut suuria työjonokohtaisia eroja, koska 100 %:n käyttöasteella suunnitellut tahdit olisivat olleet täsmälleen sama kuin saapumisvälitkin. Laskennallinen tahti oli kuitenkin muiden edellä laskettujen lisäksi hyvä kuvaamaan case-yrityksen palveluprosessin nykytilaa, keskimääräisen kysynnän ja valmistumisnopeuden suhdetta sekä sitä, ettei keskimääräiseen kysyntään ollut mittausajalla mahdollista vastata. (Torkkola, 2015, ss. 178–179)

Tässä alaluvussa esitellyistä case-yrityksen palveluprosessista suoritetuista mittauksista kysynnän nopeuteen, saapumisväliin, valmistumisnopeuteen, valmistumisaikaan sekä laskennalliseen ja suunniteltuun tahtiin liittyen laadittiin yhteenveto kaavion muotoon (Kuva 29), koska lasketut seikat olivat helpommin hahmotettavissa kaavioon tiivistettynä, jolloin myös eri lukujen välisiä eroja oli helpompi vertailla.

Kuva 29. Case-yrityksen palveluprosessista tehtyjä mittauksia



6.6 Resurssitehokkuuden ja virtaustehokkuuden vertailu case-yrityksessä

Luvussa 3.1 esiteltiin Lean-ajattelun kannalta tärkeä asia, eli virtaustehokkuuden korostaminen pelkkään resurssitehokkuuteen keskittyvän toiminnan sijaan. Case-yrityksen palveluprosessin nykytilan mittaamisessa haluttiin tarkastella, oliko työpyyntöjen käsittely mittausajankohdalla toukokuussa 2020 enemmän resurssi- vai virtaustehokkuutta korostavaa toimintaa. Tarkasteluun valittiin kaksi sellaista työpyyntöä niiden 35 työpyynnön joukosta, joita käytettiin myös SPC-käyriin läpimenoajan mittaamisen osalta. Nämä kaksi esimerkiksi valittua työpyyntöä olivat saapuneet asiakkailta case-yritykseen 4.5.2020. Esimerkkityöpyyntöjen osalta tarkasteltiin niiden läpimenoaikaa, niihin sisältynyttä odottamista, arvoa tuottavaa ja arvoa tuottamatonta toimintaa sekä resurssitehokkuutta ja virtaustehokkuutta korostavan toiminnan eroa. Esimerkkien avulla haluttiin osoittaa, kuinka paljon läpimenoaika olisi virtaustehokkuutta korostavalla toiminnalla vähentynyt, eli kun prosessista olisi poistettu asiakkaalle arvoa tuottamaton toiminta (Modig & Åhlström, 2019, s. 18). Esimerkkeinä käytetyistä työpyynnöistä ainoastaan resurssitehokkaaksi kuvatun käsittelyn osuudet toteutuivat siis käytännössä, eli esimerkkien virtaustehokkaan käsittelyn osuudet toimivat ainoastaan havainnollistavana esimerkkinä siitä, kuinka paljon eroa resurssi- ja virtaustehokkuutta korostavan toiminnan välillä voi olla. Läpimenoajan mittaamiseen valitut kaksi eri työpyyntöä nimettiin esimerkeiksi 1 ja 2.

Työpyynnöissä oli yleisesti huomioitavissa se, että isossa osassa työpyyntöjä ei ollut mitään toimintaa työpyynnön lähettämisen ja työpyynnön valmiiksi käsittelyn välissä. Nämä työpyynnöt saapuivat asiakkailta case-yrityksen työjonoon käsiteltäviksi ja seuraavan kerran näihin työpyyntöihin kohdistui toimintaa silloin, kun työpyynnön käsittelijä käsitteli työpyynnön valmiiksi asti. Nämä työpyynnöt siis odottivat työjonoissa läpimenoaikaansa kasvattaen. Näiden päivien välissä saattoi pisimmillään olla 37 päivää kuten esimerkissä 1 (Taulukko 2), jolloin työpyyntö odotti työjonoon saapumispäivästä käsittelyä ilman, että työpyynnölle kohdistui tässä välissä mitään arvoa tuottavaa toimintaa. Työpyyntö olisi ollut valmis käsiteltäväksi heti sen tultua asiakkaalta työjonoon, eli työpyyntöön liittyen ei ollut tarvetta kysyä lisätietoa. Nuo 37 päivää odottamista, eli arvoa tuottamatonta toimintaa, kuvasivat sitä, ettei esimerkin 1 työpyyntöä käsitelty virtaus- vaan resurssitehokkaasti. Työpyyntö odotti tekijäänsä, eli työpyyntöjen käsittelijät käsittelivät työpyynnön, kun muiden työpyyntöjen käsittelyltä ja muilta töiltään ehtivät. Asiakas odotti siis tässä tapauksessa, eikä prosessi toiminut esimerkin 1 osalta virtaustehokkaasti. (Modig & Åhlström, 2013, ss. 7–14)

Esimerkki 1 kuvasi hyvin myös keskeneräisen työmäärän tilannetta työpyyntöjen käsittelyssä. Työpyynnöt, jotka oli mahdollista käsitellä heti työjonoon saavuttuaan, odottivatkin päiväkausia käsittelyä siitä syystä, että varaston, eli keskeneräisen työn määrä oli case-yrityksessä niin iso, että muita tekemättömiä työpyyntöjä oli niin paljon ennen esimerkkiä 1, ettei sitä ehditty käsitellä aiemmin. Esimerkin 1 työpyyntö oli oivallinen kuvaamaan huonoa virtaustehokkuutta ja resurssitehokkuuteen keskittyneen toiminnan tuomia negatiivisia seikkoja asiakkaan näkökulmasta katsottuna. 38:sta työpyynnön läpimenoaikaan kuluneesta päivästä 37 oli arvoa tuottamatonta toimintaa ja yksi päivä, eli työpyynnön käsittelypäivä, oli arvoa tuottavaa toimintaa. Esimerkkinä 1 olleen työpyynnön osalta laskettiin käytännössä tapahtuneen käsittelyprosessin virtaustehokkuus. Se saatiin jakamalla arvoa tuottavaan toimintaan mennyt aika työpyynnön käsittelyn läpimenoajalla. Esimerkin 1 virtaustehokkuus oli: 1 pv / 38 pv = 2,6 % (Taulukko 2). Esimerkin 1 osalta asiakas sai siis arvoa 2,6 % siitä ajasta, jonka hänen tekemänsä työpyyntö oli case-yrityksessä työpyynnön saapumisesta sen käsittelyn valmiiksi saamiseen asti. Esimerkistä 1 laskettiin lisäksi, kuinka paljon tehokkaampaa asiakkaan näkökulmasta olisi ollut, mikäli esimerkki 1 olisi päästy käsittelemään esimerkiksi kahden päivän kuluessa työpyynnön saapumisesta. Tällöin virtaustehokkuus olisi ollut: 1 pv / 2 pv = 50 %, eli puolet työpyynnön läpimenoajasta olisi tuottanut asiakkaalle arvoa.

Esimerkin 1 avulla havainnoitiin, että mikäli case-yrityksen keskeneräisten töiden määrä olisi ollut pienempi ja työpyyntöjen käsittelyn aloittaminen nopeampaa, olisi sillä ollut suuri merkitys asiakasnäkökulmasta katsottuna. Resurssitehokkaassa työpyynnön käsittelyssä asiakas odotti työpyynnön valmistumista 38 päivää, kun kuvitteellisessa virtaustehokkaassa työpyynnön käsittelyssä asiakas olisi odottanut 2 päivää. Kummassakin tilanteessa resursseja olisi käytetty tehokkaasti, eli kummassakaan tilanteessa ei olisi tehty enempää tai vähempää töitä esimerkin 1 käsittelyssä, mutta asiakkaan näkökulmasta katsottuna virtaustehokkuutta korostanut toiminta olisi ollut nopeampi. Tämä esimerkin 1 virtaustehokas työpyynnön käsittely toteutui myös todellisuudessa mittausajalla toukokuussa 2020 joidenkin työpyyntöjen kohdalla. Luvussa 6.3 olleen SPC-käyrän (Kuva 21) mukaisesti jotkut mittaukseen löydetyt työpyynnöt oli käsitelty jopa samana päivänä, kun ne tulivat case-yritykseen, jolloin niiden virtaustehokkuus oli 100 % (1 pv / 1 pv = 100 %). Kyseiset työpyynnöt olivat esimerkin 1 kaltaisia, eli niissä ei vaadittu mitään lisätietoja käsittelyä varten, vaan työpyynnöt voitiin käsitellä heti niiden tultua case-yrityksen työjonoon ja niin oli tapahtunutkin. Osa tällaisista työpyynnöistä siis käsiteltiinkin nopeasti ja virtaustehokkaasti, mutta osa niistä käsiteltiin resurssitehokkuutta korostavan toiminnan mukaisesti. Näissä työpyynnöissä toteutui siis luvussa 3.3 esitelty Littlen laki; vaikka kyseiset työpyynnöt olisikin voitu sisältönsä puolesta käsitellä heti niiden saavuttua case-yrityksen työjonoon, vaikutti niiden läpimenoaikaan muut työjonoon jo aiemmin jonottamaan saapuneet työpyynnöt. (Modig & Åhlström, 2019, ss. 13–15, 34–36)

Taulukko 2. Resurssitehokkaan ja virtaustehokkaan työpyynnön käsittelyn ero esimerkissä 1 (mukaillen Modig & Åhlström, 2019, ss. 12–15)

	Resurssitehokas työpyynnön käsittely	Virtaustehokas työpyynnön käsittely
Työpyyntö saapui	4.5.2020	4.5.2020
Työpyyntö valmis	11.6.2020	6.5.2020
Läpimenoaika	**38 päivää**	**2 päivää**
Arvoa tuottamaton aika	**37 päivää**	**1 päivä**
Arvoa tuottanut aika	**1 päivä**	**1 päivä**
Virtaustehokkuus	**1 päivä / 38 päivää = 2,6 %**	**1 päivä / 2 päivää = 50 %**

Esimerkkinä 2 resurssitehokkuuden ja virtaustehokkuuden eroissa haluttiin käyttää sellaista työpyyntöä, jossa tarvittiin jokin lisätieto ennen kuin työpyynnön käsittelyä voitiin case-yrityksessä jatkaa.

Esimerkin 2 työpyyntö saapui asiakkaalta case-yrityksen käsiteltäväksi 4.5.2020. 4.6.2020, eli tasan kuukauden kuluttua, työpyynnön käsittelijä aloitti työpyynnön käsittelyn ja huomasi, että työpyynnön käsittelyssä tarvittiin lisätietoa. Työpyynnön saapumisen ja lisätiedon tarpeen huomaamisen välillä oli 30 päivää asiakkaalle arvoa tuottamatonta toimintaa, kun työpyyntö odotti työjonossa käsittelyä. Lisätietoa kysyttiin ensin asiakkaalta sähköpostitse, johon asiakas vastasi 5.6.2020, ettei hänellä ollut antaa tarvittua lisätietoa. Tämän jälkeen työpyynnön käsittelijä tiedotti asiakkaalle pyytävänsä tarvitun tiedon ulkopuoliselta taholta ja lähetti samana päivänä kyseiselle taholle lisätietopyynnön sähköpostitse. Ulkopuolinen taho toimitti työpyynnön käsittelyssä tarvitut lisätiedot 15.6.2020. Tässä välissä läpimenoaika kasvoi 10 päivällä. Nämä 10 läpimenoaikaa kasvattanutta päivää olivat siis sellaisia, joihin case-yrityksessä ei voitu vaikuttaa, vaan tarvitun tiedon saaminen riippui ulkopuolisen tahon toimista ja tiedon välittämisestä. Työpyynnön käsittelijä jatkoi työpyynnön käsittelyä uudelleen 29.6.2020, jolloin hän sai 15.6.2020 toimitetun lisätiedon avulla ratkaistua työpyynnön. Ulkopuolisen tahon välittämän tiedon jälkeen muodostui asiakkaan näkökulmasta katsottuna vielä siis 13 päivää arvoa tuottamatonta toimintaa, eli hukkaa. Resurssitehokkuuden näkökulmasta katsottuna case-yrityksessä hyödynnettiin resursseja tehokkaasti näiden asiakkaalle arvoa tuottamattomien 13 päivän aikanakin, koska työntekijät käsittelivät koko ajan muita työpyyntöjä, mutta resurssitehokkaasti toimiminen tarkoitti myös sitä, että esimerkin 2 työpyyntö joutui odottamaan käsittelyä, eli asiakas joutui odottamaan ostamansa palvelun toteutumista. (Modig & Åhlström, 2013, ss. 9–11, 18)

Esimerkin 2 työpyynnön käsittelyn läpimenoaika oli kokonaisuudessaan 56 päivää. Myös esimerkin 2 osalta havainnollistettiin kuvitteellisen virtaustehokkaan käsittelyn avulla sitä, kuinka nopeasti kyseinen työpyyntyö olisi voitu käsitellä virtaustehokkuutta korostavan toiminnan tavoin. Mikäli tarvittua lisätietoa olisi kysytty asiakkaalta heti samana päivänä työpyynnön saavuttua case-yrityksen työjonoon ja asiakas olisi oletettavasti tuossakin tapauksessa vastannut käsittelijälle seuraavana päivänä, olisi työpyynnön käsittelyn ensimmäisessä vaiheessa säästetty aikaa kuukausi. Tällöin lisätietoa olisi päästy kysymään ulkopuoliselta taholta myös kuukausi käytännössä toteutunutta käsittelyä aiemmin. Jos ulkopuolisella taholla olisi tässäkin tapauksessa kestänyt 10 päivää toimittaa tarvittu lisätietoa, ja jos työpyynnön käsittelijä olisikin päässyt käsittelemään työpyynnön heti samana päivänä saatuaan tarvitsemansa lisätiedon, olisi työpyyntö käsitelty 15.5.2020 sen sijaan, että se todellisuudessa käsiteltiin 29.6.2020 (Taulukko 3). Käsittely olisi voinut virtaustehokkuutta korostavalla toiminnalla olla 45 päivää nopeampi, eli läpimenoajassa olisi ollut huomattava ero.

Työpyynnön käsittely olisi siis kestänyt kaikkiaan 11 päivää, mikäli työpyynnön käsittely olisi päästy aloittamaan samana päivänä, kun työpyyntö saapui asiakkaalta, ja käsittelyä olisi jatkettu samana päivänä ulkopuoliselta taholta saadun lisätiedon jälkeen olettaen, että sekä asiakas että ulkopuolinen taho olisivat vastanneet samassa ajassa kummassakin tilanteessa. Vaikka läpimenoaikaan olisi lisätty muutama päivän varastossa odottamista esimerkiksi siinä vaiheessa, kun työpyyntö saapui case-yritykseen ja käsittelijä pyysi lisätietoa asiakkaalta sekä siinä vaiheessa, kun käsittelijä jatkoi työpyynnön käsittelyä tarvitun lisätiedon ulkopuoliselta taholta saatuaan, olisi läpimenoaikojen välillä ollut siltikin huomattava ero.

Myös esimerkin 2 osalta laskettiin virtaustehokkuus. 56 päivän läpimenoajalla, josta asiakkaalle arvoa tuottanutta toimintaa oli 4 päivää, virtaustehokkuus oli: 4 pv / 56 pv = 7,2 % (Taulukko 3). 11 päivän läpimenoajalla, josta asiakkaalle tuottanutta arvoa olisi ollut 2 päivää, virtaustehokkuus olisi ollut: 2 pv / 11 pv = 18,2 %. Nämä prosenttiosuudet kuvastivat asiakkaan saamaa arvoa läpimenoajasta. (Modig & Åhlström, 2013, ss. 13–15) Vaikka läpimenoaika olisikin esimerkin 2 virtaustehokkaan työpyynnön käsittelyn mukaisesti ollut 45 päivää nopeampi, olisi prosessi silti ollut virtaustehokkuudeltaan huono. Vaikka case-yrityksessä olisikin aloitettu työpyynnön käsittely samana päivänä, kun se saapui asiakkaalta ja vaikka käsittelyä olisi jatkettu samana päivänä, kun tarvittu lisätieto saapui ulkopuoliselta taholta, ei virtaustehokkuus olisi ollut esimerkkiin 1 verrattuna niin hyvä, koska ulkopuolisella taholla kulunut aika lisätiedon toimittamiseen heikensi virtaustehokkuutta. Lisätiedon pyytäminen ulkopuoliselta taholta aiheutti sen, että 9 päivää 11:stä työpyynnön läpimenoon prosessissa kuluneesta ajasta olisi ollut odottamista, eli asiakkaalle arvoa tuottamatonta toimintaa. Tämä esimerkissä 2 ollut vaihtoehto lyhyimmästä mahdollisesta läpimenoajasta kuitenkin kuvasi virtaustehokkaampaa prosessia; prosessia, joka olisi edennyt case-yrityksessä asiakkaan tarpeita ja työpyynnön nopeaa virtausta ajatellen (Modig & Åhlström, 2013, s. 124). Vaikka case-yrityksen työpyyntöjen käsittelyssä ei todellisuudessa olisi pystytty aloittaa työpyyntöjen käsittelyä heti samana päivänä niiden saavuttua tai jatkaa käsittelyä heti samana päivänä tarvitun lisätiedon saapumisesta, oli tämän esimerkin tarkoitus havainnollistaa, kuinka paljon case-yrityksen työpyyntöjen läpimenoajasta saattoi pahimmassa tapauksessa olla hukkaa (Modig & Åhlström, 2013, s. 14). Samalla voitiin havainnollistaa, kuinka paljon merkitystä työpyyntöjen varastossa odottamisen ajan lyhentämisellä olisi läpimenoajan ja asiakkaalle tuottavan arvon näkökulmasta katsottuna.

Taulukko 3. Resurssitehokkaan ja virtaustehokkaan työpyynnön käsittelyn ero esimerkissä 2 (mukaillen Modig & Åhlström, 2019, ss. 12–15)

	Resurssitehokas työpyynnön käsittely	Virtaustehokas työpyynnön käsittely
Työpyyntö saapui	4.5.2020	4.5.2020
Kysely asiakkaalle	4.6.2020	4.5.2020
Asiakas vastasi	5.6.2020	5.5.2020
Kysely ulkopuoliselle taholle	5.6.2020	5.5.2020
Ulkopuolinen taho vastasi	15.6.2020	15.5.2020
Työpyyntö valmis	29.6.2020	15.5.2020
Läpimenoaika	**56 päivää**	**11 päivää**
Arvoa tuottamaton aika	**52 päivää**	**9 päivää**
Arvoa tuottanut aika	**4 päivää**	**2 päivää**
Virtaustehokkuus	**4 päivää / 56 päivää = 7,2 %**	**2 päivää / 11 päivää = 18,2 %**

6.7 Toissijaiset tarpeet ja vikakysyntä ryhmäsähköposteissa

Leania hyödyntäen haluttiin osoittaa case-yritykselle, ettei kaikki siellä tehtävä työ ollutkaan oikeasti asiakkaalle arvoa tuottavaa toimintaa, vaan osa siitä oli turhaa lisätyötä. Case-yritykseen saapuneiden ryhmäsähköpostien osalta haluttiin mitata, kuinka paljon niissä oli luvussa 3.1 esiteltyä toissijaisesta tarpeesta aiheutunutta työtä. Lisäksi sähköpostien seasta laskettiin vikakysynnästä aiheutuneita sähköpostiviestejä, eli viestejä, jotka oli lähetty siitä syystä, että saadussa palvelussa oli jokin virhe, epäselvyys tai puutteellisuus, jonka vuoksi asiakas otti uudelleen yhteyttä case-yritykseen (Torkkola, 2015, ss. 177–178). Tällaiset toissijaisena syntyneiden tarpeiden tyydyttäminen ja vikakysynnän aiheuttamien palautteiden ja kyselyjen käsittely tuottivat lisätyötä ja vähensivät käytettävissä ollutta työaikaa ensisijaisesta tarpeen tyydyttämisestä, eli työpyyntöjen käsittelystä (Modig & Åhlström, 2013, ss. 58–60). Sähköposteja mittausajalla toukokuussa 2020 tuli ryhmäsähköpostilaatikkoon yhteensä 352 kappaletta. Nämä kaikki sähköpostiviestit käytiin läpi kirjaten niiden aihe ylös ja laskemalla lopuksi toissijaisesta tarpeesta ja vikakysynnästä aiheutuneiden sähköpostiviestien osuus kaikista tulleista ryhmäsähköposteista. 352 sähköpostista 48 kappaletta oli asiakkailta tulleita kyselyjä heidän lähettämiensä työpyyntöjen käsittelyn tilanteesta tai kiirehtimisiä käsitellä ne nopeammin. Nämä kaikki 48 sähköpostia olivat lähtöisin ruuhkatilanteesta asiakkaille aiheutuneista toissijaisista tarpeista. Vikakysyntään liittyneitä sähköpostiviestejä tuli 13 kappaletta.

Näihin sisältyi esimerkiksi palautteita työpyyntöjen käsittelyn hitaudesta, palautteita työpyynnön ratkaisuun liittyneen asiakirjan tai työpyyntöilmoituksen lomakkeen ulkonäöstä, asiakkaille lähetettyihin asiakirjoihin tai ohjeistuksiin liittyneitä lisäkyselyjä sekä virheellisestä tiedosta johtuneita yhteydenottoja. Koska jokaiseen näistä sähköposteista käytettiin resursseja lukemalla asiakkaan sähköpostiviesti sekä joko vastaamalla asiakkaalle sähköpostitse tai soittamalla asiakkaalle, oli näiden sähköpostien setvimiseen ja käsittelyyn kulunut aika pois asiakkaiden ensisijaisten tarpeiden tyydyttämisestä. (Modig & Åhlström, 2013, ss. 58–60)

Toissijaisesta tarpeesta ja vikakysynnästä aiheuneen lisätyön osalta laskettiin kuvitteellisesti siihen käytetty aika, joka oli pois työpyyntöjen käsittelystä. Toissijaisesta tarpeesta tai vikakysynnästä aiheutunut asiakkaalta tullut sähköposti luettiin työntekijän toimesta, etsittiin kyseinen asiakkaan sähköpostissa viittaama työpyyntö työjonohallintasovelluksesta ja tarkistettiin mikä työpyynnön tilanne oli, mitä työvaihteita tai selvityksiä siihen liittyen mahdollisesti oli jo tehty, ja mistä johtuen työpyyntöä ei ollut vielä tehty valmiiksi tai mikä oli se tieto, johon liittyen asiakas lähetti lisäkyselyn tai antoi palautetta. Näiden toimien jälkeen asiakasta tiedotettiin työpyynnön käsittelyn tilanteesta, ohjeistettiin uudelleen ja tarpeen vaatiessa korjattiin virheellisesti tehty työ. Asiakkaisiin oltiin tehtyjen toimien jälkeen yhteydessä yleensä puhelimitse tai sähköpostilla. Koska toissijaisesta tarpeesta ja vikakysynnästä aiheutuneen lisätyön määrät vaihtelivat niin suuresti, perustui esimerkki toissijaisen tarpeen tyydyttämiseen ja vikakysynnän setvimiseen menevästä ajasta arvioon. Virheiden setvimisessä ja työn uudelleen tekemisessä saattoi esimerkiksi mennä enemmän aikaa kuin pitkästä käsittelyajasta tulleen palautteen käsittelyyn. Opinnäytetyössä ei koettu tarkoituksenmukaiseksi laskea esimerkiksi keskiarvoa erilaisten toissijaisten tarpeiden tyydyttämiseen ja vikakysynnän setvimiseen kuluneesta ajasta, vaan arvio perustui siihen, kuinka kauan yleisesti voitiin olettaa esimerkiksi asiakkaan työpyynnön tietojen tarkistamiseen ja sähköpostiviestin kirjoittamiseen menneen aikaa. Näiden seikkojen perusteella arvioitiin, että toissijaisen tarpeen tyydyttämiseen ja vikakysynnän setvimiseen kului aikaa kolme minuuttia yhtä asiakkaalta tullut sähköpostia kohden. Tämän kolme minuuttia työpyyntöjen käsittelijä olisi voinut käyttää työpyyntöjen käsittelyyn sen sijaan, että hän käytti työaikaa case-yrityksen palveluprosessissa tapahtuneiden virheiden, hitauden tai epäselvyyksien selvittämiseen ja asiakkaille vastaamiseen. Toissijaisesta tarpeesta ja vikakysynnästä aiheutunut lisätyö oli siis itse aiheutettua, jolloin resursseja case-yrityksessä käytettiin tähän turhaan työhön työpyyntöjen käsittelyn sijaan.

Mittausajalla toissijaisesta tarpeesta ja vikakysynnästä aiheutuneista asiakkaiden sähköposteista tuosta kuvitteellisesti arvioidusta kolmesta minuutista olisi kertynyt yhteensä: 3 min * (48 kpl + 13 kpl) = 183 min = eli 3 tuntia ja 3 minuuttia. Laskettaessa tässä esimerkissä toissijaisesta tarpeesta ja vikakysynnästä aiheutuneen työn määrä vuositasolla kuvitellen, että joka kuukausi asiakkailta tulisi sama määrä kyselyjä, kiirehtimisiä ja palautetta, olisi tähän käytettävä työaika: 183 min * 12 kk = 2196 min = 36 tuntia ja 36 minuuttia. Tämä tarkoittaisi vuositasolla jo useamman kokonaisen työpäivän panosta toissijaisesti syntyneiden tarpeiden ja vikakysynnän setvimiseen. Tämä toissijaisesta tarpeesta ja vikakysynnästä aiheutuneen työn kesto yhtä asiakkaalta tullutta sähköpostia kohden oli siis kuvitteellinen arvio ja tässä esimerkissä käytettiin yhden kuukauden aikana saatuja tietoja asiakkailta tulleiden sähköpostien määrän osalta. Huomionarvoista oli, että 18 saapuneista ryhmäsähköposteista oli soittopyyntöjä ilman minkäänlaista aihetta. Näiden 18 sähköpostin osalta ei siis saatu eriteltyä, oliko niiden joukossa mahdollisesti lisää kyselyjä tai palautteenantoja työpyyntöjen käsittelystä.

Ruuhkatilanteesta ja vikakysynnästä aiheutuneiden kyselyjen, kiirehtimisten ja palautteiden osuus kaikista toukokuun 2020 aikana tulleista sähköposteista oli 17,3 %. On myös hyvä huomioida, että kaikissa näissä 61 saapuneessa sähköpostissa asiakas oli kokenut työpyynnön käsittelyajan jonkinlaisena ongelmana hänelle itselleen ottaessaan asiassa case-yritykseen yhteyttä. Asiakkailta saapuneet kyselyt ja palautteenannot työpyyntöjen käsittelyajoista olivat hyviä johtolankoja käsittelyajan erittelemisessä yhdeksi asiakaskokemusta muokkaavaksi tekijäksi, jota nopeuttamalla voidaan case-yrityksessä parantaa yksittäisten asiakkaiden asiakaskokemusta (Korkiakoski & Karhinen, 2019, s. 88).

6.8 Työpyyntöjen käsittelijöille teetetty kysely

Case-yrityksen nykytilan mittaamisen avuksi teetettiin kysely, jonka kohteina olivat ne case-yrityksen työntekijät, jotka työskentelivät palveluprosessissa työpyyntöjen käsittelijöinä. Kyselyn kohderyhmään kuului yhteensä 16 työntekijää. Kyselyn avulla haluttiin kysyä työntekijöiden mielipiteitä palveluprosessin nykytilasta ja siinä heidän mielestään mahdollisesti esiintyneistä ongelmakohdista. Lisäksi kyselyn avulla haluttiin selvittää, mikä tai mitkä tekijät työpyyntöjen käsittelijöiden mielestä aiheuttivat työpyyntöjen käsittelyssä ruuhkaa. Case-yrityksessä ei ollut käytettävissä mittausajalla ajankohtaisia sisäisiä raportteja asiakastyytyväisyydestä, mutta henkilöstökyselyyn sisällytettiin asiakasnäkökulma työpyyntöjen käsittelyn prosessiin liittyen.

Kyselyn yksi tavoitteista olikin selvittää samalla, millainen työpyyntöjen käsittelijöiden mielestä olisi ihanteellinen palveluprosessi asiakkaiden näkökulmasta katsottuna ja kuinka hyvin kohderyhmän mielestä prosessin nykytila vastasi heidän kuvaamaansa ihanteellista työpyyntöjen käsittelyä.

Kyselyn kysymykset laati opinnäytetyön tekijä lukuun ottamatta yhtä kysymystä, joka lisättiin kyselyyn toimeksiantajan ehdotuksesta. Kyselyn sisältö valittiin miettien tämän opinnäytetyön tutkimuskysymyksiä. Kyselyyn haluttiin rajata ainoastaan sellaisia kysymyksiä, jotka edistivät työpyyntöjen käsittelyn nykytilan ja siinä esiintyneiden ongelmakohtien ymmärtämistä (Ojasalo ym., 2015, s. 105). Lisäksi kyselyyn valittiin kysymyksiä, joilla kohderyhmältä saatiin kerättyä heidän ideoitaan ja mielipiteitään palveluprosessin toiminnan parantamiseen. Kyselyn suunnitteluvaiheen alussa kyselyn laatijalla oli 20 kysymystä, jotka olivat muotoutuneet palveluprosessin nykytilan mittaamisen aikana sekä aiheeseen liittyvään teoriakirjallisuuteen tutustuttaessa. Nämä 20 kysymystä jaoteltiin ensin pääryhmiin niiden aihealueiden mukaan ja tämän jälkeen kysymyksien määrää rajattiin pienemmäksi yhdistäen samankaltaiset kysymykset ja muokkaamalla kysymykset tukemaan mahdollisimman hyvin opinnäytetyön tutkimuskysymyksiä vastaaviksi sekä niin, että niihin oli mahdollisimman helppo vastata (Ojasalo ym., 2015, ss. 41, 130). Näin jäljelle jäivät tämän opinnäytetyön ja sen tutkimuskysymysten kannalta olennaisimmat kysymykset. Kyselyn suunnitteluvaiheessa päätettiin, että opinnäytetyön tutkimuskysymysten luonteen vuoksi laadullisilla kysymyksillä saataisiin työpyyntöjen käsittelijöiden mielipiteet ja ideat parhaiten kerättyä. Vilkan (2015, ss. 76–77) mukaan laadullisessa tutkimuksessa ei korosteta yhden ainoan totuuden löytämistä, vaan tutkittavan aihealueen ja siihen liittyvien ilmiöiden synnyttämien mielipiteiden ja käsitysten ymmärtämistä ja tulkitsemista, joten laadullisen tutkimusmenetelmän katsottiin olevan sopiva valinta tämäntyyppisen kyselyn teettämiseen.

Koska kyselyn kohderyhmä sijoittui maantieteellisesti eri paikkoihin, haluttiin heidän mielipiteitään ja käsityksiään kerätä sähköisen kyselylomakkeen avulla. Lisäksi kyselyn teettämistä haastattelujen sijaan puolsi se, että kaikille kohderyhmäisille haluttiin esittää täysin samat kysymykset, ja että kohderyhmän jäsenille haluttiin mahdollistaa kysymyksiin vastaaminen rauhassa ilman, että aiheen tutkija vaikutti läsnäolollaan vastauksen sisältöön (Ojasalo ym., 2015, s. 121). Kysely teetettiin Webropol kysely- ja raportointityökalun avulla. Kysely luotiin verkkopohjaisena ja julkinen internetlinkki kyselyyn lähetettiin sähköpostitse kaikille kyselyn kohderyhmän henkilöille. Vastauksia kyselyyn kerättiin anonyymisti.

Kysely koostui kahdeksasta avoimesta, eli laadullisen tutkimusmenetelmän mukaisesta kysymyksestä sekä yhdestä arviointiasteikkokysymyksestä, eli määrällisen menetelmän kysymyksestä. Nämä yhdeksän kysymystä määritettiin Webropol-kyselytyökalussa pakollisiksi vastata. Lisäksi kyselyn loppuun lisättiin vapaan sanan osio, johon vastaaminen oli vapaaehtoista. Kyselyssä oli vastausaikaa neljä viikkoa sisältäen 20 työpäivää, koska kyselyn teettäminen kohdistui kesälomakaudelle ja kyselyyn vastaaminen haluttiin mahdollistaa kaikille kohderyhmän henkilöille. Kyselyyn vastaamisen mahdollistamisella kaikille kohderyhmään kuuluville, eli myös niille henkilöille, jotka olivat juuri kyselyn lähettämisen ajankohtana jäämässä kesälomalle tai jotka parhaillaan olivat kesälomalla, pyrittiin myös lisäämään kyselyn luotettavuutta. (Ojasalo ym., 2015, ss. 122–123) Kohderyhmälle sähköpostitse kyselyn internetlinkin kera lähetetyssä saatteessa kerrottiin

- kyseessä olleen opinnäytetyöhön liittyvä kysely
- opinnäytetyön aihe
- kyselyn tekijä ja kohderyhmä
- kyseessä olleen anonyymi kysely
- kyselyn linkki
- kyselyn viimeinen vastauspäivämäärä perusteluineen.

Sähköpostiviestin lopussa oli kiitokset kyselyyn vastaamisesta ja kyselyn tekijän nimi. Kohderyhmälle lähetettiin vastausajan puolivälissä sähköpostitse muistutusviesti kyselystä sisältäen myös aiemmin lähetetyn saatteen ja kyselyn internetlinkin.

Tässä opinnäytetyössä kyselyn laatimisen ohella opinnäytetyön tekijä toimi myös kyselytutkimuksen tutkijana. Työpyyntöjen käsittelijöille teetetyn kyselyn vastausprosentti oli 37,5, eli 16:sta kyselyn kohderyhmään kuuluneesta työpyyntöjen käsittelijästä 6 käsittelijää vastasi kyselyyn. Vastauksia kyselyyn odotettiin enemmän, mutta tulleista vastauksista saatiin kuitenkin opinnäytetyön tulosten kannalta hyödyllistä tietoa. Tässä alaluvussa esitellään case-yrityksen työpyyntöjen käsittelijöille teetetyn kyselyn kysymykset, perustellaan kyselyyn valittujen kysymysten tarkoitus ja olennaisuus opinnäytetyön tulosten kannalta sekä esitellään tulleet vastaukset. Kyselyn vastauksista saatiin Webropol-työkalusta erillinen raportti, joka sisälsi kaikki kyselyyn tulleet vastaukset kysymyksittäin. Vastauksien sisällön avaamisen lisäksi laadittiin joidenkin kysymysten vastauksista erikseen kaaviot, jossa tietoa esitettiin määrällisesti.

Kaavioiden laatimista varten kysymyksen vastaukset kirjattiin ensin ylös aineistolähtöisesti, jonka jälkeen eri vastauksissa ollutta tietoa pelkistettiin jakamalla vastaukset aihealueittain eri ryhmiin niin, että samaa aihealuetta käsittäneet vastaukset kerättiin yhteen. Tämän jälkeen vastauksia tiivistettiin vielä uudelleen yleisemmälle tasolle, jotta eri vastaukset saatiin jaoteltua eri luokkiin selkeämpään muotoon sisältäen myös tiedon siitä, kuinka monessa vastauksessa kukin luokka ilmeni. Näin kysymyksien vastauksien yhdenmukaisuus oli helpommin havaittavissa ja esitettävissä verrattuna siihen, että vastaukset olisi pelkästään raportoitu tekstiin. Tieto saatiin informatiiviseen ja helpommin hyödynnettävään muotoon case-yritykselle palveluprosessin nykytilan mittaamista ajatellen. (Ojasalo ym., 2015, ss. 136–140) Kaavioilla haluttiin esittää kysymysten vastaukset visuaalisesti ja määrälliseksi tiedoksi pelkistettyinä, mutta sen lisäksi koettiin tärkeäksi myös avata vastausten sisältö laajemmin tekstinä, jotta kyselystä saatua antia voidaan hyödyntää monipuolisesti case-yrityksessä toiminnan parantamiseen. Työpyyntöjen käsittelijöille teetetyn kyselyn vastauksia tulkittiin etsimällä niistä yhdenmukaisuuksia, ryhmittelemällä niissä ollutta tietoa, luomalla merkityksiä ja tulkintoja sekä laskemalla vastauksissa ollutta tietoa, jolloin muodostui osa tämän opinnäytetyön tuotoksena olevista havainnoista palveluprosessin nykytilasta ja kehitysideoista sen parantamiseen (Ojasalo ym., 2015, s. 143–144).

Kysymys 1. Mitä ongelmakohtia tai käsittelyprosessia hidastavia tekijöitä työpyyntöjen käsittelyssä mielestäsi esiintyy, joita kehittämällä työpyyntöjen käsittelyä ja siihen liittyvää asiakaspalvelua voitaisiin parantaa?

Ensimmäiseksi kyselyssä haluttiin vastaajien miettivän palveluprosessissa esiintyneitä erilaisia ongelmakohtia ja prosessia hidastaneita tekijöitä. Vastaajien haluttiin miettivän kysymystä erityisesti asiakasnäkökulmasta katsottuna, ja tämän vuoksi asiaa täsmennettiin erikseen kysymyksessä. Kysymys koettiin tärkeäksi, koska työpyyntöjen käsittelijät oman työnsä asiantuntijoina olivat parhaita kertomaan omassa työssään havaitsemiansa puutteita ja hidasteita. Tämän kysymyksen vastauksista haluttiin saada kartoitettua niitä ongelmakohtia, jotka case-yrityksen palveluprosessissa aiheuttivat keskeneräistä työtä, odottamista, vaihtelua ja ruuhkaa prosessissa, ja joita case-yrityksessä voitaisiin jatkossa Leanin avulla kehittää.

Kyselyyn vastanneista neljä toivat esiin yhdeksi työpyyntöjen käsittelyn ongelmakohdaksi asiakkaiden tai työpyyntöjen käsittelyssä tarvittujen ulkopuolisien tahojen toimista aiheutuneet hidasteet tarkoittaen esimerkiksi työpyyntöjen käsittelyssä pyydettyjen lisätietojen odottamista.

Tämän lisäksi vääriin työpyyntöjen asiointitunnuksiin viittaaminen työpyyntöjen täyttämisessä sekä toisen henkilön puolesta asiointi ilman lain vaatimaa valtuutusta koettiin hidastaneen työpyynnön käsittelyä ja tuottaneen lisätyötä. Toiseksi palveluprosessia hidastaneeksi tekijäksi nimettiin työnteossa käytetyt sovellukset. Eräs kyselyyn vastanneista koki ne työntekoon sopimattomiksi ja lisäksi eräs vastanneista toi esiin sen, kuinka yhden työtehtävän suorittamiseen saattoi joutua käyttämään useita eri ohjelmia, jolloin siirtymisiä näytöltä ja ohjelmasta toiseen tapahtui paljon. Tällainen ylimääräinen liike on luvun 3.2 mukaisesti yksi Leanin mukaisista hukista, jotka estävät ja hidastavat prosessin virtausta (Modig & Åhlström, 2019, s. 75). Jos kuvitellaan, että tällainen sovelluksesta toiseen siirtyminen ja tietojen syöttäminen niiden välillä – eli selvä hukka – pidentäisi yhden työpyynnön käsittelyä vaikkapa 5 sekuntia, tarkoittaisi se luvussa 6.2 esitellyn SPC-käyrän työpyyntöjen keskimääräisen valmistumisnopeuden (188,4 kpl/pv) mukaisesti päivätasolla: 188,4 kpl * 5 s = 942 s = 15,7 min. Jos mietitään, että työpäiviä olisi karkeasti sanottuna noin 253 kappaletta vuodessa, tarkoittaisi 15,7 minuutin päivittäinen turha liike ja tietojen syöttäminen eri ohjelmien välillä vuositasolla mitattuna: 253 pv * 15,7 min = 3972,1 min = 66 tuntia ja 12 minuuttia. Pieneltä tuntuvasta ongelmasta ja lyhytaikaisesta turhasta siirtyilystä ohjelmasta toiseen siis aiheutuisikin tässä kuvitteellisessa esimerkissä vuositasolla reilu 66 tuntia hukkaa. Edellä esitetty laskelma oli havainnollistava esimerkiksi siitä, kuinka paljon ylimääräinen siirtyily työnteossa voi aiheuttaa hukkaa, johon käytetty aika on pois työpyyntöjen käsittelystä. Laskelmassa käytetty 5 sekuntia oli siis opinnäytetyön tekijän itse määrittelemä aika-arvio.

Myös luvussa 6.7 käsitelty ja mitattu toissijaisesta tarpeesta ja vikakysynnästä aiheutunut lisätyö mainittiin kyselyn eräässä vastauksessa; vastannut henkilö koki työpyyntöjen käsittelyn suurien jonojen aiheuttaneen asiakkailta paljon yhteydenottoja, johon käytetty aika oli pois työpyyntöjen käsittelystä. Muita palveluprosessia hidastaneiksi tekijöiksi nimettiin kyselyn vastauksissa henkilöstön vähäinen määrä tehtävän työn määrään suhteutettuna, eri työntekijöiden väliset osaamiserot, asiakkaiden erilaisista tarpeista ja case-yrityksen tuoterakenteen eroista johtuneista epäselvyyksistä ja selvittelyistä aiheutunut lisätyö ja siitä johtuneiden virheiden korjaaminen, sekä se, että osa työntekijöistä ei mieltänyt töitä koko tiimin yhteisiksi, jolloin esimerkiksi poissaolevien työntekijöiden työtehtävät saattoivat jäädä osittain hoitamatta. Työntekijöiden erot osaamisessa oli mainittuna myös Leania esittelevässä luvussa 3.2. työyhteisössä esiintyvänä epätasapainona, joka aiheuttaa vaihtelua ja ylikuormitusta, ja joka loppujen lopuksi oirehtii prosessissa hukkana esimerkiksi odotteluna, töiden siirtelynä tai virheinä ja uudelleen tekemisenä (Torkkola, 2015, s. 23).

Kysymyksen 1 vastausten perusteella vaihtelua palveluprosessiin aiheutui siis sekä resursseista että virtausyksiköistä johtuneista syistä, jolloin edellä mainitut vaihtelua aiheuttaneet tekijät lisäsivät kukin tahollaan virtausyksikön prosessin läpikäymiseen kulunutta aikaa (Modig & Åhlström, 2019, ss. 40–41). Case-yrityksen palveluprosessin ongelmakohdiksi koettiin useita eri tekijöitä. Yhtä selkeää palveluprosessin ongelmakohtaa tai käsittelyä hidastanutta tekijää ei vastausten perusteella ilmennyt, mutta erinäisistä syistä tehdyt lisäpyynnöt ja selvitykset sekä niihin liittyneiden vastauksien odottaminen nimettiin palveluprosessia hidastaneiksi tekijöiksi kolmessa eri vastauksessa, joka oli määrällisesti eniten kaikista eri vastausluokista (Kuva 30).

Kuva 30. Case-yrityksen palveluprosessin ongelmakohdat ja käsittelyä hidastavat tekijät kyselyn vastausten perusteella

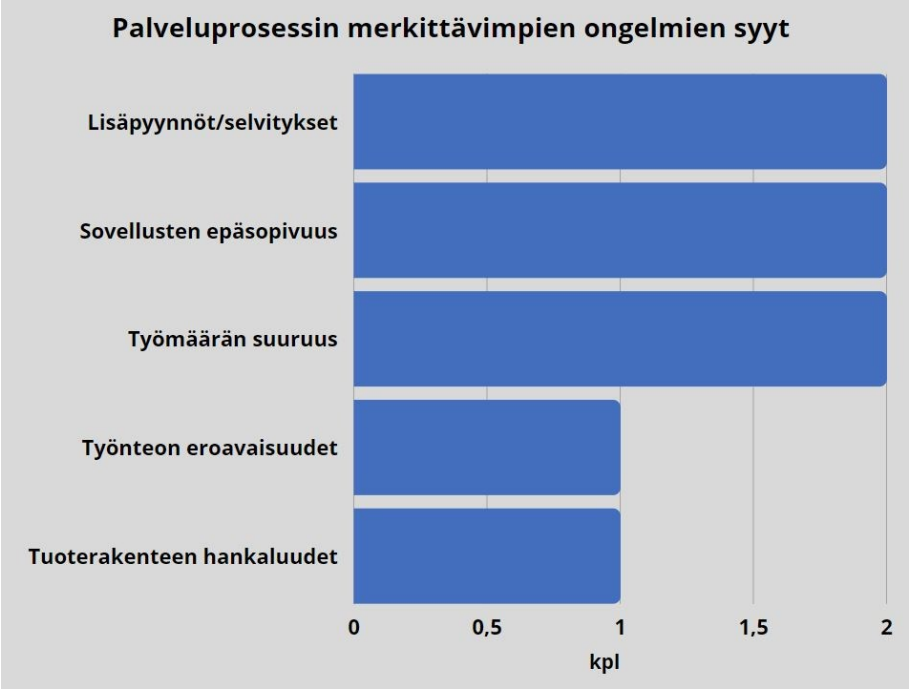
Kysymys 2. Mikä on mielestäsi merkittävin ongelma työpyyntöjen käsittelyssä ja mistä se mielestäsi johtuu?

Toisessa kysymyksessä pyydettiin vastaajia valitsemaan palveluprosessin ongelmakohdista ja prosessia hidastaneista tekijöistä se, joka heidän mielestään oli merkittävin ongelmakohta. Tällä kysymyksellä haluttiin tutkia, oliko jokin tai jotkin tietyt tekijät kyselyn kohderyhmän mielestä prosessia hidastaneita tai kenties ruuhkaa tai keskeneräisen työn määrää lisänneitä tekijöitä.

Kahden vastanneen mielestä työnteossa käytetyt sovellukset olivat merkittävimpänä ongelmana palveluprosessissa. Tämän seikan maininneet kokivat, että käytössä olleet sovellukset olivat monimutkaisia käyttää, eivätkä ne soveltuneet keskenään yhteen, eikä vanhoja sovelluksia välttämättä enää kehitetty. Merkittävimmäksi ongelmaksi vastauksissa nostetiin esille myös työpyyntöjen suuri määrä ja toisaalta tämän kääntöpuolena liian vähäinen työpyyntöjen käsittelijöiden määrä, työntekijöiden osaamiserot sekä työpyyntöjen käsittelyn lisäksi olleet työtehtävät, kuten asiakaspalvelu ja päivystykset. Myös ensimmäisen kysymyksen vastauksissa mainittu vääriin työpyyntöjen asiointitunnuksiin viittaaminen asiakkaiden tekemillä työpyynnöillä ja toisen henkilön puolesta asioiminen ilman lain vaatimaa valtuutusta, tuoterakenteen eroista johtuvat epäselvyydet sekä näiden tilanteiden selvittelemiseen mennyt aika koettiin merkittäväksi ongelmaksi palveluprosessissa.

Ensimmäisen kysymyksen tavoin myös case-yrityksen palveluprosessin merkittävimpien ongelmien syiksi tuli useita eri vastauksia. Kyselyn vastausten perusteella merkittävimpien ongelmien syistä kolme eri vastausluokkaa ilmenivät kahden vastanneen toimesta. Näitä olivat tarve tehdä erilaisia lisäpyyntöjä tai selvityksiä työpyynnön käsittelyn jatkamiseksi, työnteossa tarvittujen sovellusten epäsopivuus ja monimutkaisuus sekä työmäärään suuruus ja liian vähäinen aika tehdä muilta töiltä varsinaista työpyyntöjen käsittelyä. Muut luokat ilmenivät yksissä vastauksista. (Kuva 31) Osa vastanneista oli nostanut kysymyksenasettelusta poiketen enemmän kuin yhden tekijän palveluprosessin merkittävimmäksi ongelmaksi, jolloin kaikki edellisessä kysymyksessä esiin nostetut ongelmakohdat ja käsittelyä hidastaneet tekijät oli nimetty merkittävimmäksi ongelmaksi sen sijaan, että kysymyksessä 1 luetelluista tekijöistä olisi valittu yksi merkittävimmäksi ongelmaksi ja eritelty sen syy.

Kuva 31. Case-yrityksen palveluprosessin merkittävimpien ongelmien syyt kyselyn vastausten perusteella



Kysymys 3. Mitä ehdotuksia sinulla on edellä nimeämäsi merkittävimmän ongelman ratkaisemiseksi?

Lean-ajattelussa työntekijöitä ja heillä olevaa tietoa sekä taitoa arvostetaan ja niin yksilöitä kuin koko organisaatiotakin kannustetaan kehittymään lisää (Modig & Åhlström, 2013, ss. 82–83). Kyselyn kohderyhmältä haluttiinkin kysyä ideoita tai ehdotuksia siitä, kuinka heidän nimeämäänsä merkittävintä ongelmakohtaa työpyyntöjen käsittelyn prosessissa voitaisiin lähteä ratkaisemaan. Tämä kysymys saattoi vaatia vastaajaltaan aiempia kysymyksiä enemmän aikaa ja miettimistä, koska kysymyksessä kaivattiin pelkkien ongelmien nimeämisen sijasta ehdotuksia niiden ratkaisemiseksi. Vaikka Torkkolan (2015, s. 104) mukaan Leanissa ei ole tarkoitus etsiä ratkaisua ongelmaan ennen kuin ongelman juurisyyt on selvitetty, haluttiin kyselyn vastaajilta kuitenkin kysyä ehdotuksia nimeämänsä ongelmakohdan ratkaisemiseksi. Esimerkiksi käsittelijöiden rekrytointi ajoittain työpyyntöjen käsittelyssä esiintyneiden ruuhka-aikojen taltuttamiseksi ei olisi yhteiskuntavastuullisesti järkevä valinta, mikäli ajoittaiset ruuhka-ajat eivät tuottaisi pidempiaikaista työllisyyttä (Lecklin, 2006, ss. 275–276).

Kysymyksen tarkoituksena olikin löytää Leanin mukaisesti sellaisia mahdollisia toimenpiteitä, joilla case-yrityksen olemassa olleilla henkilöstöresursseilla ja prosessin osasia kehittämällä saataisiin toimintaa parannettua (lehtori J. Uimonen, Lean Six Sigma opintojakson oppimateriaali, Moodle, 2020).

Kyselyyn vastanneet esittivät monia hyviä ehdotuksia ongelmien ratkaisemiseksi. Osa esitti kehitysideoitaan jo kysymyksien 1 ja 2 kohdalla ongelmakohtia nimetessään. Kehitysideoita olivat:

- Työnteossa käytettyjen ohjelmien uusiminen ja kehittäminen työntekoon sopiviksi.
- Työpyyntölomakkeen kehittäminen niin, että toisen henkilön nimissä ei ole mahdollista lähettää työpyyntöä ilman annettu valtuutusta.
- Väärien asiointitunnuksien mitätöinnin mahdollistaminen asiakkaan asiointiin tarkoitetusta järjestelmästä käsin.
- Toimintatapojen järkeistäminen ja niiden muuttaminen kustannustehokkaammiksi koko tiimin kesken tehdyn ajatustyön avulla.
- Työntekijöiden kouluttaminen ja osaamiserojen kaventaminen.
- Työntekijöiden sitouttaminen case-yritykseen, jotta osaaminen ei valu hukkaan.
- Case-yrityksen tuoterakenteen muuttaminen/yhtenäistäminen.
- Muutoksenhakuohjeen lisääminen jokaisen työpyynnön käsittelyn johdosta tehdyn päätöksen mukaan.

Henkilöstövahvuuden lisääminen ja lisäkäsien palkkaaminen mainittiin myös kehitysideoissa kahden vastanneen toimesta, eli osa kyselyyn vastanneista kokivat, että henkilöstön lisääminen auttaisi parantamaan työpyyntöjen käsittelyä ja siihen liittyvää asiakaspalvelua.

Vaikka kysymyksissä 1 ja 2 merkittävimmiksi ongelmiksi ja niiden syiksi nimettiin työpyyntöjen käsittelyssä tarvittujen lisäpyyntöjen ja selvitysten teko sekä niiden vastauksien odottelu käsittelyn jatkamiseksi, oli kuitenkin merkittävimpien ongelmien ratkaisemiseksi ehdotetut toimet sellaisia, joita voidaan toteuttaa case-yrityksen toimesta palveluprosessin toiminnan parantamiseksi. Esimerkiksi tarvittujen lisäpyyntöjen ja selvitysten osalta nähtiin lomakkeiden ja sovellusten kehittäminen ratkaisuna ongelmien vähentämiseen. Lisäksi ongelmien ratkaisemiseksi ehdotettiin myös esimerkiksi erilaisia työntekijöiden osaamisen kehittämiseen ja sitouttamiseen, työnteon järkeistämiseen liittyviä toimia sekä tuoterakenteen muutoksia.

Työpyyntöjen käsittelijät näkivät siis, että merkittävimmät ongelmat palveluprosessissa olivat ratkaistavissa case-yrityksessä tehtävien toimien ja kehittämistyön avulla.

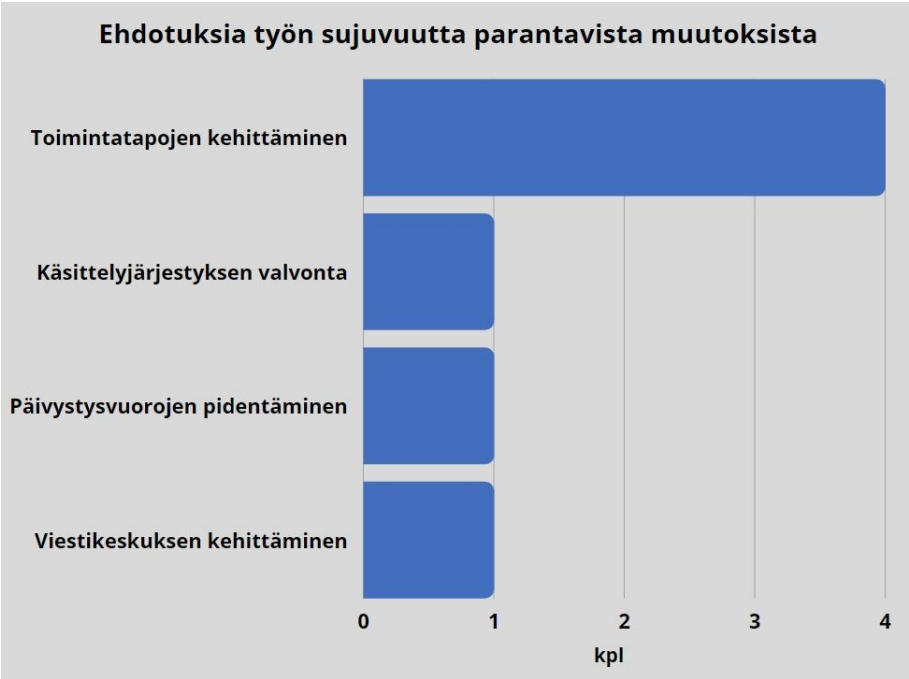
Kysymys 4. Millaisia työskentelytapoihin liittyviä muutoksia tekemällä työn sujuvuutta ja siten myös asiakaspalvelua voisi mielestäsi parantaa?

Kysymys 4 oli opinnäytetyön toimeksiantajan puolelta tullut ehdotus kyselyyn mukaan liitettäväksi. Kysymyksellä haluttiin selvittää, oliko työpyyntöjen käsittelijöillä mielessään sellaisia toimintatapoja tai työskentelymalleja, joita kehittämällä, nopeuttamalla tai mahdollisesti poistamalla palveluprosessia saataisiin sujuvammaksi. Kyselyyn vastanneilla oli ehdottaa monenlaisia muutoksia työn sujuvuuden parantamiseksi. Yhtenä ehdotuksena oli liiallisen pikkutarkkuuden karsimista työnteosta, jolloin pieniin seikkoihin ei takerruttaisi selvissä työpyynnöissä. Lisäksi ehdotettiin toimintatapojen keventämistä, joka liittyi osaltaan edellä mainittuun pikkutarkkuuden karsimiseen. Eräs kyselyyn vastanneista kehotti miettimään asioita asiakkaan kannalta, eli millaista palvelua ja tietoa kukin asiakas oman työpyyntönsä osalla tarvitsi. Yhdessä vastauksessa ehdotettiin, että työpyyntöjen käsittelijöille luotaisiin selkeät, yhtenäiset toimintatavat, joilla asiakkaita neuvottaisiin, ja että näitä yhteisiä toimintatapoja myös noudatettaisiin kaikkien työpyyntöjen käsittelijöiden osalta. Kysymyksen vastausten perusteella yhteisten toimintatapojen kehittäminen koettiin oleellisimmaksi case-yrityksen palveluprosessissa tehtävän työn sujuvuutta ja siten myös asiakaspalvelua parantavaksi toimeksi. Tämä tuli esille neljässä kyselyn vastauksessa (Kuva 32). Työnteossa esiin tulleita ongelmia toivottiin myös mahdolliseksi nostaa esille yhteisissä palavereissa, jolloin niistä olisi voitu keskustella ja miettiä myös ratkaisua yhdessä. Työnteon valvomista toivottiin tehostettavan yhdessä vastauksessa, jotta myös vaikeammat työpyynnöt tai poissaolevien käsittelijöiden työt käsiteltäisiin aikajärjestyksessä. Lisäksi toivottiin työpyyntöjen koordinoimista, jotta kaikki työpyynnöt käsiteltäisiin omalla vuorollaan. Näitä asioita toivottiin myös otettavan rohkeasti esille palavereissa kannustaen sovittujen toimintatapojen noudattamiseen.

Yhdessä vastauksessa ehdotettiin kokeilemaan työpyyntöjen käsittelijöillä olleiden erilaisten päivystysvuorojen pidentämistä niin, että erilaiset päivystysvuorot kestäisivät yhden työpäivän sijasta useamman työpäivän. Kokeilun pohjalta voisi kyselyyn vastanneen mielestä käsittelijöiltä pyytää kokemuksia esimerkiksi siitä, tekikö useamman päivän kestäneet päivystykset työnteosta vähemmän pirstaleisia.

Lisäksi kokeilun avulla olisi mahdollista havainnoida minkälaisia vaikutuksia erilaisilla päivystysvuoroilla ja niiden kestoilla olisi työpyyntöjen käsittelyn hoitamiseen ja siitä suoriutumiseen. Yhdessä vastauksessa toivottiin myös Viestikeskuksen muokkaamista sellaiseksi, ettei sinne pystyisi lähettämään pelkkiä dokumentteja, vaan niiden lähettämiseksi tulisi täyttää työpyyntö.

Kuva 32. Case-yrityksen työn sujuvuutta parantavia muutoksia kyselyn vastausten perusteella

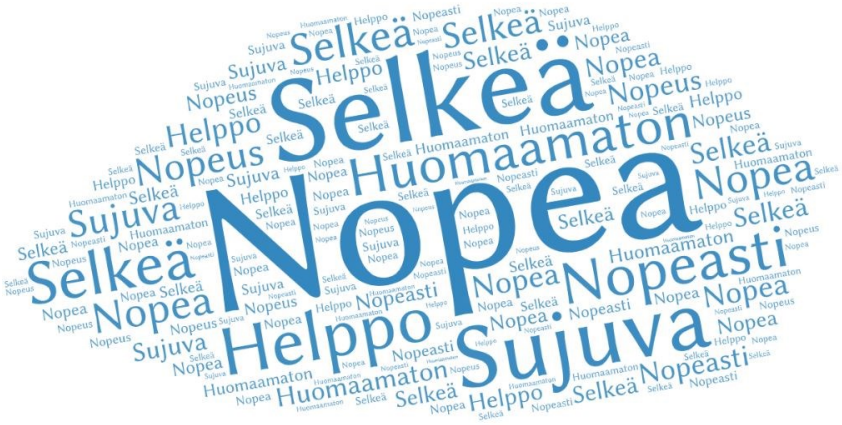


Kysymys 5. Millainen olisi mielestäsi ihanteellinen työpyyntöjen käsittely ja siihen liittyvä asiakaspalvelu asiakkaan näkökulmasta katsottuna?

Tällä kysymyksellä haluttiin ohjata työpyyntöjen käsittelijöitä miettimään asiakasnäkökulmasta katsottuna, millainen oli ihanteellinen palveluprosessi sekä siihen olennaisesti liittyvä asiakaspalvelu. Kysymyksen taustalla oli se olettamus, että työpyyntöjen käsittelijät olivat saattaneet asiakkaiden kanssa kommunikoidessaan ja asiakkailta esimerkiksi puhelimitse tai sähköpostitse saatujen palautteiden kautta saada näkemyksen siitä, millaista palveluprosessia asiakkaat arvostivat.

Kysymyksen vastauksista kävi selkeästi ilmi, että nopeus – sanan eri muodoissa – oli se, jonka kaikki kyselyyn vastanneet työntekijät mielsivät asiakkaan näkökulmasta katsottuna ihanteellista työpyyntöjen käsittelyä ja siihen liittyvää asiakaspalvelua kuvanneeksi seikaksi. Kyselyyn vastanneiden mielestä ihanteellisessa tilanteessa työpyynnöt käsiteltiin seuraavaan päivään mennessä tai enimmillään kahden päivän kuluessa. Luvun 6.7 perusteella toukokuussa 2020 tulleista sähköposteista 50 sähköpostia oli sellaisia, joissa asiakkaat kiirehtivät tai kyselivät työpyynnön käsittelyn perään taikka antoivat palautetta käsittelyajan hitaudesta, joten asiakkaat toivoivat nopeampaa työpyyntöjen käsittelyä. Kysymyksen 5 vastausten perusteella asiakkaalle tärkeiksi asioiksi työpyyntöjen käsittelyssä miellettiin myös helppous, selkeys sekä huomaamaton ja sujuva käsittely. Selkeydellä vastauksissa tarkoitettiin sekä sitä, että työpyyntöjen käsittelyn pohjalta asiakkaiden saamat päätökset olisivat selkeitä sisällöltään sekä sitä, että ne tarjoaisivat asiakkaille heidän tarvitsemansa informaation selkeästi ja kattavasti. Myös työpyyntöjen käsittelyssä tarvittujen lisätietojen pyytäminen tulisi asiakasnäkökulmaa mietittäessä olla selkeästi esitetty, jolloin asiakkaalle ilmenisi mitä tietoja työpyynnön käsittelyssä tarvitaan, miten tarvittavat tiedot tulisi toimittaa case-yritykselle ja mihin mennessä. Asiakasnäkökulmasta katsottuna myös työpyynnöistä täytettävä ilmoitus tulisi olla selkeä, jotta asiakas osaisi ilmoittaa tarvittavat tiedot nopean ja sujuvan käsittelyn takaamiseksi.

Kuva 33. Kyselyyn vastanneiden mielipiteiden pohjalta laadittu sanapilvi ihanteellisesta työpyyntöjen käsittelystä asiakasnäkökulmaa miettien

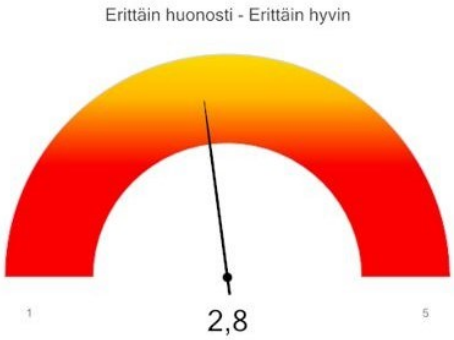


Kysymys 6. Kuinka hyvin edellä kuvailemasi ihanteellinen työpyyntöjen käsittely ja asiakaspalvelu mielestäsi vastaa nykytilaa? Arvioi asteikolla 1 (erittäin huonosti) – 5 (erittäin hyvin).

6. kysymys oli kyselyn ainoa määrällinen kysymys. Kyseessä oli arviointiasteikkokysymys, jossa pyydettiin arvioimaan, kuinka hyvin kysymyksessä 5 kuvattu asiakasnäkökulmasta ihanteellinen työpyyntöjen käsittely ja siihen liittyvä asiakaspalvelu vastasivat kyselyyn vastanneiden mielestä palveluprosessin nykytilaa. Arviointiasteikkokysymykseen oli asetettu vastausvaihtoehdot asteikolla 1–5, jossa 1 oli erittäin huonosti ja 5 erittäin hyvin.

Arviointiasteikkokysymykseen vastanneista yksi arvioi ihanteellisen työpyyntöjen käsittelyn ja asiakaspalvelun toteutuneen prosessin nykytilassa arviointiasteikon arvon 2 mukaisesti (Kuva 34). Loput, eli 83,33 % vastaajista, sijoittivat ihanteellisen työpyyntöjen käsittelyn ja asiakaspalvelun vastanneen nykytilassa arviointiasteikon arvoa 3, joka sijoittui arviointiasteikon keskiväliin. Näin ollen ihanteellisen työpyyntöjen käsittelyn ja siihen liittyvän asiakaspalvelun toteutuminen prosessin nykytilassa sai työpyyntöjen käsittelijöiden arvioinnin mukaan keskiarvoksi 2,83 %, jolloin mediaani oli 3, eli ihanteellisen työpyyntöjen käsittelyn ja siihen liittyneen asiakaspalvelun koettiin toteutuneen osittain palveluprosessin nykytilassa.

Kuva 34. Asiakasnäkökulmasta ihanteellisen työpyyntöjen käsittelyn ja siihen liittyvän asiakaspalvelun toteutuminen työpyyntöjen käsittelijöiden näkemyksen mukaan



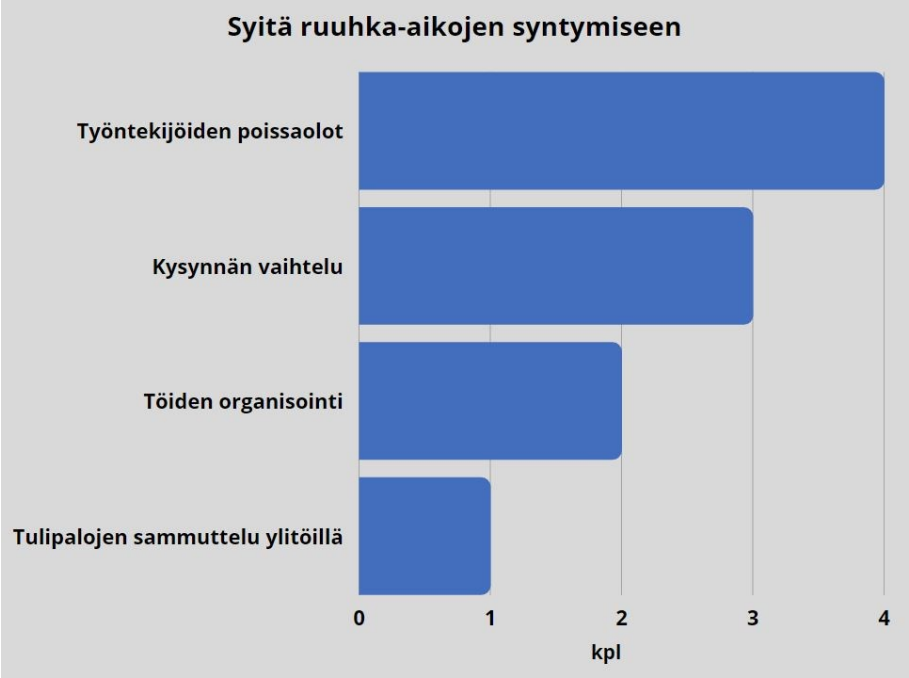
	1	2	3	4	5		Yhteensä	Keskiarvo	Mediaani
Erittäin huonosti	0	1	5	0	0	Erittäin hyvin	6	2,83	3
	0%	16,67%	83,33%	0%	0%				
Yhteensä	0	1	5	0	0		6	2,83	3

Kysymys 7. Miksi mielestäsi ruuhka-aikoja esiintyy työpyyntöjen käsittelyssä, eli mitä tekijöitä ruuhka-aikojen aiheutumiseen liittyy?

Kysymyksessä 7 pyydettiin vastaajia listaamaan heidän mielestään ruuhka-aikojen syntymiseen vaikuttaneita asioita. Koska ruuhka-aikoja kohdattiin case-yrityksessä toistuvasti, haluttiin kartoittaa työpyyntöjen käsittelijöiden mahdollisesti tekemiä havaintoja ja näkemyksiä ruuhka-aikojen aiheutumiseen. Eniten ruuhka-aikoja aiheuttaviksi tekijöiksi kyselyyn vastanneiden keskuudessa arveltiin työntekijöiden poissaolot käsittäen sekä pakolliset vuosilomat että äkilliset poissaolot esimerkiksi sairastumisien vuoksi (Kuva 35). Eräs kyselyyn vastannut toi ilmi sen, kuinka pienessä yksikössä yllättävät ja pahimmassa tapauksessa useampaa työntekijää samanaikaisesti koskeneet poissaolot vaikuttivat helposti työpyyntöjen valmistumisnopeuteen ja keskeneräisen työn määrään. Eräs vastanneista kertoi, että lomia oli jo nyt porrastettu alkuvuodesta, mutta silti ruuhkaa aiheutui. Vaihtelu työpyyntöjen määrissä oli myös sellainen asia, joka toistui useammassa vastauksessa. Osan kyselyyn vastanneiden mielestä työpyyntöjä saapui käsiteltäväksi enemmän tiettyyn aikaan vuodesta, ja eräs vastanneista arvelikin työpyyntöjä saapuneen eniten aina alkuvuodesta sekä loppukesästä/syksyllä. Toinen kyselyyn vastanneista taas arveli työpyyntöjä tulleen enemmän joulun aikoihin.

Päivystyksien ja muiden varsinaisen työpyyntöjen käsittelyn ulkopuolelle jääneiden töiden määrä koettiin myös aiheuttaneen tai vaikeuttaneen ruuhkaa. Joidenkin kyselyyn vastanneiden mielestä varsinaisen työpyyntöjen käsittelyn ohella työntekijöille ohjattiin niin paljon muitakin töitä, ettei ruuhkan purku ilman toisilta osastoilta tai rekrytoinnin kautta saatavia lisätyöntekijöitä ollut mahdollista, koska työpyyntöjen käsittelijät olivat sidottuja heille määrättyihin muihin työtehtäviin, kuten päivystyksiin ja asiakaspalveluun case-yrityksen eri kanavissa. Eräs kyselyyn vastannut toi esille ylitöiden tekemisen käyttämisen jo aiheutumaan päässeiden ruuhka-aikojen taltuttamiseksi. Tällöin ruuhkatilanteiden selättäminen ylitöiden avulla synnytti vastanneen mielestä virheellisen kuvan työpyyntöjen käsittelyn kokonaistilanteesta. Tämä seikka oli hyvä huomio vastanneelta, koska tällainen toiminta on Leanin mukaisesti pelkkää ilmaantuvien tulipalojen sammuttamista, jolloin ruuhka-aikojen juurisyyn selvittäminen ja pyrkimys vaikuttaa ruuhka-aikojen syntymiseen jäävät tekemättä (Lean Culture Oy:n valmentaja Heikki Pöri, Lean-koulutukset ja työpajat case-yrityksessä, 2016).

Kuva 35. Syitä case-yrityksen palveluprosessin ruuhka-aikojen syntymiseen kyselyn vastausten perusteella



Kysymys 8. Mitä ehdotuksia sinulla on ruuhka-aikojen välttämiseksi?

Kysymyksellä 8 kysyttiin työpyyntöjen käsittelijöiltä ehdotuksia ruuhka-aikojen välttämiseksi. Vastaajille ei haluttu antaa suoria vastausvaihtoehtoja, vaan avoimella kysymyksellä pyrittiin mahdollisimman monipuolisten vastausten saamiseen ja parhaimmassa tapauksessa uusien toimintatapojen löytämiseen tai jonkin ruuhkan syntymiseen liittyneen oleellisen syyn selviämiseen. Joissakin kysymyksen 7 vastauksissa kerrottiin jo ehdotuksia ruuhka-aikojen estämiseksi, joten kyseiset vastaukset käydään läpi vasta tämän kysymyksen 8 kohdalla.

Sijaisien, tuuraajien, lisähenkilöstön tai kausityöntekijöiden hankkiminen kävi ilmi jokaisen kyselyyn vastanneiden henkilöiden vastauksesta (Kuva 36). Työntekijöiden määrän lisääminen edes kausiluonteisesti koettiin siis oleellisesti auttavan ruuhka-aikojen välttämisessä. Lisäavun hankkimista toivottiin pitkien poissaolojen ajalle tai kausittaisen työpyyntöjen määrän lisääntymisen vuoksi joko case-yrityksen toisilta osastoilta tai rekrytoinnin kautta. Tähän liittyen toivottiin myös laajempaa kouluttamista case-yrityksen eri osastojen rajojen yli, jolloin tilapäisiä tuuraajia olisi helpommin ja nopeammin saatavilla tarpeen vaatiessa.

Yksi kyselyyn vastannut toivoi lisäavun järjestämisen huomioimisen jo ennen ruuhkan aiheutumista, eikä vasta kun ruuhka oli jo huomattu ja ruuhkatilanne oli aktiivisena päällä. Työpyyntöjen määrien vaihtelun osalta toivottiin myös yhdessä vastauksessa töiden organisointia niin, että ennalta suunnitellut työvuorot kuhunkin työjonoon liittyen päivittyisivät nopeammin kunkin työjonon muuttuneen tilanteen mukaisesti. Lisäksi toivottiin, että muita töitä kuin työpyyntöjen käsittelyä voitaisiin ruuhkien ajaksi siirtää muualle tehtäväksi mahdollisuuksien mukaan. Lisäksi työpyyntöjen määrien vaihtelun tilanteessa toivottiin työvuorolistoja laatineen henkilön olevan ajan tasalla koko ajan ja voivan muuttaa työvuoroja tarvittaessa nopeallakin aikataululla. Samassa vastauksessa mietittiin toisaalta sitä, oliko tarkkojen työvuorolistojen teko tarpeellista, vai olisivatko työpyyntöjen käsittelijät yhdessä voineet hoitaa työpyynnöt tärkeysjärjestyksessä ja olla näin olla vastuussa oman työn organisoinnista. Tätä asiaa toivottiin pohdittavan ja tehtävän ainakin jonkinlaisia supistuksia työvuorolistojen kattavuuteen.

Yhdessä vastauksessa ehdotettiin humoristisesti joulun siirtämistä maakunnittain eri kuukausille, jolla luultavasti viitattiin keskeneräisen työn määrien kasvuun joulun aikoihin ja siitä aiheutuneisiin ruuhkiin. Vaikka kommentti olikin kirjoitettu humoristiseen sävyyn, tuki se kuitenkin tämän opinnäytetyön luvussa 6.2 tehtyä havaintoa kysynnän ja valmistumisnopeuden vaihtelun aiheuttamasta keskeneräisen työn määrän lisääntymisestä joulukuussa 2019. Joulun aikaan on yleensä arkipyhävapaita, jolloin tehdyn työn määrä voi niiden vuoksi jäädä alhaisemmaksi kuin muina kuukausina. Luvussa 6.2 havainnoitiin toukokuu 2019–toukokuu 2020 mittausajalla joulukuussa 2019 asiakkailta tulleen keskimääräistä enemmän työpyyntöjä, kun taas niitä saatiin käsiteltyä joulukuussa muita kuukausia selvästi keskimääräistä vähemmän. Vuositasolla kysyntää ja valmistumisnopeutta vertailemalla ja tässä kyselyssäkin mainitulla joulukuisin nousseella keskeneräisen työn määrällä voitiin siis vahvistaa luvun 6.2 tulkinnan mukaisesti olleen yhteys työpyyntöjen käsittelyn ruuhkautumiseen.

Kuva 36. Ehdotuksia case-yrityksen palveluprosessin ruuhka-aikojen välttämiseksi kyselyn vastausten perusteella

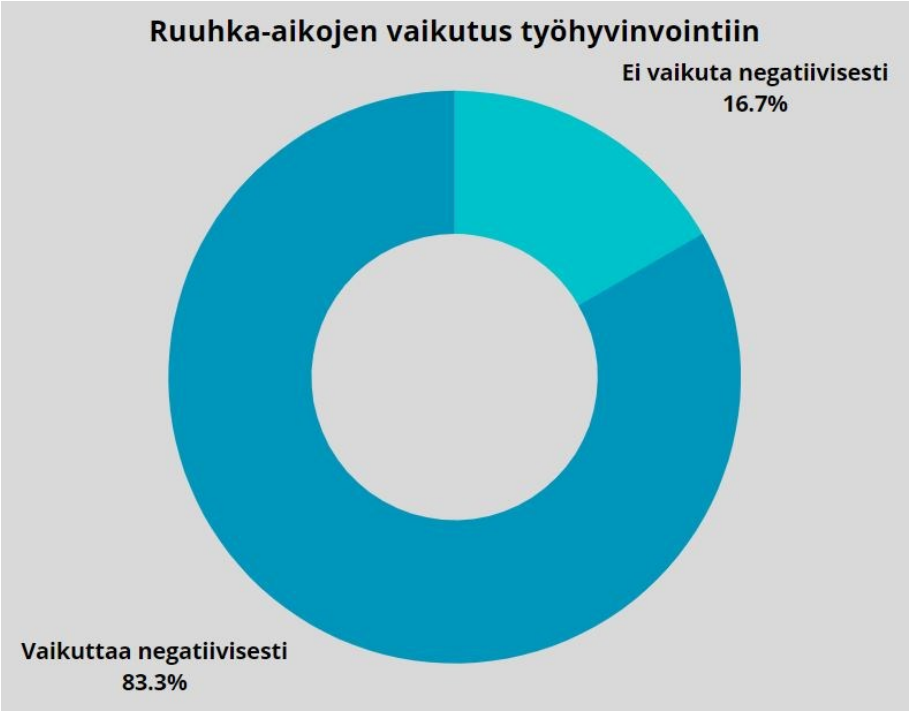
Kysymys 9. Miten työssäsi esiintyvät ruuhka-ajat vaikuttavat työntekoosi tai työhyvinvointiisi?

Luvussa 4.2 kerrotun mukaisesti kiireen tunne työnteossa saattaa alentaa työn mielekkyyden kokemusta (TTK, 2016, s. 10). Koska case-yrityksen työpyyntöjen käsittelyssä kohdattiin toistuvia ruuhka-aikoja, koettiin asiakasnäkökulman lisäksi tärkeäksi selvittää kyselyn kohderyhmän kokemuksia ruuhka-aikojen vaikutuksista heidän työntekoonsa tai työhyvinvointiinsa.

Ainoastaan yksi vastanneista kertoi, ettei miettinyt kiirettä eikä työt vaikuttaneet hänen vapaa-aikaansa. Vastannut kertoi tehneensä töissä sen, minkä ehti ja jättäneensä töiden miettimisen, kun työaika loppui. Kaikki muut, eli 83,3 % kyselyyn vastanneista kokivat ruuhka-aikojen vaikuttaneen heihin jollakin tavalla (Kuva 37). Eräs vastanneista kertoi jatkuvan ruuhkan ahdistaneen, mutta toisaalta myös töiden sujuneen paremmin silloin, kun ruuhkatilanteet helpottivat. Yksi vastanneista koki ruuhka-ajat kuormittavina, koska asiakkaiden yhteydenotot lisääntyivät ruuhka-aikojen kasvaessa. Myös toinen vastanneista viittasi asiakkaiden yhteydenottojen lisääntymiseen ruuhka-aikoina, siitä aiheutuneeseen ruuhka-ajan vaikeutumiseen ja tämän vuoksi aiheutuneeseen stressin tunteeseen.

Saman asian toi ilmi myös kolmas kyselyyn vastanneista, joka kertoi tunteneensa huonoa mieltä siitä, että asiakkaiden työpyynnöt odottivat työjonoissa käsittelyä pahimmillaan viikkoja. Häntä harmitti ruuhkatilanteet asiakkaiden puolesta, koska hän halusi tarjota asiakkaille hyvän kokemuksen tekemästään työstä. Hän koki lomalta paluut stressaaviksi, koska tiesi tekemättömiä töitä olleen paljon häntä odottamassa. Yksi vastanneista kertoi ruuhka-aikojen stressanneen välillä paljonkin ja niiden vaikuttaneen hänen työssäjaksamiseensa. Työ tuntui vastanneesta lähinnä suorittamiselta, ja jatkuva kiire työnteossa ahdisti. Jaksamista ja mielenkiintoa oppia uusia asioita ei vastaajan kokemuksen mukaan riittänyt niin normaaleista työtehtävistä suoriutumisen lisäksi. Hän myös toi esille kokeneensa tilanteen epäreiluksi asiakkaita kohtaan, koska ne asiakkaat, jotka eivät kiirehtineet työpyyntöjensä käsittelyä, saattoivat vastaajan mielestä joutua odottamaan palvelua kiirehtijöitä kauemmin.

Kuva 37. Ruuhka-aikojen vaikutus kyselyyn vastanneiden työhyvinvointiin



Vapaa sana: kehittämisideat, toiveet, mielipiteet, mietteet työpyyntöjen käsittelystä, työnteosta, työvälineistä, työpyyntöjen käsittelyn prosessista tms.

Kyselyn loppuun lisättiin vapaan sanan osio, johon vastaaminen oli vapaaehtoista. Vapaan sanan osio lisättiin, koska kyselyyn haluttiin sisällyttää vastaajilla mahdollisuus tuoda halutessaan ilmi joitakin sellaisia mielipiteitä, kehitysideoita tai toiveita, jotka eivät aiemmin kyselyllä esiintyneet.

Vastauksia vapaan sanan osioon tuli kaksi. Toisessa vastauksessa toivottiin työvälineiden saattamista ajan tasalle viitatenkin varmaan jo aiemmin kyselyssä mainittuun sovellusten monimutkaisuuteen ja työhön sopimattomuuteen liittyen. Toisessa vapaan sanan valinnaisen osion vastauksessa ehdotettiin case-yrityksen liittymistä ulkopuolisten tahojen yhteiseen sähköiseen tiedonvälitysjärjestelmään. Tämä olisi nopeuttanut ja yksinkertaistanut vastanneen mielestä tiettyjä työpyyntöjen käsittelyssä tarvittujen lisäpyyntöjen tekemistä sekä tiedonkulkua case-yrityksen ja ulkopuolisten tahojen välillä. Vastanneen mukaan yhteiseen tiedonvälitysjärjestelmään liittymistä oli pidetty liian kalliina, mutta vastanneen mielestä kyselyyn vastaamisen aikaan vallinneella tyylillä tehtynä tiedon välittäminen vei paljon enemmän työaikaa.

7 Tulokset ja kehitysideat

Case-yrityksen palveluprosessin nykytilaan kohdistettiin tämän tutkimuksellisen kehittämistyön empiirisessä osuudessa erilaisia Leanin mukaisia mittauksia ja tehtiin vertailuja, joilla saatiin tietoa palveluprosessin nykytilasta, siinä esiintyneistä ongelmakohdista ja käsittelyä hidastaneista tekijöistä sekä ruuhkaa aiheuttaneista seikoista. Lisäksi työpyyntöjen käsittelijöille teetetyn käsittelyn avulla saatiin eriteltyä käsittelijöiden mielestä palveluprosessissa ilmenneitä ongelmakohtia ja ruuhkaa aiheuttaneita tekijöitä sekä kehitysideoita toiminnan parantamiseen. Tässä luvussa luetellaan ensin case-yrityksen palveluprosessin nykytilasta luvussa 6 tehdyn empiirisen tutkimuksen ja teoriaperustan pohjalta saatu tieto sekä prosessin nykytilasta tehdyt havainnot ja tulkinnat, jotka ovat osa tämän opinnäytetyön tuotosta. Prosessin nykytilasta tehtyjen havaintojen erittelyn jälkeen aliluvussa 7.2 esitellään erikseen opinnäytetyön tuotoksen toinen osuus, eli kohteet, joita case-yrityksessä voidaan opinnäytetyössä tehtyjen mittausten ja niistä tehtyjen havaintojen kautta tehdyillä kehitysideoilla lähteä Leanin jatkuvan parantamisen mukaisesti kehittämään, jotta jatkossa asiakkaille voidaan mahdollistaa entistä parempi ja ajallisesti tasalaatuisempi työpyyntöjen käsittely.

7.1 Havainnot palveluprosessin nykytilasta

Tehtyjen mittausten perusteella case-yrityksen palveluprosessista havaittiin, että prosessi oli mittausajalla toukokuussa 2020 ylikuormittunut.

Sekä luvuissa 6.1 ja 6.2 olleet tilastolliset prosessin käyttäytymiskäyrät että luvussa 6.5 lasketut aikavaihtelut kysynnän ja valmistumisnopeuden välillä osoittivat, että kysyntään ei mittausajalla pystytty vastaamaan, koska työpyyntöjä saapui mittausajalla toukokuussa 2020 enemmän ja nopeammin kuin niitä saatiin tehtyä, jolloin keskeneräisen työn määrä kasvoi koko ajan. Mittausajalla vallitsi kasvava ruuhka-aika, joka oli nähtävillä luvussa 6.4 keskeneräisen työn määrää ilmentäneiden SPC-käyrien avulla. Mittausajalla olleella työpyyntöjen käsittelijöiden määrällä ja työnteossa valinneilla toimintatavoilla asiakkaiden kysyntään ei täten pystytty vastaamaan. Case-yrityksen palveluprosessissa olleet ongelmat oireilivat prosessissa ilmentyneenä ruuhkana, eli ruuhkan syntymiseen oli syitä, joita nousi esiin työn empiirisessä osuudessa ja joita tiivistetään tässä luvussa (Torkkola, 2015, s. 28). Vuoden mittaisella ajanjaksolla kysynnän ja valmistumisnopeuden suhdetta vertaillessa havaittiin, että työpyyntöjä saapui asiakkailta yhtä kuukautta lukuun ottamatta joka kuukausi enemmän kuin niitä saatiin käsiteltyä. Joulukuun 2019 osalta tulkittiin kyseisenä kuukautena olleiden arkipyhävapaiden ja pidettyjen lomapäivien vaikuttaneen valmistumisnopeuteen laskevasti. Samaan aikaan työpyyntöjä saapui palveluprosessiin käsiteltäväksi tavalliseen tapaan. Seuraavassa kuussa, eli tammikuussa 2020, työpyyntöjä saapui eniten koko vuoden mittaisella ajanjaksolla. Työpyyntöjä olisi niiden keskimääräiseen saapumisväliin (2,05 min/kpl) suhteutettuna pitänyt käsitellä tahdilla 1,92 min/kpl, mutta toteutunut työpyyntöjen valmistumisaika oli 2,57 min/kpl, eli 0,65 min/kpl hitaampi. Jotta kysyntään olisi voitu vastata ja keskeneräisen työn määrän kasvu estää, olisi työpyyntöjä pitänyt käsitellä toteutunutta valmistumisnopeutta nopeampaan tahtiin luvun 6.5 mukaisesti. Lisäksi työjonoihin kohdistui eri määrä työpyyntöjä, jolloin työjonosta 2 olisi pitänyt saada työpyyntöjä käsiteltyä paljon nopeampaan tahtiin kuin muista työjonoista, jotta keskeneräisen työn määrä työjonossa ei olisi kasvanut ja pitkä jono vaikuttanut osaltaan työpyyntöjen läpimenoaikoihin sitä kasvattaen. Kysyntä ja valmistumisnopeus olivat kuitenkin niistä tehtyjen tilastollisten prosessin käyttäytymiskäyrien perusteella ennustettavissa, eivätkä ne yksinään selittäneet sitä, miksi ruuhkaa aiheutui. Kysynnän ja valmistumisnopeuden ennustettavuus koettiin hyödylliseksi seikaksi case-yrityksen riittävän kapasiteetin varmistamista ajatellen.

Kysynnästä ja valmistumisnopeudesta poiketen case-yrityksen palveluprosessin läpimenoaika ei ollut ennustettavissa, vaan siinä oli etenkin työjonon 1 kohdalla runsaastikin vaihtelua. Työpyyntöjä käsiteltiin resurssitehokkaasta, joka tarkoitti luvun 6.6 esimerkkien mukaisesti pitkiä läpimenoaikoja.

Keskeneräisen työn määrä ei myöskään ollut ennustettavissa ja työjonoissa odottaneen tehtävän työn määrän kasvoi toukokuun 2020 mittausajan aikana. Case-yrityksen työpyyntöjen käsittelyn ruuhkautumiseen vaikuttikin myös työpyyntöjen läpimenoaikojen vaihtelu sekä case-yrityksessä vallinnut korkea käyttöaste. Case-yrityksen palveluprosessissa toteutui luvun 3.2 mukaisesti vaihtelun aiheuttama ylikuormittuminen sekä hukka, jotka osaltaan lisäsivät toinen toisiaan ja vaikeuttivat käsittelytilannetta. Palveluprosessissa esiintyneet vaihtelu ja ylikuormittuminen aiheuttivat hukkaa, joka ilmeni esimerkiksi työpyyntöjen varastoina työjonoissa, työpyyntöjen käsittelemiseksi tarvittujen lisätietojen odotteluna sekä ylimääräisenä liikkeenä sovellusten monimutkaisuuden ja osaan työpyynnöistä kohdistuneen isomman työmäärän vuoksi. Myös kyselyn vastauksissa esiin nostettu osaamisen erot työntekijöiden välillä saattoi aiheuttaa vaihtelua läpimenoaikaan, koska jollakin työntekijällä saattoi kulua pidempi aika jonkin työpyynnön käsittelyyn kuin jollakin toisella työntekijällä samankaltaisen työpyynnön käsittelyyn olisi kulunut. Vaihtelu työpyyntöjen läpimenoajoissa ja pitkät työpyyntöjen käsittelyajat aiheuttivat toissijaisesta tarpeesta aiheutunutta lisätyötä asiakkaiden kyselyiden ja kiirehtimisien muodossa, johon käytetty aika oli pois työpyyntöjen käsittelystä, jolloin aiheutunut hukka lisäsi edelleen palveluprosessin vaihtelua ja ylikuormitusta. Toissijaisesta tarpeesta aiheutuneen lisätyön väheneminen olisi lisännyt työpyyntöjen käsittelyyn käytettävissä ollutta työaikaa ja tähän seikkaan viitattiin myös työpyyntöjen käsittelijöiltä tulleissa kyselyn vastauksissa esiin nostetut asiakaspalveluun liittyneet päivystysvuorot, joiden hoitaminen oli pois työpyyntöjen käsittelyyn käytettävissä olleesta työajasta. (Torkkola, 2015, ss. 23, 25–27; ks. myös Modig & Åhlström, 2013, s. 75)

Case-yrityksen palveluprosessin toiminnan parantamiseksi on tärkeä vähentää siinä esiintyvää vaihtelua, jotta vaihtelu ei enää lisäisi prosessin ylikuormittumista (Torkkola, 2015, s. 23). Kysynnän vaihteluun ei case-yrityksessä voitu vaikuttaa eikä kysyntää voitu rajoittaa taikka aikatauluttaa, koska se syntyi asiakkailta heidän tarpeidensa mukaisesti aiheutuneista työpyynnöistä (Torkkola, 2015, s. 193). Valmistumisnopeuden vaihteluun taas case-yrityksessä voidaan vaikuttaa. Valmistumisnopeuden ja läpimenoajan vaihtelua pienentämällä voidaan vaikuttaa myös keskeneräisen työn määrän vaihteluun, joka esimerkiksi mittausajalla toukokuussa 2020 näkyi jatkuvasti kasvaneena keskeneräisten töiden määränä. Vaihtelua prosessiin aiheutui case-yrityksessä kaikista vaihtelun pääluokista, eli virtausyksiköistä, ulkoisista tekijöistä ja resursseista johtuen.

Läpimenoajoissa oli vaihtelua ensinnäkin jo sen vuoksi, että työpyynnöt, eli palveluprosessin virtausyksiköt, olivat sisältönsä ja niiden ratkaisemiseksi vaaditun työmäärän osalta erilaisia. Ennen työpyynnön käsittelyn aloittamista ei voitu arvioida, mitä toimenpiteitä työpyynnön käsitteleminen tulisi vaatimaan tai kuinka kauan työpyynnön käsittelyyn kuluisi aikaa. Resursseista johtuviksi vaihtelun syiksi palveluprosessissa voitiin nimetä työpyyntöjen käsittelijöille teetetyn kyselyn vastausten perusteella esimerkiksi osaamiserot työntekijöiden välillä ja työpyyntöjen käsittelyyn vaadittujen sovellusten epäsopivuus ja monimutkaisuus, joka lisäsi tietyntyyppisten työpyyntöjen käsittelyyn kulunutta aikaa. Ulkoisina tekijöinä vaihtelun aiheuttajina olivat luvun 6.1 vuoden mittaisen ajanjakson kysynnän SPC-käyrän sekä työpyyntöjen käsittelijöille teetetyn kyselyn perusteella myös valmistumisnopeutta isompi kysyntä yleensäkin ja erityisesti tiettyinä ajankohtina vuoden aikana. (Modig & Åhlström, 2019, s. 40) Näistä seikoista aiheutunut vaihtelu palveluprosessissa sekä korkea käyttöaste, eli resurssitehokas toiminta, kasvattivat keskeneräisen työn määrää ja täten läpimenoaikoja eksponentiaalisesti (Modig & Åhlström, 2019, ss. 34–36).

Palveluprosessiin tulleista työpyynnöistä oli havaittavissa, että suuri osa niistä joutuivat case-yrityksen työjonoon saavuttuaan ikään kuin pullonkaulaan, koska ne odottivat pitkiäkin aikoja työjonoissa varastoina. Mittausajalla toukokuussa 2020 odottelua aiheutui joidenkin työpyyntöjen osalta jopa 30 päivää ennen kuin niiden käsittely aloitettiin ja niihin kohdistui mitään toimenpiteitä. Näiden työpyyntöjen läpimenoajan määritti prosessin alussa ollut pullonkaula, koska muutaman viikon työjonossa odottelun jälkeen myöhemmin prosessissa ei voitu tehdä juuri mitään työpyyntöjen käsittelyn nopeuttamiseksi. Prosessin alussa odottelusta huolimatta työpyyntöihin tuli kohdistaa kaikki tarpeelliset työvaiheet ja niihin mahdollisesti tarvitut lisäpyynnöt tuli pyytää, eli työpyynnöt kävivät pullonkaulan jälkeen joka tapauksessa vielä kaikki muut tarvitut prosessin vaiheet läpi. Palveluprosessiin kohdistui siis luvussa 3.3 esitelty pullonkaulojen laki, jonka vuoksi läpimenoajoissa oli vaihtelua ja käsittelyajat olivat osassa työpyynnöistä pitkiä. Littlen lain mukaisesti työjonossa odottelu kasvatti työpyyntöjen käsittelyyn menneen ajan lisäksi niiden läpimenoaikaa. (Modig & Åhlström, 2019, ss. 34–39). Osa työpyynnöistä saatiin käsiteltyä jopa 100 %:n virtaustehokkuudella, eli ne käsiteltiin samana päivänä, kun ne saapuivat case-yrityksen työjonoon. Osa työpyynnöistä kuitenkin käsiteltiin resurssitehokkaasti, jolloin ne odottelivat päiviä työjonossa käsittelyä ilman arvon tuottamista asiakkaalle.

Jos näidenkin työpyyntöjen osalta olisi käsittely saatu alkuun nopeammin, olisi mahdollisesti tarvitut lisäpyynnöt saatu myös kysyttyä asiakkaalta tai ulkopuoliselta taholta jo aikaisemmassa vaiheessa. Luvun 6.6 esimerkkien mukaisesti asiakasnäkökulmasta katsottuna toteutetulla työpyynnön käsittelyllä olisi ollut mahdollista saavuttaa parempi virtaustehokkuus.

Työpyyntöjen käsittelijöille teetetyssä kyselyssä ilmeni sellaisia palveluprosessissa havaittuja ongelmakohtia ja käsittelyä hidastaneita tekijöitä, jotka eivät olisi tulleet ilmi suoraan luvussa 6 tehdyissä palveluprosessin nykytilan mittaamisessa. Palveluprosessissa olleet ongelmat ilmenivät mittauksissa esimerkiksi eroina suhteuttaessa valmistumisnopeutta ja läpimenoaikaa kysyntään, sekä keskeneräisen työn määrän kasvuna suuremmaksi ja suuremmaksi, eli kyselyssä ja palveluprosessiin tehdyissä mittauksissa ja niistä tehdyissä tulkinnoissa oli samankaltaisuuksia, mutta kyselyn vastausten avulla näihin palveluprosessissa ilmenneisiin ongelmiin ja hidastaviin tekijöihin saatiin lisätietoa ja päästiin lähemmäksi ongelmien juurisyitä, kuin pelkkien palveluprosessiin kohdistuneiden laskelmien ja mittareiden avulla oltaisi päästy. Esimerkiksi palveluprosessiin tulleiden työpyyntöjen määrien vaihtelu sekä siihen liittyen myös keskeneräisen työn määrän vaihtelu ja ruuhka-aikojen aiheutumisen varhaisten merkkien seuraaminen ja niihin reagoiminen tulivat palveluprosessin nykytilan mittaamisen johdosta tehdyn havainnoinnin lisäksi ilmi myös työntekijöille teetetyn kyselyn vastauksista. Kyselyn vastauksissa keskenään oli nähtävillä sekä samankaltaisuuksia että myös eroavaisuuksia. Kyselyyn vastanneet olivat yhtä mieltä siitä, että asiakkaan näkökulmasta katsottuna ihanteellinen työpyyntöjen käsittely ja siihen liittyvä asiakaspalvelu olisi nopea. Joidenkin kysymysten vastausten eroavaisuuksista huolimatta näkyi esimerkiksi työn sujuvuuden parantaminen toimintatapoja kehittämällä selkeänä yhdenmukaisuutena kyselyn vastauksissa. Työn sujuvuutta koettiin voitavan parantaa sellaisilla muutoksilla, joita case-yrityksessä voitaisiin toteuttaa ja toimeenpanna. Esimerkiksi lomakkeiden, sovellusten ja toimintatapojen kehittämisellä koettiin olevan merkitystä työn sujuvuuden parantumiseen ja työpyyntöjen käsittelyn nopeutumiseen. Työntekijöiden poissaolot sekä vaihtelut työpyyntöjen kysynnässä koettiin kyselyn vastauksien perusteella vaikuttaneen ruuhkatilanteiden aiheutumiseen. Kyselystä kävi ilmi selkeästi myös se, että palveluprosessiin toivottiin lisätyöntekijöitä auttamaan ruuhkatilanteissa ja että lisätyöntekijöitä kaivattiin nimenomaan ennakoimalla ruuhkaisien tilanteiden syntymistä eikä vasta silloin, kun ruuhka oli jo päässyt kasvamaan isoksi. Kyselystä ilmeni myös esimerkiksi se, että valtaosan (83,3 %) kyselyyn vastanneiden työhyvinvointiin työnteossa kohdatut ruuhka-ajat vaikuttivat negatiivisesti.

Tämä olisi muiden palveluprosessiin kohdistuvien ongelmien lisäksi tärkeä ottaa case-yrityksessä huomioon, koska luvun 4.2 mukaisesti pitkään kestävät ruuhkaiset työtilanteet taikka liian lyhyt aika niistä palautumiseen saattavat lisätä riskiä työuupumusoireiden ilmenemiseen (Hakanen, 2011, ss. 103–104).

7.2 Kehitysideat

Koska case-yrityksen käyttöaste oli mittausajalla korkea, eli töitä tehtiin resurssitehokkaasti ja kysyntää oli enemmän kuin valmistumisnopeus oli, aiheutti se työpyyntöjen käsittelyn ruuhkautumista ja keskimääräiset läpimenoajat olivat pitkiä. Työpyyntöjen käsittelyssä ei korkean käyttöasteen aiheuttamien ongelmien vuoksi ollut mahdollisuutta selvitä työmäärästä. (Torkkola, 2015, s. 197) Case-yrityksen palveluprosessissa olisikin siis tärkeää saada työpyyntöjä käsiteltyä nykyistä nopeammin, jotta kysyntään saadaan vastattua. Koska case-yrityksen palveluprosessissa tulevien työpyyntöjen kysyntään ei voida vaikuttaa, on tärkeä tarkkailla kysynnässä tapahtuvaa vaihtelua ja reagoida sen muutoksiin riittävän nopeasti ja tehokkaasti. Vuositasolla kysynnän määrää ja vaihtelua SPC-käyrän avulla mitattaessa havaittiin, että kysyntä ei ollut täysin tasaista kaikkina kuukausina vuoden ajalla. Kysynnässä esiintyi siis jonkin verran vaihtelua. Case-yrityksessä kannattaa jatkaa luvuissa 6.1–6.4 esiteltyjen tilastollisten prosessin käyttäytymiskäyrien laatimista, jotta työpyyntöjen määrissä tapahtuvat muutokset ja kokonaistilanne ovat helposti ja nopeasti nähtävillä. SPC-käyriin kannattaa syöttää tiedot päivittäin. (Torkkola, 2015, ss. 150, 144, 165) Opinnäytetyön empiirisessä osuudessa havaittiin, että silloin, kun tulkittavaa dataa oli paljon, oli hyödyllistä visualisoida se, jolloin siitä johdettava tieto oli helpommin ja nopeammin ymmärrettävissä verrattuna siihen, että data olisi esitetty pelkin numeroin ja yritetty sen perusteella tehdä tulkintoja ja vertailuja. Vaikka asiakkailta saapuvien työpyyntöjen määrään tai niiden saapumisajankohtaan ei case-yrityksessä siis voida vaikuttaa, voidaan SPC-käyrien ja niiden ennustettavuuden avulla näihin kysynnässä tapahtuviin vaihteluihin kuitenkin varautua. Tätä kutsutaan Laamasen (2007, ss. 205–206) mukaan ennakoivaksi parantamiseksi; sen sijaan, että reagoitaisiin esimerkiksi asiakkailta tulleiden palautteiden perusteella vaikkapa palvelun hitauteen, kun ongelma on jo aiheutunut ja vaikuttanut asiakastyytyväisyyteen, pyritäänkin ennustamaan tulevaisuutta seuraamalla esimerkiksi case-yrityksen tapauksessa kysynnän ja keskeneräisen työn määrän lisääntymistä sekä läpimenoajan pidentymistä ja reagoidaan vaihteluun jo ennen kuin sen vaikutukset näkyvät asiakkaille asti.

Työntekijöille teetetyn kyselyn vastauksissa toivottiin työn organisoinnin lisäämistä ja nopeaa reagointia muuttuvissa käsittelytilanteissa. Tämän vuoksi SPC-käyrien ylläpitoon kannattaa valita henkilö, joka voi vaihtelua havaitessaan reagoida muuttuneeseen käsittelytilanteeseen nopeasti organisoimalla ja tiedottamalla työn suorittamiseen liittyvistä muutoksista, kuten esimerkiksi siirtää työpyyntöjen käsittelijöitä työstämään jotakin tiettyä työjonoa. SPC-käyrien avulla tällaiset muutoksia vaativat vaihtelut ovat helposti nähtävillä, jolloin vaihteluun päästään reagoimaan tarpeeksi ajoissa. (Torkkola, 2015, ss. 154, 167, 172, 199) Lisäksi on tärkeää, että SPC-käyrät ovat kaikkien työpyyntöjen käsittelijöiden nähtävillä, jotta myös heillä on ajankohtainen käsitys palveluprosessin kokonaistilanteesta. Näitä SPC-käyrillä olevia tietoja ei kannata esitellä työntekijöille jälkikäteen, koska tieto menneestä palveluprosessin kokonaistilanteesta ei edesauta työpyyntöjen käsittelijöiden oman työn suunnittelua eikä se tuota heille jälkikäteen esitettynä lisäarvoa nykyhetken työntekoa ajatellen. SPC-käyrät kannattaa esittää esimerkiksi case-yrityksen intranetissä työpyyntöjen käsittelyn omassa osiossa, josta työpyyntöjen käsittelijät voivat nähdä päivittäin päivitetyn tiedon kysynnästä ja valmistumisnopeudesta, niissä esiintyvistä vaihteluista, keskeneräisen työn määrästä ja sen vaihtelusta sekä läpimenoajoissa olevista vaihteluista ja läpimenoajan keskimääräisestä ajasta.

Vaihtelua voidaan seurata ja reagoida siihen laatimalla SPC-käyrät työjonokohtaisesti sekä myös kaikista niistä yhteensä. Tällöin työjonokohtaisesti voidaan asettaa jokin tietty raja ja suunnitella etukäteen toimet, joihin ryhdytään jos tuo raja ylittyy SPC-käyrällä. Rajana voidaan käyttää käyrällä olevaa yläohjausrajaa tai jotakin muuta määrää jo ennen sitä. Rajana voidaan käyttää myös vaikka sitä, että kysynnän määrä ylittää valmistumisnopeuden määrän, eli kun keskeneräisen työn määrä uhkaa nousta. Suunniteltavat toimet koskevat siis kysynnän kasvua, läpimenoajan kasvamista tai keskeneräisen työn määrän kasvamista jonkin tietyn rajan ylin, jolloin ryhdytään toimiin palveluprosessin ruuhkautumisen estämiseksi. (Torkkola, 2015, ss. 144, 199–200) Case-yrityksessä tulisikin näihin liittyen miettiä, lisätäänkö ruuhkaisissa käsittelytilanteissa yleensä keskeneräisen työn määrää, päästetäänkö läpimenoaika kasvamaan vai lisätäänkö kapasiteettia vaihtelusta selviämiseen (Torkkola, 2015, s. 192). Opinnäytetyön empiirisessä osuudessa saatujen tietojen perusteella vaihteluun reagoitiin ainakin toukokuussa 2020 keskeneräisen työmäärän kasvattamisella. Lisäksi siihen reagointiin kapasiteetin lisäämisellä, jolloin muilta osastoilta tuli case-yrityksen palveluesimieheltä (Henkilö Y, sähköpostihaastattelu 31.10.–3.11.2020) saadun tiedonannon mukaan kahdeksana työpäivänä avuksi lisätyöntekijöitä työpyyntöjen käsittelyyn.

Läpimenoajan kasvattamisesta toukokuun 2020 osalta ei saatu empiirisessä osuudessa tietoa, koska työpyyntöjä ei saatu työjonohallintasovelluksen ominaisuuksien takia etsittyä tarkassa aikajärjestyksessä, jolloin tarkkaa tietoa läpimenoajan mahdollisesta kasvusta perättäisiin työpyyntöihin liittyen ei saatu. Tietyn ohjausrajan ylittymiseen liittyvässä suunnittelussa voidaan päättää esimerkiksi, että rajan ylittyessä ja ruuhka-ajan syntymistä enteilevien merkkien ilmaantuessa luovutaan joistain tietyistä palveluprosessin vaiheisiin liittyvistä toimenpiteistä tai työvaiheista, siirretään joitakin töitä muualle, kuten esimerkiksi puhelimessa tapahtuva asiakaspalvelu kokonaan tai osaksi työpäivää case-yrityksen asiakaspalveluryhmään, tai vaikkapa lykätään työnpyyntöjen käsittelijöiden projektityöskentelyyn osallistumista, jotta heille jää enemmän työaikaa työpyyntöjen käsittelylle. Lisäksi voidaan suunnitella, että ennalta sovitut lisätyöntekijät siirretään käsittelemään työpyyntöjä, kun tietty raja SPC-käyrällä ylittyy. Jos SPC-käyrien mukaan prosessi on stabiili, voidaan 99,7 %:n todennäköisyydellä ennakoida esimerkiksi kysynnän osalta, kuinka paljon lähitulevaisuudessa saapuu enintään työpyyntöjä asiakkailta päivittäin. Tämän tiedon avulla palveluprosessiin hankittaviin lisätyöntekijöihin liittyen voidaan miettiä, millaisella henkilöstömäärällä kysynnän enimmäismäärästä selvitään. Tällaisen suunnittelun avulla työpyyntöjen käsittelyyn varataan ikään kuin valmiustaso, jolla vaihteluun ja ruuhkaisien käsittelytilanteiden muodostumiseen voidaan varautua. On kuitenkin tärkeä ymmärtää, että case-yrityksessä esimerkiksi lisätyöntekijöiden tuominen avuksi työpyyntöjen käsittelyyn ei estä ruuhkatilanteiden syntymistä, vaan näiden toimien avulla on tarkoitus estää uhkaava työpyyntöjen käsittelyn ruuhkautuminen ja mahdollistaa hyvän käsittelytilanteen ylläpitäminen. Jotta ruuhka-aikoja voidaan estää, tulee case-yrityksessä panostaa käyttöasteen ja vaihtelun pienentämiseen, jotta palveluprosessin ylikuormitusta ei tapahtuisi eikä työnteossa jatkettaisi niistä aiheutuvien erilaisten hukkien keskellä työskentelyä. Työvaiheiden keventämisellä tai vähempiarvoisten töiden siirtämisellä muualle tehtäväksi sekä resursseja lisäämällä suorituskykyä voidaan parantaa. Tärkeintä on, että jostain työstä tai työvaiheista luovutaan tai niitä kevennetään, koska korkean käyttöasteen vuoksi kapasiteettia ei voida muutoin lisätä, kuin joko työpyyntöjen käsittelijöiden määrää lisäämällä tai vähentämällä ja keventämällä muita töitä. (Torkkola, 2015, ss. 144, 174–176, 179, 199–200)

Vaikka asiakkailta saapuvien työpyyntöjen kysyntään ei case-yrityksessä voida vaikuttaa, voidaan kysynnässä vaikuttaa esimerkiksi asiakkailta tuleviin puheluihin. Työpyyntöjen käsittelyyn voidaan asettaa tietty aikaväli, jonka aikana asiakkaiden on mahdollista soittaa työpyyntöjen käsittelyyn liittyvissä asioissa.

Asiakkaiden yhteydenottoa toissijaiseen tarpeeseen liittyen voidaan pyrkiä vähentämään lähettämällä asiakkaalta tulleeseen työpyyntöön automaattinen vastausviesti, jossa on tietoa kulloinkin vallitsevasta käsittelytilanteesta. Keskimääräinen läpimenoaika ei tietenkään päde niihin työpyyntöihin, joiden käsittelyyn tarvitaan lisätietoja, joten tämä on hyvä selventää asiakkaille. Myös puheluiden osalta voidaan käyttää samantapaista tiedottamista, mikäli case-yrityksessä koetaan, että ryhmäpuhelinnumeroon tulee paljon kyselyjä työpyyntöjen käsittelytilanteesta. Tällöin ryhmäpuhelinnumeroon soittaessa asiakkaalle voidaan tarjota tietoa käsittelyajoista nauhoitteiden avulla, eli asiakas valitsee kuuntelevansa käsittelyajan ja valitsisi vielä tietyn työjonon käsittelyajan kuuntelemisen. Tällä voitaisiin estää kyselyjen tuloa työpyyntöjen käsittelijöille asti ja asiakas saisi kuitenkin kaipaamansa tiedon. Jotkin tahot ilmoittavat työpyyntöjensä käsittelyajan myös internetsivuillaan, mutta tiedon voi liittää yllä olevan mukaisesti esimerkiksi myös työpyyntöjen lähettämisestä muodostuvan automaattisen sähköpostiviestin avullakin. Case-yrityksessä esiintyy luvun 6.7 mukaisesti toissijaisesta tarpeesta ja vikakysynnästä aiheutuvaa lisätyötä, jonka vähentäminen soisi lisää työaikaa asiakkaiden ensisijaisten tarpeiden tyydyttämiseen ja mahdollistaisi valmistumisnopeuden kasvun, läpimenoaikojen lyhentymisen ja keskeneräisen työn määrän pienenemisen. Tämän vuoksi case-yrityksessä on kannattavaa miettiä toissijaisen tarpeen ja vikakysynnän syntymiseen liittyviä seikkoja ja pyrkiä vähentämään niistä koituvaa turhaa lisätyötä paremmalla asiakkaiden tiedottamiselle työpyyntöjen käsittelyaikoihin liittyen. Kyselyt työpyyntöjen käsittelyn perään olivat isossa osassa toissijaisissa tarpeissa, eli niistä aiheutui case-yrityksessä lisätyötä, joka ei tuottanut asiakkaille lisäarvoa heidän ensisijaisen tarpeensa tyydyttämiseen, vaan tuo lisätyö aiheutui case-yrityksen palveluprosessin ruuhkaisesta tilanteesta ja pitkistä käsittelyajoista (Modig & Åhlström, 2019, s. 50). Asiakkailta tulleet kyselyt tulivat ilmi myös työntekijöille teetetyn kyselyn vastauksissa, joissa ne koettiin ongelmallisiksi, koska kyselyihin vastaaminen vei työaikaa työpyyntöjen käsittelyltä. Se, että käsittelyaikaa ei tuoda asiakkaille ilmi, ei poista asiakkaiden tarvetta tietää edes jokin arvio heidän lähettämiensä työpyyntöjen käsittelyajasta. Varsinkin silloin kun työpyyntöjen käsittelyyn ei kulu aina sama vakioaika, saattaa asiakasta kiinnostaa tietää kulloinenkin käsittelytilanne. Jos asiakkaille ei tuota tietoa anneta, osa heistä ottaa yhteyttä case-yritykseen kysyäkseen sitä, jolloin lisätyötä tuotetaan case-yrityksessä itse puutteellisen käsittelytilanteen tiedottamisen vuoksi.

Case-yrityksessä voidaan mitata luvun 6.7 mukaisesti sähköpostien lisäksi myös puheluiden osalta toissijaisesta tarpeesta ja vikakysynnästä aiheutuneen lisätyön määrää ja arvioida ensisijaisten tarpeiden tyydyttämisestä pois oleva työaika vikakysynnästä ja toissijaisesta tarpeesta johtuen vaikka viikkotasolla. Kun työntekijälle tulee puhelu toissijaiseen tarpeeseen tai vikakysyntään liittyen, merkkaa hän ylös vaikkapa ryhmän yhteiseen dokumenttiin puhelun päivämäärän ja sen keston. Jo viikon mittaisen ajanjakson avulla toissijaisesta tarpeen ja vikakysynnän määrästä ryhmälle tulevien puheluiden osalta saadaan tietoa siitä, mihin liittyen toissijaisia tarpeita tai vikakysyntää syntyy ja kuinka paljon. Jos ilmenee esimerkiksi, että asiakkaat kyselevät kuinka toimia jossakin tietyssä tilanteessa, kannattaa asiakkaiden ohjeistukseen satsata kyseiseen asiaan liittyen. Jos ilmenee, että asiakkailta tulee yhteydenottoja työpyyntöjen ratkaisuihin ja niistä tehtyihin asiakirjoihin liittyen, kannattaa ratkaisujen sisältöä selkiyttää tai niillä olevia ohjeistuksia muokata ymmärrettävämmäksi.

Case-yrityksessä vallitsee jo Leanin mukainen fifo-suoritusjärjestys (engl. first-in-first-out), eli työpyynnöt pyritään käsittelemään siinä järjestyksessä kuin ne saapuvat työjonoihin (Torkkola, 2015, s. 136). Vaihtelua voitaisiin kuitenkin pienentää läpimenoajan osalta sillä, että case-yrityksessä tuosta fifo-järjestyksestä poikettaisiin ainakin työjonon 1 osalta. Työpyyntöjä ei siis käsiteltäisikään pelkästään vanhimmasta uusimpaan järjestystä noudattaen, vaan niitä käsiteltäisiin osaksi myös uusimpina tulleista työpyynnöistä lähtien. Työjonossa 1 läpimenoajoissa ilmeni luvun 6.3 mukaisesti vaihtelua muita työjonoja enemmän, joka kertoi siitä, että työjonossa 3 olleiden työpyyntöjen käsittelyyn kului eri aikoja, eli niiden käsittelyssä tarvittiin erilaisia lisätietoja ja käsittelyyn vaadittu työn määrä oli vaihtelua. Myös kyselyn vastauksissa esiin nostetut työntekijöiden väliset erot osaamisessa saattoivat vaikuttaa työpyyntöjen läpimenoaikaan. Jos case-yrityksessä osa käsittelijöistä käsittelisivätkin kuluvana päivänä tulleita työpyyntöjä, saataisiin mahdolliset lisäkyselytkin pyydettyä jo heti prosessin alussa. Tällä olisi positiivinen merkitys läpimenoaikaan, koska käsittelyssä tarvitut lisäpyynnöt luultavasti saapuisivat työpyyntöön sinä aikana, kun työpyynnöt odottaisivat työjonossa lopullista käsittelyvuoroaan fifo-suoritusjärjestyksen mukaisesti. Asiakasnäkökulmasta katsottuna lisätiedon pyytäminen päiväkausia tai pahimmillaan pari viikkoa aikaisemmin lähetetystä työpyynnöstä aiheuttaa todennäköisesti enemmän tyytymättömyyttä asiakkaissa verrattuna tilanteeseen, jossa lisätietoa pyydetään muutaman päivän sisällä työpyynnön lähettämisestä (Torkkola, 2015, s. 191).

Lisäksi jos lisätietoja pyydetään vasta, kun työpyyntö on edennyt työjonossa käsittelyvuoroon, kasvaa lisätietoa vaatineen työpyynnön läpimenoaika pidemmäksi verrattuna niihin työpyyntöihin, jotka voitaisiin käsitellä työpyynnössä jo olleiden tietojen perusteella. Tätä asiaa havainnollistettiin kuvitteellisella esimerkillä luvun 6.6 esimerkissä 2. Vaikka fifo-suoritusjärjestys onkin Lean-ajattelun mukaista, ei mitään Leanin mukaista menetelmää kannata hyödyntää tarkalleen samalla tavalla kuin ne on esitetty jossakin Lean-materiaalissa, jos ne eivät sovi johonkin tiettyyn prosessiin. Tässä opinnäytetyössä kohteena olleelle case-yrityksen palveluprosessille oli ominaista se, että kaikki työpyynnön käsittelyssä vaadittu tieto ei aina välttämättä sisältynyt lähetettyihin työpyyntöihin, jolloin työpyynnön ratkaisemiseksi täytyi pyytää lisätietoa. Ehdotetulla toimintatavalla fifo-suoritusjärjestys toteutuisi, mutta lisäksi palveluprosessiin lisättäisiin kyseisen prosessin virtausta edesauttava toimintatapa, eli työpyyntöjä käsiteltäisiin myös uusimpien työpyyntöjen päästä käsin. Uusia työpyyntöjä ei tarvitsisi käydä läpi välttämättä edes joka työpäivä, vaan vaikkapa muutaman kerran viikossa. Tällöinkin lisäkyselyt saataisiin tehtyä nykytilannetta nopeammin eli niin, että lisätietojen olisi mahdollista saapua työpyyntöön valmiiksi siihen mennessä, kun työpyyntö on liikkunut työjonossa käsittelyvuoroon. Näin voidaan pienentää arvoa tuottamattoman toiminnan osuutta työpyyntöjen läpimenoajoista, kun lisäkyselyt pyydetään varhaisemmassa vaiheessa, eli lisätä työpyynnön virtaustehokkuutta, lyhentää sen läpimenoaikaa ja tasata läpimenoajoissa esiintynyttä vaihtelua. Case-yrityksessä tätä toimintatapaa kannattaa kokeilla ja seurata läpimenoajoista tehdyn SPC-käyrän avulla kyseisen suoritusjärjestyksen vaikutusta läpimenoaikoihin ja erityisesti niiden vaihteluun. Luvun 6.3 SPC-käyrällä (Kuva 22) näkyvä pisin piikki läpimenoajassa, eli 56 päivää, oli sellainen työpyyntö, jossa lisäkysely tehtiin vasta siinä vaiheessa, kun työpyyntö oli liikkunut työjonossa käsittelyvuoroon. Tämän työpyynnön osalta lisätietojen pyytämisen myöhäinen ajankohta vaikutti selvästi työpyynnön läpimenoaikaan, kun läpimenoaikaa verrattiin muihin kuvassa olleisiin työpyyntöihin. Kyseinen työpyyntö oli myös luvussa 6.6 esimerkkinä 2, jossa sen keskimääräistä pidemmän läpimenoajan syy selvisi, kun työpyynnöt vaiheet palveluprosessissa tutkittiin erikseen. Tämä selvitys tehtiin, koska kyseessä oli yläohjausrajan ylittänyt poikkeama. Poikkeamien tutkimisella sekä pyrkimällä estää niiden tapahtuminen uudelleen toimintaa parantamalla voidaan vähentää vaihtelua läpimenoajoissa (Torkkola, 2015, s. 154). Poikkeaman tutkimisen seurauksena SPC-käyristä saatu tieto ja sen hyödyntäminen esimerkiksi tässä tapauksessa läpimenoajan vaihtelun syiden selvittämiseksi oli oiva esimerkki siitä, kuinka Lean-ajattelua ja sen menetelmiä voidaan hyödyntää case-yrityksessä palveluprosessin toiminnan parantamisessa.

Kun vaihtelun syy selvitettiin, syntyi sen kautta kehitysidea erilaisesta suoritusjärjestyksessä etenkin työjonon 1 kohdalla käytettäväksi.

Työpyyntöjen käsittelijöille teetetyn kyselyn vastauksista sekä vuoden ajalta kysynnän määrästä tehdystä SPC-käyrästä ilmeni, että kysynnässä ja valmistumisnopeudessa oli vaihtelua eri kuukausina. Muutamassa kyselyn vastauksessa tuotiin ilmi työpyyntöjen kysynnän kasvu loppu- ja alkuvuonna. Kysynnästä ja valmistumisnopeudesta laadituista SPC-käyristä todettiin, että sen lisäksi että joulukuussa 2019 käsiteltiin keskimääräistä selvästi vähemmän työpyyntöjä, niitä saapui tammikuussa 2020 eniten koko vuoden mittaisen ajanjakson aikana. Esimerkiksi nämä peräkkäisinä kuukausina ilmenneet seikat aiheuttivat ruuhkaa palveluprosessiin. Case-yrityksessä kannattaisikin harkita joulu- ja tammikuun osalta erityisen tarkasti lomapäivien myöntämistä ja olla käyttämättä ruuhka-aikojen hillitsemistä ajatellen joulukuussa mahdollisesti arkipäiville osuvien juhlapyhien lisäksi vuosilomapäiviä tai ainakin rajoittaa niiden pitämistä niin, että joulukuulle mahdollistettaisiin muutamalle työntekijälle kerrallaan vuosilomapäivien vietto vuosittain kiertävää lomavuoroa käyttäen. Joulukuulle 2019 osui neljä arkipyhäpäivää. Jo yhtä käsittelijää ajatellen nämä neljä työpäivää olivat iso vaje työpyyntöjen valmistumisnopeudessa saatikka kun koko ryhmä oli nuo neljä päivää pois työnteosta. Samalla kuitenkin työpyyntöjä saapui näiden neljän arkipyhäpäivänkin edestä. Esimerkiksi joulukuussa 2019 joulun ja sitä seuranneen vuoden 2020 ensimmäisen viikon aikana olleiden arkipyhävapaiden lisäksi työntekijät pitivät näiden kahden viikon aikana yhteensä 20 lomapäivää. Viikolla 1 uudenvuodenpäivä oli kaikilla työntekijöillä vapaa ja viikolle 2 osui vielä loppiainen, joka myös oli kaikille vapaa päivä. Koko ryhmää ajatellen neljä arkipyhää joulukuussa sekä niiden lisäksi pidetyt lomapäivät aiheuttivat joulukuussa 2019 ison laskun työpyyntöjen käsittelymäärään. Eroa marraskuun 2019 työpyyntöjen käsittelymäärään oli 940 kappaletta. Case-yrityksen työpyyntöjen käsittely on senlaatuinen prosessi, johon mahdollisten arkipyhäpäivien lisäksi pidettävät vuosilomapäivät kysynnän kannalta vuoden ruuhkaisimpaan aikaan ovat yksi selkeä syy työpyyntöjen käsittelyn ruuhkautumiseen. Jos työntekijöitä lomailee liikaa suhteessa siihen, että kysyntään ei kohdistu samaan aikaan laskua, edesautetaan case-yrityksessä vietettyjen lomapäivien aiheuttamalla valmistumisnopeuden alenemisella palveluprosessin ruuhkautumista. Kyselyn vastauksista kävi ilmi, että lomia porrastettiin alkuvuoden osalta. Tämä ei kuitenkaan estä ruuhkan muodostumista, vaan voi ainoastaan hillitä sitä alkuvuoden ajan, jos lomia porrastetaan vasta ruuhkan aiheuduttua.

Case-yrityksessä kannattaisi varmistaa, että palveluprosessissa on riittävästi työntekijöitä töissä vastaamassa asiakkailta tulleeseen kysyntään, jolloin lomapäivien pitäminen ainakaan suurissa määrin joulu- ja tammikuussa ei ole toivottavaa. Kun kysyntää on keskimääräistä enemmän, ei palveluprosessin ruuhkautumista kannata edesauttaa valmistumisnopeutta lomapäivien viettämisellä tietoisesti laskemalla ja keskeneräisen työn määrää kerryttämällä, koska tällöin läpimenoajat kasvavat, toissijaisesta tarpeesta aiheutuvaa lisätyötä ilmenee enemmän, ja siihen joudutaan käyttää työaikaa sen sijaan, että keskeneräisen työn määrää yritettäisiin vähentää, läpimenoaikoja lyhentää ja saada asiakkailta tulleeseen kysyntään vastattua.

Vaihtelun pienentämisessä voidaan case-yrityksessä käyttää esimerkiksi Leanin mukaista arvovirtakuvausta, jossa kuvataan palveluprosessin nykytila, sen vaiheet, tiedon virtaaminen ja prosessin virtauksessa havaitut ongelmakohdat visuaalisesti. Tämän opinnäytetyön empiirisen osuuden mittauksissa saatuja lukuja voidaan hyödyntää arvovirtakuvauksen tekemisessä. Arvovirtakuvaus kannattaa tehdä työpyyntöjen käsittelijöiden kanssa yhdessä, jolloin se toimii myös hyvänä aloituksena Lean-ajattelun hyödyntämisessä ja jatkuvan parantamisen kulttuurin edesauttamisessa. Case-yrityksessä voidaan yhdessä työpyyntöjen käsittelijöiden kanssa tarkastella palveluprosessia vaihe vaiheelta, miettiä sisältyykö vaiheisiin mahdollisesti hukkaa, päällekkäistä työtä, turhia työvaiheita tai työvaiheita, joita voitaisiin keventää, jotta työpyyntöjä saataisiin käsiteltyä nopeammin. Koska kysyntää oli valmistumisnopeutta enemmän, on tärkeä miettiä eri keinoja työnteon nopeuttamiseen. Jos varastoja ei haluta kertyvän, tulee työpyyntöjä käsitellä nykyistä nopeammalla tahdilla. Arvovirtakuvauksenteon lomassa voidaan myös ideoida ja jakaa hyviä toimintatapoja. Samalla työpyyntöjen käsittelijät pääsevät suunnittelemaan ja kehittämään palveluprosessia. (Torkkola, 2015, ss. 131–134) Arvovirtakuvauksen tekemisellä, yhdessä työntekoa suunnittelemalla ja ongelmia ratkaisemalla voi olla myös suotuisia vaikutuksia myös työntekijöiden työhyvinvointiin. Työpyyntöjen käsittelijöille teetetyn kyselyn vastauksista kävi ilmi, että ruuhkatilanteet vaikuttivat negatiivisesti valtaosan kyselyyn vastanneiden työhyvinvointiin. Luvun 4.2 mukaisesti työn voimavaroja kasvattamalla voidaan estää työn kuormittavien tekijöiden negatiivista vaikutusta työnhyvinvointiin, eli työntekijöiden osallistamisen toiminnan kehittämiseen, heidän ajatuksiensa ja ideoidensa kuunteleminen ja heiltä saatujen kehitysideoiden eteenpäin työstäminen voivat parhaimmassa tapauksessa auttaa työntekijöitä selviytymään ruuhkatilanteista johtuvista työn kuormitustekijöistä. (Aminoff & Kuitunen, 2016).

Mikäli palveluprosessista ei löydetä työvaiheita tai toimintatapoja, joita voidaan muuttaa, keventää tai poistaa, eikä case-yrityksessä esimerkiksi kehitetä työnteossa käytössä olevia sovelluksia työnteon sujuvuutta edistävimmiksi, jotta työtä saataisiin nykyistä nopeammin tehtyä, on vaihtelun vähentäminen muilla keinoin palveluprosessista tärkeää, jotta työpyyntöjen käsittelyä saadaan tehostettua ja ruuhka-aikoja estettyä. Jos vaihtelua ei saada poistettua palveluprosessista, ei valmistumisnopeutta isompaan kysyntään voida vastata eikä täten ruuhka-aikoja estää nykyisellä henkilöstömäärällä. Pelkkä henkilöstön lisääminen prosessin kehittämisen sijasta ei kuitenkaan olisi Lean-ajattelun mukaisesti vastaus prosessissa ilmenneisiin ongelmiin, eikä se myöskään olisi kestävän kehityksen kannalta järkevää, koska henkilöstön määrän lisääminen ilman palveluprosessin kehittämistä ei edesauttaisi case-yrityksen taloudellista vastuuta (J. Uimonen, Lean Six Sigma opintojakson oppimateriaali, Moodle, 2020; Joutsenvirta ym., 2011, s. 13).

Työpyyntöjen käsittelijöille teetetyssä kyselyssä tuli ilmi esimerkiksi toimintatapojen selkeyttäminen ja järkeistäminen, jotta ne olisivat kustannustehokkaampia. Tämä on Lean-ajattelun mukaista toimintaa. Toimintatapoja olisi hyvä miettiä erityisesti siltä kannalta, tehdäänkö niitä vain siksi että näin on toimittu ennenkin, vai olisiko prosessissa joitakin osa-alueita, joissa toimintatapoja voisi hieman keventää. (Lean Culture Oy:n valmentaja Heikki Pöri, Lean-koulutukset ja työpajat case-yrityksessä, 2016) Esimerkiksi tiettyjen lisätietojen pyytämisen osalta voidaan miettiä, mikä näiden lisätietojen pyytämisen taustalla oikeasti on; onko pyydetty tieto sellainen, jota ilman prosessia ei voida jatkaa lainkaan, onko pyydetty tieto totuttu pyytämään varan vuoksi, onko se mahdollisesti tarpeeton joissakin tietyissä tilanteissa tai voitaisiinko tietoa pyytää jälkikäteen niin, että työpyynnön voisi ennen sitä käsitellä. Palveluprosessiin kannattaa tehdä rohkeasti toimintatapojen muutoskokeiluja, koska pienikin muutos voi edesauttaa prosessin virtausta. Kyselyn vastauksissa ehdotettiin esimerkiksi päivystysvuorojen pidentämistä, jolloin voitaisiin tutkia vähentäisikö se työnteon pirstaleisuutta. Kyselyn erään vastauksen mukaan osaamisen erot tuottivat ongelmia työpyyntöjen käsittelyyn, kun kaikki työntekijät eivät osanneet työtehtäviä yhtä monipuolisesti kuin jotkut muut.

Osaamisen kehittämistä ja erinäisten työtehtävien osaamisen lisäämistä kannattaa case-yrityksessä lisätä, mutta lisäksi case-yrityksessä voidaan kokeilla millainen vaikutus esimerkiksi työpyyntöjen valmistumisnopeuteen on, jos erityisen tuotteliaat ja mielellään työpyyntöjä käsittelevät käsittelijät keskittyvät pelkästään työpyyntöjen käsittelyyn ja erilaiset päivystysvuorot hoidetaan niiden työntekijöiden avulla, joille asiakaspalvelu on vahvin alue ja jotka mieluiten viettävät työaikansa asiakkaita case-yrityksen eri kanavissa palvellen.

Työpyyntöjen käsittelijöille teetetyssä kyselyssä ilmeni monia hyviä ideoita toiminnan parantamiseen ja kokemuksia työnteon ongelmakohdista. Jo 37,5 vastausprosentilla kyselyn osalta saatiin monia näkökulmia työpyyntöjen käsittelyssä kohdattujen ongelmien ja prosessia hidastaneisiin tekijöihin liittyen ja kyselystä kävi ilmi selvästi se, että työpyyntöjen käsittelijöillä oli selkeitä mielipiteitä sekä prosessin kehittämiskohteista että kehitysideoista. Case-yrityksessä kannattaa hyödyntää työpyyntöjen käsittelijöillä olevaa tietämystä ja ehdotuksia työnteon parantamisessa, sillä työpyyntöjen käsittelijät aiemmin mainitun mukaisesti ovat oman työnsä asiantuntijoita. Olisi tärkeää osallistaa työntekijät työnteon ja toiminnan parantamiseen niin, että heidän esiin nostamiaan ongelmia pyrittäisiin selvittämään case-yrityksessä. Esimerkiksi sovellusten monimutkaisuus ja epäsopivuus ei olisi tullut suoraan ilmi palveluprosessin nykytilan kartoittamiseen käytetyistä mittareista ja menetelmistä. Sovellusten monimutkaisuus ja epäsopivuus kuitenkin koettiin kyselyn vastauksen perusteella palveluprosessia hidastaneeksi seikaksi. Tämä ei äkkiseltään välttämättä vaikuta isolta ongelmalta, mikäli ohjelmat kuitenkin toimivat ja hoitavat niiltä odotetut tehtävät, mutta luvussa 6.8 esitellyn mukaisesti siirtymisistä ohjelmasta toiseen ja tietojen kopioinnista ja uudelleen kirjoittamisesta voi aiheutua hukkaa vuositasolla paljon. Kun tällaisia pieniä ongelmia on tarpeeksi paljon, aiheutuu niistä yhdessä suuria viivytyksiä ja lisätöitä, jotka lisäävät käyttöastetta, hidastavat työpyyntöjen käsittelyä ja hankaloittavat kysyntään vastaamisen mahdollisuutta. Havainnollistamisessa käytettiin kuvitteellista sekuntimäärää (5), joka toki ei jokaisen työpyynnön käsittelyn yhteydessä päde, mutta tuo aika menee varmasti helposti jos siirrytään ohjelmasta toiseen ja syötetään erilaisia tietoja käsin tai kopioidaan niitä sovelluksesta toiseen sen vuoksi, että sovellukset ovat epäsopivia keskenään ja että työntekoon liittyy monta erillistä sovellusta. Tällöin työnteossa siedetään hukkaa, johon käytetty aika voitaisiin käyttää palveluprosessin virtausta miettien tehokkaamminkin.

Sovellusten kehittäminen ja yhtenäistäminen olisi siis tärkeä seikka case-yrityksen palveluprosessissa tapahtuvan työn sujuvuuden parantamisessa, koska se sekä vapauttaisi työntekoon käytettävää aikaa että lyhentäisi työpyyntöjen läpimenoaikaa, kun tietyt työvaiheet olisivat nopeammin toteutettavissa. Opinnäytetyön empiirisessä osuudessa työpyyntöjen läpimenoajoista SPC-käyriä tehdessä huomattiin, että työjonohallintasovelluksen raportointimahdollisuudet esimerkiksi tämän seikan osalta olivat vaillinaiset. Jotta case-yrityksessä voitaisiin seurata työpyyntöjen läpimenoaikoja kattavasti, tulisi työjonohallintasovellusta kehittää niin, että sen kautta olisi mahdollista etsiä tiettyihin työjonoihin liittyvät työpyynnöt tietyltä ajanjaksolta. Muun muassa sovellusten kehittämistarpeiden selvittämiseksi case-yrityksessä kannattaisi hyödyntää Leanin mukaista Gemba-kävelyä, jota on esitelty luvussa 3.6. Gemba-kävelyn avulla case-yrityksessä voitaisiin seurata yksittäisen työntekijän työskentelyä esimerkiksi muutaman tunnin ajan ja tarkkailla, kuinka paljon hänen työssänsä on ylimääräisiä siirtyilyjä sovelluksesta toiseen ja minkälaisen työmäärän palveluprosessin eri vaiheet vaativat käsittelijältä. Työntekijöiltä tulisi myös kysyä mielipiteitä ja arvioita sovellusten soveltuvuudesta ja niihin liittyvistä monimutkaisuuksista, jotta sovellusten ongelmat saataisiin paikannettua ja sovelluksia kehitettyä tai korvattua jollakin muulla sovelluksella. (Torkkola, 2015, s. 125) Työntekijät voivat esimerkiksi tuottaa case-yritykselle tietoa eri sovelluksiin kohdistuvasta turhasta siirtyilystä, eli Leanin mukaisesta hukasta, mittaamalla työpäivän ajan, kuinka paljon heillä menee aikaa turhaan siirtyilyyn sekä tietojen kirjoittamiseen ja siirtämiseen sovelluksissa ja niiden välillä. Jos yksi työntekijä keskittyy raportoinnissaan yhteen sovellukseen, saadaan nopeasti tietoa hukan määrästä eri sovelluksien osalta, eikä työntekijöitä kuormiteta tietojen keräämisellä kuin yhtenä työpäivänä ja yhtä sovellusta koskien.

8 Yhteenveto ja pohdinta

Lean-ajattelun hyödyntämisen etuja on se, että välttämättä suuria taloudellisia panoksia ei vaadita, vaan toimintaa voidaan parantaa toimintatapoja järkeistämällä, prosessien kulkua suunnittelemalla sekä nopeuttamalla ja niistä turhaa työtä poistamalla. Vaikka resurssitehokkuus yleisesti ottaen voidaankin nähdä ensisijaisesti myönteisenä vastuullisuuden yritystaloudellisena seurauksena tuoden yritykselle kustannussäästöjä, voi resurssitehokkaalla toiminnalla olla myös negatiivisia vaikutuksia yrityksen talouteen, jos yrityksen toiminta ei ole tehokasta ja tuottavaa.

Case-yrityksessä palveluprosessin kehittämiseksi esimerkiksi työntekijöiden osaamisen kehittämiseen käytettävä aika ja sovellusten kehittämistoimet tai uusien sovellusten hankinta voivat kasvattaa kustannuksia case-yrityksessä. Samalla tällainen vastuullinen ja kestävää kehitystä tukeva toiminta kuitenkin tasaa negatiivisia yritystaloudellisia seurauksia vaikuttamalla myönteisesti yrityksen sosiaaliseen vastuuseen. Työnteossa vaadittuja sovelluksia parantaen, työn sujuvuuden parantaminen mahdollistaen ja työntekijöiden työhyvinvointia ja työntekijäkokemusta edistäen parannetaan palveluprosessin toimintaa. Lisäksi palveluprosessin parantamiseksi tehdyt toimet vaikuttavat lopulta myönteisesti myös taloudelliseen vastuuseen, kun palveluprosessin parantaminen lisää yrityksen kannattavuutta ja tehokkuutta sekä parantaa asiakaskokemusta. (Joutsenvirta ym., 2011, ss. 13, 35–39)

Lean-ajattelun sisäistäminen on koko organisaatiota koskeva pitkä polku, jota kulkiessa kehittämistä tehdään koko ajan, ja jossa kehittämiseen ja resurssitehokkuudesta virtaustehokkuuteen painottuminen tapahtuu vain, jos Lean-ajattelu sisäistetään koko organisaation laajuisesti (Modig & Åhlström, 2013, s. 157). Tämän opinnäytetyön tarkoituksena ei ollut saada case-yrityksen palveluprosessista yhtäkkiä kaikki sitä hidastaneet tekijät poistettua ja prosessia toimimaan yhdellä sykäyksellä nopeasti. Tämän opinnäytetyön tarkoituksena ei myöskään ollut tuottaa pelkästään opinnäytetyön tekijän omiin mielipiteisiin pohjautuneita, tarkkoja määräyksiä muuttaa case-yrityksen palveluprosessia tai toimintatapoja tietynlaisiksi. Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli tuottaa toimeksiantajalle tietoa prosessista löytyneistä ongelmakohdista ja niiden yhteyksiä toisiinsa, osoittaa luonnon lakien vallitseminen palveluprosessissa ja yhtäläisesti myös se, miltä osin prosessi oli ennustettavissa ja mitattavissa, ja kuinka opinnäytetyön tutkimuksen aikana mitattua tietoa voidaan käyttää case-yrityksessä hyödyksi toiminnan parantamisessa ja käsittelytilanteen arvioimisessa jokapäiväisessä työssä. Tässä opinnäytetyössä kerättiin, mitattiin, havainnollistettiin ja kyseltiin tietoa case-yrityksen palveluprosessista, jotta saadun tiedon avulla case-yrityksessä olisi helpompi yhdessä työpyyntöjen käsittelijöiden kanssa lähteä kehittämään havaittuja ongelmakohtia, poistamaan ylimääräistä ja arvoa tuottamatonta toimintaa ja parantamaan toimintaa. Tämän opinnäytetyötyön tuotoksen avulla pyrittiin nopeuttaa ja helpottaa case-yritystä opinnäytetyön johdannossa mainitussa pyörän satulaan nousemisessa ja jo aiemmin työyhteisössä jalkautetun Lean-ajattelun entistä paremmassa hyödyntämisessä.

Leania voidaan hyödyntää case-yrityksessä palveluprosessin nykytilan mittaamisessa ja toiminnan kehittämisessä esimerkiksi tilastollisia prosessin käyttäytymiskäyriä laatimalla ja niissä tapahtuvaa vaihtelua seuraamalla. SPC-käyrien ohjausrajat ylittäneet poikkeamat erikseen tutkimalla voidaan löytää tekijöitä, jotka hidastavat palveluprosessin virtausta. Tässä opinnäytetyössä työpyyntöjen suoritusjärjestykseen liittyvä kehitysidea syntyi Leania hyödyntämällä, kun tällainen poikkeama ja sen syyt selvitettiin erikseen. Lisäksi kysynnän ja valmistumisen nopeuden, käyttöasteen ja tahdin laskeminen antoivat tietoa prosessin nykytilasta ja siitä, kuinka hyvin kysyntään voitiin nykytilassa vastata ja minkälaisella tahdilla työpyyntöjä tulisi käsitellä, jotta keskeneräisen työn määrän nousua voitaisiin hillitä. Toteutuneita työpyyntöjen läpimenoaikoja tutkimalla ja niissä olleiden arvoa tuottamattomien toimintojen poistamisella kuvitteellisesti voitiin havainnollistaa, miten työpyyntöjä voitaisiin käsitellä asiakasnäkökulmasta katsottuna virtaustehokkaasti ja minkälainen vaikutus tällaisella toiminnalla olisi läpimenoaikaan. Lean herättelee myös miettimään, onko kaikki tehty työ tarkoituksenmukaista ja asiakkaiden ensisijaisiin tarpeisiin vastaamista. Opinnäytetyössä käsitellyn vikakysynnästä ja toissijaisesta tarpeesta aiheutuneen lisätyön mittaamisen avulla huomattiin, että osa tehdystä työstä olikin case-yrityksen toiminnalla itse aiheutettua.

Palveluprosessin ongelmakohtien ja käsittelyä hidastaneiden tekijöiden tunnistamisessa auttoi työpyyntöjen käsittelijöille teetetyn kyselyn vastaukset, joiden mukaan työpyyntöjen käsittelyä hidastivat esimerkiksi lisätietojen pyytäminen ja niiden odottelu sekä erilaiset selvittelyt. Myös sovellusten sopimattomuus koettiin käsittelyä hidastaneeksi tekijäksi. Käsittelyä hidastivat myös toissijaisesta tarpeesta aiheutuneet asiakkaiden yhteydenotot sekä liian suuri työmäärä käsittelijöihin suhteutettuna, eli työpyyntöjen valmistumisnopeutta suurempi kysyntä. Pitkistä läpimenoajoista syntyi toissijaisia tarpeita, kun asiakkaat kyselivät tekemiensä työpyyntöjen käsittelyn perään. Näiden viestien hoitamiseen käytetty aika oli pois työpyyntöjen käsittelystä. Työpyyntöjen käsittelijöille teetetyn kyselyn vastausten lisäksi case-yrityksen palveluprosessiin liittyneitä ongelmakohtia ja työpyyntöjen käsittelyä hidastaneita tekijöitä kohdentui palveluprosessin nykytilan mittaamiseksi tehdyissä Leanin mukaisissa menetelmissä. Näiden Leanin mukaisten menetelmien tulosten avulla täydennettynä kyselyn vastauksista saaduilla tiedoilla ongelmien juurisyistä voitiin case-yrityksen palveluprosessin ongelmakohdiksi ja ruuhkatilanteita aiheuttaviksi tekijöiksi nimetä liian suuri käyttöaste, eli resurssitehokkuus ja valmistumisnopeutta isompi kysyntä, johon case-yrityksessä ei mittausajalla käytössä olleilla resursseilla ja toimintatavoilla pystytty vastaamaan.

Lisäksi palveluprosessiin aiheutui ongelmia vaihtelusta, joka ilmeni työpyyntöjen pitkinä läpimenoaikoina ja keskeneräisen työn määrän kasvuna. Keskeneräistä työtä oli valmistumisnopeutta suuremman kysynnän takia paljon työjonoissa, joka pidensi työpyyntöjen läpimenoaikaa. Myös poissaolot ja niiden vuoksi aiheutuneet laskut työpyyntöjen valmistumisnopeudessa aiheutti keskeneräisen työn määrän kasvamista ja työpyyntöjen käsittelyn ruuhkautumista. Mittauksien perusteella voitiin havaita, että case-yrityksen palveluprosessi oli mittausajalla ylikuormittunut.

Kyselyn vastauksissa tärkeiksi kehittämiskohteiksi nousivat toimintatavat, työnteossa käytettävät sovellukset sekä asiakkaiden käyttämät lomakkeet ja sovellukset. Lisäksi työntekijöiden kouluttamisen koettiin vähentävän osaamiseroja. Tällä olisi suotuisa vaikutus läpimenoaikoihin ja valmistumisnopeuteen, kun syvemmällä osaamisella työpyyntöjä saataisiin käsiteltyä nopeammin, kun käsittelyssä tarvittaisiin vähemmän muiden apua ja ohjeistusta. Toimintatapoja järkeistämällä ja liiallista pikkutarkkuutta poistamalla palveluprosessin virtausta saataisiin parannettua. SPC-käyrien avulla tapahtuvan työtilanteen seuraamisen ja vaihteluun varhaisessa vaiheessa puuttumisella sekä näiden tilanteiden varalta tehdyllä suunnitelmalla lisähenkilöstön, toimintatapamuutosten ja vähempiarvoisen työn muualle siirtämisen avulla voidaan jatkossa uhkaaviin ruuhka-aikoihin puuttua jo ennen kuin tilanne on päässyt yltymään liian pahaksi. Työpyyntöjen suoritusjärjestyksen vaihtaminen mahdollistaa pienemmän läpimenoajan niiden työpyyntöjen kohdalla, joissa lisätietoja tarvitaan ennen kuin käsittelyä voidaan jatkaa. Kun läpimenoajat saadaan niissä tapahtuvan vaihtelun osalta ennustettaviksi, voidaan asiakkaille tiedottaa arvioi työpyynnön käsittelyajasta sekä näin vähentää toissijaisten tarpeiden syntymistä, kun asiakkaiden ei tarvitse kysellä tekemiensä työpyyntöjen käsittelyaikaa. Täten asiakkaille voidaan tuottaa tasalaatuisempaa ja parempaa palvelua.

Opinnäytetyön tiedonkeruumenetelmät koettiin tähän työhön sopiviksi ja tutkimusmenetelmänä käytetyn monimetodisen lähestymistavan edesauttaneen tutkimusongelman ymmärtämistä. Monimetodisen lähestymistavan tavoin empiirisessä osuudessa tietoa palveluprosessin nykytilasta kerättiin sekä laadullisin menetelmin esimerkiksi työpyyntöjen käsittelijöille teetetyn kyselyn avulla että määrällisin menetelmin käyttäen case-yrityksen sisäisiä raportteja esimerkiksi saapuneiden työpyyntöjen sekä tehdyn työn määrästä.

Leaniin prosessien kehittämisen menetelmänä sisältyy tärkeänä osana lehtori Jari Uimosen (Lean Six Sigma opintojakso oppimateriaali, Moodle, 2020) mukaan kommunikointi työntekijöiden kanssa ja kohteena olevaan prosessiin liittyvään työhön tutustuminen. Työpyyntöjen käsittelijöille teetetyn kyselyn avulla löytyi sellaisia prosessia hidastavia tekijöitä, joita prosessiin kohdistetuilla mittauksilla ei olisi tullut ilmi. Tämä kuvaa hyvin sitä, kuinka tarpeellista prosessin kulusta ja työnteosta yleensäkin oli kysyä niiltä, jotka palveluprosessissa työskentelivät, koska kaikki prosessissa piilevät ongelmat ja sen virtausta hidastaneet tekijät eivät välttämättä olleet suoraan ulkopuolisen silmin nähtävillä. Laadullinen ja määrällinen menetelmän koettiin täydentäneen toisiaan ja tuottaneen yhdessä käytettynä sellaista tietoa, jota vain jompaakumpaa menetelmää käyttäen ei välttämättä olisi aikaansaatu. Ilman määrällistä tutkimusta tietoa case-yrityksen palveluprosessin nykytilasta ei olisi saatu mitattua ja esitettyä, mutta laadullinen tutkimus täydensi määrällistä tutkimusta tarjoamalla syitä ja selvennyksiä palveluprosessin nykytilaa selittäneistä seikoista. Monimetodisen lähestymistavan koettiin lisänneen työn luotettavuutta. (Tuomi & Sarajärvi, 2018, ss. 57, 124–125) Empiirisen osuuden validiteettia, eli pätevyyttä, tuettiin mittaamalla ja tarkastelemalla palveluprosessista sellaisia osa-alueita, jotka olivat merkityksellisiä työn tutkimusongelmaa silmällä pitäen (Toikko & Rantanen, 2009, ss. 121–122).

Ojasalon ym. (2015, s. 105) mukaan laadullisessa tutkimuksessa kyselyn tutkija tekee kyselyssä saatujen tietojen perusteella tulkintoja, joiden tulee olla perusteltuja tukeakseen tehdyn kyselytutkimuksen luotettavuutta. Tässä tutkimuksellisessa kehittämistyössä tarkoitus oli auttaa tutkittavan ilmiön ymmärtämisessä ja uuden tiedon aikaansaamisessa. Koska työpyyntöjen käsittelijöille teetetyssä laadullisessa kyselytutkimuksessa oli tarkoituksena kerätä yhteen kohderyhmän ajatuksia, mielipiteitä ja ideoita ja tehdä niiden pohjalta tulkintoja sekä käyttää niitä avuksi toiminnan kehittämisessä, eikä osoittaa määrällisen kyselytutkimuksen tavoin jonkin väittämän todenperäisyyttä, ei laadullisen kyselytutkimuksen osalta saaduista tuloksista tehty tässä opinnäytetyössä arvioita virhemarginaaleista tai muista tilastollisen tutkimuksen tulkintaan ja luotettavuuteen liittyvistä asioista. Laadullisen kyselytutkimuksen tapaan opinnäytetyön tekijä teki kyselyn tutkijana käytettävissä olleen tutkimusaineiston avulla tulkintoja ja johtopäätöksiä case-yrityksen palveluprosessin nykytilasta, prosessissa esiintyneistä ongelmakohdista ja kehityskohteista. (Ojasalo ym., 2015, ss. 105; 122–126) Kyselyyn toivottiin toteutunutta suurempi vastausprosentti, jolloin se olisi kasvattanut kyselyn tulosten ja analysoinnin vakuuttavuutta (Toikko & Rantanen, 2009, s. 123).

Isommalla vastausprosentilla joidenkin kyselyn kysymysten vastauksista olisi lisäksi voinut erottua jokin vastaus selkeämmin, kun nyt osassa kysymyksissä vastaukset jakautuivat varsin tasaisesti. Tulleissa vastauksissa oli kuitenkin runsaasti tietoa ja hyviä ideoita palveluprosessista ja sen kehittämisestä. Kyselyn anti osoitti, että työpyyntöjen käsittelijöillä oli paljon annettavaa palveluprosessin kehittämiseen ja Leanin mukaiseen arvoa tuottamattoman työn poistamiseen ja toiminnan parantamiseen myös asiakasnäkökulmasta katsottuna. Tehdyt haastattelut toteutettiin sähköpostihaastatteluina, koska haastateltaville haluttiin antaa tarpeeksi aikaa vastata kysymyksiin, jotta kysytyistä asioista saatiin mahdollisimman paljon tietoa (Tuomi & Sarajärvi, 2018, s. 63). Empiirisessä osuudessa käytettiin kyselystä ja haastatteluista saatujen tietojen lisäksi myös paljon määrällisiä menetelmiä, jotka pohjautuivat case-yrityksestä saatuihin raportteihin. Tutkimuseettisen neuvottelukunnan hyvän tieteellisen käytännön ohjeistuksen mukaisesti opinnäytetyön toteutuksessa pyrittiin huolellisuuteen, rehellisyyteen, avoimuuteen ja tarkkuuteen. (Tuomi & Sarajärvi, 2018, ss. 110–111).

Opinnäytetyön teko oli kokonaisuudessaan lähes vuoden pituinen prosessi. Opinnäytetyön tavoitteet täyttyivät, koska työ eteni tekijän asettamien aikataulutavoitteiden mukaisesti niin, että myös empiirisen osuuden tekemiseen varattiin monta kuukautta aikaa, työn alussa olleisiin tutkimuskysymyksiin saatiin vastaukset työn empiirisessä osuudessa nykytilan mittaamisen ja siitä saatujen tietojen ja tehtyjen tulkintojen avulla ja lisäksi opinnäytetyön tekijän oma osaaminen kehittyi opinnäytetyötä tehdessä. Lean-kirjallisuuteen tutustumisen lisäksi opinnäytetyön empiiristä osuutta varten suoritetut Lean-ajattelun opintojakso sekä Lean Six Sigma keltaisen vyön tasoinen tutkinto syvensivät aiheen tuntemusta ja lisäsivät opinnäytetyön tekijän varmuutta suorittaa itsenäisesti Leanin mukaisia menetelmiä case-yrityksen palveluprosessin nykytilan mittaamiseksi. Koska tässä tutkimuksellisessa kehittämistyössä kehitysideoiden ja muutosten toteutus rajattiin opinnäytetyön ulkopuolelle, voisi näiden kehitysideoiden ja muu työpyyntöjen käsittelijöiden kanssa tehtävä palveluprosessin kehittämistyön suunnittelu ja toteutus olla oiva jatko nyt tehdylle tutkimukselliselle kehittämistyölle vaikkapa toiminnallisena opinnäytetyönä toteutettuna.

Lähteet

Aminoff, M. & Kuitunen, H. (6.4.2016). Lisää innostusta ja työn imua työyhteisöön [video]. Työterveyslaitos. http://tiny.cc/e246tz

Barwise, P. & Meehan, S. (2011). *Exploiting customer dissatisfaction: or how not to annoy your customers* [tutkimusaineisto]. 23(2), ss. 12–17. http://search.ebscohost.com.ezproxy.hamk.fi/login.aspx?direct=true&db=bsh&AN=67267155&site=ehost-live

Eezy Oyj. (10.6.2020). Vain murto-osa työikäisistä pitää työpaikan ilmapiiriä turvallisena – kaikkien eniten työkulttuuriin kaivataan lisää kannustavuutta. https://eezy.fi/fi/ajankohtaiset/vain-murto-osa-tyoikaisista-pitaa-tyopaikan-ilmapiiria-turvallisena-kaikkein-eniten-tyokulttuuriin-kaivataan-lisaa-kannustavuutta

Hakanen, J. (2011). *Työn imu*. Työterveyslaitos. http://tiny.cc/j246tz

HAMK. (2019). *Opinnäytetyöopas*. Hämeen ammattikorkeakoulu. Haettu 25.4.2020 osoitteesta https://www.hamk.fi/opiskelijan-ohjeet/opinnaytetyo/

Helms, M. M., & Mayo, D. T. (2008). Assessing poor quality service: Perceptions of customer service representatives. *Managing Service Quality: An International Journal, 18(6), 610-622*. http://dx.doi.org.ezproxy.hamk.fi/10.1108/09604520810920095

Hensley, C. (2017). *Lean Misconceptions : why many Lean initiatives fail and how you can avoid the mistakes*. CRC Press. Productivity Press. https://ebookcentral-proquest-com.ezproxy.hamk.fi/lib/hamk-ebooks/detail.action?docID=4941441

Joutsenvirta, M., Halme, M., Jalas, M. & Mäkinen, J. (2011). *Vastuullinen liiketoiminta kansainvälisessä maailmassa*. Gaudeamus Helsinki University Press.

Juhta. (2012). *Prosessien kuvaaminen*. Julkisen hallinnon tietohallinnon neuvottelukunta. http://docs.jhs-suositukset.fi/jhs-suositukset/JHS152/JHS152.html#H4

Järvinen, P. (1998). *Esimiestyö ongelmatilanteissa – konfliktien luomat haasteet työelämässä* (4.p.). WSOY. (Alkuperäinen teos julkaistu 1998)

Järvinen, P. (2014). *Esimiestyö ongelmatilanteissa – konfliktien luomat haasteet työelämässä* (8., uud. p.). Talentum Media. (Alkuperäinen teos julkaistu 1998) https://ezproxy.hamk.fi/login?url=https://verkkokirjahylly.almatalent.fi/teos/14jo424601

Kaarlejärvi, S. & Salminen, T. (2018). *Älykäs taloushallinto: Automaation aika*. Alma. https://ezproxy.hamk.fi/login?url=https://verkkokirjahylly.almatalent.fi/teos/BADBEXDTEB

Kauhanen, J. (2018). *Esimies tuottavuuden kehittäjänä* (1. p.). Kauppakamari. https://ezproxy.hamk.fi/login?url=https://kauppakamaritieto.fi/fi/s/ak/kirjat/esimies-tuottavuuden-kehittajana-2018/

Korkiakoski, K. & Karhinen, R. (2019). *Asiakaskokemus ja henkilöstökokemus: Uusi aika, uudenlainen johtaminen*. Alma Talent. https://ezproxy.hamk.fi/login?url=https://bisneskirjasto.almatalent.fi/teos/19bi436611

Korkolaki 633/1982. https://finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1982/19820633

Kärnä, A. & Meurman, M. (2019). *Prosessitutkimus* [tutkimusaineisto]. Arter Oy. https://www.arter.fi/app/uploads/2019/11/Prosessitutkimus-2019_Arter-Oy.pdf

Laamanen, K. (2007). *Johda liiketoimintaa prosessien verkkona – ideasta käytäntöön* (7. p.). Laatukeskus

Lecklin, O. (2006). *Laatu yrityksen menestystekijänä* (5., uud. p.). Talentum.

Modig, N. & Åhlström, P. (2013). *Tätä on lean: ratkaisu tehokkuusparadoksiin* (M. Tillman, käänt.; 1. p.). Rheologica Publishing

Modig, N. & Åhlström, P. (2016). *Tätä on lean: ratkaisu tehokkuusparadoksiin* (M. Tillman, käänt.; 6. p.). Rheologica Publishing

Modig, N. & Åhlström, P. (2019). *Tätä on lean: ratkaisu tehokkuusparadoksiin* (M. Tillman, käänt.; 8. p.). Rheologica Publishing

Moisio, J. (1.1.2018). Prosessien kehittäminen. Arter Oy. https://www.arter.fi/app/uploads/2018/10/Artikkeli_-Prosessien-kehitt%C3%A4minen.pdf

Ojasalo, K., Moilanen, T. & Ritalahti, J. (2015). *Kehittämistyön menetelmät: Uudenlaista osaamista liiketoimintaan* (3.-4. p.). Sanoma Pro Oy. https://www.ellibslibrary.com/fi/hamk/978-952-63-2695-5

Rowson, P. (2009). *Successful Customer Service: get brilliant results fast*. Crimson Publishing. https://search-proquest-com.ezproxy.hamk.fi/publication/105955

Salonen, K. (2013). Näkökulmia tutkimukselliseen ja toiminnalliseen opinnäytetyöhön. Opas opiskelijoille, opettajille ja TKI-henkilöstölle. *Turun ammattikorkeakoulun puheenvuoroja 72*. http://julkaisut.turkuamk.fi/isbn9789522163738.pdf

Toikko, T., Rantanen, T. (2009). *Tutkimuksellinen kehittämistoiminta: Näkökulmia kehittämisprosessiin, osallistamiseen ja tiedontuotantoon*. Tampere University Press. http://urn.fi/URN:ISBN:978-951-44-7732-4

Torkkola, S. (2015). *Lean asiantuntijatyön johtamisessa*. Talentum Pro. https://ezproxy.hamk.fi/login?url=https://verkkokirjahylly.almatalent.fi/teos/BAXBBXAUIGHG

Tuomi, J. & Sarajärvi, A. (2018). *Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi* (uudistettu laitos). Kustannusosakeyhtiö Tammi. https://ellibslibrary.com/hamk/9789520400118

Tuominen, K. & Laamanen, K. (2012). *Prosessijohtamisen toimintamalli: Itsearvioinnin työkirja: mikä erottaa menestyjät keskinkertaisista?* Benchmarking. https://www.ellibslibrary.com/fi/hamk/9789522286550

TTK. (2016). *Työyhteisöviestinnällä hyvinvointia*. Työturvallisuuskeskus. https://ttk.fi/files/5128/TTK_Tyoyhteisoviestinnalla_hyvinvointia_2016.pdf

TTL. (n.d.). *Stressi ja työuupumus*. Työterveyslaitos. https://www.ttl.fi/tyontekija/tyostressi-ja-uupumus/

Vilkka, H. (2015). *Tutki ja kehitä* (4., uud. p.). PS-kustannus. https://ellibslibrary.com/hamk/978-952-451-756-0