

Opinnäytetyö (AMK)

Tietojenkäsittely

2020

Ilari Nikander

OHJELMISTOTUOTTEEN TOIMITUKSEN KEHITTÄMINEN LEAN-AJATTELULLA

– CASE: Visma Tampuuri Oy

Ilari Nikander

OHJELMISTOTUOTTEEN TOIMITUKSEN KEHITTÄMINEN LEAN-AJATTELULLA

- CASE: Visma Tampuuri Oy

Opinnäytetyön tilaaja on kiinteistöjen toiminnanohjausjärjestelmää palveluna tuottava Visma Tampuuri Oy. Opinnäytetyössä vertaillaan kahta eri toimitusmallia: perinteistä toimitusprosessia ja uutta lean-ajattelua mukailevaa nopean toimituksen tarpeisiin kehitettyä prosessia. Opinnäytetyössä oli tarkoitus tutkia erityisesti sitä, toiko uusi toimitusmalli mukanaan hyötyjä, kuten nopeampaa läpimenoaikaa.

Opinnäytetyön teoriaosuudessa keskitytään lean-ajatteluun ja prosesseihin sekä yleisellä tasolla että tarkemmin tilaajayrityksen osalta. Käytännön osiossa vertaillaan pääosin tilaajayrityksen asiakkuudenhallintajärjestelmän dataan perustuen kahden eri toimitusmallin eroja ja erityisesti sitä, mitä hyötyjä uudella toimitusmallilla on saavutettu verrattuna tavalliseen toimitusmalliin. Asiakkuudenhallintajärjestelmästä oli saatavilla dataa ohjelmistotuotteen läpimenoaikaan, asiakastytyvyyteen sekä tuotteen toimitukseen käytetystä työajasta.

Asiakastytyvyyden ja tuotteen läpimenoajan osalta datasta havaittiin, että uudella toimitusmallilla suoritettut toimitukset olivat tutkitun tuotteen osalta keskimäärin hieman yli kuukauden nopeampia. Myös asiakastytyvyys oli uudella toimitusmallilla toteutuissa toimituksissa selvästi parempi. Tuotteiden toimitukseen käytetyn työajan vertailussa tulokset jäivät hypoteettisiksi, koska tilaajayrityksessä oli tarkastelujaksolla muutettu tuntien kirjauskäytänteitä.

Opinnäytetyössä saatuja tuloksia voidaan jatkossa hyödyntää tilaajayrityksessä sekä tavallisen toimitusmallin että lean-ajattelua mukailevan toimitusmallin prosessien kehitykseen ja erityisesti prosesseista johtuvan ajanhukan vähentämiseen.

ASIASANAT:

lean, prosessi, ohjelmisto, toimitusprosessi, case-tutkimus, asiakastytyvyys

BACHELOR'S THESIS | ABSTRACT

TURKU UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Business Information Technology

2020 | 47 pages

Ilari Nikander

DEVELOPMENT OF SOFTWARE DELIVERY WITH LEAN THINKING

-CASE: Visma Tampuuri Oy

The commissioner of this thesis is Visma Tampuuri Oy, a company that produces enterprise resource planning software as a service dedicated to real estate management. In this thesis two different delivery processes are compared: the traditional delivery process and a new delivery process that applies lean thinking and was developed to meet the needs for a faster delivery. The purpose of this thesis was to determine the advantages, such as an eventually shorter lead time, of the new delivery model.

The theoretical part of this thesis focuses on lean thinking and processes at both a general and a more detailed level concerning the commissioner. In the practical part of this thesis, the advantages of the new delivery model compared to the traditional one are analyzed. The data used for comparing was mainly gathered from the commissioner's customer relationship management system. Data on lead time, customer satisfaction and work hours spent per delivery was available from the customer relationship management system.

Based on the data it was found that the lead time of the new delivery model was slightly over a month shorter. Customer satisfaction was also significantly better for deliveries that were done with the new delivery model. The results regarding work hours spent per delivery remained hypothetical because the work hour logging practices changed drastically during the period under review.

The results achieved can in future be utilized by the commissioner for developing the processes of both delivery models and especially for reducing time loss in each part of the process.

KEYWORDS:

lean, process, software, delivery process, case study, customer satisfaction

SISÄLTÖ

| | |
|--|-----------|
| 1 JOHDANTO | 6 |
| 2 LEAN | 8 |
| 2.1 Lean-ajattelun tausta | 9 |
| 2.2 Lean-ajattelun perusperiaatteet | 10 |
| 2.2.1 Arvo | 11 |
| 2.2.2 Arvovirta | 11 |
| 2.2.3 Jatkuva virtaus | 12 |
| 2.2.4 Imuohjaus | 12 |
| 2.2.5 Jatkuvalle kehitykselle täydellisyyteen | 12 |
| 2.3 Toimintamallista osaksi yrityksen kulttuuria | 13 |
| 2.4 Esimerkkejä Lean-ajattelua hyödyntävistä yrityksistä | 13 |
| 2.4.1 Intel | 13 |
| 2.4.2 Nike | 14 |
| 3 PROSESSIT | 15 |
| 3.1 Prosessien laaja kirjo | 15 |
| 3.2 Ydinprosessi | 17 |
| 3.3 Tukiprosessi | 17 |
| 4 NET PROMOTER SCORE | 18 |
| 4.1 Asiakastyytyväisyyden kategoriat | 18 |
| 4.2 NPS-pisteiden laskutapa | 19 |
| 4.3 Vahvuudet ja heikkoudet | 19 |
| 5 VISMA TAMPUURIN TOIMITUSPROSESSI | 21 |
| 6 VISMA TAMPUURIN PIKAKÄYTTÖÖNOTTO | 25 |
| 6.1 Pikakäyttöönnoton lähtökohdat | 25 |
| 6.2 Pikakäyttöönottojen prosessi | 26 |
| 6.3 Lean-ajattelun hyödyntäminen | 26 |
| 6.3.1 Työntekijöiden osallistaminen | 26 |
| 6.3.2 Työjonon aiheuttama hukka | 27 |
| 6.3.3 Siirtelyn ja kuljetuksen hukka | 27 |
| 6.3.4 Tuotteissa havaittujen vikojen hukka | 28 |

| | |
|---|-----------|
| 7 TAVALLINEN TOIMITUS VS. PIKAKÄYTTÖÖNOTTO | 30 |
| 7.1 Läpimenoaika | 31 |
| 7.1.1 Ennakkoasetelmat | 31 |
| 7.1.2 Kerätty data | 32 |
| 7.1.3 Tulokset | 32 |
| 7.2 Asiakastyytyväisyys | 36 |
| 7.2.1 Ennakkoasetelmat | 37 |
| 7.2.2 Kerätty data | 37 |
| 7.2.3 Tulokset | 39 |
| 7.3 Käytetty työaika | 40 |
| 7.3.1 Ennakkoasetelmat | 40 |
| 7.3.2 Kerätty data | 41 |
| 7.3.3 Tulokset | 42 |
| 8 JOHTOPÄÄTÖKSET JA KEHITTÄMISEHDOTUKSET | 44 |
| LÄHTEET | 47 |

KUVAT

| | |
|--|----|
| Kuva 1. Lean-ajattelun jatkuva virta. | 11 |
| Kuva 2. Yksinkertainen prosessi. | 16 |
| Kuva 3. NPS-arvosteluasteikko. | 19 |
| Kuva 4. Pikakäyttöönottojen prosessikaavio. | 26 |
| Kuva 5. Jatkuva kehittäminen. | 29 |
| Kuva 6. Pikakäyttöönottojen ja tavallisten toimitusten läpimenoaika. | 32 |
| Kuva 7. Postituspalvelun mediaani ja keskiarvo tulot per kuukausi. | 35 |
| Kuva 8. Pikakäyttöönottojen arvosanojen määrä ja jakauma. | 38 |
| Kuva 9. Tavallisen toimituksen arvosanojen määrä. | 38 |
| Kuva 10. Pikakäyttöönottojen ja tavallisten toimitusten asiakastyytyväisyys. | 39 |
| Kuva 11. Projekteihin käytetyt työtunnit. | 42 |

1 JOHDANTO

Ohjelmistotuotteita toimittavien yritysten välinen kilpailu elää jatkuvassa muutoksessa. Uusia kilpailijoita ilmestyy markkinoille jatkuvasti eikä yhdelläkään toimijalla ole varaa jäädä tyytyväisyyden kyllästyksenä paikoilleen. Myönteisen asiakaskokemuksen kehitys vaatii päivittäistä hoitoa. Liiketoiminnan kehittämiseen suunnattujen ohjelmistojen käyttöönotto nopeasti ja helposti on uuden ohjelmistotuotteen hankinnassa asiakaskokemuksen keskiössä. Tuote tilataan ensisijaisesti nostamaan yrityksen arvoa ja lisäksi uuden tuotteen halutaan tuottavan arvoa mahdollisimman nopeasti ilman ylimääräistä päänvai-
vaa.

Tilaaajayrityksen tuotteiden toimitusaika voi olla useamman kuukauden pituinen esimerkiksi pitkän työjonon takia. Tästä seuraa luonnollisesti se, että joissain tilanteissa tuotteiden toimitus kestää kohtuuttoman ajan. Työjonon pituus on ympäri vuoden kohtuullisen tasainen, pois lukien kesälomakuukaudet, jolloin uusia tilauksia ei tehdä eikä asiakas halua silloin ottaa tilaamiaan tuotteita vastaan. Työjonoa pystytään ajoittain purkamaan priorisoimalla töitä siten, että tehdään lähtökohtaisesti tilauksia, joiden arvioitu työmäärä on matala ja joita tekemällä tuotteita saadaan toimitettua hetkellisesti määrällisesti enemmän. Työjono ei kuitenkaan ruuhkaudu ainoastaan suuren työmäärän vuoksi vaan suurin syyllinen on prosessin aukoista syntyvä hukka, jonka vuoksi työt viivästyvät ja kasaantuvat.

Opinnäytetyöni on vertaileva CASE-tutkimus. Tavoitteena on selvittää, onko tilaaajayrityksessä pitkään toimineen tavallisen toimitusmallin ja uuden syksystä 2019 asti lean-ajattelun mukaisesti toimineen ”Pikakäyttöönotto”-tiimin toimitusmallin välille syntynyt havaittavia eroja. Tarkoituksena on selvittää, onko uudella toimitusmallilla ollut merkitystä projektin läpimenoaikaan eli siihen, kuinka nopeasti asiakas on tilauksen jälkeen saanut tuotteen käyttöönsä ja millaisia vaikutuksia läpimenoajalla voi olla esimerkiksi taloudellisesti. Läpimenoajan ja sen vaikutusten lisäksi opinnäytetyössä on tarkoitus tutkia uuden toimitusmallin vaikutusta mm. asiakastyytyväisyyteen.

Teoriaosuudessa panostetaan erityisesti lean-ajatteluun ja prosesseihin, joiden osalta lähdeaineistona on käytetty niihin liittyvää kirjallisuutta sekä nettilähteitä. Teoriaosuuden ”NPS”-luvussa on kerrottu Net Promoter Scoren periaatteita. Lean-ajattelusta ja prosesseista kerättyä tietoa käytetään hyväksi tavallisen ja pikatoimitusmallin toiminnan keskeisten osien ja toiminnallisuuden selvittämiseen sekä näiden kahden eri toimitusmallin

keskinäiseen vertailuun. Lähdeaineistoihin voidaan suhtautua siinä mielessä kriittisesti, että ne painottuivat kuvaamaan asioita positiivisessa valossa, eikä heikkouksia selkeästi ole haluttu tuoda esiin samalla tavalla.

2 LEAN

Lean-ajattelu on ajattelumalli, jota noudattamalla yritys toimialasta riippumatta pyrkii jatkuvasti ylläpitämään ja kehittämään toimintaansa prosessien jatkuvalla tarkastelulla. Lean-ajattelu ei ole väliaikainen ratkaisu, jolla pyritään pääsemään tiettyyn päätöspisteeseen, vaan kyse on aina jatkuvasta ajattelutavasta kehittää yrityksen toimintaa. Kaiken ajattelun pohjalla on saada enemmän aikaa vähemmällä. ”Vähemmän” tarkoittaa tässä tapauksessa esimerkiksi vähemmän aikaa, resursseja ja tilaa. (Charron ym. 2015, 1.)

Pyrkimyksenä on lean-ajattelun avulla tunnistaa arvoa tuottamattomat toiminnot, minkä jälkeen prosessista voidaan poistaa arvoa tuottamattomat toiminnot tai ne voidaan muokata arvoa tuottaviksi toiminnoiksi. Lean-ajattelua koskevassa kirjallisuudessa arvoa tuottamattomiin toimenpiteisiin viitataan usein alkuperäisellä termillä *muda*, joka tarkoittaa kirjaimellisesti ”mikä tahansa ihmisen tekemä toiminto, mikä vie resursseja, muttei lisää arvoa”. (Womack & Jones 2003, 15.) Tämän opinnäytetyön teoriassa käytän *mudan* englanninkielisestä käännöksestä suomennettua termiä ”hukka”.

Lean-ajattelua on alun perin ja perinteisesti sovellettu teollisuudessa, mutta vuosien saatossa peruseriaatteiden päälle on rakennettu useita toimintamalleja eri toimialojen yrityksiä varten. Lean-ajattelua voidaan siis toteuttaa materiaalin tuotannosta palveluiden tuottamiseen, kuten IT-osaston toiminnan kehittämiseen (Bell & Orzen 2011, 227–248). Peruseriaatteiden lainalaisuudet pätevät toimialasta riippumatta ja suunta on kaikille sama: karsitaan toiminnasta kaikki ylimääräinen pois ja tehdään siitä mahdollisimman ”leania” eli kevyttä.

2.1 Lean-ajattelun tausta

Lean-ajattelu, tai ainakin sen käytännön toteuttaminen teollisuudessa, sai alkunsa toisen maailmansodan jälkeen, kun autovalmistaja Toyota tarvitsi piristysruiskeen toimintaansa ja imagoonsa. Ymmärrettävästi osallisena oleminen toisessa maailmansodassa ja erityisesti häviöosapuolissa aiheutti negatiivisia vaikutuksia Toyotan markkinaosuuteen. Lean-ajattelun pioneerina pidetään Toyotan tuotantoinsinööri Taiichi Ohnoa, jonka inspiraation lähteenä toimi kilpailevan autovalmistajan perustaja Henry Ford ja yksi tämän peruseriaatteista: hukan eliminointi eli resurssien haaskauksen lopettaminen. (Charron ym. 2015, 3–4.)

Autoteollisuus oli suuressa murroksessa, kun kuluttajat halusivat erilaisia malleja ja mallien uudistuksia tiuhempaan. Ensimmäiset sarjavalmistetut autot uudistuivat kovin harvoin, esimerkiksi Fordin ikoninen ”Model T” -automalli kesti markkinoilla kohtuullisen muuttumattomana jopa 19 vuotta. Autovalmistajat vastasivat kuluttajien variaatioita koskeviin vaatimuksiin lisäämällä erilaisten mallien tuotantoa. Useamman eri mallin tuotannon lisäksi autoja haluttiin valmistaa erilaisilla varustetasoilla. Sen aikaiset tuotantolinjat eivät kuitenkaan olleet suunniteltuja useamman mallin ja niiden variaatioiden valmistukseen, joten valmistusaikaa per auto kului huomattavasti aiempaa enemmän. Autovalmistajat investoivat laitehankintoihin ja saivat sillä aikaan kulujen pienenemistä kuitenkin ilman, että auton valmistamiseen käytetty aika olisi lyhentynyt. Toyotalla oli alustavasti huomattu, tuotantoinsinööri Taiichi Ohnon ja muiden johdolla, että yksinkertaisilla muutoksilla tuotantoprosessista saataisiin ajallisesti tehokkaampi ja tuotteen läpimenoaikaa voitaisiin leikata. (Lean Enterprise Institute 2020.)

Taiichi Ohno pystyi tunnistamaan seitsemän eri kategoriaa resursseja kuluttavalle hukalle. Vaikka Ohno laati listan kauan aikaa sitten fyysisten tuotteiden tuotantoa varten, voidaan suurinta osaa Lean-ajattelun periaatteista soveltaa myös nykypäivän yrityksissä toimialasta riippumatta. Ohnon tunnistamat seitsemän hukan kategoriaa ovat:

1. tuotteissa havaitut viat
2. tarvittavien osien ylituotanto
3. toisista työvaiheista johtuva odottaminen
4. osien tarpeeton kuljetus
5. ihmisten tarpeeton liikkuminen
6. tarpeeton käsittely

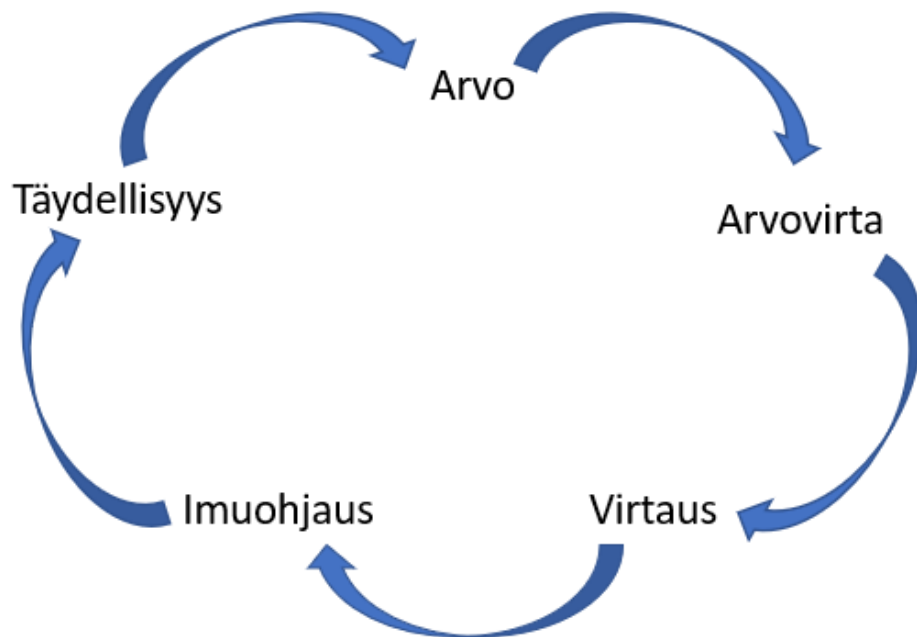
7. suuret inventaariot seisomassa turhaan.

Nämä kategoriat ovat kestäneet aikaa hyvin ja ne tunnistetaan edelleen Lean-ajattelun perustaksi. (Womack & Jones 2003, 15–16.)

2.2 Lean-ajattelun peruseriaatteet

Vaikka tässä teoriaosuudessa ei käydä läpi ns. ”Toyotan mallia”, on Toyotan aloittama muutos kohti Lean-tuotantoa ja sitä seurannut menestys johtanut viiden peruseriaatteen syntymiseen. Näitä viittä peruseriaatetta ovat: arvo, arvovirta, virtaus, imuohjaus ja täydellisyys hyödynnetään nykyään laajalti. Lean-ajattelun peruseriaatteita noudattavat yritykset kykenevät muokkaamaan perinteistä tapaa arvioida tuotteita ja tuotantoa kokonaisvaltaisesti.

Lean-ajattelun kannalta on tärkeää, että peruseriaatteet ennen pitkään omaksutaan osaksi työskulttuuria. Lean-ajattelu on pohjimmiltaan ikuisesti jatkuva matka, jossa toistojen määrä vaikuttaa olennaisesti kehityksen saavuttamiseen, sillä toistojen avulla löydetään tuotantoprosessin heikkoudet. Tästä syystä kuvan 1 kuvailemalla tavalla lean-ajattelun peruseriaatteita ja muita arvoja tulee noudattaa jatkuvasti. Kun tuotantoprosessia käydään uudestaan läpi, tulee toistojen olla mahdollisimman samanlaisia, jotta prosessi voidaan suorittaa seuraavalla kerralla ilman aikaisemmin havaittua hukkaa ja ilman sitä, että siivottu hukka on ollut tuotantoprosessin sisäisten vaiheiden variaatioista johtuvaa.



Kuva 1. Lean-ajattelun jatkuva virta.

2.2.1 Arvo

Tuotteen myyntihintaa ei tule määrittää pelkästään lisäämällä haluttu kate tuotteen valmistamisesta koituneiden kustannuksien päälle. Lean-ajattelussa tuotteen arvo perustuu täysin asiakkaiden näkemykseen tuotteesta, joka vaikuttaa orgaanisesti myös tuotteen kysyntään eli hintatasoon. Tuotteen myyntihinta ja arvo yritykselle koostuu siis pääosin asiakkaan tuotteelle antamasta arvostuksesta. (Womack & Jones 2003, 16–19.)

2.2.2 Arvovirta

Arvovirralla tarkoitetaan kaikkia tuotteen luomisesta sen toimitukseen asti liittyviä tapahtumia, jotka johtuvat prosessin eri vaiheista. Arvovirran avulla pyritään erityisesti saamaan selville se, minkä verran kukin ketjun tapahtuma luo arvoa. Yksi Lean-ajattelun perusteista on tunnistaa tuotteen arvovirta, jonka avulla tapahtumat voidaan jakaa kolmeen eri tyyppiin, minkä perusteella toimintoja voidaan pyrkiä muuttamaan tai eliminomaan. Arvovirran analysoinnissa voidaan selvittää, mitkä tapahtumat tuottavat arvoa ja

toisaalta mitkä eivät mutta ovat välttämättömiä, ja toisaalta mitkä tapahtumista poistavat arvoa olematta välttämättömiä. Analysoinnin tulosten perusteella voidaan pyrkiä eroon arvoa vähentävistä tapahtumista. (Charron ym. 2015, 247–248.)

2.2.3 Jatkuva virtaus

Jatkuvalla virtauksella tarkoitetaan arvoa tuottavien vaiheiden ja niihin liittyvien toimintojen saumatonta liittämistä yhteen. Tarkoituksena on luoda tilanne, jossa tuotanto pyörii jatkuvana virtauksena ja vaiheet ovat sellaisia, että niiden väliin ei synny tilanteita, joissa tuotteen toimituksen eteneminen pysähtyy. Jatkuvan virtauksen tavoittelu on erityisen tärkeää, sillä sen avulla päästään eroon tuotannon suurimmasta hukasta eli odotusajasta, joka koostaa jopa 95 % läpimenoajasta. (Charron ym. 2015, 249.)

2.2.4 Imuohjaus

Imuohjauksella tarkoitetaan sitä, että tuotannossa tulisi tavoitella sellaista tilaa, jossa tuotteita valmistetaan vain sitä mukaan, kun niitä tarvitaan. Voidaan siis kuvainnollisesti ajatella, että tuotteita tuottava yritys on ylävirralla ja kun tuote liikkuu toimituksessa lähemmäs asiakasta, suuntaa tuote alavirtaan. Tuotteita toimitetaan siis vain tietty määrä, tiettyyn aikaan ja vain tarpeeseen sen perusteella, mitä alavirta vaatii eli imee ylävirrasta. Tätä perusarvoa noudattaen varastoon ei synny ylituotantoa, minkä myötä raakamateriaalin ja valmiiden tuotteiden varastointi vie vähemmän resursseja. (Womack & Jones 2003, 24–25.)

2.2.5 Jatkuvalla kehityksellä täydellisyyteen

Neljän edellisen peruseriaatteen toteutuessa voidaan yrityksessä mitata tehokkaasti kaikkia tuotannon vaiheita yhdessä ja erikseen. Täydellisyyttä voi olla mahdotonta saavuttaa, mutta sitä on kuitenkin hyvä tavoitella jatkuvasti, jotta toiminnan kehittäminen jatkuu myös katkeamattomana. Täydellisyys voidaan tavoittaa, ainakin osittain, esimerkiksi tilanteessa, jossa kysyntä jatkuu tasaisena virtana ja vaatimukset tuotetta kohtaan pysyvät ennallaan. Alavirran imun voimistuessa ja tuotteen vaatimusten muuttuessa voi tuotantoketjun läpimenoaikaan tulla uusia poikkeuksia, jotka pystytään havaitsemaan täydellisyyttä mitattaessa. Jatkuvan kehityksen tärkein asia onkin tavoitella täydellisyyttä,

kun taas täydellisyyden tavoittelussa tärkein asia on luoda lean-ajattelun mukainen toimintamalli, jossa koko ketjun läpinäkyvyys on tärkeimpiä asioita. Tuotantovaiheiden läpinäkyvyydellä saadaan selville niin asiakkaiden kuin muiden osapuolien kautta parempia tapoja lisätä tuotteen arvoa. Jatkuva kehitys on nimensä mukaisesti jatkuvaa eikä sillä ole päätepistettä. (Womack & Jones 2003, 25–26.)

2.3 Toimintamallista osaksi yrityksen kulttuuria

Lean-ajattelu on nimensä mukaisesti saatava yrityksen uudeksi ajattelutavaksi. Opetetut ja ulkoa opitut käytännöt eivät tue kehityksen jatkuvuutta. Lean-ajattelua ei voida tuoda osaksi yrityksen kulttuuria niin, että se käydään taisteluna tuulimyllyjä vastaan vaan lean-ajattelu vaatii toimiakseen jokaisen yrityksen osa-alueen yhteistyötä ja halua kehittyä.

Työntekijöitä voidaan osallistaa, esimerkiksi siten, että työntekijöille annetaan tarvittavat valtuudet ja mahdollisuudet toimia itsenäisesti. Näin työn mielekkyys kasvaa samalla, kun vastuu ja vapaus kasvavat. Työntekijöitä voidaan osallistaa myös suurempaa reittiä, esimerkiksi suorituksiin perustuvalla palkkauksella. Osallistamisen toteutustavasta riippumatta ihmiset osallistuvat parhaiten jatkuvaan kehittymiseen silloin, kun he tietävät olevansa yrityksen tärkein resurssi. (Tuominen 2010, 13–14, 26.)

2.4 Esimerkkejä Lean-ajattelua hyödyntävistä yrityksistä

2.4.1 Intel

Maailman suurimpiin tietokoneen prosessorin valmistajiin kuuluvan Intelin tuotanto toimii lean-ajattelun ympärillä. Intelin tuotanto on lean-ajattelun mukaiseen tuotantomalliin sitoutumalla saatu huomattavasti tehokkaammaksi niin kustannusten kuin valmistukseen kuluvan ajan osaltakin. (Refined Impact 2020.)

Intel on omaksunut lean-ajattelun mukaisen valmistusmallin osaksi kulttuuriaan. Keskeisin Intelin omaksuma, lean-ajattelun ydintä tukeva periaate on, että työntekijöitä kannustetaan haastamaan vallitsevaa tilaa eli perinteistä kaavaa (Intel 2016). Lean-ajattelun ytimessä on oikeanlaisen kulttuurin luominen työpaikalle, minkä yksi tärkeimmistä, ellei tärkein osa, on työntekijöiden osallistaminen. Työntekijöitä osallistamalla lean-ajattelu on

jatkuva työkalu yrityksen tuotannon kehittämiseen ja myös Intelillä on ymmärretty, että työntekijät ovat tämän jatkuvan kehityksen tärkein osa.

2.4.2 Nike

Nike aloitti toimintansa tarkastelun jouduttuaan 1990-luvulla kuluttajien kritiikin kohteeksi. Kuluttajat kritisoivat Nikeä erityisesti niin kutsuttujen hikipajojen käytöstä. Nike oli jo tuolloin maailman parhaiten myyviä vaatebrändejä. Maailman johtaviin vaatebrändeihin kuuluvan yrityksen välinpitämättömyys johti kuluttajien maailmanlaajuiseen boikottiin. Boikotti tuotti sen verran tulosta, että Nike ryhtyi selvittämään tarkemmin omien toimintojensa taustoja.

Niken prosesseja alettiin muuntamaan lean-ajattelun mukaisiksi ja tuotanto onkin kehittynyt lean-periaatteiden mukaisesti monella eri osa-alueella. Niken osalta jatkuvan kehityksen ehdottomasti tärkein tekijä oli koko tuotannon läpinäkyvyyden omaksuminen osaksi yrityskulttuuria sekä läpinäkyvyyden kehittäminen sille tasolle, että kuluttajat voivat saada tietoa toimintamallista suoraan Nikeltä. Nike oli vuonna 2005 oman toimialansa ensimmäinen yritys, joka julkaisi kaikki valmistuksesta vastaavat tehtaat. Samana vuonna Nike julkaisi myös ensimmäisen kerran CSR (Corporate social responsibility) -raportin, jossa Nike kertoi työntekijöidensä palkkaluokista ja työoloista sekä tunnusti avoimesti, että työoloihin liittyvät ongelmat jatkuivat edelleen (The Leadership Network 2016). Nike onnistui parantamaan imagoaan kuluttajien silmissä merkittävästi siirtymällä ”leanimpään” tuotantoon, jossa tuotannon läpinäkyvyys on pääosassa yhdessä kestävyuden kanssa.

3 PROSESSIT

Prosesseja käsitellään tässä teoriaosuudessa siksi, että lean-ajattelun olennaisin asia on nimenomaan löytää prosessien heikkoudet ja parantaa yrityksen suorituskykyä prosesseja kehittämällä. Toimialasta riippumatta toiminnan ytimessä vaikuttavat prosessit, jotka voivat osaltaan auttaa tai heikentää työn tehokkuutta. Lean-ajattelutavan omaksumalla prosesseja voidaan seurata ja kehittää jatkuvasti ilman, että havaittujen ongelmien ratkaiseminen jää tehtävään valittujen yksilöiden vastuulle. Vastuun jäädessä vain osalle työntekijöistä voi prosessien kehitysten ja muutosten implementointi kestää tarpeettoman pitkään.

Prosessit ovat jokaisen yrityksen toiminnan selkäranka ja niillä kuvataan yrityksen toimintaa eri tilanteissa. Erityisesti prosesseilla kuvataan sitä, missä järjestyksessä toimintoja suoritetaan. Prosessien avulla varmistetaan esimerkiksi se, että tilattu tuote valmistetaan loppuun asti ennen sen toimitusta.

3.1 Prosessien laaja kirjo

Prosessi koostuu useasta toiminnosta ja toiminto koostuu toisiinsa kytköksissä olevista työtehtävistä (Kiiskinen ym. 2002, 28). Kiiskisen, Linkoahon ja Santalan (2002, 28) yleisesti käytössä olevan määritelmän mukaan: ”Prosessi voidaankin määritellä dynaamiseksi sarjaksi toimintoja eli toimintoketjuksi, jolle on määritelty tulokset ja niiden vastaanottajat eli asiakkaat.”

Sellaisia prosesseja, joita noudatetaan lähes poikkeuksetta alasta riippumatta, voidaan kutsua yleisprosesseiksi. Tämänkaltaisia prosesseja on esimerkiksi tuotteen toimitus asiakkaalle, mikä on tavalla tai toisella jokaisen yrityksen toiminnan ja olemassaolon perusta. Tuotteen toimituksen osalta itse tuote vaihtelee: kyseessä voi olla joko fyysinen tai immateriaalinen tuote, kuten erilaiset palvelut. Tuotteen olomuodosta huolimatta kaikki yritykset toimivat prosessin mukaan. Prosessiin kuuluvat tilauksen vastaanottaminen, tuotteen valmistus tai palvelun tarjontavalmius sekä tuotteen tai palvelun toimitus ja sitä seuraava laskutus.

Toimialarajat ylittävien yleisprosessien lisäksi on olemassa toimialakohtaisia prosesseja. Tämänkaltaisia prosesseja värittää tavanomaisesti toimialaan liittyvät erityispiirteet.

Karlof (2002, 290) on luonostellut johtamisen käsitteistä ja malleista kertovassa kirjassaan kahdeksankohtaisen listan esimerkkejä toimialakohtaisista prosesseista. Listassa esitellään esimerkiksi seuraavat kohdat:

1. pankkien luotonanto
2. hotellien huoneiden varaus
3. lentoyhtiöiden matkatavaroiden käsittely.

Toimialakohtaiset prosessit pitävät sisällään vivahteita, jotka saavat ne poikkeamaan yleisprosesseista. Tällä tarkoitetaan sitä, että prosessien alut ja loput ovat usein samoja: aluksi asiakas pyytää tai tilaa tuotteen tai palvelun ja lopuksi asiakas saa pyydetyn tai tilatun tuotteen tai palvelun. Matka alusta loppuun on se, mistä erot eri toimialojen prosessien ja yleensäkin eri prosessien välillä syntyvät. Automyyjä ei saa hammaslääkärin prosessia mukaillen myytyä eli toimitettua autoa asiakkaalleen poistamalla asiakkaan suusta hampaita eikä vastaavasti hammaslääkäri saa toimitettua asiakkaalleen palvelua, suukivun poistamista, tarjoamalla asiakkaan autoon talvirenkaita kaupan päälle.

Jokainen yritys toimii prosessien mukaan. Prosessit voivat olla virallisesti määriteltyjä tai tiedostamattomia, mutta jokaiseen liiketoimintaan kuuluu jonkinlainen prosessi tai prosesseja. Minimissään tämä tarkoittaa sitä, että tuotetta X valmistava ja myyvä yritys suorittaa toimintaansa vähintään yhden ydinprosessin varassa. Tuotetta X valmistavan yrityksen prosessi voidaan karkeasti havainnollistaa kuvan 2 esittämällä tavalla.

Tuote tilataan ➡ Tuote valmistetaan ➡ Tuote toimitetaan

Kuva 2. Yksinkertainen prosessi.

3.2 Ydinprosessi

Kaiken yritystoiminnan ytimenä toimivat prosessit ja vielä tarkemmin nimensä mukaisesti ydinprosessit. Ydinprosesseja luodaan niin, että päällimmäisenä ajatuksena on luoda prosessi, millä voidaan vastata asiakkaan tarpeisiin. (Kiiskinen ym. 2002, 29.)

Tällä tarkoitetaan esimerkiksi sitä, että ohjelmistotuotetta toimittava yritys voi ydinprosessien avulla vastata asiakkaiden tarpeisiin pitämällä ydinprosessiensa keskiössä tuotteen kehittämisen ja asiakkaiden tarpeiden kartoittamisen. Terveystuollon osalta ydinprosessiin kuuluu olennaisesti esimerkiksi potilasturvallisuus ja tietosuojat.

3.3 Tukiprosessi

Tukiprosesseilla tarkoitetaan pääosin yritysten sisäisiä toimia, joilla tuetaan ydinprosesseja. Tukiprosessit tukevat yrityksen ydinprosesseja palvelemalla sisäisiä asiakkaita: organisaation omia työntekijöitä (Kiiskinen ym. 2002, 29). Tukiprosesseja voivat olla esimerkiksi yrityksen sisäinen koulutusohjelma osaamisen ja toimintojen kehittämiseen (JUHTA 2012).

4 NET PROMOTER SCORE

NPS eli Net Promoter Score on asiakkaan tyytyväisyyttä mittaava pisteytysjärjestelmä. Vastaukset pisteytetään annetun arvosanan perusteella ja pisteiden avulla saadaan selville yleinen mielikuva yrityksestä tai vähintäänkin se, onko yrityksellä enemmän suosittelemia vai arvostelijoita. Asiakkailta kysytään, pitävätkö he yrityksestä tai sen palvelusta tarpeeksi suositellakseen sitä. Tämän pääkysymyksen lisäksi esitetään tavallisesti seurantakysymyksiä, joiden avulla kerätään tarkennettua tietoa siitä, miksi yritystä suositellaan tai ei suositella.

4.1 Asiakastyytyväisyyden kategoriat

NPS-pisteytysjärjestelmän perustana toimii arvosteluasteikko 0–10 välillä, jossa arvosanan antaneet asiakkaat jaetaan kolmeen eri kategoriaan (Hotjar 2020).

1. Suositelijat

Suosittelijoiksi lasketaan ne vastaajat, jotka ovat antaneet arvosanaksi yhdeksän tai kymmenen. Suosittelemia pidetään kyselyn kohteena olevan yrityksen kannalta merkittävänä, sillä suositelijat vaikuttavat yrityksen mielikuvaan positiivisesti puhumalla siitä hyvää. Suosittelemia on myös muita asiakkaita lojaalimpi ja tilaa yrityksen tuotteita todennäköisimmin uudestaan.

2. Passiiviset

Arvosanan seitsemän tai kahdeksan antavia asiakkaita kutsutaan passiivisiksi. Passiivisten asiakkaiden osalta on syytä olla tarkkana, sillä yritys voi saada heistä yhtä helposti suosittelemia tai arvostelijoita. Passiivisissa asiakkaissa on suurin vara NPS-tuloksen parantamiselle, mikä voi samalla tarkoittaa myös lisääntyviä tilauksia suosittelevien asiakkaiden myötä.

3. Arvostelijat

NPS-pisteytysjärjestelmässä arvostelijoiksi lasketaan ne vastaajat, jotka ovat antaneet arvosanan asteikolla 0–6. Arvostelijoita kohtaan tulee tehdä erityisiä toimenpiteitä, jotta heidän tyytyväisyyttään voidaan parantaa. Useassa yrityksessä toimitaan niin, että asteikolla 0–6 vastanneeseen asiakkaaseen otetaan yhteyttä esimerkiksi soittamalla,

jolloin selvitetään arvostelun syy ja yritetään samalla parantaa asiakkaan kokemusta yrityksestä. Arvostelijat myös luonnollisesti puhuvat yrityksestä arvostelevaan sävyyn muita enemmän.



Kuva 3. NPS-arvosteluasteikko.

4.2 NPS-pisteiden laskutapa

NPS lasketaan vähentämällä arvostelijat suosittelijoista, minkä jälkeen tulos jaetaan vastausten määrällä ja kerrotaan 100:lla (Sales Communications 2019). Tulos pyöristetään lähimpään kokonaislukuun.

Esimerkiksi mikäli vastauksia on tullut yhteensä 56, joista 26 on suosittelijoita, 10 arvostelijoita ja 20 passiivista saadaan laskukaavaksi: $(26 - 10) / 56 \times 100$. Tässä tilanteessa yritys siis saisi NPS tulokseksi 29, mistä voidaan tulkita, että suosittelijoita on arvostelijoita enemmän.

NPS tulos voi olla myös negatiivinen, joka kertoo siitä, että arvostelijoita on suosittelijoita enemmän. Erinomaisen NPS-tuloksen rajana voidaan pitää 50 pistettä, kun huipputulokseksi luokitellaan yli 70 pistettä (Sales Communications 2019).

4.3 Vahvuudet ja heikkoudet

NPS-kyselyn vahvuus on sen helppous niin kysyjälle kuin vastaajallekin. Kysyjälle NPS-kysely on helppolukuinen, sillä kyselyn pääkysymyksen tuloksista saa yhdellä vilkaisulla selville asiakkaan mielipiteen kysytystä palvelusta. Vastaajalle kyselyn helppous on sen nopeassa täytettävyydessä, mistä seuraa vastausprosentin pysyminen kohtuullisen korkeana. NPS-kyselyn tuloksien avulla voidaan verrata eri osastojen menestystä. Havaintojen perusteella voidaan pyrkiä selvittämään, miksi jokin osasto menestyy toista

paremmin ja voidaanko siitä ottaa oppia myös muiden osastojen toimintaan. (SurveyMonkey 2020.)

Kyselyn heikkoutena on arvosteluasteikon joustamattomuus. Pisteytyksessä ei oteta huomioon sitä, kuinka kriittinen arvostelija on, ja "vain hieman kriittisellä" vastauksella on samanlainen vaikutus tuloksiin kuin todella kriittisellä vastauksella. NPS-kyselyllä ei saada tarkkaa tietoa siitä, miksi yritystä arvostellaan tai suositellaan, vaan kyselyn ohessa on osattava esittää oikeat seurantakysymykset. (SurveyMonkey 2020).

Asiakkaiden mielipiteiden selvittämiseen NPS toimii kokonaisuutena hyvin. Heikkouksien luomia puutteita voidaan lieventää kiinnittämällä huomiota seurantakysymyksiin ja suorittamalla vastauksiin perustuvia jatkotoimenpiteitä.

5 VISMA TAMPUURIN TOIMITUSPROSESSI

Opinnäytetyön pohjana toimivat tilaajayrityksen ohjelmistotuotteiden toisistaan poikkeavat ohjelmistotuotteen toimitustavat, prosessit, joiden mukaan ohjelmistotuote toimitetaan. Tässä luvussa esitellään tavallinen toimitusprosessi eli pidempään tilaajayrityksen käytössä ollut toimitusprosessi. Opinnäytetyössä perehdytään prosessien osalta valmiin ohjelmistotuotteen toimitukseen. Valmis ohjelmistotuote tarkoittaa sitä, että tuote voidaan toimittaa ilman, että toimitus vaatii erillistä ohjelmistokehitystä.

Vaikka toimituksen kohteena oleva ohjelmistotuote olisikin niin sanotusti "valmis ohjelmistotuote", vaatii tuotteen toimitus perinteisesti teknistä työtä eli asennuksen. Ohjelmistotuotteessa ohjelman asentaminen voi tarkoittaa esimerkiksi tietojen lisäämistä asiakkaan tietokantaan niin, että lisätty data auttaa ohjelmaa toimimaan halutulla ja tilatulla tavalla.

Ohjelmistotuotteen tavalliseen toimitusprosessiin kuuluu yhdeksän myynnin jälkeen tapahtuvaa vaihetta. Seuraavaksi esitellään nämä yhdeksän prosessivaihetta. Niissä ei oteta huomioon poikkeustilanteista johtuvia vaiheita, kuten korjauksia tehtyyn asennukseen, vaan listan prosessit kuvaavat optimaalista tilannetta.

Myynti luo tilauksesta projektin

Ohjelmistotuotteen toimitus käynnistyy luonnollisesti tuotteen myynnistä eli toisin sanoen siitä, kun asiakas on tilannut tuotteen. Asiakkaan tilauksen jälkeen tuotteen myynyt henkilö perustaa asiakkuushallintajärjestelmään projektin, joka sisältää projektin pääpiirteiset tiedot, kuten mikä asiakas ja mikä tuote on kyseessä.

Projektille nimetään projektipäällikkö

Projekti siirtyy ensin projektitiimin esimiehelle, joka etsii projektille sopivan projektipäällikön. Projektipäällikkö valitaan pääsääntöisesti sen hetkisen työtaakan ja projektissa tarvittavan erikoisosaamisen mukaan.

Projektipäällikkö määrittelee projektin sisällön

Ohjelmistotuotteissa tekninen määrittely on erityisen tärkeää, sillä erityisesti ohjelmistoissa tietyt asiat ovat hyvin ehdottomia tuotteen toimivuuden kannalta. Mikäli tuote määritellään esimerkiksi niin, että sillä voidaan lähettää laskuja sähköpostina ohjelmistoa käyttävän yrityksen asiakkaille, ohjelmisto ei sovellu samalla määrityksellä laskujen lähettämiseen kirjeenä.

Projektipäällikkö siis määrittelee tuotteen toimituksen mahdollisimman tarkasti yhdessä asiakkaan kanssa. Projektipäälliköllä on valmis lista tuotekohtaisesti tarvittavista asiakkaan tiedoista, jotka tulee selvittää ennen seuraavaa vaihetta.

Projektipäällikkö luo tehtävän käyttöönotolle

Projektipäällikkö luo teknisen käyttöönototiimin käyttämään työnhallintajärjestelmään samaisen projektin, joka on aiemmin luotu Visma Tampuurin käyttämään asiakkuushallintajärjestelmään. Projektiin luodaan teknistä asennusta vaativat tehtävät, jotka vaihtelevat asiakkaan tilauksen perusteella. Mikäli asiakas on tilannut yhden tuotteen, luodaan työnhallintajärjestelmään yksi projekti ja yksi tehtävä. Tehtävä on hierarkkisesti projektin alapuolella. Mikäli asiakas tilaa useamman tuotteen samaan aikaan, luodaan työnhallintajärjestelmään yksi projekti ja sen alle tilattujen tuotteiden mukainen määrä tehtäviä. Esimerkiksi, jos asiakas tilaa kolme tuotetta, luodaan projekteja yksi ja tehtäviä kolme.

Projektipäällikkö kirjaa projektin alla oleviin tehtäviin määrittelyt, johon asiakkaan kanssa on päädytty. Määrittelyn lisäksi tehtäviin kirjataan mahdollisia erityispiirteitä, esimerkiksi tilanteessa, jossa asiakkaalle ei asenneta kokonaan uutta tuotetta, vaan tehdään siirtymä tuotteesta sen uudempaan versioon.

Käyttöönototiimi suorittaa tuotteen teknisen asennuksen

Luotu tehtävä odottaa käyttöönototiimin vapaiden töiden listalla, kunnes työlle löytyy käyttöönototiimistä vapaa henkilöresurssi. Käyttöönototiimin jäsen suorittaa asennuksen projektin tehtävälle kirjatun määrittelyn perusteella ja siirtää tehtävän projektipäällikölle odottamaan verifiointia.

Projektipäällikkö verifioi asennuksen

Projektipäällikkö tarkistaa, että asennus on tehty onnistuneesti ja määritysten mukaisesti.

Optimitilanteessa korjauksia vaativia huomioita ei tule. Mikäli näin kävisi, luo projektipäällikkö uuden alitehtävän käyttöönottoimille ja verifioi projektin toimituksen uudelleen, kun alitehtävä on kuitattu valmiiksi. Kaikkien projektin tehtävien verifioinnin jälkeen projektin seuraava vaihe siirretään kouluttajalle.

Kouluttaja kouluttaa tuotteen asiakkaalle

Tuotteen ollessa täysin käyttövalmiina projektipäällikkö tai kouluttaja varaa asiakkaan kanssa koulutusajan. Koulutuksessa käsitellään asennetun tuotteen toiminnallisuus ja vastataan asiakkaan esittämiin kysymyksiin. Koulutuksissa saattaa ilmetä asiakkaan omiin prosesseihin liittyviä kysymyksiä, joihin ei välttämättä osata koulutustilanteessa vastata: avoimeksi jääneet asiat selvitetään ja vastaukset toimitetaan asiakkaalle jälkikäteen. Kouluttajan pitämän koulutuksen jälkeen projektiin liittyneet tehtävät on suoritettu ja projekti siirretään takaisin projektipäällikölle.

Asiakas testaa tuotetta käytännössä

Asiakas testaa tuotetta esimerkiksi kahden viikon aikana käytännössä ja kerää käytöstä kokemuksia. Projektipäällikkö kysyy kokemuksista ja varmistaa käytön onnistumisen.

Projektipäällikkö sulkee projektin

Projektipäällikkö pitää tarpeen mukaan päätöspalaverin. Projektin sulkemiseen liittyvät toimenpiteet voidaan hoitaa myös sähköpostitse, mikäli projekti on sisällöltään ja toteutukseltaan niin selkeä kaikille osapuolille, että erillistä päätöspalaveria ei tarvita.

Kun kaikki projektin osapuolet ovat tuotteen toimitukseen tyytyväisiä, projektipäällikkö kysyy asiakkaan projektihenkilöltä lupaa projektin sulkemiselle. Asiakkaan hyväksytyä projektin sulkemisen projekti laskutetaan. Sen lisäksi tehdään projektin sulkemista edellyttävät toimenpiteet, minkä jälkeen projekti voidaan sulkea. Suljetusta projektista lähtee

asiakkaille tyytyväisyyskysely, jossa asiakas voi antaa toteutuneen projektin laadulle arvosanan asteikolla 0–10.

6 VISMA TAMPUURIN PIKAKÄYTTÖÖNOTTO

Ohjelmistotalot elävät, tai ainakin yrittävät elää, kehityksen aallonharjalla. Osa kehityksestä tulee uusien teknisten innovaatioiden kautta, osa yrityksen omien henkilöresurssien innovaatioiden kautta ja osa syntyy asiakkaiden vaatimuksista. Toisinaan kehitykseen vaaditaan useampi edellä mainituista osa-alueista ja näin voidaan sanoa myös Visma Tampuurin ”pikakäyttöönottotiimin” osalta.

Pikakäyttöönottotiimi syntyi Visma Tampuurin omien henkilöresurssien ajatuksesta, asiakkaiden kautta jatkuvasti kasaantuvien aikataulupaineiden toimiessa katalyyttina. Tuotteiden toimitukseen tarvittiin uusi ja nopeampi tapa koko projektin läpiviemiseen.

Tiimiin valittiin kaksi sen erityispiirteisiin sopivaa henkilöä ja uusi pikakäyttöönottotiimi sai alkunsa syksyllä 2019. Pikakäyttöönottotiimin toteuttamaan tuotteen toimitusmalliin viitataan tässä opinnäytetyössä lean-ajattelua mukailevana mallina tai uutena toimitusmallina.

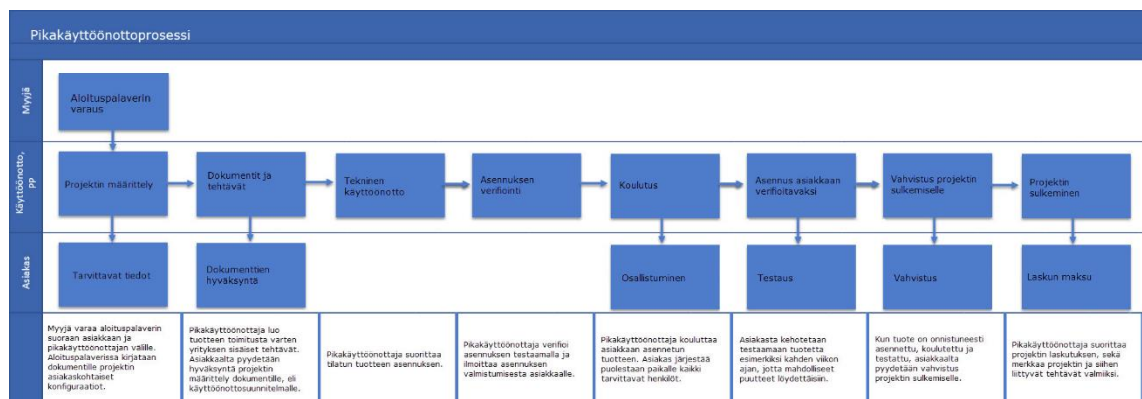
6.1 Pikakäytönnoton lähtökohdat

Pikakäyttöönottotiimiä lähdettiin kehittämään uuden ajatusmaailman pohjalta: pienempiä toimituksia alettaisiin toimittaa ilman pitkää odotusaikaa omien prosessien avulla. Pienempiä toimituksia oli toimitettu aiemminkin ilman pitkää odotusaikaa, mutta nyt keskeistä oli kyseisten toimitusten tekeminen suunnitellusti omilla prosesseilla. Tähän asti pienemmät toimitukset olivat odottaneet jonossa yhtä pitkään kuin mikä tahansa suuremman kokonaisuuden toimitus.

Pienemmille toimituksille perustettiin ”oma kaista”, jottei lyhyen elinkaaren omaaviin projekteihin kuluisi moninkertainen määrä odotukseen, suhteessa projektin aktiivisen osan keston. Aluksi pikakäyttöönotoille valittiin pilottia varten tuotteita, jotka ominaisuuksiltaan sopisivat pikakäyttöönottojen hallitsemaksi tuotteeksi. Tarkoituksena on laajentaa pikakäyttöönottojen tuoteportfoliota pikkuhiljaa suuremmaksi.

6.2 Pikakäyttöönottojen prosessi

Pikakäyttöönottojen prosessi on käytännössä sama kuin tavallisissa toimituksissakin. Aina ero on se, että prosessista puuttuvat kaikki vaiheet, joissa projekti luovutetaan toisen tekijän haltuun, koska pikakäyttöönotoissa yksi henkilö hoitaa projektin kaikki roolit ja vaiheet. Kuvassa 4 näkyvästä prosessikaaviosta nähdään, miten projektin vaiheet kulkevat vain pikakäyttöönottajajan ja asiakkaan välillä siitä hetkestä eteenpäin, kun myyjä on varannut projektille aloituspalaverin.



Kuva 4. Pikakäyttöönottojen prosessikaavio.

6.3 Lean-ajattelun hyödyntäminen

6.3.1 Työntekijöiden osallistaminen

Uuden tiimin visio oli selkeä, joten toimintamalleja ja prosesseja lähdettiin nopeasti kehittämään tiimin jäsenten voimalla. Työntekijöiden osallistaminen itsenäisyyttä ja vastuuta lisäämällä on yksi osa lean-ajattelua, joten uusi tiimi toimi vahvasti lean-ajattelun mukaisella mallilla jo lähtölaukauksesta alkaen.

Tiimin jäsenillä on ollut merkittävä osuus pikakäyttöönottojen prosessin kehityksessä. Uuden toimitusmallin ja tiimin toiminnan kehittymiseen on pystyttävä sitoutumaan, jotta jatkuvaa kehittämistä voidaan toteuttaa myös käytännössä. Itsenäistä työskentelyä ja vastuuta lisätessä on pystytty samalla estämään pikakäyttöönottojen liian nopea laajentuminen. Tiimin osalta ei ole kiirehditty kattamaan kaikkea sille suunniteltua toimintaa välittömästi, vaan toiminnan kehittämisessä on keskitytty tekemään asiat alusta asti

oikein ja huolella ilman sitä, että ulkopuolelta tulevista toiveista ja vaatimuksista ei olisi pystytty kieltäytymään pikakäyttöönottojen kehityksen eduksi.

Varsinainen toiminta alkoi nopeasti tiimin perustamisesta ja ensimmäisten pikakäyttöönottojen jälkeen yrityksen sisältä kantautui positiivista palautetta ja korkeita odotuksia. Pikakäyttöönotoille osoitettujen projektien määrä kasvoi räjähdysmäisesti ja tiimiin kohdistui paineita uusien tuotteiden nopeampaan lisäämiseen pikakäyttöönottojen tuoteportfolioon. Organisaation tuella toiminta on pystytty turvaamaan, ja paineen keskellä on voitu käyttää tarvittavasti aikaa jatkuvan kehityksen ja toiminnan tarkkuuden jatkamiseksi.

6.3.2 Työjonon aiheuttama hukka

Tiimissä aloitettiin pohdinta, miten toimitus saataisiin nopeaksi, toisin sanoen, miten toimituksesta saadaan pois hukkaa. Helpon hukkaa saatiin eliminoidua muuttamalla työjonon priorisointia: tiimin perusajatuksen mukaan heti käyttöönotettavissa olevat tuotteet eivät enää jäisi jonoon odottamaan ensin saapuneiden töiden valmistumista. Työjonon uudelleen priorisointi vastaa imuohjausta, jolloin toimitus tapahtuu nopeasti tuote kerrallaan sen mukaan, mitä asiakas vaatii alavirrassa.

6.3.3 Siirtelyn ja kuljetuksen hukka

Työjonon priorisoinnin lisäksi tiimin visioon kuului se ajatus, että yksi henkilö pystyisi hoitamaan yksittäisen projektin koko elinkaaren. Aiemmin tässä luvussa mainittiin, että tiimiin valittiin kaksi sen erityispiirteisiin sopivaa henkilöä. Tällä tarkoitetaan sitä, että pikakäyttöönottotiimissä toimivalta henkilöltä vaaditaan valmiuksia toimia alueilla, jotka tavallisesti levittäytyvät kolmen eri työtehtävän erityisosaamisen piiriin. Pikakäyttönottajan toimiessa ainoana henkilönä koko projektin elinkaaren aikana, kyseisen henkilön tulee kyetä toimimaan ammattimaisesti projektipäällikkönä, teknisenä käyttönottajana ja kouluttajana.

Kaikkien kolmen työtehtävän ollessa yhden henkilön hallussa projekteissa säästetään aikaa erilaisten asioiden siirtelyltä ja odottelulta. Tavallisesti kun projektin tehtävät siirtyvät henkilöltä toiseen muutamaan kertaan, kertyy siirtymistä aikaa, jolloin projektia ei kukaan käsittele aktiivisesti. Tämä johtuu siitä, että tehtäviä on tavallisesti jokaisella tekeillä useampi kuin yksi kappale, jolloin käyttönottajaa tai projektipäällikköä ei ole heti

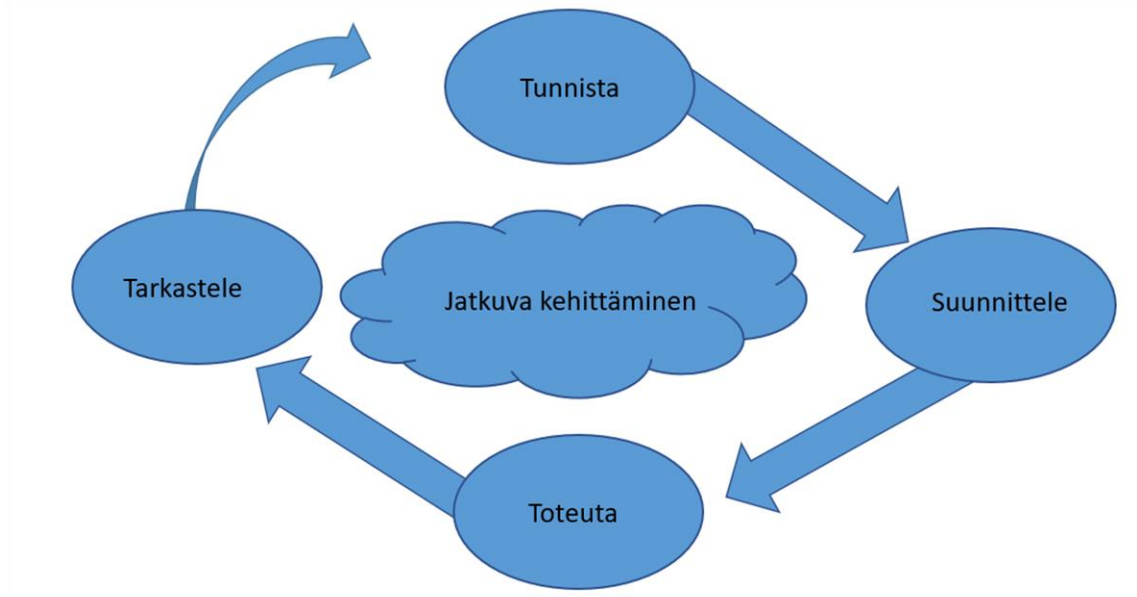
vapaana jokaiseen tehtävään, joka sillä hetkellä olisi suoritettavissa. Useamman henkilön välissä edestakaisin liikkuvien projektien osalta on myös mahdollista, että ei huomata tehtävän siirtymistä takaisin omiin nimiin.

Pikakäyttöönottojen osalta tarpeetonta käsittelyä vähentää myös se, että mikäli esimerkiksi toimituksen määrittelyssä havaitaan puutteita, ei tehtävää tarvitse siirrellä muualle, vaan asennusta suorittava henkilö on sama henkilö kuin se, joka kysyy täydennykset vajaalle määrittelylle.

6.3.4 Tuotteissa havaittujen vikojen hukka

Lean-ajattelun mukaisesti pikakäyttöönottotiimin yhdeksi tärkeimmäksi osa-alueeksi kuuluu myös tuotteessa havaittujen vikojen korjaaminen. Yleisimmät viat käyttöön-otoissa ovat dokumentaatiossa tai teknisessä vaiheessa olevat puutokset. Vioista on lean-ajattelun avulla pyritty pääsemään eroon alusta alkaen erityisellä tarkkuudella.

Jokaisen tuotteen asennuksen yhteydessä pyritään tunnistamaan, mitä puutteita korjaamalla seuraava asennus pystytään tekemään entistä tehokkaammin ja paremmin. Tämän jälkeen suunnitellaan, miten ja minne muutos tehdään: vaatiko kehitys muutoksia dokumentaatioon, tekniseen osuuteen vai molempiin? Vaadittavien muutosten suunnittelun jälkeen seuraava asennus toteutetaan parannellulla toimituksella, jonka jälkeen tarkastellaan uudestaan saatuja tuloksia ja toistetaan sama jatkuvan kehityksen kiertokulku jokaisen asennuksen yhteydessä.



Kuva 5. Jatkuva kehittäminen.

Vaikka tuotteen toimituksessa päästäisiin täydelliseltä tuntuvaan tilanteeseen, tulee prosessin tarkastelua jatkaa pitkäjänteisesti jo pelkästään siitä syystä, että tietyn tuotteen ympärillä olevat olosuhteet voivat muuttua niin, että ilman muutoksia ne vaikuttavat tuotteen seuraaviin asennuksiin negatiivisesti. Tällä tarkoitetaan sitä, että ohjelmistossa voi tapahtua jokin suurempi muutos, joka vaikuttaa yksittäisen tuotteen toimittamiseen esimerkiksi niin, että ohjelmistossa tehdyn muutoksen jälkeen tuotteen käyttö vaatii käyttöoikeuden, jota aiemmin ei ole tarvinnut asettaa.

7 TAVALLINEN TOIMITUS VS. PIKAKÄYTTÖÖNOTTO

Vertailua tehtäessä viitataan luvussa 5 esiteltyyn tavalliseen toimitusmalliin ja pikakäyttöönotoilla tarkoitetaan edellisessä luvussa kuvatulla tavalla lean-ajattelua noudattavan tiimin toimintaa eli toimitusta uudella toimitustavalla.

Kahden eri toimitusmallin vertailuun käytettävä data on peräisin Visma Tampuuri Oy:n asiakkuudenhallintajärjestelmästä. Dataa voidaan tietyiltä osin pitää erittäin tarkkana, mutta joiltain osin saatavilla ollut data ei tukenut kaikkea opinnäytetyötä varten kaavailtua vertailua, johtuen yrityksen sisällä muuttuneista tuntien kirjauskäytänteistä. Tästä syystä projekteihin käytettyjä tunteja ei ole kirjattu tasapuolisesti.

Vertailussa keskitytään läpimenoajan, käytettyjen työtuntien ja taloudellisen hyödyn suhteen Visma Tampuuri Oy:n ”Postituspalvelu”-nimiseen tuotteeseen, sillä sen tuotteen osalta oli parhaiten saatavilla vertailukelpoista dataa. Postituspalvelun toimitus sisältää pikakäyttöönottotoimituksessa aina myös koulutuksen.

Postituspalvelu on tuote, jolla asiakas voi lähettää omille asiakkailleen tiedotteita tai laskuja suoraan Tampuurin järjestelmästä. Palvelua käytetään esimerkiksi yhtiökokouskirjeiden ja vuokralaskujen lähettämiseen. Viestit asiakas voi lähettää sähköpostina, tekstiviestinä, viestillä asukassivustolla tai paperitulosteena. Paperisena lähetettyyn viestiin sisältyy tulostus, kuorittaminen ja postitus. (Visma Tampuuri 2020.)

Postituspalvelu on niin sanottu transaktiotuote eli sen laskutus perustuu käyttöön. Postituspalvelulla voidaan lähettää kirjeitä, kuten yhtiökokouskutsuja ja laskuja suoraan kiinteistönhallintajärjestelmästä (Tampuurista). Visma Tampuuri Oy laskuttaa lähetetyistä kirjeistä ja tekstiviesteistä sivu- ja kappalemäärien perusteella.

Käytettyjen työtuntien vertailua vaikeutti Visma Tampuurin tuntikirjausjärjestelmän vaihtuminen ja kirjauskäytäntöjen muuttuminen. Tuoreimmat tapaukset ovat vanhempia tapauksia tarkemmin kirjattu tuntikirjausjärjestelmään.

Asiakastyytyväisyyden osalta vertailun kohteena ei ole yksittäistä tuotetta vaan data koski kaikkia projekteja.

7.1 Läpimenoaika

Läpimenoajan vertailua varten on kerätty dataa Visma Tampuuri Oy:n asiakkuudenhallintajärjestelmästä, josta on kerätty tiedot Postituspalvelun toimitukseen liittyvistä projekteista. Läpimenoaikana tarkkaillaan sitä, kuinka monta päivää on kulunut tilauksen syntymisestä projektin sulkemiseen.

Vertailussa keskitytään Visma Tampuuri Oy:n ”Postituspalvelu” -tuotteeseen siitä syystä, että projektit voivat olla tuotteesta riippuen hyvin eri pituisia kestoiltaan, sillä eri tuotteiden ja tuotekokonaisuuksien välillä toimituksen kesto voi vaihdella ääritapauksissa tunneista kuukausiin.

7.1.1 Ennakkoasetelmat

Ennen saatavilla olevan datan vertailua on syytä tarkastella läpimenoaikaan vaikuttavia tekijöitä, jotka poikkeavat näiden kahden toimitusmallin välillä.

Pikakäyttöönottojen osalta myyjä siirtää projektin suoraan projektipäällikölle ja sopii aloituspalaverin suoraan asiakkaan kanssa sekä varaa sen pikakäyttöönottajän kalenterista. Tavallisessa toimituksessa projekti on ensin projektitiimin vetäjän hallussa. Projektitiimin vetäjä siirtää projektin projektipäällikölle ja vasta tämän jälkeen projektipäällikkö suorittaa ensimmäisen yhteydenoton.

Tavallisessa toimituksessa projektia siirrellään useasti henkilöltä toiselle, josta kertyy vaihteleva määrä odotusaikaa. Pikakäyttöönotoissa projekti pysyy jatkuvasti yhdellä henkilöllä, joten työn vaiheet ovat jatkuvasti projektia hoitavan henkilön tiedossa.

Pikakäyttöönottajän ollessa projektin ainoa henkilö, on aikataulun sopiminen asiakkaan kanssa huomattavasti helpompaa kuin useamman henkilön aikataulun samanaikainen hallinta.

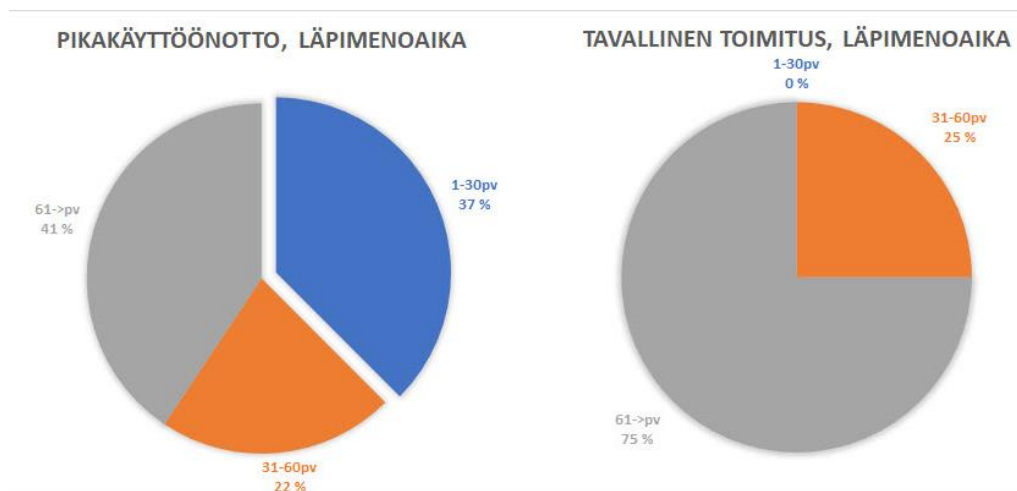
Tavallisen toimituksen osalta hukkaa syntyy eniten siitä, kun projektin aktiivinen osuus siirtyy tekijältä toiselle. Kaikilla projektiin kiinnitettyillä henkilöillä ole aina saatavilla päivitettyä tietoa siitä, missä vaiheessa projekti on ja milloin oman osuuden saa suorittaa. Tämän lisäksi projekteja saatetaan lisätä teknisen käyttöönottotiimin työlisterille ennen kuin projektilta löytyy kaikki vaadittavat tiedot, jolloin lisätietojen odottelusta syntyy

hukkaa. Tietojen puuttuminen voi johtua siitä, ettei niitä ole kirjattu tehtävälle tai siitä, ettei niitä ole osattu kysyä aloituspalaverin yhteydessä.

7.1.2 Kerätty data

Asiakkuudenhallintajärjestelmän datan perusteella pystytään vertailemaan kahden eri toimitusmallin läpimenoaikaa. Vertailun kohteena olevan Postituspalvelun osalta löytyi yhteensä 40 valmistunutta projektia. Valmistuneiden projektien jakautuminen ei ole tasapainossa, vaan valmistuneista projekteista 32 on pikakäyttöönottojen toimittamia projekteja, kun tavallisena toimituksena on valmistunut 8 projektia.

Pikakäyttöönottojen 32 projektin keston osalta on keskiarvoksi saatu 55,5 päivää. Projektit ovat siis asiakkaan hyväksymänä suljettu keskimäärin 55,5 päivää sen jälkeen, kun asiakas on tuotteen tilannut. Tavallisen toimituksen 8 projektin keston osalta on keskiarvoksi saatu 89,1 päivää. Projektit ovat siis asiakkaan hyväksymänä suljettu keskimäärin 89,1 päivää sen jälkeen, kun asiakas on tuotteen tilannut. Kuvassa 6 nähdään pikakäyttöönotettujen projektien läpimenoaika eri aikaikkunoihin jaoteltuna.



Kuva 6. Pikakäyttöönottojen ja tavallisten toimitusten läpimenoaika.

7.1.3 Tulokset

Toimitustapojen välistä eroa on siis 33,6 päivää pikakäyttöönottojen eduksi. Projektien keskimääräisessä läpimenoajassa oleva yli kuukauden ero on tuotteen keskiarvoiseen läpimenoaikaan verrattaessa erittäin merkittävä. Mikäli tuo ero saataisiin vähennettyä

tavallisen toimitustavan mukaisista projekteista, saataisiin tavallisesta toimituksesta yli kolmanneksen nopeampi.

Ero on merkittävä ja lisäksi on otettava huomioon myös se, että tavallisen toimituksen mukaisissa projekteissa ei kaikissa ole mukana erikseen pidettävää koulutusta toisin kuin pikakäyttöönotoissa. Pikakäyttöön otetut projektit ovat kaikki sisältäneet koulutuksen ja projektin kesto muotoutuu hyvin vahvasti koulutusajan ympärille, sillä projektin aikatauluun liittyen koulutukselle on vaikeinta löytää sopiva aika kaikille niille työntekijöille, jotka asiakas haluaa ehdottomasti paikalle koulutukseen.

Edellä mainittujen seikkojen lisäksi on huomioitava myös, että huomattava osa pikakäyttöön otetuista projekteista joutui olosuhteiden uhriksi. Merkittävä osa pikakäyttöön otettavista projekteista alkoi vuoden 2019 lopulla ja niiden keston vaikuttivat automaattisesti vuodenvaihde, alkuvuoden lomakausi sekä loppiainen. Tämän jälkeen myös Covid-19-viruksella on ollut vaikutusta, tosin verrattain vähäisesti.

Merkittävä osa tavallisena toimituksena tehdyistä projekteista on vanhempia kuin pikakäyttöönottojen projektit. Tämä on merkittävää siksi, että käyttöönottoprosessia sekä siihen liittyviä työkaluja ja dokumentaatiota on ajan saatossa kehitetty runsaasti. Merkittävä osuus kehityksestä on syntynyt pikakäyttöönottojen prosessien jatkuvan kehittämisen myötä.

Pikakäyttöönottojen projekteista osa on toteutettu niin, että toimintaa on vasta kehitetty ja kehityksen vaikutukset läpimenoaikaan eivät ole toteutuneet ensimmäisten projektien yhteydessä. Tapahtunut kehitys voidaan havaita tarkastelemalla erikseen vuoden 2020 toimituksia, jolloin läpimenoaika on keskiarvoisesti 33,9 päivää. Nopein läpimenoaika koko aikana on ollut 12 päivää ja aloituspalaverista projektin sulkemiseen on päästy parhaimmillaan kahdeksassa päivässä.

Taloudellinen hyöty

Postituspalvelu on transaktiotuote, mikä tarkoittaa sitä, että sen tuotteesta laskutetaan käyttömäärän mukaan. Transaktiotuotteen osalta taloudellinen hyöty alkaa siitä hetkestä, kun asiakas aloittaa tuotteen käyttämisen. Aiemman analyysin perusteella pikakäyttöön otetut Postituspalvelut alkavat siis keskiarvoisesti tuottamaan rahaa keskimäärin 33,6 päivää nopeammin ja yhtä monen päivän osalta enemmän laskutusta, sillä lähetykset, jotka olisi pitänyt lähettää kuukausi sitten jäävät lähettämättä. 33,6 päivää ei

ole tasan kuukauden ero, mutta tässä tilanteessa tuo toimitusmallien välinen ero pyöristettiin kuukaudeksi. Pyöristämällä läpimenoajasta poistettiin kuun vaihteeseen sijoittuneiden toimitusten vaikutus tuotteen käytön aloitukseen ja eri kuukausien vaihtelevia päivien määriä ei tarvinnut ottaa huomioon. Kuun vaihteessa asiakkaat eivät tavallisesti aloita uuden tuotteen käyttöä, sillä kuun vaihde on asiakkaille kuukauden liiketoiminnan kannalta kriittisin ajankohta, mikä johtuu esimerkiksi kuun lopussa päättyvistä ja kuun alussa alkavista sopimuksista.

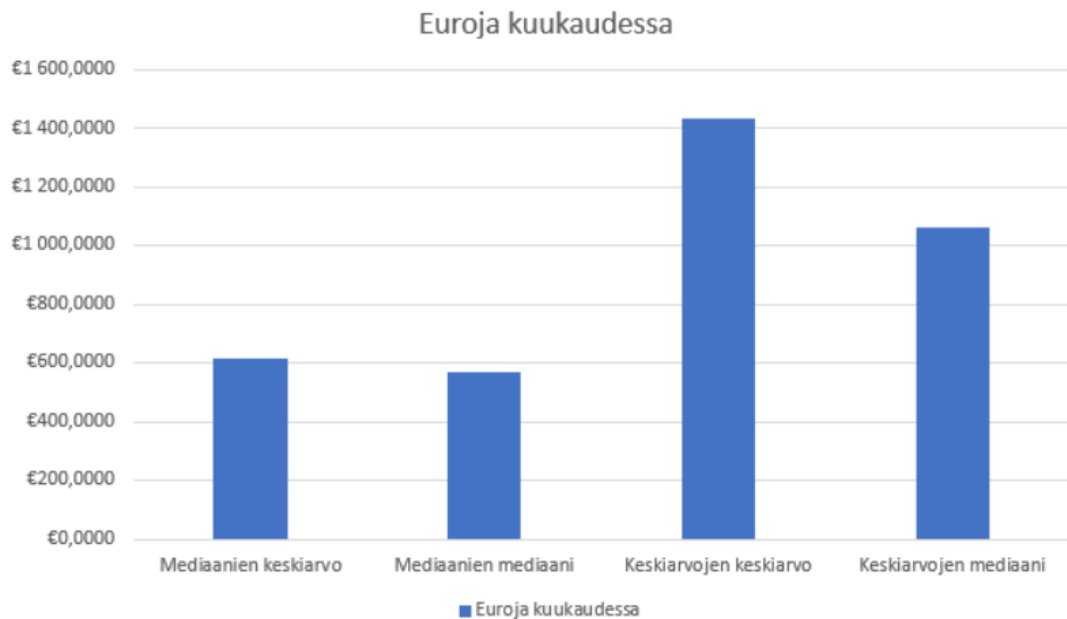
Läpimenoajan tuomaa taloudellista hyötyä voidaan laskea teoreettisesti siten, että lasketaan Postituspalvelua käyttävien asiakkaiden laskutuksesta kuukausien keskiarvoja, joiden avulla saadaan selville suurusluokka, jolla keskivertoasiakas Postituspalvelua käyttää. Keskivertoasiakkaan laskutuksen suurusluokan selvittämiseen käytettiin vain asiakkaita, jotka opinnäytetyötä varten saadun laskutusaineiston perusteella ovat todellisesti käyttäneet Postituspalvelua edes yhden kuukauden aikana. Taloudellista hyötyä arvioitaessa oletetaan, että asiakas alkaa käyttämään tuotetta toimituksen jälkeen, jolloin verrokkina oleva tulosjoukko on valittu samalla olettamuksella, eikä täysin vaille tuotteen käyttöä jääneitä asiakkaita huomioida keskivertoasiakkaan laskutuksen suurusluokan selvittämisessä.

Kiireisimmän kuukauden osalta käytössä olevan laskutusaineiston perusteella Postituspalvelua käyttäviä asiakkaita oli 28 ja hiljaisimman kuukauden aikana asiakkaista 21 käytti Postituspalvelua. Otanta on siis kohtuullisen kattava, eikä kuukausikohtainen vaihtelu Postituspalvelua käyttävien asiakkaiden määrän osalta ollut liian merkittävä. Otantaa voidaan siis pitää hiljaisimmankin kuukauden osalta kuranttina. Kuukausikohtaisesti Postituspalvelun aktiivisuudessa on selkeästi havaittavia eroja. Keväällä, yhtiökokouskutsujen aikaan, postitettavaa on selvästi esimerkiksi vuoden vaihdetta enemmän.

Laskutusaineistossa oli dataa viiden kuukauden ajalta, minkä perusteella alettiin laskemaan, kuinka paljon Postituspalvelua käyttävää asiakasta laskutetaan keskiarvoisesti per kuukausi. Keskivertoasiakkaan keskivertokuukauden laskutusta selvittäessä vertailusta on jätetty pois alle 10 euron laskutukset, jotka tavallisesti ovat asiakkaan suorittamasta testauksesta johtuvaa laskutusta.

Keskiarvo laskettiin ensin kuukausikohtaisesti, minkä jälkeen laskettiin kaikkien kuukausien keskiarvo sekä kuukausien keskiarvojen mediaani. Kaikista kuukausista laskettu keskiarvo ja keskiarvojen mediaani näkyvät myös kuvan 7 visualisoinnissa. Tällä

laskutavalla kuukausikohtaisten keskiarvojen keskiarvoksi saatiin 1433,62 € ja kuukausikohtaisten keskiarvojen mediaaniksi 1061,54 €.



Kuva 7. Postituspalvelun mediaani ja keskiarvo tulot per kuukausi.

Keskiarvoja laskiessa olemassa olevasta datasta oli nähtävillä, että suurien asiakkaiden merkitys ylikorostui, eivätkä kuukauden keskiarvot kuvasta tarkasti keskivertoasiakasta. Tämän vuoksi laskutusaineistosta laskettiin vielä kuukausikohtainen mediaani.

Mediaani laskettiin siis ensin kuukausikohtaisesti, minkä jälkeen kaikkien kuukausien mediaaneista laskettiin sekä keskiarvo että mediaani. Tällä laskutavalla minimoitiin kuukaudesta johtuvia piikkejä laskutuksessa, esim. aiemmin mainitut yhtiökokouskutsut. Kuukausikohtaisten mediaanien keskiarvoksi saatiin 618,55 € ja kuukausikohtaisten mediaanien mediaaniarvoksi saatiin 568,32 €.

Suoritettujen laskujen tuloksia tarkastellessa huomattiin siis, että mediaanit edustivat enemmän keskiarvoa asiakkaan todellisesta laskutuksesta, sillä suurten asiakkaiden osuus kokonaislaskutuksesta ylikorostuu keskiarvoa laskiessa. Kuukausikohtaisessa laskutuksessa on luonnollisesti myös kuukausikohtaista eroa, mutta mediaanien keskiarvon ja mediaanien mediaanin eron ollessa vain 50,23 €, voidaan tulkita, että on löydetty suuruusluokaltaan keskivertoa laskutusta vastaava luku.

Saatavilla olleen laskutusaineiston perusteella, pikakäyttöönottojen toteuttama Postituspalvelu on keskivertoasiakkaan osalta tuottanut yritykselle 568,32 € – 618,55 €

kuukaudessa, oletuksena tietenkin, että asiakas on aloittanut käyttämään tuotetta. Pikakäyttöönottojen osalta asiakkaan käytön aloittamista tukee vahvasti se, että jokaiseen Pikakäyttöönottona suoritettuun Postituspalvelun käyttöönottoon sisältyy aina koulutus.

Tässä laskettu keskiarvo asiakkaan keskimääräisestä kulutuksesta perustuu ja painottuu jatkuvaan ympärivuotiseen toimintaan. Asiakkaan kuukauden nopeammalla tuotteen käytön aloituksella voi olla huomattavasti merkittävämpikin vaikutus, mikäli Postituspalvelun käyttöönotto ajoittuu esimerkiksi isännöinnissä toimivan asiakkaan kanssa niin, että pikakäyttöönottojen avulla tuote saataisiin käyttöön ennen yhtiökokouskutsuja. Saatavilla olevan laskutusdatan perusteella yhtiökokouskutsujen aikaan maaliskuun mediaani oli jopa 1270,80 € ja keskiarvo 2373,32 €. Tässä tapauksessa tarkasteltaessa erityisesti isännöintialalla toimivaa asiakasta, keskiarvo ja mediaani voivat osoittaa alakanttiin, sillä muille asiakkaille kyseessä on normaali kuukausi. Vaikka kyseessä on koko vuosi huomioon otettuna lyhyt ajanjakso, toimituksen läpimenoaika korostuu selkeästi ja nopeammalla toimituksella saadulla hyödyllä on potentiaalia realisoitua moninkertaisesti.

7.2 Asiakastyytyväisyys

Asiakastyytyväisyyden vertailua varten on kerätty dataa Visma Tampuuri Oy:n asiakkuudenhallintajärjestelmästä, josta on kerätty tiedot koskien kaikkia valmiina suljettuja projekteja. Asiakastyytyväisyyskysely lähetetään jokaisen projektin sulkemisen yhteydessä asiakkaan projektivastaavalle. Kyselyyn vastaaminen perustuu vapaaehtoisuuteen.

Asiakastyytyväisyyttä mitataan NPS-järjestelmällä asteikolla 0–10. NPS-järjestelmän mukaan arvosanat 9 ja 10 tarkoittavat, että kyseisen arvosanan antanut henkilö voidaan tulkita arvostelun kohteena olevan yrityksen suosittelijaksi. Asiakastyytyväisyysdatan visualisoinnissa piirakasta on irrotettu suosittelijoiksi tulkittavien asiakasvastausten osuus.

Tyytyväisyyskyselyssä kysyttiin seuraavat asiat:

1. Kuinka onnistuimme? (Asteikolla 0–10)
2. Missä voisimme vielä kehittää?
3. Mikä onnistui erityisen hyvin? (Monivalinta)
4. Mikä onnistui projektissa hyvin?

Näiden eri kysymysten osalta tässä opinnäytetyössä keskitytään ainoastaan ensimmäiseen kysymykseen. Vertailussa halutaan keskittyä mittariin, jonka arvot ovat laskennallisia.

7.2.1 Ennakoasetelmat

Projektia koskevaan asiakastyytyvyyteen voi vaikuttaa monta asiaa, mahdollisesti esimerkiksi projektin kesto, toimitettavan tuotteen käytön helppous, tuotteen käyttöä varten saatu opastus, tuotteen hinta ja tuotteen toiminta projektin aikana. Asiakastyytyvyyttä mitattaessa on ennakkoon otettava huomioon, että pikakäyttöönotoissa on keskitytty vain muutamaa tuotteeseen, jolloin osaaminen projektia koskevien tuotteiden osalta on parantunut toistojen myötä. Tavallisen toimituksen projekteissa projektipäälliköt työskentelevät huomattavasti laajemman tuoteportfolion kanssa.

Pikakäyttöönottojen prosesseihin kuuluu jokaisen käyttöön otetun tuotteen koulutus, jolloin asiakkaalle saadaan tarpeellinen opastus tuotteesta jo projektin aikana, eikä asiakkaan tarvitse kouluttautua itse Tampuurin käyttöohjeiden avulla. Lähtökohtaisesti pikakäyttöönottojen projektit ovat kestoiltaan lyhyempiä, ainakin niissä projekteissa, joista asiakaspalautetta on saatu.

7.2.2 Kerätty data

Asiakkuudenhallintajärjestelmän datan perusteella pystyttiin vertailemaan kahden eri toimitusmallin projektien asiakastyytyvyyttä. Vertailun kohteena ovat vuoden 2019 alusta, vuoden 2020 huhtikuun loppuun asti kaikki projektit tuotteesta riippumatta. Pikakäyttöönottotiimi on tuorempi ja pienempi tiimi, joten asiakastyytyvyyden osalta saatuja vastauksia on vähemmän verrattuna tavalliseen toimitukseen. Asiakastyytyvyysskyselyyn on saatu yhteensä 82 vastausta, joista 60 koskee tavallista toimitusmallia ja 22 pikakäyttöönottoja.

Pikakäyttöönottojen 22 vastauksella on saatu yhteensä 203 pistettä, mikä tarkoittaa 0–10-asteikolla keskiarvoksi 9,2. NPS-järjestelmän pisteytys –100–+100-asteikolla on 86.

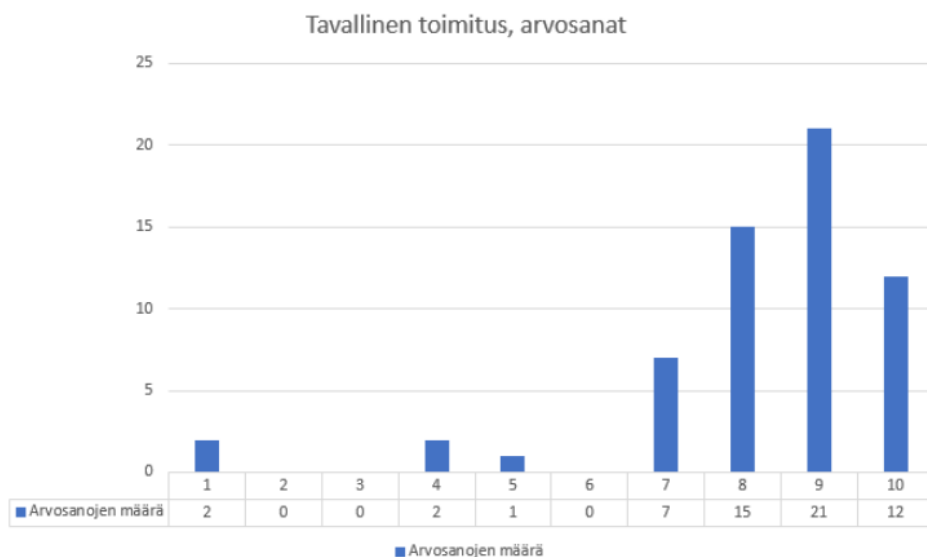
Kuvasta 8 on koottu yhteenveto siitä, kuinka monta kappaletta mitäkin arvosanaa asiakkaat ovat antaneet pikakäyttöön otetulle projektille.



Kuva 8. Pikakäyttöönottojen arvosanojen määrä ja jakauma.

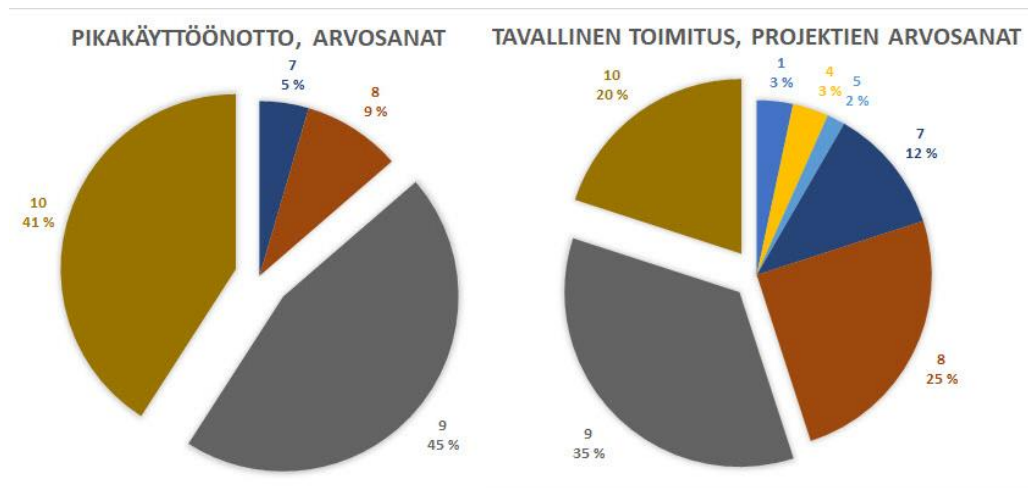
Tavallista toimitusmallia koskien on saatu 60 vastausta, ja niistä on saatu yhteensä 496 pistettä, joka vastaa 0–10-asteikolla keskiarvoa 8,3. NPS-järjestelmän pisteytys –100–+100-asteikolla on 48.

Kuvassa 9 havaitaan, kuinka monta kappaletta mitäkin arvosanaa asiakkaat ovat antaneet.



Kuva 9. Tavallisen toimituksen arvosanojen määrä.

Kuvaan 10 on merkitty kunkin arvosanan osuus kaikista vastauksista. Suosittelemiseksi luokiteltavista arvioista koostuvat lohkot on irrotettu muista arvosanoista. Lohkoissa näkyy lukuna lohkoa koskeva arvosana ja kyseisen arvosanan prosenttiosuus kaikista vastauksista.



Kuva 10. Pikakäyttöönottojen ja tavallisten toimitusten asiakastytyväisyys.

7.2.3 Tulokset

Pikakäyttöönottojen arvosanojen keskiarvo on lähes kokonaisen numeron verran parempi, sillä pikakäyttöönottojen keskiarvo on 0,9 tavallisia toimituksia suurempi. Lähes kokonaisen numeron ero keskiarvossa voidaan tulkita jo itsessään merkittäväksi, mutta ero korostuu erityisesti tässä tilanteessa, sillä NPS-järjestelmän mukaisesti yhdeksän kymmenystä riittää erottamaan tavallisten toimituksien projektien keskiarvoisen asiakkaan passiiviseksi ja pikakäyttöönottojen keskiarvoisen asiakkaan suosittelemiseksi.

Vaikka pikakäyttöönottojen osalta asiakastytyväisyyskyselyihin on vähemmän vastauksia asiakkailta, on kuvista 6 ja 7 kuitenkin selkeästi nähtävissä arvosanojen painottuminen asteikon yläpäähän. Asteikon yläpään arvosanat ovat selkeä trendi ja neutraaleja arvosanoja on vain muutama kappale. Suosittelemiseksi luokiteltavien vastaajien osuus on 86 % ja neutraalien 14 %.

Tavallisten toimitusten osalta arvosanat painottuvat selkeästi enemmän neutraalin ja suosittelemiseksi luokiteltavien kesken, joukosta löytyy myös negatiivisia arvioita, tosin vain muutama

kappale. Suositteijoiden osuus on 55 %, neutraalien osuus 37 % ja negatiivisten vastausten osuus on 8 %.

Yksi asiakastyytyvyyteen vaikuttava tekijä voi mahdollisesti olla projektin kesto. Läpimenoaikoja analysoitaessa havaittiin, että pikakäyttöönottoprojektien kesto on selvästi tavallista toimitusta lyhyempi. Mikäli asiakkaalla on kokemuksia pitkistä, kahden tai jopa kolmen kuukauden projekteista, voi kuukaudessa alusta loppuun asti suoritettu projekti tuntua tavattoman nopealta ja helpolta. Aliarvioimatta pikakäyttöönottojen toimituksen laatua lyhyempi projektin elinkaari on selvä kilpailuetu asiakastyytyvyyttä ajatellen.

Projektin keston lisäksi pikakäyttöönottojen etuna voidaan pitää pienempää tuoteportfoliota, minkä myötä toimituksen varmuus ja tasaisuus ovat enemmän vakioituja. Henkilö oppii varmasti projektiin liittyvät erikoisuudet ja ongelmat, jos hoidettavaksi sattuu sama toimitus esimerkiksi viisi kertaa saman kvartaalin aikana. Jatkuvasti toistettavien toimitusten myötä myös herkkyys havaittujen ongelmien korjaamiseen kasvaa, jolloin jokainen seuraava toimitus on aina edellistä helpompi ja nopeampi.

7.3 Käytetty työaika

Yksi prosessin tärkein mittari on käytetyt resurssit ja ohjelmistoalalla erityisesti käytetyt henkilöresurssit eli työtunnit. Sen lisäksi että projektin onnistumista ja prosessin tehokkuutta voidaan mitata ajallisesti läpimenoaikaa tarkastelemalla, on toinen tärkeä ajallisesti mitattava asia projektiin käytetyt työtunnit. Työtunteja voidaan seurata erilaisilla tuntikirjausjärjestelmillä, jotka auttavat yritystä tunnistamaan, mihin työaikaa käytetään. Työtunteja seuraamalla voidaan selvittää tarkasti, mihin prosessin vaiheeseen työaikaa kuluu ja missä vaiheessa aikaa kuluu odotettua enemmän.

Käytettyä työaikaa koskeva data on kerätty tilaajayrityksen tuntikirjausjärjestelmästä ja sisältää vain Postituspalvelua koskevat projektit.

7.3.1 Ennakoasetelmat

Käytetyillä työtunneilla ei pitäisi olla suurta eroa eri toimitusmallien välillä. Eroja voi syntyä ylimääräisestä tai jopa tarpeettomasta selvitystyöstä, jota saatetaan joutua tekemään tavallisen toimituksen yhteydessä työn siirtyessä tekijältä toiselle. Muiden työvaiheiden osalta työaikaa käytetään lähtökohtaisesti saman verran.

Tuotteen toimituksen tekninen vaihe, käyttöönotto, on ajan myötä nopeutunut yrityksen yleisten kehitysten myötä. Lisäksi uuden toimitusmallin avulla tehtyjen toimitusten myötä on tehty jatkuvaa kehitystä lean-ajattelun mukaisesti. Uusimmat kehitykset toimituksessa vaikuttavat enemmän uuden toimitusmallin lukuihin, sillä tuote toimitetaan lähes poikkeuksetta pikakäyttöönottona.

7.3.2 Kerätty data

Projektiin käytettyihin työtunteihin ei ollut saatavilla yhtä tarkkaa dataa kuin aiemmissa tarkasteltavissa osioissa. Datan laatuun vaikutti olennaisesti muuttuneet tuntikirjauskäytännöt. Tuntikirjaus on nykymuodossaan selvästi aiempaa tarkempaa ja vanhemmille projekteille kirjatut tunnit painottuvat tekniseen työhön eli tuotteen asennukseen käytettyihin tunteihin.

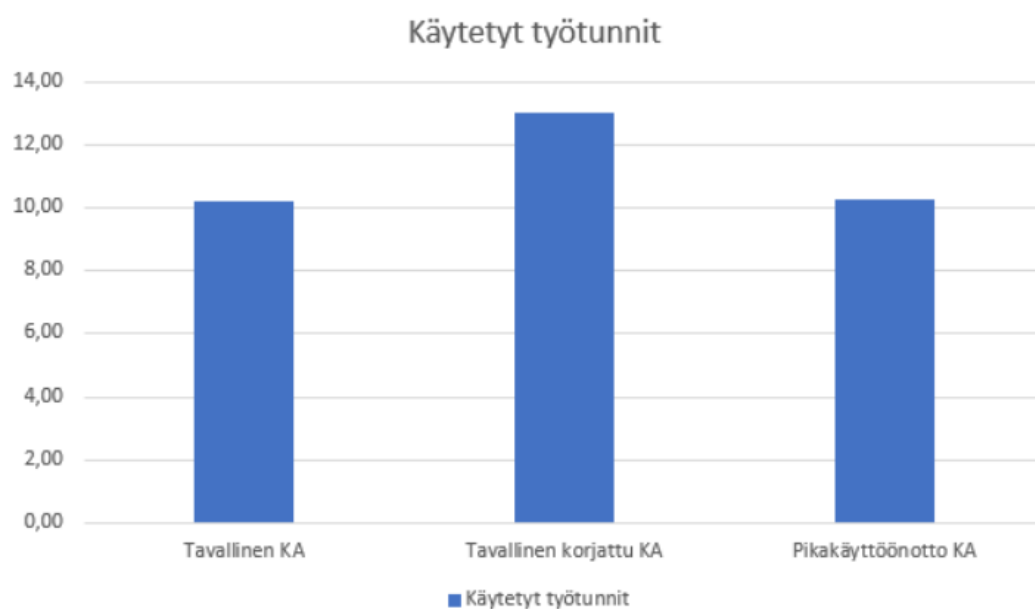
Uusi tuntikirjauskäytäntö on ollut käytössä pidempään kuin pikakäyttöönottojen uusi toimitusmalli, joten uuden toimitusmallin mukaisten projektien osalta tunnit ovat hyvin tarkkoja. Tavallisella toimitusmallilla toteutetuissa projekteissa ei myöskään aina ole ollut mukana erillistä koulutusta. Tämän vuoksi vanhojen projektien osalta kerättyihin tuntimääriin lisättiin koulutusta vastaava aika ja projektinhallintaan liittyvää aikaa, mikäli nämä kirjaukset puuttuivat. Lisätyillä tunneilla oli tarkoitus korjata projektien tuntikirjausdataa vastaamaan uuden toimitusmallin mukaista projektia, mikä sisältää projektinhallintaan ja asiakkaan koulutukseen liittyvät kirjaukset.

Koulutuksen osalta tuntikirjauksiin lisättiin kaksi tuntia, sillä sen verran uuden toimitusmallin mukaisessa toimituksessa käytetään kyseisen tuotteen koulutukseen ja projektinhallintaa varten lisättiin yksi tunti, mikäli projektipäälliköiden kirjaukset puuttuivat kokonaan. On syytä painottaa, että korjatussa datassa lisäyksiä tehtiin lähes jokaiseen projektiin ja projektinhallintaan liittyvä tuntikirjauksen lisäys arvioitiin sellaiseksi, että projekti olisi sujunut mahdollisimman hyvin. Koulutukseen lisätty kaksi tuntia perustuu olemassa olevaan dataan, jonka mukaan koulutus vie aikaa pääsääntöisesti noin kaksi tuntia. Ääritapauksissa koulutuksen pituus on vaihdellut vajaasta kahdesta tunnista kahteen ja puoleen tuntiin.

Esiteltävään dataan käytetään tavallisen toimitusmallin osalta kahta eri lukemaa: olemassa olevia kirjauksia ja korjattuja kirjauksia. Osa tavallisen toimitusmallin Postituspalvelua koskevista projekteista jätettiin kokonaan pois vertailusta, johtuen täysin

puuttuvista tuntikirjauksista. Uuden toimitusmallin osalta käytettiin alkuperäisiä kirjauksia. Tämän lisäksi uudella toimitusmallilla suoritettuja projekteja on määrällisesti paljon enemmän kuin tavallisena toimituksena suoritettuja. Tuntikirjauksia löytyi riittävästi yhdeksältä tavallisen toimituksen piirissä olleelta projektilta. Uuden toimitusmallin mukaisista projekteista vertailuun valikoitui 33 kappaletta. Tavallisen toimitusmallin projekteissa Postituspalvelun toimittamiseen käytettiin keskimääräisesti 10,22 tuntia per projekti. Korjatuilla lukemilla Postituspalveluun käytettiin tavallisessa toimituksessa 13,06 tuntia per projekti.

Uuden toimitusmallin mukaisesti Postituspalvelun toimittamiseen käytettiin keskimäärin 10,26 tuntia. (Kuva 11.)



Kuva 11. Projekteihin käytetyt työtunnit.

7.3.3 Tulokset

Tuloksia ei voida pitää absoluuttisen tarkkana, sillä dataa jouduttiin käsittelemään. Vaikka tavallisten toimituksen osalta kuvassa 11 esitellään myös tulos, missä dataa ei ole käsitelty, ei tulosta voida sen osalta pitää todellisena. Projekteille kirjatut työtunnit olivat hyvin epäsäännöllisiä ja osa kirjauksista selkeästi puuttui kokonaan.

Vaikka korjattu data vaikuttaa selkeästi oikeellisemmalta, ei sekään anna täsmällistä tietoa, sillä lisätyt kirjaukset perustuvat uuden toimitusmallin mukaisesti tehtyjen projektien tuntikirjauksiin. Selvää on ainoastaan se, että kaikkia tunteja ei ole kirjattu ja tarkkaa varmuutta ei voida saada siitä, paljonko tunteja olisi pitänyt kirjata.

Korjatun datan ollessa paras yritys selvittää projekteihin käytettyjä tunteja, päästiin tulokseen, jossa uutta toimitusmallia noudattamalla tehty projekti olisi vienyt 2,8 tuntia tavallista projektia vähemmän. Ero on sinänsä merkittävä, mutta se voidaan tässä tapauksessa tulkita vain suuntaa antavaksi.

Toimitusmallien välinen ero perustuu enemmän käyttöönottovaiheen kehittymiseen, kuin muihin projektien osiin. Tämä osa-alue on parantunut toimitusmallista riippumatta vähemmän aikaa vieväksi. Olemassa olevan datan ja siihen tehtyjen korjauksien perusteella voidaan todeta vain se, että Postituspalvelun toimitus vie henkilöresursseja nykyään vähemmän kuin ennen. Käytetyn datan perusteella ei voida varmuudella päätellä, onko kehitystä tapahtunut muutoin kuin teknisen vaiheen keventymisellä.

Yhden työtunnin arvoksi määritellään laskennallisesti 50 €. Teoreettisella kolmen tunnin säästöllä käytetyssä työajassa on yritys tuottanut tai säästänyt 150 €. Yhdessä kuukautta nopeamman läpimenoajan kanssa yksi Postituspalvelun toimitus keskivertoasiakkaalle on tuottanut yritykselle taloudellista hyötyä jopa 718,32 € – 768,55 € enemmän kuin tavallista toimitusmallia noudattaneet projektit.

8 JOHTOPÄÄTÖKSET JA KEHITTÄMISEHDOTUKSET

Opinnäytetyön tarkoitus oli verrata uutta lean-ajattelun mukaista ohjelmistotuotteen toimitusmallia vanhaan ja perinteiseen toimitusmalliin. Vuoden 2019 syksyllä perustettiin uusi kahden hengen pikakäyttöönottoitiimi, joka on toiminut alusta asti lean-ajattelun mukaisesti, osin tarkoituksella ja osin vahingossa. Tässä opinnäytetyössä ei varsinaisesti keskitytty pikakäyttöönottoitiimin toimintaan tai itse tiimin kehitykseen vaan siihen, miten uutta lean-ajattelun mukaista toimintamallia on hyödynnetty ja minkälaisia tuloksia sillä on saatu aikaan. Tämän lisäksi opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää, miksi tuloksia on tai ei ole saatu aikaan. Tilanteen teki erityisen mielenkiintoiseksi se, että olen itse ollut mukana kehittämässä pikakäyttöönottoitiimin toimintaa ja samalla yrityksen uutta lean-ajattelun mukaista toimitusmallia aivan alusta asti.

Opinnäytetyön pohjaa lähdettiin rakentamaan pohtimalla, mitkä asiat toimivat parhaimpina mittareina eri toimitusmallien tehokkuuden ja hyödyn välisen eron selvittämisessä. Mittareiksi valikoituivat projektien asiakastytyväisyys (NPS), käytetyt työtunnit, säästeleistä tunteista saatava taloudellinen hyöty, läpimenoaika ja läpimenoajan supistamiseen liittyvä taloudellinen hyöty. Valikoidut mittarit ovat kytköksissä toisiinsa ja kun on analysoitu tuloksia esimerkiksi läpimenoajan kehityksestä, on samalla saatu mahdollisia selityksiä asiakastytyvyyteen.

Yhteenvetona eri mittaria koskevista tuloksista voidaan päätellä se, että lean-ajattelun mukainen toimintamalli on kiistatta tuonut hyötyä tuotteen toimituksen eri osa-alueisiin. Vaikka tarkemman tarkastelun kohteena oli vain yksi tuote eli Postituspalvelu, on selkeää kehitystä tapahtunut niin kokemuspohjaisesti kuin tilastojenkin valossa. Erityisen merkittävää on läpimenoajan nopeutuminen yli kuukaudella Postituspalvelun osalta. Nopeuden myötä projektin kannattavuus paranee, sillä keskiverto Postituspalvelua käyttävän asiakkaan osalta saadaan tuloja 568,32 € – 618,55 € enemmän, minkä lisäksi käytettyjen tuntien vähentyminen on tuonut keskiarvollisesti 150 euron laskennallisen hyödyn. Asiakastytyvyyttä mittaavassa NPS-tuloksessa on merkittävä parannus. Ero tavallisten toimitusten ja lean-ajattelun piiriin kuuluvien tulosten välillä on 38 pistettä lean-ajattelun hyväksi.

Lean-ajattelu ei saa jäädä työntekijätasolle, vaan vaatimuksena on, että myös yrityksen johto osallistuu. Johdon tulee osallistua vähintäänkin niin, että työntekijöille annetaan vapaus kehittää toimintaa lennosta. Muutosten pitää olla toteutettavissa

työntekijätasolla, ilman että päätöksiä tarvitsee pyörittää johdon kautta. Samaan aikaan johdossa ei saa tehdä päätöksiä ilman, että ensin kuullaan niitä henkilöitä, joihin päätös vaikuttaa. Kaikki yrityksen tuotetoimituksiin liittyvät prosessit tulisi kirjoittaa auki ja säilyttää selkeästi samassa paikassa. Yhteiset prosessit eivät ole yhteisiä prosesseja, jollei jokainen ymmärrä ja noudata niitä samalla tavalla.

Tavallisen toimituksen suurimmat puutteet ovat pikakäyttöönottoihin verrattuna kommunikaatiossa ja yskivässä prosessissa. Kommunikaatiolle ei ole löydetty saumattomasti toimivaa käytäntöä ja projekteissa on epäselvyyksiä siitä, kuka hoitaa seuraavan projektivaiheen ja milloin. Puutteellisesta kommunikaatiosta seuraa hukkaa, kun projektit odottavat seuraavaa vaihetta turhaan.

Kirjoitushetkellä teknisen käyttöönoton työlliställä on 243 kappaletta verifiointia odottavaa tehtävää ja projektia, kun verifioituja tehtäviä ja projekteja on 312 kappaletta. Edellä mainitut verifiointia odottavat ja verifioidut tehtävät ja projektit eivät aiheuta kaikille ylimääräistä työtä, mutta määristä on selkeästi havaittavissa, että jossain kohtaa prosessi ei toimi. Tavallisissa toimituksissa tulisi käyttää aina suoraa kommunikaatiokanavaa, jotta voidaan varmistua siitä, että tarvittava tieto tavoittaa halutun henkilön varmasti ja välittömästi samalla kun muutokset kirjataan työnhallintajärjestelmään. Näiden lisäksi työnhallintajärjestelmää tulisi toteuttaa imuohjauksena, jolloin projekteja siirretään työlliställe vain silloin kun projektiin liittyvä käyttöönotto voidaan suorittaa. Työllistää ei saisi ruuhkauttaa lisätietoja tai ajankohtaa odottavilla tehtävillä ja valmiit tehtävät tulisi viedä valmiiksi asti eikä jättää työlliställe keskeneräisten tehtävien joukkoon. Usean tuotteen toimituksen sisältävissä projekteissa tulisi etukäteen kiinnittää käytettävät henkilöresurssit. Kiinnitetyille henkilöille tulisi pitää sisäinen aloituspalaveri, jotta osalliset pääsevät paremmin sisälle projektin vaiheisiin ja aikatauluihin.

Pikakäyttöönottojen ja uuden toimitusmallin toiminta on ollut tähän asti lupaavaa ja toimintaa ja sen kehitystä aiotaan jatkaa. Toiminnan jatkuvaa kehitystä voitaisiin vahvistaa esimerkiksi säännöllisillä palaverilla, joissa lean-ajattelun mukaisesti tehdään tarkat tavoitteet seuraavaa palaveria varten niin että tavoitteista sekä saavutetuista tuloksista pidetään kirjaa.

Pikakäyttöönottojen kehittämisessä keskitytään tulevaisuudessa erityisesti siihen, miten uudet tuotteet saadaan osaksi pikakäyttöönottojen tuoteportfoliota. Uusien tuotteiden osalta huomiota kiinnitetään jatkossa siihen, että tuotteita koskeva dokumentaatio on

vaadittavalla tasolla ennen kuin tuote otetaan osaksi pikakäyttöönottoja. Samalla kartoitetaan, mitä muuta voidaan tehdä tuotteiden jouhevamman haltuun ottamisen hyväksi.

Pikakäyttöönottojen toiminnalla on hyvä potentiaali laajentua tuoteportfolion ja kysynnän kasvun myötä siihen pisteeseen, että pikakäyttöönottotiimin toimintaan käytettävien henkilöresurssien määrää kasvatetaan. Tiimin henkilömäärän kasvulle ei vielä ole edellytyksiä, mutta tässä opinnäytetyössä havaittujen tulosten perusteella toimitusmalli on menestynyt siinä määrin hyvin, että tulevaisuudessa henkilömäärän kasvu vaikuttaa välttämättömältä.

LÄHTEET

Bell, S. & Orzen, M. 2011. Lean IT – Enabling and Sustaining Your Lean Transformation. New York: Productivity Press.

Charron, R.; Harrington, H.; Voehl, F. & Wiggin, H. 2015. The Lean Management Systems Handbook. Boca Raton, FL: CRC Press.

Hotjar 2020. What is Net Promoter Score? Your Introduction to NPS. Viitattu 16.5.2020 <https://www.hotjar.com/net-promoter-score/> .

Intel 2016. Using Big Data in Manufacturing at Intel's Smart Factories. Saatavilla 10.5.2020. <https://www.intel.com/content/dam/www/public/us/en/documents/best-practices/using-big-data-in-manufacturing-at-intels-smart-factories-paper.pdf> .

JUHTA Julkisen hallinnon tietohallinnon neuvottelukunta 2012. JHS 152 Prosessien kuvaaminen. Esitys. Saatavilla 14.5.2020 <http://docs.jhs-suositukset.fi/jhs-suositukset/JHS152/JHS152.odt> .

Kiiskinen, S; Linkoaho, A & Santala, R. 2002. Prosessien johtaminen ja ulkoistaminen. Porvoo: WS Bookwell Oy.

Lean Enterprise Institute 2020. A Brief History of Lean. Viitattu 10.5.2020 <https://www.lean.org/whatslean/history.cfm> .

Refined Impact 2020. 4 Good Examples of Companies That Use Lean Manufacturing. Viitattu 10.5.2020 <https://refinedimpact.com/4-good-examples-of-companies-that-use-lean-manufacturing/> .

Sales Communications 2019. Mikä on NPS ja miksi sen tulisi kiinnosta yritystä? Blogi. Viitattu 16.5.2020 <https://www.salescommunications.fi/blog/mika-on-nps-ja-miksi-sen-tulisi-kiinnostaa-yritysta> .

SurveyMonkey 2020. Net Promoter® Score -mittarin vahvuudet ja heikkoudet: Miksi NPS:ää tulisi käyttää? Viitattu 24.5.2020 <https://fi.surveymonkey.com/mp/nps-pros-cons-why-use-nps/> .

The Leadership Network 2016. How Nike Used Lean to Solve its Sweatshop problem. Viitattu 10.5.2020 <https://theleadershipnetwork.com/article/how-nike-used-lean-manufacturing> .

Tuominen, K. 2010. Lean käytännössä. Helsinki: Readme.fi

Visma Tampuuri 2020. Tampuuri Postituspalvelu. Viitattu 1.6.2020 <https://www.visma.fi/tampuuri/postituspalvelu/> .

Womack, J. & Jones, T. 2003. Lean Thinking - Banish Waste and Create Wealth In Your Corporation - Revised and Updated. New York: Free Press.