

# **HUOLTOPROSESSIN KEHITTÄMINEN TOIMINNANOHJAUSJÄRJESTELMÄLLÄ**

Case: Yritys X

## Tiivistelmä

Tekijä Purhonen, Heli	Julkaisun laji Opinnäytetyö, AMK Sivumäärä 38	Valmistumisaika Kevät 2020
Työn nimi <b>Huolto-prosessin kehittäminen toiminnanohjausjärjestelmällä</b> Case: Yritys X		
Tutkinto Tradenomi (AMK)		
Tiivistelmä <p>Opinnäytetyön aiheena oli kohdeyrityksen huolto-prosessin kehittäminen toiminnanohjausjärjestelmällä. Tarkoituksena oli selvittää, millaisia vaikutuksia uudella toiminnanohjausjärjestelmällä on kohdeyrityksen huolto-prosessiin.</p> <p>Työn ensimmäisessä teoriaosuudessa keskityttiin prosesseihin, erityisesti prosessien kehittämiseen. Esiteltiin myös lean-menetelmä, jota voidaan hyödyntää prosessien kehittämisessä. Toisessa osuudessa käsiteltiin toiminnanohjausjärjestelmiä, niiden eri muotoja sekä valintaa. Esiteltiin myös kohdeyrityksen valitsema Lemonsoft-toiminnanohjausjärjestelmä.</p> <p>Tutkimus toteutettiin kvalitatiivisena eli laadullisena tapaustutkimuksena Yritys X:lle. Tutkimusmenetelmänä käytettiin teemahaastatteluita.</p> <p>Tutkimuksen avulla saatiin selville, että huolto-prosessi Lemonsoftissa on nopeutunut, turha manuaalinen työ on vähentynyt ja läpinäkyvyys on parantunut. Tulevaisuudessa uusi toiminnanohjausjärjestelmä tulee säästämään työaika ja auttaa yrityksen toiminnan johtamisessa sekä kehittämisessä. Uusi järjestelmä on suurelta osin vastannut odotuksia, mutta myös jatkokehittettäviä kohteita on löytynyt. Jatkossa kehitetään kustannuspaikkaseurantaa sekä asiakasseurantaa.</p>		
Asiasanat prosessien kehittäminen, toiminnanohjausjärjestelmä, Lemonsoft		

## Abstract

Author Purhonen, Heli	Type of publication Bachelor's thesis	Published Spring 2020
	Number of pages 38	
Title of publication <b>Development of the maintenance process with an ERP system</b> Case: Company X		
Name of Degree Bachelor of Business Administration		
Abstract <p>The subject of the thesis is the development of a maintenance process with an ERP system. The purpose of the study was to find out what effects the new ERP system will have on the target company's maintenance process.</p> <p>The first theoretical part of the work focuses on processes, especially process development. The chapter also introduces the Lean method, which can be utilized in process development. The second part deals with ERP systems, their different forms and selection. The target company chose Lemonsoft ERP system, so it is presented in the chapter as well.</p> <p>The empirical part of the study was carried out as a qualitative case study for Company X. Theme interviews were used as the research method.</p> <p>Based on results of this study, the maintenance process at Lemonsoft has been speeded up, unnecessary manual work has been reduced and transparency has improved. In the future, the new ERP system will save working time and help manage and develop the company's operations. The new system has met the expectations well, but there are also areas for further development. The company intends to improve cost center monitoring and customer monitoring.</p>		
Keywords Process development, enterprise resource planning system, Lemonsoft		

## SISÄLLYS

1	JOHDANTO .....	1
1.1	Tutkimuksen tausta.....	1
1.2	Työn tavoite ja tutkimuksen rajaus .....	2
1.3	Aiheesta aiemmin tehtyjä opinnäytetöitä.....	2
1.4	Tutkimusmenetelmät .....	3
1.5	Työn rakenne ja eteneminen .....	3
2	PROSESSIEN KEHITTÄMINEN .....	5
2.1	Prosessi.....	5
2.2	Prosessien kuvaus.....	6
2.3	Prosessien johtaminen .....	7
2.4	Prosessien kehittäminen.....	9
2.5	Lean-filosofia .....	12
3	TOIMINNANOHJAUSJÄRJESTELMÄT (ERP).....	14
3.1	Toiminnanohjausjärjestelmät .....	14
3.2	ERP-järjestelmien eri muodot .....	14
3.3	Toiminnanohjausjärjestelmän valinta .....	16
3.4	Lemonsoft-toiminnanohjausjärjestelmä.....	17
4	CASE: YRITYS X.....	19
4.1	Yritysesittely .....	19
4.2	Tutkimusmenetelmät .....	19
4.3	Huoltoprosessin lähtötilanne.....	21
4.4	Huoltoprosessi Lemonsoftissa .....	22
4.5	Haastattelut .....	24
4.6	Johtopäätökset .....	26
4.7	Reliabiliteetin, validiteetin ja objektiivisuuden arviointi.....	29
5	YHTEENVETO .....	31
	LÄHTEET .....	33
	LIITTEET .....	37

# 1 JOHDANTO

## 1.1 Tutkimuksen tausta

Nykyaikainen toiminnanohjausjärjestelmä (ERP-järjestelmä) auttaa ja helpottaa yrittäjää sekä yrityksen arkea. Se nimensä mukaisesti ohjaa koko yrityksen toimintaa. Automaation avulla tehokkuus sekä tuottavuus lisääntyy ja, manuaalisiin työvaiheisiin käytetty kallisarvoinen aika voidaan käyttää järkevämmiin. Digitalisaatio on kasvattanut asiakkaiden odotuksia sekä vaatimuksia. Näihin vastaaminen on helpompaa reaaliaikaista dataa tarjoavalla järjestelmällä. (Redocap 2019.)

Uuden toiminnanohjausjärjestelmän hankinta on vaativa ja aikaa vievä hanke. Siihen liittyy vahvasti yrityksen toimintatapojen ja työtehtävien muutos. Järjestelmän teknisten kysymyksien lisäksi täytyy aikaa käyttää toimintatapojen muutoksien suunnitteluun. Projekteista merkittävä osa epäonnistuu ja kansainvälisten tutkimuksien mukaan hankkeen tavoitteet saavuttaa vain neljäsosa. Kustannusten sekä aikataulun ylittyminen on todella yleistä. (Vilpola & Kouri 2006, 8.)

Taloushallinnon kehittämisessä usein toivotaan ketterää järjestelmää, joka auttaa liiketoiminnan muutoksissa ja tukee kasvua, mutta kuitenkin hoitaa rutiinit kustannustehokkaasti sekä huomaamattomasti. Kun prosessit ovat standardoituja, digitaalisia sekä keskitettyjä, niitä on yleensä nopeampi kehittää sekä muuttaa. Automatisoidut prosessit yleensä parantavat laatua ja vähentävät ihmisten tekemiä manuaalisia virheitä sekä auttavat estämään väärinkäytöksiä. (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 12-13.)

Viime vuosina teknologian ja datan kehitys on ollut nopeaa ja se näyttää edelleen kiihtyvän. Useissa tiimeissä on jo robottikollegoita ja, tekoälyä pilotoidaan monissa eri kohteissa. Tämä mahdollistaa sen, että asiantuntijoilla on enemmän aikaa käytettäväksi tiedon hyödyntämiseen, eikä kaikki aika mene tiedon tuottamiseen. Näin on mahdollista saavuttaa tavoitteita. (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 13.)

Opinnäytetyön aiheena on huoltoprosessin kehittäminen toiminnanohjausjärjestelmällä. Opinnäytetyön aihe tuli toimeksiantona Yritys X:ltä ja heidän tarpeestaan kehittää järjestelmiä sekä prosesseja. Yritys on ottanut käyttöön opinnäytetyön teon aikana Lemonsoftin toiminnanohjausjärjestelmän, jonka avulla hoidetaan huoltoprosessin eri vaiheet. Aihe on ajankohtainen, sillä sähköiset toiminnanohjausjärjestelmät kasvattavat suosiotaan koko ajan enemmän ja etenkin pk-yrityksissä niiden määrä on lisääntynyt hurjasti. Mielenkiintoisen aiheesta tekee se, että järjestelmien kehittämisellä on myös vaikutuksia esimerkiksi yrityksen päätöksentekoon, koska talousdataa saadaan reaaliajassa.

## 1.2 Työn tavoite ja tutkimuksen rajaus

Tämän opinnäytetyön tavoitteena on tutkia uuden toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönottoa yrityksessä ja sitä, minkälaista hyötyä se tuo huoltoprosessiin. Case-yrityksenä toimii Etelä-Suomen alueella oleva raskaiden koneiden ja laitteiden huoltoihin erikoistunut yhtiö.

Case-yritys on havainnut, että toiminnanohjausjärjestelmän uudistamisella päästäisiin eroon suuresta määrästä manuaalista työtä ja tämä vapautunut työaika olisi mahdollista käyttää enemmän lisäarvoa tuottavaan työhön. Lisäksi uuden toiminnanohjausjärjestelmän myötä olisi mahdollista saada enemmän irti taloudellisesta datasta. Liiketoiminnan johtamiseen ja päätöksentekoon saadaan enemmän tukea myös ajantasaisesta talousinformaatiosta.

Opinnäytetyö pyrkii selvittämään, millaisia vaikutuksia käyttöön otetulla ERP-järjestelmällä on kohdeyrityksen huoltoprosessin hoitamiseen. Prosessi on aiemmin hoidettu pääosin vanhaa toiminnanohjausjärjestelmää, Exceliä sekä paperilla olevia lomakkeita hyödyntäen.

Opinnäytetyön päätutkimuskysymykseksi muotoutui seuraava: Miten uusi toiminnanohjausjärjestelmä kehittää huoltoprosessia?

Alatutkimuskysymykset:

- Miten uusi toiminnanohjausjärjestelmä on vaikuttanut työmääriin?
- Millaisia vaikutuksia uusilla prosesseilla on ollut ajankäyttöön?

Kohdeilmionä on siis prosessien kehittäminen ERP-järjestelmän avulla sekä uuden ERP-ohjelmiston vaikutus työmääriin, ajankäyttöön sekä tehokkuuteen. Yrityksen tavoitteena on vähentää manuaalista työtä ja pyrkiä siihen, että tarvittavat tiedot löytyvät sähköisesti samasta paikasta. Ohjelmiston avulla jokaiselle eri työvaihetta suorittavalle henkilölle tulee tarvittavat tiedot sähköisesti ja, näin vältetään paperilomakkeiden edestakaisin kuljetuksesta osastojen välillä.

## 1.3 Aiheesta aiemmin tehtyjä opinnäytetöitä

Erilaisten prosessien kehittämisestä ERP-järjestelmissä on tutkittu paljon. Mäki-Antti-Suntiola (2019) tutki ylemmän ammattikorkeakoulun opinnäytetyössään ostoreskontran prosessien kehittämistä leanin Six Sigma-menetelmän avulla. Työssä tultiin siihen tulokseen, että suurin hyöty saavutettiin, kun prosessin suoritusjärjestetystä muutettiin, poistettiin

ylimääräisiä vaiheita sekä jäljellä olevien vaiheiden laittaminen virtaamaan jo ennen kuin prosessia digitalisoitiin.

Pohjavirran (2019) opinnäytetyössä tutkittiin yrityksen myyntilaskutusprosessin kehittämistä lean-menetelmän avulla. Tutkimuksessa lopputulos oli se, että kun prosessin virtaus on saatu kuntoon, säästää se työaikaa ja työn jälki on laadukkaampaa.

Mattsson (2019) tutki opinnäytetyössään tilaus-toimitusprosessin kehittämistä ERP-järjestelmän avulla. Työssä oli tarkoitus kehittää olemassa olevia järjestelmiä niin, että tulosteista työmääräimistä päästäisiin eroon. Hän selvitti yrityksen prosessin nykytilan kautta, kuinka prosessia olisi kannattavaa kehittää. Kehitystoimia ei opinnäytetyön aikana päästy viemään tuotantoon asti, vaan se jäi testausvaiheeseen.

#### 1.4 Tutkimusmenetelmät

Opinnäytetyö suoritetaan kvalitatiivisena eli laadullisena tapaustutkimuksena (case study). Tapaustutkimuksessa on tarkoitus tutkia yksittäistä rajattua kokonaisuutta esimerkiksi yrityksen tuotteeseen, palveluun tai prosessiin liittyen. Tämä on hyvä valinta silloin, kun kehittämistyön tavoitteena on ymmärtää kohdetta sekä tehdä kehittämisehdotuksia. (Ojasalo, Moilanen & Ritalahti 2014, 52-53.)

Tutkimusmenetelminä käytetään teemahaastatteluita. Haastattelutyypinä on käytetty teemahaastattelua eli puolistrukturoitua haastattelua. Teemahaastattelu on yksi yleisimmistä tutkimushaastattelun muodoista. Haastatteluun valitaan keskeiset teemat tai aiheet, jotka käsitellään vastaajan kannalta luontevassa järjestyksessä. Tarkoituksena on, että vastaaja antaa oman kuvauksensa kaikista teemoista. (Vilka 2017, 66-67.)

#### 1.5 Työn rakenne ja eteneminen

Tämä opinnäytetyö koostuu viidestä pääluvusta. Nämä ovat johdanto, prosessien kehittäminen, toiminnanohjausjärjestelmät, case-osuus sekä yhteenveto. Rakenne on esitetty kuviossa 1.



Kuvio 1. Opinnäytetyön rakenne

Työn alussa on johdantoluku, jossa käydään läpi tutkimuksen aihe ja aiheen valinnan taustat, tavoite, rajaus sekä tutkimuskysymykset. Teoreettisessa viitekehyksessä käsitellään prosessien kehittämistä sekä toiminnanohjausjärjestelmiä. Empiirisessä osuudessa esitellään kohdeyritystä, sen tämän hetkistä toimintatapaa, käyttöönotetun ERP-järjestelmän tuomia uusia toimintatapoja sekä sitä, kuinka uusi ERP-järjestelmä on kehittänyt prosesseja. Lisäksi empiirisessä osuudessa esitellään tutkimustulokset. Viimeinen luku on yhteenveto, jossa käsitellään tiivistetysti tutkimuksen rakenne sekä tutkimustulokset.



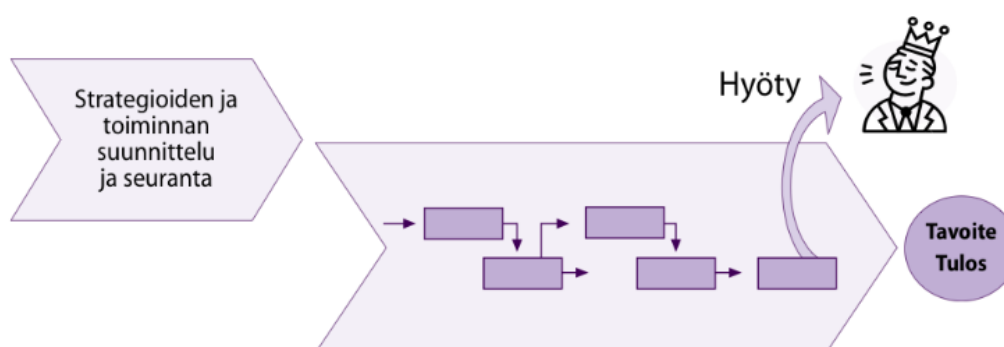
## 2 PROSESSIEN KEHITTÄMINEN

### 2.1 Prosessi

Prosessi tarkoittaa toisiinsa liittyvien tehtävien ja tapahtumien muodostamaa kokonaisuutta, joka lähtee asiakkaan tarpeesta ja loppuu, kun asiakkaan tarve on tyydytetty. Eri prosessit muodostavat asiakkaan kokeman arvon, jonka vuoksi näiden erillisten prosessien tulisi sopia yhteen sekä niitä tulisi kehittää ja johtaa. (Logistiikanmaailma 2019a.)

Kaikkea toimintaa ei voi määritellä prosesseina, vaan prosessilla on selkeä alku ja loppu (Jyväskylän Yliopisto 2020). Prosesseja tapahtuu monissa eri paikoissa sekä tilanteissa, esimerkiksi luonnossa, yhteiskunnassa, ajattelussa, tuotantoelämässä sekä vuorovaikutuksessa. Prosessit voivat tapahtua tavoitteellisesti tai ilman tietoista suuntaa. (Tuurala 2010.)

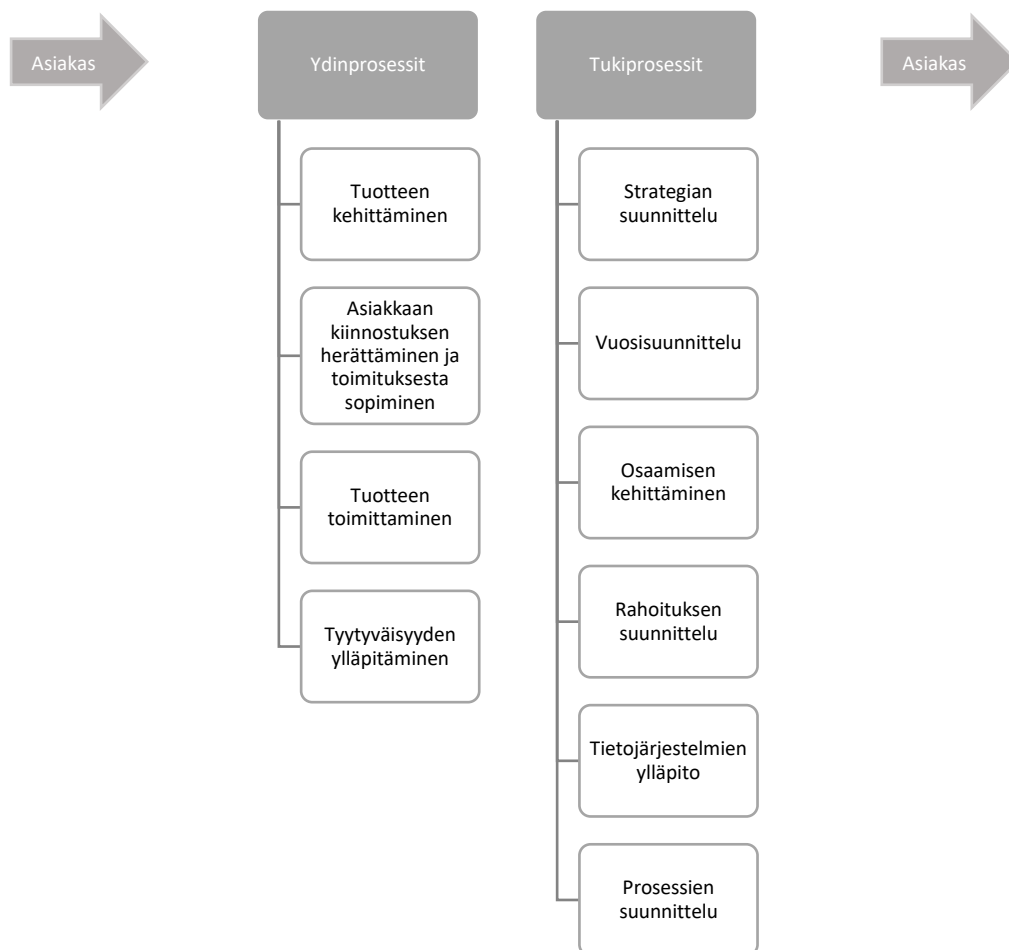
Hyvä ja toimiva prosessi luo arvoa asiakkaalle ja se liittyy liiketoiminnan tavoitteisiin. Lisäksi se on nopea ja hajonta läpäisyajassa on pieni sekä hyvä prosessi tuottaa lupaa- mansa halutussa laadussa ja tehokkaasti ilman viiveitä. Minimoitu hukka ja vaiheiden kytkeytyminen toisiinsa jatkuvana virtana ovat myös tunnusmerkkejä hyvälle prosessille. (Logistiikanmaailma 2019a.) Mikäli on löytänyt tai kehittänyt toimivan prosessin, sitä kannattaa noudattaa rutiininomaisesti, koska tämä toimiva prosessi on tehnyt tuotteesta tai palvelusta menestyvän (Boksic 2019). Kuviossa 2 esitettynä prosessi ja sen arvon luominen asiakkaalle.



Kuvio 2. Prosessit ja arvon luominen asiakkaalle (Laamanen & Tinnilä 2009,10)

Ydinprosessiksi tai liiketoimintaprosessiksi kutsutaan niitä prosesseja, jotka tuottavat arvoa suoraan ulkoisille asiakkaille. Tyypillisesti tällaisia prosesseja ovat palveluiden sekä tuotteiden kehittäminen ja toimittaminen asiakkaille. Yksikään organisaatio ei kuitenkaan pysty toimimaan pelkästään prosesseilla, jotka tuottavat arvoa vain ulkopuolisille asiakkaille. Tarvitaan lisäksi tukiprosesseja. Näitä ovat esimerkiksi toiminnan suunnittelu ja

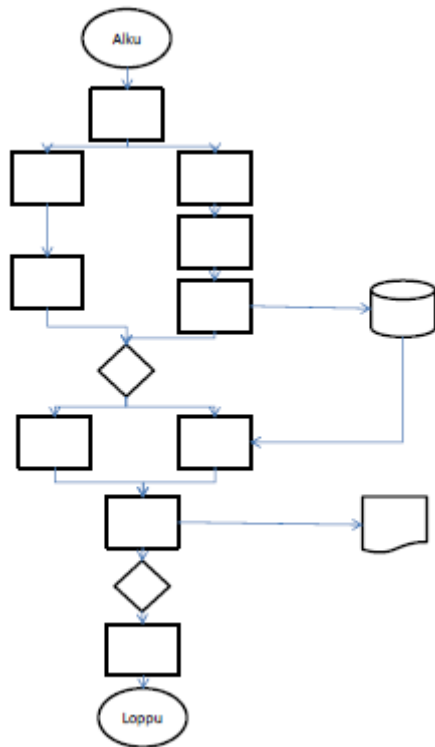
seuranta, rahoituksen suunnittelu, osaamisen kehittäminen, prosessien suunnittelu sekä tietojärjestelmien ylläpito. (Laamanen & Tinnilä 2009, 122.) Esimerkkejä ydin- ja tukiprosesseista on esitetty kuviossa 3.



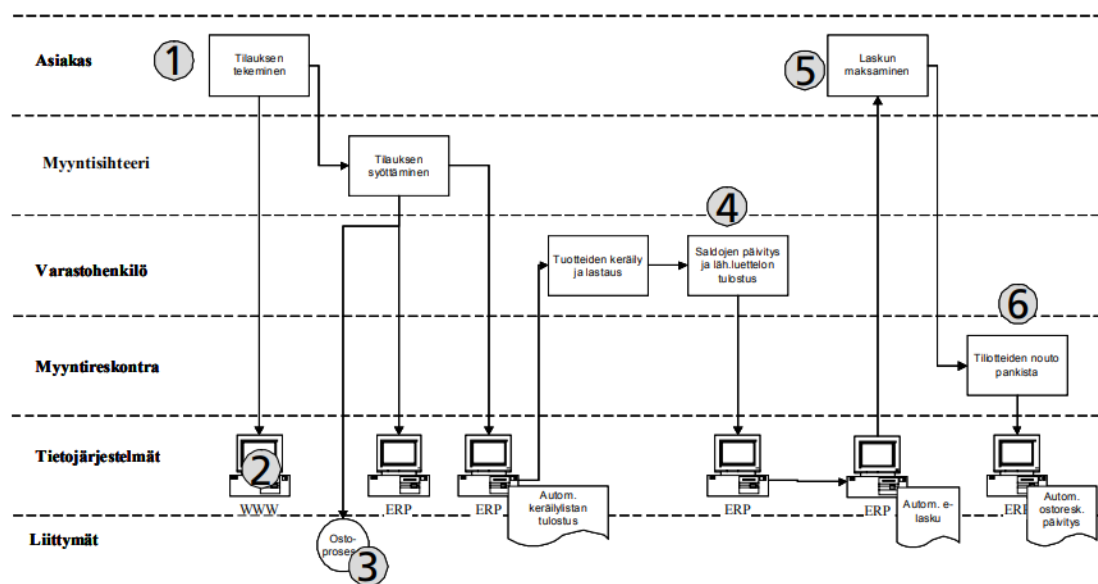
Kuvio 3. Esimerkki ydin- ja tukiprosesseista (mukaillen Laamanen & Tinnilä 2009, 123)

## 2.2 Prosessien kuvaus

Prosessin kuvauksessa on tarkoitus käydä ilmi prosessin ymmärtämisen kannalta olennaiset toiminnot sekä muut määrittelyt. Oleellisia tekijöitä on yleensä resurssit, menetelmät ja työkalut sekä prosessin liittymispinnat muihin prosesseihin. Kuvauksen voi tehdä graafisesti esimerkiksi vuokaaviolla tai prosessikaaviolla. Kuvauksia tehdään erilaisia tarkoituksia varten, esimerkiksi prosessien johtamista, ongelmien ratkaisua tai järjestelmien kehittämistä varten. Johtamista varten yleensä kuvataan vain pääkohdat, mutta muita tarkoituksia varten yksityiskohtaisempi kuvaus on järkevää. (Laamanen & Tinnilä 2009, 123-124.) Kuvioissa 4 ja 5 on esimerkit vuokaaviosta sekä prosessikaaviosta.



Kuvio 4. Esimerkki vuokaaviosta (Blomqvist & Martinsuo 2010)



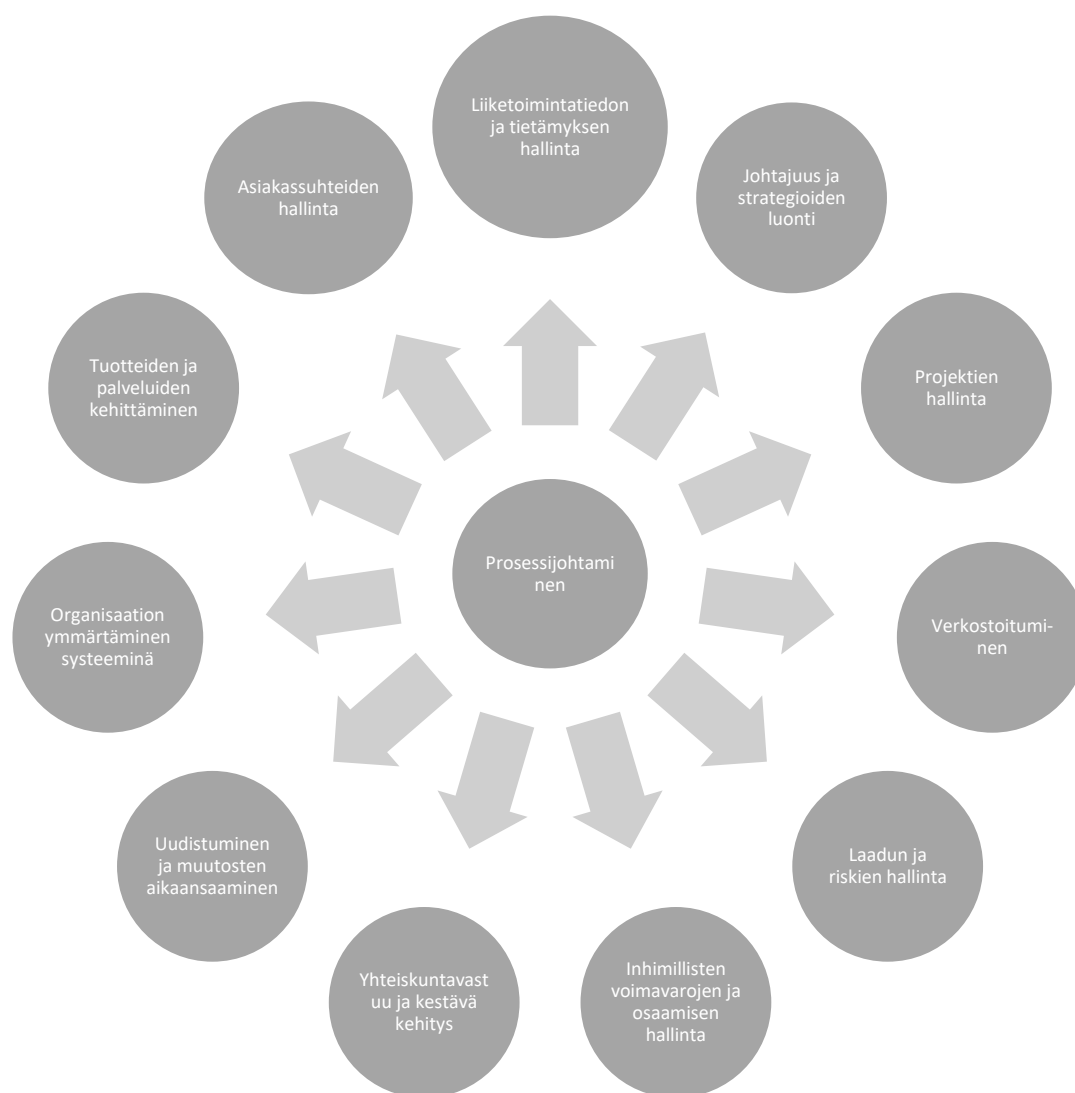
Kuvio 5. Esimerkki prosessikaaviosta (Valtiovarainministeriö 2006)

### 2.3 Prosessien johtaminen

Prosessiin liittyy keskeisesti johtaminen. Johtamisen tukena prosessilla on yleensä mittarit, joita voidaan seurata. (Logistiikanmaailma 2019a.) Kun prosessille on asetettu tavoite, sen saavuttamista kannattaa seurata. Näin nämä asetetut tavoitteet ohjaavat toimintaa.

Lisäksi mittaaminen ja tulosten analysointi auttaa havaitsemaan mahdollisia kehityskoh- teita. (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 181 & 210.)

Peruskysymys prosessijohtamisessa on se, että miten luodaan arvoa asiakkaalle. Lähtö- kohtana taas on se, että miten arvoa luodaan riittävästi asiakkaille suhteessa kustannuk- siin, jotta on mahdollista menestyä myös taloudellisesti. Prosessien johtamiseen liittyviä keskeisiä lähestymistapoja on esitetty kuviossa 6. (Laamanen & Tinnilä 2009, 9-10.)



Kuvio 6. Prosessijohtamisen lähestymistapoja (mukaillen Laamanen & Tinnilä 2009, 9)

Prosessien johtaminen ja ohjaaminen auttavat saavuttamaan yrityksen päämäärät. Tä- män vuoksi kannattaa asettaa tavoitteet niin, että ne on johdettu yrityksen päämääristä. (Blomqvist & Martinsuo 2010.)

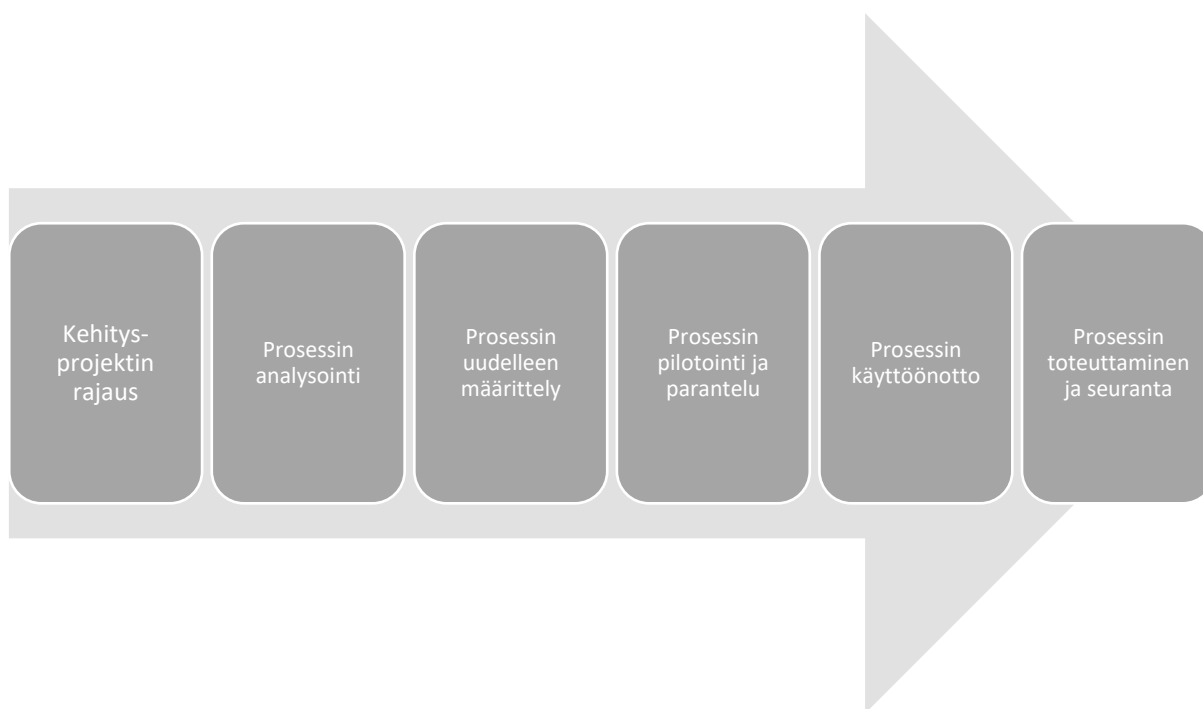
## 2.4 Prosessien kehittäminen

Prosessien kehittämisellä tavoitellaan yleensä tehokkuuden lisääntymistä, läpimenoajan nopeutumista sekä prosessissa syntyvien tapahtumien laadun parantumista. Prosesseista pyritään saamaan tehokkaita sekä helppokäyttöisiä kaikille prosessiin osallistuville henkilöille. (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 168.)

Prosessien kehittämistä voidaan tehdä suunnittelemalla itse prosessia eli niitä toimintatapoja, joilla tapahtumia käsitellään. Standardoimalla sekä yhtenäistämällä prosesseja pystytään niihin tuomaan tehokkuutta ja sujuvuutta, joka lisäksi helpottaa automaation käyttämistä. Prosesseja raportoimalla ja mittaamalla taas saadaan selville mahdollisia ongelma-kohtia ja pullonkauloja, ja näihin voidaan kohdistaa kehitystoimia. (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 168.)

Prosessien kehittäminen kannattaa liittää aina organisaation muuhun suunnitteluun sekä kehittämiseen, jotta sen pohjana ovat samat strategiat, visiot ja toimintaperiaatteet, jotka muutenkin ohjaavat yhtiön toimintaa. Johdon tehtävä on antaa toimeksianto sekä tavoite kehittämistyölle ja varata riittävästi resursseja. Laajuus kehitystyössä voi vaihdella paljon, laajoista kehittämishankkeista jatkuviin muutoksiin. Yleensä havaitaan ongelma, johon kehitystyöllä lähdetään etsimään ratkaisua. Yhtiön kannattaa hyödyntää organisaatiossa jo olevaa kokemustietoa, eikä yhdellä kertaa kannata tehdä liian montaa muutosta. (Juhta 2012.)

Prosessien kehittämisellä voidaan tarkoittaa toimintatavan uudistamista prosessimaiseen, yhden yksittäisen prosessin käyttöönottoa, käytössä olevan prosessin uudistamista tai nykyisten prosessien parantamista. Vaikka nämä ovat erilaisia kehittämisprojekteja toteuttamistavoiltaan, voidaan niissä silti tunnistaa samankaltaiset perusvaiheet. (Blomqvist & Martinsuo 2010.) Kuviossa 7 esitetään prosessinkehitystyön tyypillisimmät vaiheet.



Kuvio 7. Prosessien kehittämisen vaiheet (mukaillen Blomqvist & Martinsuo 2010)

### **Kehitysprojektin rajaus**

Kun lähdetään prosessienkehitystyöhön, on kannattavaa ensin rajata, millaisesta projektista on kyse käytännössä sekä mitä prosessia muutos koskee. Olemassa olevia prosesseja voi hyödyntää rajauksessa, niistä voi saada vihjeitä siihen, kuinka kehitysprojekti kannattaisi rajata. Myös yrityksen päämäärät vaikuttavat rajaukseen. (Blomqvist & Martinsuo 2010.)

### **Prosessin analysointi**

Kun rajaus on saatu valmiiksi, täytyy hankkia tietoa nykyisestä prosessista. Tämän tiedon analysoinnin avulla pystytään tunnistamaan ne prosessin vaiheet, jotka kaipaavat uudistamista. Mikäli kyseessä on täysin uusi prosessi, tarvitaan tietoa siitä, kuinka aikaisemmin on toteutettu prosessilta odotettu lisäarvo. Prosessista on kannattavaa kerätä mittaustietoa sekä havainnollistaa toteutustapaa. Erilaisia tiedonkeruumenetelmiä voidaan hyödyntää, esimerkiksi haastatteluita, ryhmätöitä tai prosessin mallintamista. Nykytilaa kannattaa verrata aina päämääriin. Onko nykyisellä prosessilla saavutettu päämäärät ja minkälaisia puutteita havaitaan? (Blomqvist & Martinsuo 2010.)

### **Prosessin uudelleenmäärittely**

Kun vanha prosessi on analysoitu, täytyy tunnistaa ne kohdat, jotka tarvitsevat uudistamista. Joissakin tapauksissa on järkevää määrittellä koko prosessi täysin uudelleen. Useimmiten riittää kuitenkin joidenkin prosessin osa-alueiden uudelleenmäärittely,

esimerkiksi aliprosessi, prosessin organisointi tai prosessien väliset kytkökset. Tavoiteprosessia mallintaessa kannattaa se, kuvata kuten prosessin pitäisikin toteutua saavuttaakseen päämäärät. (Blomqvist & Martinsuo 2010.)

### **Prosessin pilotointi ja parantelu**

Tavoiteprosessin kuvauksen jälkeen on järkevää testata eli pilotoida prosessia, joko mallinnetuissa tai todellisissa olosuhteissa. Tämän avulla pystytään toteutusta tarkkailla ja tukea sekä tarvittaessa voi tehdä vielä muutoksia tai korjauksia mallinnettuun prosessiin. Pilotoinnin avulla voidaan välttyä virheellisen tai puutteellisen prosessin käyttöönotolta. Lisäksi testausvaihe antaa jo tietoa siitä, tuoko uudistettu prosessi oikeaa hyötyä ja jääkö vanhan prosessin mahdolliset ongelmat pois. (Blomqvist & Martinsuo 2010.)

### **Prosessin käyttöönotto**

Käyttöönotossa vanhan prosessin aikaiset toimintatavat, rutiinit sekä ohjeet vaihdetaan uuden prosessin mukaisiin. Käyttöönoton yhteydessä prosessiin osallistuva henkilöstö – myös asiakkaan, alihankkijoiden sekä muiden sidosryhmien edustajia - koulutetaan toteuttamaan uutta prosessia. Käyttöönoton yhteydessä myös rajapinnat ja kytkennät muihin järjestelmiin sekä muuhun toimintaan päivitetään. Olennaista on, että koko toimintamalli ja johtamisjärjestelmä auttaa tukemaan prosessia ja sen tehokasta toteutusta. Viestiminen henkilöstölle kehitystyöstä yhdenmukaisesti on myös tärkeää. (Blomqvist & Martinsuo 2010.)

### **Prosessin toteuttaminen ja seuranta**

Käyttöönoton jälkeen aloitetaan prosessin laajamittainen käyttö päämäärien saavuttamiseksi sekä kerätään palautetta systemaattisesti, jotta prosessia voidaan jatkuvasti kehittää. Toteuttamisvaiheessa prosessia ohjataan sekä johdetaan koko ajan. Tämä tarkoittaa sitä, että joku vastaa resursseista prosessiin, toteutusolosuhteista sekä suorituskyvystä koko ajan. Tällä seurannalla ja valvonnalla voidaan tunnistaa kehitystarpeita prosessissa ja niitä on pienparannuksina mahdollista toteuttaa jatkuvasti. (Blomqvist & Martinsuo 2010.)

Prosessia voidaan seurata ja mitata tuotoksien ja syötteiden avulla, lisäksi myös itse prosessin toimivuutta voi mitata. Prosessien kehittämisen alkuvaiheessa tuotoksien mittaaminen on hyvä lähtökohta, koska niistä on usein helpommin tietoa olemassa. Jatkuvan kehittämisen kannalta taas tuotoksien mittaaminen ei anna riittävän ajantasaista tietoa prosessin ohjaamiseen. Prosessimittarit taas ovat jatkuvan parantamisen kannalta tärkeitä, esimerkiksi läpimenoajan ja aikataulun osumatarkkuuden mittaaminen antaa paljon tietoa

prosessista. Mittareita ei kannata haalia liikaa, vaan muutama keskeinen mittari riittää. (Blomqvist & Martinsuo 2010.)

## 2.5 Lean-filosofia

Lean-ajattelu pohjautuu Toyotan toimintatapaan ja siitä johdettuun kokonaisvaltaiseen kehittämisenfilosofiaan. Leania sovelletaan nykypäivänä useilla eri toimialoilla maailmanlaajuisesti. Asiakkaan arvo on ajattelun perusta, yrityksen tärkein tehtävä on tuottaa arvoa asiakkailleen. (Logistiikanmaailma 2019a; Vuorinen 2013, 43.)

Lean-johtamisessa tavoitellaan työn sujuvaa etenemistä, virtausta. Tämän virtauksen pahimmat kolme vihollista ovat vaihtelu, ylikuormitus ja hukka (japaniksi mura, muri ja muda). Vaihtelu on näistä tärkein, koska se aiheuttaa muut kaksi vihollista. Vaihtelua esiintyy kahdentyyppisesti: joko tapahtumat ovat keskenään erityyppisiä tai tapahtumien keskiarvo liikehtii. Ylikuormitus taas voi olla joko järjestelmän, laitteen tai ihmisen kuormittamista. Hukka taas on arvoa tuottamatonta tekemistä, josta asiakas ei halua maksaa. Hukka voidaan jakaa seitsemään eri kategoriaan: ylituotanto, varastot, odottaminen ja etsiminen, siirtymiset, siirrot ja käsittelyt, korjaustyö sekä turha työ. (Torkkola 2015, 23-27.)

Jatkuva parantaminen on yksi leanin kulmakivistä. Virtausta pitää pyrkiä parantamaan jatkuvasti sekä samalla eliminoida hukkaa. Tärkeässä roolissa kehittämisessä ovat ihmiset, jotka tekevät työtä. Joidenkin mielestä suurin hukka on se, että ihmisten osaamista ei käytetä. Toiminnan mittaamisella sekä mittareilla voidaan tukea jatkuvaa parantamista. Näiden avulla pystytään havaitsemaan poikkeamat ajoissa sekä pystytään korjaamaan juurisyyt. Olennaista on myös tutkia ongelmia, jotta ne ymmärretään huolella sekä mahdollisia ratkaisuvaihtoehtoja testataan ja niiden toimivuutta seurataan. (Logistiikanmaailma 2019a.)

Erilaiset työkalut ja periaatteet liittyvät lean-ajatteluun. Pelkästään muutosten tekeminen toimintoihin ei useinkaan tuo pysyviä parannuksia. Myös organisaatiokulttuurin täytyy muuttua tukemaan jatkuvaa kehittymistä, jotta pysyvät muutokset ovat mahdollisia. Nämä erilaiset työkalut ovat vain jäävuoren huippu ja ihmisten ajattelussa sekä sitoutumisessa täytyy tehdä suurin muutos. Yrityksen pitäisi saada koko arvoketju toimimaan lean-periaatteiden mukaan eli myös oman organisaation rajojen ulkopuolelta. Tämä johtuu siitä, että yleensä keskeinen syy varastomäärien kasvuun tai toiminnan hidastumiseen on epäluotettavuus toimittajakentässä. (Logistiikanmaailma 2019a; Vuorinen 2013, 44-45.)

Lean-ajattelu antaa kehitystyön käynnistämiseksi yleiset ohjeet, mutta riippuu yrityksestä mitä löydöksiä tulee. Esimerkiksi 5S-menetelmällä (sortteeraus, systematisointi, siivous, standardisointi ja seuranta) voi aloittaa lean-toimintaa. Tämän avulla toiminnan



selkeyttäminen ja siisteys on mahdollista saada kuntoon. Lisäksi viiden miksi-kysymyksen harjoitteella on mahdollista harjoittaa systemaattista ongelmanratkaisua ja järkeistämistä. Kaikkien menetelmien tehokkuus ja keskinäiset erot riippuvat pitkälti siitä, että onko kehitystyötä tehty vain mekaanisesti ja pinnallisesti vai onko organisaation kulttuuriin pyritty vaikuttamaan syvästi ja pysyvästi. (Vuorinen 2013, 46-49.)

### 3 TOIMINNANOHJAUSJÄRJESTELMÄT (ERP)

#### 3.1 Toiminnanohjausjärjestelmät

Toiminnanohjausjärjestelmät (*Enterprise Resource Planning, ERP*) ovat laajoja toiminnan hallintaan tarkoitettuja tietojärjestelmiä. Järjestelmät muodostuvat useista eri toiminnoista kuten asiakkuudenhallinta, taloushallinto sekä logistiikka ja materiaalinhallinta. Nykypäivän toiminnanohjausjärjestelmät koostuvat yleensä eri toiminnoista muodostuvista kokonaisuuksista. Useissa järjestelmissä on mahdollisuus valita vain ne osat käyttöön, mitkä ovat yrityksen liiketoiminnan kannalta oleellisia. (Logistiikanmaailma 2019c; Kettunen & Simmons 2001, 48.)

ERP-järjestelmät ovat tavallisesti integroitua, joka tarkoittaa, että järjestelmän ytimessä on yksi yhteinen tietokanta. Tätä tietokantaa käyttävät kaikki moduulit tai toiminnot. Yhteisen tietokannan ansioista tieto on läpinäkyvää koko organisaatiolle. Yhteisen tietokannan vuoksi on tärkeää, että järjestelmään viety tieto on mahdollisimman ajantasaista sekä oikeaa. (Logistiikanmaailma 2019c.)

Toiminnanohjausjärjestelmien tavoite on parantaa yrityksen tehokkuutta ja taloudellisuutta. Tämä on mahdollista ERP-järjestelmän tuottamien hyötyjen seurauksena. Hyötyjä tulee reaaliaikaisesta raportoinnista, toiminnan automatisoinnista sekä asiakaspalvelu parantuu, kun tieto on helpommin löydettävissä ja hallittavissa. (Redocap 2019.) Ideaalitilanteessa yrityksen kaikki ydintoiminnot ja prosessit toimivat saman ERP-järjestelmän kautta. Tämä auttaa tehostamaan työn ohjausta, parantaa tiedonkulkua ja yritysjohdolla on ajantasainen käsitys, miten työt etenevät. Kun työtä ohjataan samasta järjestelmästä, pystytään tehokkaasti hallitsemaan ja johtamaan prosesseja. (Visma Suunto 2020.)

#### 3.2 ERP-järjestelmien eri muodot

Toiminnanohjausjärjestelmät on mahdollista hankkia joko kokonaan yritykselle itselleen tai niiden hankinta voidaan ulkoistaa joko kokonaan tai osittain. Mikäli yritys päätyy ottamaan järjestelmän osaksi omaa IT-ympäristöä, joutuu yritys itse ostamaan tarvittavat lisenssit ja laitteistot esimerkiksi palvelimet. Lisäksi yrityksellä täytyy olla asiantuntijuutta järjestelmiin eli se tarvitsee oman IT-henkilön. Järjestelmien ylläpito sekä mahdollisesti myös hankinta voidaan antaa toisen yrityksen vastuulle eli ulkoistaa. (Lahti & Salminen 2014, 44.)

##### **On-Site-malli**

On-Site-mallissa yritys ostaa itselleen järjestelmälisenssit sekä toiminnanohjausjärjestelmä liitetään osaksi yrityksen omaa IT-ympäristöä. Yritys pystyy itse valitsemaan

markkinoilta sopivan järjestelmän ja räätälöimään sitä tarpeen mukaan. Tässä mallissa yrityksellä itsellään on hallinnassa järjestelmä, mukaan lukien datan suojaus. Tämä malli sopii hyvin suuremmalle yritykselle, jolla on halu ja tarve räätälöidä järjestelmää sekä tarvittava IT-osaaminen järjestelmän ylläpitoon. (Hale 2019.)

On-Site ratkaisu pystytään myös osittain ulkoistamaan. Yrityksen on mahdollista ostaa konesalipalveluita tarjoavalta yritykseltä käyttöpalvelua (hosting). Palvelua tarjoava yritys voi myös sopimukseen mukaan ottaa vastuulleen järjestelmän ylläpidon, valvonnan, tietoturvan sekä varmuuskopioinnin. (Hale 2019; Rauhala 2020b.)

### **ASP-malli**

Application Service Provider (ASP) eli sovellusvuokraus perustuu palvelun tarjoamiseen toimittamalla ohjelmisto sekä siihen liittyvää tieto- ja konsultointipalvelua. Palvelun myyjän vastuulla on huolehtia järjestelmänhallinnasta, tarvittavista ohjelmistoista ja ylläpidosta sekä palvelimien hankinnasta ja ylläpidosta. Monet kalliit järjestelmät ovat tulleet myös pienten yritysten käyttöön ASP-mallin myötä. (Gil 2019; Tieke 2019.)

Sovellusvuokrausta tarjoavat yritykset ostavat ohjelmistoyrityksiltä ohjelmistot, joita he tarjoavat asiakkailleen internetin välityksellä ja samaa ohjelmistoa käyttävät useat eri asiakkaat. Nämä tarjotut järjestelmäratkaisut ovat usein standardoituja kokonaisuuksia ja soveltuvat näin laajalle asiakaskunnalle. (Gil 2019; Tieke 2019.)

Etuja ASP-mallissa on pienet alkuinvestoinnit, koska yrityksen ei itse tarvitse ostaa kalliita palvelimia tai ohjelmistolisenssejä. Yrityksellä ei tarvitse myöskään olla omaa IT-henkilöstöä, koska palveluntarjoajan vastuulla on järjestelmien käyttöönotto, ylläpito sekä päivitykset. ASP-mallin huonoina puolina voidaan pitää mahdollisuuksia räätälöidä yrityskohtaisesti järjestelmää sekä tietoturvaa. Ohjelmistoja käytetään yleensä avoimen tietoverkon ja sovellusvuokraajan tarjoaman salatun yhteyden kautta, jolloin yritys luovuttaa tärkeitä tietojaan palveluntarjoajan haltuun. (Gil 2019; Tieke 2019.)

### **SaaS-malli**

SaaS eli Software as a Service -malli on pilvipalvelumalli. SaaS-palvelussa ohjelmisto hankitaan palveluna, jossa palveluntarjoajan tehtävä on kehittää ja hallinnoi sitä. Tässä mallissa yritys tilaa palveluntarjoajalta haluamansa ohjelmistot, mutta palveluntarjoaja vastaa niistä omilla palvelimillaan. Koska samaa järjestelmää tarjotaan keskitetysti useille asiakkaille, saadaan mittakaavahyötyä, joka näkyy yleensä edullisempina kustannuksina. (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 46.)

SaaS-palvelussa yleensä käytettävien sovellusten lukumäärä, kapasiteetti, käyttäjämäärät, tapahtumavolyymit tai jokin näiden yhdistelmä on hinnoittelun pohjana. Etuna tällöin on se, että yrityksen tilanteen ja tarpeen mukaan voidaan mitoittaa tarvittavat palvelut ja tällöin ei makseta ylimääräisestä kapasiteetista. Tässä ratkaisussa asiakas ei myöskään tarvitse itse erityisosaamista järjestelmistä ja niiden ylläpidosta. Erityisesti pienten ja keskisuurten yritysten keskuudessa SaaS-malli on suosittu, koska näin päästään hyödyntämään sovelluksia, joita aiemmin ei ole kannattanut taloudellisesti hankkia. (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 46-47.)

### 3.3 Toiminnanohjausjärjestelmän valinta

Toiminnanohjausjärjestelmää valitessa tärkeää on, että valinta lähtee liikkeelle yrityksen tarpeista, prosesseista ja tavoitteista. Valintaa ei kannata tehdä hätiköiden, koska silloin, kun valittu järjestelmä tukee yrityksen prosesseja, ovat järjestelmän mahdollisuudet rajattomat. Kun ERP-järjestelmää hyödyntää oikein, on se yksi kriittisimpiä menestystekijöitä yrityksen kasvussa. Tämän vuoksi kannattaa käyttää aikaa järjestelmien huolelliseen vertailuun, jotta löytää omalle yritykselle sopivin ratkaisu. (Kiili 2017.)

Ennen valintaa kannattaa listata yrityksen prosessit ja toiminnot, joihin ERP-järjestelmää tullaan tarvitsemaan. Kannattavaa olisi piirtää kuvio nykytilanteesta ja huomioida siinä yrityksen eri järjestelmät sekä niiden yhteys toisiinsa. Kun tämä on tehty, kannattaa miettiä mitä tulevalta järjestelmältä haluaa saada, sekä miettiä tilannetta tulevaisuudessa. Onko odotettavissa muutoksia liiketoiminnassa tai suurta kasvua, johon uuden järjestelmän olisi tarkoitus mukautua. Hyvin suunnitellussa ja valitussa järjestelmässä löytyvät tarvittavat toiminnallisuudet nykytilaan sekä mukautumiskykyä tulevaisuutta ajatellen. (Rauhala 2020a.)

Vanhoja toimintatapoja ei kannata siirtää vain suoraan uuteen järjestelmään. Kannattaa käydä prosessit läpi vaihe vaiheelta ja pohtia, kuinka tämä toimisi uudessa järjestelmässä järkevästi. Perusteltuja muutoksia pitäisi olla valmis tekemään, mutta täytyy muistaa, että hyvä järjestelmä mukautuu tarpeiden mukaan. Järjestelmän valintaan sekä käyttöönottoon kannattaa myös ottaa henkilöstöä mukaan, koska totuttujen tapojen muuttaminen on toisille haastavaa ja muutosvastarintaa voi esiintyä. (Rauhala 2020a.)

ERP-järjestelmiä on mahdollista hankkia eri alustoilla sekä palvelimelle tai pilvipalveluna. Mikäli valitsee pilvipalvelu, sitä on mahdollista käyttää missä ja milloin vain tietoturvallisesti. Lisäksi pilvipalvelu on ajan tasalla aina ja uudet ominaisuudet ovat käytettävissä nopeasti. Palvelimella olevat toiminnanohjausjärjestelmät ovat kuitenkin perinteisempi

vaihtoehto. Tällöin on hyvä varmistua kuitenkin palvelimien ylläpidosta sekä päivityksistä ja järjestelmän muutoksista ja päivityksistä. (Rauhala 2020a.)

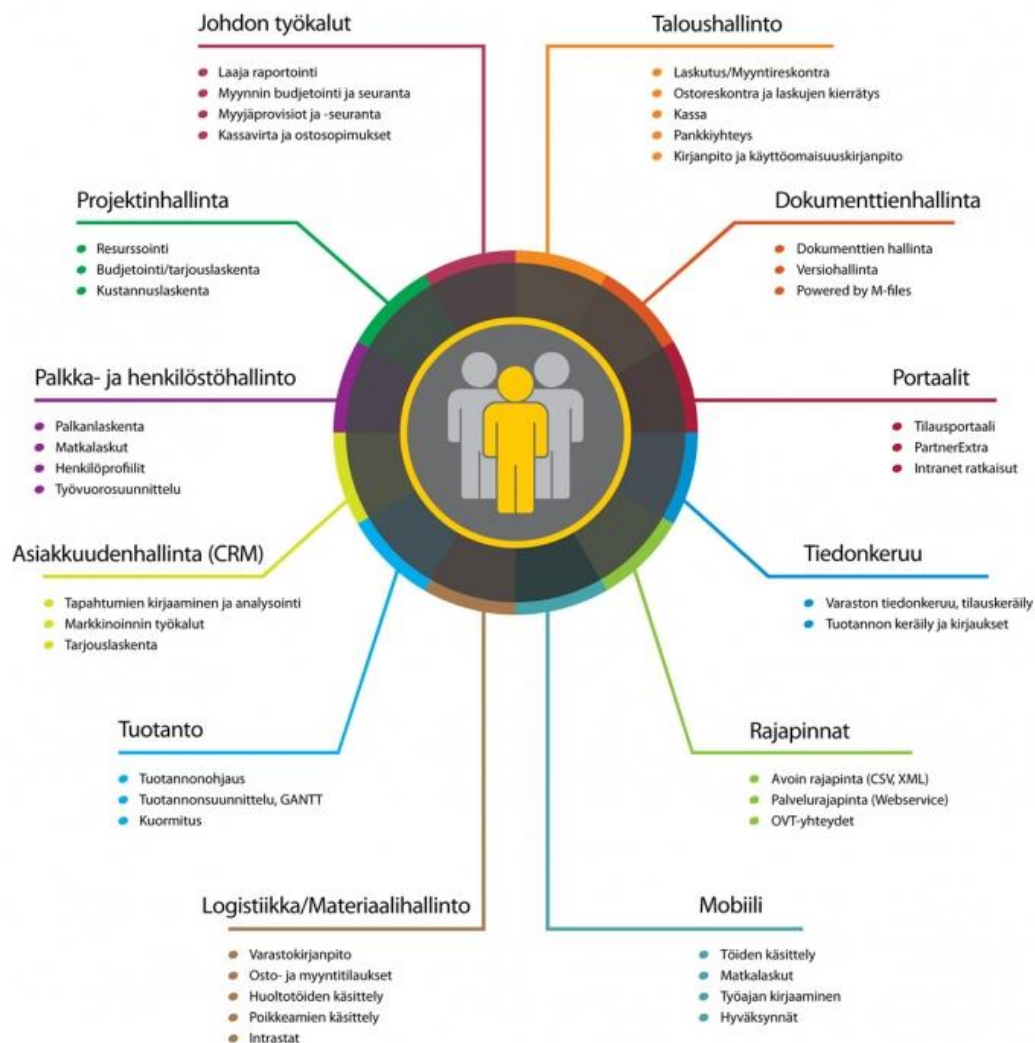
Kustannuksia täytyy myös miettiä ohjelmaa valittaessa. Niihin vaikuttaa käyttöön tuleva järjestelmä, sen ominaisuudet ja käyttäjien lukumäärä. Pilvipalvelut ovat yleensä edullisempia ja kustannustehokkaampia vaihtoehtoja, koska siinä maksetaan vain käytössä olevista moduuleista. Kustannuksia laskettaessa täytyy ottaa myös huomioon käyttöönoton henkilötyön määrä. Täytyy myös miettiä, onko omassa organisaatiossa sopivaa henkilöä vetämään projektia vai kannattaisiko palkata ulkopuolinen. Toimittaja veloittaa myös omat kustannuksensa käyttöönotosta. (Rauhala 2020a.)

Pellinen (2017, 161-162) kirjoittaa kirjassaan Talousjohtaminen, että organisaatioiden talousjärjestelmät ja käytännöt muistuttavat paljon toisiaan. Monesti puhutaan parhaista käytännöistä (*best practices*), joita on mahdollista oppia menestyvimmiltä organisaatioilta. Toisten toimintatapojen matkiminen on yleistä, mutta tuoko se hyötyä omaan liiketoimintaan, on epäselvää. Joka tapauksessa on kannattaa tutustua toimittajan referensseihin eri järjestelmistä sekä mahdollisesti käydä katsomassa, miten muissa asiakasyrityksissä toiminnanohjausjärjestelmää käytetään ja hyödynnetään (Logistiikanmaailma 2020).

### 3.4 Lemonsoft-toiminnanohjausjärjestelmä

Case-yritys on valinnut uudeksi toiminnanohjausjärjestelmäksi Lemonsoftin, koska se sopi ominaisuuksiltaan ja hinnaltaan parhaiten yrityksen tarpeeseen. Tämän vuoksi sitä esitellään tässä.

Lemonsoft on nykyaikainen toiminnanohjausjärjestelmä, joka on suunniteltu liiketoiminnan hallintaan sekä kehittämiseen. Järjestelmä pitää sisällään kaikki yrityksen keskeisimmät toiminnot ja mukautuu liiketoiminnan muuttuessa. Asiakas pystyy itse räätälöimään ohjelmiston laajuuden hankkimalla tarvittavan määrän lisenssejä eri moduuleista (kuvio 8). Moduuleja on mahdollista hankkia lisää tai poistaa käytöstä, milloin tahansa. (Lemonsoft 2019b.)



Kuvio 8. Lemonsoft ERP-järjestelmän moduulit (Lemonsoft 2019a)

Lemonsoft on mahdollista hankkia yrityksen omille palvelimille tai SaaS-ratkaisuna. Lemonsoftia voi käyttää myös selaimen kautta sekä mobiililaitteilla, jolloin yrityksen tietokoneelle ei tarvitse asentaa erikseen ohjelmaa. (Lemonsoft 2019 a.) Järjestelmän on tarkoitus tehostaa liiketoimintaa eri osa-alueilla. Lemonsoftin periaate on, että tieto tallennetaan vain kerran ja se liikkuu sähköisesti moduuleiden välillä ja on täten helposti löydettävissä. Lemonsoftin ollessa avoin ohjelmisto ja sen palvelurajapinnan (API) avulla kolmannen osapuolen tekemien ratkaisujen liittäminen on mahdollista. (Lemonsoft 2019c.)

## 4 CASE: YRITYS X

### 4.1 Yritysesittely

Perustiedot toimeksiantajayrityksestä esitellään vain pintapuoleisesti yritystietojen salassapidon vuoksi. Tämän vuoksi toimeksiantajasta käytetään nimitystä Yritys X.

Kyseessä on yhtiö, jonka toiminta perustuu maanrakennus- ja kiinteistöhoitokoneiden huolto- ja korjaustoimintaan Etelä-Suomen alueella. Lisäksi yrityksellä on varaosamyymälä. Yhtiön liiketoiminta on siis jakautunut varaosamyyntiin sekä huoltopalveluun. Yritys X:n palveluksessa on kuusi työntekijää. Kaikki työntekijät osallistuvat huoltoprosessiin.

### 4.2 Tutkimusmenetelmät

Tutkimusmenetelmän valinnalla on tarkoitus löytää sopivin menetelmä hankkia tietoa tutkittavasta kohteesta. Olennaista on miettiä, saavutetaanko haluttu tieto laadullisin vai määrällisin menetelmin sekä kuinka laajasti aineistoa pitäisi olla, jotta saadaan luotettava ja kattava vastaus kysymykseen. Määrällinen eli kvantitatiivinen tutkimus ja laadullinen eli kvalitatiivinen tutkimus tai näiden yhdistelmä ovat vaihtoehtoina tutkimusmenetelmiksi. Määrällisessä tutkimuksessa halutaan kuvailla jotakin asiaa numeraalisesti. Intressinä on selittää ihmisten toimintaa numeraalisesti, teknisesti ja kausaalisesti sekä tehdä yleisiä johtopäätöksiä aiheesta. Laadullisessa tutkimuksessa taas tavoitteena on enemmänkin pyrkiä kuvailemaan aihetta eikä mittaamaan sitä. Pyrkimyksenä on tutkia kohdetta kokonaisvaltaisesti sekä ymmärtää syy-seuraussuhteita. Laadullista menetelmää käytettäessä aineistoa kerätään esimerkiksi osallistuvalla havainnoinnilla tai haastatteluilta. Kvalitatiiviselle tutkimukselle yleistä on myös se, että tutkimuksessa tehtyihin valintoihin sekä johtopäätöksiin on vaikuttanut tutkijan oma ymmärrys aiheesta, joten täyttä objektiivisuutta ei saada. (Vilka 2017, 36-37, 65, 68.)

Kvalitatiivinen tutkimusmenetelmä valittiin tähän työhön, koska tarkoituksena oli selvittää juuri laadullisia ominaisuuksia, joilla uusi toiminnanohjausjärjestelmä tulee helpottamaan ja nopeuttamaan huoltoprosessia. Laadulliselle tutkimukselle tyypillisesti aineistoa kerättiin teemahaastatteluiden avulla.

Empiirinen aineisto hankittiin siis teemahaastatteluiden avulla. Teemahaastattelussa eli puolistrukturoidussa haastattelussa on etukäteen poimittu keskeiset aiheet/teemat, joita käsitellään tutkimusongelmaan vastaamiseksi. Nämä teemat muodostavat haastattelurunon, mutta itse haastattelu voi edetä muutoin vapaasti. (Vilka 2017, 66.) Keskeistä on myös se, että merkitykset löytyvät vastaajien tulkintojen kautta vuorovaikutuksessa.

Haastatteluun kannattaa valita sellaisia ihmisiä, joilta uskotaan saatavan parhaiten aineistoa tutkittavaan asiaan liittyen. (Hirsjärvi & Hurme 2015, 47-48.)

Teemahaastattelut on toteutettu huhtikuussa 2020. Se valittiin haastattelumuodoksi, koska sen avulla saatiin kvalitatiiviselle tutkimukselle olennaista monipuolista tutkimusaineistoa. Tarkentavien kysymyksien esittäminen oli myös mahdollista sekä opinnäytetyön tekijän että vastaajan osalta, koska haastattelu toteutettiin kasvokkain. Kysymykset laadittiin etukäteen, jotta ne tukevat teemojen lisäksi keskustelun etenemistä. Tutkittaville lähetettiin kysymykset etukäteen sähköpostitse, jotta he olisivat valmistautuneita tilanteeseen. Näin uskottiin saatavan monipuolisempaa aineistoa.

Haastattelun teemoina olivat huoltoprosessin kehittyminen, järjestelmän jatkokehittäminen, digitaalisuus, sähköisyys ja ajankäyttö. Teemat valikoituivat teoriaosuudessa käsiteltyjen prosessien kehittämisen ja toiminnanohjausjärjestelmien teemojen mukaan. Vastajille aihe esiteltiin kertomalla, että tutkimus käsittelee huoltoprosessin kehittymistä toiminnanohjausjärjestelmässä ja vastauksia käytetään vain tähän tutkimukseen luottamuksellisesti. Haastateltavaksi valittiin toimitusjohtaja, assistentti ja varaosamyyjä, koska he osallistuvat huoltoprosessin eri tehtäviin. Näin saatiin mahdollisimman monipuolisia vastauksia prosessin eri vaiheista. Haastatteluiden avulla oli tarkoitus saada selville osallistujien näkemyksiä liittyen tutkittavaan ilmiöön. Valitsemalla henkilöitä, jotka kuuluvat tutkittavaan joukkoon eli huoltoprosessiin liittyviä henkilöitä, voidaan saavuttaa tutkimuksen tavoitteita. Heidät valittiin tutkijan toimesta kysymällä halukkuutta osallistua opinnäytetyöhön tutkimukseen. Kaikki osallistumaan pyydyt henkilöt suostuivat haastatteluun. Tämän jälkeen sovittiin haastattelun ajankohta sekä paikka. Haastattelut pidettiin opinnäytetyön toimeksiantajan tiloissa ja ne kestivät vajaan puolesta tunnista vajaan tuntiin. Haastattelut äänitettiin sanelimella vastaajien suostumuksella. Aineistot litteroitiin eli kirjoitettiin puhtaaksi seuraavana päivänä haastatteluista. Tarkoituksena oli saada vastaukset talteen, jotta niitä voidaan analysoida tarkemmin tutkimusta varten. Äänitykset poistettiin, kun materiaali oli litteroitu.

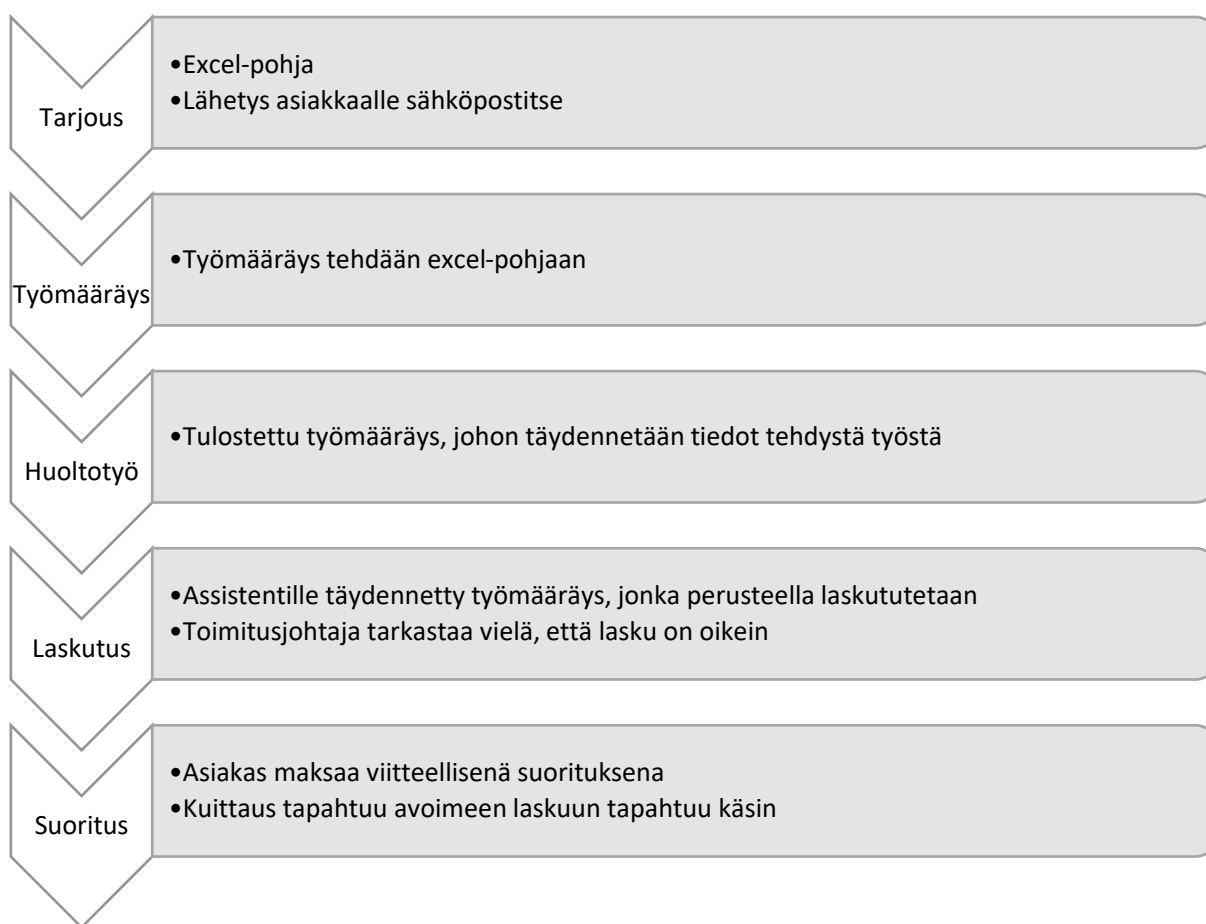
Aineiston analysointi tarkoittaa empiirisen tutkimuksen yhteydessä aineiston huolellista lukemista, materiaalin järjestämistä, jäsentelyä ja pohtimista. Analyysin yhteydessä voi myös luokitella aineistoa esimerkiksi teemojen tai aiheiden perusteella. Tarkoituksena on saada kiteytettyä haastatteluista tai kertomuksista. (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka 2006a.) Tässä työssä teemahaastattelun tulokset ovat jäseneltä teemojen mukaan ja vastaukset ovat esitelty teemoittain.



### 4.3 Huoltoprosessin lähtötilanne

Huoltoprosessin lähtötilanne on selvitetty haastatteleamalla toimitusjohtajaa helmikuussa 2019 opinnäytetyöprosessin alkaessa. Haastattelun teemana oli prosessin lähtötilanne, haastattelua varten ei ollut mietitty erillistä kysymysrunkoa, vaan tarkoituksena oli saada selville, mikä on huoltoprosessin lähtötilanne. Haastattelua ei äänitetty, mutta haastattelija kirjoitti ylös käytyjen keskusteluiden tiedot ja tämän pohjalta kuvattiin huoltoprosessi mahdollisimman tarkasti. Haastattelun tuloksista on koottu alla olevat tiedot prosessista.

Yritys X:llä on tällä hetkellä käytössä toiminnanohjausjärjestelmä Hansa. Huoltoprosessi Hansassa on esitetty kuviossa 9.



Kuvio 9. Huoltoprosessin lähtötila

Huoltoprosessi lähtee yleensä liikkeelle siitä, että asiakas ottaa yhteyttä, kun huolto on ajankohtainen. Yritys X:n toimitusjohtaja tekee tarjouksen Excel-pohjaan ja lähettää sen asiakkaalle, tarjouksen hyväksynnän jälkeen sovitaan ajankohta huollolle. Huoltoajoja ylläpidetään huoltamon puolella olevassa paperikalenterissa. Kalenteriin merkitään koneen tyyppi sekä tarvittavat huoltotoimet.

Kun kone saapuu huoltoon, tekee toimitusjohtaja Excelissä työmääräyksen, jota varten koneesta otetaan ylös sarjanumero sekä ajetut tunnit. Työmääräykseen täydennetään myös asiakastiedot, tilatut huoltotyöt sekä päivämäärä. Kun perustiedot ovat täydennetty työmääräimeen, tulostetaan se huoltomiehelle. Huoltomies merkitsee työmääräykseen mitä tarvikkeita sekä nesteitä käytettiin koneen huoltamiseen. Kun huolto valmis ja työmääräys täydennetty, toimitetaan se Yritys X:n assistentille.

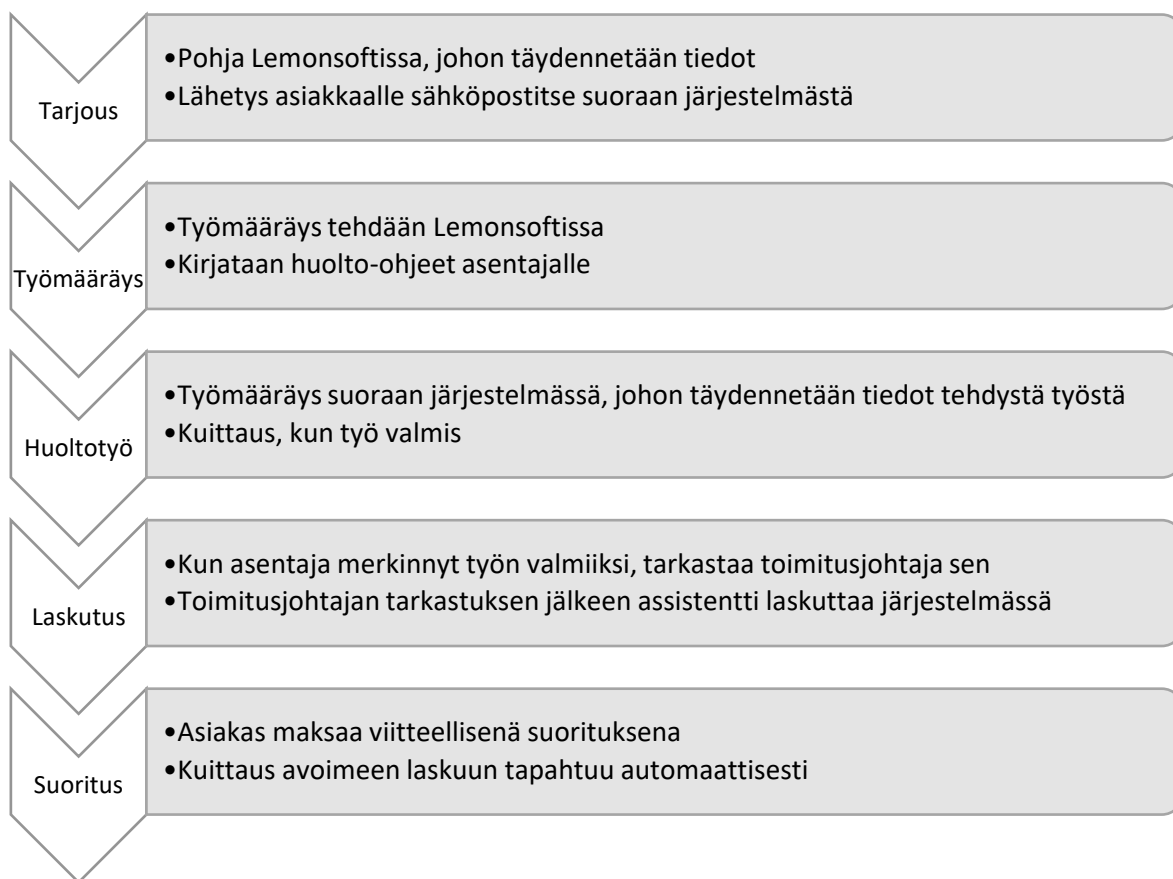
Yritys X:n assistentti tekee myyntilaskun työmääräyksen tietojen perusteella Hansa-järjestelmässä. Toimitusjohtaja tarkastaa kaikki laskut, ennen kuin ne lähetetään asiakkaalle. Myyntilaskut lähetetään Hansasta asiakkaan toivomaa lähetyskanavaa pitkin, esimerkiksi verkkolaskuna, sähköpostin liitteenä, paperilaskuna tai Finance Linkillä. Yhtiöllä on myös mahdollisuus myydä saatavat Ropo Capitalille, tällöin valitaan Finance Link. Tämä tarkoittaa sitä, että Ropo Capital tutkii asiakkaan taustat ja tekee päätöksen sen perusteella saatavan ostosta. Mikäli saatava myydään, pitää assistentin viedä laskun tiedot Ropo Capitalin järjestelmään, koska ne eivät suoraan sähköisesti siirry ostopalveluita tarjoavan yrityksen järjestelmään.

Asiakkaat maksavat pääsääntöisesti laskut viitteellisesti, mutta yrityksellä ei ole valmiuksia nykyisessä ERP-järjestelmässä lukea viitesuorituksia järjestelmään sähköisesti pankilta. Vanhentuneen ERP-järjestelmän vuoksi saatavia seurataan manuaalisesti tilioitteilta assistentin toimesta.

#### 4.4 Huoltoprosessi Lemonsoftissa

Uusi huoltoprosessi Lemonsoftissa on selvitetty haastattelemalla toimitusjohtajaa lokakuussa 2019. Haastattelun teemana oli huoltoprosessi Lemonsoftissa, haastattelua varten ei tehty erillistä kysymysrunkoa, vaan tarkoituksena oli saada selville, miten huoltoprosessi etenee. Haastattelua ei äänitetty, mutta haastattelija kirjoitti ylös keskustelujen tiedot ja tämän pohjalta kuvattiin huoltoprosessi mahdollisimman tarkasti. Haastattelun tuloksien pohjalta on seuraavaksi esitelty päivitetty huoltoprosessi.

Yritys X otti käyttöönsä Lemonsoftin toiminnanohjausjärjestelmän. Huoltoprosessi Lemonsoftissa on esitetty kuviossa 10.



Kuvio 10. Huolto prosessi Lemonsoftissa

Lemonsoftissa huolto prosessi alkaa samalla tavalla kuin vanhassakin järjestelmässä eli asiakkaalta tulevalla tarjouspyynnöllä huoltoon. Uuden asiakkaan tiedot täydennetään Lemonsoftin asiakasrekisteriin. Kun tiedot on täytetty, luodaan tarjous asiakkaalle. Tarjous voidaan lähettää suoraan järjestelmästä asiakkaan sähköpostiin pdf-muodossa. Järjestelmään voidaan laittaa muistutus tarjouksesta niiden tilanteiden varalle, jossa asiakas ei ole vastannut tarjoukseen. Tämän muistutuksen avulla voidaan kysyä asiakkaalta tarjouksesta.

Kun tarjous on hyväksytty, luo toimitusjohtaja työmääräyksen huoltotyöstä. Työmääräykseen valitaan asiakas ja täydennetään koneen tiedot sekä työn tekevä asentaja valitaan. Lisäksi työmääräykseen laitetaan huolto-ohjeet asentajalle. Kun tiedot täydennetty, tallennetaan se, jotta myös asentaja pääsee näkemään sen. Asentajat näkevät siis järjestelmästä huoltotyöt, jotka heille on määritetty. Varaosamyymä tilaa tarvittavat osat ja lisää ne itse työmääräimeen. Asentaja merkitsee käytetyn ajan sekä muut mahdolliset tarvikkeet.

Kun huoltotyö on merkitty valmiiksi asentajan toimesta, tarkastaa toimitusjohtaja laskutuskelpoisuuden vielä. Kun toimitusjohtaja on hyväksynyt työmääräyksen, siirtyy se assistentille. Assistentti tarkastaa, että laskutustiedot ja asiakasviitteet ovat oikein. Kun nämä ovat

tarkastettu, lähetetään lasku asiakkaalle paperilaskuna, sähköpostilla, verkkolaskuna tai Lemonsoft rahoituksena nappia painamalla. Lemonsoft rahoitus tarkoittaa saatavan myyntiä Ropo Capitalille.

Maksusuoritukset asiakkailta tulevat pääsääntöisesti viitteellisenä. Suoritukset luetaan Lemonsoftiin sisään pankista ja ne kohdistuvat automaattisesti viitenumeron mukaisesti. Mikäli viitteettömiä tai virheellisiä suorituksia on ollut, niistä muodostuu erillinen raportti. Järjestelmässä pystytään myös seuraamaan maksamattomia suorituksia ja lähettämään näistä maksumuistutukset.

#### 4.5 Haastattelut

Varsinaiset haastattelut toteutettiin teemahaastatteluina huhtikuussa 2020. Kysymyksiä oli yhteensä 11 kappaletta (katso liite 1). Haastattelut etenivät pääosin näiden ennalta laadittujen kysymyksien mukaan, mutta väliin mahtui myös muuta keskustelua aiheeseen liittyen.

Taustakysymyksien avulla saatiin selville, että haastateltavat olivat työskennelleet Yritys X:ssä reilusta vuodesta kahdeksaan vuoteen. Toimitusjohtaja osallistui huoltoprosessissa tarjouksen ja työmääräyksien tekoon sekä laskutuksen tarkastukseen. Assistentti hoitaa laskutuksen. Varaosamyyjä osallistuu huollettavien koneiden varaosien tilaukseen sekä niiden merkitsemiseen työmääräykseen laskuttamista varten.

Haastattelun pääteemana oli huoltoprosessin kehittyminen. Vastausten perusteella uusi toiminnanohjausjärjestelmä on nopeuttanut työtä, mahdollistanut seurannan, vähentänyt papereita, parantanut tietojen näkyvyyttä työntekijöiden kesken ja tuonut tiedot samaan järjestelmään. Odotukset uuteen järjestelmään olivat korkealla, jotta päästäisiin eroon turhasta työstä ja työaika vapautuu muuhun työhön. Parantunut hakutoiminta todettiin myös hyväksi. Hintaseurannan kehittyminen on helpottanut hinnoittelua myyntitilanteessa, kun tuotteen ostohinnan löytää nopeammin. Koska järjestelmä ei suoraan ole suunniteltu korjaamoille, kaikkia huoltotyöhön liittyviä asioita ei ole riittävän hyvin otettu huomioon. Lisäksi järjestelmän käyttöönotossa on ollut suurempi työ, kuin mitä alun perin on ajateltu ja aikaa olisi pitänyt varata enemmän projektiin. Haastattelussa kävi myös ilmi, että odotetaan kehittävämpien töiden tekemistä nyt, kun turhasta manuaalisesti työstä on päästy eroon:

*Odotukset olivat korkealla alun perinkin, mutta joitain juttuja kaipaisin lisää. Tää ei varsinaisesti korjaamon ohjelma ole, eli sellainen, joka on räätälöity korjaamolle, niin siinä on erilaiset toiminnot. Siinä otetaan paremmin huomioon se varsinainen huolto-työ.*

*Ja sitten se, että kyllä tää on ollut tuskaisempi polku, mitä mä aattelin tän järjestelmän toimimaan saaminen. Hirveästi sen eteen on kaikki tehnyt ponnisteluita, ihan joka iikka.*

*Paperimäärän väheneminen oli selkein, koska tuntui, että siihen meni turhaa aikaa, ihan vaan siihen skannaamiseen, kopioimiseen ja mapittamiseen.*

Huoltoprosessiin käytetty työaika vaihtelee paljon työvaiheen mukaan. Uudessa järjestelmässä työmääräyksen teko on kolme jopa neljä kertaa nopeampaa kuin vanhassa järjestelmässä. Laskutukseen käytetty aika taas on laskenut puolesta tunnista viiteen minuuttiin. Kaikki vastaajat kokivat, että uusi järjestelmä on nopeuttanut ja helpottanut työtä. Aikaisemmin kirjanpitoaineiston kokoamiseen on käytetty aikaa noin kaksi työpäivää, tässä uudessa järjestelmässä materiaali on jo valmiiksi järjestelmässä kirjanpitäjän hyödynnettävissä, joten materiaalia ei tarvitse erikseen lähettää, eikä aikaa kokoamiseen mene. Haastattelussa kävi myös ilmi, että järjestelmän koulutukset olivat olleet jo paljon aikaisemmin, kuin järjestelmän käyttöönotto, joten jotkin asiat olivat ehtineet jo unohtua. Tämä lisäsi prosessiin kuluvaan aikaa, kun järjestelmää täytyi opetella käyttämään aluksi:

*Huomattavan paljon nopeampaa luoda työmääräys. Mulle on usein tullut asiakas sisään tähän, että tarvisin huollon tai korjauksen ja mä pystyn tekemään sen välittömästi tästä, eikä mun tarvi etsiä paperipohjaa jostain ja siihen manuaalisesti kirjoittaa tietoja, koska kaikki löytyy tietokannasta.*

*Materiaaleja ei tarvitse kasata kirjanpitäjälle, koska kaikki menee sähköisenä. Periaatteessa siihen ei mene ollenkaan aikaa, jos ei tule selvittelypyyntöjä.*

*Onhan tää ollut osittain sellainen, että joutuu opiskelemaan kaikkea. Ei oo sellaista suoranaista, että kukaan ei oo tullut näyttämään, miten käytät ohjelmaa oikeaoppisesti. Kun tulee todellinen käyttö, niin siihen olisi tarvinnut sellaisen ihmisen kuka olisi paikan päällä neuvomassa järjestelmän käyttöä.*

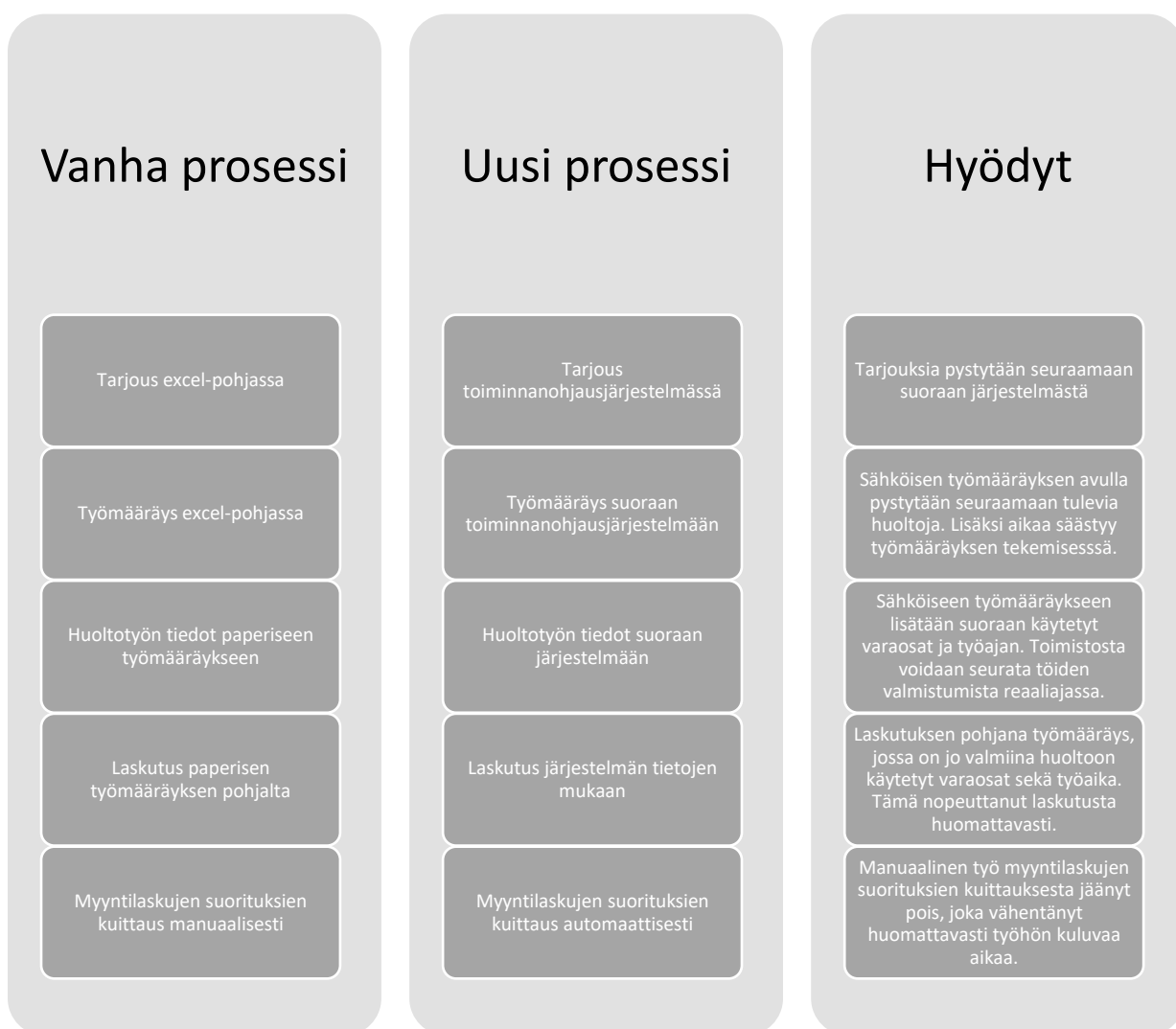
Haastattelun vastauksien perusteella järjestelmässä on asioita, joihin kaivataan jatkokehittämistä. Jatkokehitettäviksi kohteiksi nousi kustannuspaikkaseuranta ja asiakasseurannan parantaminen, jonka avulla voidaan seurata ostotottumuksia ja tämän pohjalta mahdollista suunnitella esimerkiksi markkinointitoimenpiteitä. Asiakasryhmien läpikäyminen ja tästä saatavan datan seuraaminen päätöksenteon tueksi. Asiakasryhmien avulla pystytään seuraamaan, kuinka paljon on myyty millekin asiakasryhmälle ja tämän pohjalta voi miettiä mihin asiakasryhmään kannattaa panostaa enemmän. Johdon työkalujen kehittäminen on myös tärkeää, tällä hetkellä käytössä vain Lemonsoftin peruslisenssit, mutta jatkossa tarve ottaa käyttöön myös myynnin budjetointi sekä kassavirtaseuranta:

*Odotan paljon jatkokehitystä ohjelmalle ja aion jatkossa kehittää tätä paljon eteenpäin. Sanotaan, että vielä ollaan ehkä puolessa välissä matkaa, siihen mihin mä oikeasta haluan tän kanssa.*

*Ollaan perustettu instgram, jos sitä voisi sitten aktiivisemmin päivittää jatkossa.*

#### 4.6 Johtopäätökset

Haastattelu tuloksiin pohjautuen voidaan todeta, että huoltoprosessi Lemonsoftissa on nopeutunut, turha manuaalinen työ vähentynyt ja työn läpinäkyvyys on parantunut. Kaikkien haastateltavien mielestä uusi järjestelmä on ollut toivottu uudistus. Se on suurilta osin vastannut odotuksia, mutta myös jatkokehittävää löytyy vielä. Kuviossa 11 on kuvattu rinnakkain vanha ja uusi prosessi sekä uuden prosessin myötä syntyneet hyödyt.



Kuvio 11. Vanha ja uusi prosessi sekä uuden prosessin hyödyt

Vanhassa huoltoprosessissa tarjous tehtiin Excel-pohjaan, joka muunnettiin pdf:ksi ja lähetettiin sähköpostitse asiakkaalle. Uuden prosessin mukaisesti tarjous tehdään toiminnanjärjestelmässä ja sitä kautta se pystytään lähettämään suoraan sähköpostitse pdf:nä asiakkaalle. Alun perin oli tavoitteena, että asiakkaan tiedoista löytyy myös kaikki hänen koneensa, jotta huoltohistoriaa pystytään sitä kautta seuraamaan ja koneen tiedot voidaan helposti lisätä tarjoukseen ja työmääräykseen. Se jäi kuitenkin odottamaan vielä jatkokehitystä. Uusi järjestelmä auttaa seuraamaan hyväksymättömiä tarjouksia, koska ne näkyvät erillisinä siellä. Näin pystytään olemaan asiakkaisiin proaktiivisesti yhteydessä ja pyrkiä saamaan asiakkaat ostamaan palveluita.

Aiemmin työmääräys tehtiin Excel-pohjaan, joka tulostettiin ja vietiin asentajalle. Uudessa järjestelmässä työmääräys tehdään sähköisesti, kun tarjous on hyväksytty. Tavoiteprosessia kuvatessa ajateltiin, että tarjous muutetaan suoraan työmääräykseksi, mutta käytännössä on ollut kätevämpää tehdä työmääräys alusta asti. Työmääräykselle kirjoitetaan ohjeet huoltoon varten asentajalle. Sähköinen työmääräys vähentää tulostettua paperia sekä edestakaisin kuljettamista asentajien sekä toimiston välillä. Lisäksi sen avulla asentajat näkevät tulevat huoltotyöt sekä varaosamyyjät osaavat ennakoita ja tilata tarvittavia tuotteita helpommin.

Asentaja sai työmääräyksen paperisena koneen tullessa huoltoon vanhassa prosessissa. Huollon yhteydessä asentaja merkitsi työmääräimeen käytetyn työajan sekä käytetyt varaosat. Uuden prosessin mukaisesti työmääräin on sähköisesti järjestelmässä asentajan käytettävissä. Varaosamyyjä merkitsee työmääräykselle tilaamansa varaosat. Asentaja merkitsee järjestelmään käytetyn työajan sekä mahdolliset muut käytetyt tarvikkeet. Kun huoltotyö on tehty, merkitsee asentaja työmääräyksen laskutusta varten valmiiksi. Sähköinen työmääräin on helpottanut laskuttamista, koska varaosamyyjät merkitsevät kyseiseen huoltotyöhön tilatut varaosat suoraan työmääräimeen. Näin ne eivät pääse unohtumaan. Toimistosta pystytään myös seuraamaan huoltotöiden valmistumista ilman, että siitä pitää erikseen käydä asentajalta kysymässä. Se auttaa työkuorman seurannassa.

Aiemmin asentaja toimitti assistentille työmääräyksen, johon oli täydennetty käytetty työaika ja käytetyt tarvikkeet. Assistentti teki tästä laskun, jonka toimitusjohtaja vielä tarkasti. Uuden prosessin mukaan, kun työmääräys on merkitty sähköisesti valmiiksi, käy toimitusjohtaja sen ensin läpi. Sen jälkeen assistentti tarkastaa vielä, että laskutustiedot ja asiakkaan viite on oikein. Kun ne on tarkastettu, lasku lähetetään asiakkaalle. Uuden prosessin mukainen laskutus on huomattavasti nopeampi kuin aiemmin ja ei vaadi niin paljon manuaalista työtä assistentilta. Lisäksi laskun pystyy helposti lähettämään Ropo Capitalille saatavan myyntiä varten. Aiemmin on assistentin pitänyt tehdä sitä varten paljon käsityötä ja

nyt se tapahtuu nappia painamalla. Lisäksi vaiheesta on jäänyt pois papereiden edestakaisin kuljettaminen. Laskutuksen tekeminen on myös paljon nopeampaa kuin aiemmin. Nyt laskun pohjana on työmääräys, joten ei tarvitse erikseen kirjoittaa järjestelmään laskutettavien rivien tietoja.

Aiemminkin asiakkaat ovat maksaneet laskut viitteellisinä, mutta sitä ei ole voitu hyödyntää vanhentuneen järjestelmän vuoksi. Maksut on kohdistettu käsin avoimiin laskuihin. Uudessa järjestelmässä suoritukset kohdistuvat automaattisesti avoimiin laskuihin, kun viitenumero on oikea. Mikäli virheellisiä maksuja on ollut, niistä saadaan oma lista, jonka mukaan ne voidaan käsitellä. Aiemmin maksujen kohdistaminen vaati todella paljon manuaalista työtä, koska suoritukset käytiin yksitellen läpi tulostetusta listasta. Uudessa järjestelmässä siihen ei tarvitse käyttää turhaa aikaa. Lisäksi avoimien saatavien seuraaminen on helpompaa, kun suoritukset kuittaantuvat automaattisesti. Maksumuistutuksia pystytään lähettämään tarpeen vaatiessa nopeammin ja tehokkaammin maksamattomiin laskuihin.

Kuten Redocap (2019) kirjoittaa, auttaa nykyaikainen ERP-järjestelmä ohjaamaan yrityksen toimintaa ja helpottaa arkea. Myös manuaalisiin työvaiheisiin käytetty aika voidaan jatkossa hyödyntää järkevämmiin. Reaaliaikaisen datan avulla pystytään paremmin palvelemaan asiakkaita. Nämä samat asiat tulivat ilmi myös haastattelussa. Manuaalisesti työstä on päästy eroon ja sen tilalla voi tehdä asioita, jota palvelevat asiakkaita paremmin ja tuottavat lisäarvoa. Lisäksi data auttaa ohjaamaan toimintaa paremmin, kun se saadaan reaaliajassa.

Vilpola & Kouri (2006,8) sanovat, että toiminnanohjausjärjestelmän hankinta vie aikaa ja on vaativa hanke, lisäksi siihen liittyy myös yrityksen toimintatapojen ja työtehtävien muutos. Haastatteluissa tuli myös ilmi, että olisi pitänyt varata enemmän aikaa projektille. Käyttöönotto vaati huomattavasti enemmän resursseja, kuin alun perin oli ajateltu. Sen vuoksi järjestelmän käyttöönotto venyi parilla kuukaudella.

Opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää, miten uusi toiminnanohjausjärjestelmä on kehittänyt huoltoprosessia. Tutkimuksessa kävi ilmi, että huoltoprosessi on kehittynyt monella eri tavalla. Nykyaikainen toiminnanohjausjärjestelmä on helpottanut niin tarjoukseen, työmääräykseen, laskutukseen kuin myyntilaskujen suorituksiin liittyviä töitä. Se on lisännyt läpinäkyvyyttä toiminnassa työntekijöiden välillä sekä auttaa seuraamaan tehtyä työtä, kun kaikesta jää järjestelmään jälki. Järjestelmä on helpottanut myös myytävien tuotteiden hinnoittelua, koska ohjelmasta näkee ostohinnan. Näin tuotteita ei myydä liian halvalla. Lisäksi johto voi seurata myynnin katetta ja puuttua siihen, jos havaitaan, että myyntihinta on liian alhainen.



Blomqvist & Martinsuo (2010) kirjoittavat, että tyypilliset prosessien kehittämisen vaiheet ovat kehitysprojektin rajaus, prosessien analysointi, prosessien uudelleenmäärittely, prosessien pilotointi ja parantelu, prosessien käyttöönotto sekä prosessien toteuttaminen ja seuranta. Myös tämä kehitysprojekti on käynyt nämä vaiheet läpi. Keväällä 2019, kun projekti aloitettiin, rajattiin se ja analysoitiin vanhat prosessit, jotta löydettiin kehittämiskohdeet. Tämän jälkeen tehtiin tavoiteprosessikaavio, jonka perusteella uutta toiminnanohjausjärjestelmää alettiin rakentamaan. Tämän jälkeen ennen käyttöönottoa tehtiin testauksia sekä paranneltiin järjestelmää, jotta se toimi mahdollisimman hyvin käyttöönotossa. Tällä hetkellä mennään prosessien toteuttamisessa ja seurannassa, kun järjestelmää on käytetty joulukuusta 2019 lähtien. Seurannalla ja valvonnalla pystytään tunnistamaan kehitystarpeita prosessissa ja niitä on pienparannuksina mahdollista toteuttaa jatkuvasti (Blomqvist & Martinsuo 2010). Jatkokehityskohteita kirjataan ylös koko ajan ja niitä toteutetaan mahdollisuuksien mukaan. Järjestelmää ei koskaan saada täydelliseksi, vaan aina löytyy jotain parannettavaa.

Torkkola (2015, 23-27) kirjoittaa, että lean-johtamisessa tavoitellaan työn sujuvaa etenemistä eli virtausta ja virtauksen suurimmat viholliset ovat vaihtelu, ylikuormitus ja hukka. Toiminnanohjausjärjestelmän uudistamisella tavoiteltiin huoltoprosessin sujuvoittamista. Hukasta pyrittiin pääsemään eroon, jotta työntekijät käyttävät aikansa työhön, josta koituu asiakkaalle lisäarvoa. Uudessa järjestelmässä huoltoprosessia virtaus on parempi.

Yhteenvetona voidaan todeta, että toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönotto on ollut kannattava projekti, vaikka se vaatikin alkuvaiheessa paljon resursseja. Pitkällä tähtäimellä uusi toiminnanohjausjärjestelmä säästää työaikaa, lisää datan luotettavuutta sekä auttaa yrityksen toiminnan johtamisessa ja kehittämisessä. Käytettävissä olevaa tietoa pystytään analysoimaan perusteellisemmin, joka taas tukee päätöksenteossa.

#### 4.7 Reliabiliteetin, validiteetin ja objektiivisuuden arviointi

Tutkimuksen reliabiliteetti tarkoittaa tutkimuksen luotettavuutta. Kvalitatiivisessa tutkimuksessa sitä voidaan arvioida seuraavien kolmen kohdan avulla:

- Tutkimustilanteessa käytetyn tutkimusmetodin luotettavuus ja johdonmukaisuus
- Ajallinen reliabiliteetti eli se, pysyvätkö tutkimushavainnot ja mittaukset samoina eri aikoina
- Tutkimustuloksien johdonmukaisuus eli saadaanko eri tutkimusvälineillä sama tulos. (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka 2006b.)

Opinnäytetyössä tutkimusmetodeina on käytetty teemahaastattelua, jota voidaan pitää melko luotettavana. Teemahaastattelua tehdessä on hyvä ottaa huomioon, että tutkimukseen osallistujat voivat puhua eri tilanteissa eri tavalla eli puhuvat ovat tilannesidonnaisia (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka 2006b). Reliabiliteettia arvioitaessa täytyy ottaa huomioon tutkimuksen toistettavuuden ongelmat. Vaikka teemahaastattelu toteutettaisiin samoilla teemoilla, eivät vastaukset ole välttämättä täysin samanlaisia kuin tässä tutkimuksessa. Reliabiliteetin arviointi tässä tapauksessa on haastavaa, koska haastattelutilanne muodostaa joka kerta erityisen kokonaisuuden. Haastattelun nauhoittaminen ja videoimisen ajatellaan lisäävän luotettavuutta, koska muutkin kuin tutkija voivat niitä analysoida (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka 2006b). Luotettavuuden kohottavaksi tekijäksi voidaan näin ollen katsoa haastatteluiden äänittämistä ja litterointia.

Validiteetti tarkoittaa tutkimuksen pätevyyttä. Validiteettia voidaan tarkastella pohtimalla, onko tutkimus perusteellisesti tehty ja ovatko saadut tutkimustulokset sekä tehdyt päätelmät oikeita. Virheitä voi tutkimuksessa esiintyä esimerkiksi sen vuoksi, että tutkija näkee periaatteita virheellisesti. Laadullisessa tutkimuksessa ongelmana on myös se, että raportissa kuvattuna ilmiötä ei pystytä kuvaamaan täysin samanlaisena kuin se tutkijalle tutkimustilanteessa ilmenee. (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka 2006c.)

Tutkimuksen validiteetti on aineistomäärään nähden pätevä. Huoltoprosessin eri vaiheisiin osallistuvia henkilöitä haastateltiin. Tutkimus on tehty perusteellisesti aloittaen tutkimussuunnitelmasta ja sisällysluettelosta sekä tämän jälkeen edeten teoriaosuudesta empiriaan ja johtopäätöksiin. Tutkimukseen hankittiin aineistoa teemahaastattelulla, joten myös vastaukset esiteltiin teemoittain. Mieli- ja kokemuskysymyksiin ei ole olemassa vääriä tai oikeita vastauksia, joten tämän vuoksi haastatteluiden validiteetti on hyvällä tasolla. Tulokset ja johtopäätökset ovat mielestäni oikeita tutkimuksesta saadun aineiston perusteella. Case-yritys sai tutkimuksen avulla selville, kuinka uusi toiminnanohjausjärjestelmä on vaikuttanut huoltoprosessiin.

Tutkimuksen pitäisi olla mahdollisimman objektiivinen. Objektiivisuus tarkoittaa sitä, että tutkimuksen kohdetta katsotaan ulkoapäin, sivustakatsojan näkökulmasta puolueettomasta. Täysi objektiivisuus ei ole koskaan mahdollista, joten on tärkeää, että tutkija aktiivisesti pyrkii tiedostamaan omat mielipiteensä ja toimii niin, että ne eivät vaikuta tutkimukseen liian paljon. (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka 2006d.)

Tutkimuksen objektiivisuus on hyvä, koska opinnäytetyön tekijä ei työskentele kohdeyrityksessä. Tämän vuoksi opinnäytetyön tekijän omat mielipiteet eivät ole vaikuttaneet tutkimustuloksiin merkittävästi. Haastattelukysymykset on myös pyritty muodostamaan niin, että opinnäytetyön tekijän omat mielipiteet eivät vaikuta tutkittavien vastauksiin.

## 5 YHTEENVETO

Opinnäytetyön aiheena oli kohdeyrityksen huoltoprosessin kehittäminen toiminnanohjausjärjestelmällä. Työn tavoitteena oli tutkia, miten uusi toiminnanohjausjärjestelmä on vaikuttanut yrityksen huoltoprosessiin, työmääriin sekä työhön käytettävään aikaan.

Tämän opinnäytetyön teoriaosuus koostui kahdesta luvusta. Ensimmäisessä luvussa käsiteltiin prosessien kehittämistä. Aluksi määriteltiin mitä prosessi on, sen kuvaamista ja johtamista. Sen jälkeen käytiin läpi prosessin kehittämisen vaiheet. Lopuksi käsiteltiin vielä Lean-menetelmää, jota voidaan hyödyntää prosessien kehittämisessä. Toisessa luvussa käsiteltiin toiminnanohjausjärjestelmiä. Tässä luvussa perehdyttiin toiminnanohjausjärjestelmiin ja niiden eri muotoihin. Käsiteltiin myös toiminnanohjausjärjestelmän valintaa ja mihin on kannattavaa kiinnittää huomiota, kun aikoo vaihtaa järjestelmää. Lisäksi esiteltiin kohdeyrityksen valitsema Lemonsoft-toiminnanohjausjärjestelmä.

Tutkimuksen empiirinen osuus hankittiin kvalitatiivisin eli laadullisin keinoin. Käytössä oli teemahaastattelut, niitä pidettiin 3 kertaa. Tutkimus on toteutettu case-tutkimuksena toimeksiantaja Yritys X:lle. Tutkimuksessa löydettiin vastaus päätutkimuskysymykseen: miten uusi toiminnanohjausjärjestelmä kehittää huoltoprosessia. Sekä alakysymyksiin: miten uusi toiminnanohjausjärjestelmä on vaikuttanut työmääriin ja millaisia vaikutuksia uusilla prosesseilla on ollut ajankäyttöön.

Kohdeyrityksen lähtötilanteen prosessissa oli paljon manuaalisia työvaiheita, joista oli tarkoitus päästä eroon uuden toiminnanohjausjärjestelmän myötä. Tutkimuksessa selvisi, että uusi toiminnanohjausjärjestelmä on vähentänyt huoltoprosessiin kuluvaan aikaan ja helpottanut eri vaiheiden seurantaan. Prosessi on päivittynyt tarjouksen, työmääräyksen, laskutuksen ja myyntilaskujen suorituksen osalta. Tarjouksen pystyy tekemään uudessa mallissa sähköisesti, samoin kuin työmääräyksen. Laskutus tapahtuu myös työmääräyksen pohjalta, joten tässä vaiheessa on jäänyt aikaa vievää manuaalista työtä pois, koska enää ei tarvitse kirjoittaa kaikkia laskun rivejä paperisen työmääräyksen tietojen perusteella. Myös myyntilaskujen suorituksen osalta manuaalinen työ on vähentynyt, koska uudessa järjestelmässä suoritukset kohdistuvat automaattisesti avoimeen laskuun.

Tutkimustuloksista havaittiin myös, että reaaliajassa oleva data auttaa yrityksen johtoa ohjaamaan toimintaa paremmin. Järjestelmä on auttanut myös hinnoittelussa, koska tuotteiden ostohinnan näkee ohjelmasta. Tämän avulla pystytään paremmin miettimään mikä on sopiva myyntihinta ja liian halvalla ei tule myytyä. Johto pystyy myös seuraamaan tuotteiden myyntikatetta, jonka avulla pystytään, että myyntihinta ei ole liian alhainen.

Manuaalinen työ on vähentynyt, joten nyt on pystytty keskittymään enemmän asioihin, jotka tuottavat lisäarvoa asiakkaille.

Uusi järjestelmä on ollut toivottu, mutta kehitettävääkin vielä löytyy. Yhtiö jatkaa kehitystojen tekemistä opinnäytetyön valmistumisen jälkeen. Jatkokehitystä on tarkoituksena tehdä ainakin kustannuspaikka-, asiakasryhmä- ja asiakasseurantaan. Myös johdon työkaluja aiotaan kehittää, jotta jatkossa sieltä saadaan apua päätöksen tekoon ja nähdään monipuolisesti talousinformaatiota.

Yhtiö näkee järjestelmän käyttöönoton kannattavana projektina, vaikka se vaatiikin enemmän resursseja kuin alun perin oli ajateltu. Tulevaisuudessa uusi ERP-järjestelmä tulee säästämään enemmän työaika. Lisäksi käytettävissä oleva data on luotettavampaa ja sen avulla pystytään paremmin johtamaan yrityksen toimintaa. Yhtiön johto pystyy myös hyödyntämään järjestelmää aineiston analysoinnissa ja tätä tietoa pystytään hyödyntämään päätöksenteossa.

#### **Jatkotutkimusehdotukset**

Tässä opinnäytetyössä käsiteltiin huoltoprosessin kehittämistä toiminnanohjausjärjestelmän uudistuksella, joten seuraava tutkimus voisi käsitellä toiminnanohjausjärjestelmän jatkokehittämistä. Mielenkiintoista olisi myös tutkia myöhemmin käyttöönotettavia johdon raportoinnin työkaluja ja sitä, kuinka niistä saatavaa dataa voitaisiin hyödyntää paremmin yrityksen johtamisessa. Asiakasryhmien seuranta hyödyntäen olisi myös kiinnostavaa tutkia onko markkinointitoimenpiteillä vaikutuksia eri asiakasryhmien ostokäyttäytymiselle.

## LÄHTEET

- Blomqvist, M. & Martinsuo, M. 2010. Prosessien mallintaminen osana toiminnan kehittämistä. Tampereen teknillinen yliopisto [viitattu 23.4.2020]. Saatavissa: [https://tutcris.tut.fi/portal/files/2098668/prosessien\\_mallintaminen.pdf](https://tutcris.tut.fi/portal/files/2098668/prosessien_mallintaminen.pdf)
- Boksic, B. 2019. What is a routine? 9 ways routines make your life easier. Lifehack [viitattu 23.4.2020]. Saatavissa: <https://www.lifehack.org/articles/productivity/why-using-routines-will-make-you-more-productive.html>
- Gil, P. 2019. What Is 'ASP' (Application Service Provider)? Lifewire [viitattu 4.10.2019]. Saatavissa: <https://www.lifewire.com/what-is-asp-application-service-provider-2483098>
- Hale, Z. 2019. Cloud ERP vs. On-Premise ERP. Software Advice [viitattu 23.4.2020]. Saatavissa: <https://www.softwareadvice.com/resources/cloud-erp-vs-on-premise/>
- Hirsjärvi, S. & Hurme, H. 2015. Tutkimushaastattelu: Teemahaastattelun teoria ja käytäntö. Helsinki: Gaudeamus.
- Juhta. 2012. JHS 152 Prosessien kuvaaminen. Juhta – julkisen hallinnon tietohallinnon neuvottelukunta [viitattu 22.4.2020]. Saatavissa: <http://docs.jhs-suositukset.fi/jhs-suositukset/JHS152/JHS152.html>
- Jyväskylän yliopisto. 2020. Mitä prosessit ovat? Jyväskylän yliopisto [viitattu 22.4.2020]. Saatavissa: <https://www.jyu.fi/laatus/ohjaus/prosessien-mallintaminen/mitaprosessitovat>
- Kaarlejärvi, S. & Salminen, T. 2018. Älykäs taloushallinto – Automaation aika. Alma Talent Oy [viitattu 21.9.2019]. Saatavissa: [https://verkkokirjahylly.almatalent.fi/teos/BADBEXDTEB#/kohta:\(\(c4\)\)lyk\(\(e4\)\)s\(\(20\)\)taloushallinto\(\(20\)\)\(\(2013\)\)\(\(20\)\)Automaation\(\(20\)\)aika/piste:tfE](https://verkkokirjahylly.almatalent.fi/teos/BADBEXDTEB#/kohta:((c4))lyk((e4))s((20))taloushallinto((20))((2013))((20))Automaation((20))aika/piste:tfE)
- Kettunen, J. & Simons, M. 2001. Toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönotto pk-yrityksessä. Espoo: VTT [viitattu 18.8.2019]. Saatavissa: <http://www.vtt.fi/inf/pdf/julkaisut/2001/J854.pdf>
- Kiili, T. 2017. Miten tunnistat juuri teille sopivan ERP-järjestelmän? Rauhala Yhtiöt Oy [viitattu 28.4.2020]. Saatavissa: <https://www.rauhala.fi/blog/miten-tunnistat-juuri-teille-sopivan-erp-jarjestelman>
- Kouri, I & Vilpola, I. 2006. Toiminnanohjausjärjestelmän hankinta C-CEI-menetelmän avulla. Helsinki: Teknologiainfo Teknova Oy.

Laamanen, K. & Tinnilä, M. 2009. Prosessijohtamisen käsitteet. 4., uudistettu painos. Espoo: Teknologiateollisuus Oy.

Lahti, S. & Salminen, T. 2014. Digitaalinen Taloushallinto. Helsinki: Sanoma Pro.

Lemonsoft 2019a. Lemonsoft käyttöohje. Lemonsoft Oy [viitattu 21.9.2019]. Saatavissa: <http://info.lemonsoft.eu/lemonnethelp/>

Lemonsoft 2019b. Miksi Lemonsoft? Lemonsoft Oy [viitattu 21.9.2019]. Saatavissa: <http://info.lemonsoft.eu/lemonnethelp/#!/Documents/miksilemonsoft.htm>

Lemonsoft 2019c. Toiminnanohjausjärjestelmä (ERP). Lemonsoft Oy [viitattu 4.10.2019]. Saatavissa: <https://news.lemonsoft.fi/toiminnanohjausjarjestelma-erp>

Logistiikanmaailma 2019a. Lean-ajattelu. Logistiikanmaailma [viitattu 21.9.2019]. Saatavissa: <http://www.logistiikanmaailma.fi/tuotanto/prosessien-kehittaminen/lean-ajattelu/>

Logistiikanmaailma 2019b. Prosessien kehittäminen. Logistiikanmaailma [viitattu 21.9.2019]. Saatavissa: <http://www.logistiikanmaailma.fi/tuotanto/prosessien-kehittaminen/>

Logistiikanmaailma 2019c. Toiminnanohjausjärjestelmä. Logistiikanmaailma [viitattu 18.8.2019]. Saatavissa: <http://www.logistiikanmaailma.fi/logistiikka/ohjausjarjestelmat/toiminnanohjausjarjestelma/>

Logistiikanmaailma 2020. Toiminnanohjausjärjestelmän hankintaprosessi. Logistiikanmaailma [viitattu 28.4.2020]. Saatavissa: [http://www.logistiikanmaailma.fi/wp-content/uploads/2017/02/ERP-jarjestelman\\_hankinta.pdf](http://www.logistiikanmaailma.fi/wp-content/uploads/2017/02/ERP-jarjestelman_hankinta.pdf)

Mattson, S. 2019. Tilaus-toimitusprosessin kehittäminen ERP-järjestelmässä. Turun ammattikorkeakoulu, tuotantotalous [viitattu 14.4.2020]. Saatavissa: [https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/227129/Mattsson\\_Sara.pdf?sequence=2&isAllowed=y](https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/227129/Mattsson_Sara.pdf?sequence=2&isAllowed=y)

Mäki-Antti-Suntiola, K. 2019. Prosessien kehittäminen Lean-menetelmin konsernin yhteisen ostolaskujärjestelmän käyttöönotossa. Lahden ammattikorkeakoulu, digitaaliset ratkaisut [viitattu 14.4.2020]. YAMK-opinnäytetyö. Saatavissa: [https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/100286/Peltola\\_Reetta.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/100286/Peltola_Reetta.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Ojasalo, K., Moilanen, T. & Ritalahti, J. 2014. Kehittämistyön menetelmät: Uudenlaista osaamista liiketoimintaan. 3., uudistettu painos. Helsinki: Sanoma Pro.

Pellinen, J. Talousjohtaminen. 2., uudistettu painos. Alma Talent Oy. Saatavissa:

<https://verkkokirjahylly-almatalent->

[fi.ezproxy.saimia.fi/teos/BAXBBXAUCGCJ#/kohta:10.\(\(20\)\)\(\(a0\)\)\(\(20\)\)TALOUSJOHTAMISJ\(\(c4\)\)RJESTELM\(\(c4\)\)N\(\(20\)\)UUDISTAMINEN\(\(20\)\)\(:10.1\(\(20\)\)Tietotekniikka\(\(20\)\)kehitty\(\(20\)\)ja\(\(20\)\)mahdollistaa\(\(20\)\)/piste:b7741](https://www.ezproxy.saimia.fi/teos/BAXBBXAUCGCJ#/kohta:10.((20))((a0))((20))TALOUSJOHTAMISJ((c4))RJESTELM((c4))N((20))UUDISTAMINEN((20))(:10.1((20))Tietotekniikka((20))kehitty((20))ja((20))mahdollistaa((20))/piste:b7741)

Pohjavirta, T. 2019. Taloushallinnon prosessien kehittäminen Kanta-Hämeen sairaanhoitopiirin laskentapalveluissa, myyntilaskutusprosessin kehittämistyö. Hämeen ammattikorkeakoulu, liiketalous [viitattu 14.4.2020]. AMK-opinnäytetyö. Saatavissa:

<https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/267180/Terhi%20Pohjavirta.pdf?sequence=2&isAllowed=y>

Rauhala. 2020a. ERP-järjestelmän valinta. Rauhala Yhtiöt Oy [viitattu 28.4.2020].

Saatavissa: [https://www.rauhala.fi/hubfs/Rauhala\\_Docs/ERP-jarjestelman-valinta-](https://www.rauhala.fi/hubfs/Rauhala_Docs/ERP-jarjestelman-valinta-Rauhala.pdf?_hstc=241551517.e29451d9d26becdfae43ccdb58c9fe1.1556169747021.1556169747021.1561011831153.2&_hssc=241551517.1.1561011831153&_hsfp=2581047649)

[Rauhala.pdf?\\_hstc=241551517.e29451d9d26becdfae43ccdb58c9fe1.1556169747021.1556169747021.1561011831153.2&\\_hssc=241551517.1.1561011831153&\\_hsfp=2581047649](https://www.rauhala.fi/hubfs/Rauhala_Docs/ERP-jarjestelman-valinta-Rauhala.pdf?_hstc=241551517.e29451d9d26becdfae43ccdb58c9fe1.1556169747021.1556169747021.1561011831153.2&_hssc=241551517.1.1561011831153&_hsfp=2581047649)

Rauhala. 2020b. Hybridipilvi palvelee kustannus-tehokkaasti liike-toimintaasi. Rauhala Yhtiöt Oy [viitattu 23.4.2020]. Saatavissa: <https://www.rauhala.fi/oncloud/hybridipilvi>

Redocap. 2019. Miksi pk-yrityksen kannattaa hankkia ERP-järjestelmä. Blogi [viitattu 14.4.2020]. Saatavissa: <https://redocap.fi/2019/06/03/875/>

Saaranen-Kauppinen, A. & Puusniekka, A. 2006a. KvaliMOTV – Menetelmäopetuksen tietovaranto: Analyysin äärellä. Yhteiskuntatieteellinen tietoarkisto [viitattu 11.5.2020].

Saatavissa: [https://www.fsd.tuni.fi/menetelmaopetus/kvali/L7\\_1.html](https://www.fsd.tuni.fi/menetelmaopetus/kvali/L7_1.html)

Saaranen-Kauppinen, A. & Puusniekka, A. 2006b. KvaliMOTV - Menetelmäopetuksen tietovaranto: Reliabiliteetti. Yhteiskuntatieteellinen tietoarkisto [viitattu 7.5.2020].

Saatavissa: [https://www.fsd.tuni.fi/menetelmaopetus/kvali/L3\\_3\\_2.html](https://www.fsd.tuni.fi/menetelmaopetus/kvali/L3_3_2.html)

Saaranen-Kauppinen, A. & Puusniekka, A. 2006c. KvaliMOTV - Menetelmäopetuksen tietovaranto: Validiteetti. Yhteiskuntatieteellinen tietoarkisto [viitattu 7.5.2020]. Saatavissa:

[https://www.fsd.tuni.fi/menetelmaopetus/kvali/L3\\_3\\_1.html](https://www.fsd.tuni.fi/menetelmaopetus/kvali/L3_3_1.html)

Saaranen-Kauppinen, A. & Puusniekka, A. 2006d. KvaliMOTV - Menetelmäopetuksen tietovaranto: Tutkijan asema. Yhteiskuntatieteellinen tietoarkisto [viitattu 7.5.2020].

Saatavissa: [https://www.fsd.tuni.fi/menetelmaopetus/kvali/L3\\_2.html](https://www.fsd.tuni.fi/menetelmaopetus/kvali/L3_2.html)

Tieke 2019. Sovellusvuokraus eli ASP-palvelu. Tietoyhteiskunnan kehittämiskeskus ry [viitattu 4.10.2019]. Saatavissa:

<https://oma.tieke.fi/display/taloushallinto/Sovellusvuokraus+eli+ASP-palvelu>

Torkkola, S. 2015. Lean asiantuntijatyön johtamisessa. Alma Talent Oy [viitattu 21.9.2019]. Saatavissa:

[https://verkkokirjahylly.almatalent.fi/teos/BAXBBXAUIGHG#kohta:LEAN\(\(20\)ASIAANTUNTIJATY\(\(d6\)N\(\(20\)JOHTAMISESSA\(\(20\)/piste:b4](https://verkkokirjahylly.almatalent.fi/teos/BAXBBXAUIGHG#kohta:LEAN((20)ASIAANTUNTIJATY((d6)N((20)JOHTAMISESSA((20)/piste:b4)

Valtiovarainministeriö, 2006. Muutos ja tietoturvallisuus, alueellistamisesta ulkoistamiseen – hallittu prosessi. Valtiovarainministeriö [viitattu 11.5.2020]. Saatavissa:

[https://www.vahtiohje.fi/c/document\\_library/get\\_file?uuid=3f4ff661-4b63-488b-8103-a0af508c67c8&groupId=10128&groupId=10229](https://www.vahtiohje.fi/c/document_library/get_file?uuid=3f4ff661-4b63-488b-8103-a0af508c67c8&groupId=10128&groupId=10229)

Vilka, H. 2017. Tutki ja Kehitä. 4., uudistettu painos. Jyväskylä: PS-Kustannus.

Visma Suunto. 2020. Teollisuusyrityksen menestys vaatii prosessien hallintaa. Visma Software Oy [viitattu 7.5.2020]. Saatavissa: <http://suunta.visma.fi/teollisuusyrityksen-menestys-lahtee-prosessienhallinnasta>

Vuorinen, T. 2013. Strategiakirja. Helsinki: Talentum Media Oy.



## LIITTEET

LIITE 1. Haastattelun kysymysrunko

## LIITE 1

## Haastattelun kysymysrunko

Opiskelen LAB ammattikorkeakoulussa ja teen tällä hetkellä opinnäytetyötä prosessien kehittämiseksi. Osana opinnäytetyötä pidän tämän haastattelututkimuksen, jossa pyrin selvittämään teemahaastatteluiden sekä osallistuvan havainnoinnin avulla, kuinka uusi ERP-järjestelmä on kehittänyt huoltoprosessia ja onko se vähentänyt prosessiin kuluva aikaa. Haastattelun tulokset analysoidaan huolellisesti ja niiden perusteella tehdään johtopäätökset, jotka käsitellään työssä.

Taustakysymykset:

Titteli/asema yrityksessä

Työskentelyaika yrityksessä

1. Millä tavalla osallistut huoltoprosessiin? (selvennys: tarkoitetaan prosessia tarjouspyynnöstä myyntilaskun maksuun asti)
2. Kuinka pitkään huoltoprosessiin meni aikaa vanhassa järjestelmässä omalta osaltasi?
  - a. Entä kuinka pitkään uudella järjestelmällä menee aikaa?
3. Mitä odotit uudelta järjestelmästä?
  - a. Miten odotukset täyttyivät?
4. Millä tavalla uusi järjestelmä on mielestäsi kehittänyt yrityksen prosesseja/toimintoja?
5. Kuinka tärkeää mielestäsi on, että asiakastiedot löytyvät sähköisesti?
  - a. Miten tämä on helpottanut työtäsi?
6. Miten jatkokehittäisit toiminnanohjausjärjestelmää?
7. Muuta kommentoivaa aiheeseen liittyen?