



SEINÄJOEN AMMATTIKORKEAKOULU  
SEINÄJOKI UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Jami Mylläri

---

## **Maanrakennuskoneiden huoltoprosessin tehostaminen liiketoiminnassa**

Opinnäytetyö

Kevät 2024

Insinööri (AMK), Konetekniikka



SEINÄJOEN AMMATTIKORKEAKOULU

## Opinnäytetyön tiivistelmä

Tutkinto-ohjelma: Insinööri (AMK), Konetekniikka

Suuntautumisvaihtoehto: Kone- ja tuotantotekniikka

Tekijä: Jami Mylläri

Työn nimi: Maanrakennuskoneiden huoltoprosessin tehostaminen liiketoiminnassa

Ohjaaja: Pekka Lager

Vuosi: 2024

Sivumäärä:39

Liitteiden lukumäärä:

---

Tämän opinnäytetyön toimeksiantajana toimii kansainvälinen maanrakennuskoneita myyvä, huoltava ja vuokraava yritys.

Opinnäytetyön tavoitteena oli kehittää yrityksen huoltoprosessia kannattavammaksi ja asiakaslähtöisemmäksi. Opinnäytetyössä tutkittiin laadunhallinnan kehitysmalleja, sekä mahdollisia käyttöön otettavia standardeja. Yrityksen tahtotila olisi saada toimivat prosessit ja laadunhallintajärjestelmä.

Opinnäytetyössä perehdyttiin kirjallisuuden avulla olemassa oleviin toimintamalleihin, prosessikäytäntöihin sekä laadunhallintaprosesseihin. Varsinaiseen työnosuuteen haastatettiin prosessinpääkäyttäjiä, havainnoitiin työympäristöä, hyödynnettiin kirjallisuudesta parhaita käytössä olevia malleja sekä yrityksen huoltoprosessikaaviota.

Opinnäytetyön lopputuloksena on yritykselle selkeä huoltoprosessi, jota on tulevaisuudessa helppo kehittää entistä paremmaksi. Opinnäytetyössä nostetaan esiin parhaat käytössä olevat mallit, joiden avulla yritys voi toteuttaa laadunhallintajärjestelmiensä päivityksen omaan käyttöönsä parhaaksi katsomallaan tavalla. Lisäksi työssä esitetään yrityksen asiakaslähtöisyyteen parannusehdotuksia, joilla on mahdollisuus kehittää yrityksen liiketoiminnan kannattavuutta.

<sup>1</sup> Asiasanat: laadunhallinta, prosessit, prosessijohtaminen, prosessien kehitys, lean

SEINÄJOKI UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

## **Thesis abstract**

Degree programme: Bachelor of Engineering, Mechanical Engineering

Specialisation: Mechanical and Product Engineering

Author: Jami Mylläri

Title of thesis: Enhancing the Maintenance Process of Earthmoving Machinery in Business Operations

Supervisor: Pekka Lager

Year:2024

Number of pages:39

Number of appendices:

---

The commissioning party for the thesis was an international company selling, servicing, and renting earthmoving machinery. The aim of the thesis was to enhance the company's maintenance process to be more profitable and customer oriented. The thesis examined models for quality management development and potential standards to be implemented. The company's desire was to establish functional processes and a quality management system.

The thesis delved into existing operational models, process practices, and quality management processes with the assistance of literature. For the actual work segment, interviews were conducted with process users, workplace observations were made, and the best available models from the literature, as well as the company's maintenance process diagram, were utilized.

As a result of the thesis, there is a clear maintenance process for the company that will be easy to further improve in the future. The thesis highlights the best available models that the company can use to implement updates to its quality management systems in the manner it deems best. Additionally, the thesis presents suggestions for improving customer orientation within the company, which have the potential to enhance the profitability of its business operations.

<sup>1</sup> Keywords: quality management, processes, process management, process development, lean

## SISÄLTÖ

Opinnäytetyön tiivistelmä .....	2
Thesis abstract .....	3
SISÄLTÖ .....	4
Kuvioluettelo .....	5
Käytetyt termit ja lyhenteet.....	6
1 JOHDANTO .....	7
1.1 Tausta .....	7
1.2 Työn tavoite.....	7
1.3 Työn rakenne, toteutus ja tutkimusmenetelmä .....	8
1.4 Maanrakennus eli infra-ala .....	8
2 TYÖNSUUNNITTELUN YLEISET PROSESSIT .....	10
2.1 Yleistä työnsuunnittelusta.....	10
2.2 Laadunhallinta .....	16
2.2.1 TQM (Total Quality Management).....	16
2.2.2 ISO9000 .....	16
2.2.3 ISO9001.....	19
2.3 Lean .....	20
3 HUOLTOPROSESSIN NYKYTILA .....	22
4 HUOLTOPROSESSIN UUDISTETTU MALLI .....	26
5 TUOTTAVUUDEN MAKSIMOINTI HUOLLON TYÖSUUNNITTELUN NÄKÖKULMASTA.....	33
5.1 Ajankäyttö .....	33
5.2 Varaosaprosessi.....	34
5.3 Lisätyöt.....	34
6 POHDINTA JA YHTEENVETO.....	36
LÄHTEET .....	38

## Kuvioluettelo

Kuvio 1. Valmis vuokaavio. ....	15
Kuvio 2. Lisämyynnin prosessikaavio. ....	35

## Käytetyt termit ja lyhenteet

EFQM	European Foundation for Quality Management on globaali kehittämisen työkalu. Käytetään yrityksen kehittämiseen, johtamiseen ja itsearviontiin.
AQAP	Allied Quality Assurance Publications tarkoittaa liittoutuneiden laadunvarmistusasiakirjoja.
ISO	International Organization for Standardization on kansainvälinen standardisointijärjestö, johon kuuluu jäseniä useasta eri maasta.
TPM	Total Productive Maintenance eli tuottava kunnossapito on eräs yrityksen toiminnot kattava kunnossapitostrategia.
NATO	North Atlantic Treaty Organization eli Pohjois-Atlantin liitto on kansainvälinen sotilasliitto, jonka tarkoitus on taata jäsenmaiden turvallisuus poliittisin ja sotilaallisin keinoin.
WIP	Working In Progress eli mittari, jolla mitataan keskeneräisiä töitä ja niihin sidottua varallisuutta.
TQM	Total Quality Management on kokonaisvaltainen kehittämisen ja parantamisen toimintamalli sekä työkalu.
CVA	Customer Value Agreement. Asiakaspalvelusopimus, jota hyödynnetään erilaisissa sopimuksissa.
CVA pos.	Point Of Sale on mittarointityökalu, jolla todennetaan uusien koneiden huoltosopimuksen olemassaoloa myyntihetkellä tai kuinka nopeasti sopimus on tehty.
CVA Accuracy.	Mittarointityökalu, jolla todennetaan, tehdäänkö huollot oikeaan aikaan.
NLS	Net Loyalty Score. Asiakastyytyväisyyskysely.

# 1 JOHDANTO

Tämän opinnäytetyön tavoitteena on kehittää yrityksen huoltoprosessia kannattavammaksi ja asiakaslähtöisemmäksi. Opinnäytetyössä tutkitaan laadunhallinnan kehitysmalleja sekä mahdollisia käyttöön otettavia standardeja. Yrityksen tahtotila olisi saada toimivat prosessit ja laadunhallintajärjestelmä. Opinnäytetyön toimeksiantajana toimii kansainvälinen maanrakennuskoneita myyvä, huoltava ja vuokraava yritys.

## 1.1 Tausta

Infra-alalla on käynnissä kova kilpailu, ja toimintaa on tehostettava kaikilla osa-alueilla. Tämän työn taustalla on työnsuunnittelun prosessit ja tuottavuuden maksimointi työnsuunnittelun näkökulmasta. Yrityksessä tällä hetkellä tuottavuutta on pyrittävä kasvattamaan olemassa olevalla volyymillä. On myös huomioitava, että alan katteet ovat suhteellisen pienet. Yritys huoltaa, myy ja vuokraa koneita. Yritys toimii seitsemässä toimipisteessä. Yritys pyrkii aina varmistamaan parhaan mahdollisen huollon koneille, koska asiakas haluaa parasta arvokkaalle koneelle. Ongelmakohtiksi on osoittautunut toimipisteiden työkäytäntöjen suuret eroavaisuudet. Tämä ei näytä asiakkaan näkökulmasta toimivalta. Asiakas ei myöskään halua maksaa samasta palvelusta eri hintaa eri toimipisteissä. Huoltohenkilöiden matkakustannukset tietenkin vaikuttavat asiaan, mutta hinnan ja käytäntöjen pitäisi olla yhtenevät. Käytäntöjen ja toimintatapojen pitää olla mahdollisimman lähellä toisiaan toimipisteestä riippumatta.

## 1.2 Työn tavoite

Opinnäytetyön tarkoitus on löytää parhaat käytössä olevat prosessit ja niiden toimintamallit, siis tehdä toimivaa ja tuottavaa asiakaskeskeistä yritystoimintaa maanrakennuskoneliiketoiminnassa. Tavoitteena on luoda mahdollisimman toimivat prosessit ja niiden käyttöönotto jokaisessa Suomen toimipisteessä.

Tässä opinnäytetyössä hyödynnetään olemassa olevaa kirjallisuutta, haastatteluita, erilaisia verkkojulkaisuja sekä alan lehtiä. Tietoa kootaan asiakkailta, eri alojen toimijoilta ja huoltohenkilöstöltä. Parhaat käytössä oleva ohjeistukset ja toimintamallit hyödynnetään.

Niiden avulla luodaan erilaisia mittarointeja, joita hyödynnetään kaikissa tämän opinnäytetyön toimeksiantajan toimipisteissä.

### **1.3 Työn rakenne, toteutus ja tutkimusmenetelmä**

Opinnäytetyön idea syntyi yrityksen tarpeesta kehittää omia palveluitaan. Luonnollisesti työn varsinainen osuus alkoi nykytila-analyysillä, jonka jälkeen kirjallisuuden avulla tutustuttiin olemassa oleviin prosesseihin, laadunhallintajärjestelmiin ja työnsuunnitteluun käsitteenä.

Opinnäytetyössä tutustuttiin myös yrityksen asiakaspalautteeseen ja reklamaatioihin. Asiakaspalautetta oli laidasta laitaan eli positiivista ja negatiivista. Koska tarkoitus oli ratkaista yrityksen ongelmia, pääasiallinen tutkimusaineisto oli negatiivista palautetta koskevaa. Reklamaatioista selvinneistä tiedoista oli hyötyä opinnäytetyön varsinaisessa tutkimusosuudessa.

Teoriaosuuden jälkeen paneuduttiin varsinaiseen työhön. Kirjallisuuden avulla haettiin parhaita ratkaisuja yrityksen toimintamallien korjaamiseen sekä haastateltiin loppukäyttäjiä. Käyttäjiltä eli mekaanikoilta sai arvokasta tietoa siitä, kuinka he haluaisivat asioiden toimivan ja mitä pitäisi parantaa. Opinnäytetyön päätavoite oli toimiva huoltoprosessi ja sen uudelleen kirjoitus.

Lopuksi yhteenvedossa käydään läpi mitä on saatu aikaan, miten opinnäytetyötä on mahdollisuus hyödyntää ja millaiseen hyötyyn yrityksellä olisi mahdollisuus. Yhteenvedossa käydään vielä läpi tärkeät asiat, jotka nousivat teoriaosuudessa esille.

### **1.4 Maanrakennus eli infra-ala**

Maanrakennus eli infra tarkoittaa maansiirtämistä, louhimista, kasvustojen poistoa ja perinteistä viherrakentamista. Infra-ala työllistää vuosittain Suomessa noin 50 000 henkilöä (Like, i.a.). Suurin työllistäjä on julkinen sektori. Yli puolet hankkeista tulee julkiselta tilaajalta ja loput jakaantuvat yksityiselle sektorille (Rakennus-teollisuus RT, i.a.). Infra-ala on todella laaja ja tarvitsee paljon erilaisia osaajia, korkeasti koulutetusta



insinööristä lapiohenkilöön. Maanrakennuksella on suuri rooli varsinkin infrastruktuurihankkeissa, joihin lasketaan mukaan esimerkiksi: tiet, rautatiet, kunnallistekniikka sisältäen talojen pohjatyöt sekä piha-alueet. Kun infra-alaa tarkemmin tarkastelee ja pilkkoo sen osiin, näemme infraa eli maanrakennusta koko ajan ympärillämme.

Opinnäytetyö käsittelee maanrakennusalan koneita, etenkin niiden huoltoa ja kunnossapitoa. Kun käsitellään maanrakennuskoneita niin monella tulee ensimmäisenä mieleen kaivinkone, joka on maanrakennuskone, mutta koneiden kirjo on paljon laajempi. Niihin lukeutuu paljon erikokoisia teloilla ja pyörillä varustettuja kaivinkoneita, pyöräkuormaajia, dumppereita, asfalttikoneita ja kurottajia. Myös erilaiset teollisuusmoottorit lukeutuvat maanrakennuskonekategoriaan. Niitä käytetään esimerkiksi erilaisissa varavoimalähteissä. Maanrakennuskoneita käytetään työvälineinä monien eri alojen työmailla, kuten satamissa, kasvihuoneissa ja murskateollisuudessa.

Nämä kalliit koneet tarvitsevat huoltoa ja huolenpitoa toimiakseen oikein. Opinnäytetyössä käsitellään koneiden huoltoa ja kunnossapitoa erityisesti liikkuvan huoltomekaanikon töiden prosessointeja ajatellen.

Tilaaajana toimii kansainvälinen maanrakennuskoneyritys, jonka kotimaisia työnsuunnittelumalleja avataan ja kirjoitetaan uusiksi. Tämän opinnäytetyön toimeksiantajan liiketoiminta perustuu maanrakennuskonemyyntiin, vuokraukseen, huoltoon ja kunnossapitoon. Suomessa yritys työllistää yli 200 henkilöä ja kansainvälisesti yli 1000 henkilöä (Asiakastieto, i.a.).

## 2 TYÖNSUUNNITTELUN YLEISET PROSESSIT

### 2.1 Yleistä työnsuunnittelusta

Opinnäytetyössä käsitellään prosesseja maanrakennuskonealan näkökulmasta, soveltaen olemassa olevaa teollisuuskunnossapitoa. Asiakkaalle eli pääkäyttäjälle tarjotaan ulkoisia palveluita koneiden ja laitteiden tuottavuuden maksimoinnin takaamiseksi. Prosessien hallinnassa voi käyttää useita erilaisia työkaluja ja toimintatapoja. Opinnäytetyö ottaa kantaa vain muutamaa toimintamalliin ja niiden käytettävyyteen esimerkkien avulla.

**Prosessi** alkaa suunnitelmasta (Tuominen, 2021a, s. 13). Täydellinen prosessi sisältää tarkat suunnitelmat ajankäytöstä, korjauksesta ja laskutuksesta. Silloin kun prosessi sisältää edellä mainitut kohdat, niin puhutaan ydinprosesseista. Muutamia yleisiä ydinprosesseja ovat markkinointi ja myynti, tuotekehitys ja valmistus, asiakaspalvelu ja reklamaatiot.

Prosesseja on aloitettu käyttämään yhtenä yrityksen tuloksen parannuskeinona jo 1970-luvulla (Martinsuo & Blomqvist, 2010, s. 3). Prosesseja on toteutettu Japanissa jo vuosikymmenten ajan, ja ne ovat olleet keskeinen osa laatufilosofian toteutusta. Prosessiajattelua sekä prosesseja voidaan soveltaa lähes jokaisen yrityksen ja julkishallinnon toimintaan tuloksellisuutta parannettaessa. Yrityksen on kuitenkin tärkeää tiedostaa, mihin pyritään ja mitä tuloksellisuus merkitsee. Tuloksellinen kehitys edellyttää aina riittävää dataa syistä, seurauksista ja niiden todellisuudesta. Ilman todellisuuspohjaista dataa ei pystytä parantamaan mitään. Prosessi voi myös koskettaa yrityksen muita osia esimerkiksi: palveluita, asiakassuhteita, sekä tukitoimintoja.

Prosessia voidaan pitää eräänlaisena tehtävien ketjuna, jossa erilaisten tehtävien onnistuminen riippuu toisistaan (Tuominen, 2021a, s. 11). Prosessien kannalta tärkeitä alkuaskeleita ovat hyvän tiimikulttuurin luominen työyhteisön sisään (Ranta, 2021, s. 13). Hyvässä prosessissa yhdistetään kolmen aihealueen taitoja. Nämä kolme asiaa ovat: kehittämiskulttuurin, tiimityön ja ryhmäjohtamisen askeleet. Nämä kolme askelta kulkevat rinnakkain hyvän prosessin kulussa. Nämä asiat luovat vahvan pohjan onnistumiselle. Tiimikulttuurin luominen vaatii johtajilta kokemusta ja luovuutta. Aluksi on vain joukko ihmisiä, joilla kaikilla on omat mielipiteensä ja näkemyksensä asioihin, mutta taidokkaalla johtamisella

saadaan joukosta tiivis yhteisö, jolla on yhteiset tavoitteet ja selkeät pelisäännöt asioissa (mts. 16). Tiimien tarkoitus on ensisijaisesti prosessien kehittäminen, ja sillä tarkoitetaan tapaa ja tavoitetta, kuinka prosesseja kehitetään (Seppänen-Järvelä & Vataja, 2009, s. 16). Kun kehittäminen tapahtuu myös prosessinomaisesti, se edesauttaa heittäytymistä tilanteen vaatimalla tavalla ja näin ollen lisää ihmisten luovuutta erilaisissa tilanteissa. Näin toimimalla saadaan tuotua ihmisiä yhteen ja lähennettyä heidän tiimityöskentelynsä mahdollisuuksia sekä tuotua esille kaikki suunnitelmat. Edellä mainitut asiat myös lisäävät työntekijöiden sitoutumista. Sitoutunut työntekijä tuntee kuuluvansa osaksi työyhteisöä eikä näin ollen suunnittele työpaikan vaihtoa sekä on lojaali työnantajansa kohtaan (Viitala, 2021, s. 45). Työntekijä odottaa silloin myös työnantajalta asiaan kuuluvaa kohtelua, tarvittavia vapauksia ja joustoa. Myös työnantajan luottamus edistää työntekijöitä sitoutumaan yritykseen sekä sen prosesseihin. Kun ilmapiiri yrityksessä on kunnossa, edellytykset tehdä toimivaa ja tuottoisaa liiketoimintaa paranevat huomattavasti.

Toimiva prosessi edellyttää aina pääkäyttäjän ja palvelun tarjoajan välistä aukotonta yhteistyötä ja luottamussuhdetta, jonka luomiseksi yrityksessä joudutaan työstämään eri vaihteita (Järviö & Lehtiö, 2017, s. 233). Asiakas suunnittelee omaan käyttöönsä kannalta parhaan mahdollisen ratkaisun kunnossapidon takaamiseksi, ja valintana voi olla joko ulkoinen tai sisäinen palvelu. Teknologian kehittyessä ja lisääntyessä syntyy yritysten ja tilaajan välille erilaisia sidoksia, jotka helpottavat tai vaikeuttavat tekemistä (mts. 229). Teknologian lisääntyessä kasvavat myös erilaiset lainsäädännöt, jotka pakottavat yritykset muokkaamaan omia strategioitaan. Teknologiaa pystytään hyödyntämään prosessien jokaisessa vaiheessa. Prosessin kokonaisuuksien hallinta viiveittä sekä ennakoivan huollon hyödyntäminen on todella tärkeää asiakkaan tuottavuuden kannalta. Tämä on myös elinehto toimivalle prosessille. Vianetsinnässä käytetään teknologiaa hyödyksi esimerkiksi vikakoodien lukemisessa. Sitä pystytään tekemään ennakoon, ja asiakkaan kone saadaan nopeammin takaisin tuottavaan työhön. Vianetsintäprosesseissa on tärkeää mekaanikon edetä suunnitelmallisesti ja näin näyttää asiakkaalle ammattitaitonsa.

Prosessikokonaisuuden kannalta on tärkeä huomioida tuotannon pysähtymistä venyttävät viiveet ja minimoida ne (Järviö & Lehtiö, 2017, s. 231):

- Työvaiheen tekeminen pysähtyy tai siirtyy osapuutteiden takia. Nämä voivat olla työntekijästä riippumattomia syitä. Tilauksessa on voinut tulla väärä osa tai jopa pakkauksessa on väärä kappale. Nämä on pyrittävä aina huomioimaan ennakoon mahdollisimman hyvin, mutta se ei ole aina mahdollista.
- Työntekijällä ei ole tarpeeksi osaamista tehdä vaihetta loppuun. Ammattitaitoa on pyrittävä pitämään yllä, mutta yllätyksiä voi aina tulla.
- Priorisointiongelmat ja tietokatkot. Tämän kaltaisessa tilanteessa on asiakasta aina informoitava hyvissä ajoin, jolloin pystytään välttämään turhat seisokit.
- Työvaihetta joudutaan toistamaan useaan kertaan. Varsinainen vianselvitys voi vaatia saman kaavan useaa toistoa eri työvaiheissa. Tämä kuitenkin hidastaa prosessin etenemistä.
- Huolimattomuudesta ja välinpitämättömyydestä tulee ongelmia prosessien etenemisessä, esimerkiksi työohjeiden laiminlyönti saattaa hidastaa prosessin etenemistä.

Huoltoprosessi ja vian selvitys pitää perustua strategiaan, jonka johto laatii (Laine, 2010, s. 124). Strategiassa pitää miettiä asioita tietyssä järjestyksessä. Strategia voidaan jakaa karkeasti kolmeen osaan: asiakasnäkökulma, taloudellinen näkökulma ja henkilöstönäkökulma. Kun kyseessä on myytävä palvelu, on mietittävä aina ensin asiakkaan näkökulmaa. Täsmällinen toiminta, sovitut ajat, luotettava laatu ja sovitut hinnat ovat asiakkaan arvostusta lisääviä tekijöitä. Kun asiakkaiden arvostus saavutetaan, on helpompi miettiä muita strategian kohtia. Taloudellinen näkökulma on tärkeä yrityksen toiminnan kannalta, mutta ilman henkilöstönäkökulmaa ei yritystoiminta ole mahdollista. Yrityksen kannalta on tärkeää huomioida, että kunnossapito on asiakkaalle käynnissä pitoa (mts. 146). Asiakkaan saaman palvelun on oltava tasalaatuista palvelupisteestä tai tekijästä riippumatta. Palvelun laadun kuitenkin tiedetään heittelevän ilman toimivaa laatujärjestelmää. Asiakaspalvelukemusta on mahdollista parantaa ja varmistaa laatu standardoimalla toimipisteiden ja henkilöiden toiminta. Palvelutehtävien standardointi aiheuttaa yleensä yrityksessä vastahakoisuutta, koska sitä pidetään turhana byrokratiana.

**Prosessijohtaminen** auttaa prosessin rakentamisessa (Laine, 2010, s. 147). Käytännön toimenpiteet nykyisissä organisaatioissa perustuvat prosesseihin, jotka on jaettu eri henkilöryhmien kesken. Jokainen työntekijä on myös periaatteessa prosessijohtaja ja vastaa

omasta suorituksestaan, vaikka varsinaisesti prosessia johdettaisiin muualta. Tämän ajattelumallin kautta saadaan hyviä lopputuloksia, kun jokainen prosessiin osallistuva suorittaa tehtävänsä parhaalla mahdollisella tavalla. Hyvä johtaja osaa käyttää prosessista saatua palautetta oikein ja ymmärtää palautteen laadun esimerkiksi siitä, onko prosessin suunta oikea ja jo saavutettu tulos tavoitteiden mukainen (Martinsuo & Blomqvist, 2010, s.5). Prosesseihin voi liittyä myös palkitsemiskäytäntöjä ja monenlaisia kannusteita, jotka ovat vahvoja ohjaimia prosessin eri vaiheissa.

Mihin prosessijohtamisella pyritään ja miksi se on tärkeää? Prosessijohtamisella tavoitellaan seuraavia asioita (Laine, 2010, s. 147):

- Pyritään yhdistämään erilliset toiminnot yhdeksi kokonaisuudeksi.
- Lyhennetään palveluun kuluvaan aikaan, jolloin mahdollisuus palvella useampaa asiakasta kasvaa päivän aikana.
- Selkeytetään päivän kulkua esimerkiksi ajoreittien suunnittelulla ja pyritään välttämään päällekkäisyyksiä.
- Nopeutetaan päätöksen tekoa lisäämällä valtuuksia alemmille henkilöille.
- Mietitään IT-järjestelmien toimivuus, sopivuus ja tarpeellisuus. Muokataan IT-järjestelmät tarpeita vastaaviksi.
- Huomioidaan ulkoiset palveluntarjoajat selkeämmin. Luodaan palvelusuhde asiakkaan ja ulkopuolisen tahon välille tarpeen vaatiessa.
- Hyödynnetään organisaatiossa muutosvalmiutta ja muututaan tarpeen vaatiessa. Mietitään syy-seuraussuhteita tarkemmin.

Prosessipohjaisella toimintamallilla voidaan saavuttaa paljon etua ja hyötyä niin asiakkaan kuin yrityksenkin näkökulmasta (Laine, 2010, s. 147). Prosessien toimintamallilla pyritään aina standardoimaan käytännön toiminta eli asiat määritellään ja kuvataan mahdollisimman tarkasti. Silloin ihmisen on helpompi toimia ohjeiden ja sääntöjen mukaan. Prosessimaisella toiminnalla saavutetaan suurimmat edut, kun henkilökunta saadaan ymmärtämään oma panoksensa eri prosessien toimintamalleihin liittyen ja heille annetaan mahdollisuus päättää omista asioistaan rajojen sisällä. Hyvin hoidettu prosessi tähtää asiakkaan tarpeiden täyttämiseen ja näin ollen nostaa yrityksen arvoa, mutta pitää muistaa, että

prosessi myös haavoittuu helposti jonkin osa-alueen pettäessä. Se voi jopa tuottaa tappiota. Prosessi vaatii koko henkilöstön täyden sitoutumisen asioihin.

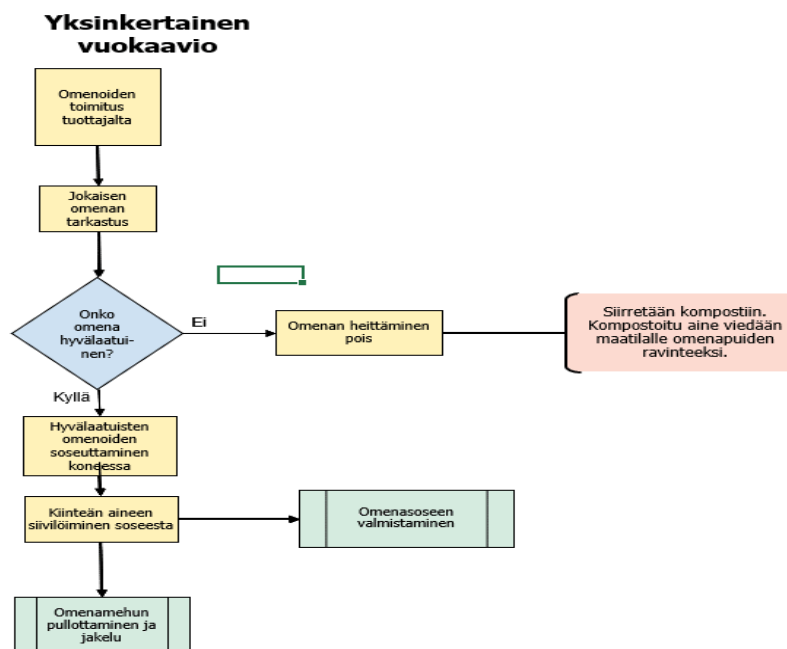
Tehokkaassa prosessien hallinnassa on yrityksen helpompi havaita virheitä, ja ne pystytään ratkaisemaan nopeasti (Laine, 2010, s. 148). Jos prosessit on mallinnettu selkeästi sekä annettu selkeät tavoitteet ja mittarit, pystytään prosessia helposti kehittämään asiakaskeisempään suuntaan. On myös tärkeää tunnistaa prosessien vaihteluiden ja erityisyyden tuntomerkit ja pyrkiä välttämään ne ennen kuin ongelmia syntyy. Tehokas prosessienhallinta vaatii yritykseltä henkilöresursseja sekä taloudellista tukea. Myös aikaa on varattava riittävästi sen kehittämiseen. Varsinkin prosessikuvausten kanssa täytyy olla tarkkana, koska virheen sattuessa sen kertaantuminen on hyvinkin mahdollista. Asioita kehitettäessä olisi tärkeää olla tiiviissä yhteistyössä suorittavan tahon kanssa, koska heillä on yleensä paras kosketuspinta käytännön asioihin liittyen.

Prosessia kehitettäessä pitää miettiä muutamia peruskysymyksiä ja etsiä vastaukset jo ennen varsinaista kehitysvaihetta (Laine, 2010, s. 149). Henkilöstön täytyy tietää, mikä heidän vastuualueensa ja roolinsa on prosessien eri vaiheissa. Prosessista on oltava lyhyehkököt kuvaukset jo suunnitteluvaiheessa, koska niillä pystytään ilmaisemaan prosessien tarkoitukset. Voidaankin kysyä, onko prosessin tarkoituksena tarjota asiakkaille lisäarvoa, ja jos on, niin minkälaista.

Prosessien sisällä voi olla myös prosesseja, jotka tukevat varsinaista pääprosessia, ja ne on myös hyvä tiedostaa jo suunnitteluvaiheessa. Prosessin kehittäminen on jatkuvaa ja sen suunnitelmallinen kehittäminen todella tärkeää ja sillä on iso merkitys onnistuneessa prosessisuunnitelmassa (Tuominen, 2021, s. 39). Prosessin kehittämistä varten on hyvä luoda oma kaavio, josta on helppo seurata asioiden etenemistä. Silloin puhutaan prosessien kehitysmallista (mts. 40). Kaikki ajatukset on hyvä kirjata aina ylös, vaikka ne tuntuisivat suunnitteluvaiheessa merkityksettömiltä. Jos näihin asioihin keskitytään huolellisesti, tulee kaikista prosessin osa-alueista helpompia toteuttaa, varsinkin varsinaisesta prosessisuunnitelmasta.

Prosessin kuvaaminen tehdään yleensä vuokaaviota tai uimarantakaaviota hyväksikäyttäen (Laine, 2010, s. 149). Suomessa kuitenkin kiistellään siitä, kuinka kaavio on oikein

täytetty: ylhäältä alas vai vasemmalta oikealle. Tärkeintä ei ole, miten kaavio tehdään, vaan millä tavalla se on täytetty. Sen on oltava mahdollisimman selkeä ja yksinkertainen luettavuuden kannalta. Kuviossa 1 esitetään esimerkkimalli vuokaaviosta.



Kuvio 1. Valmis vuokaavio.

Prosessien kehittymistä mitataan ja tarkkaillaan erilaisin mittarein. Tärkeintä on ymmärtää ja tietää, mitä milloinkin halutaan saada selville ja miksi. Erilaista dataa saadaan helposti monellakin eri keinoin, mutta sen on oltava myös luettavissa ja ymmärrettävissä ja siitä täytyy saada haluttu tieto esille. Mittareista tärkein ja hyödyllisin on henkilöstöanalytiikka, jota ei kuitenkaan tule sotkea perinteiseen HR-mittarointiin (Saramies & Törnroos, 2021, s. 31) Henkilöstöanalytiikan tarkoituksena ei ole tutkia henkilöstöresursseja tai -hallintoa, vaan se toimii liiketoiminnan, päätöksenteon ja johtamisen tukena. Nämä kaikki edellä mainitut ovat erinomaisia asioita, joita kannattaa tarkkailla ja mitata prosessien eri vaiheissa. Kun tuloksia vertaillaan, usein mietitään asioita pelkästään työntekijöiden näkökulmasta (mts. 36). Mitä jos asiaa lähestyisikin asiakkaan näkökulmasta? Varsinkin myynti-työhön liittyvän asiakaspalvelun lähtökohdista pitäisi asiakkaiden tarpeita mitata enemmän ja näin ollen luoda siitä oma prosessi, jota pystyy lähteä mittaroimaan. Kun asiakkaan tarpeet on ymmärretty ja kartoitettu voidaan asioita ajatella henkilökunnan näkökulmien kautta. Varsinaisen prosessin mittarit kannattaa pitää mahdollisimman yksinkertaisina. Silloin niistä saadaan mahdollisimman paljon irti hyödyllistä tietoa. Vanha sanonta pitääkin hyvin paikkansa: "sitä saat, mitä mittaat".

## 2.2 Laadunhallinta

Laadunhallinta on tuotteiden ja palveluiden vaatimustenmukaista laadunhallintaa ja ylläpitoa (Logistiikan Maailma. i.a.-b). Laadunhallintaan panostavat yritykset ovat huomattavasti edellä kilpailijoitaan, koska kokonaisvaltainen laadunhallintajärjestelmä parantaa huomattavasti tuotteiden ja asiakaspalvelun laatua. Hyvin toteutettu järjestelmä lisää asiakastyytyväisyyttä ja parantaa yrityksen markkina-asemaa. Myös virheet ja varastot ovat huomattavasti pienentyneet hyvin organisoidun järjestelmän ansiosta. Tunnetuimpia laadunhallintajärjestelmiä ovat ISO9000 ja EFQM (European Foundation for Quality Management).

### 2.2.1 TQM (Total Quality Management)

TQM on kokonaisvaltainen kehittämisen ja parantamisen toimintamalli sekä työkalu (Tuominen, 2021b, s. 9). Tämän ajattelumallin mukaan arvioidaan yrityksen strategia, kehitetään johtajuutta ja henkilöjohtamista sekä parannetaan resursseja. Kokonaisvaltaisella laadunhallinnalla pyritään erinomaisuuteen kaikilla eri toimialueilla (Logistiikan maailma, i.a.-b). Tämän järjestelmän käyttöönotto voi viedä vuosia ja todennäköisesti se ei ole koskaan valmis, sillä aina löytyy parannettavaa. TQM-keskeisiä tavoitteita ovat asiakastyytyväisyys ja jatkuva parantaminen. Mallin täydellistä toimintaa varten sitä on täydennettävä seuraavilla menetelmillä JIT (Just In Time) ja TPM (Total Productive Maintenance). Näihin tutustutaan tarkemmin luvussa 2.3.

### 2.2.2 ISO9000

ISO9000 luo tavoitteet laadunhallintajärjestelmän käyttöönottoa varten ja auttaa ymmärtämään perusteet kansainväliselle standardoinnille sekä kuvailee standardiperhettä, johon kuuluvat myös ISO9001 ja ISO9004 (Suomen Standardisoimisliitto (SFS), 2015, s. 8). Englannista lähtöisin oleva standardointimenetelmä ISO9000 on kehitetty NATO:n AQAP-asiakirjan pohjalta ja alkuperäisen standardin nimi oli BS5750 (Multamäki, 2003, s.9). ISO9000 nimi tuli käyttöön vuonna 1987, jolloin valmistui viisi samaan perheeseen kuuluvaa standardia. Standardoinnin käyttöön ottaneet yritykset lisääntyivät Englannissa huomattavasti ja näin herättivät myös muun maailman kiinnostuksen.



Ajat ovat muuttuneet standardin alkuaajoista ja sen alkuperäinen tarkoitus, kansainvälisesti hyväksyttävissä olevan laadun varmistus ja sen osoittaminen asiakkaalle, on jäämässä taka-alalle standardissa, vaikka sen noudattaminen on ollut alusta saakka tärkeää (Multamäki, 2003, s.10).

Kansainvälinen kilpailu aiheuttaa ongelmia yrityksille tuotteiden laadun ja hintojen kanssa. Jos oma hyvälaatuinen tuote on puolet kalliimpi kuin vastaava halvempi ja heikkolaatuinen, on tarkoin mietittävä, mitä asialle voisi tehdä (Multamäki, 2003, s. 9–10). Vaihtoehtoja ovat: oman laadun heikentäminen, joka voi karkottaa vanhat asiakkaat, kun tuote tai palvelu ei ole enää yhtä laadukas kuin ennen, tai vaihtoehtoisesti oman katteen pienentäminen. Silloin yrityksen tulos heikkenee ja mahdollisia työvoiman kustannuksia pitää miettiä uudelleen. Nämä asiat lisäävät myös standardointien tarpeellisuutta, ja yritys saattaa löytää uusia ratkaisuja asioihin ja tapoihin toimia.

ISO9000 standardi koostuu seitsemästä perusperiaatteesta, jotka ovat: asiakaskeisyys, johtajuus, työntekijöiden täyspainoinen osallistuminen, prosessimainen toimintamalli, jatkuva parantaminen, suoritukseen ja näkemykseen perustuva päätöksenteko sekä suhteiden hallinta (SFS Suomen Standardit, i.a.).

**Asiakaskeisyys.** Laadunhallinnan tärkein ominaisuus on asiakaskeisyys, jonka ajatus on täyttää uusien ja vanhojen asiakkaiden toiveet, vaatimukset ja jopa ylittää ne (SFS Suomen Standardit, i.a.). Tavoitteena täytyy olla aina asiakkaiden ja muiden sidosryhmien täydellinen luottamus. Yrityksen tavoite on tarjota asiakkaille paras ratkaisu tuottaa lisäarvoa omalle yritykselle, ja näin toimimalla vuorovaikutus lisää myös toisen arvoa. Asiakaskeisyyteen keskittymällä saavutetaan merkittäviä etuja ja hyötyjä. Muutamia tällaisia ovat: lojaalit asiakkaat, uusien asiakkaiden hankinta helpottuu ja asiakkaat pysyvät tyytyväisinä. Kun nämä asiat ovat kunnossa, yrityksen maine kasvaa ja talouskin todennäköisesti voi hyvin.

**Johtajuus.** Yrityksen johtaminen ei ole yksin ylimmän johdon tehtävä, vaan koskettaa tässä kohtaa myös alempaa johtoa (SFS Suomen Standardit, i.a.). Johdon suurimpia haasteita on saada ihmiset yrityksessä osallistumaan täyspainoisesti mukaan prosessiin. Asia pitää olla kaikille yhteinen ja sen pitää olla kaikkien asia. Toisin sanoen tavoitteet,

strategiat ja prosessit täytyy yhdenmukaistaa koko henkilökunnan kanssa tavoitteiden saavuttamiseksi. Millaisia hyötyjä hyvällä johtamisella voidaan saavuttaa? Tärkein saavutettava etu on yrityksen henkilöstön kehittyminen entistä toimintakykyisemmäksi, ja näin saavutetaan mahdolliset laatutavoitteet tehokkaammin. Myös yrityksen eri ryhmien välinen viestintä selkeytyy, sekä prosesseja tarkkaillaan ja johdetaan johdonmukaisesti.

**Työntekijöiden panos.** Vaikka asiakaskeskeisyys ja johtajuus näyttelee suurinta roolia tässä prosessissa, on tärkeää huomioida myös työntekijöiden panos heidän tasostaan riippumatta (SFS Suomen Standardit, i.a.). Työntekijät omalla tekemisellään mahdollistavat onnistuneen laadunhallinnan ja on tärkeää muistaa heitä esimerkiksi jonkinlaisella palkinnolla tai tunnustuksella. Tärkeä asia laadunhallintaa on kaikkien täyspainoinen osallistuminen ja vaikuttaminen yrityksen asioihin. Saavutetut edut näkyvät nopeasti henkilöiden parempana ymmärryksenä laatutavoitteita kohtaan ja motivoi saavuttamaan ne. Kun työntekijät ymmärtävät, miksi asioita tehdään ja että se parantaa myös työolosuhteita, niin ulospäin näkyvä yrityskuva muuttuu tyytyväisten työntekijöiden ansiosta.

**Prosessimainen toimintamalli.** Parhaan tuloksen saavuttamiseksi käytetään prosessi- maista toimintamallia, jolloin tulokset ovat helpommin ennustettavissa ja ne saavutetaan tehokkaammin (SFS Suomen Standardit, i.a.). Järjestelmän hallittavuus helpottuu toisiinsa liitoksissa olevien prosessien ansiosta, ja niiden suorituskyky moninkertaistuu sekä tulokset paranevat. Prosessimaisesti toimimalla voidaan keskittyä paremmin parantamismahdollisuuksiin ja voimavarat voidaan keskittää oikeisiin kohteisiin. Eri toimintojen esteet vähentyvät ja yritys saavuttaa eri sidosryhmien luottamuksen tekemiseen.

**Jatkuva parantaminen.** Jatkuva parantaminen voidaan nähdä kaikkien edellä mainittujen kohtien yhteen sitovana solmuna, jonka ansiosta yrityksen mahdollisuus menestyä on hyvä (SFS Suomen Standardit, i.a.). Jokaisen menestyvän yrityksen takaa löytyy jatkuvan parantamisen malli tavalla tai toisella. Jatkuva parantaminen lisää parhaimmillaan työyhteisön yhteenkuuluvuutta ja innovatiivisia ideoita, ja hiljainenkin työntekijä saa äänensä kuuluviin. Jatkuvalle parantamiselle pyritään ehkäisemään ongelmia jo ennen niiden syntymistä sekä ennakoimaan ulkoisia ja sisäisiä riskitekijöitä reagoimalla niihin riittävän ajoissa. Parannusten ei aina tarvitse olla isoja, vaan pienikin muutos voi helpottaa

jokapäiväistä tekemistä. Jatkuvaan parantamiseen löytyy monia eri malleja, joita tutkimalla löytyy helposti paras ratkaisu yritykselle.

**Suoritukseen ja näkemykseen perustuva päätöksenteko.** Päätöksentekoa voidaan pitää myös omana prosessina tai ainakin se on mahdollista toteuttaa prosessin omaisesti (SFS Suomen Standardit, i.a.). Kun päätöksentekoa käsitellään olemassa olevan näytön ja kokemusten perusteella, saadaan siitä hieman helpompaa. Varsinkin jos käytettävissä on riittävä määrä oikeanlaista dataa ja tuloksia, mitä analysoidaan, päätöksiä on helpompi muodostaa. Päätökset, jotka eivät perustu näyttöön, ovat hankalia työntekijöiden ymmärtää, ja ne voivat aiheuttaa jopa muutosvastarintaa. Kun käytössä on oikeat menetelmät, saavutetut edut parantavat päätöksenteon suorituskkyä ja oikeat aikaisemmat päätökset tukevat uusia päätöksiä olemassa olevan näytön kautta. Näyttöön perustuva päätöksenteko lisää vaikuttavuutta ja parantaa tehokkuutta.

**Sidosryhmien suhteiden hallinta.** Yrityksen tärkeimpiin suhteisiin kuuluvat erilaiset sidosryhmät esimerkiksi alihankkijat ja jälleenmyyjät (SFS Suomen Standardit, i.a.). Yrityksen suhteiden hallinta on merkittävä osa kehityksen ja jatkuvan menestyksen taustalla. Hyvillä yhteistyösuhteilla on pitkälle kantava vaikutus, kun ajatellaan yrityksen suorituskkyä. Yrityksen pitää hoitaa kaikkia suhteita koko yhteistyökuvion ajan. Toimitusketjujen luotettavuus lisää niin yrityksen kuin myös sidosryhmän arvoa. Yritys voi parantaa sidosryhmien arvoa jakamalla resursseja ja pätevyyttä sekä hallitsemalla laadullisia riskejä. Hyvin hallittu ja kontrolloitu sidosketju tuottaa laadukasta ja tasaista palvelua tai tuotetta. Myös sidosryhmien on hyvä tiedostaa yrityksen tavoitteet ja arvot sekä pyrkiä noudattamaan niitä parhaaksi katsomallaan tavalla. Avoin ja rehellinen yhteistyö kantaa aina hedelmää ja on palkitsevaa molemmiin puolin.

### 2.2.3 ISO9001

ISO9001 perustuu peruseriaatteisiin, jotka on kuvattu standardissa ISO9000 (SFS, 2015, s. 6). Koko ISO-hallintajärjestelmän standardeilla on yhteiset rakenteet, ja niissä käytetään yhteisiä avaintekijöitä. Myös ISO9001 kuuluu tähän joukkoon (SFS Suomen Standardit, i.a.). Yhteiset perustekijät helpottavat standardien yhteen solmimista ja niitä on helpompi käyttää rinnan. Kun yrityksen tahtotila on rakentaa ja kehittää toimiva

laadunhallintajärjestelmä, on ISO9001 varmasti toimiva ratkaisu siihen. Se tarjoaa tunnetun ja maailmanlaajuisen konseptin. Standardin ansiosta asiakastyytyväisyys saadaan uusille urille, ja heidän odotuksensa täyttyvät. Järjestelmää rakennettaessa täytyy yrityksen johdon kuitenkin kiinnittää huomiota seuraaviin asioihin: henkilöstöön, palveluihin, koulutukseen, laitteisiin ja tiloihin sekä määriteltävä kaikkien roolit tavoitteiden saavuttamiseksi. ISO9000 kattaa ja tukee kaikkia toimintoja, joita yritys tulee tarvitsemaan hyvään menestymiseen. Sillä saavutetaan myös kokonaisvaltainen lähestymistapa standardointiin. ISO9001:n on tarkoitus yhdistää laatujohtaminen osaksi yrityksen strategiaa ja toiminnan suunnittelua. ISO9001 laatua, menetelmien toimivuutta ja järjestelmiä arvioidaan auditointien kautta, ja niiden mukaan myönnetään sertifikaatti. SFS ei kuitenkaan myönnä niitä, vaan se nimeää yrityksiä niiden myöntämiseen (SFS Suomen Standardit, i.a.-a).

### 2.3 Lean

Lean on Japanissa kehitetty filosofia ja ajattelumalli, joka on kehitetty erityisesti Toyotan tuotannon tarpeisiin (Törnroos, i.a.). Leanin avulla pyritään tuottamaan enemmän ja paremmin lisäarvoa asiakkaille. Kaikki leaniin perustuva ajattelu pyrkii poistamaan tuottamattoman työn, vähentämään hukkaa ja lisäävän asiakasarvoa. Leaniin liittyy useita työkaluja ja menetelmiä, joista tässä muutamia esimerkkejä:

**5S.** (Sort, set in order, shine, standardize, sustain). 5S tulee japanin kielen sanoista Seiri, Seiton, Seiso, Seketsu ja Shitsuke (LeanThinking, i.a.). Vapaa suomennos sanoista: sortteeraus, systematisointi, siivous, standardisointi ja seuranta (Törnroos, i.a.). 5S on suosittu lean-järjestelmä niiden yritysten keskuudessa, jotka vasta aloittelevat leanin käyttöönottoa. Systeemin tarkoitus on kuvauksen mukaisesti tuotantotilojen siisteyteen huomion kiinnittäminen, prosessien selkeyttäminen ja saavutettujen tulosten analysointi.

**Six Sigma.** (6 Sigma) Six Sigma on tuotannon johtamiseen ja kehittämiseen kehitetty menetelmä, jolla pyritään ehkäisemään virheitä ja poistamaan kaikenlaisia poikkeamia (Törnroos, i.a.). Menetelmän mukaan prosessissa tapahtuvia virheitä on pystyttävä mittaamaan ennen niiden todentamista. Six Sigma otetaan yleensä käyttöön siinä vaiheessa, jos asiakastyytyväisyys on heikko ja muut parannuskeinot ovat riittämättömiä (Jaatinen L6S

Consulting, i.a.-b). Kyseinen menetelmä on vahvasti mukana monissa lean-järjestelmissä, ja näin siitä puhutaan jo kiinteänä osana lean-menetelmiä.

**Kaizen.** (Jatkuva parantaminen) Kaizen tulee japanin kielen sanoista KAI, joka tarkoittaa muutosta ja ZEN, jonka merkitys on parannus tai kehitys (LeanThinking, i.a.). Tämä lean-menetelmä on varsin suosittu varsinkin teollisuuden käytössä (Jaatinen L6S Consulting, i.a.-a). Kaizenin tarkoitus on tehdä jatkuvaa parannusta, mutta pienin askelin. Kaizenia sovelletaan myös työpajojen kautta, jos prosesseja halutaan nopeasti parantaa ja työntekijöiden sitoutumista lisätä. Perusidea perustuu prosessin osiin pilkkomiseen, jonka jälkeen ne uudelleen järjestellään. Yksinkertaisesti sanottuna poistetaan ja arvioidaan turhia työvaiheita. Parhaiten Kaizen soveltuu prosesseihin, jotka ovat toistuvia ja joista on paljon dataa saatavilla. Kaizenia pidetään yhtenä parhaana menetelmänä sen nopeuden, pienten aikainvestointien, johtajien sitoutumisten ja vähäisen vastarinnan ansiosta.

**JIT (just in Time)** Kyseessä on vanha ajattelumalli, joka on kehittynyt jo ennen leania alkujaan tuotantofilosofian muodossa (Logistiikan Maailma. i.a.-a.). JIT-laadunhallinnan työkalu kuvaa sanojensa mukaan oikea-aikaisuutta ja määrää (Tuominen, 2021b, s. 8). Tarkoituksena on siis saavuttaa nopeat läpimenoajat, pienet sarjakoot, mahdollisimman pieni varasto, korkea laatu ja tasainen kuormitus. Edellä mainitut asiat vaativat onnistuakseen tuotantolaitteiden täydellisen ja virheettömän toiminnan. Tämän varmistamiseksi on kehitetty TPM (Total Productive Maintenance).

**TPM (Total Productive Maintenance)** on Japanissa kehitelty lean-ajattelumalli, joka on levinnyt sieltä ympäri maailmaa eri sovelluksien muodossa (Tuominen, 2021b, s. 8). Tämä menetelmä on ainutlaatuinen tapa kehittää koko henkilöstön kanssa järjestelmällisesti häiriötöntä tuotantoa, mikä laskee kustannuksia ja nostaa taloudellisista kehitystä. Myös prosesseja tehostetaan. Tällä ajattelutavalla mietitään yrityksen liiketoimintaprosesseja ja resursseja. TPM voidaan jakaa seuraavanlaisiin osiin: järjestelmällinen kehittämistapa, prosessit ja häiriöttömät prosessit, taloudellinen tehokkuus sekä työntekijöiden osallistuminen (mts. 9).

### 3 HUOLTOPROSESSIN NYKYTILA

Opinnäytetyön kannalta on tärkeää käsitellä, kuinka nykyinen prosessi toimii esimerkiksi huollon tapauksessa. Asiakkaalla on monia vaihtoehtoja, kuinka ottaa yhteyttä huoltoon tarjoamaan toimipisteeseen. Asiakas voi soittaa joko huollon palvelunumeroon, korjaamopäällikölle, piirihuollon työsuunnittelijalle (työnjohtaja) tai suoraan mekaanikolle. Nämä eivät kuitenkaan ole ainoita tapoja ottaa yhteyttä, vaan se voidaan myös tehdä internetistä löytyvällä huoltokaavakkeella, suoraan sähköpostilla tai applikaation kautta, joka lähettää tiedon lähestyvistä huolloista. Silloin myös yrityksen suunnalta voidaan ottaa asiakkaaseen yhteyttä. Edellä mainittujen yhteydenottotapojen ansiosta asiakkaalle pyritään aina tarjoamaan paras ja nopein keino yhteydenottoon, ja näin varmistetaan toimiva ja laadukas asiakaspalvelu. Asiakaskontaktin jälkeen tai sen aikana, riippuen mitä kautta yhteydenotto tulee, piirihuollon työsuunnittelija avaa asiakkaan tahtoman huollon tai korjauksen eli työtilauksen. Työtilauksen tulee sisältää asiakastiedot, tilaajan tiedot (jos eri kuin asiakas), asiakkaan viitteen, koneen tiedot (yleensä sarjanumero riittää, sillä pääsee tietoihin kiinni), sijainti sekä mahdollisimman tarkka vian kuvaus, jos kone on rikki.

Työtilauksen luontivaiheen jälkeen mietitään seuraavia asioita:

- Onko kiireellinen työ?
- Onko konetta korjattu jo aikaisemmin saman vian takia? Kuka on korjannut ja milloin?
- Missä työ toteutetaan?
- Onko asiakkaalla haluttua aikataulua?
- Missä työ tapahtuu?
- Pystyykö työn suorittamaan yksin?
- Kauanko varataan aikaa?
- Mistä löytyvät mahdolliset varaosat ja tarvikkeet?
- Jos kone on hajonnut, onko mahdollisia aktiivisia vikakoodeja?
- Onko kyseessä takuunalainen kone?

Alla määriteltynä muutamia prosesseja ja niiden toimintakuvauksia. Jokaisesta osiosta on olemassa jonkinlainen prosessikuvaus, mutta jokainen kohta vaatisi tarkennuksia.

**Määräaikaishuolto.** Jos kyseessä on määräaikaishuolto, tilataan osat, sovitaan mekaanikon kanssa aikataulusta työn suorittamiseksi ja merkitään kalenteriin kyseinen mekaanikko varatuksi. Myös muut toimipisteet pystyvät seuraamaan tätä aikataulutusta. Asiakasta informoidaan suunnitellusta aikataulusta mahdollisimman pian, jolloin myös hänellä on mahdollisuus vaikuttaa siihen.

**Korjaustoimenpide.** Jos kyseessä on korjaustoimenpiteitä vaativa työ, pitää työnsuunnittelijan tehdä paljon enemmän asioita kuin edellä mainitussa määräaikaishuollon tapauksessa. Kartoitus alkaa vian selvittämisellä. Koneisiin saadaan nykyään pääsääntöisesti etäyhteys, jolloin vikakoodeja pystyy selvittämään etukäteen. Vikakoodien avulla pääsee moneen vikaan hyvin kiinni ja saa varattua oikeat osat mekaanikolle mukaan. Jos kyseessä ei ole kiireellinen työ, niin asiat etenevät määräaikaishuollon kaltaisina. Aina kuitenkin vikakoodi ei kerro kaikkea mahdollisesta viasta, vaan antaa vain suuntaa antavia oireita, jolloin yksi asiakaskäynti ei välttämättä riitä.

**Kiireellinen työ.** Hankalin työ on kiireellinen työ, jos kone on hajonnut, eikä sillä pysty tekemään enää töitä. Asia etenee edellisen kuvauksen tavoin, mutta on myös mietittävä, mistä saadaan mekaanikko paikalle mahdollisimman nopeasti ja löytyvätkö mahdolliset osat korjausta varten. Tällaisessa tilanteessa yleensä nopein keino vian selvittämiseen on lähettää mekaanikko paikalle tutkimaan asiaa ja mahdollisuuksien mukaan korjata kone väliaikaisesti työkuuntoon nopeasti. Asiakkaalle on tärkeää, että tässä vaiheessa hänen koneensa vika huomioidaan nopeasti ja asiaa viedään eteenpäin, vaikka kone ei heti tulisi kuntoon.

**Tekninen tuki.** Hankalimmat työt saattavat vaatia myös teknistä tukea, jota Suomessa tarjotaan paikallisesti mahdollisuuksien mukaan. Jos vikaa ei pystytä paikallisesti ratkaisuun, löytyy pääkonsernilta tukihenkilöitä ympäri maailmaa, joilta saa apua hankalimpiin ongelmiin. Käytössä on myös tietokanta, josta pystyy selvittämään muita samankaltaisia oireita ja vikoja ja mahdollisia ratkaisuja niihin. Normaalisti mekaanikko ottaa yhteyttä tekniseen tukeen, mutta myös asiakas voi ottaa itse yhteyttä suoraan heihin. Jos paikallisesti ongelma ei ratkea, kääntyvät tekniset tukihenkilöt konsernin puoleen.

**Varaosat.** Asiakkaiden silmissä tämänhetkinen varaosaprosessi on hankala ja huonosti toimiva. Suomen alueella toimii vain muutamia varaosamyymiä, ja heitä voi olla vaikea tavoittaa puhelimitse. Varaosasysteemi kaipaaisikin pikaisesti tarkkaa toimintamallia. Varaosien varastointi on käytännössä katsoen sijoitettu yhteen paikkaan, josta tavarat toimitetaan asiakkaalle heidän haluamallaan toimitustavalla. Jokaisella toimipisteellä on myös varaosavarastoa, mutta se on suunniteltu lähinnä korjaamon omaan käyttöön ja se on aika suppea. Suurempi keskusvarasto sijaitsee Keski-Euroopassa, josta saadaan suhteellisen nopeasti tavara liikkumaan Suomeen.

Digitalisaatio pyritään hyödyntämään jo tässäkin asiassa varsin tehokkaasti. Asiakkaille opetetaan verkkokaupan käyttöä ja heille annetaan jopa alennusta verkkokaupan kautta tilatuista varaosista. Tässäkin asiassa asiakkaiden muutosvastarinta näkyy selvästi. Jos asiakas on aina hakenut osat varaosatiskiltä, niin haluaa hän myös jatkossa tehdä niin.

**Takuutyöt.** Jos koneessa on voimassa vielä tehtaan myöntämä takuu tai asiakkaan itse ostama jatkotakuu, poikkeaa työnsuunnittelukin hieman edellä mainituista tavoista, koska aikaa on varattava yleensä normaalia enemmän. Takuunalaisten koneiden vikojen tutkimisen prosessi on hieman normaalista vian hausta poikkeavaa, sillä jokaisesta tutkittavasta asiasta on tehtävä dokumentti, mistä ilmenee, mitä on tutkittu ja miksi. Myös erilaiset mitaustulokset on kirjattava ylös mahdollisten takuuanomusten varalta. Yrityksessä on oma sisäinen takuukäsittelyosasto. Heidän on tehtävä päätökset pelkästään työkertomusten ja dokumentoitujen asioiden perusteella, jotta selviää voidaanko pääkonsernilta hakea asiaan korvausta. Kuluja voidaan myös jakaa asiakkaan, yrityksen ja tehtaan kesken.

Tämänhetkinen toimintamalli ei miellytä kaikkia asiakkaita, koska asiakkaat saavat erilaista palvelua eri toimipisteissä. Tämän asian tiimoilta on tullut paljon palautetta asiakaskyselyissä kuluneen vuoden aikana. Yritys pyrkii tarttumaan näihin ongelmiin mahdollisimman nopeasti. Jos asiakas antaa palvelutuotteesta huonomman numeron kuin viisi (asteikolla 0-10), niin toimitusjohtaja tai jälkimarkkinajohtaja soittaa henkilökohtaisesti asiakkaalle ja tiedustelee asiaa. Näin toimimalla saadaan asiakkaalle tuntuma, että hänen huolensa on kuultu ja toiminta asian parantamiseksi on käynnissä. Asiakaskyselyiden pohjalta on suunniteltu nykyisiä prosesseja, mutta niiden toimivuus ja käytännöllisyys eivät aina ole yksinkertaisia asioita.



Yrityksellä on tällä hetkellä käytössä jatkuvan parantamisen CIP-malli, mutta ei varsinaisia laadunhallinnan työkaluja, vaan työt tehdään tehtaan asettamia standardeja noudatellen. Yrityksen tahtotila olisi saada käyttöön mahdollisimman laadukas laadunhallintajärjestelmä, esimerkiksi ISO9000 tai TQM. Ennen varsinaista laadunhallintajärjestelmän käyttöönottoa, täytyy prosessien olla kunnossa ja selkeitä kaikille. Prosessien kautta suunniteltua parantamista on helppo lähteä jatkojalostamaan eteenpäin sekä saada koko henkilöstölle hyvän mielen tila sekä ymmärrys, miksi asioita tehdään näin. Muutosvastarintaa todennäköisesti asioiden eteenpäin viennistä tulee olemaan, mutta niin se on aina uuden edessä.

## 4 HUOLTOPROSESSIN UUDISTETTU MALLI

Yrityksen olemassa olevaa huoltoprosessia tutkimalla ja kirjallisuutta hyödyntämällä pystytään huoltoprosessia kehittämään.

Huoltoprosessi lähtee liikkeelle aina asiakaskontaktista, joka voi tulla monella eri tavalla vastaanottavalle henkilölle. Suurin osa kontakteista tapahtuu puhelimitse tai sähköpostilla, riippuen tietenkin vian luonteesta.

**Asiakkaan yhteydenotto.** Asiakas ottaa yhteyttä yleensä jo tuttuun toimipisteeseen, vaikka kone ei välttämättä olisi sillä alueella. Asiakasta pyritään palvelemaan toimipisteen paikasta riippumatta parhaalla mahdollisella tavalla. Tämä käytäntö on varsin toimiva, ja keskitetystä huollonvarauksesta ei ole mitään hyvää kerrottavaa.

Asiakkaan ja koneen tiedot kannattaa ottaa ylös sekä myös vian kuvaus. Helpoin tapa edetä tästä on soittaa sen alueen työnjohtoon, missä kone on ja kertoa asiakkaan tarpeista sekä ohjeistaa soittamaan asiakkaalle.

Kun kone on alueella, missä korjaamo sijaitsee, etenee protokolla samalla kaavalla. Selvitetään asiakkaan ja koneen tiedot, missä kone sijaitsee, minkä tyyppisestä palvelusta on kysymys ja onko asiakkaalla toiveita mahdollisen toteutusajankohdan suhteen. Jos kyseessä on kiireinen työ eli korjaaja vaaditaan mahdollisimman nopeasti paikalle, pystyy työnjohtaja jo puhelun aikana hieman suunnittelemaan ja kartoittamaan mahdollista lähintä vapaana olevaa korjaajaa.

Prosessin etenemissuunta riippuu siitä, onko kyseessä huolto vai korjaustoimenpide. Myös korjaamolta voidaan ottaa asiakkaaseen yhteyttä ja tarjota huoltoa tai huoltotiedotteiden mukaista korjausta. Tämä prosessi on todella tärkeässä roolissa ajatellen asiakaspalvelun laatua. Asiakas on mielissään, kun hänet huomioidaan ja koneet pidetään kunnossa.

**Yrityksen ja konetietojen tarkastus.** Asiakastietojen tarkastus tapahtuu jo puhelun aikana. Tarkoitus on selvittää, onko asiakas jo asiakkaana yrityksessä, jos on, varmistetaan luottokelpoisuus eli todennetaan, onko tili/asiakasnumero auki. Edellä mainitut toimenpiteet tulevat pääasiassa automaationa työn avauksen yhteydessä. Jos työn hinta vaikuttaa

kasvavan suureksi, on varmistettava luotonvalvonnalta asiakkaan luottokelpoisuus, sekä yli 10000 € suuruista töistä kirjallinen tilaus asiakkaalta.

Koneen tietojen tarkastus tapahtuu digitaalisesti muutamien eri järjestelmien kautta. Myös vian hakua pystytään etukäteen suorittamaan digitaalisesti ja sen perusteella tilaamaan korjauksen mahdollistavia varaosia koneisiin. Avoimet huoltotiedotteet selvitetään ja niiden mahdolliset vaikutukset korjaustoimenpiteisiin. Varmistetaan koneen tunnit, jos mahdollista. Tämä on tärkeä toimenpide, jos kyseessä on määräaikaishuolto. Lisäksi tarkastetaan koneen korjaushistoria mahdollisien vanhojen korjausten osalta.

Asiakkaan tilatessa huoltoa, tarkastetaan mahdolliset olemassa olevat huoltosopimukset. Jos sellaista ei löydy, voi asiakkaalle tarjota sellaista. Vaikka varsinaisen huoltosopimusmyynnin hoitavatkin jälkimarkkinointivastaavat, kannattaa asiakkaalle esitellä asiaa hie-

Jos kyseessä on vika ja koneessa on takuu voimassa, prosessi etenee takuun selvittämisen kaavaa. Jos takuuta ei ole, voidaan hypätä kaaviossa suoraan kohtaan **työtilauksen luonti**.

**Takuutiedot.** Takuuta tarkastellessa on tärkeä huomioida muutamia seikkoja. Onko kyseessä työtakuu, jonka yritys maksaa vai koneen takuu, jonka kulut kuuluvat tehtaalle. Jos kyseessä on koneen tehdastakuu, täytyy varmistaa sen voimassaolo. Takuun voimassaoloon vaikuttaa yleensä ajan lisäksi myös käyttötunnit.

Takuunalaiset korjaukset vaativat aina tietynlaisen prosessin sisältäen mittaustuloksia ja erilaista tehtaan vaatimaa dataa. Myös rikkoontuneesta osasta on kirjoitettava raportti. Pääsääntöisesti juurisyy tulee pyrkiä selvittämään. Takuuseen vaihdetut varaosat tulee säilyttää määräajan korjaamalla, koska tehdas voi vaatia osia takaisin tarkempia tutkimuksia varten. Takuuseen menevät työt tulisi laskuttaa mahdollisimman nopeasti pois, sillä tehdas korvaa ne vain, jos viimeisimmästä työleimauksesta on kulunut enintään 60 päivää. Yrityksen sisäiset takuukäsittelijät käyvät takuuasiat läpi ennen varsinaista takuuanomusta.

**Muut mahdolliset hyvitykset.** Muita mahdollisia hyvityksiä ovat niin sanotut työtakuu-asiat eli omien virheiden korjaukset, joita ei voida veloittaa asiakkaalta. Reklamaatioasiat täytyy aina keskustella asiakkaan kanssa ennen toimenpiteen tekemistä. Normaalisti asiakas ilmaisee tahtonsa jo työntilausvaiheessa, ja sen ansiosta siihen on helppo tarttua ennen varsinaisia toimenpiteitä. Isommat päätökset pitää hyväksyttää jälkimarkkinajohtajalla tai jopa yrityksen johdossa. Pienemmät tapaukset voi hyväksyä korjaamopäällikkö. Tämän tyyppiset tapaukset on aina selvitettävä mahdollisimman tarkoin, sillä jos vian aiheuttanut juurisyy ei ole selvillä, siitä saattaa aiheutua osien vaihtamiskierre.

**Työtilauksen luonti.** Vaihe aloitetaan normaalisti jo asiakkaan kanssa keskustellessa. Asiakas- ja konetiedot haetaan valmiiksi työmääräykseen sekä kirjataan koneen sijainti. Työstä vastaava henkilö tarkastelee ja hankkii tarvittavat varaosat korjausta varten. Jos osia ei löydy omasta varastosta, niin ne tilataan. Normaalisti on järkevää käydä koneella tutkimassa vikaa ennen osien tilausta. Näin toimimalla vältetään ylimääräisiltä kuluilta. Pahimmassa tapauksessa osa jää varastoon makaamaan käyttämättömänä, jos sille ei olekaan tarvetta, ja silloin siitä muodostuu kuluerä korjaamolle. Jos mitään erikoisuuksia työtilauksen suhteen ei ole, suunnitellaan missä, kuka ja kuinka työ toteutetaan. Työmääräyksen laatija tarkastelee ja sopii mekaanikon kanssa aikatauluista ja kirjaa tiedot sähköiseen kalenterijärjestelmään. Järjestelmä helpottaa muita käyttäjiä, jos tarvitaan mekaanikkoa johonkin muualle. Varsinkin kaikki kenttämekaanikoiden työt pitää löytyä yhteisestä ajanvarausjärjestelmästä.

Varsinaiseen työmääräimeen kirjataan koneen sijainti, vian kuvaus, yhteyshenkilö koneella tai työntilaaaja ja mahdollinen viite, jos sellaiselle on tarvetta. Myös takuutiedot ja mahdolliset huoltosopimukset tulee kirjata työmääräykseen, koska niille on oma huoltokaavionsa, jota noudatetaan.

**Suurempien projektien tarjoaminen.** Jos kyseessä on isompi projekti esimerkiksi moottorin kunnostus, otetaan mukaan jälkimarkkinointivastaava, joka laskee tarjouskokonaisuuden. Näissä suuremmissa kokonaisuuksissa tehdas tulee usein vastaan. Hinta saadaan sitä alhaisemmaksi, mitä aikaisemmassa vaiheessa tarvittavat osat pystytään tilaamaan, ja samalla voidaan suunnitella aikataulun toteutusta.

**Työnsuorittaminen.** Työsuorituksen aloittaminen vaatii mekaanikolta muutamia toimenpiteitä ennen varsinaisen toimenpiteen aloittamista. Mekaanikon pitää tarkastaa työympäristö, missä työ tullaan suorittamaan, ja arvioida mahdolliset riskitekijät. Myös koneen yleisilme tulee tarkastaa ja ehdottaa koneen omistajalle mahdollisia korjauskohteita. Monempiin edellä mainittuihin toimenpiteisiin on käytössä raportointityökalut, joita mekaanikon pitää käyttää. Esimerkiksi koneen sisääntulotarkastusraportti on mahdollista lähettää suoraan asiakkaalle ja työstä vastaavalle taholle, jolloin hän pystyy ottamaan asiakkaaseen yhteyttä ja ehdottamaan mahdollisia korjausta vaativia kohteita.

**Lisätyönmyynti.** Työnaikaisen lisämyynnin suorittaa pääasiassa mekaanikko, joka on koneella tekemässä töitä. Jos työt ovat jotain muita kuin ennalta sovittuja, on mekaanikon informoitava työstä vastaavaa tahoa, jolloin työlle voidaan avata uusi työ. Jos kyseessä on sellainen työ mitä ei voida heti suorittaa, ottaa työstä vastaava henkilö yhteyttä koneen omistajaan ja tarjoaa lisätyötä tehtäväksi erikseen sovittavana ajankohtana.

Jos mekaanikon päivä ei ole täysi, voi työnjohtaja tai aikatauluttaja tiedustella asiakkaalta, onko jossain muissa koneissa vikoja, mitä haluaisi samalla tarkastettavan. Jos työtä ei ole enempää, laajennetaan piiriä ja etsitään mahdollisia potentiaalisia asiakkaita lähiympäristöstä tarjoamalla erilaisia tarkastuspaketteja koneen kunnon määrittämiseksi. Myös muilta korjaamoilta voi tiedustella, onko jotain muuta korjattavaa tai huollettavaa ilmaantunut lähistölle.

**Tarvittavien dokumenttien ja kirjausten luonti.** Tarvittavat dokumentit riippuvat korjauksen laadusta. Takuutyöt vaativat normaalisti enemmän raportointia. Mekaanikon on huolehdittava riittävän selkeästä työkertomuksesta laskutusta ajatellen. Myös asiakkailla voi olla omia huoltovihkoja, johon he voivat haluta mekaanikon allekirjoituksen tehdystä työstä. Kaikista töistä on tehtävä työkertomus ja huollot kuitattava digitaaliseen järjestelmään tehdyksi. Tehdas kerää myös koneista dataa jatkuvaa parantamista varten, ja sen takia on tärkeää ottaa koneesta ulos käyttöraportti, joka tallentuu automaattisesti pilvitalennukseen. Tämä vaihe kannattaa suorittaa jo ennen kuin aloittaa varsinaisen korjaustyön. Koneen raportti on mahdollista ladata myös etänä tietyin edellytyksin.

**Työn päättäminen.** Mekaanikko ilmoittaa työn päättymisestä koneen omistajalle tai yhteishenkilölle sekä työstä vastaavalle henkilölle. Mekaanikko käy asiakkaan kanssa vielä koneen läpi ja kertoo, mitä on tehnyt. Jos jotain jää kesken, täytyy siitä informoida asiakasta ja työstä vastaavaa henkilöä. Jos koneen korjaus jää kesken, sopii työstä vastaava henkilö jatkotoimenpiteistä asiakkaan ja mekaanikon kanssa.

Tärkeä ominaisuus laskutuksen kannalta on työn valmiiksi ilmoittaminen sähköisesti, jolloin työstä vastaava henkilö tietää koneen olevan valmis laskutusta varten. Mahdollisimman selkeä ja kattava korjauskertomus helpottaa laskutusta paljon. Kun asiakkaalla on selkeä kuva tehdystä työstä, myös reklamaatioiden määrä vähenee ja asiakastyytyväisyys kasvaa.

Mekaanikon täytyy ilmoittaa työmääräykseen käyttämänsä öljyt ja sellaiset varaosat, joita ei ole ennalta ilmoitettuna työlle. Kenttäolosuhteissa mekaanikko normaalisti ilmoittaa puhelimitse käyttämänsä osat.

Työn päätösvaiheeseen kuuluu myös varaosien palautus kokonaisuudessaan loppuun saakka. Mekaanikko ilmoittaa mahdollisimman nopeasti työstä vastaavalle taholle käyttämättömistä osista tai vaihto-osista, jotka pitää palauttaa takaisin varastoon. Jos korjaus tapahtuu jossain muualla kuin hallilla, on mekaanikko vastuussa osien palautuksesta käytännön mukaisesti. Laskutuksen kannalta osat pitää poistaa työltä mahdollisimman nopeasti.

**Laskutus.** Normaalisti sama henkilö hoitaa koko prosessin työtilauksesta laskutukseen mahdollisten väärin ymmärryksien välttämiseksi. Jos näin ei kuitenkaan tapahdu, täytyy korjauskertomuksen olla sellainen, että koneen voi laskuttaa kuka tahansa. Ennen varsinaista laskun lähettämistä käydään vielä läpi tehdyt työtunnit, mahdolliset matkakulut, varaosat ja öljyt.

**Mittarointi.** Prosessin toimivuutta tullaan mittaamaan erilaisten mittareiden avulla:

- laskutusviive
- WIP (working in progress)
- viime hetken riskinarviointi

- check in / out tarkastusten määrä
- CVA pos. (point of Sale)
- NLS-asiakaskysely
- CVA Accuracy.

Mittareiden tarkemmat tiedot määritellään myöhemmin saatavan datan perusteella, mutta esimerkiksi laskutusviiveeksi on määritetty 12 päivää. Tätä tullaan seuraamaan kuukausittain. Lisäksi viime hetken riskiarvioon kiinnitetään huomiota, sillä sen on oltava tehtynä 100 % avatuista työmääräimistä. Viime hetken riskiarvioinnilla tarkoitetaan työympäristön havainnointia mahdollisten riskien osalta, jotka voivat aiheuttaa työtapaturman.

Olemassa olevista ja suunnitteilla olevista mittareista puuttuu tärkein, eli kuinka mitataan asiakastyytyväisyyttä prosessin onnistumisesta. NLS (Net Loyalty Score) kysely on toki hyvä mutta harvoin toteutettava, ja vastaukset riippuvat paljon asiakkaan mielialasta ja korjauksen onnistumisesta.

Koko prosessin pitää perustua asiakaslähtöisyyteen, ja tärkein asia on muistaa, että toimекsiantajayritys on olemassa asiakasta varten eikä toisinpäin. Yrityksen pitäisi löytää parempia keinoja kuunnella asiakaskuntaa. Vaikka erilaisia kyselyitä toteutetaan säännöllisesti, niin niissä ilmenee vain suurimmat ongelmat. Näissä suurin osa palautteesta koskee hintoja, joihin ei voi vaikuttaa hyvällä asiakaspalvelulla tai toimivalla prosessilla. Yrityksen strategiasta pitää selvästi erottua, miten asiakasta palvellaan parhaalla mahdollisella tavalla.

Prosessin kannalta merkittävimpiä asioita olisi ottaa lean-käytäntöjä mukaan. Hyvänä apuna voi toimia esimerkiksi JIT (Just In Time), jota olisi syytä miettiä monessa eri prosessin vaiheessa ja kehittää siihen oikeita toimintamalleja, koska on paljon asioita, joiden pitää tapahtua oikeaan aikaan ja oikeassa paikassa. JIT-menetelmää pystyisi hyödyntämään esimerkiksi varaosien tilauksessa täydellisesti, koska niitä tarvitaan vain minimimäärä ja oikeaan aikaan. Näin toimimalla välttyttäisiin varastojen ylisuureksi kasvamiselta, ja niiden arvo pysyisi mahdollisimman pienenä. Suomessa käytetään myös ilmaisua JOT, juuri oikeaan tarpeeseen, joka sopii myös täydellisesti varaston hallintaan (Logistiikan Maailma. i.a.-a.).

Prosessinhallinta kaipaisi myös selvää johtajuutta, eli tulisi selvittää, kuka vastaa sen johtamisesta ja kuinka vastuut on jaettu. Korjaamoiden väliset eroavaisuudet pitää saada kitkettyä pois. Huoltoprosessin tarkoitus on selventää kaikkien henkilöiden toimintatapoja, eikä tämä asia koske pelkästään huoltoprosessia, vaan yritys lähtökohtaisesti tarvitsee kaikkeen toimintaansa tarkat ja selkeät suunnitelmat, kuinka prosesseja lähdetään viemään läpi ja johtamaan.

Vaikka päämiehellä on omat vaatimustasonsa korjaamoiden ja työn tekemisen suhteen, pitäisi mahdollista ISO9000 standardin käyttöönottoa suunnitella vakavasti. Sitä kautta otettaisiin myös käyttöön ISO9001, joka takaisi laadukkaat prosessit, ja silloin ulkopuolinen taho arvioisi niiden toimivuuden sekä laadun. Nämä toimet lisäisivät palveluiden asiakasrvoa ja luottamusta yrityksen tekemiseen.

Toimiva prosessi edellyttää säännöllistä kouluttautumista ja jatkuvaa parantamista, kuten teoreettinen osuus osoittaa. Jos prosessia noudatetaan tarkasti, mutta ei koskaan paranneta, niin ei se kanna kovin pitkälle. Prosessit on kyettävä sulauttamaan muihin prosesseihin mutkattomasti. Huoltoprosessi on ydinprosessi, jota tukevat useat pienemmät prosessit. Prosessin ydinajatus täytyy olla asiakaslähtöisyys ja henkilökunnan sitoutuminen. Vaikka prosessi toimisi kohtalaisesti, siihen ei saa olla tyytyväinen, vaan aina löytyy parannettavaa.

Prosessia tukevia digitaalisia palveluita on pyrittävä hyödyntämään täysmääräisesti ja niiden käyttöä opetettava käyttäjille, koska yrityksellä on paljon hyviä digitaalisia työkaluja, joita ei täysmääräisesti tällä hetkellä hyödynnetä. Niiden avulla prosessia pystytään tehostamaan ja nopeuttamaan ja asiakas tulee palveltua paremmin ja ammattimaisemmin.



## 5 TUOTTAVUUDEN MAKSIMOINTI HUOLLON TYÖSUUNNITTELUN NÄKÖKULMASTA

Tuottavuuden maksimointi lähtee toimivista prosesseista. Tämä tarkoittaa johdolta selkeää kuvausta prosesseista. Prosessien tulee olla riittävän yksinkertaisia ja selkeitä, eikä niihin saa jättää liikaa tulkinnan varaa. Prosessijohtamiseen tulee panostaa riittävästi voimavaroja ja resursseja.

### 5.1 Ajankäyttö

Ajankäyttöä selvitettiin tässä opinnäytetyössä haastatteleamalla mekaanikoita, aikatauluttajia, työnjohtajia sekä korjaamopäällikköä.

Ajankäytön haasteellisuus on noussut esille mekaanikoiden haastatteluita tehdessä. Kuinka saada mekaanikkojen työaika käytettyä mahdollisimman tehokkaasti? Ongelmaa ei synny varsinaisesti hallilla työskentelevien osalta, vaan kenttämekaanikkojen töiden ajankäyttöön on kiinnitettävä enemmän huomiota. Suurimpia haasteita eivät ole liian monet työtehtävät vaan vajaat päivät, jotka johtuvat ajomatkoista. Varsinkin pohjoisemmassa osassa maata, kun välimatkat ovat pitkiä, ajankäytön tärkeys korostuu. Kun matka on pitkä ja korjaus kestää koko päivän, niin silloin asiat menevät omalla painollaan. Jos korjaus ei vaadi koko päivän toimenpiteitä, miten silloin myydään mekaanikon loppupäivä? Tässä asiassa korostuu työnjohtajien ja aikatauluttajien ammattitaito.

Mahdollinen lisämyynnin selvitystyö alkaa koneen omistajasta, jonka konetta ollaan korjaamassa. Onko tarvetta mahdolliselle lisätyölle? Jos asiakkaalla ei ole tarjota lisää töitä, niin sen jälkeen pitää tutkia lähialueen muut mahdolliset asiakkaat ja soitella heidät läpi sekä selvittää läheisten toimipisteiden tilanne töiden osalta ja tiedustella tarvitaanko toisessa toimipisteessä apua. Näihin toimenpiteisiin löytyy apuja sovelluksesta, josta voidaan nähdä suurin osa lähialueen asiakkaista ja koneista.

## 5.2 Varaosaprosessi

Varaosaprosessin kehitys kuuluu myös tuottavuuden maksimointiin. Ajatus varaston kiertäyksestä, jolloin myös raha kiertää, on tärkeä osa yrityksen strategiaa.

Varaosaprosessia tulisi täydentää selvillä ohjeistuksilla ja käyttöön ottaa yhteinen käytäntö varaosien palautuksesta takaisin keskusvarastolle. Asia korostuu takuupalautuksissa ja vaihto-osissa, koska niistä saadaan rahaa takaisin päämieheltä. Asentajien asenteiden muutosta tarvitaan jatkossa turvaamaan oikea-aikainen osien palautuskäytäntö. Käytännössä asioiden pitäisi toimia kuten kuuluu, koska varaosien pakkaus ja lähetys kuuluu olennaisesti osaksi työtä ja on asiakkaalta laskutettava kulu. Jos normaali päivä ei riitä, pitäisi miettiä ylityökorvausten maksamista asentajalle osien palautuksesta ilman erillistä kuluasiakkaalle.

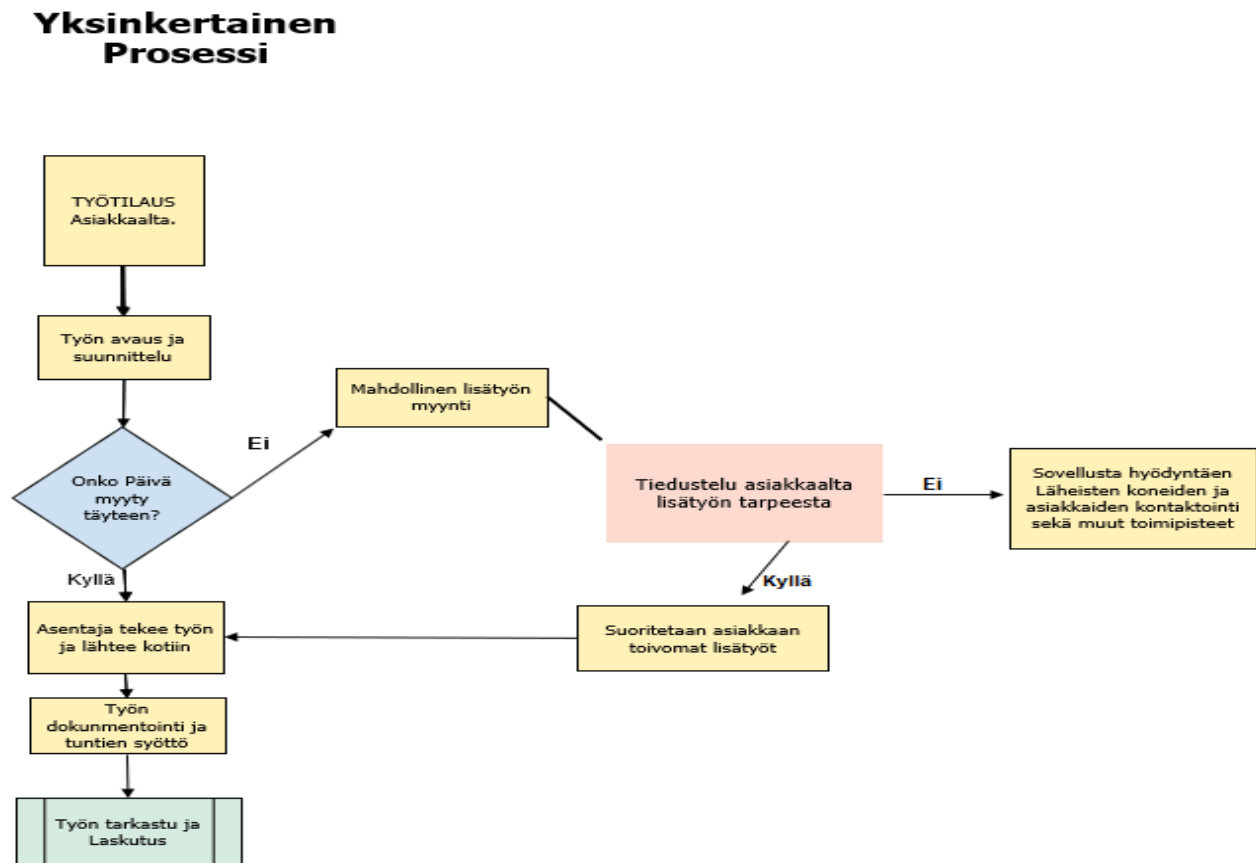
## 5.3 Lisätyöt

Olisi hyvä suunnitella mahdollisia tarkastuspaketteja, joita voisi asiakkaalle myydä sellaisessa tilanteessa, kun päivä pitää saada täyteen. Tällaisia paketteja voisi tarjota huoltojen yhteydessä tilanteessa, jossa huoltoa ei pystytä heti suorittamaan. Asiakkaalle ei välttämättä kuluja tässä kohtaa aiheutuisi, vaan ne naamioitaisiin huollon kuluihin silloin kun huolto on ajankohtainen. Tämän tyyppinen konsepti vaatii hieman tarkempaa perehtymistä siihen, miten käytännössä asia toimisi. Kuluvaihtoehtona voisi olla myös erillinen maksu sellaisessa tapauksessa, jos asiakas ei ottaisi täydellistä huoltoa tai korjausta.

Lisätöiden myynnin kannalta tärkeä asia on huoltoautojen varustelu. Jos päivä halutaan myydä täyteen, täytyisi autojen varustelussa ottaa huomioon yleisimmät huolloissa käytettävät osat. Autosta ei tarvitse löytyä koko varaosavarastoa, mutta perushuollon tarpeet mahdollisimman moneen yleiseen koneeseen olisi hyvä löytyä. Pitäisi myös varata muihin pienempiin toimenpiteisiin tarkoitettuja osia, jotka voisivat olla kausiluontoisia tilankäytön kannalta. Esimerkiksi kesällä voi keskittyä ilmastoinnin tarpeisiin ja talvella lisälämmittimien. Autosta pitäisi tehdä oma olemassa oleva varasto, jolloin varaosia olisi helpompi hallinnoida ja kaikki siellä olevat varaosat näkyisivät ilman soittelukierrosta työnjohtoon ja varaosamyyjille. Jos autoissa olevat varaosat olisivat suoraan näkyvissä järjestelmässä,

työnjohto pystyisi tarjoamaan huoltoa, kun tietää, mitä autosta löytyy. Huolto-osat autossa mahdollistaisivat tehokkaan ajankäytön.

Lisätoista ja ajankäytöstä voisi suunnitella ja tehdä oman prosessin, joka sisältäisi tiedot työtilauksesta, ajankäytöstä ja lisätyön myynnistä (kuvio 2):



Kuvio 2. Lisämyynnin prosessikaavio.

## 6 POHDINTA JA YHTEENVETO

Tämän työn tavoitteena oli selvittää maanrakennuskoneita huoltavan yrityksen huoltoprosessin tehostaminen liiketoiminnassa. Työn varsinaisen osuuden määrittäminen tapahtui työn edetessä. Varsinainen työ sai lopullisen muotonsa vasta teoriaosuuden jälkeen, ja siitä lopulta tuli olemassa olevan huoltoprosessin tarkentaminen ja puhtaaksikirjoitus. Vaikka aihe on hankala, onneksi aiheesta löytyi muutamia aikaisempia tutkimuksia.

Opinnäytetyö aloitettiin nykytilan kartoituksella, mikä on luonnollinen lähestymistapa tämän kaltaisissa töissä. Kun nykytila oli kartoitettu, loogisesti edettiin seuraavaan vaiheeseen ja tutkittiin kirjallisuutta. Kirjallisuuden avulla varmistettiin parhaat käytössä olevat käytännöt.

Työn alkuvaiheessa oli ongelmia hahmottaa teoriaosuutta, koska tietoa on huonosti saatavilla alaa koskien. Kaikki teoria oli muotoiltava erikseen koskemaan maanrakennuskonetoimintaa. Työn edetessä ja kirjallisuuteen tutustumisen jälkeen, alkoi opinnäytetyön lopullinen rakenne hahmottumaan nopeasti.

Työ eteni kirjallisuutta tutkimalla ja haastattelemalla mekaniikoita, työnjohtajia, aikataulutajia ja muita toimihenkilöitä. Heiltä sai paljon ideoita asioiden hahmotteluun varsinaista työtä ajatellen. Toimintamallin rakennus sai alkunsa nimenomaan mekaniikoiden haastatteluista. Heidän kokemuksiensa ongelmien pohjalta työtä oli helppo lähteä viemään eteenpäin. Myös asiakasreklamaatioiden selailu auttoi työn etenemistä ja antoi tarttumapintaa tiettyihin ongelmakohtiin, ja niihin työssä on otettu kantaa.

Yrityksen tiivis osallistuminen ja säännöllinen kommentointi auttoi paljon työnrakenteen kanssa ja ohjaajan hyvät vihjeet veivät työtä eteenpäin johdonmukaisesti. Yrityksen tiivis yhteistyö oli varsin tärkeää ongelmakohtien tutkimisessa, sekä parhaiden ratkaisujen määrittelemisessä.

Opinnäytetyön lopputuloksena oli selkeä ja johdonmukainen huoltoprosessi, jota on helppo lukea, ymmärtää ja mahdollisesti myös käyttää koulutusmateriaalina, kun huoltoprosessia lähdetään toimeenpanemaan henkilökunnan kanssa. Opinnäytetyö sisältää myös paljon kehitysideoita, joita yrityksessä tulevaisuudessa pystytään mahdollisesti hyödyntämään, kun kehitetään yrityksen liiketoimintaa kannattavammaksi.

Jatkoa ajatellen olisi mielenkiintoista perehtyä vielä tarkemmin leanin käyttöönottoon yrityksen sisällä ja tehdä siitä oma selvitysprosessi, sekä jalkauttaa se henkilökunnalle. Asioidita voidaan parantaa yhteisen tekemisen kautta ja näin saada kaikki osallistumaan yrityksen kehitykseen yhteisen tavoitteen saavuttamiseksi. Tämän tyyppinen toiminta veisi yritystä varmasti eteenpäin ja helpottaisi tulevaisuuden suunnittelemista.

Opinnäytetyö opetti näkemään ja ajattelemaan asioita täysin uudesta näkökulmasta ja antoi viitteitä siitä, kuinka yrityksen tulosta ja asiakaspalvelua saadaan parannettua entisestään. Se myös muistutti, kuinka tärkeää yhteishenki on, kun luodaan toimivia, tuottavia ja luovia ratkaisuita.

## LÄHTEET

Asiakastieto. (i.a.). *Kotimaisten ja kansainvälisten yritysten taloustiedot helposti.*

<https://www.asiakastieto.fi/yritykset/?lang=fi>

Jaatinen L6S Consulting. (i.a.-a). *Koulutus Lean 2: Kaizen-fasilitaattori.* <https://www.lean-sixsigmakoulutus.fi/palvelumme/lean-koulutus/146-lean-kaizen-ty%C3%B6paja,-nopeat-tulokset.html>

Jaatinen L6S Consulting. (i.a.-b). *Mitä Lean ja Six Sigma tarkoittaa.* <https://www.lean-sixsigmakoulutus.fi/lean-six-sigma.html>

Järviö, J., & Lehtiö, T. (2017). *Kunnossapito tuotanto-omaisuuden hoitaminen* (6.täyd. p.). Promaint.

Laine, H. S. (2010). *Tehokas kunnossapito tuottavuutta käynnissä pidolla.* KP-Media.

LeanThinking. (i.a.). *Lean sanasto.* <https://leanthinking.fi/sanasto/kaizen/>

Like. (i.a.). *Tarkempaa tietoa alasta, työnantajista ja palkasta.* <https://infraosaaja.fi/tutustu-infra-alaan/tarkempaa-tietoa-alasta-tyonantajista-ja-palkasta/>

Logistiikan Maailma. (i.a.-a). *JIT (Just-in-time) ja imuohjaus.* <https://www.logistiikanmaailma.fi/tuotanto/prosessien-kehittaminen/jit-just-in-time-ja-imuohjaus/>

Logistiikan Maailma. (i.a.-b). *Laadunhallinta, laatujohtaminen ja -järjestelmät.* <https://www.logistiikanmaailma.fi/logistiikka/laatu/laadunhallinta-laatujohtaminen-ja-jarjestelmat/>

Martinsuo, M., & Blomqvist, M. (2010) s.3. *Prosessien mallintaminen osana toiminnan kehittämistä.* [prosessien\\_mallintaminen.pdf \(tuni.fi\)](#)

Multamäki, M. (2003) *Standardin ISO9001 soveltamismenetelmä* (Acta Wasaensia No120) [väitöskirja]. Vaasan yliopisto.

Rakennusteollisuus RT. (i.a.). *Tietoa infra-alasta ja meistä.* <https://rt.fi/toimialamme/infra/tietoa-infra-alasta/>

Ranta, R. (2021). *Kehittyvä työyhteisö* (2.uud. p.). Suomen yrityslehdet

Saramies, J., & Törnroos, M. (2021). *Henkilöstöanalytiikka: mittaa ymmärrä menesty.* Alma talent.

Seppänen-Järvelä, R., & Vataja K. (2009). Työyhteisölähtöinen kehittämisote ja sen periaatteet. Teoksessa R. Seppänen-Järvelä, & K. Vataja (toim.) *Työyhteisö uusille urille kehittäminen osaksi arjen työtä* (s. 13–29). PS-kustannus.

SFS Suomen Standardit. (i.a.-a). *ISO 9001 Laadunhallinta*. <https://sfs.fi/standardeista/tutustu-standardeihin/suosittut-standardit/iso-9001-laadunhallinta/>

SFS Suomen Standardit. (i.a.-b). *Laadunhallinnan periaatteet*. <https://sfs.fi/osallistu-ja-vai-kuta/aihealueet/johtaminen/laadunhallinnan-periaatteet/>

Suomen Standardisoimisliitto (SFS). (2015). *Laadunhallintajärjestelmät. Vaatimukset* (SFS-EN ISO 9001:2015). *Quality management system. Requirements* (ISO 9001:2015).

Törnroos, S. (i.a). Miksi lean-ajattelu kannattaa tuotannossa. Novotek. <https://www.novotek.fi/insight/miksi-lean-ajattelu-kannattaa-tuotannossa/>

Tuominen, K. (2021a). *Prosessien kehittämisen koulutus*. Benchmarking.

Tuominen, K. (2021b). *Tehoa ja laatua kunnossapidon kehittämiseen*. Benchmarking.