

LUT-YLIOPISTO  
LUT Energiajärjestelmät  
LUT Kone

*Juhana Hiidenheimo*

**AUTOKORJAAMOPROSESSIN LAADUN JA ASIAKASTYYTYVÄISYYDEN  
PARANTAMINEN**

Päivitetty 22.6.2020

Tarkastajat Professori Aki Mikkola  
TkT Kimmo Kerkkänen

## **TIIVISTELMÄ**

LUT-Yliopisto  
LUT Energiajärjestelmät  
LUT Kone

Juhana Hiidenheimo

### **Autokorjaamoprosessin laadun ja asiakastyytyväisyyden parantaminen**

Diplomityö

2020

66 sivua, 14 kuvaa ja 4 taulukkoa

Tarkastajat: Professori Aki Mikkola  
TkT Kimmo Kerkkänen

Hakusanat: korjaamoprosessi, asiakastyytyväisyys, asiakaspalauteprosessi, laadunhallinta, laatujohtaminen, autokorjaamo, vika- ja vaikutusanalyysi

Tutkimuksen tavoitteena on tarkastella Veho Airportin korjaamoprosessia laadullisesta näkökulmasta ja sen kautta tunnistaa prosessissa olevia ongelma- ja kehityskohteita, joihin kehitetään ratkaisuja laadun parantamisen keinoin. Tutkimus on rajattu tarkastelemaan Veho Airportin korjaamoprosessia laadullisesta näkökulmasta eli työ ei käsittele liiketoiminnallisia lukuja. Työssä hyödynnetään laatujohtamisen ja laadunhallinnan kirjallisuutta, joiden avulla nykyisestä prosessista tunnistetaan kehityskohteita. Kirjallisuudesta löytyvistä aineistoista prosessiin valitaan sopivimmat työkalut ja menetelmät, joilla korjaamon laatua ja asiakastyytyväisyyttä pystytään parantamaan.

Tutkimuksen tulokset pohjautuvat prosessissa havaittujen ongelmien ja puutteiden ympärille. Kehityskohteita varten työ esittelee keskeisimmät laatutyökalut, joiden avulla prosessissa tapahtuvat virheet pystytään havaitsemaan, luokittelemaan ja kuinka ongelmia pystytään ennalta ehkäisemään, tai niiden vaikutuksia pystytään vähintäänkin pienentämään. Tärkein tutkimuksessa esitetty työkalu on vika- ja vaikutusanalyysi eli FMEA. Systemaattisuutensa ja laajuutensa vuoksi FMEA-menetelmää ehdotetaan pääasialliseksi riskienhallintatyökaluksi laadun ja asiakastyytyväisyyden parantamiseksi. Työssä annetaan myös käytännön malli nykyiseen prosessiin pohjautuen, kuinka FMEA-menetelmää voidaan käyttää parannustoimissa.

Työn tavoite ja tulokset kulkevat hyvin linjassa Vehon nykyisen liiketoimintastrategian kanssa painottaen ensiluokkaista asiakaskokemusta. Tutkimuksessa havaitut puutteet ja varsinkin systemaattisen laadun parantamisen puute on suurin este nykyisen korjaamoprosessin laadun ja asiakastyytyväisyyden kehittymiselle. Tutkimuksessa esitetyt työkalut tarjoavat helposti toteutettavissa olevia ratkaisuja näiden ongelmien ratkaisemiseksi.

## **ABSTRACT**

LUT University  
LUT School of Energy Systems  
LUT Mechanical Engineering

Juhana Hiidenheimo

### **Improving quality and customer satisfaction in an automotive workshop process**

Master's thesis

2020

66 pages, 14 figures and 4 tables

Examiners: Professor Aki Mikkola  
D. Sc. (Tech.) Kimmo Kerkkänen

**Keywords:** workshop process, customer satisfaction, customer complaint management, quality control, quality management, automotive service, failure mode and effects analysis, FMEA

The aim of the study is to examine the workshop process at Veho Airport from a quality perspective and through it to recognize any shortcomings and development areas in the process for which solutions are being developed by means of quality improvement. This study is only looking at the workshop process at Veho Airport from a qualitative perspective, so the study does not deal with business figures.

The study utilizes the literature of quality management and quality control which are used to identify areas for improvement in the current workshop process. From the materials found from the literature, the most appropriate tools and methods are selected for the process which are used to improve the quality of the process and customer satisfaction.

The results of the study are based around the problems and shortcomings identified in the process. For areas of development, this study presents the most vital quality tools that can be used to detect, classify, and prevent problems in the current process, or at least to reduce their impact. The most important quality tool presented in the study is failure mode and effects analysis (FMEA). Due to its systematic nature and extensiveness, the FMEA is proposed as the main risk management tool to improve quality and customer satisfaction. The study also provides a practice model based on the current workshop process and demonstrates how FMEA can be utilized in the improvement efforts.

The goal and results of the study are well in line with current business strategy of Veho, emphasizing a first-class customer experience. The shortcomings identified in the study, and in particular the lack of systematic quality improvement process is the biggest obstacle to the development of quality and customer satisfaction in the current workshop process. The tools presented in the study provide easily implementable solutions for addressing these problems.

## SISÄLLYSLUETTELO

### TIIVISTELMÄ

### ABSTRACT

### SISÄLLYSLUETTELO

### LYHENNELUETTELO

<b>1</b>	<b>JOHDANTO</b> .....	<b>6</b>
	1.1 Työn tausta.....	9
	1.2 Tavoitteet, rajaus ja tutkimuskysymykset.....	10
	1.3 Menetelmät ja aineisto .....	10
<b>2</b>	<b>LAATU</b> .....	<b>11</b>
	2.1 Laadun parantaminen.....	13
	2.2 Laadun vaikutus asiakastyytyväisyyteen .....	23
	2.3 Laadun mittaaminen .....	27
<b>3</b>	<b>TULOKSET</b> .....	<b>36</b>
	3.1 Huolto- ja korjausprosessien nykytilan kuvaus .....	36
	3.2 Perusasioiden toteutuminen .....	46
	3.3 Riskienhallintatyökalu .....	50
	3.4 Asiakastyytyväisyys nykyhetkellä.....	54
	3.5 Asiakaspalauteprosessi ja sen kehittäminen .....	56
<b>4</b>	<b>TULOSTEN TARKASTELU</b> .....	<b>61</b>
	4.1 Suositukset konkreettisiksi toimenpiteiksi.....	62
	4.2 Jatkotutkimus .....	63
<b>5</b>	<b>JOHTOPÄÄTÖKSET</b> .....	<b>64</b>
	<b>LÄHTEET</b> .....	<b>66</b>

**LYHENNELUETTELO**

CSI	Asiakastyytyväisyysindeksi (Customer Satisfaction Index)
FMEA	Vika- ja vaikutusanalyysi (Failure Mode and Effects Analysis)
KPI	Suorituskykymittari (Key Performance Indicator)
PDCA	Suunnittele, tee, tarkasta, korjaa (Plan, do, check, act)
TQM	Kokonaisvaltainen laadunhallinta (Total Quality Management)

## 1 JOHDANTO

Veho Oy Ab on suomalainen, 1939 perustettu autokaupan yritys, joka perustettiin Mercedes-Benzin maahantuojaksi, ja merkki toimii edelleenkin yrityksen toiminnan ytimenä. Veho henkilöautojen liiketoiminta-alueeseen kuuluvat Mercedes-Benz ja smart-henkilöautojen maahantuonti, jälleenmyynti sekä huolto- ja korjauspalvelut (Veho 2019.). Veho Airport on yksi Vehon henkilöautojen liiketoiminnan toimipisteistä. Veho Airport kuvassa 1, on valtuutettu Mercedes-Benzin, Mercedes-AMG:n, Mercedes-Maybachin ja smartin huoltoliike. Toimipiste on suunniteltu ja rakennettu täyttämään Daimler AG:n standardit rakennuksen ulkonäön ja palveluiden puolesta. Daimler AG suorittaa auditointeja säännöllisesti, joilla varmistetaan, että kaikki toiminnot, automyynnistä huollon palveluihin täyttävät valmistajan tarkat vaatimukset.



**Kuva 1.** Veho Airportin toimipiste Vantaalla (Veho 2019).

Autojen korjaamoalaan kohdistuu useita muutosvoimia, joihin lukeutuvat muun muassa itse auton valmistajat, asiakkaat sekä teknologinen kehitys. Varsinkin kuluttajien vaatimat tekniset ominaisuudet, autojen ja osien valmistajat, ja osittain lainsäätäjät ovat muokanneet

korjaamoalaa, jotta korjaamot voivat pysyä kilpailukykyisinä muihin kilpailijoihin nähden. (Werdich 2015, s. 4.)

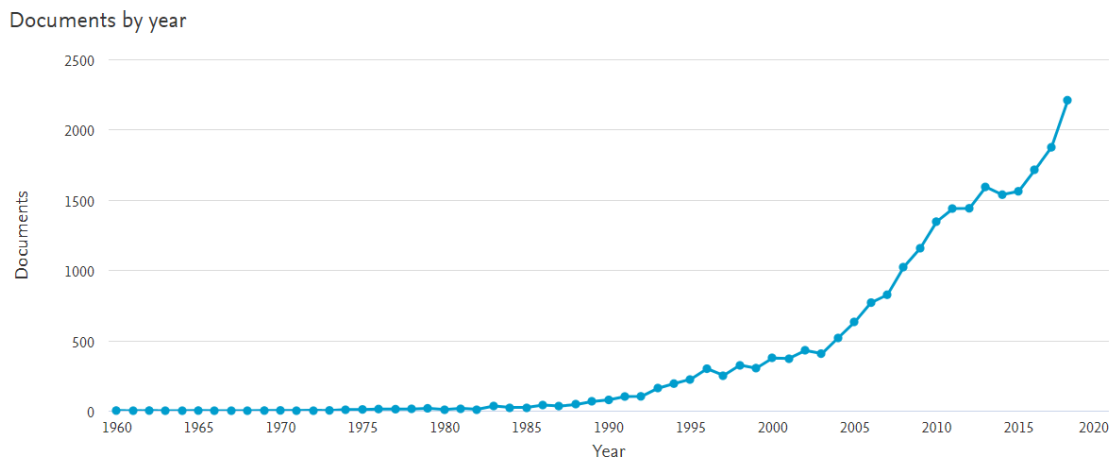
Autoja valmistetaan entistä enemmän ja, kuten edellisessä kappaleessa on mainittu, voidaan sanoa koko alan olevan murroksessa, jossa autot kehittyvät nopeammin kuin koskaan aiemmin. Autoihin tulee jatkuvasti uusia innovaatioita, jotta kuluttajille voidaan tarjota entistä parempia ja kestävämmän kehityksen tukevia tuotteita. (Aboltins & Rivsa 2014, s. 342 – 345.) Teknologisista kehityksistä huolimatta autot ovat fundamentaalisesti liikkuvia laitteita, jotka vaativat säännöllisesti huoltoa, oli kyseessä sitten poltto- tai sähkömoottorikäyttöinen ajoneuvo.

Autojen tekniikan kehittyessä ja monimutkaistuessa autojen huoltaminen ja korjaaminen on entistä vaativampaa ja menestykselliseen lopputulokseen vaaditaan paljon erikoisosaamista, -työkaluja ja ohjelmistoja. Uudet teknologiat ja lyhenevät tuotesykliit vaativat jatkuvaa kouluttautumista uudistuneisiin järjestelmiin ja ominaisuuksiin. Autoala on muuttunut paljon aikaisemmasta, jolloin autojen mekaniikka oli pitkälti yhdenmukaista eivätkä korjaukset ja huollot vaatineet välttämättä minkäänlaisia erikoistyökaluja ja autokohtaisia diagnostiikkatyökaluja. (Juehling, Torney, Herrmann & Droeder 2010, s. 98-99.)

Tutkimukset osoittavat, että autoalan jälkimarkkinoiden kustannukset ja volyyymi kasvavat, erityisesti koska yksittäisten komponenttien ja huoltolaitteiden hinnat nousevat. Autoteollisuudessa liikutaan myös suuntaan, jossa autoihin ei enää vaihdeta pieniä osia vaan vaihdetaan kokonaisia moduuleja tai komponentteja. (Aboltins & Rivza 2014. s. 350.)

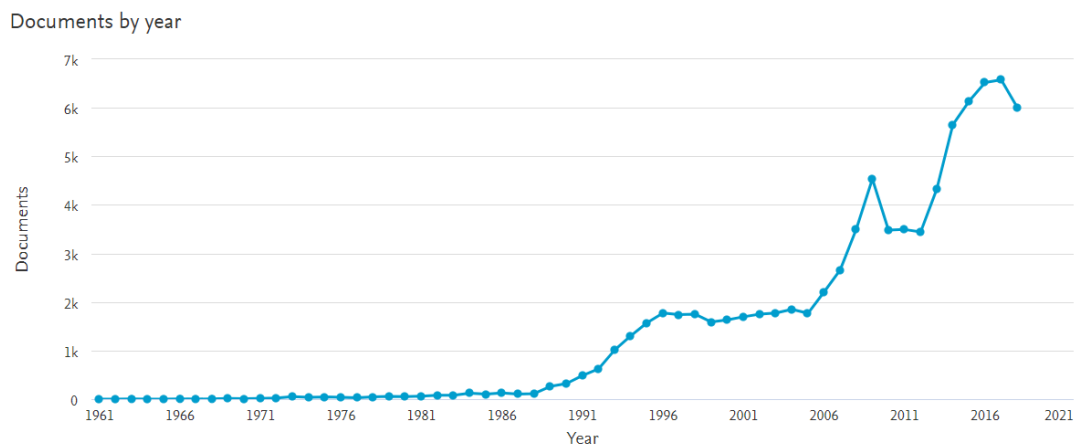
Autokorjaamoiden olemassaolon perusta on yksinkertaisesti tuotteiden korjaaminen, mutta käytännössä asiakkaan onnistuneeksi kokeman huoltokäynnin vaatimuksena on paljon muutakin. Korjaamoprosessi on alusta lähtien monivaiheinen prosessi ja, jossa jokaisen vaiheen tulee onnistua, jotta auto saadaan valmiiksi sovittujen töiden ja aikataulun puolesta. Fraser, Tseng ja Hvolby (2013, s. 5) kertovatkin tutkimuksessaan, että vaikka valmistettujen autojen laatu on selvästi parantunut viime vuosikymmenten aikana, jälleenmyyjien tarjoamaa palvelun laatua pidetään silti kyseenalaisena. Vastaavasti KPMG näkee, että autoalan pitää muuttua ja keskittyä vahvemmin palvelemaan asiakasta, auton korjaamisen sijaan (KPMG 2012).

Palvelun laatua on tutkittu paljon ja sitä tutkitaan kasvavissa määrin, kuten kuvassa 2 on esitetty. Palvelun laatua on tutkittu eniten liiketalouden, tietojenkäsittely- ja insinööritieteiden saralla. Nämä edellä mainitut aihealueet kattavat SCOPUS-tietokannan julkaisuista yli puolet. Aihealueiden osuudet jakautuvat samassa järjestyksessä vastaavasti 22,1 %, 18,2 % ja 16,2 %.



**Kuva 2.** SCOPUS-tietokannan hakutulos hakusanalla ”service quality”. Kuvaaja esittää tieteellisten julkaisuiden lukumäärää vuosien 1960 ja 2018 välillä. (SCOPUS 2019.)

Laadunhallintaan liittyvien tutkimuksien (kuvassa 3) julkaisutahti on kiihtynyt 1990-luvun laman, 2007-2008 finanssikriisin kohdilla ja vuoden 2012 jälkeen. Osasyynä tähän voi olla yritysten tahto selviytyä kriiseistä liiketoimintaansa kehittämällä.



**Kuva 3.** SCOPUS-tietokannan hakutulos hakusanalla ”quality management”. Kuvaaja esittää tieteellisten julkaisuiden lukumäärää vuosien 1960 ja 2018 välillä. (SCOPUS 2019a.)



## 1.1 Työn tausta

Vehon strategia kulkee vahvasti kohti yhtä päämiestä, Daimleria. Veho luopuu muiden kuin Daimlerin merkkien jälleenmyynnistä vuoteen 2021 mennessä. Samalla Vehon strategia ohjaa koko yritystä ja sen kulttuuria tarjoamaan entistä korkealuokkaisempia palveluita asiakkailleen. Vehon henkilöautoliiketoiminnalla on ISO 9001-laatusertifikaatti, joka myös tukee tätä tavoitetta. Tämä työ mukailee hyvin Vehon liiketoimintastrategian yhtä tärkeintä avaintemaa, joka on muotoiltu Vehon 2019 vuosikertomuksessa seuraavasti: ”Asiakaskokemus ohjaa toimintaamme.”

Autokorjaamot voidaan jakaa kahteen eri kategoriaan, merkkihuoltoihin sekä riippumattomiin korjaamoihin. Veho Airport edustaa edellä mainittua merkkihuoltoa. Merkkihuollot ovat valmistajien valtuuttamia huoltopisteitä, joissa voidaan suorittaa mm. takuukorjauksia ja, joissa huollot tehdään valmistajien vaatimuksien mukaisesti. Merkkihuolloilla on sopimus auton valmistajan tai useiden valmistajien kanssa. Nämä sopimukset velvoittavat toimimaan aina valmistajan ohjeiden mukaisesti sekä huoltojen että tarjottujen palveluiden osalta. Etuna merkkihuolloilla on laajat resurssit valmistajien puolelta eli näin ollen korjaamot saavat alkuperäisiä varaosia suoraan maahantuojalta, valmistajien erikoistyökalut, korjausohjeet sekä dokumentit. Riippumattomat korjaamot ovat itsenäisiä tai monesti myös niin sanottuja ketjukorjaamoita, joissa voidaan huoltaa ja korjata kaiken merkkisiä autoja ja he eivät ole sopimuksellisesti liitoksissa valmistajiin millään tavalla. (Werdich 2015, s. 5; Dombrovski & Engel 2014, s. 153.)

Kuten aiemmin mainittu, Vehon strategiassa ja liiketoimintamallissa asiakas on aina keskipisteessä ja tämän saavuttamiseksi asiakkaiden kokema palvelu pitää olla ensiluokkaista. Korjaamolla on monia asioita ja vaiheita, jotka voivat pienienkin asioiden vuoksi mennä pieleen. Tässä diplomityössä esitellään Veho Airportin korjaamoprosessin nykytila ja arvioidaan prosessissa havaittuja kehityskohteita laadun ja asiakastyytyvyyden näkökulmasta. Teoriaosuudessa esitetyn tiedon pohjalta prosessissa tunnistettuihin kehityskohteisiin tarjotaan käytännön ratkaisuja asiakastyytyvyyden ja laadun maksimoimiseksi.

## 1.2 Tavoitteet, rajaus ja tutkimuskysymykset

Työn tavoitteena on tutkia ja tunnistaa korjaamoprosessin ongelmakohtia laadullisesta näkökulmasta ja kehittää prosesseihin käytännön ratkaisuja ja malleja, jotta virheiden määrä saataisiin minimoitua ja siten parannettua asiakastytyväisyyttä. Laadua, laadun parantamista ja laatutyökaluja käsitellään tutkimuksen toisessa kappaleessa, joka toimii työn teoriaosuutena. Palvelun laatua ja asiakastytyväisyyden kehittämistä on tutkittu paljon varsinkin kauppatieteiden alalla.

Aiheen rajaamiseksi työssä on ainoastaan keskitytty Veho Airportin toimipisteen korjaamoprosessiin. Työssä käsitellään koko korjaamoprosessia ajanvarauksesta työn luovuttamiseen ja asiakaspalautteiden käsittelyyn. Tutkimus ei kuitenkaan käsittele liiketoiminnan tunnuslukuja.

Työn tarkoituksena on vastata seuraaviin tutkimuskysymyksiin:

1. Mitkä korjaamoprosessin laadulliset tekijät vaikuttavat asiakastytyväisyyteen?
2. Millä keinoilla asiakastytyväisyyteen vaikuttavaa laatua voidaan parantaa korjaamoprosessissa?

## 1.3 Menetelmät ja aineisto

Tämä diplomityö on tehty case-tutkimuksena Veho Oy Ab:lle ja tutkimuksessa käytetään kvalitatiivista tutkimusmenetelmää. Teoriaosuutta varten työssä kerättiin aineistoa auto- ja korjaamoalan tutkimuksista sekä kauppatieteiden tutkimuksista, jotka käsitelivät palvelun laatua ja sen parantamista. Teoriaosuutta hyödynnetään antamaan tieteellistä pohjaa työn empiiriselle tutkimusosiolle.

Analyysivaiheessa työssä perehdytään tarkemmin löydettyihin havaintoihin ja muodostetaan näkemyksiä ja ehdotuksia laadun parantamiseksi Veho Airportin korjaamoprosessissa. Kerätystä aineistosta muodostetaan kehitysehdotuksia nykyiseen malliin, jolla asiakastytyväisyyttä pystytään parantamaan tulevaisuudessa.

## 2 LAATU

Laadulla yleensä tarkoitetaan jonkin tuotteen tai palvelun erinomaisuutta, jolloin ihmiset yleensä puhuvat ”huippulaadusta” tai ”Rolls Royce -laadusta”. Alun perin laatu määriteltiin valmistavien yritysten toimesta, miten tuote täyttää määritelmänsä. Laatua mitattiin konkreettisilla ominaisuuksilla ja mitoilla. Myöhemmin laatua alettiin tutkimaan työntekijöiden ja asiakkaiden näkökulmasta, mutta kehitys tapahtui täysin riippumattomasti aiemmin mainitusta tuotelaadusta. Palvelusektorin tärkeyden kasvaessa laadun määritelmä on muuttunut tutkijoiden ja ammatinharjoittajien toimesta. Nykyaikaisella lähestymistavalla laadun määritelmään sisällytetään asiakasnäkökulma niin, että tavoitteena on ilahduttaa asiakkaat täyttämällä kaikki heidän tarpeensa. (Oakland 2003, s. 4; Grigoroudis & Siskos 2010, s. 53.)

Laadun määritelmän muutosta ja kehitystä on edesauttanut ”Total Quality Management” -opin kehitys. ”Total Quality Management” -opilla ei ole suoraa suomennusta, mutta se on nimensä mukaisesti kokonaisvaltaisen laatujohtamisen malli ja siitä käytetään vakiintuneesti lyhennettä TQM. TQM:n perimmäinen filosofia keskittyy laadun ympärille koskettaen koko organisaatiota. Laatu on TQM:ssä ikään kuin työkalu, mutta itse päämäärä on saavuttaa mahdollisimman korkea asiakastyytyväisyys. Tämä asiakkaisiin tähtäävä päämäärä pohjaa ideansa asiakkaiden tärkeyteen, koska ilman asiakkaita yrityksen ei kannata tuottaa mitään.

Kun laatua määritellään niin, että sitä voidaan käyttää liikejohdollisessa näkökulmassa, laadun arvioimiseen tai määrittämiseen täytyy sisällyttää asiakkaiden todelliset vaatimukset – tarpeet sekä odotukset. Yrityksen jatkuvasti täyttäessä asiakkaiden odotukset, voidaan siirtyä jo toiselle tyytyväisyyden tasolle – asiakkaan odotuksien ylittämiseen. Tämän asiakastyytyväisyyteen pohjautuvan ajattelun jatkumona on asiakkaiden lojaliteetti, joka on tärkeä muuttuja yrityksen menestyksessä. Tutkimukset osoittavat, että vaalimalla tätä ideologiaa voidaan saavuttaa lukuisia eri hyötyjä:

- Asiakkaiden pitäminen maksaa vähemmän kuin niiden hankkiminen
- Mitä pitempi asiakassuhde, sitä parempi kannattavuus
- Lojaali asiakas kuluttaa enemmän rahaa yrityksen palveluihin ja tuotteisiin

- Arviolta noin puolet uusista asiakkaista tulee nykyisten asiakkaiden suosituksien perusteella. (Oakland 2003, s. 4-5.)

Laadun monesta määritelmästä, kaksi ovat erityisen tärkeitä, kun laatua tarkastellaan liikejohdollisesta näkökulmasta. Ensimmäisenä laatu voidaan määritellä ”tuotteen ominaisuuksina”, jotka täyttävät asiakkaiden tarpeet and sitä kautta johtavat asiakastyytyväisyyteen. Tässä mielessä laatu yhdistetään lisääntyneisiin tuloihin. Tällaisen laadun tarkoitus on nostaa asiakastyytyväisyyttä entistä korkeammalle toivoen, että tulot kasvavat. On kuitenkin huomattava, että paremmat ja useammat ominaisuudet yleensä vaativat investointeja ja siten tästä yleensä seuraa kustannuksien nousua. Tässä määritelmässä laatu yleensä maksaa enemmän. Toisena laatu määritellään ”vapautena puutteista”, vapautena virheistä, jotka vaativat työn tekemistä uudelleen tai, jotka johtavat hajoamiseen käytössä, asiakkaiden tyytymättömyyteen, reklamaatioihin ja niin edelleen. Tässä mielessä laatu yhdistetään menoihin, jolloin korkeampi laatu yleensä maksaa vähemmän. (Juran 1998, s. 20-21.)

Tässä tutkimuksessa keskitytään pääasiallisesti taulukon 1 sarakkeeseen 2, jossa laatu määritellään virheettömyytenä.

*Taulukko 1. Laadun määritelmät (mukaiillen Juran 1998, s. 21).*

<b>Tuotteen ominaisuudet, jotka täyttävät asiakkaiden tarpeet</b>	<b>Virheettömyys</b>
<p><b>Korkeampi laatu mahdollistaa yrityksille:</b>            Kasvattaa asiakastyytyväisyyttä            Tehdä tuotteista kysytympiä</p> <p>Pärjätä kilpailussa            Kasvattaa markkinaosuutta            Kasvattaa myyntituloja</p> <p>Turvata korkeammat katteet</p> <p><b>Pääasiallinen vaikutus myynnissä</b>  <b>Yleensä korkeampi laatu maksaa enemmän</b></p>	<p><b>Korkeampi laatu mahdollistaa yrityksille:</b>            Vähentää virheiden määrää            Vähentää uusintakäyntejä ja hukkaa            Vähentää hajoamisia ja takuukustannuksia            Vähentää asiakkaiden tyytymättömyyttä            Vähentää tarkastuksia ja testauksia            Lyhentää uusien tuotteiden lanseerausaikaa            Kasvattaa tuottoja ja kapasiteettia            Parantaa toimitusvarmuutta</p> <p><b>Pääasiallinen vaikutus on kuluissa</b>  <b>Yleensä korkeampi laatu maksaa vähemmän</b></p>

John Oakland kertoo kirjassaan ”Total Quality Management” muutaman tosielämän esimerkin, kun laadunvalvonta on pettänyt johtaen haastaviin tilanteisiin. Tämän hän pohjalta kysyykin, että miksi vastaavat tapahtumat ovat niin yleisiä. Vastaukseksi hän antaa suoranaisesti: epäonnistumisen hyväksymisen ja sen, että asioita ei tehdä oikein prosessin jokaisessa vaiheessa. Hän vielä jatkaa ja kysyy, että miksi hyväksymme virheitä esimerkiksi palvelun tuottamisessa tai tuotteen valmistuksessa, kun taas monissa asioissa ainuttakaan virhettä ei voida hyväksyä. Tästä hän antaa esimerkiksi sairaalan, jossa henkilökunta ei sano, että ”hoitaja tiputtaa lapsen kerran tuhannesta – näin se vain menee”. Listaa voisi jatkaa pitkään, mutta tärkeimpänä johtopäätöksenä hänen esimerkistään voidaan pitää ihmisten asennoitumista virheisiin. Yrityksessä pienilläkin virheillä voi olla kauaskantoiset seuraukset, jopa vaarantaen ihmisten turvallisuuden.

Tätä samaa asennoitumista virheettömyyteen on myös pohtinut muutkin laadunhallinnan ammattilaiset, kuten Crosby, joka on (1980, s. 145-146) ideoinut ”Zero Defects”-ajattelun, jota hän kutsuu asenteeksi ja laatujohtamisessa käytettäväksi standardiksi. Zero Defects tarkoittaa suomentaen täydellistä virheettömyyttä ja siihen tämä ajattelu nojaakin. Ajattelumallin ideana on muuttaa yrityksen kulttuuria johdon toimesta tämän ajattelun ympärille niin, että jokainen työntekijä ymmärtää, ettei virheiden tekeminen ole ihmisille mikään itsestäänselvyys ja, että asiat on tehtävä oikein heti ensimmäisellä kerralla.

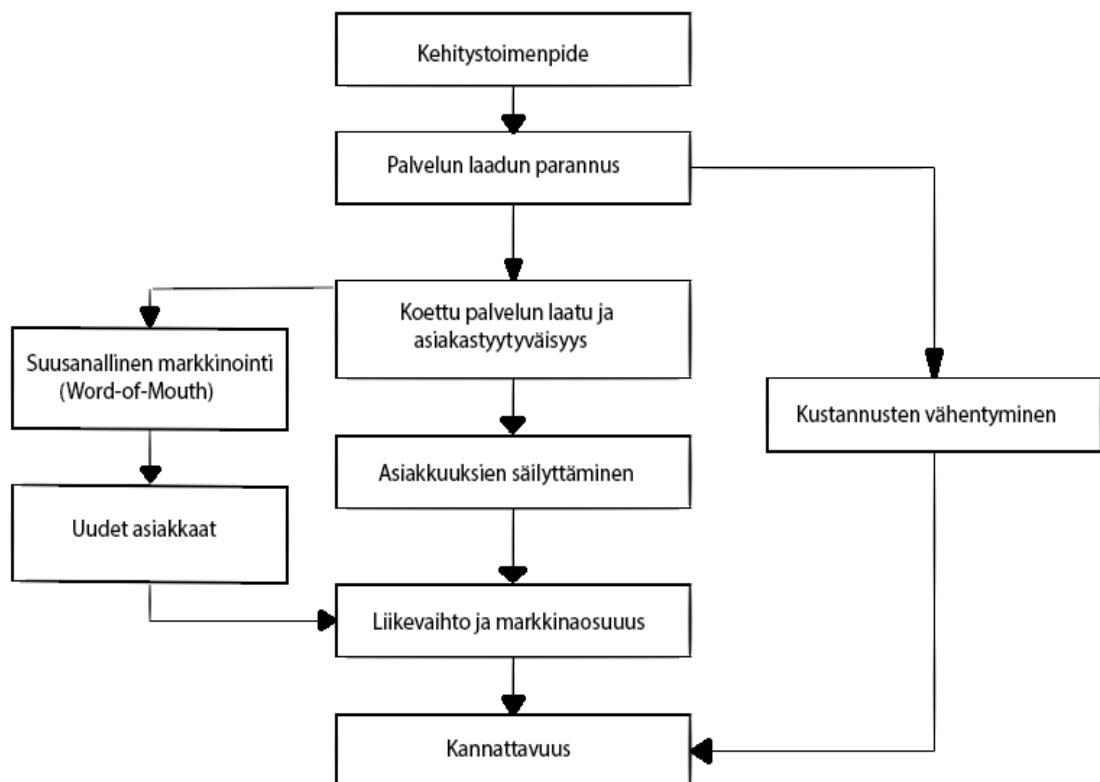
Vaikka yrityksessä vaalittaisiin Zero Defects -ajattelua ja kaikki tähtäisi täydelliseen virheettömyyteen on kuitenkin realiteettia, että virheitä tapahtuu vääjäämättä, mutta on ehdottoman tärkeää, että ne korjataan pikimmiten. Kun koko toimitusketju asiakkaaseen asti toimii ”just-in-time” -periaatteella, on se siten altis pienillekin häiriöille. Tuotteiden ja palveluiden ei ainoastaan tarvitse täyttää asiakkaiden odotuksia suorituskyvyn ja toiminnan osalta, vaan ne pitää myös toimittaa budjetissa ja ajallaan. (Williams, Van der Wiele, Van der Iwaarden, Bertsch & Dale 2006, s. 307)

## 2.1 Laadun parantaminen

Crosby kertoo kirjassaan (1980, s. 145) yritysten käyttävän jopa 20 prosenttia liikevaihdostaan hukkaan, uudestaan tehtävään työhön, takuisiin, huoltoon, testaukseen ja tarkastuksiin. Virheet, jotka aiheuttavat tämän hukkan on suoraan työntekijöiden ja johdon

syytä. Tätä hukkaa voidaan vähentää parantamalla tehokkuutta ja keskittymällä laatuun ja virheiden ehkäisemiseen. Ehkäisty virhe ei vaadi korjausta, selvittelyä tai selityksiä.

Laatujohtamisen avulla voidaan saavuttaa mittavia hyötyjä ja tärkeimpänä huomiona asiassa on jatkuvan kehityksen kehä, joka muodostuu, kun laatua parannetaan. Ishikawa (1991, s. 5-6) on kirjoittanut hyödyistä konkreettisemmin. Kun laatujohtamisella saadaan laatu nousemaan, virheellisten tuotteiden määrä vähenee. Näin saavutetaan myös tasaisempi laatu, joka johtaa valitusten määrän laskuun. Valitukset selvitetään entistä nopeammin, paremmin ja valitusten toistuminen estetään tehokkaammin. Uusintakorjaukset ja turha työ häviää ja sitä kautta myös tehokkuus paranee. Paremman laadun ansiosta testaus- ja tarkastuskustannukset vähenevät. Tämä johtaa tuotantomäärien kasvuun ja mahdollistaa tehokkaamman kehitys- ja tutkimustyön. Kustannuksien alentumisesta huolimatta tuotteet voidaan myydä korkeampaan hintaan. Kaikki tämä johtaa myös yrityskulttuurin kehitykseen, joka edesauttaa korkean laadun ylläpitoa ja kehitystä. Palvelun laadun parantamisen ketjua on havainnollistettu kuvassa 5.



**Kuva 5.** Palvelun laadun parantamisen ketju ja sen vaikutus kannattavuuteen (Muokattu: Rust et al. 1995, s. 60).

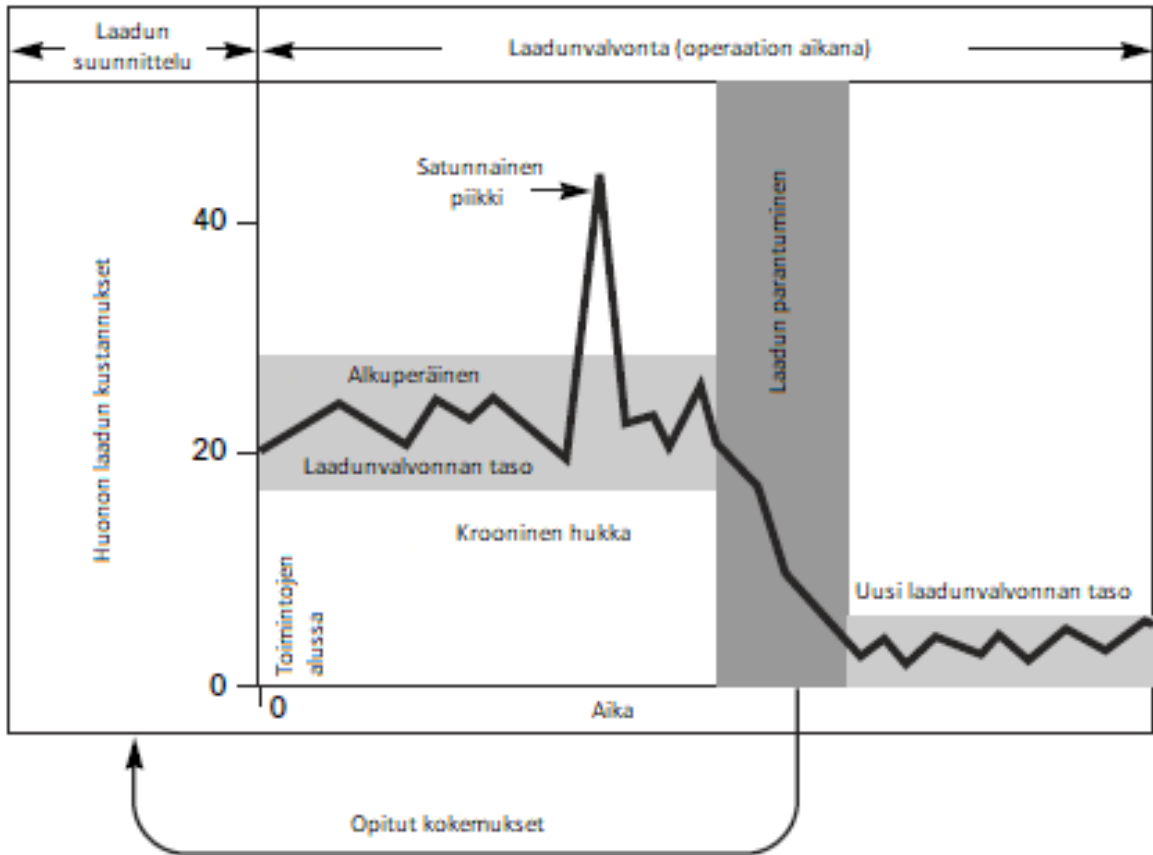
Juran (1998, s. 24) ehdottaa kirjassaan kolmea pääkohtaa laadunhallintaa varten. Nämä pääkohdat ovat laadun suunnittelu, hallitseminen sekä kehittäminen. Juran kertoo näiden olevan yleismallisia eli samat lain alaisuudet pätevät, oli kyseessä mikä tahansa teollisuuden ala, toiminto tai kulttuuri.

Laatua on mitattava, jotta sitä pystytään hallitsemaan ja kehittämään. Kaikki laadullisesti epäonnistuneet asiat eivät automaattisesti heijastu asiakastyytyväisyyteen, koska tapahtuneet virheet on mahdollista korjata niin, että prosessissa tapahtunut ”hukka” ei näy asiakkaalle. On siis mielekäästä tarkastella prosesseja pienemmissä osissa, jotta hukka voidaan minimoida. Lähtökohtaisesti on mielekäästä soveltaa Pareto-sääntöä, joka tarkoittaa keskittymistä asioihin, jotka muodostavat suurimman osan tarkasteltavista asioista. Näitä asioita tarkastelemalla päästään käsiksi kohteisiin, joita kehittämällä saadaan suurimmat hyödyt. Tarkasteltavat kohteet voidaan laittaa järjestykseen esimerkiksi rahallisilla mittareilla tai eniten asiakastyytymättömyyttä aiheuttavien asioiden mukaan. (Juran 1998, s. 136 – 140; Crosby 1980, s. 192.)

Laadunhallinnan keinoja on monia, mutta nykyään vallitsee selvä konsensus, että laatua pitää kehittää prosessien alkupäässä ennaltaehkäisevästi. Aiemmin laadunhallinnassa keskityttiin enemmänkin laadun tarkastamiseen niin, että asiakkaille ei toimiteta laadusta poikkeavaa palvelua tai tuotetta. Tässä on selvästi nähtävänä ongelma, että prosessin loppupäässä tehty korjausliike ei estä vastaavien ongelmien syntymistä tulevaisuudessa. (Dale 2003, s. 22-25.)

Laadun parantamisen filosofiaa on kuvattu hyvin Toyotan toimesta: Jos prosessissa on liikaa turvaverkkoja ja löysää niin prosessi ei ole tehokas, vaikka virheitä ei havaita. Tällaisessa prosessissa ongelmat kätkeytyvät karsittavissa olevaan hukkaan. Oikeasti tehokkaassa prosessissa ei ole ylimääräisiä turvavaroja, koska tuovat ihmisille liikaa varaa töpeksiä. Kun löysä poistetaan, ongelmat tulevat esille ja niihin keksitään ratkaisu, tai prosessi optimoidaan. Tämän jälkeen prosessi toimii tehokkaammin. (Liker 2004, s. 281-282.)

Laatua voidaan lähteä parantamaan, kun prosessille on määritetty lähtökohta ja sille mitattu viitetaso. Viitetaso on tilanne, jossa prosessi toimii, mutta siinä tapahtuu hukkaa. Laadunhallinnan ja -parantamisen tarkoituksena on kaiken hukan minimointi.



**Kuva 4.** Prosessissa tapahtuva hukka, sen alkuperäinen taso ja kehitystoimenpiteiden jälkeinen hukan taso (mukaillen Juran 1992, s. 17).

Mitä hukka sitten oikein on? Bergman ja Klefsjo listaa kirjassaan (2010, s. 582-583) esimerkkejä yleisimpiä hukan tyyppijä: Yli tuotanto, odottaminen, tarpeeton kuljettaminen, virheellinen prosessi, ylijäämäinen varastointi, turha liikkuminen, virheet, työntekijöiden potentiaalin hyödyntämättä jättäminen. Nämä heidän listaamat asiat ovat itseasiassa Toyotan laatimia ja heidän tuotantojärjestelmässään TPS:ssä (Toyota Production System) tarkasti seurattuja kohtia (Liker 2004, s. 42-43).

- Yli tuotannolla tarkoitetaan tuotteiden ja palveluiden tuottamiseen ennen kuin niitä oikeasti tarvitaan. Tuottamalla liian paljon, aikaisin tai nopeasti on hukkaa. Hyödykkeet eivät tuota lisäarvoa, jos ne eivät mene heti asiakkaille.



- Odottamisajan minimoinnilla pyritään poistamaan kaikki odottelu, oli kyse sitten työntekijöiden tai osien odottamisesta. Mikäli työntekijä tai kone odottaa seuraavaa prosessia, työkalua tai materiaalia, mitään arvoa ei tuoteta.
- Tarpeeton kuljettaminen on myös hukkaa, koska kuljettaminen ei itsessään tuota mitään arvoa. Kuljettaminen käyttää vain enemmän resursseja eli on arvioitava tarkasti, onko asioita oikeasti tarpeellista kuljettaa, vai voiko asiat tehdä loppuun asti yhdessä paikassa.
- Prosessin virheellisyys liittyy virheiden syntymiseen toistuvasti prosessista johtuen. Siksi prosessissa oleva ongelma tulisi paikantaa ja korjata mahdollisimman nopeasti, jotta ongelmaa ei monisteta yhtään enempää.
- Ylijäämäinen varasto on jo nimensäkin puolesta hukkaa, eli varastossa on liian paljon tavaraa, joita ei saada asiakkaille. Ylijäämäinen varasto kätkee myös useita ongelmia, kuten tuotannon epätasapainon ja myöhästyneet toimitukset tavarantoimittajilta tai varastoilta.
- Tarpeeton liikkuminen koskettaa kaikkia, mutta silti työntekijöiden ja osien liikkumiseen käytettyä aikaa on karsittava, mikäli mahdollista. Kaikki asiat, jotka voidaan hoitaa etänä tai ilman liikkumista, vähentää hukkaa. Tähän löytyy nykyisin paljon työkaluja digitalisaation tuomin mahdollisuuksin.
- Jokainen virhe on hukkaa. Virheitä ei tulisi poistaa liiallisilla tarkastuksilla, koska sekin voidaan nähdä hukkana, jos prosessi ei tuota virheitä.
- Työntekijöiden potentiaalin ja luovuuden huomioimatta jättäminen lasketaan myös hukaksi. Työntekijöillä voi olla paljon ideoita ja kehittymismahdollisuuksia, jos niitä vain osataan valjastaa yrityksen käyttöön.

Dale kertoo kirjassaan (2003, s. 309-310) useista työkaluista, joita voidaan käyttää laadun parantamiseen. Hän kuitenkin painottaa näiden työkalujen ymmärtämisen tärkeyttä, jotta niitä voidaan soveltaa oikein. Hän näkee myös tärkeäksi hallita useat eri työkalut, jolloin

oikeita työkaluja voidaan käyttää niille sopivissa tilanteissa. Hyvänä esimerkkinä hän käyttää vanhaa sanontaa ”Jos kädessäsi on vain vasara, yllättävän moni ongelma näyttää naulalta”. Tällä hän viittaa ongelmiin, kun laadun parantamisessa ei hallita käytettäviä työkaluja tarpeeksi laaja-alaisesti.

Työntekijöille maksettava provisio vaikuttaa miten työtä tehdään. Laadun parantamisen näkökulmasta tehokkuuteen pohjautuva provisio ei ole välttämättä hyvä idea. On yleisesti todettu fakta, että tehokkuuteen perustuva kannustinjärjestelmä voi heikentää työntekijöiden sitoutumista laadullisiin asioihin. Useat laatujohtamisen ammattilaiset ovat sitä mieltä, että laatukulttuurin kehittäminen pitää pohjautua huomionosoituksiin palkintojen sijasta. Tämä ei poissulje palkitsemisen keinoja loistavien tai poikkeuksellisten suoritusten osalta, mutta silti painottaa huomionosoitusten tärkeyttä, kun laatukulttuuria halutaan kehittää. (Dale 2003, s. 188-189).

Laatukulttuurin kehittäminen provisiojärjestelmän kautta vaatii tarkasti mietityt mittarit, jotka tukevat päämäärän saavuttamista. Mikäli parantunut laatu vaikuttaa esimerkiksi vähentyneeseen työmäärään ja sitä kautta työntekijöiden palkkioihin, työntekijät helposti kyseenalaistavat laadunparantamisen motiiveja ja mielekkyyttä. Yrityksen näkökulmasta tällaisen tilanteen kohdalla voidaan puhua positiivisesta ongelmasta, johon löytyy ratkaisuja provisiojärjestelmän muutoksilla. Ongelman voi ratkaista esimerkiksi maksamalla työntekijöille palkkioita parantuneesta laadusta tai tuloksesta. Saavutettu laatutaso on kuitenkin kaikkien osaston työntekijöiden yhteistyön tulos. (Stauss & Seidel 2019, s. 380-381; Dale 2003, s. 189-190.)

#### *Parantamisen menetelmät*

Lähes poikkeuksetta jokaisen laatugurun laadun parantamiseen liittyvässä kirjassa puhutaan aina organisaation kulttuurin vaikutuksesta tuotettuun laatuun. Laatua voi tutkia tai yrittää kehittää erilaisilla työkaluilla, mutta loppukädessä yrityksen työntekijät ovat kuitenkin se taho, joka implementoi ja käyttää näitä työkaluja.

Yrityksen kulttuurilla on monia määritelmiä, mutta Liker jakaa kirjassaan (2004, s. 311) MIT:n (Massachusetts Institute of Technology) professorin ja organisaatioiden kulttuurien asiantuntijan, Edgar Scheinin määritelmän joka on vapaasti suomennettuna:

”Perusolettamusten malli, jonka tietty ryhmä on keksinyt, löytänyt tai kehittänyt opetellessa pärjäämään ulkoisen sopeutumisen ja sisäisen integraation ongelmien kanssa, ja joka on toiminut tarpeeksi hyvin, jotta sitä voidaan pitää toimivana ja siten myös opettaa uusille jäsenille oikeana tapana havaita, ajatella ja tuntea suhteessa näihin ongelmiin”.

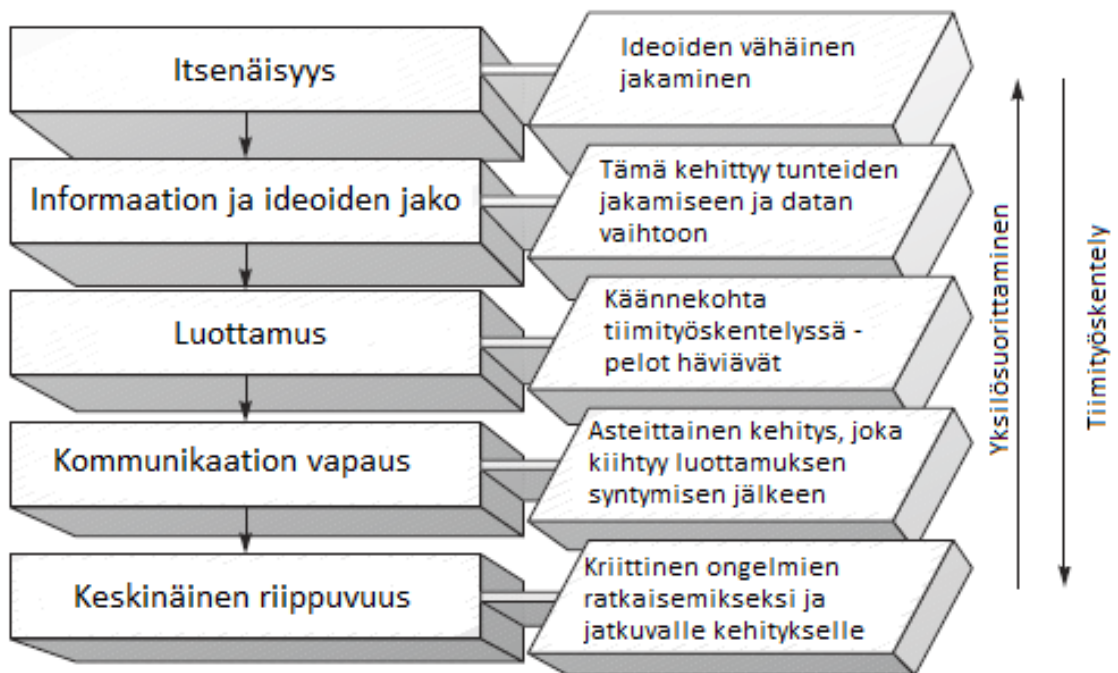
Organisaation laajuinen kulttuurin muutos tulisi enemmän koostua pienistä askelista kuin isoista muutoksista, koska kokemusten mukaan organisaation toiminta palaa alkuperäiseen tilaan, jos liian suuria muutoksia tehdään liian nopeasti (Boaden & Dale 1993, s. 21). Laatukulttuurin muutos vaatii jatkuvaa henkilöstön kouluttamista aiheeseen ja onnistunut muutos vaatii jokaisen työntekijän sitoutumista yhteiseen tavoitteeseen. Tämä koskee varsinkin johtoa, josta motivaatio kulkeutuu muille tasoille. Lyhyt perehdyttäminen ei sitouta henkilöstöä, jonka vuoksi koulutuksia on pidettävä jatkuvasti, jotta työntekijät voivat ymmärtää laatukulttuurin kehittymisen tuomat edut kaikille.

Juran kertoo kirjassaan (1998, s. 148) kuinka useat yritykset ovat käyttäneet erilaisia tiimejä onnistuneesti ongelmien ratkaisemisessa. Tiimeillä tarkoitetaan työntekijöiden muodostamaa ryhmää, joka valjastetaan ratkaisemaan yrityksessä olevia ongelmia. Juran toteaa suorasanaisesti, että monimutkaisten ongelmien ratkomisen vaatii tiimityöskentelyä. Vastaavasti hän näkee, että esimerkiksi laadunseurannassa yksilösuorittaminen toimii taas paremmin.

Tiimien toiminnalla on lukuisia hyötyjä yritykselle ja sen työntekijöille. Tärkeimpiin hyötyihin lukeutuvat kulttuurillisen muutoksen jalkauttaminen sekä yrityksen toiminnan ja laadun kehittäminen. Tiimit myös lisäävät tietotaitoa, parantavat yleistä ilmapiiriä sekä kehittävät työntekijöiden tiimityöskentelyä. Alemman tason työntekijät pääsevät myös näyttämään osaamistaan ja ylipäättään vaikuttamaan asioihin, joka helpottaa organisaation sisäistä hierarkiaa. Esimerkkinä tiimien vaikutuksesta on teollisten laakereiden valmistaja RHP Bearings (nykyään NSK:n omistama), jonka viallisien tuotteiden määrä puolittui ja tehokkuus kasvoi 35-40 prosenttia laatutiimien käyttöönoton jälkeen. (Dale et al. 2016, s. 272.)

Oakland käsittelee (2003, s. 288-289) tiimityön merkitystä kirjassaan hyvin samoilla ajatuksilla ja hän toteaaakin tiimityön olevan erinomainen työkalu yrityksen kulttuurin

kehittämisessä. Kirjassaan hän kuitenkin paneutuu vielä tarkemmin tiimityön toimintaan, aivan tiimien sisäisiin suhteisiin ja tunteisiin saakka. Hän kuitenkin kiteyttää tiimityön tärkeyden hyvin: ”Hyvä tiimityö muuttaa itsenäisyyden toisistaan riippuvuudeksi kehittyneen kommunikaation, luottamuksen sekä ajatusten, tietotaidon, informaation ja datan avoimen jakamisen seurauksesta”. Tästä hän on tehnyt myös alla olevan havainnollistavan kuvan 6.

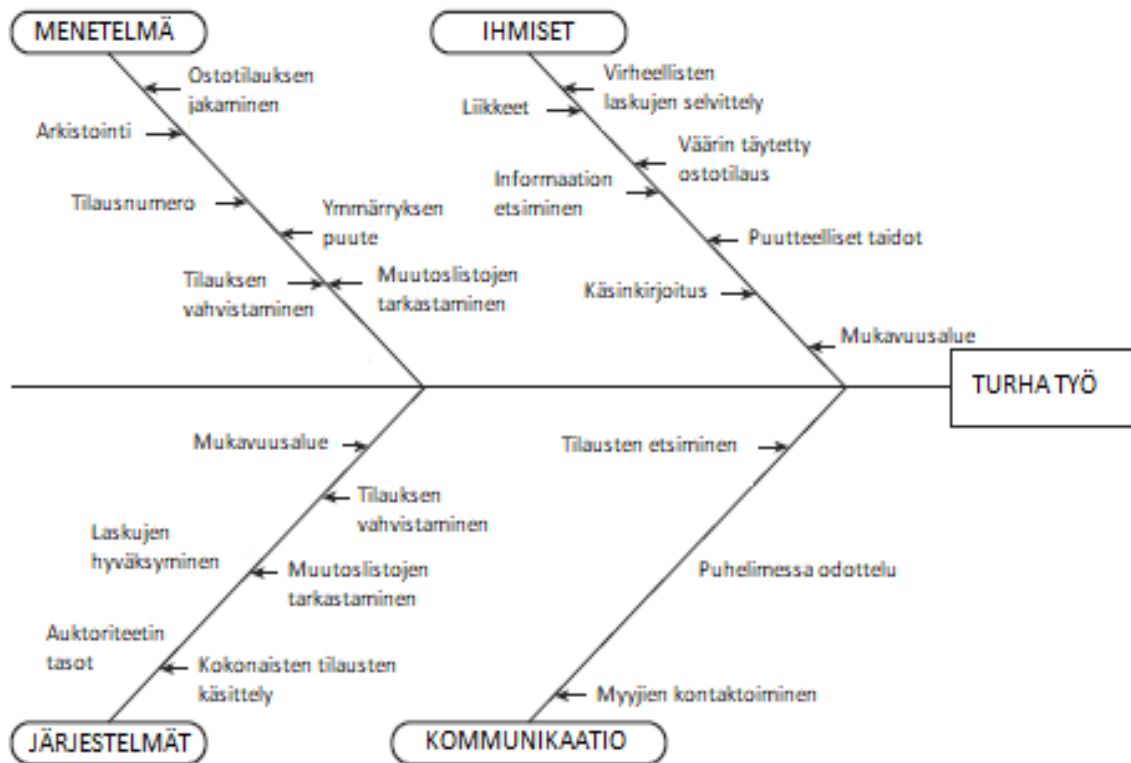


**Kuva 6.** Itsenäisyydestä toisistaan riippuviksi tiimityön kautta (mukaillen Oakland 2003, s. 289).

Yritykset ovat laatuajattelun alusta lähtien muodostaneet erilaisia tiimejä ja sen pohjalta on kehittynyt kaksi vakiintunutta käsitettä, projektiryhmät ja laatutiimit (Juran 1998, s. 150). Kaikkia tiimejä ei voida jakaa selvästi näihin kahteen, koska osa on näiden yhdistelmiä eli erinäköisiä variaatioita löytyy useita. On kuitenkin hyvä ymmärtää laatutiimien ja projektiryhmien erot. Projektiryhmästä puhutaan, kun kyse on useamman osaston laajuisesta ongelmasta ja ryhmään osallistuminen on pakollista. Projektiryhmiä vetää yleensä osastojen esimies tai jopa ulkoinen konsultti. Ryhmä muodostetaan ainoastaan yhden asian ratkaisemiseen ja se lopettaa toimintansa heti, kun projekti on saatu päätökseen.

Laatutiimit ja Japanissa kutsutut Kaizen-tiimit ovat vastaavasti pienempiä, yleensä 6-8 henkilön ryhmiä, jotka koostuvat yleensä pelkästään osaston työntekijöistä. Kaizen-tiimien idea tulee alun perin Japanin teollisuudesta. Työntekijöiden osallistamisen idea on heidän ymmärryksensä tehtävästä työstä, koska kukaan organisaatiossa ei tiedosta ongelmia yhtä selvästi kuin itse työtä tekevät henkilöt, ja sen vuoksi esimerkiksi Toyotalla lattiatason työntekijät on asetettu ongelmanratkaisun etulinjaan (Liker 2004, s. 207). Isona erona on myös laatutiimien perustuminen vapaaehtoisuuteen ja tiimien vapaus hierarkiasta. Laatutiimien tarkoitus on olla työntekijöille mahdollisimman helppo ja matalan kynnyksen projekti, joka ei vaadi sitoutumista ja sellainen, jolla työntekijät voivat vaikuttaa omaan työympäristöönsä. Tiimissä kaikilla on yhtä suuri valta, vaikka tiimiin kuuluisi esimiehiä. Tehtävien määrittäminen tapahtuu tiimin sisällä, joka ohjaa tiimin jäseniä miettimään omaa työtään ja etsimään ratkaistavia ongelmia. Tiimien on tarkoitus kokoontua työajalla, viikon tai kahden välein esimerkiksi tunnin ajaksi, ratkomaan työtehtäviin liittyviä ongelmia. Ennen projektin aloittamista ryhmän jäsenille on opetettava laadun parantamisen perusasiat, projektinhallintaa sekä esitystaitoja, jotta tehtävän ja laatutiimin idea on kaikille selvillä. Esimiehen vastuulla on tarjota laatutiimille puitteet, välineet sekä tarvittavat tiedot ja data, jotta tiimit pystyvät viemään toimintaa eteenpäin. Esimiehen vastuulla on myös tarjota tarvittaessa apua tiimin ohjaamisessa. Tiimille ei ole kuitenkaan tarkoitus antaa mitään tiukkoja aikarajoja eikä paineita tehtävästä suoriutumiseen. Parannusehdotuksien ilmetessä tiimi esittää ehdotukset johdolle kommentoivaksi ja hyväksyttäväksi. Parannusten hyväksymisen jälkeen laatutiimin vastuulla on implementoida toimenpiteet ja valvoa niiden vaikutukset. (Dale et al. 2016, s. 274; Oakland 2003, s. 282-284.)

Ishikawa-diagrammi, joka tunnetaan myös nimillä kalanruotokaavio ja syy- ja seurauskaavio on laadun parantamiseen soveltuva työkalu. Kuvassa 7 esitetyn työkalun keksi professori Kaoru Ishikawa, joka on kansainvälisesti tunnettu laatujohtamisen ammattilainen. Kaavion ideana on ratkaista tuotteiden, prosessien tai palveluiden ongelmia paljastamalla sen sisällä vaikuttavat syy-seuraussuhteet. Laatomalla kaavion ongelmien juurisyyt ovat helposti nähtävissä ja näiden pohjalta voidaan lähteä suunnittelemaan kehitysratkaisuita. (Dale, Dehe & Bamford 2016, s. 200.)



**Kuva 7.** Esimerkki syy- ja seurauskaaviosta, jossa on haettu syitä ”turhalle työlle”, eli työlle, joka ei tuota lisäarvoa (mukaillen Dale, Dehe & Bamford 2016, s. 201).

Ishikawan idean mukaisesti pienelle ryhmälle annetaan tehtäväksi ratkaista ongelma. Tämä epäkohta voi olla ryhmän keksimä ongelma organisaation sisällä tai yrityksen toimesta annettu ratkaistava pulma. Ongelmaa määritettäessä on huomioitava, että tarkasteltavan ongelman ei tule olla liian laaja, koska muutoin on riskinä, että kaaviosta tulee liian iso ja siten myös epäselvä. Ongelma tulee pilkkoa pienemmäksi osa-alueeksi, mikäli aihe on aluksi liian laaja. Ryhmän tehtävä on kerätä aivoriihen (brainstorming) avulla kaikkia mahdollisia syitä, jotka voivat aiheuttaa kyseisen ongelmaan. Ishikawa kuvailee kaaviota työkaluksi keskustelun johdattamisessa ja ohjaamisessa. Hän pohjaa tämän ideaan, että ihmiset helposti eksyvät aiheesta eikä keskustelu voi olla merkityksellistä, jos ryhmää ei ohjata oikein. Kaavion avulla kaikki osallistujat näkevät tehtävän aiheen ja missä vaiheessa keskustelu etenee. (Ishikawa 1976, s. 19-25.)

Kaavion tarkka formaatti ei ole olennaista, vaan olennaista on löytää yhteisymmärryksessä oikeat juurisyyt, jotta niihin voidaan kehittää ratkaisuita. Juurisyiden ollessa selvillä, on

selvitettävä mitkä syyt ovat todennäköisimpiä ja mitkä ovat helpoimmin ratkaistavissa. Tähän voi soveltaa Pareto-periaatetta äänestämällä ryhmän sisällä, jonka avulla muodostetaan tärkeysjärjestys. (Dale, Dehe & Bamford 2016, s. 201-202.) Vaihtoehtona on myös antaa jokaiselle syyn todennäköisyydelle ja ratkaisun vaikeudelle oma arvo (esim. 1-3), jonka pohjalta ryhmän on helppo keskittyä ensimmäisenä syihin, jotka ovat sekä todennäköisiä, että helppoja korjata.

Osallistuva ryhmä tai laatutiimi kerää syy- ja seurauskaavion avulla arvokasta tietoa prosessista ja sen avulla myös kokemattomimmat työntekijät oppivat lisää, miten asiat toimivat. Tämä on varsinkin tärkeää prosesseissa, joihin liittyy eri osastoja, jotka eivät välttämättä tunne toistensa työtä tai prosesseja.

## 2.2 Laadun vaikutus asiakastyytyväisyyteen

Korjaamoprosessin laatu eli koko prosessin läpiviennin virheettömyys on avainasemassa, kun asiakkaat arvioivat palvelun tasoa ja onnistuneisuutta. Tuotettua palvelua voidaan heijastaa asiakkaiden odotuksiin ja sitä kautta arvioida miten asiakkaiden kokemukset vastaavat heidän odotuksiaan (Brito, Aguilar & Brito 2007, s. 466). Kuten aiemmin taulukossa 1 on mainittu, tuotettua palvelua voidaan parantaa uusilla ominaisuuksilla ja suorituskyvyllä, joka mahdollistaa korkeammat myyntikatteet ja, jolloin asiakastyytyväisyyttä voidaan nostaa nykyisestä tasostaan. Vastaavasti nykyistä prosessia pystytään kehittämään laadullisesta näkökulmasta niin, että virheiden määrä saadaan minimoitua. Tämä vähentää asiakkaiden tyytymättömyyttä, joka myös kasvattaa asiakastyytyväisyyttä, kun asiakastyytyväisyyttä tarkastellaan keskiarvona.

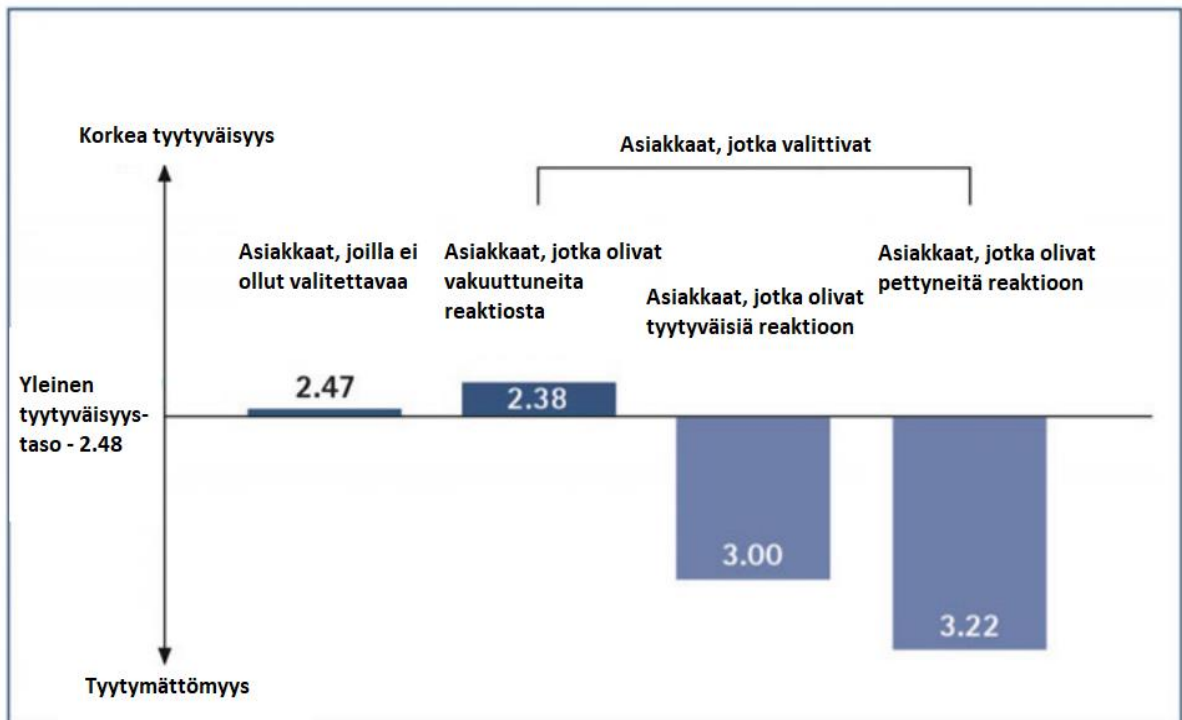
Useimpien johtajien pitäisi olla huolestuneita, mikäli useimmat asiakkaista antavat arvosanaksi 4, kun heiltä kysytään tyytyväisyydestään yrityksen palveluun. Tyytyväisellä ja täysin tyytyväisen välillä on iso ero varsinkin, kun arvioidaan käyttäkö asiakas palveluita uudestaan. Pelkästään tyytyväinen (arvosana 4) asiakas ei ole ollut täysin vakuuttunut ja jokin palvelun osa-alueista ei ole toiminut toivotusti tai jokin asia on puuttunut kokonaan. Pienetkin ongelmat antavat asiakkaille syyn harkita muita vaihtoehtoja. Tästä tietenkin seuraa kysymys, että miksi asiakkaat sitten arvioivat itsensä tyytyväiseksi palveluun, jos he saattavat harkita muita vaihtoehtoja. Syynä on ihmisten käyttäytyminen, eli huolimatta miltä ihmisistä oikeasti tuntuu, monet kokevat vaikeaksi antaa huonon arvosanan, kun yrityksen

palvelu tai tuote on ollut kohtuullisen hyvä. Tästä johtuen heidän antamat arvosanat sijoittautuvat monesti skaalan yläpäähän. Tyytyväinen asiakas ei ole siis välttämättä niin tyytyväinen ja lojaali kuin tilastot antavat ymmärtää. (Jones & Sasser 1995, s. 95.)

Asiakastyytyväisyyden ei siis voida olettaa toimivan lineaarisesti niin, että asiakastyytyväisyyden kasvu johtaa automaattisesti asiakkaiden lojaaliuden kasvuun. Kovan kilpailun aloilla vain todella tyytyväiset asiakkaat ovat oikeasti tyytyväisiä ja lojaaleja. Näin ollen yrityksen pitäisi yrittää maksimoida todella tyytyväisien asiakkaiden määrää. Kaikki muut kuin todella tyytyväiset asiakkaat voivat helposti lopettaa asiakkuutensa pienenkin ongelman sattuessa tai, jos markkinoille tulee uusia toimijoita. Jones & Sasser toteaa artikkelissaan (1995, s. 90), että asiakastyytyväisyyttä ei siis tulisi pelkästään arvioida keskiarvona, vaan tutkia arvosanojen jakaumaa ja seurata kuinka suuri osa asiakkaista on oikeasti tyytyväisiä.

Tutkiessa palvelun laatua ja asiakastyytyväisyyttä, on reklamaatioiden käsittelyä myös tarkasteltava laadullisesta näkökulmasta. Tavalla, jolla reklamaatioita käsitellään, on suuri vaikutus asiakassuhteen jatkuvuuteen ja asiakastyytyväisyyteen. Huonosti käsitelty palaute tai reklamaatio voi entisestään heikentää asiakastyytyväisyyttä, kun taas hyvin hoidettu reklamaatio korjaa tilanteen palauttaen asiakastyytyväisyyden toivotulle tasolle. Tietyissä tapauksissa asiakkaat voivat kokea reklamaation niin hyvin käsitellyksi, että näillä asiakkailla asiakastyytyväisyys on jopa korkeampi kuin asiakkailla, joilla ei ollut mitään valitettavaa palvelusta. Tästä ilmiöstä esimerkkinä kuva 8, jossa näkyy korkeimpana palkkina asiakkaat, jotka valittivat, mutta olivat lopulta tyytyväisiä, koska reklamaatio käsiteltiin niin hyvin. (Stauss & Seidel 2019, s. 48-50.)





**Kuva 8.** Reklamaatioiden käsittelyn vaikutukset rautakauppa-alan asiakastyytyväisyyteen (Servicebarometer AG 2006).

Tästä voi suoraan vetää johtopäätöksen reklamaatioiden käsittelyn tärkeydestä ja sen tuomista mahdollisuuksista asiakastyytyväisyyden parantamiseksi. Virheiden tapahtuessa on tärkeää pystyä kompensoimaan aiheutunut virhe asiakkaalle mahdollisimman nopeasti. Pienikin virhe, joka jätetään huomaamatta, voi kallistaa palvelukokemuksen negatiiviseksi, vaikka muuten asiat olisivat hoituneet mallikkaasti. Tämä johtuu osittain syystä, että yleisesti ottaen negatiivisilla kokemuksilla on suurempi vaikutus kuin positiivisilla kokemuksilla (Rozin & Royzman 2001, s. 299). Pienikin kompensatio voi olla ratkaiseva, kun asiakas arvioi palvelun onnistuneisuutta. Palvelun tarjoajalla pitää olla työkalut, joilla ongelmat ja virheet voidaan havaita ja korjata pikimmiten. On myös tärkeää huomioida, että pitkä viive korjaavien toimien hoitamisessa johtaa entistä suurempaan tyytymättömyyteen. (Baglieri & Karmarkar 2014, s. 125.)

Tätä tukee myös Stauss & Seidel (2019, s. 386) sekä Bergman & Klefsjo (2010, s. 332-333) kirjoissa kerrottu tieto, että asiakastyytyväisyys voidaan palauttaa hyvinkin nopeasti, kun ensimmäisellä kontaktihenkilöllä on tarvittavat taidot ja valtuudet hoitaa asia kuntoon ilman esimiehen apua. Asiakkaita pitäisi siis säästää kaikin keinoin joutumasta keskustelemaan

työntekijän kanssa, joka vakuuttelee syyttömyyttään ja, jonka jälkeen asiakas siirretään seuraavalle työntekijälle. Antamalla työntekijöille vastuuta ja kouluttamalla heidät selviämään vaikeista tilanteista, parannetaan palvelun laatua sekä säästetään kustannuksia, varsinkin johtotasolta.

Asiakkaille ydinpalvelun luotettava ja tehokas toteutuminen on selvästi tärkeämpää kuin yllättävät ylimääräiset edut tai lahjat. Tämän vuoksi palvelun perusasioiden epäonnistumisia ei yleensä pystytä kompensoimaan pienillä hyvityksillä eikä hyvityksillä pysty tehokkaasti estämään asiakkaiden siirtymistä muualle. Asiakkaiden tyytymättömyys ei synny ylimääräisten etuuksien puutteesta, vaan ydinpalvelussa olevista ongelmista tai puutteista. (Stauss & Seidel 2019, s. 10.)

Staussin ja Seidelin toteamasta (2019, s. 10) huolimatta on kuitenkin esimerkkejä tilanteista, joissa ydinpalvelussa tapahtunut virhe on saatu käännettyä asiakkaalle positiiviseksi kokemukseksi. Bitner, Booms & Tetreault (1990, s. 80) ovat keränneet tutkimusdataa vastaavista tilanteista lento-, hotelli- ja ravintola-aloilla. Kaikista positiivisista kokemuksista neljännes kuuluivat luokkaan, jossa ydinpalvelussa tapahtunut virhe on käänntynyt positiiviseksi kokemukseksi. Tapahtuneiden virheiden oikaiseminen on vaatinut työntekijältä anteeksipyyntöä, asiakaslähtöisen reagoinnin sekä työntekijän on näytettävä, että hän koittaa ratkaista ongelman parhaimpansa mukaan, esimerkiksi tarjoamalla korkeamman tason hotellihuoneen, kun alun perin varattu huone ei ole ollut vapaana.

Suurin osa yrityksistä, jotka loistavat asiakaspalvelussa arvostavat kyvyn reagoida virheisiin yhdeksi tärkeimmäksi tekijäksi korkean asiakastyytyväisyyden saavuttamiseksi. Ongelmatilanteiden ja virheiden ratkaisukyky määrittää pitkälti alkavatko asiakkaat haukkumaan vai ylistämään yritystä tuttavilleen. Toimivat ja pitkälle kehitetyt reklamaatiokäytännöt ovat elintärkeitä varsinkin kilpailluilla aloilla, kuten lento- ja autoalalla. Näillä aloilla on yhteistä palvelun ja tuotteiden monimutkaisuus sekä se, että osa toimitus- ja palveluprosesseista ei ole suoraan yrityksen käsissä. (Jones & Sasser 1995, s. 98.)

Palauteprosessin päätehtävä on myötävaikuttaa laadunhallinnan toimintaan, koska hyvin toimivassa palauteprosessissa huolehditaan, että palautteista hankittua informaatiota

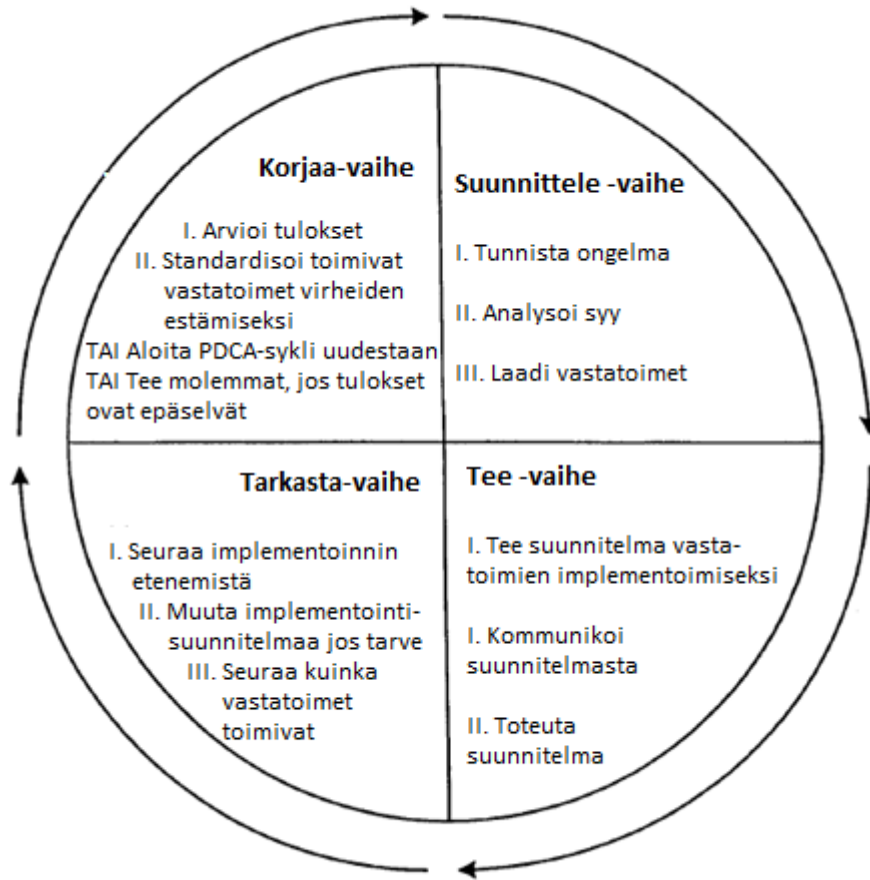
käytetään aktiivisesti kehityskohteiden löytämiseksi. Tämän tavoitteen saavuttamiseen ei siis riitä ainoastaan palautteiden tavallinen käsittely, vaan palautteiden sisältämä informaatio pitää analysoida systemaattisesti niille rakennetuilla työkaluilla ja toimilla. (Stauss & Seidel 2019, s. 65.)

### 2.3 Laadun mittaaminen

Laatua on haastava parantaa tai hallita, jos laatua ei mitata. Mittarit kertovat missä tällä hetkellä mennään ja miten tarkasteltava asia on kehittynyt. Mittarit helpottavat konkreettisten tavoitteiden asettamista ja samalla myös näiden tavoitteiden saavuttamista, kun kehitystä pystytään seuraamaan. Aiemmin mittarit ovat keskittyneet vahvasti taloudellisiin lukuihin, mutta ei-taloudellisten mittareiden käyttö on koko ajan lisääntymässä. Ilman mittareita ja konkreettista dataa, organisaation kehittymisestä ei pystytä tekemään kuin tunnepohjaisia arvioita, jotka ovat monesti hyvin epätarkkoja.

Siirryttäessä varsinaiseen mittaamiseen ja tuloksien arviointiin, on mietittävä tarkasti validiteettia ja reliabiliteettia. Mittarin validiteetti tarkoittaa sen kykyä mitata asiaa, jota on tarkoitus mitata. Validiteetti on hyvä, kun kohderyhmä on oikea ja tutkimuskysymykset antavat vastaukset oikeisiin kysymyksiin. Reliabiliteetti määrittellään mittauksen kyvyksi antaa ei-sattumanvaraisia tuloksia eli se ilmaisee miten luotettavasti ja toistettavasti käytetty mittari mittaa haluttua ilmiötä. Reliabiliteetti voi kärsiä, mikäli esimerkiksi kysely suoritetaan väärään aikaan tai ohjeistus vastauslomakkeelle on puutteellinen. Esimerkiksi kuukauden myöhässä tulleeseen palautekyselyyn on vaikea vastata luotettavasti, koska vastaaja ei välttämättä muista tapahtumaa tarpeeksi hyvin.

Kirjassaan Oakland (2003, s. 102–103) tarjoaa jatkuvan parantamisen malliksi kuvassa 9 esitettyä PDCA-sykliä, jota kutsutaan myös Demingin laatuympeyräksi. Malli tulee sanoista Plan, Do, Check ja Act, eli suomennettuna suunnittele, tee, tarkasta ja korjaa. Jotta mallia voidaan käyttää, on asioita luonnollisesti mitattava.



**Kuva 9.** PDCA-sykli (mukaillen Juran 1998, s. 883).

Oakland luettelee neljä tärkeintä kysymystä, joihin pitäisi pystyä vastaamaan ennen kuin mitään aletaan mittaamaan. Kysymykset hän luettelee seuraavasti: miksi mitataan, mitä mitataan, missä mitataan ja kuinka mitataan. Nämä liittyvät vahvasti edellä mainittuihin validiteettiin ja reliabiliteettiin.

Mittaamisen pitää olla helppoa ja kustannustehokasta verrattuna mittarin tuottamaan arvoon. Kaikkea mittaamista ei pysty tekemään täysin objektiivisesti eli esimerkiksi asiakastyytyvääsyyttä mitattaessa törmätään aina ihmisen subjektiiviseen näkemykseen. Tätä ei tietenkään pidä pitää esteenä, mutta asia on hyvä huomioida tuloksia tulkittaessa.

Palvelun laatua mitattaessa kaikki asiakkaiden negatiiviset kokemukset on analysoitava ja sitä kautta muunnettava palvelun parannuksiksi. Asiakkaiden negatiivisia kokemuksia analysoitaessa on tiedettävä tarkasti mitä palveluita asiakas käytti, jotta epäonnistumisen tai onnistumisen juurisyitä voidaan arvioida luotettavasti. (Riedl et al. 2008, s. 209-210.)

Useat yritykset asettavat tavoitteeksi reklamaatioiden ja palautteiden minimoinnin. Tätä lähestymistapaa käytettäessä jätetään ottamatta huomioon palautteiden sisältämä arvo yritykselle ja sen, että suurin osa pettyneistä asiakkaista ei valita, vaikka he ovat pettyneet palveluun. Pettyneiden asiakkaiden osuus, jotka eivät valita voi olla jopa yli 50 %. Tämä osuus luonnollisesti riippuu alasta, yrityksestä sekä millaisesta ongelmasta on kyse. Tästä huolimatta näiden asiakkaiden osuus on erittäin suuri. Palautteiden vähäistä määrää ei voida siis pitää merkinä asiakastyytyväisyydestä, vaan taustalla syynä voi olla esimerkiksi yrityksen huono imago palauteprosessin suhteen tai palautteen antamisen vaikeus. Asiakastyytyväisyyden parantamiseksi yrityksiä pitäisi siis palautteiden minimoimisen sijaan keskittyä minimoimaan todellista tyytymättömyyttä (Stauss & Seidel 2019, s. 86).

Tyytymättömyyttä ei pysty minimoimaan tehokkaasti, jos yrityksessä ei tiedetä tarkasti ongelmakohtia. Siksi on tärkeää saada asiakkailta mahdollisimman paljon palautetta. Palautteiden antaminen pitää tehdä asiakkaille mahdollisimman helpoksi ja asiakkaita pitäisikin jopa kannustaa antamaan palautetta. Reklamaatioita yleensä pelätään ja ne nähdään yleensä pakollisena pahana, jotka vievät yrityksen resursseja. Asia pitäisi nähdä päinvastoin eli reklamaatioita pitäisi vaalia, koska niiden avulla yritys pystyy tehokkaasti löytämään prosesseissa piileviä puutteita ja ongelmia. Reklamaatiot eivät kuitenkaan muutu itsekseen kehitysideoiksi ja ratkaisuuksi. Reklamaatiot vaativat työtä niiden käsittelemiseksi ja analysoimiseksi. Tätä varten yrityksillä tulisi olla vakiintuneet prosessit, jotta palautteiden hyödyt saadaan maksimoitua. (Stauss & Seidel 2019, s. 87-88.)

Asiakastyytyväisyyttä arvioidessa tulee myös huomata, että korkea asiakastyytyväisyys ei välttämättä anna luotettavaa kuvaa yritykselle tärkeästä kokonaisuudesta. Pelkkä asiakastyytyväisyys ei sisällä ulottuvuutta, joka arvioi asiakkaan arvoa yritykselle. Tämän takia kaikkia palautteita ei voida arvioida saman arvoiseksi. Galen (1994, s. 41-42) mukaan asiakastyytyväisyyttä pitäisi arvioida myös hintatekijän kautta, eli kuinka arvokas asiakas on yritykselle.

#### *Mittaamisen työkalut*

Tarkastuslomake (check sheet) on mittaustyökalu, jolla voidaan helposti rekisteröidä ja mitata tapahtumien esiintyvyyttä. Laatuprosesseissa tarkastuslomakkeilla yleensä kerätään dataa tapahtuneista virheistä tai laiterikoista. Lomakkeen avulla on helppo seurata

ajatusmallia ”ei tarkastuksia tai mittauksia ilman, että tiedot kirjataan ylös” ja sen vuoksi se onkin tehokas tapa lähteä purkamaan ongelmia. Tarkastuslomakkeet ovat valmiiksi luonnosteltuja, joihin vain keretään tiedot ylös, kun tarkastettavassa kohteessa havaitaan virhe. Tarkastuslomakkeesta on esitetty korjaamoprosessiin liittyvä esimerkki taulukossa 2. Mittauksien perusteella on helppo tehdä faktapohjaisia päätelmiä, joiden pohjalta voidaan suunnitella korjaavat toimenpiteet. (Dale 2003, s. 321.)

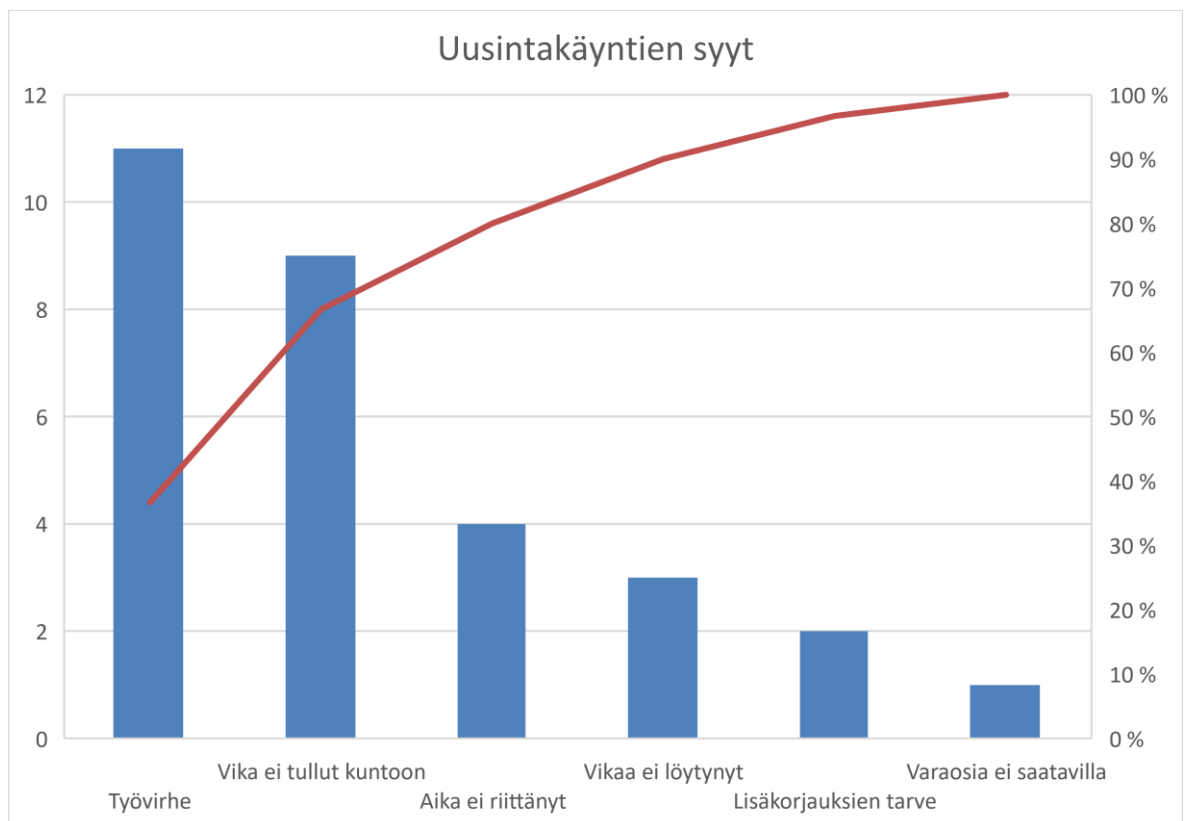
*Taulukko 2. Esimerkki tarkastuslomakkeesta, johon on merkitty eri päivinä havaitut virheet prosessissa.*

Ongelman tyyppi / Esiintymiskerrat	Päivät						Yhteensä
	Maanantai	Tiistai	Keskiviikko	Torstai	Perjantai	Lauantai	
Ei valmistunut luvatussa ajassa	II		II				4
Ei tullut kerralla kuntoon	I	III			II		6
Varaosat ennakoimatta		I		I			2
Varaosia ei hyllyssä			I		II	I	4
Työmääräys puutteellinen	IIII		I	III			8
Kirjaukset puutteelliset (mekaanikko)	II		II	I	I		6
Oiretta ei saatu esille		I			II		3
Yhteensä	9	5	6	5	7	1	

Taulukon avulla havaittuja ongelmia voidaan lähteä purkamaan esimerkiksi Pareto-kuvaajaa käyttäen niin, että useimmin esiintyneet ongelmat ratkaistaan ensin. Tämä toimii vain silloin, kun ongelmat ovat yhtä vakavia, joka harvoin pitää paikkaansa käytännössä. Voi olla siis perusteltua listata ongelmat niiden aiheuttamien kustannuksien mukaan tai sen perusteella, joka aiheuttaa eniten tyytymättömyyttä asiakkaiden silmissä.

Tarkistuslista on tarkastuslomakkeen kaltainen työkalu laadunhallinnassa. Tarkistuslistassa on listattu kaikki prosessissa, laitteessa, tuotteessa tai palvelussa olevat tärkeät kohdat, jotka vaativat toimenpiteitä. Toimenpiteitä voi olla esimerkiksi tarkastaminen, huoltaminen tai säätäminen. Lista toimii apuvälineenä muistamiselle ja sen avulla voidaan varmistaa, että tarvittavat toimenpiteet on suoritettu. (Dale 2003, s. 317.)

Kuva 10 esittää hypoteettista tilannetta, jossa suurin osa uusintakäynneistä johtuu erilaisista työvirheistä. Pareto-kuvaajan tarkoituksena on näyttää useimmin toistuneet syyt, jotta prosessin kehityksessä voidaan keskittyä tärkeimpiin osa-alueisiin maksimoiden hyödyt. Huomioitavaa on, että kaikki syyt eivät ole välttämättä saman arvoisia eli Paretoa voidaan myös soveltaa esimerkiksi kustannuksien näkökulmasta, jolloin tärkeysjärjestys voi muuttua täysin, koska muutamakin ison luokan ongelma voi kustannuksiltaan vastata satoja pieniä virheitä. (Dale, Dehe & Bamford 2016, s. 198-200.)



**Kuva 10.** Esimerkkinä Pareto-kuvaaja havainnollistamaan uusintakäyntien juurisyitä.

FMEA (Failure Mode and Effects Analysis) eli suomeksi vika- ja vaikutusanalyysi on menetelmä ja työkalu, jolla voidaan tutkia prosessien, palveluiden ja tuotteiden potentiaalisia

vikatilanteita ja niiden vaikutuksia (Oakland 2003, s. 96). Menetelmä kehitettiin Yhdysvaltojen asevoimien toimesta ja sen tehtävänä oli tarjota luotettavuus- ja riskianalyysia, sekä toimia riskienhallinnan työkaluna. (Dale, Dehe & Bamford 2016, s. 228). Käytännössä FMEA:n avulla listataan kaikki mahdolliset vikatilanteet ja kaikille vikatilanteille määritetään vakavuus(S=severity), todennäköisyys(P=probability) havaitsemisen todennäköisyys(D=detection) ja sen pohjalta vikatilanteelle voidaan laskea riskiluku (RPN) seuraavasti,  $S+P+D = RPN$ . Riskiluvun avulla voidaan havaita kriittisimmät vikatilanteet. Korkean riskiluvun tilanteille tulee kehittää ennalta ehkäiseviä prosesseja, työkaluja tai muita ratkaisuja, jotta vikatilanteiden vakavuutta tai esiintyvyyttä voidaan madaltaa, tai parhaimmassa tapauksessa vikatilanteen syntyminen voidaan eliminoida kokonaan.

Bertsche tarkentaa (2008, s. 106-107) näiden kolmen kriteerin määritelmiä ja näitä kriteereitä on myös havainnollistettu kuvassa 11. Tapahtuman todennäköisyys kertoo, kuinka useasti virhetilanne esiintyy prosessissa tai tuotteessa. Tapahtuman todennäköisyydelle voidaan käyttää myös P:n sijasta kirjainta O (Occurrence) ja puhua esiintyvyydestä. Vakavuus (S) kertoo, kuinka suuri vaikutus mahdollisella virheellä on, eli S kuvastaa missä määrin virhe aiheuttaa tyytymättömyyttä tai jopa fyysistä vahinkoa. Havaittavuus kuvastaa sitä, kuinka helposti virhe voidaan havaita ennen kuin tuote tai palvelu on toimitettu asiakkaalle. Jokaiselle avainluvulle määritetään arvoksi 1-10. Pienin arvo 1 on paras tilanne ja se kertoo hyvin harvinaisesta, lähes merkityksettömästä tai tosi helposti havaittavasta virheestä. Suurin arvo 10 on vastakohta eli sama virhe tapahtuu jatkuvasti, tai virheen vaikutus on erittäin vakava ja voi johtaa jopa loukkaantumisvaaraan. Havaitsemisen todennäköisyyden (D) asteikoilla 10 tarkoittaa, että organisaatiolla ei ole minkäänlaista työkalua tai tapaa havaita ongelmaa ennen kuin asiakas huomaa ongelman. RPN voi maksimissaan olla 1000 ( $10*10*10$ ) ja minimissään 1 ( $1*1*1$ ). Ohjearvoksi McCain (2006, s. 27) on ehdottanut 150:tta eli vikatilanteille, joiden RPN on 150 tai yli, pitäisi ottaa analysoitavaksi ja selvittää miten mahdollisen ongelman saa poistettua tai miten sen vaikutuksia saadaan pienennettyä. Bertsche (2008, s. 108) vastaavasti ehdottaa rajaksi 125 ja vielä tarkentaa tapahtumien kriteerejä niin, että jokainen tapahtuma, jolla on jokin näistä kolmesta arvosta 8 tai yli, pitäisi ottaa myös tarkempaan tarkasteluun. Jokainen organisaatio voi tietenkin määrittää oman ohjearvonsa, mutta lähtökohtaisesti tärkeimpänä on lähteä tutkimaan ja korjaamaan korkeimman RPN luvun tilanteita.



## Riskienarviointi

Nykyinen taso				
Nykyiset mittarit	O	S	D	RPN
	△	△	△	●



**Kuinka todennäköinen tapahtuma on?**



**Kuinka vakavat seuraukset ongelmalla on?**



**Kuinka todennäköisesti ongelma havaitaan ennen kuin se näkyy asiakkaalle?**



**RPN (kokonaisriski) = Todennäköisyys (O) x Vakavuus (S) x Havaitseminen (D)**

**Kuva 11.** Riskienarviointi (Bertsche 2008, s. 107).

Potentiaalisia vikatilanteita voidaan määrittää esimerkiksi käyttämällä tilastoja vikatilanteista, tarkastelemalla tarkastuslistoja ja -lomakkeita tai systemaattisesti analysoimalla vikapuita. Vikatilanteita voidaan myös määritellä FMEA-ryhmäläisten kokemusten ja ideoiden pohjalta esimerkiksi aivoriihen avulla. (Bertsche 2008, s. 105.)

Dale, Dehe & Bamford (2016, s. 231-232) kertovat, että riskilukujen määrittämiseksi on kerättävä empiiristä dataa, varsinkin esiintyvyyden osalta. Datan avulla tapahtumien todennäköisyydelle saadaan todellisuuteen perustuvia arvoja. Tähän tarkoitukseen sopii hyvin aiemmin työssä esitelty tarkastuslomake, joka kerää tapahtuneet virheet ja niiden esiintymiskerrat yhteen lomakkeeseen.

Bertschen mukaan (2008, s. 101-102) FMEA tulee rakentaa poikkitieteellisissä ryhmissä niin, että kaikki prosessiin liittyvät ryhmät ovat edustettuina. Kokemusten mukaan on havaittu, että FMEA:n laatimista auttaa ryhmälle nimitetty johtaja, joka hallitsee FMEA-prosessin. Näin ryhmä pystyy keskittymään oleelliseen eikä aikaa kulu turhaan menetelmän ihmettelyyn. Ryhmän johtajan ei välttämättä tarvitse olla kyseisen alan ammattilainen, mutta

muiden ryhmäläisten tulisi hallita käsiteltävä aihealue, jotta vikatilanteita pystytään arvioimaan ja kehittämään asianmukaisesti. Vastaavasti ryhmän asiantuntijoille riittää perusymmärrys FMEA-menetelmästä. Hyväksi todettu ryhmän koko on 4-6 henkilöä.

Dale, Dehe & Bamford painottavat (2016, s. 228) FMEA:n tärkeyttä jatkuvana parantamisen työkaluna eli sitä ei saa nähdä ainoastaan potentiaalisten vikojen listana. FMEA-menetelmää ei tule myöskään ajatella harjoituksena, vaan menetelmä tulisi valjastaa jatkuvaan käyttöön ja, jota ylläpidetään ja kehitetään jatkuvasti. Tutkijat jatkavat vielä ja toteavat, että menetelmän idea eikä logiikka ole uusia, ja moni meistä toimiikin alitajuisesti yksinkertaisen FMEA:n varassa päivittäisissä rutiineissaan. FMEA:n etuna on sen systemaattisuus ja, että asiat ovat listattuna konkreettisesti, jotta asioita voidaan lähteä kehittämään eikä ongelmat ja niiden ratkaisuideat jää vain ajatustasolle. Taulukossa 3 on esitetty esimerkkinä vika- ja vaikutusanalyysi ahtimen kokoonpanolinjalta.

FMEA on helppoin ottaa käyttöön, kun tuotetta tai palvelua ei ole vielä otettu käyttöön. Näin menetelmää käyttäen voidaan ennaltaehkäistä ongelmien syntymistä alkujaan. Vika- ja vaikutusanalyysia voidaan soveltaa olemassa olevaan prosessiin, mutta muutoksien tekeminen on vaikeampaa, koska prosessiin on jo muodostunut vakiintuneet käytännöt ja muutokset voivat aiheuttaa vastarintaa tai vaatimuksia lisäkoulutuksille, jotta uudet toimintatavat muuttuvat rutiineiksi. Muutoksien saavuttaminen toiminnassa olevaan prosessiin vaatii enemmän resursseja ja kehitystä, ja sen vuoksi ylemmän johdon tuki ja toimivan FMEA-strategian laatiminen on avainasemassa, kun vika- ja vaikutusanalyysia lähdetään implementoimaan. (Dale, Dehe & Bamford 2016, s. 233.)

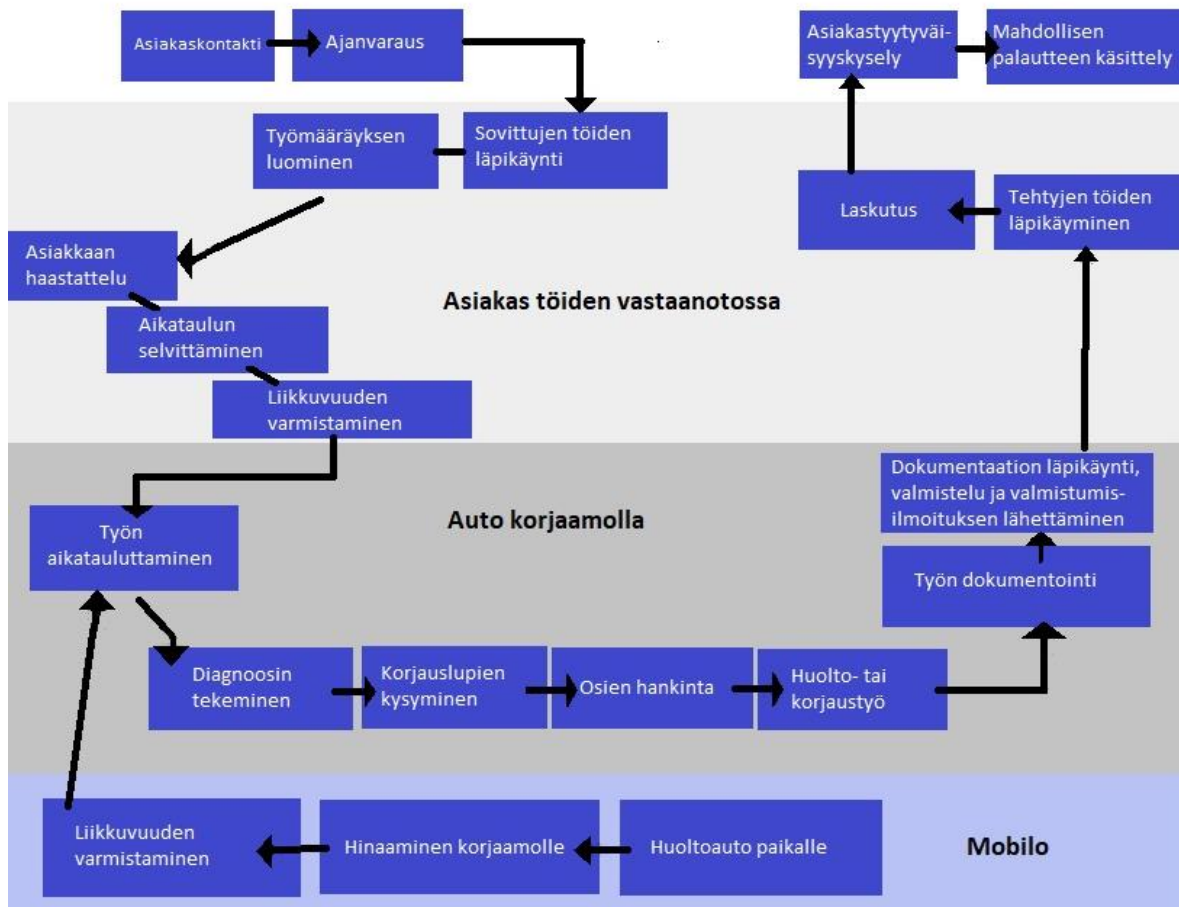


### 3 TULOKSET

Tuloksissa esitellään korjaamoprosessi vaihe vaiheelta, jotta teoriassa esiteltyjen laatutyökalujen soveltamista on helpompi arvioida myöhemmin. Tärkeimmäksi työkaluksi tutkimukseen on valittu vika- ja vaikutusanalyysi. Sitä tukemaan työhön on valittu muita laatutyökaluja: laatutiimit, Ishikawa-diagrammi, PDCA-sykli, Pareto-kuvaaja, tarkastuslomakkeet sekä tarkistuslistat. Laatukulttuurin kehittämistä ei kirjaimellisesti pidetä työkaluna, mutta se on tärkeä osa edellä mainittujen työkalujen toimivuuden kannalta. Laatutyökalujen valinnassa on huomioitu niiden sopivuus nykyisen prosessin kanssa niin, että käyttöönotto pystytään tekemään vaivattomasti muuttamatta nykyisiä käytäntöjä suuremmin. Liian monimutkaiset työkalut ja menetelmät vaikeuttavat kehitystoiminnan aloittamista, niiden vaatimien resurssien vuoksi. Työssä käytetyt työkalut ovat useiden laatuammattilaisten käyttämiä ja suosittelimia.

#### 3.1 Huolto- ja korjausprosessien nykytilan kuvaus

Korjaamoprosessi on pitkä tapahtumaketju ajanvarauksesta auton luovuttamiseen ja mahdolliseen palautteen käsittelyyn. Prosessi koostuu monesta eri vaiheesta ja näitä vaiheita havainnollistamaan auttaa alla esitetty kuva 12. Suurin osa tapauksista noudattaa kuvan 12 rungon mukaista kaavaa, mutta myös erilaisia variaatioita löytyy. Tietyissä tapauksissa asiakas on voinut esimerkiksi jättää avaimet avainkaappiin aukioloaikojen ulkopuolella, jolloin alun dialogi asiakkaan kanssa voi jäädä pois, tai asiakkaalla voi olla autossaan huolenpitosopimus, jolloin korjauslupia ei tarvitse kysyä. Vaiheita on silti useita ja jokainen vaihe on käytännössä yhtä tärkeä, eikä mitään osa-aluetta voi laiminlyödä, koska vaikutukset näkyvät prosessin seuraavissa vaiheissa.



**Kuva 12.** Korjaamoprosessi esitetty vaiheittain.

### *Ajanvaraus*

Huollot ja korjaukset varataan pääsääntöisesti Vehon verkkosivuilta, jolloin asiakas voi varata haluamansa huollon ja lisäpalvelut. Asiakas voi samalla kertoa omin sanoin lisäkorjauksista ja niiden oireista. Varausjärjestelmä varaa ajan suoraan mekaanikon kalenteriin ja arvioi huoltoon tarvittavat resurssit. Nämä verkkovaraukset käydään läpi aina yksitellen C3-asiakaspalvelukeskuksen toimesta. Näin varauksiin pystytään tekemään vielä muutoksia ja tarpeen tullen asiakkailta voidaan kysyä lisätietoja esimerkiksi lisäkorjauksiin liittyen. Usein tulee kuitenkin vastaan tilanteita, joissa ajanvaraus on tehty vajavaisin tiedoin eli asiakasta ei ole haastateltu tarpeeksi esimerkiksi oirekuvaukseen tai asiakkaan aikatauluun liittyen.

Lähtökohtaisesti kaikki huollot ja korjaukset hoidetaan päivän aikana eli asiakasta pyydetään tuomaan auto aamulla kello 9 mennessä korjaamolle, jolloin auto on noudettavissa iltapäivällä. Poikkeuksena tähän on odottavaksi varatut ajat. Odottavia aikoja on

pääsääntöisesti ExpressServiceen varatut ajat. ExpressService on Mercedes-Benzin kehittämä prosessi odottavalle huollolle, jossa kaksi mekaanikkoa suorittaa auton määräaikaishuollon. Riippuen huollon laajuudesta, huolto voidaan suorittaa 30 – 60 minuutissa. Odottavia aikoja voidaan myös varata yleiseen kalenteriin niin, että varaus on mekaanikon päivän ensimmäinen työ. Tällä varmistetaan, että auto saadaan työn alle sovittuna aikana. Yleiseen kalenteriin ei varata odottavia aikoja keskelle päivää, koska mekaanikko ei välttämättä pysty ottamaan autoa työn alle sovittuna aikana, jos aiemmassa työssä on esimerkiksi havaittu lisätöitä tai työ on yksinkertaisesti vienyt arvioitua kauemmin. Autojen korjaaminen ja huoltaminen päivän aikana parantaa läpimenoa, koska korjaamon kapasiteetti on korkeampi ja toiminta joustavampi. Joustavuutta lisää mahdollisuus sovittaa aikatauluja päivän aikana, joka monesti näkyy asiakkaille positiivisesti niin, että havaitut lisätyöt saadaan tehtyä, vaikka alun perin varattu aika olisi mitoitettu paljon lyhyemmäksi. Etuna on myös varaosien nopea saatavuus eli monet korjaukset saadaan suoritettua päivän aikana, koska tarvittavat osat saadaan saman päivän aikana, mikäli osia löytyy keskusvarastolta.

Ajanvarausta tehdessä on huolehdittava, että aika varataan mekaanikolle, jolla on oikeat taitoalueet korjauksen tai huollon suorittamiseksi. Eri mekaanikot ovat erikoistuneet eri osa-alueille eli esimerkiksi ohjauskulmien säätöön tai ilmastointijärjestelmän korjaukseen vaaditaan tehtävään erikoistunut mekaanikko. Mekaanikot ovat jaoteltu osaamisalueittain kalenteriin, joka helpottaa mekaanikon valintaa varausvaiheessa.

Työnjohtajien on myös osattava varata sopivasti aikaa työn suorittamiselle. Sopivaa on käytetty kuvaamaan tilannetta, jossa aikaa ei tule varata liikaa tai liian vähän, koska ylimitoitettu aikaresurssi heikentää korjaamon kapasiteettia ja vastaavasti liian lyhyet varaukset johtavat helposti tilanteisiin, joissa sovittuja töitä ei saada tehtyä sovituissa aikatauluissa. Sopivan aikaresurssin varaamiseen voi käyttää apuna valmistajan antamia ohjeaikoja, mikäli korjattavat kohteet ovat tiedossa. Valmistajan ohjeaikoja ei kuitenkaan voida pitää absoluuttisina, koska mekaanikot ja autot ovat yksilöitä. Ohjeajat ovat määritetty uuden auton ehdoilla eli niissä ei oteta huomioon esimerkiksi vanhan auton ruostuneita osia. Työnjohtajan on siis käytettävä ammattitaitoaan ja kokemustaan, jotta korjauksen aikaresurssi voitaisiin mitoittaa mahdollisimman tarkasti.

*Työn vastaanotto*

Työn vastaanotossa asiakas luovuttaa auton avaimet työnjohtajalle ja samalla käydään läpi sovitut työt ja asiakastiedot. Kyseessä on koko prosessin erittäin tärkeä vaihe, koska samalla asiakkaalla on mahdollisuus tehdä muutoksia tilauksen sisältöön ja sopia aikataulusta. Monesti varausvaiheessa asiakkaat ovat unohtaneet mainita ongelmista tai ongelmat ovat ilmenneet varauksen jälkeen. Näissä tilanteissa työnjohtajan on käytettävä omaa osaamistaan ja arvioitava pystytäänkö ylimääräiset työt suorittamaan sovitun aikataulun puitteissa. Töiden vastaanotossa käyty keskustelu ja siinä tehdyt lupaukset asettavat asiakkaan odotuksille riman ja luvatuista asioista on ehdottomasti pidettävä kiinni. Tärkeänä on huomioida asiakkaan näkökulma varsinkin aikataulun osalta. Työnjohtajan kertoessa oman optimistisen arvionsa asiakas helposti pitää tätä arviota lupauksena. Petetyt lupaukset ja ylioptimistiset arviot hinnasta sekä aikataulusta heijastuvat negatiivisesti asiakastyytyväisyyteen.

Työnjohtajan tehtävänä on keskustella ja haastatella asiakasta, jotta asiakkaalla olisi mahdollisimman tarkka käsitys tehtävistä ja vaadittavista töistä, ja että työnjohtajalla olisi paras mahdollinen kuva asiakkaan tarpeista ja vaatimuksista. Töiden vastaanottoon muodostuu ajoittain jonoa, joka asettaa lisäpainetta työnjohtajalle hoitaa asia mahdollisimman nopeasti, jotta jono ei pääse kasvamaan. Tämän ei kuitenkaan pitäisi antaa vaikuttaa laadullisesti työn vastaanotossa tehtävään keskusteluun ja haastatteluun, koska asiakkaan kertomat lisätiedot ja oirekuvaukset toimivat monesti tärkeänä osana diagnoosin tekemisessä. Asiakkaan kanssa käyty vajavainen haastattelu voi johtaa helposti uusintakäyntiin, jos mekaanikko ei osaa lähteä etsimään vikaa oikeissa olosuhteissa.

Kun sovitut työt ovat käyty asiakkaan kanssa läpi, työnjohtaja muuttaa ajanvarauksen työmääräykseksi ja tulostaa työmääräyksen asiakkaan nähtäväksi. Asiakas hyväksyy työmääräyksen ja sen sisällön allekirjoituksella. Työmääräyksen luoja eli työn vastaanottaja lukee työmääräyksellä. Näin kaikki korjaamon työntekijät tietävät kuka työnjohtaja on vastaanottanut tapauksen. Tämän pohjalta työt jakautuvat työnjohdon kesken eli vastaanottava työnjohtaja on aina ensisijaisesti tapauksen hoitaja.

Työn vastaanottaneen työnjohtajan tehtävänä on viedä asiakkaan allekirjoittama työmääräys hallityönjohtajalle. Työnjohtajat monesti kertovat työmääräyksestä tarkentavia tietoja hallityönjohtajalle, joka tapauksesta riippuen kirjaa tietoja paperille tai kertoo asian suoraan

mekaanikolle. Suullisesti kerrottu asia on riskitekijä informaation säilyvyydelle, koska päivän aikana työnjohtajien läpi kulkee lukuisia eri tapauksia eli on suuri riski, että tieto ei kulje mekaanikolle asti tai tieto muuttuu välikäsien vuoksi.

#### *Työn eteneminen korjaamolla*

Veho Airportissa on nimitetty yksi hallityönjohtaja, joka vastaa korjaamohallissa töiden jakautumisesta oikeille henkilöille niin, että kaikki työt saadaan hoidettua sovitussa aikataulussa. Hänen on siis tunnettava hyvin mekaanikkojen pätevyudet ja delegoida työt sen mukaisesti. Hallityönjohtaja myös vastaa ensisijaisesti töiden etenemisestä ja hänen tehtävänsä on informoida muita työnjohtajia, mikäli viivästyksiä ilmenee.

Hallityönjohtajalla on käytössään reaaliajassa kulkeva digitaalinen kalenteri, jossa on aikataulutettu kaikki päivän työt. Muutokset päivän aikataulutukseen kulkee aina ensisijaisesti hallityönjohtajan kautta, jotta ongelmat aikataulutuksen kanssa pystytään välttämään.

Lisätöiden ilmetessä mekaanikon tai vaihtoehtoisesti hallityönjohtajan tehtävänä on ilmoittaa työnjohdolle tarvittavista korjauksista, jolloin työnjohtaja laskee korjaukselle hinta-arvion. Samalla työnjohtaja selvittää myös varaosien saatavuuden ja saatavilla olevat resurssit, joiden pohjalta pystytään arvioida, saadaanko lisätyöt hoidettua saman käynnin aikana. Työnjohtajan tehtävä on konsultoida asiakasta ja selvittää haluaako asiakas tilata korjauksen. Mikäli korjauksen yhteydessä havaitaan lisätöitä, joihin ei ole varaosia tai resursseja, kerrotaan asiakkaalle vaadittavista lisätöistä yleensä vasta työn luovutusvaiheessa. Poikkeuksena on, kun autossa havaitaan turvallisuuteen vaikuttava vika tai vika, joka voi vaurioittaa autoa, esimerkiksi alkava moottorivaurio. Tällaisissa tapauksissa työnjohtaja voi ehdottaa asiakkaalle auton jättämistä korjaamolle, jotta auto saataisiin mahdollisimman nopeasti korjattua ajokuntoiseksi.

Mekaanikkojen tehtävänä on dokumentoida tehdyt työt ennen kuin työmääräys luovutetaan työnjohtajalle. Tähän dokumentaatioon sisältyy huollon tarkastuslistan täyttäminen, koritarkastuslomake sekä vapaamuotoinen kirjaus tehdyistä toimenpiteistä ja havainnoista. Mekaanikkojen tekemä dokumentaatio tehdystä työstä on elintärkeä osa koko laadunhallintaa. Oikeaoppisesti asentajien tekemissä kirjauksissa vikojen kohdalla on



mainittava löydös, korjaus ja kuittaus. Löydös tarkoittaa oirekuvausta, diagnoosia ja selitystä mikä on vialla. Korjaus-kohdassa kerrotaan miten ja millä toimenpiteillä vika on saatu kuntoon. Kuittaus on tärkeä osa laadunvarmistusta, koska sillä vaaditaan asentajalta varmistus, että korjattava kohde on tosiaankin kunnossa. Joskus korjauksen testaaminen jää vähäiselle tai sitä ei yksinkertaisesti pysty testaamaan korjaamo-olosuhteissa. Joissakin tilanteissa vika esiintyy niin harvoin, että auto on annettava asiakkaalle ajoon, koska ei ole mielekästä testata ja koeajaa autoa korjaamon toimesta useita viikkoja, jos vika on esiintynyt esimerkiksi vain muutaman kerran auton elinaikana.

Mekaanikoilla on omat tablettitietokoneet, joilla kirjaukset voidaan tehdä digitaalisesti työmääräykselle. Mekaanikkojen tavat kirjata asioita vaihtelee selvästi. Toiset mekaanikot kirjoittavat jokaisen tehdyn tarkastuksen ja irrotetun kokoonpanon, kun taas toiset kirjoittavat minimivaatimuksen mukaisen selostuksen. Monet mekaanikot tykkäävät tableteista huolimatta kirjoittaa tehtyjä töitä, lukuarvoja sekä muita kirjauksia käsin paperiselle työmääräykselle. Työnjohtajan tehtävä on tehdä käsin kirjoitetuista kirjauksista selvää ja kirjoittaa kaikki oleelliset tiedot digitaalisesti työmääräykselle. Käsin tehdyt kirjaukset saattavat olla epäselviä käsialan vuoksi ja, vaikka kirjaukset olisivat selkeitä, työnjohtajan on tehtävä sama työ uudestaan kirjoittaessaan tiedot työmääräykselle.

Nämä asentajien tekemät kirjaukset auttavat työnjohtajia ja varaosamyyjiä monella eri osa-alueella. Työnjohtajilla ei ole resursseja valvoa jokaisen auton huoltoa tai korjausta, jolloin on tärkeää, että asentaja on tehnyt perinpohjaisen selostuksen tehdyistä toimenpiteistä. Näin työnjohtajat pysyvät ajan tasalla työmääräyksistä ilman, että jokaista huolto- tai korjaustoimenpidettä pitäisi muistaa ulkoa mekaanikon kertoman perusteella. Kirjaukset ovat myös omiaan kohentamaan työn laatua ja tehokkuutta esimerkiksi tapauksissa, jossa auto tulee uusintakorjaukseen. Näissä tapauksissa ei ole mielekästä lähteä tekemään samoja havaintoja ja tutkimuksia uudestaan, mikäli ne eivät ole viime kerrallakaan tuottanut haluttua tulosta. Ääritapauksessa puutteelliset historiatiedot tai kirjaukset voivat johtaa tilanteeseen, jossa tehdään täysin samoja tutkimus- ja korjaustoimenpiteitä kuin aiemmin, jolloin korjauksen loppuun saattaminen hidastuu.

*Työn luovutus asiakkaalle*

Yksi työnjohtaja hoitaa päivän aikana keskimäärin 10-15 työmääräystä. Suurin osa tai joskus jopa jokainen auto noudetaan asiakkaan toimesta saman päivän aikana. Jotta jokainen auto voidaan luovuttaa asiakkaalle sovitusti, prosessin pitää toimia saumattomasti jokaisella osaluueella luovutukseen asti. Työnjohtajat ovat vastuussa autojen valmistumisesta, mutta mekaniikoiltakin vaaditaan oma-aloitteista lähestymistapaa, jotta työnjohtoa voidaan informoida mahdollisista ongelmista.

Mekaanikon saadessa auton valmiiksi, työnjohtaja käy työmääräyksen läpi. Tässä vaiheessa on tärkeää keskustella mekaanikon kanssa, mikäli työmääräyksessä on jotain epäselvyyksiä. Näin varmistutaan, että työnjohtaja voi käydä työmääräyksen asiakkaan kanssa läpi niin, että uusia asioita ei ilmene luovutuksen yhteydessä. Tämä ei kuitenkaan aina toteudu erinäisten syiden vuoksi. Yhdessä skenaariossa mekaniikko on saattanut esimerkiksi jättää päivänsä päätyttyä työmääräyksen paperit työnjohtajan pöydälle, jos työnjohtaja ei ole ollut sillä hetkellä pöytänsä ääressä. Työnjohtajat ovat myös useasti varattuna, jolloin mekaanikot eivät voi käydä tapausta työnjohtajan kanssa suullisesti läpi. Edellä mainituissa esimerkkitapauksissa on se riski, että tietoja puuttuu tai sitä häviää, koska työnjohtaja ei voi kysyä epäselviä asioita mekaanikolta heti. Työnjohtajan käydessä tapausta läpi mekaniikko voi olla esimerkiksi jo kotona, jolloin haluttuja tietoja ei välttämättä saada ennen auton luovutusta asiakkaalle.

Auton luovutus voi myös joissain tapauksissa olla hyvin sekava tilanne, jos hallityönjohtaja ei ole pitänyt työnjohtoa ajan tasalla. Asiakas saattaa ilmestyä paikalle sovittuna aikana, mutta auto ei ole valmistunut, eikä työnjohtoa ole informoitu tilanteesta. Tilannetta voi myös hankaloittaa, että työpäivänsä jo päättänyt toinen työnjohtaja on ottanut työn vastaan ja sopinut aikataulusta. Näin ollen autoa luovuttava työnjohtaja ei välttämättä tiedä kunnolla mitä asiakkaan kanssa on sovittu ja tilanne johtaa helposti negatiiviseen palvelukokemukseen. Pahimmassa tapauksessa autoa ei saada kuntoon ennen päivän päättymistä, jolloin työnjohtaja järjestää asiakkaalle sijaisauton korjaamon laskuun.

Auton luovutuksen tarkoitus ei ole pelkästään antaa avaimia ja laskua käteen, vaan käydä kaikki tehdyt toimenpiteet mahdollisimman tarkasti läpi. Näin asiakas tietää mitä autolle on tehty, ja mitkä ovat olleet syyt ja taustat tehdyille toimenpiteille. Vastaavasti asiakkaalla on

tässä vaiheessa hyvä mahdollisuus kysyä, mikäli hänelle on jäänyt jotain askarruttavia kysymyksiä. Tarkoituksena on, että asiakkaalla on lähtiessään mahdollisimman selkeä kuva tehdyistä töistä. Mekaanikkojen kirjaukset ovat myös tärkeä osa läpinäkyvää toimintaa, jotta asiakas voi lukea myös kotonaan laskulta mitä autolle on tehty ja mitä on havaittu.

### *Pienkorjaamo*

Pienkorjaamo toimii jonotus -periaatteella eli autot tutkitaan ja korjataan niiden saapumisjärjestyksessä. Tämä myös tarkoittaa, että pienkorjaamolle ei voi varata aikaa. Pienkorjaamossa ei lähtökohtaisesti tehdä suuria korjauksia, jotta jonotilanne ei venähdä liikaa. Suuremmilla korjauksilla tarkoitetaan korjauksia, jotka kestävät ohjeajan mukaan yli 2 tuntia. Tarkoituksena on kuitenkin palvella asiakkaita mahdollisimman nopeasti niin, että asiakkaat pääsevät jatkamaan matkaa. Jonotilanne selviää asiakkaille ainoastaan soittamalla työjohtoon tai tulemalla käymään paikan päälle. Ongelmaksi muodostuu myös korjaustarpeen arviointi etukäteen eli jossain tapauksissa on haastavaa arvioida korjauksen laajuutta, koska diagnoosia ei pysty tekemään etukäteen esimerkiksi, kun asiakas kertoo ”auton pitävän ylimääräistä ääntä edestä”. Asian kiireellisyyden arviointi on myös tärkeää, jotta pienkorjauksiin ei turhaan ohjata asiakkaita, joiden autoissa on ongelmia, jotka eivät vaikuta autoon ajoa estävästi. Tämä korostuu varsinkin, kun pienkorjaamolle on muodostunut enemmän jonoa.

Asiakkailla on yleensä suuret odotukset sille, että auto tulee nopeasti kuntoon, kun mekaanikot alkavat tutkia autoa. Monet käytännön asiat voivat olla esteenä tämän toteutumiselle. Liian optimistiset lupaukset korjauksen hoitumisesta pienkorjauksissa voi näkyä asiakkaan suuntaan huonona palveluna. Asiakas voi itse nähdä jonkin vian nopeana korjauksena, mutta korjaus saattaaakin laajuudeltaan vaatia ajan varaamista korjaamon diagnostiikkateknikolle. Asiakkaalle voi helposti muodostua kuva turhasta käynnistä tai osaaamattomuudesta. Siksi on haastateltava asiakasta perinpohjaisesti ja oltava varovainen tekemästä liiallisia lupauksia ennen, kun vaadittavat toimenpiteet ovat tiedossa.

### *Varaosat*

Varaosaston toiminta on elintärkeä osa koko korjaamon toimintaa. Varaosaoston tehtävänä on pitää kaikki oleelliset tuotteet varastossa, jotta korjaamo voi toimia tehokkaasti.

Oleellisilla tuotteilla tarkoitetaan tässä varsinkin määräaikaishuolloissa tarvittavia komponentteja, koska on itsestään selvää, että näitä osia tarvitaan jatkuvasti.

Pelkästään yhdessä autossa on valtava määrä komponentteja ja jokaiselle löytyy oma osanumero. Veho Airportissa käy paljon uusia autoja, mutta vanhimmat korjattavat autot ovat 1900-luvun alkupuolelta. Tähän väliin mahtuu lukemattomia eri malleja ja variantteja. Ei ole siis mielekästä varastoida kaikkia varaosia täyttämään tarvetta, jota ei välttämättä ikinä synny. Toimitilat asettavat fyysisen rajoitteen varastoitaville asioille ja liiketoiminallinen ajattelu asettaa toisesta suunnasta rajoitteita varastoitaville tuotteille. Tämän vuoksi tilattavia ja varastoitavia tuotteita on mietittävä tarkasti, jotta varaston kierto pysyy tavoitteissa ja, että tuotteita ei jää aliarvostetuiksi hyllyyn.

Varaosasto toimii tiiviissä yhteistyössä työnjohtajien ja mekaanikkojen kanssa. Mekaanikot voivat tehdä tabletillaan suoraan varaosapyynnön varaosiin keskeyttämättä töitään. Näin varaosat ovat jo noudettavissa varaosavarastosta, kun mekaanikko tarvitsee niitä. Mikäli tarvittavia varaosia ei löydy suoraan hyllystä, tekevät työnjohtajat päätöksen siitä, tilataanko osat suoraan esimerkiksi lentona Saksasta tai taksilla keskusvarastolta, vai sovitaanko asiakkaan kanssa uusi aika korjaukselle.

Työnjohtajilla on myös tunnukset varaosaohjelmiin, joten moni tapaus hoidetaan asiakkaan kanssa suoraan ilman varaosamyymijien apua. Näissä tapauksissa varaosamyymäjät ainoastaan tilaavat tuotteet keskusvarastolta tai tehtaalta ja ilmoittavat tapauksen mukaan suoraan asiakkaalle tai työnjohtoon. Tapauksissa, joissa tarvitaan uusi aika, varaosamyymäjät ilmoittavat osien saapumisesta työnjohtoon, jolloin työnjohtajat voivat olla asiakkaaseen yhteydessä sopiakseen uutta aikaa.

Varaosien toimitusajat riippuvat mistä ne joudutaan tilaamaan. Vantaalla sijaitsevasta keskusvarastosta löytyy laaja valikoima varaosia ja niitä saadaan helposti myös saman päivän aikana. Keskusvarastolta kulkee arkipäivisin 2 kuormaa päivässä eli aamupäivällä tilatut osat saapuvat iltapäivällä ja iltapäivällä tilatut osat saapuvat seuraavana aamuna. Saksasta tilatuilla osilla on varastosta riippuen erilaisia toimitusaikoja. Suurin osa osista tulee Gemersheimistä 2-4 arkipäivässä. Akuuteissa tilanteissa osia voidaan tilata lentotilauksena, jolloin osat voivat saapua parhailaan seuraavana päivänä. Tällaisia

akuutteja tilanteita ovat esimerkiksi Mobilo-tapaukset, joissa auto ei ole ajokuntoinen ja se vaatii tiettyä varaosaa, jota löytyy vain Saksasta. Vastaavissa akuuteissa tapauksissa osia voidaan myös kuljettaa taksikyydillä keskusvarastolta.

Tietyissä tapauksissa varaosamyyjien pitää ennakoida osia ajanvarauksen perusteella, koska kaikkia osia ei ole hyllyssä. Ajanvarauksella voi lukea, että auton sivupeili on rikki. Tällaisen kuvauksen perusteella ei pysty sanomaan kumman puolen peili on kyseessä, tai onko kyseessä pelkkä peilin lasi vai koko peili runkoineen. Varaosamyyjät tarvitsevat myös mahdollisimman tarkkaa tietoa, jotta he voivat tehdä työnsä tehokkaasti. Tämän vuoksi ajanvarauksien ja työmääräyksien laatiminen perusteellisesti alun perin on erittäin tärkeää. On kuitenkin vastaavia tilanteita, joissa mitään osia ei ole tilattu eikä lisätietoja ole resurssien puutteen vuoksi lähdetty selvittämään, jotta oikeat osat saataisiin tilattua etukäteen. Joissain tapauksissa työlle on taas myyty osia, mutta kukaan ei tiedä ohjelman rajoitusten vuoksi onko osia tilattu vai ei, tai työnjohtaja on unohtanut ilmoittaa tilauksesta varaosiin. Vastaavat tilanteet johtavat usein uusintakäynteihin tai ylimääräisiin kustannuksiin, jos osia joudutaan hakemaan esimerkiksi keskusvarastolta.

### *Liikkuvuuspalvelu*

Mobilo on Mercedes-Benzin liikkuvuuspalvelu, joka tarjoaa laajan skaalan eri palveluita, kun autoilija kohtaa ongelmia matkallaan. Mobilo on veloitukseton palvelu, josta autoilijat voivat soittaa apua esimerkiksi, kun autoon on tullut ajoa estävä vika. Tällaisista esimerkkejä ovat moottorin tai kriittisten turvallisuusjärjestelmien toimimattomuus. Mobilon kautta auto tarvittaessa hinataan veloituksetta lähimpään valtuutettuun merkkihuoltoon.

Mobilon kautta tulleet autot ovat prioriteettilistan kärjessä, koska silloin on jo todettu, että auto ei ole ajokuntoinen. Vaikkakin Mobilo kustantaa asiakkaalle vaihtoehtoiset liikkumiskeinot sijaisautosta, taksiin ja lentokoneeseen, on kaikkien etujen mukaista, että auto korjataan mahdollisimman nopeasti takaisin ajokuntoiseksi.

Nämä tapaukset tulevat korjaamolle aina ylimääräisinä tapauksina ja niiden korjaaminen pitää aikatauluttaa muiden korjauksien väliin. Tämä asettaa haasteita korjaamon toiminnalle, koska tapauksia ei voida ennakoida luotettavasti ja korjaamon kapasiteetti pyritään

maksimoimaan kaikkina aikoina. Näin ollen on erityisen tärkeää, että tapauksista pidetään kirjaa ja, että niistä ilmoitetaan mahdollisimman aikaisin, jotta niihin pystytään varautua.

Mobilo-tapaukset asettavat suuria vaatimuksia korjaamoprosessille. Huonosti toimivassa prosessissa Mobilo-tapaukset voivat olla lamauttavia, koska joustavuuden puute sekoittaa suunnitellut aikataulut. Auton rikkoontuminen tien päällä aiheuttaa pitkän prosessien ketjun, josta jokaisen ketjun tulee toimia, jotta auto palautuu asiakkaalle korjattuna nopealla aikataululla. Työnjohtajan tulee koordinoida auton kuljetus hinauspalvelun ja Mercedes-Benzin asiakaspalvelun kanssa, sekä pitää jatkuvasti yhteyttä asiakkaaseen aikataulusta. Samalla hallityönjohtajan tulee järjestää tarvittavat resurssit diagnosointia ja korjausta varten. Diagnoosin jälkeen voi selvitä, että sopivat osat ovat Saksassa. Varaosamyynnin tulee tehdä lentotilaus mahdollisimman nopeasti, ja saadun aikataulun pohjalta hallityönjohtaja sovittaa korjauksen alkamaan heti, kun osat saapuvat. Yksi Mobilo-tapaus ei itsessään ole haastava tilanne korjaamolle. Haastavaa on, kun korjaamolle tulee saman päivän aikana useita Mobilo-tapauksia ja samaan aikaan päivälle varatut työt pitää saada tehtyä sovitusti.

Korjaamoprosessi on suunniteltu joustavasti siten, että pienkorjaamo pystyy toimimaan tietyssä määrin korjaamon ylivuotona, koska pienkorjaamoon ei pysty varata aikoja. Näin pienkorjaamoon tulevaa asiakasvirtaa pystytään rajoittamaan ja pienkorjaamo pystyy siten helpottamaan korjaamon taakkaa. Pienkorjaamon asiakasvirtaa on helpompi rajoittaa, koska aikataulua tiedustelevalle asiakkaalle ei ole tehty lupauksia korjauksen aikataulun suhteen.

### 3.2 Perusasioiden toteutuminen

Korjaamon tuottama laatu muodostuu monista eri tekijöistä, mutta kaiken pohjana tulee olla laadukkaasti tehdyt perusasiat, joiden päälle voi rakentaa lisää. Perusasiat ovat ikään kuin rakennuksen pohja ja pilarit. Tärkeimpien asioiden listalla korjaamolla on kommunikaatio, ja tehtyjen ja havaittujen asioiden dokumentointi. Ilman dokumentaatiota työ tehdään ajattelematta seuraavaa vaihetta tai tulevaisuutta.

Uusintakäynnit kertovat korjaamolla tuotetusta laadusta myös hyvin paljon. Jokaista uusintakäyntiä voidaan aina pitää ydinpalvelussa tapahtuneena virheenä. Uusintakäyntien takana voi olla lukuisia eri syitä, mutta moni niistä riippuu täysin, miten koko prosessi toimii

ja miten asiat on organisoitu. Kappaleessa avataan uusintakäyntien syitä ja ratkaisuja, joilla niiden määrää voidaan vähentää.

### *Dokumentointi ja kirjaukset*

Veholla on käytössä Vehon tapa toimia -ohjeistus, joka antaa kaikille korjaamon työntekijöille ohjeet, joiden mukaan toimia. Ohjeissa kerrotaan muun muassa miten työnjohtajien ja varaosamyyjien tulee kirjata asioita työmääräyksille tai tilauksiin, jotta jokainen voi ottaa tapauksen hoitoonsa, vaikka ei tietäisikään lähtökohtia. Tämä on erittäin tärkeä osa korjaamon toimintaa, koska tapausta hoitanut työntekijä saattaa sairastua tai on muuten estynyt hoitamaan tapausta loppuun eroavien vuorojen tai muiden juoksevien asioiden vuoksi.

Työnjohtajilla, mekaniikoilla ja varaosamyyjillä on suuresti eroavia käytäntöjä kirjauksien suhteen. Tärkeimpänä ohjenuorana voidaan pitää kirjauksien tekemistä niin, että toinen työntekijä voi jatkaa tapausta tuntematta tapausta ennestään. Laadullisesti tärkeä tekijä on myös kirjausten tarkkuus ja selkeys. Monesti kirjaukset ovat liian suppeita, huonosti kirjoitettu tai pahimmillaan puuttuvat kokonaan. Puuttuvat kirjaukset aiheuttavat reaktion, jossa työt pitää keskeyttää, jotta tarvittavat lisätiedot saadaan selvitettyä. Joskus tämä saattaa johtaa tilanteisiin, joissa esimerkiksi mekaniikko etsii työnjohtajaa korjaamalla lisätietojen toivossa, kun saman ajan voisi tehdä tuottavaa työtä. Vastaavaan ongelmaan voidaan törmätä, kun mekaniikko on huolimattomuuttaan jättänyt esimerkiksi auton sijainnin merkitsemättä. Työnjohtajan on keskeytettävä työnsä ja lähdeävä etsimään autoa pihalta ja merkittävä sijainti avainlapussa olevaan parkkipaikkakarttaan auton luovutusta varten. Kuten kappaleessa 2.1 on mainittu, tämä on selvää prosessin hukkaa, joka pitää saada poistettua, vaikka se ei näkyisikään asiakkaalle asti. Tämänkään virheen korjaaminen ei estä saman ongelman esiintymistä jatkossa.

Mekaanikkojen työ ei ole pelkästään öljyjen tai osien vaihtamista. Mekaanikkojen on dokumentoitava tehdyt työt ja sen pohjalta tehtävä kirjaukset systemaattisesti, jotta työnjohtajat voivat tehdä työnsä tehokkaasti. Osa mekaniikoista ei ole omaksunut mobiilitablettien käyttöä, jonka vuoksi he tekevät kirjaukset käsin työmääräykselle. Tämä on tapa, josta pitäisi päästä kaikin mahdollisin keinoin eroon. Käsin kirjoitetut kirjaukset ovat monelta osin haasteellisia: käsialasta ei välttämättä saa kunnolla selvää, kirjaukset

joudutaan kirjoittamaan tietokoneelle manuaalisesti tai kirjaukset eivät ikinä kulkeudu tietokoneelle ja tärkeää tietoa hukkuu. Käsillä tehdyt kirjaukset eivät tarjoa mitään perusteltuja hyötyjä verrattuna kirjauksiin, jotka tehdään suoraan tietokoneelle kaikkien nähtäväksi. Toisinaan mekaanikot antavat kiireeseen liittyvät perustelunsa käsillä tehdyille kirjauksille.

Toyotan TPS sisältää erinomaisen ohjeen: ”Älä toimita huonolaatuista tavaraa seuraavalle”. Ohje on alun perin tarkoitettu tehtaan valmistuslinjaa varten, mutta sen idea on hyvin universaali käytettäväksi muihinkin sovelluskohteisiin. Tätä ideaa soveltaen ratkaisuehdotus puutteellisille kirjauksille on rakentaa työnjohtajille, mekaniikoille ja varaosamyyjille omat tarkistuslistat. Tarkistuslistan kuitaaminen vie luonnollisesti aikaa, mutta näin päästään helposti eroon yksinkertaisista virheistä. Tarkistuslista asettaa kaikille samat laatuvaatimukset, jolloin asiat tulee kirjataiksi systemaattisesti oikein ensimmäisellä kerralla. Tarkistuslistat voidaan rakentaa haastattelemalla eri osapuolia, jolloin oleellimmat asiat saadaan sisällytettyä listaan. Näin mekaanikot ja varaosamyyjät voivat laatia listan mitä he vaativat työnjohtajilta ja työnjohtajat voivat puolestaan kertoa mitä he vaativat mekaniikoilta ja varaosamyyjiltä. Listasta ei tule tehdä liian pitkää eikä sen täyttäminen saa olla liian työlästä. Tarkistuslistan ei tarvitse välttämättä olla paperinen dokumentti vaan se voi olla myös sulautettuna nykyiseen ohjelmistoon.

Yhdenmukaisuutta voidaan parantaa valmiiksi rakennetuilla tekstipohjilla, joita käytetään esimerkiksi asiakkaan haastattelun tukena. Asiakkaan kertoessa esimerkiksi ylimääräisestä alustasta kuuluvasta äänestä tai vaihteiston omituisesta toiminnasta, työnjohtaja haastattelee asiakasta lyhyen kysymyslistan kanssa, johon kirjataan olosuhdetietoja. Ehdotus sisältää siis työmääräykselle lisättävän tekstipaketin, jonka kohdat täytetään aina mahdollisimman kattavasti. Tällaisella systemaattisella lähestymistavalla työnjohtajia pystytään ohjaamaan perusteellisempaan haastatteluun sekä samalla haastattelusta poistetaan subjektiivisuutta, ja lopputuotteena mekaanikot saavat lähtökohtaisesti paremmat lähtötiedot ongelman selvittämiseksi parantaen laatua ja asiakastyytyväisyyttä.

Samaa tekstipohja-asettelua voidaan hyödyntää kirjauksien tekemisessä. Mekaanikoille voidaan valmiiksi valmistella tekstipohja, jolloin kirjauksia ei tarvitse lähteä tekemään



puhtaalta pöydältä ja samalla kysymykset ohjaavat mekaanikot kirjaamaan oleelliset tiedot työmääräykselle.

### *Uusintakäynnit*

Jokainen uusi ajanvaraus ja käynti vie korjaamolta ja asiakkaalta resursseja. Tämän vuoksi on perusteltua tavoitella kerralla kuntoon -periaatetta. Tämä ei tietenkään kaikissa tapauksissa ole mahdollista esimerkiksi varaosalogistiikan, haasteellisen vian tai vasta tuodessa ilmoitetun vian vuoksi, johon ei ole ollut mahdollisuutta varautua aikaresurssien ja varaosien osalta. On kuitenkin tapauksia, joissa uusintakäynti olisi voitu välttää toimivalla prosessilla. Tällaisia tapauksia ovat esimerkiksi tapaukset, joissa osia on jäänyt ennakoimatta, aikaa ei ole osattu varata tarpeeksi, tai aika on varattu mekaanikolle, jolla ei ole tarpeeksi pätevyyttä diagnosoida esimerkiksi vaihteistossa olevaa vikaa. Uusintakäyntien minimoinen jo itsessään, voidaan nähdä laatua kohentavana tekijänä, koska prosessissa tapahtuneet virheet tai puutteet yleensä johtavat uusintakäynteihin.

Joissain tapauksissa vika voi olla niin haastava, että vikaa joudutaan tutkimaan usealla eri käynnillä, koska vikaa ei välttämättä saada esille. Tällaisten tapausten kanssa pitäisi aina ottaa entistä perusteellisempi lähestymistapa niin, että ennen seuraavaa sovittua korjaamokäyntiä asiakasta on vahvemmin osallistettava oirekuvauksen tekemiseen ja vian esille näyttämiseen. On turhan toiveikasta olettaa eri lopputulosta, jos lähtötiedot ovat samat. Käytännössä asiakkaalta pitää siis vaatia entistä tarkempaa kuvausta olosuhteista ja tarvittaessa sopia asiakkaan kanssa esimerkiksi koeajo, jossa asiakas voi näyttää työnjohtajalle tai mekaanikolle, miten ja missä olosuhteissa kuvattu ongelma esiintyy.

Uusintakäynnit ovat asiakkaille myös monesti negatiivisia kokemuksia, koska asiakas joutuu tuomaan auton uudestaan korjaamolle. Asiakas voi mieltää, että hyvin varautunut ja osaava korjaamo olisi saanut kaikki tehtyä kerralla kuntoon, vaikka se olisikin monien esteiden vuoksi mahdotonta saavuttaa. Uusintakäynnit ovat aina pois asiakkaan resursseista, ja asiakas voi esimerkiksi joutua järjestämään uudestaan kyydit korjaamolle ja takaisin. Tehtävänä on kuitenkin tehdä auton ylläpito ja huoltaminen asiakkaille mahdollisimman helpoksi, ja jatkuvasti korjaamalla käyminen ei edistä sitä ideologiaa.

Samalla voidaan tehdä johtopäätös korjaamon tehokkuuden heikentymisestä, koska useat prosessin kohdat on tehtävä uudestaan. Asiakkaan on sovittava uusi aika, työnjohtajan on otettava auto vastaan, hallityönjohtajan on aikataulutettava korjaus, mekaanikon on perehdyttävä korjaukseen uudestaan, työnjohtajan on käytävä tapaus läpi ja luovutettava auto. Kaikki nämä vievät huomattavasti aikaa ja resursseja verrattuna tilanteeseen, jossa kaikki työt saadaan hoidetuksi yhden käynnin aikana. Laadun parantumisen vaikutuksesta vapautuvat resurssit pystytään käyttämään hyödyksi paneutumalla paremmin muihin prosessin toimenpiteisiin, jotta uusintakäynnit pysyvät jatkossakin vähäisinä.

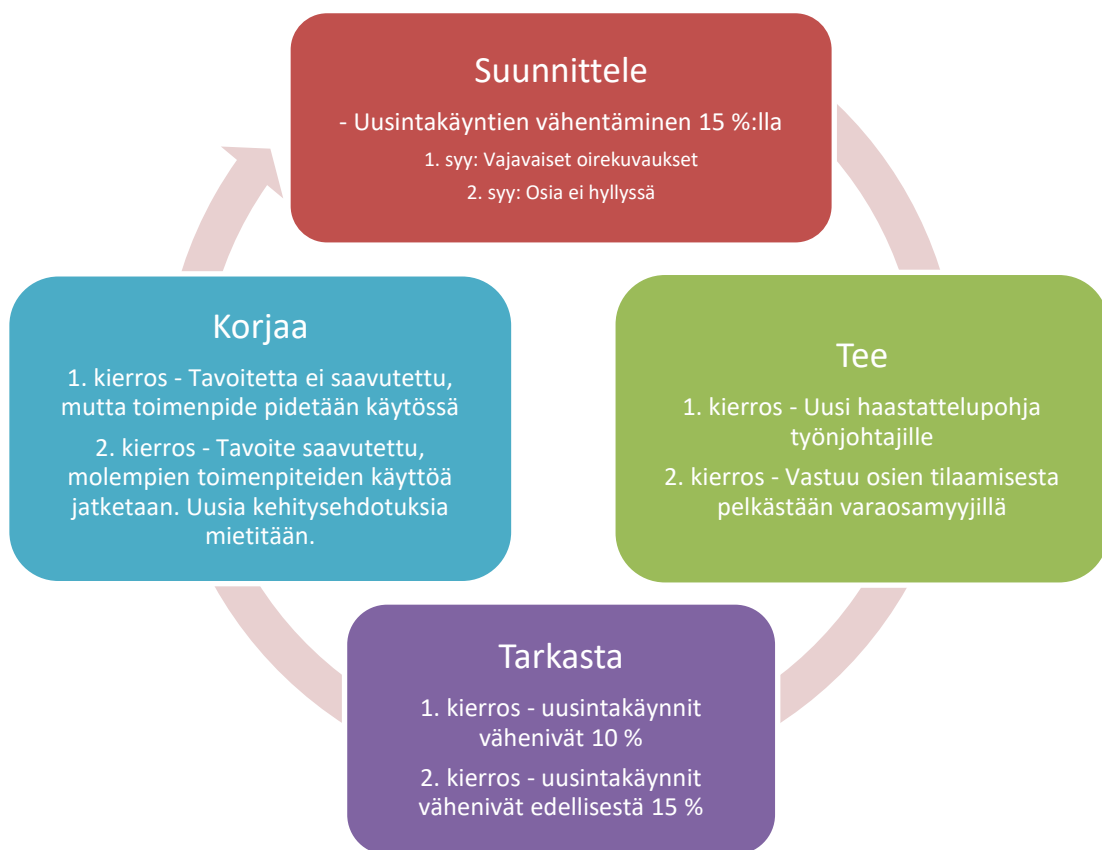
Uusintakäyntien minimoimisessa pitää ensin selvittää analyttisesti niihin johtaneita syitä. Mittaamista on tämän suhteen haastava automatisoida, mutta silti on perusteltua väittää, että jokaisen uusintakäyntiin johtaneen tapauksen kirjaaminen on kannattavaa. Tämä pohjautuu teoriaosuudessa esiteltyyn ajatusmalliin ”right the first time”, suomennettuna ”kerralla oikein”, jonka mukaan on pyrittävä aina välttämään uusintakäyntejä ja -korjauksia. Tilanteessa, jossa uusintakorjauksien syyt ovat analyttisesti tilastoitu, on prosessin osaluueita helpompi lähteä kehittämään. Ilman konkreettista dataa syyt jäävät subjektiivisiksi eikä muodostunutta todellista hukkaa pystytä poistamaan tehokkaasti.

Uusintakäyntien määrä kertoo paljon prosessin laadullisista tekijöistä ja sitä voi pitää ikään kuin laatutekijöiden summana. Tilastoimalla syyt uusintakäynneistä saadaan järkevä lähestymistapa laadun arvioimiseen. Uusintakäyntien määrän asettamista KPI-mittariksi tulee myös harkita, koska näin asian tärkeyttä pystytään helposti painottamaan ja seuraamaan.

### 3.3 Riskienhallintatyökalu

Soveltuvien työkalu Veho Airportin laadun ja siten myös asiakastyytyväisyyden parantamiseen on käyttää vika- ja vaikutusanalyysia taulukon 4 mukaisesti, joka muodostaa korjaamolle riskienhallintatyökalun jokapäiväiseen työhön. Korjaamoprosessissa ei tällä hetkellä ole mittareita, jotka kertoisivat suoraan prosessin laadusta, kun asiakastyytyväisyyttä ei lasketa. Ilman mittareita syntynyt hukkaa eikä virheiden määrää pystytä luotettavasti arvioimaan.

FMEA antaa kattavan kuvan prosessin nykytilasta. Taulukko on helppo järjestää tärkeysjärjestykseen RPN-luvun mukaan, ja sen pohjalta ongelmatilanteille pystytään lähteä kehittämään ratkaisuja. Uuden mittausdatan kautta ongelmatilanteille voidaan määrittää uudet RPN-luvut, jolloin onnistuneet parannuskeinot tiputtavat ongelmatilanteen alemmaksi, ja osasto voi alkaa keskittyä uusiin listan kärjessä oleviin, tärkeämpiin ongelmiin. Näin prosessi kehittyy ja mikä tärkeintä, kehitys tapahtuu systemaattisesti ja pienin askelin jatkuvan parantamisen kautta. Esimerkiksi FMEA:n kautta saatuja tuloksia voidaan jatkojalostaa käyttämällä PDCA-syklin ideaa kuvan 13 mukaisesti niin kauan, että RPN-luvulle asetettu tavoite saavutetaan.



**Kuva 13.** Esimerkki yksinkertaistetusta PDCA-syklistä, joka mukaillee FMEA-taulukossa olevia vikatilanteita ja niiden ratkaisuehdotuksia.

FMEA:n rakentamisessa ja ylläpidossa pitää hyödyntää tiimityöskentelyä eli sitä varten tulee perustaa ryhmä, joka on vastuussa FMEA:n laatimisesta ja ratkaisuehdotuksien kehittämisestä. Jotkin ratkaisuehdotukset voivat vaatia ylemmän johdon hyväksyntää tai lisäresursseja, jonka vuoksi implementoinnista vastaava tulee määrittää vasta, kun ratkaisuehdotus on keksitty. FMEA-ryhmään osallistuminen on perustuttava vapaaehtoisuuteen. Ryhmän sopiva koko on 4-6 henkilöä ja ryhmäläisten tulee koostua ensisijaisesti mekaanikoista, varaosamyyjistä sekä työnjohtajista. Kaikki ryhmäläiset tulee perehdyttää laadunhallinnan perusteoriaan sekä heille tulee opettaa muutamia työkaluja kuten esimerkiksi Ishikawa-diagrammin ja tarkastuslomakkeen käyttö, jotka auttavat ongelmien määrittämisessä ja ratkaisemisessa.

Taulukon tulee olla aktiivinen dokumentti, johon pystyy tekemään muokkauksia, milloin vain. Teoriassa taulukkoon pystyisi ajamaan dataa muista lähteistä, kuten esimerkiksi asiakaspalautteista ja työntekijöiden täyttämistä tarkastuslomakkeista. Näin datan kerääminen olisi automatisoitu ja RPN-luvut voitaisiin määrittää reaaliajassa. Monet yritykset tarjoavat myös FMEA-ohjelmistoja, joilla isompien prosessien ja kokonaisuuksien hallinnointi voi olla helpompaa verrattuna perinteiseen Excel-tilukkaan. Ohjelmistot saattavat myös sisältää muita laatutyökaluja, kuten Ishikawa-diagrammeja, joita voi hyödyntää ongelmien määrittämisessä ja ratkaisemisessa.

Taulukko 4. Esimerkki korjaamoprosessin FMEA-taulukosta.

Prosessin toiminto	Potentiaalinen vikatilanne	Vikatilan vaikutukset	S Vak	Virhetilanteen syyt	O Esnt	Nykyiset toimenpiteet virheen ehkäisemiseksi	Nykyiset toimenpiteet virheen havaitsemiseksi	D Hav	RPN	Suositeltu korjaustoimenpide	Tulokset korjaustoimenpiteiden jälkeen			
											Tehdyt korjaustoimenpiteet	Vak	Esnt	Hav
Auton luovutus asiakkaalle	Auto ei valmis sovitus aikataulussa	Tyytymättömyys, goodwill-kustannuksia, reklamaatio	8	Kalenterin ylivaaraus, Mobilo-tapaukset, sairastapaus tai huolimattomuus töiden suunnittelussa	4	Punaiset työmääräysten kuoret odottaville asiakkaalle, sovitus aikataulun kirjaus työmääräykselle	Työnjohtajat käyvät läpi töiden tilanteen klo 14:00. Odottavien asiakkaiden kohdalla vastaanottavan työnjohtajan tehtävänä muistaa seurata työn etenemistä	6	192	Aikataulun korostaminen työmääräyksellä. Mobilimekaanikkoon mahdollisuus mekaanikolle ilmoittaa suoraan sovelluksesta ennakkoon työnjohtajalle, jos tavoitesaikataulu näyttää epätodennäköiseltä	7	3	4	84
Varaosien tilaus	Osia ei tilattu	Turha käynti asiakkaalle, goodwill-kustannuksia tai ylimääräisiä kustannuksia osan noutamisesta	7	Inhimillinen virhe tilausvaiheessa, vastuumjako epäselvä	2	Varaosmyyjät käyvät tulevat varaukset läpi manuaalisesti ja tilaavat osat, mikäli kyseessä on uusi ajanvaraus. Mikäli kyseessä työmääräys, joka jatkuu uudella ajalla, on vastuu osien tilauksesta työnjohtajalla	Ei olemissa olevaa prosessia virheen havaitsemiseksi	10	140	Muutettava prosessia niin, että varaosmyyjät tarkastavat kaikki työmääräykset ja tilaavat osat ennakkoon. Ohjelmistoon muutokset pakottaa kirjaamaan tilaustiedot niin ei jää epäselväksi onko osaa tilattu vai ei	7	1	7	49
Vian diagnosointi ja korjaus	Vika ei tullut kuntoon	Suuri tyytymättömyys ydinpalvelussa tapahtuneesta virheestä, goodwill-kustannuksia, uusintakäynti	9	Haastava vika, vikaa ei saatu korjattua eslin, puutteellinen testaus, mekaanikon tai työnjohtajan koulutuskerty/osaamisen puute tai puutteelliset lähtötiedot	6	Asiakkaan haastattelu vian olosuhdetiedoista, valmistajan tiedotteiden hyödyntäminen, säännöllinen tuotekoulutus	Koeajo, toiminnon testaaminen, vikaakoodien luku korjauksen jälkeen	4	216	Pakollinen ja systemaattinen haastattelu vian olosuhdetiedoista. Lisäkoulutuksia mekaanikoille ja työnjohtajille	9	4	3	108
Työmääräyksen laatiminen	Sovittua aikataulua ei kirjattu	Aikataulun mahdollinen pettäminen	3	Työnjohtajan kiire tai huolimattomuus	3	Vaimis kysymyspohja, johon merkitään puuttuvat tiedot	Työnjohtajan tehtävänä varmistaa aikataulu ennen kuin asiakas jättää auton	6	54	Aikataulun pakollinen kirjaaminen työmääräykselle ennen työmääräyksen luomista	3	2	2	12
	Sovitut korjaukset kirjattu epäselvästi tai jotain voi jäädä korjaamatta	Mekaanikon pitää käydä keskustelemassa työnjohtajan kanssa tai jotain voi jäädä korjaamatta	2	Työnjohtajan kiire tai huolimattomuus	5	Vehon tapa toimia ohjeistus, jossa kerrottu miten työmääräys laaditaan	Työnjohtajan vastuulla tarkastaa työmääräyksen selkeys ennen kuin työmääräys menee mekaanikolle	7	70	Työnjohtajien vuoroja muutettu niin, että ruuhka-aikoina työnjohtajilla on enemmän aikaa laatia työmääräystä	2	3	7	42

Havaitseminen, D (Detection)

Esiintyvyys, O (Occurrence)

Vakavuus, S (Severity)

Lähtökohtana FMEA:n rakentamisessa on listata eri ongelmatilanteet. Taulukon 4 esimerkissä ongelmatilanteet on listattu yleispätevinä, mutta todellisuudessa tilanteita voisi listata huomattavasti enemmän ja tarkemmin. Tällä tavoin prosessista alkaa havaita pieniäkin, toistuvia virheitä, joihin on mahdollista kehittää ratkaisuja. Nämä samat virheet menevät helposti arjessa olan kohautuksella, eikä kukaan jää välttämättä miettimään olisiko tilanne jotenkin korjattavissa. Ratkaisujen ei tarvitse välttämättä olla monimutkaisia. Esimerkiksi Japanissa laadun parantamiseen liittyvät toimenpiteet ovat yleensä hyvin yksinkertaisia, esimerkiksi linjastolla jonkun värin muuttaminen tai merkitseminen, kun toimenpide on tehty. Vastakohtana voidaan hieman kärjistäen pitää länsimaita, joissa monesti pyritään kehittämään joku monimutkainen ja hieno järjestelmä yksinkertaisen ongelman ratkaisemiseksi.

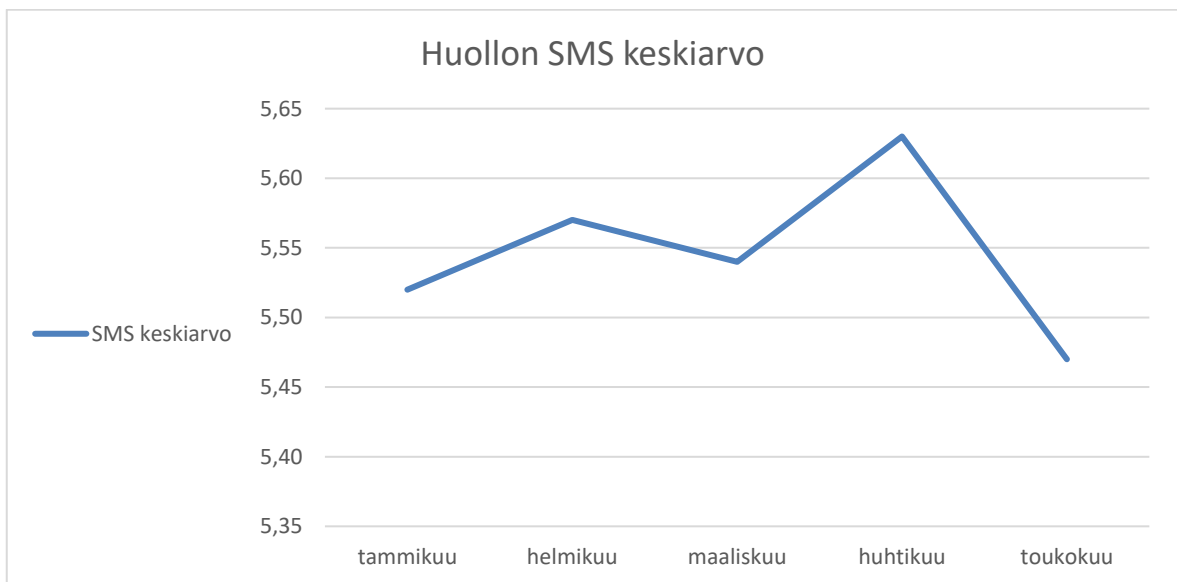
FMEA:n hienous on, että se mahdollistaa useiden eri laatutyökalujen ja menetelmien yhdistämisen yhteen yksinkertaiseen taulukkoon. Numeerinen järjestelmä tarjoaa myös monia muita työkaluja paremmat lähtökohdat ongelmien luokittelemiseksi. FMEA:n puutteeksi voi mainita, että menetelmä ei ota suoranaisesti huomioon tarkempia kustannuksia, oli kyse korjausehdotuksen vaatimista kustannuksista tai ongelmatilanteen aiheuttamista kustannuksista. Kustannuksia pystyy kuitenkin huomioimaan jossain määrin vakavuusluvun (S) avulla, eli esimerkiksi isommat goodwill-kustannukset voidaan huomioida isompana S-lukuna.

### 3.4 Asiakastyytyväisyys nykyhetkellä

Veho Airportissa asiakastyytyväisyyttä mitataan kahdella eri tavalla ja mittarilla. Asiakkaille lähetetään jokaisen käynnin jälkeen tekstiviesti, jossa kysytään asiakkailta arvosanaa palvelun onnistuneisuudesta. Kysymys on tarkasti muotoiltuna: ”Anna arvosanasi käynnistä (1=huono...6=erinomainen) Voit kirjoittaa numeron viereen myös avointa palautetta”. Toinen mittari on Mercedes-Benzin kysely, joka lähetetään asiakkaan sähköpostiin. Kyselyn tulokset muodostavat huoltoliikkeen CSI:n (Customer Satisfaction Index) Mercedes-Benzin mittareilla. Tässä kyselyssä 5 kysymystä, joihin vastataan annettua asteikkoa (1-5) käyttäen ja lisäksi asiakkailta on mahdollisuus kirjoittaa kyselyyn vapaamuotoisia tekstejä. Palautteet muodostuvat valtaosin tekstiviestipalautteista eli Mercedes-Benzin kyselyn vastauksia on noin puolet vähemmän kuin tekstiviestipalautteita. Nämä eivät kuitenkaan ole toisiaan poissulkevia, eli asiakas voi halutessaan vastata molempiin kyselyihin.

Kahden eri mittarin tehtävänä on varmistaa, että asiakkailta on vaihtoehtoja palautteiden antamista varten. Tekstiviestikyselyn tarkoituksena on olla helppo, nopea ja mahdollistaa palautteen antamisen matalalla kynnyksellä, kun taas MB:n sähköpostikysely on kattavampi ja se mittaa useampia eri asioita.

Kuvassa 14 on esitetty Veho Airportin huollon tekstiviestipalautteiden keskiarvot vuoden alusta lähtien. Asiakastytyväisyyden keskiarvo on ollut 5,55 (asteikolla 1-6) vuoden 2020 alusta toukokuun loppuun.



**Kuva 14.** Huollon tekstiviestikyselyn asiakaspalautteiden keskiarvot vuoden 2020 alusta lähtien.

Koko Veho Airportin historian aikana tekstiviestikyselyllä mitattu asiakastytyväisyys on ollut aina välillä 5,2 – 5,63 (maksimi 6) kuukausittaisella keskiarvolla mitattuna. Asiakkaille menneillä tekstiviestikyselyillä on noin 40 % vastausprosentti. Vastaavasti MB:n mittareilla asiakastytyväisyyden keskiarvo on ollut samalla mittausjaksolla 4,6 (maksimi 5) ja vastausprosentti hieman alhaisempi. Alhaisempaan vastausprosenttiin voi olla syynä, että asiakas on kerennyt jo vastata aiemmin saapuneeseen tekstiviestikyselyyn ja se, että MB:n kysely on laajuudeltaan pidempi. Kaikki asiakkaat eivät myöskään halua luovuttaa sähköpostiosoitetta, sitä ei ole ollenkaan, asiakas on ilmoittanut toissijaisen osoitteen tai järjestelmässä oleva sähköpostiosoite on vanhentunut.

Asiakaspalautteet arkistoituvat automaattisesti palautejärjestelmiin, joka helpottaa palautteiden analysointia ja käsittelyä. Palautteita voidaan tarkastella kysymyskohtaisesti, jolloin voidaan helpommin havaita kehityskohteita. Asiakaspalautteiden arvosanoja voidaan myös verrata toisiin Mercedes-Benzin huollon toimipisteisiin koko Suomen laajuudella. Nämä työkalut auttavat hahmottamaan mihin suuntaan asiakastyytyväisyys on menossa, ja samalla nähdään mihin parhaat toimipisteet pystyvät.

Palautteista jaetaan koosteet viikoittain kaikille työnjohtajille. Kaikki palautteet, jotka vaativat jatkotoimenpiteitä, välitetään välittömästi asiaa hoitaneelle työnjohtajalle, jotta asia tulee selvitettyä ja ratkaistua asiakkaan kanssa. Jatkotoimenpiteitä vaativia tarkoittaa palautteita, joissa asiakas on arvioinut kokemuksen 1 tai 2 arvoiseksi. Työnjohtajan tehtävänä on kontaktoida asiakas ja selvittää mitkä asiat johtivat huonoon palautteeseen. Asian ollessa selvillä, työnjohtaja voi halutessaan tarjota asiakkaalle tilanteeseen sopivan hyvityksen.

Veholla on verrattain edistyksellinen vastuunjako työnjohtajien osalta. Työnjohtajille on annettu laajat valtuudet käsitellä reklamaatioita ja antaa asiakkaille hyvityksiä tarpeen mukaan. Ainoastaan vaikeimmissa tapauksissa vaaditaan korjaamopäällikön päätös asiaan, muutoin työnjohtajat voivat ratkaista asiat parhaaksi näkemällään tavalla.

### 3.5 Asiakaspalauteprosessi ja sen kehittäminen

Asiakaspalautejärjestelmä on erillinen ohjelmisto, johon ei liity muita liiketoiminnallisia lukuja tai mittareita. Näin ollen asiakastyytyväisyydessä tapahtuvia muutoksia on haasteellista analysoida ja syyt jäävät yleensä hyvin subjektiiviseksi ilman konkreettista faktatietoa. Prosesseissa tehtyjä muutoksia ei pysty seuraamaan samalla aikajanelalla eikä muiden asioiden, kuten tuloksen ja goodwill -kustannusten korrelaatiota asiakastyytyväisyyteen siten myöskään pystyttyä arvioimaan.

Palautejärjestelmän antama vastausprosentti kertoo luotettavasti, kuinka moni asiakas on vastannut kyselyyn, mutta tämä ei ole sama asia kuin kuinka monta todellista asiakasta on oikeasti vastannut kyselyyn. Todellista vastausprosenttia varten pitäisi siis selvittää kuinka monen asiakkaan yhteystiedot ovat puutteelliset, viesti ei ole mennyt perille ja kuinka monta kyselyä olisi oikeasti pitänyt lähteä kokonaisuudessaan.



Toisessa kappaleessa on kerrottu Staussin & Seidelin (2019, s. 86) toteama, että suurin osa pettyneistä asiakkaista ei valita ja näiden asiakkaiden osuus voi olla jopa 50 %. Tästä voi tehdä jotain johtopäätöksiä, että aiemmin mainittu asiakastyytyväisyyden keskiarvo ei välttämättä kuvasta täydellisesti nykyistä tilannetta. Palautteiden arvosanojen arviointiin liittyy myös Jonesin & Sasserin (1995, s. 95) artikkelin kertoma, että suuri osa asiakkaista kokee vaikeaksi antaa negatiivista palautetta, kun palvelu tai tuote on ollut kuitenkin pääosin toimiva. Näiden asiakkaiden antamat korkeat arvosanat eivät myöskään kuvasta täydellisesti todellisuutta. Yrityksen kannalta tilanne on harhaanjohtava, koska se antaa liian hyvän mielikuvan nykytilanteesta, eikä saavutettu tyytyväisyystaso välttämättä anna aihetta huoleen tai muutostoiimenpiteisiin.

Ratkaisuna asiakastyytyväisyyden reliabiliteettiin on kasvattaa vastausprosenttia. Mikäli asiakas kokee palauteprosessin olevan liian vaikea, kallis tai epämiellyttävä, mahdollisuus palautteen antamiseen laskee. Sama pätee myös, jos asiakas kokee yrityksen palautekäytäntöjen olevan niin huonot, että palautteen antamisella ei ole mitään vaikutusta eikä yritys pysty hyvittämään virhettä. Asiakkaille on siten tarjottava mahdollisuus antaa palautetta mahdollisimman pienellä kynnyksellä. Nykyisellä vastausprosentilla on vaarana, että keskitason asiakaskokemukset jäävät ilman arvosanaa. Vastausprosenttia voidaan parantaa kehittämällä palaute- ja reklamaatioprosesseja, jolloin asiakkaat huomaavat palautteen antamisen helppouden ja ymmärtävät, että palautteen antaminen kannattaa. Hyvänä esimerkkinä on suomalainen ruokalähettiläpalvelu Wolt, jonka palauteprosessi on tunnettu hyvityskäytännöistään ja palautteen antamisen helppoudesta. Tästä syystä huomattava osa asiakkaista antaa palautetta heti, jos toimituksessa tai ruoassa ilmenee minkäänlaisia ongelmia.

Jokaisessa Vehon toimipisteessä keretään dataa asiakastyytyväisyydestä. Vastauksia voidaan tutkia kysymyskohtaisesti ja tuloksia voidaan siten verrata muihin toimipisteisiin. Tiettyjen kysymysten kohdalla toimipisteiden välillä voidaan huomata selviä eroja. Teoriassa Veholla on yhdenmukaiset toimintamallit, mutta käytäntö osoittaa, että toimipisteiden välillä on selviä eroja. Tämän pohjalta tulee tutkia hyvin pärjääviä toimipisteitä ja analysoida onnistumisten syitä benchmarking-metodin kautta. Näin hyviä käytäntöjä pitää soveltaa muissa toimipisteissä ja siten saavutetaan selviä hyötyjä asiakastyytyväisyyden maksimoimisessa.

Asiakastyytyväisyyttä on haastava tarkastella tapauskohtaisesti, koska jokaisen asiakkaan odotukset ja kokemukset palvelusta vaihtelevat. On havaittu tapauksia, joissa asiakas on kokenut asioinnin ja palvelun erinomaisena, mutta silti kokonaisuudessa on ollut jokin asia, jonka vuoksi asiakas on kokenut pettymyksen ja antanut alhaisen arvosanan. Esimerkkinä tällaisesta on tarve lisäkorjauksille. Asiakas ei ole suoranaisesti pettynyt korjaamon toimintaan, vaan enemmänkin pettymyksen on aiheuttanut auton yllättävä rikkoontuminen, jonka korjaaminen kasvattaa kustannuksia asiakkaan suuntaan. Asiakas on siis pettynyt tuotteen kestävyYTEEN, tai tiedostamattomiin vikoihin ja ylimääräisiin kustannuksiin ei ole osattu varautua. Vastaavanlaiset palautteet heikentävät asiakastyytyväisyyden reliabiliteettia ja validiteettia vaikuttamalla asiakastyytyväisyyslukemiin, vaikka korjaamalla ei ole mahdollisuutta vaikuttaa tilanteeseen perustavanlaatuisesti.

Vehon käytäntöjen mukaan asiakaspalautteiden keskiarvo on määrittävä tekijä provisioiden ja yleisen seurannan osalta. Palautejärjestelmässä (arvosanat 1-6) on yleisenä tavoitteena, että 85 % palautteista pitää olla 5 tai 6. Kuten aiemmin mainittu niin arvosanojen 5 ja 6 välillä voi olla luultua isompi ero. Jones & Sasserin (1995, s. 95) tekemän tutkimuksen pohjalta olisi perusteltavissa alkaa seurata tarkemmin arvosanojen jakaumaa ja varsinkin korkeimpien arvosanojen suhdetta kokonaisuuteen. Näin pystyisi paremmin seuraamaan täysin tyytyväisten asiakkaiden määrää. Ehdotusta voisi vielä viedä pidemmälle ja muodostaa korkeimpien arvosanojen prosentuaalisesta osuudesta yhden KPI-suorituskykymittarin (Key performance indicator). Tämä myös ohjaisi työntekijöitä keskittymään täydellisyyteen.

Tällä hetkellä käsitellyt palautteet kirjataan järjestelmään manuaalisesti. Kirjauksessa mainitaan yleensä reklamaation syy ja miten asia ratkaistiin. Asiakas saattaa kertoa olevansa tyytyväinen ratkaisuun tai hän voi hyväksyä ehdotuksen hammasta purren. Oli tilanne kumpi tahansa, palautteen käsittelyprosessia ei arvioida millään mittareilla. Asiakas ei voi siis antaa arvosanaa, kuinka hänen palautteensa on käsitelty. Tämä jättää helposti pimentoon kaikki prosessissa olevat ongelmat eikä palauteprosessia pystytä kehittämään palautteiden avulla.

Parannusehdotuksena tilanteen korjaamiseksi asiakkaille lähetettäisiin kysely samalla asiakaspalautejärjestelmällä, joka mittaa Mercedes-Benzin CSI:tä. Erona aiempaan olisi vain, että asiakkaille lähetetään kysely palauteprosessin toimivuudesta, kun työnjohtaja on

käsitellyt palautteen. Kyselyssä tulisi kysyä asiakkaalta, kuinka nopeasti palaute käsiteltiin, oliko ratkaisu tyydyttävä, kuinka ystävällisesti asia hoidettiin ja oliko asian hoitaminen hänelle helppoa. Asiakaspalautteiden jälkeen olisi mahdollisuus arvioida prosessin toimintaa faktapohjaisilla tiedoilla. Ongelmakohtien noustessa esiin prosessia pystyisi lähteä parantamaan PDCA-sykliä noudattaen eli suunnitella parannuskeinoja, implementoida ne, seurata muutoksia ja kehittää parannuksia lisää.

Työnjohtajan tehtävänä on hoitaa palautteiden käsittely parhaansa mukaan niin, että asiakas on tyytyväinen ratkaisuun ja miten se käytiin läpi. Tavoite ei välttämättä kuitenkaan aina täyty ja asiaa ei auta työnjohtajien puuttuvat kannustimet hoitaa palautteita, koska asiakkaan antama palaute on jo vaikuttanut provisiojärjestelmän asiakastyytyväisyysmittariin eikä se muutu, vaikka palaute hoidettaisiin mallikkaasti. Reklamaatiotapaukset voivat olla haastavia ja henkisesti kuormittavia, joka ei myöskään aina kannusta työnjohtajia palautteiden käsittelyyn. Tästä ei pidä tehdä liian jyrkkää johtopäätöstä, että työnjohtajat eivät hoitaisi palautteita hyvin, vaan ideana on painottaa mikä ero tilanteeseen voi tulla, kun kannustinjärjestelmä on tekemisen tukena. Reklamaatioprosessin toimivuus voitaisiin huomioida esimerkiksi työnjohtajille maksettavassa provisiossa, koska hyvin toimiva palauteprosessi voi nostaa asiakastyytyväisyyttä ennestään.

Menestyvän yrityksen käytäntöihin tulee kuulua asiakaspalauteprosessin aktiivinen hyödyntäminen niin, että kaikki palvelussa havaitut virheet muutetaan kehitysehdotuksiksi. Airportin Veholla palautteita pidetään tärkeänä ja niitä käydään jatkuvasti läpi, mutta palautteiden kohdalla harvemmin pysähdytään kunnolla ja jäädään miettimään, miten niiden kuvaama virhetilanne voidaan estää jatkossa. Prosessi keskittyy enemmän virheen korjaamiseen, kun virheen ehkäisyyn sen alkulähteellä. Prosessista puuttuu siis systemaattinen lähestymistapa eli palautteita ei muuteta tehokkaasti parannusehdotuksiksi. Syynä voi olla työnjohtajien jatkuva kiire tai vähäiset kokoukset, joissa asioita voisi käydä enemmän ajan kanssa läpi. Yksi syy voi olla myös saavutettu asiakastyytyväisyyden taso, jonka vuoksi korkeampaa tasoa ei nähdä tarpeelliseksi saavuttaa. Syitä voidaan myös etsiä vakiintuneen laatukulttuurin puuttumisesta, joka käytännössä näkyy välinpitämättömyytenä, koska työntekijät eivät ole tottuneet ajattelemaan, että asioita pitää muuttaa ja kehittää jatkuvasti ja, että aloite voisi hyvin tulla heiltä itseltään. Ongelman ei voida siis sanoa olevan työntekijöissä, vaan laatukulttuurin vajavaisuus tai puute voidaan yleensä katsoa johtuvan

yrityksen johdon linjauksista, koska ilman johdon tukea tai aloitetta on yrityksen laatukulttuurin kehittäminen haasteellista ja hidasta.

Tuloksien pohjalta on kuitenkin selvää, että palauteprosessia varten pitää kehittää aktiivinen työkalu, jolla voidaan tilastoida tapahtuneet virheet ja sen pohjalta muuttaa virheet kehitysaskeliksi, jotta virheet eivät pääse toistumaan. Tarkoitukseen soveltuu hyvin aiemmin työssä esitelty FMEA, joka listaa mahdolliset virheet prosessissa ja antaa hyvät lähtökohdat niiden korjaamiselle ja ehkäisemiselle.

#### 4 TULOSTEN TARKASTELU

Työssä esitetty laadun ja asiakastyytyväisyyden teoria on monien eri tutkijoiden teosten summa. Monet työssä käytetyistä lähteistä ovat vanhoja teoksia, mutta aiheen kirjallisuuteen tutustumisen jälkeen oli havaittavissa, että monet uudemmat tutkimukset ja teokset pohjaavat tietonsa näihin vanhempiin teoksiin. Teoriaosuudessa ei ole ristiriitaisia tietoja tai kilpailevia ideologioita, koska niitä ei lähdemateriaalistakaan löytynyt. Monesti kirjoittaja valitsee jopa huomaamattaan agendalleen sopivia lähteitä, joka vääristää tuloksia. Lukuisista ja useasti viitatuista lähteistä huolimatta työssä käytetyt lähteet tukivat toisiaan, joten lähteiden luotettavuus on helppo arvioida korkeaksi. Työssä käytettyjen lähdetietojen perusteella voi myös todeta, että laadun teoria koostuu monista eri ajatusmalleista, lähestymistavoista ja työkaluista, mutta silti nämä kaikki tukevat toisiaan ja perustuvat samoihin perusasioihin, jotka eivät ole muuttuneet perustavanlaatuisesti 1950-luvulta.

Tulokset nojaavat pitkälti kirjoittajan subjektiiviseen näkökulmaan yrityksen työntekijänä, vaikka tuloksia tukee kirjallisuudesta kerätty teoria. Kaikki asiat eivät siis välttämättä näy lukijalle täysin objektiivisena, vaikka työssä on ollut tarkoituksena pitää puolueeton näkökulma ja kuvata prosessia ainoastaan havaintoihin ja lukuihin nojaten. Työssä on esitetty myös useita puutteita, negatiivisia asioita ja kehuja, jotka perustuvat pitkälti kirjoittajan omiin havaintoihin työntekijänä, joten niiden vaikutuksista ei voida tehdä liiallisia johtopäätöksiä. Esitetyt asiat ovat myös tietyissä tapauksissa valittu tukemaan työn tavoitetta, eli löytämään kehitys- ja ongelmakohtia, joille haetaan ratkaisuja teoriassa esitetyn tiedon varjossa.

Tuloksissa esitetyt ehdotukset prosessin kehittämiseksi ovat johdettu teoriaosuudessa esitellyistä ideoista ja menetelmistä. Kehitysehdotuksien tarkoitus on olla käytännön läheisiä niin, että ideoita ja menetelmiä voitaisiin ottaa käyttöön ilman suuria investointeja. Kehitysehdotuksia tarkastellessa on selvää, että jokainen esitetty työkalu on ominaisuuksiltaan yksinkertainen ja helposti omaksuttavissa. Monimutkaisten menetelmien käyttöönotto voi olla haastavaa ja kallista, ja tämä pelkästään voi estää koko kehitysprojektin. Siksi työssä on lähdetty liikkeelle perusasioiden kehittämisestä yksinkertaisilla, mutta sitäkin tärkeämmillä menetelmillä.

Työssä myös tunnistettiin useita tyytymättömyyteen johtavia syitä ja tärkeimpänä niistä on ydinpalvelussa tapahtunut virhe, tarkoittaen että auton vikaa ei korjattu. Työssä on myös esitetty toimenpiteitä, joilla palvelussa tapahtuneita virheitä ja niiden aiheuttamaa tyytymättömyyttä pystytään paikkaamaan.

Veho Airportin korjaamoprosessin kehittymisen ja asiakastyytyväisyyden huipun saavuttamisen suurin este ja ongelma on systemaattisten kehitystoimenpiteiden puute. Tuloksissa esitetyt toimenpiteet antavat hyvät aseet ongelman korjaamiseksi. Tärkeimpänä näistä on FMEA-menetelmä, joka kerää useat laatutyökalut yhteen ja tarjoaa systemaattisen ja yksinkertaisen menetelmän prosessin epäkohtien korjaamiseksi. Vaikka FMEA alun perin kehitettiin tuotteiden kehitystä varten, on FMEA erinomainen työkalu palveluympäristössä, koska ongelmat voidaan määrittää tapauskohtaisesti ja niin tarkasti kuin on tarvetta. FMEA:n asteikon voi myös sovittaa yrityksen tarpeiden mukaisesti ja luonnollisesti myös myöhemmissä vaiheissa, kun ongelmien vakavuus tai määrä on selvästi pienentynyt. FMEA ei myöskään vaadi investointeja järjestelmän puolesta, koska toimivan taulukon voi tehdä helposti Excel-ohjelmistolla. Tärkeimmät resurssit, jotka FMEA vaatii, on motivoituneet työntekijät ja ongelmien ratkaisemiselle pyhitetty säännölliset aikaresurssit.

#### 4.1 Suositukset konkreettisiksi toimenpiteiksi

Ensimmäisenä on otettava käyttöön muutamia laatu- ja mittaustyökaluja, joilla prosessin laatua ja prosessissa tapahtuvaa hukkaa pystytään mittaamaan. Mittausdatan perusteella pystytään tekemään faktaan perustuvia johtopäätöksiä ongelmien laajuudesta ja vakavuudesta. Näiden pohjalta laatutyökalujen käyttöönotto on tehokkaampaa ja niiden vaikutuksista pystytään tekemään parempia päätelmiä, koska muutoksia edeltänyt taso on myös tiedossa. Kun referenssitaso on määritetty ja saavutettu, siirrytään FMEA:n ja laatutiimien käyttöönottoon. FMEA:sta muodostetaan korjaamon laadun ja asiakastyytyväisyyden parantamisen riskienhallinta- ja kehitystyökalu. FMEA toimii koko kehitystoiminnan runkona, johon syötetään tietoja ja ajatuksia muiden laatutyökalujen avulla. Mittarit toimivat toiminnan valvojina ja ohjaajina. Jatkuva mittareiden seuraaminen ja FMEA:n käyttö johtaa laadun ja asiakastyytyväisyyden parantumiseen pienin askelin.

Korjaamoprosessin kehittämiseksi pitää myös suunnitella strategia ja sen mukaisesti tehdä systemaattisesti muutoksia laadun parantamiseksi. Kehitysprojektin onnistuminen vaatii

johdolta sitoutuneisuutta ja motivaatiota projektia kohtaan. Ilman johdon siunausta suuria kehitysaskelia ei ole mielekästä, tai välttämättä edes mahdollista lähteä tekemään tai suunnittelemaan. Yrityksen johdon sitoutuneisuus laadun parantamiseen vaikuttaa vahvasti lopputulokseen, koska laajemmat ja onnistuneet kehitysaskeleet vaativat myös yrityksen kulttuurin muutosta, joka taas vaatii johdon aloitteen ja jatkuvan tuen.

#### 4.2 Jatkotutkimus

Tutkimus ei käsittele liiketoiminnallisia tunnuslukuja, vaikka laadun parantamisen motiivina on yleensä yrityksen kannattavuuden parantaminen. Olisi siis mielenkiintoista tutkia laadun parantamisen vaikutuksia liiketoiminnallisiin lukuihin. Tutkimuksen aiheena voisi olla esimerkiksi laadun ja asiakastyytyväisyyden parantumisen vaikutukset reklamaatio- ja goodwill-kustannuksiin, tai laadun ja asiakastyytyväisyyden parantamisen vaikutukset tehokkuuteen tai työilmapiiriin. Jatkotutkimusaiheeksi soveltuisi myös yrityksen laatukulttuurin kehitysprojekti ja TQM:n jalkauttaminen yrityksen strategiaan ja käytännön työhön.

## 5 JOHTOPÄÄTÖKSET

Tässä työssä tunnistettiin useita asiakastyytyväisyyteen vaikuttavia laadullisia asioita. Tärkeimpiä esiin tulleita asioita on ydinpalvelussa onnistumisen tärkeys ja tuotetun palvelun virheettömyys. Negatiiviset kokemukset ovat vahvempia tunteita kuin positiiviset ja siksi saavutettu asiakastyytyväisyyden taso pohjautuu pitkälti edellä mainittuun virheettömyyteen. Laatutekijöille esitettiin myös useita eri mittareita ja laadun parantamiseksi työssä käytiin läpi erilaisia työkaluja, joita on mahdollista ottaa käyttöön nopealla aikataululla ja pienillä resursseilla. Laadun parantamisen tarkoituksena ei ole laittaa koko korjaamoprosessia uusiksi, vaan parannukset koostuvat pienien arkisten asioiden muuttamisesta ja mittaamisesta niin, että prosessissa tapahtuva hukka ja virheet vähenevät. Laadun parantuminen johtaa asiakastyytyväisyyden kasvuun, kun asiakkaat kokevat palvelussa vähemmän virheitä ja työntekijöillä jää enemmän aikaa keskittyä oleellisiin asioihin, virheiden ja reklamaatioiden käsittelyn sijaan.

Tutkimuksessa havaittiin useita asioita, joihin tulisi paneutua tarkemmin. Veho Airportin korjaamon asiakastyytyväisyys ei jää paljoa maksimipisteistä, mutta silti prosessissa tapahtuu paljon turhaa hukkaa ja samat virheet toistuvat, vaikka ne ovat hyvin tiedostettu. Virheiden kartoittamiseen ja niiden poistamiseen työssä on esitetty vika- ja vaikutusanalyysin käyttöönottoa. Vika- ja vaikutusanalyysi tarjoaa systemaattisen riskienhallintatyökalun asiakastyytyväisyyden ja laadun hallitsemiseksi. FMEA-menetelmää tukemaan tutkimuksessa on esitetty myös muita laatutyökaluja, kuten Ishikawa-diagrammi, PDCA-sykli, tarkastuslomakkeet ja tarkistuslistat. Mittareiden puute on myös asia, johon tulee tehdä nopea muutos. Asiakastyytyväisyyden mittaaminen on erittäin tärkeä työkalu, mutta se ei kerro prosessin sisäisistä tapahtumista tarpeeksi, eikä sen pohjalta voi tehdä liiallisia johtopäätöksiä toteutuneesta laadusta. Saavutettua laatutasoa on siis mitattava tapahtuneiden virheiden ja puutteiden kautta. Asiakastyytyväisyyden parantamiseksi tutkimuksessa on ehdotettu arvosanjakauman tarkempaa painotusta eli korkeimman arvosanan palautteiden määrän asettamista korjaamon yhdeksi suorituskykymittariksi. Asiakastyytyväisyyden arvosanojen reliabiliteettia on myös kasvatettava nykyisestäään, jotta laatua pystytään arvioimaan paremmin. Nykyinen vastausprosentti ei anna luotettavaa kuvaa todellisesta asiakastyytyväisyydestä. Asiakastyytyväisyyteen liittyy myös vahvasti



organisaation valmiudet korjata ja hyvittää tapahtuneita virheitä. Tutkimuksessa työnjohdolla tunnistettiin olevan riittävät resurssit, jotta virheet pystytään korjaamaan asianmukaisesti. Vastaavasti palauteprosessissa havaittiin kehityskohteita, joista tärkeimpänä on palauteprosessin laadunvarmistuksen puute. Tällä hetkellä prosessissa ei ole luotettavaa tapaa arvioida palaute- ja reklamaatioprosessin toimivuutta asiakkaiden näkökulmasta. Ongelmaan on esitetty ratkaisu olemassa olevan ohjelmiston käytön laajentamisesta myös palautteiden käsittelyyn.

Monet työssä esitellyistä työkaluista ja menetelmistä sisältävät paljon samoja piirteitä. Useat menetelmät lähtevät tarkastelemaan prosessia tapahtuneiden virheiden kautta, jonka pohjalta prosessia pystytään kehittämään. Yhdistävänä tekijänä on myös monen menetelmän vaatimus tiimityöskentelylle. Prosessit sisältävät niin monia eri vaiheita ja monimutkaisia tapahtumaketjuja, jonka vuoksi niissä esiintyviä ongelmia on tehokkaampi tunnistaa ja korjata tiimityöskentelyn avulla.

Vehon nykyinen strategia käsittää ensiluokkaisen asiakaskokemuksen yhtenä strategian pääpisteistä. Strategia tukee hyvin tutkimuksen tavoitetta, joten työssä esiteltyjen toimenpiteiden ja parannusehdotuksien tuominen nykyisiin prosesseihin on hyvin perusteltua.

## LÄHTEET

Aboltins, K. & Rivza, B. 2014. The car aftersales market development trends in the new economy. *Procedia – Social and Behavioral Sciences* 110, s. 341 – 352.

Baglieri, E. & Karmarkar U. 2014. *Managing Consumer Services – Factory or Theater?* Springer Cham Heidelberg New York Dordrecht London. 280 s.

Bergman, B. & Klefsjo, B. 2010. *Quality from Customer needs to Customer satisfaction.* Studentlitteratur AB. 653 s.

Bertsche, B. 2008. *Reliability in Automotive and Mechanical Engineering.* Springer-Verlag Berlin Heidelberg. 489 s.

Bitner, M., Booms, B. & Tetreault, M. 1990. The Service Encounter: Diagnosing Favorable and Unfavorable Incidents. *Journal of Marketing*, Vol. 54, No. 1, s. 71-84.

Boaden, R. & Dale, B. 1993. *Managing Quality Improvement in Financial Services: A Framework and Case Study.* *The Service Industries Journal*, Vol. 13, No. 1, s. 17-39.

Brito, E., Aguilar, R. & Brito, L. 2007. Customer choice of a car maintenance service provider – A model to identify the service attributes that determine choice. *International Journal of Operations & Production Management*, Vol. 27, No. 5, s. 464 – 481.

Crosby, P. 1980. *Quality is Free – The Art of Making Quality Certain.* McGraw-Hill Book Company. 270 s.

Dale, B. 2003. *Managing Quality.* Blackwell Publishing. 514 s.

Dale, B., Dehe, B. & Bamford, D. 2016. *Managing Quality. An Essential Guide and Resource Gateway.* 6<sup>th</sup> Edition. John Wiley and Sons Ltd. 321 s.

Dombrowski, U. & Engel, C. 2014. Impact of Electric Mobility on the After Sales Service in the Automotive Industry. *Procedia CIRP* 16. s. 152 – 157.

Fraser, K., Tseng, B. & Hvolby, H-H. 2013. TQM in new car dealerships: a study from the firms' perspective. *The TQM Journal*. s. 5 – 17.

Gale, B. 1994. *Managing Customer Value – Creating Quality and Service That Customers Can See*. Free Press. 448 s.

Grigoroudis, E. & Siskos, Y. 2010. *Customer Satisfaction Evaluation*. Springer New York Dordecht Heidelberg London. 311 s.

Ishikawa, K. 1976. *Guide to Quality Control*. Asian Productivity Organization. 226 s.

Ishikawa, K. 1989. *Introduction to Quality Control*. Springer Netherlands. 435 s.

Jones T. & Sasser E. 1995. Why satisfied customers defect. *Harvard Business Review*. Vol. 73, Issue 6, s. 88-99.

Juehling, E., Torney, M., Herrmaan, C. & Droder, K. 2010. Integration of automotive service and technology strategies. *CIRP Journal of Manufacturing Science and Technology*, Vol 3, Issue 2, s. 98-106.

Juran, J. 1992. *The New Steps for Planning Quality into Goods and Services*. Juran Institute Inc. 527 s.

Juran, J. 1998. *Juran's Quality Handbook*. 5<sup>th</sup> Edition. McGraw-Hill. 1699 s.

KPMG. 2012. *KPMG's Global Automotive Executive Survey 2012. Managing growth while navigating uncharted routes*. [Viitattu 15.6.2019]. Saatavissa: <https://assets.kpmg/content/dam/kpmg/pdf/2012/01/Global-automotive-executive-survey-2012.pdf>

Liker, J. 2004. *The Toyota Way – 14 Management Principles From The World’s Greatest Manufacturer*. McGraw-Hill. 352 s.

McCain, C. 2006. Using an FMEA In a Service Setting. *Quality Progress*, Vol 39, Iss. 9 (Sep. 2006), s. 24-29.

Oakland, J. 2003. *Total Quality Management – text with cases*. Butterworth-Heinemann. 479 s.

Riedl, C., Böhmman, T., Rosemann, M. & Kremar, H. 2008. Quality management in service ecosystems. *Information Systems and e-Business Management*, Vol. 7, Issue 2, s. 199-221.

Rust, R., Zahorik, A. & Keiningham, T. 1995. Return on Quality (ROQ): Making Service Quality Financially Accountable. *Journal of Marketing*, Vol. 59, No. 2, s. 58-70.

Rozin, P. & Royzman, B. 2001. Negativity Bias, Negativity Dominance, and Contagion. *Personality and Social Psychology Review*, Vol. 5, No. 4, s. 296-320.

Servicebarometer AG. 2006. *Kundenmonitor Deutschland 2006*. Servicebarometer, München.

SCOPUS. 2019a. Analyze search results. [Viitattu 9.6.2019]. Saatavissa: <https://www-scopus-com.ezproxy.cc.lut.fi/term/analyzer.uri?sid=9086379912e1047d7533da03e9ce488f&origin=resultslist&src=s&s=TITLE-ABS-KEY%28%22service+quality%22%29&sort=plf-f&sdt=b&sot=b&sl=32&count=24548&analyzeResults=Analyze+results&txGid=d86b096b0526bc8053faddf0d471c3a2>

SCOPUS. 2019b. Analyze search results. [Viitattu 9.6.2019]. Saatavissa: <https://www-scopus-com.ezproxy.cc.lut.fi/term/analyzer.uri?sid=e362dbad95e78e6af44b8bc4050cb445&origin=resultslist&src=s&s=TITLE-ABS-KEY%28%22quality+management%22%29&sort=plf->

f&sdt=b&sot=b&sl=35&count=84392&analyzeResults=Analyze+results&txGid=3c731ab6760c009981ab49b2ed562279

Stauss, B. & Seidel, W. 2019. Effective Complaint Management – The Business Case for Customer Satisfaction. Second Edition. Springer Nature Switzerland AG. 485 s.

Veho. 2019. Vuosikertomus. [Viitattu 12.5.2019]. Saatavissa: [https://www.veho.fi/globalassets/veho/kampanjat/2019/veho\\_2019\\_fi\\_low.pdf](https://www.veho.fi/globalassets/veho/kampanjat/2019/veho_2019_fi_low.pdf)

Williams, R., Van der Wiele, T., Van der Iwaarden, J., Bertsch, B. & Dale, B. 2006. Quality Management: The New Challenges. Total Quality Management, Vol. 17, No. 10, s. 1273 – 1280.

Werdich, K. 2015. Competitive Position of Dependent Passenger Car Maintenance Companies – Influences, Developments and Challenges in the German Market. Journal of Competitiveness, Vol. 7, Issue 2, s. 3 – 22.