

**Laura Kähärä**

# **POIKKEAMANHALLINTAPROSESSIN KEHITTÄMINEN**

**Opinnäytetyö**  
**CENTRIA-AMMATTIKORKEAKOULU**  
**Tuotantotalouden koulutus**  
**Toukokuu 2021**



## TIIVISTELMÄ OPINNÄYTETYÖSTÄ

<b>Centria-ammattikorkeakoulu</b>	<b>Aika</b> Toukokuu 2021	<b>Tekijä/tekijät</b> Laura Kähärä
<b>Koulutus</b> Tuotantotalouden insinööri		<input checked="" type="checkbox"/> AMK <input type="checkbox"/> YAMK
<b>Työn nimi</b> POIKKEAMANHALLINTAPROSESSIN KEHITTÄMINEN		
<b>Työn ohjaaja</b> Sakari Kinnunen		<b>Sivumäärä</b> 27 + 6
<b>Työelämäohjaaja</b> Toimitusjohtaja		
<p>Opinnäytetyön aiheena oli yrityksen poikkeamanhallintaprosessin kehittäminen. Yrityksessä oltiin ottamassa käyttöön ISO 9001 -pohjaista laatujärjestelmää, jolloin tunnistettiin tarve kehittää osaksi tulevaa laatujärjestelmää toimiva poikkeamienhallintaprosessi. Opinnäytetyön tavoitteena oli kehittää uusi poikkeamanhallintaprosessi, joka integroidaan osaksi tulevaa laatujärjestelmää. Tämä prosessi piti sisällään muun muassa ohjeistusten luomista sekä lomakkeiden luontia.</p> <p>Opinnäytetyön teoriaosuus käsittelee muun muassa laatujärjestelmää sekä laadun kustannuksia. Teoriassa käsitellään myös kokonaisvaltaista laadunhallintaa ja ongelmanratkaisu menetelmiä. Työn lopussa on käyty lävitse opinnäytetyön yrityksen nykyistä tilannetta sekä ratkaisumenetelmiä, joilla yritys voi parantaa toimintaansa jatkossa.</p> <p>Opinnäytetyön tuloksena yrityksen käyttöön päivitettiin reklamaatiovastine, jota yritys voi jatkossa parannella vastaamaan sen hetken vaatimuksia ja käytäntöä. Lisäksi yrityksessä pidettiin pienimuotoinen koulutus, jolloin opastettiin työntekijöitä poikkeamien kirjauksesta mobiilisovelluksen välityksellä.</p>		
<b>Asiasanat</b> ISO 9001, Laatu, Laatujärjestelmä, Poikkeama, Reklamaatio		

**ABSTRACT**

<b>Centria University of Applied Sciences</b>	<b>Date</b> May 2021	<b>Author</b> Laura Kähärä
<b>Degree programme</b> Industrial Management		
<b>Name of thesis</b> THE IMPROVEMENT OF THE DEVIATION MANAGEMENT		
<b>Centria supervisor</b> Sakari Kinnunen	<b>Pages</b> 27 + 6	
<b>Instructor representing commissioning institution or company</b> Managing director		
<p>The purpose of the thesis was to develop a nonconformity management process. The company was implementing an ISO 9001- based quality system, which identified the need to develop a nonconformity management process that would be part of the future quality system.</p> <p>The thesis theoretical part discusses the quality system and the costs of quality. The theory also discusses total quality management and problem-solving methods.</p> <p>At the end of the thesis, the current situation of the thesis organization and solution methods have been reviewed with which the organization can improve its operations in the future.</p> <p>As a result of the thesis, the response form for complaints was updated for the use of the company, so that the company can improve in the future it to meet the current requirements and practice.</p>		
<p><b>Key words</b> claim, ISO 9001, nonconformity, quality, quality system</p>		

## **KÄSITTEIDEN MÄÄRITTELY**

### **Ehkäisevä toimenpide**

Toimenpide, jonka tarkoituksena on poistaa mahdollisen poikkeaman tai muun mahdollisen ei-toivotun tilanteen syy.

### **Erityissyy**

Virhe tai poikkeama, joka on syntynyt ennustamattomasta syystä. Erisyiden poistaminen on keskeistä laadun kehittämisessä ennen laadunparannusta.

### **ISO 9001**

ISO 9000 -standardisarjan standardi, jossa on esitetty vaatimuksia organisaation toiminnalle ja laadunhallintajärjestelmälle.

### **Juurisyy**

Vikojen ja ongelmien perimmäisen syyn selvittäminen.

### **Korjaava toimenpide**

Toimenpide, jolla poistetaan poikkeaman syy ja estetään poikkeaman toistuminen.

### **Laadunhallintajärjestelmä**

Järjestelmä, jonka avulla organisaatio määrittelee tavoitteensa ja määrittää prosessit sekä resurssit, joita tarvitaan haluttujen tulosten saavuttamiseen.

### **Poikkeama**

Asetetun vaatimuksen täyttämättä jääminen.

### **Reklamaatio**

Ilmoitus tuotteesta tai palvelusta, jolloin tuote tai palvelu on virheellinen eikä täytä vaatimuksia.

### **Satunnaissyy**

Virhe tai poikkeama, joka on syntynyt ennustettavasta syystä. Laadunparannukset kohdistuvat satunnaissyyihin.

**TIIVISTELMÄ**  
**ABSTRACT**  
**KÄSITTEIDEN MÄÄRITTELY**  
**SISÄLLYS**

<b>1 JOHDANTO</b> .....	<b>1</b>
<b>2 LAATUJÄRJESTELMÄ JA LAATUKUSTANNUKSET</b> .....	<b>2</b>
2.1 Laatu käsitteenä .....	4
2.2 Laatumukustannukset.....	4
2.2.1 Sisäiset ja ulkoiset virhekustannukset.....	6
2.2.2 Ohjauskustannukset .....	7
2.3 Kokonaisvaltainen laadunhallinta .....	7
<b>3 ISO 9001</b> .....	<b>9</b>
<b>4 REKLAMAATIOT JA POIKKEAMAT</b> .....	<b>10</b>
4.1 Poikkeamat ja viat.....	10
4.1.1 Virheiden vähentäminen .....	11
4.1.2 Korjaavat toimenpiteet .....	12
4.1.3 Ehkäisevät toimenpiteet.....	12
4.1.4 Poka-yoke.....	13
<b>5 ONGELMANRATKAISUMENETELMÄT</b> .....	<b>14</b>
5.1 Ongelmanratkaisutyökaluja.....	14
5.1.1 Kalanruotokaavio.....	14
5.1.2 Aivoriihi .....	15
5.1.3 5x -tekniikka .....	16
<b>6 REKLAMAATIOIDEN KÄSITTELYPROSESSI</b> .....	<b>18</b>
6.1 Organisaation lähtötilanne .....	18
6.2 Yleisiä tavoitteita reklamaationkäsittelyprosessille .....	19
6.3 Ongelmien ratkominen sekä reklamaatioiden käsittelyprosessin kehittäminen.....	20
6.4 Uusi poikkeamanhallintaprosessi .....	22
6.5 Kehitystyön tulokset.....	23
<b>7 POHDINTA</b> .....	<b>25</b>
<b>LÄHTEET</b> .....	<b>27</b>
<b>LIITTEET</b>	
<b>KUVIOT</b>	
KUVIO 1. Laatujärjestelmän rakenne-esimerkki .....	3
KUVIO 2. Yleisesti käytetty laatumukustannusten ryhmittely.....	6
KUVIO 3. Kokonaisvaltainen laadunhallinta .....	8
KUVIO 4. Malli kalanruotokaaviosta .....	15
KUVIO 5. 5x -miksi tekniikka.....	16
KUVIO 6. Esimerkki 5x miksi -tekniikasta.....	16
KUVIO 7. Reklamaation käsittelyprosessi .....	19

## 1 JOHDANTO

Tämän opinnäytetyön aiheena oli poikkeamanhallintajärjestelmän kehittäminen ja sen integroiminen osaksi yrityksen tulevaa laatujärjestelmää. Opinnäytetyön aihe saatiin, kun yritys ryhtyi kehittämään omaa laatujärjestelmäänsä ja tarvitsivat siihen toimivan poikkeamanhallintaprosessin. Opinnäytetyön yksi tärkeimmistä tavoitteista oli täten rakentaa yritykselle selkeä, helposti ymmärrettävä poikkeamanhallintaprosessi sekä tarjota työkaluja, joilla ongelmien ratkomista voidaan nopeuttaa ja helpottaa.

Opinnäytetyön teoriaosuudessa perehdytään laatujärjestelmään, reklamaatioihin ja poikkeamiin sekä myös ongelmienratkaisumenetelmiin. Laatujärjestelmän yhteydessä perehdytään vielä tarkemmin muun muassa laadun kustannuksiin sekä kokonaisvaltaiseen laadunhallintaan. Reklamaatioissa ja poikkeamissa perehdytään hieman syvemmin virheiden vähentämiseen sekä korjaaviin ja ehkäiseviin toimenpiteisiin.

Opinnäytetyön lopussa käydään vielä lävitse yritykselle soveltuvia ongelmanratkaisumenetelmiä sekä toimenpiteitä. Työn lopuksi on käsitelty poikkeamahallintaprosessia, jossa on perehdytty nykytilan arviointiin, ongelmien ratkomiseen sekä kehittämiseen. Lopuksi on koottu kehitystyön tulokset ja pohdinta opinnäytetyöstä.

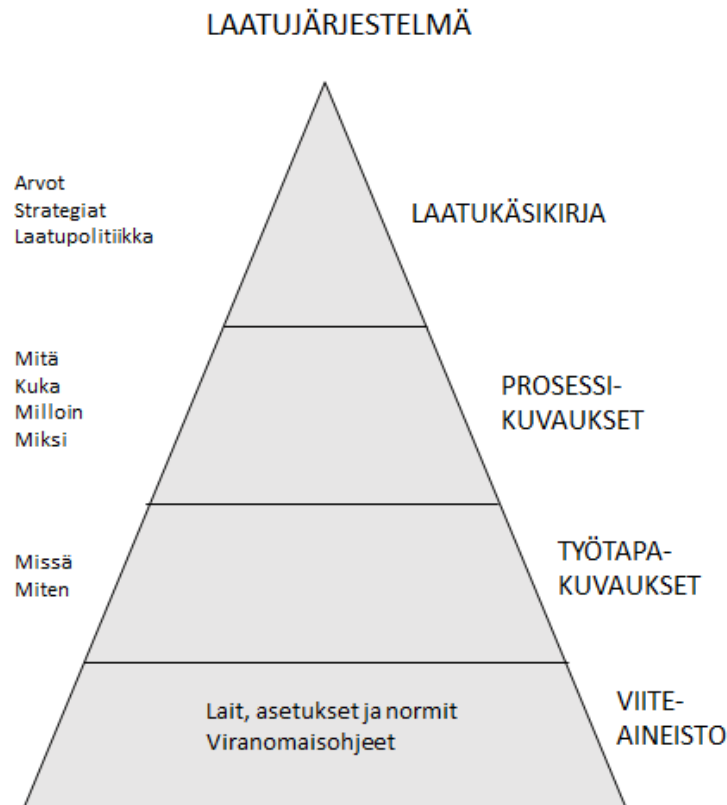
## 2 LAATUJÄRJESTELMÄ JA LAATUKUSTANNUKSET

Kansainväliset ISO 9000 -standardit pitävät sisällään määrittelyjä sekä ohjeita siitä, kuinka organisaatioiden kaatua hallitaan järjestelmällisesti tavalla, joka auttaa yhteisymmärrystä myös kansainvälisesti kaupassa. Tätä kokonaisuutta standardeissa sanotaan laadunhallintajärjestelmäksi. Näistä standardeista esimerkiksi ISO 9001 määrittelee sen, mitä vaatimuksia laadunhallinnan on täytettävä asiakkaan luottamuksen saamiseksi ja ylläpitämiseksi. (Moisio & Tuominen 2008, 5.)

Yleisin perusta laatujärjestelmille on ISO 9001-standardi. ISO 9001 tuo laadunhallintaan kokonaisvaltaisen lähestymistavan. Standardi auttaa organisaatiota sekä parantamaan toimintansa laatua että osoittamaan hyvää laadunhallintaa. (SFS ISO 9001 Laadunhallinta 2021.)

Laadunhallintajärjestelmä eli Quality Management System on järjestelmä, jota vakiinnutetaan, toteutetaan, ylläpidetään ja parannetaan jatkuvasti (ISO 9001:2015 for Small Enterprises 2016, 12). Laatujärjestelmällä halutaan tavoitella muun muassa järjestelmällisyyttä toiminnan ohjaukseen ja valvontaan, taata asiakastyytyväisyyttä, varmistaa tasainen laatu prosessissa, luoda yhteistä käytäntöä, parantaa työn tuottavuutta sekä tukea henkilöstöä koulutuksessa ja työnohjauksessa. (Leckin 2002, 31.)

Laatujärjestelmällä ei ole rakenteellista standardiohjetta, vaan yleisesti pyritään käyttämään useampitaasoista mallia. Laadunhallintajärjestelmä kattaa ne kaikki toiminnot, joilla organisaatio määrittelee tavoitteensa ja määrittää myös prosessit ja resurssit, joita organisaatio tarvitsee haluttujen tuotosten saavuttamiseen (SFS-EN ISO 9000 2015, 7).



KUVIO 1. Laatujärjestelmän rakenne-esimerkki (mukaiillen Lecklin 2002, 32).

Laatujärjestelmän sisältöä ja rakennetta voidaan tarkastella kuvion 1 mukaisesti. Ylimpänä on laatukäsikirja, joka pitää sisällään yrityksen lyhyen esittelyn, keskeytet arvot, laatuun liittyvät strategiat sekä myös laatu politiikan. Seuraavana ovat prosessin kuvaukset, jotka ovat yksi tärkeä osa laatujärjestelmää. Koko organisaation toiminta nähdään prosesseina ja tärkeämmät prosessit on yleensä yksityiskohtaisesti kuvattu prosessikaavioiden avulla. Hyvin tehdyt prosessikaaviot selkiyttävät työnkulkua ja toimivat kehittämisen apuvälineenä. Laatujärjestelmän on hyvä pystyä vastaamaan kysymyksiin kuten mitä, kuka, milloin, miksi, missä ja miten. Työtapakuvaukset tasolla kuvataan työlle tarkoitettut työohjeet yksityiskohtaisesti sekä työmenetelmät, myös annetaan ohjeet siitä, kuinka työ pitää tehdä. Usein laatuvaatimukset, valtuudet ja vastuut ovat liitettynä tähän tasoon. Alimpana tasona kuviossa ovat viiteaineistot. Näillä viiteaineistoilla tarkoitetaan työnkulkuihin ja prosesseihin liittyvää ulkopuolista aineistoa. Nämä aineistot voivat olla esimerkiksi koneiden ja ohjeiden käsikirjat, viranomaisten ohjeet sekä määräykset, normit, suositukset ja lainsäädäntö. (Lecklin 2002, 33.)

Laatukäsikirjan lähtökohtana ovat yrityksen omat tarpeet, ja sen sisältö auttaa ymmärtämään organisaation toimintaa yhtenäisenä kokonaisuutena (Lecklin 2002, 34). Uusin päivitetty standardiversio ei

enää kuitenkaan vaadi laatukäsikirjan tekoa, mutta organisaatio voi sellaisen halutessaan tehdä. Kuviossa 1 esitelty laatujärjestelmän rakenne-esimerkki kuvaa kuitenkin varsin hyvin organisaation laatujärjestelmää.

## 2.1 Laatu käsitteenä

Laadun käsite on muuttunut tuotteen virheettömyydestä kokonaisvaltaiseksi liikkeenjohdon käsitteeksi. Laatu käsitetään useammin yrityksen laaja-alaiseksi kehittämiseksi, jonka tavoitteena on asiakkaiden tyytyväisyys, kannattava liiketoiminta ja pitkällä aikavälillä myös kilpailukyvyn säilyminen ja kasvattaminen. (Silén 1998, 13.) Laatu voidaan määrittää kyvyksi täyttää asiakkaiden tarpeet ja vaatimukset yritykselle mahdollisimman tehokkaalla ja kannattavalla tavalla (Lecklin 2006, 18). Hyvä laatu merkitsee tuotteiden virheettömyyttä ja alhaisia laatukustannuksia ja niiden seurauksena kustannustehokkuutta. Hyvä laatu täyttää asiakkaiden tarpeet, vaatimukset sekä odotukset ja lisää myös asiakas-tyytyväisyyttä. Tyytyväiset asiakkaat ovat uskollisia yritykselle ja lisäävät ostopensa määrää ja viestivät positiivisesti myös muille potentiaalisille asiakkaille. (Lecklin 2006, 24.)

## 2.2 Laatukustannukset

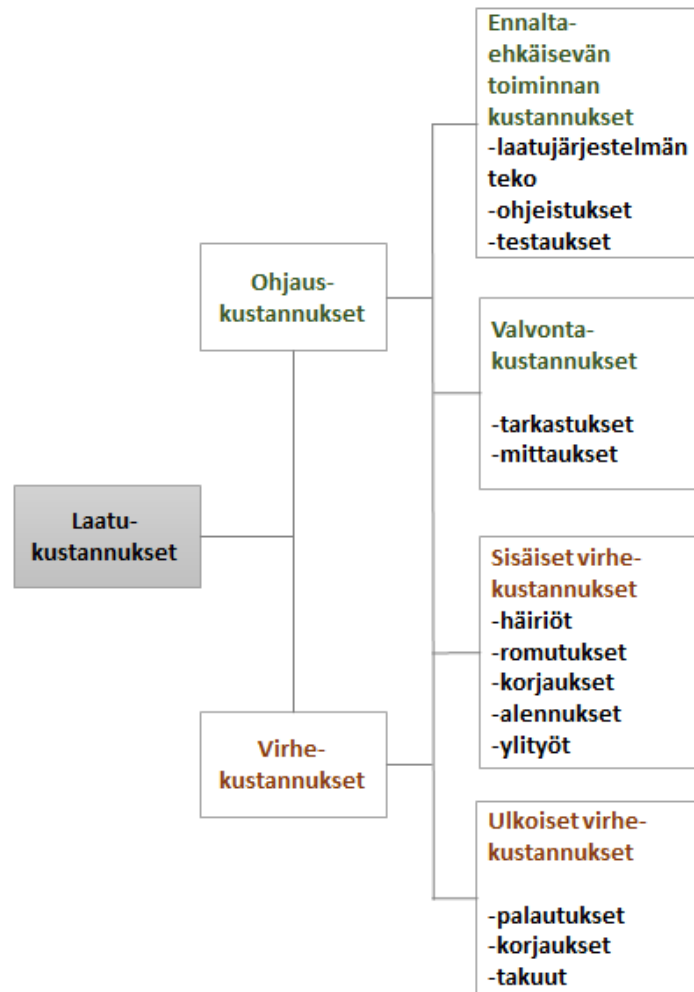
Ihmiset käyttävät jopa kolmasosan työajastaan korjaamalla aiemmin tehtyjä virheitä, etsimällä hukassa olevia asioita, selvittämällä myöhästyvien asioiden syitä, tarkastelemalla puutteellista tietoa, paikkaamalla huolimattomasti tehtyjä töitä ja pahoittelemalla asiakkaalle huonoon laatuun liittyviä asioita. Tällaiset asiat aiheuttavat organisaatiolle ylimääräisiä laatukustannuksia. (Silén 1998, 63.) Laatukustannukset mielletään poikkeamiksi sekä virheiksi, jotka aiheuttavat siis lisäkuluja työhön. Laatukustannukset kertyvät muun muassa huonon laadun ehkäisemisestä, vikojen korjaamisesta sekä myös mahdollisista asiakkaalle koituvista hyvityksistä. (Lumijärvi & Jylhäsaari 1999, 65.) Laatukustannuksia syntyy virheistä ja laadullisista puutteista. Kustannuksia voivat myös aiheuttaa toimenpiteet, joita toteutetaan virheiden eliminoimiseksi. (Hokkanen & Strömberg 2006, 65.)

Organisaation laatukustannukset syntyvät, kun pyritään varmistamaan tuotteiden vastaavan asiakkaiden vaatimuksia. Nämä kustannukset voidaan jakaa kahteen päätyyppiin. Laatu edistävät kustannukset ovat kustannuksia, joiden avulla pyritään virheiden ennaltaehkäisemiseen ja eliminointiin, ja tähän

sisältyy myös laadun kehittäminen. Huonosta laadusta johtuvat kustannukset aiheutuvat, kun tehdään virheitä tai vääriä asioita. (Lecklin 2006, 155.)

Laatukustannusten määrittämiselle ei ole kaavaa tai standardia, sillä jokaisen organisaation on löydettävä oma tarkastelutapansa. Laatukustannukset eivät myöskään ole selkeästi luettavissa, vaan niiden seuraaminen edellyttää kustannuslaskentaa. (Lecklin 2006, 155.) Erilaisia laatukustannusmalleja kuitenkin on, vaikkei standardia ole. Nämä mallit ovat yritykselle hyvänä pohjana oman kustannusmallin määrittämiselle.

Laatukustannuksia voidaan tarkastella kuvio 2 mukaan, kuviossa on esimerkkejä tyypillisistä laatukustannuksista kategorioittain. Laatuvirheiden ennaltaehkäisykustannukset käsittävät tuotevaatimuksia sekä laatujärjestelmän ylläpitämistä ja rakentamista. Kustannuksia voi aiheuttaa esimerkiksi epätarkoituksenmukainen henkilön koulutus ja erilaiset laadun tekemiseen liittyvät asiat kuten huonoon tiedonkulkuun liittyvät asiat. (Silén 1998, 63.) Ennaltaehkäisevän toiminnan kustannukset ovat kustannuksia kaikesta toiminnasta, joka on erityisesti suunniteltu estämään tuotteiden tai palvelun huono laatu. Esimerkkinä ovat muun muassa laadun suunnittelu, koulutusohjelmat ja laadun parantamishankkeet. Valvontakustannukset ovat kustannuksia, jotka liittyvät tuotteiden tai palvelujen mittaamiseen, arviointiin tai tarkastamiseen laatustandardien ja suorituskykyvaatimusten noudattamisen varmistamiseksi. Tällaisia kustannuksia ovat muun muassa tarkastus-, testaus-, tuote- tai palveluauditoinnit, prosessitarkastukset sekä mittaus- ja testauslaitteiden kalibroituskustannukset. (Borrór 2009, 108.) Nämä laadunvalvontakustannukset aiheuttavat monesti päällekkäistä asioiden tarkastamista. Tarkastelevat asiat voivat liittyä saapuviin materiaaleihin tai tavaroihin, prosessien toimintaan tai niiden valmisteluun tai valmistettävien tuotteiden väli- ja lopputarkastuksiin. Valvontakustannukset liittyvät sen tarkastamiseen, että asiat ovat kunnossa ja oikein. (Silén 1998, 64.) Virhekustannukset ovat kustannuksia, jotka johtuvat tuotteista tai palveluista, jotka eivät ole vaatimusten tai asiakkaiden tarpeiden mukaisia. Nämä kustannukset voidaan jakaa organisaation sisäisiin ja organisaation ulkoisiin virhekustannuksiin. (Borrór 2009, 108.)



KUVIO 2. Yleisesti käytetty laatukustannusten ryhmittely (mukaanlloen Hokkanen & Strömberg 2006, 69).

### 2.2.1 Sisäiset ja ulkoiset virhekustannukset

Sisäiset virhekustannukset havaitaan organisaation sisällä ja ne korjataan ennen kuin tuote toimitetaan asiakkaalle. Näihin kustannuksiin luokitellaan myös toiminnan huonosta suunnittelusta ja virheellisestä toiminnasta aiheutuvat kustannukset. Valtaosa yrityksen sisäisistä laatukustannuksien aiheuttajista ovat muun muassa virheiden tekeminen ja niiden korjaaminen, ylityöt tai joutoaika, virhekappaleet ja hylkytavara. Sisäisiin virhekustannuksiin kuuluvat myös suunnittelussa tapahtuneet virheet. (Lecklin 2006, 157.)

Ulkoiset virhekustannukset aiheutuvat siitä, kun asiakkaan havaitsema virhe tai laaduttomuus korjataan. Tällöin prosessien laadunvarmistus on pettänyt ja virheellinen tuote on päässyt asiakkaalle asti.

Ulkoisten virheiden korjaaminen on kalliimpaa kuin jos virhe havaittaisiin jo sen syntymäpaikalla. Ulkoisia virhekustannuksia ovat esimerkiksi vahingonkorvaukset, menetetyt tuotot, alennukset tuotevirheistä ja rästitoimituksen kustannukset. (Lecklin 2006, 156.)

### **2.2.2 Ohjauskustannukset**

Laadun valvontakustannukset pitävät sisällään lopputuotteiden tarkistamiseen ja laadun varmistamiseen. Laadun valvontakustannusten aiheuttajia ovat esimerkiksi tarkastukset ja valvonnat, laadun mittaaminen, valvonta- ja mittauslaitteiston ylläpito kuten myös testaukset ja koeajat. Laadun valvontakustannukset ovat suorassa yhteydessä virhekustannuksiin, sillä jos laatua ei ylläpidettäisi, syntyisi enemmän virhekustannuksia. (Lecklin 2006, 157.)

Ennaltaehkäisevän toiminnan kustannuksia syntyy, kun mahdolliset virhelähteet ja laaturiskit pyritään ennakoivasti poistamaan. Tyypillisemmät ennakointimenetelmät kustannuksille ovat suunnittelu, kehittäminen ja koulutus. Kun suunnataan resurssit edellä mainittuihin toimintoihin, voidaan vähentää laadun tarkastusta ja ylläpitoa. (Lecklin 2006, 158.)

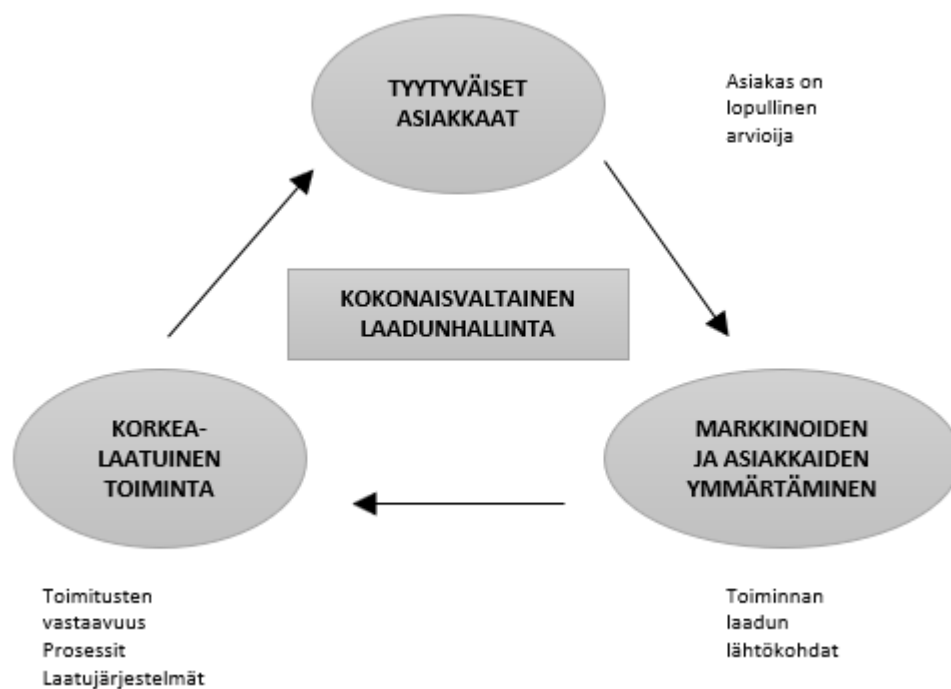
## **2.3 Kokonaisvaltainen laadunhallinta**

Kokonaisvaltainen laadunhallinta tunnetaan myös käsitteenä Total Quality Management eli TQM. Tämän kokonaisvaltainen laadunhallinta pitää sisällään muun muassa asiakaslähtöisyyden, työntekijöiden motivoimisen ja johtajuuden. Asiakaslähtöisyydessä asiakas määrittää, onko tuote tai palvelu tarpeeksi hyvä. Organisaation kaikkien työntekijöiden on ymmärrettävä, että jatkuva parantaminen on osa kaikkien töitä. Ylemmän johdon on tarjottava sysäys ja motivaatio laatuohjelmille. Jos nämä kolme asiaa on toteutettu oikein, johtaa tämä tuottavampaan ja kehittyvämpään yritykseen. Asiakasuskollisuus paranee ja sidosryhmien arvo kasvaa. Kokonaisvaltaisen laadunhallinnan tavoitteena on täten parantaa toimintaa koko organisaatiossa. (Borrer 2009, 319.)

Kokonaisvaltaisella laadunhallinnalla pyritään laadukkaaseen johtamiseen, jonka myötä pyritään ymmärtämään ja tunnistamaan asiakkaidentyytyväisyyttä ja samalla markkinoiden tarpeita. Jotta toiminta pysyy mahdollisemman laadukkaana, täytyy varmistaa tuotteiden, palvelujen ja prosessien korkea ja tasainen laatu. Kuviossa 3 on esitetty kuinka nämä asiat ovat yhteydessä toisiinsa, ja kuinka lopulta

asiakas on lopullinen arvioija tuotteelle sekä palvelulle. Laadukkaalla johtamisella saavutetaan myös järjestelmällisyyttä toiminnan ohjaukseen sekä valvontaan. Hyvällä laadunhallinnalla saavutetaan myös parannettua työn tuottavuutta. (Lecklin 2006, 29.)

Organisaation toimiva kokonaisvaltainen laadunhallinta tukee kehitettyä laatujärjestelmää, jonka tavoitteena on varmistaa tuotteiden, palvelujen ja prosessien korkea ja tasainen laatu. Tärkeää on, että ymmärretään se, että laatu on tärkeä menestystekijä ja että laatu integroidaan jokapäiväiseen toimintaan.



KUVIO 3. Kokonaisvaltainen laadunhallinta (mukaillen Lecklin 2006, 19).

### 3 ISO 9001

ISO 9001 -standardi tuo organisaation laadunhallintaan kokonaisvaltaisen lähestymistavan, jota voidaan soveltaa organisaation omassa toiminnassa. Standardi auttaa parantamaan toiminnan laatua ja osoittamaan hyvää laadunhallintaa, mutta se lisää myös hyvää asiakaspalautetta. (SFS ISO 9001 Laadunhallinta 2021.)

ISO 9001 -standardi perustuu useisiin laadunhallintaperiaatteisiin, jossa on vahva asiakaslähtöisyys, ylimmän johdon motivaatio, prosessilähestymistapa ja jatkuva parantaminen. ISO 9001 -standardin käyttäminen auttaa varmistamaan, että asiakkaat saavat yhtenäisiä, laadukkaita tuotteita sekä palveluita, mikä puolestaan tuo monia liiketoiminnallisia etuja. (ISO 9000 Family quality management 2021.)

Laadunhallintajärjestelmän käyttöönotto on organisaation strateginen päätös, joka voi auttaa parantamaan organisaation yleistä suorituskykyä ja tarjoaa vankan perustan kestäväälle kehitykselle (ISO 9001:2015 for Small Enterprises 2016, 29). ISO 9001 -standardin keskeisiä kohtia ovat muun muassa sidosryhmien ja niiden odotusten ja tarpeiden määrittely, riskien määrittely ja hallinta, tavoitteiden asettaminen, prosessin kuvaus, laatu politiikan kuvaus, jatkuva parantaminen, poikkeaminen käsittely, sisäiset auditoinnit ja johdon katselmukset (PKY-Laatu 2021).

Laadunhallintajärjestelmä tulee rakentaa olemassa olevien organisaatiokäytäntöjen ympärille eli toisinsanoen miten organisaatiossa toimintaan tällä hetkellä. Soveltamalla standardissa kuvailtuja näkökohtia omaan toimintaansa organisaatio voi kehittää omia toimintatapojaan vastaamaan entistä paremmin erilaisten sidosryhmien ja asiakkaiden odotuksia ja tarpeita. (PKY-Laatu 2021.)

Standardisoimalla voidaan täten järjestyttää organisaation toimintaa, lisätä turvallisuutta ja parantaa taloudellisuutta. Standardit voivat tarjota myös yhteisiä pelisääntöjä kaikenkokoisten yritysten käyttöön niin kotimarkkinoille kuin myös vientimarkkinoille. Täten on laadittu yhteisiä yleisesti hyväksytyjä toimintatapoja käsitteleviä dokumentteja. (PKY-Laatu 2021.)

## 4 REKLAMAATIOT JA POIKKEAMAT

Reklamaation pääasiallisena tavoitteena on tuoda ilmi tuotteessa tai palvelussa ilmennyt vika, johon asiakas ei ole ollut tyytyväinen. Reklamaatiot voidaan jakaa sisäisiin sekä ulkoisiin reklamaatioihin. Sisäisiä reklamaatioita voivat olla esimerkiksi laatupoikkeamat työvaiheiden välillä. Reklamaatioiden syy voi liittyä esimerkiksi muun muassa laatuun, toimitukseen tai toiminnallisuuteen. Reklamaatiosta tulisi aina käydä ilmi virheen kuvaus, joka voi olla esimerkiksi tuotteen valmistusvika, teknillinen vika tai vaikka toimitusvirhe. Reklamaatiot tehdään tyypillisesti kirjallisena, mutta asiakas voi ilmoittaa ilmenneen virheen myös suullisesti. Kaikki reklamaatiot olisi hyvä dokumentoida organisaation järjestelmään, jotta niistä jäisi pysyvä jälki ja mahdollinen ongelma voidaan jatkossa pyrkiä estämään. Kaikki reklamaatiot olisi hyvä käydä lävitse säännöllisesti organisaation henkilöstön kanssa.

Poikkeamilla tarkoitetaan taas vaatimuksen täyttymättä jäämistä asiakkaan, työntekijän tai loppukäyttäjän kokemana. Poikkeamien toteaminen tulisi johtaa aina organisaatiossa korjaaviin toimenpiteisiin. Poikkeama on siis asetetun vaatimuksen täyttämättä jättäminen ja virhe on taas aiottuun tai määritellyyn käyttöön liittyvä poikkeama (SFS-EN ISO 9000 2015, 24).

### 4.1 Poikkeamat ja viat

Vika ja poikkeama ovat kaksi termiä, joita voidaan käyttää toistensa synonyyminä monissa tilanteissa. Kuitenkin molempien määritelmät ovat hieman erilaisia. Poikkeama määritellään laatuominaisuuksien epäonnistumiseksi aiotun tason tai tilan saavuttamisessa, ja se on riittävän vakava, jotta tuote ei täytä spesifikaatiota. Vika taas tarkoittaa sitä, että tuote ei täytä sille tarkoitettua normaaleja käyttövaatimuksia. Täten, ero termin poikkeama ja vian välillä perustuu lähinnä perspektiiviin. (Borrer 2008, 190-191.)

Vika voidaan määrittää laatuominaisuuden poikkeamana suunnitellulta tasolta tai tilasta, joka tapahtuu niin vakavasti, että siihen liittyvä tuote tai palvelu ei täytä aiottua normaalisti ennakoitavaa käyttöä koskevia vaatimuksia (Borrer 2008, 628).

Poikkeama voi ilmetä niin raaka-aineissa kuin prosesseissakin. Poikkeama voi tulla ilmi asiakasreklamaatioiden kautta tai yhtä hyvin ulkoisessa tai sisäisessä tarkastelussa, kuten auditoinnissa. Poikkeamat voidaan jakaa toimittajapoikkeamiin, sisäisiin poikkeamiin ja asiakasreklamaatioihin. Toimittajapoikkeamat ovat alihankkijan tai toimittajan aiheuttamia, kun taas sisäiset poikkeamat ovat organisaation itsensä aiheuttamia. Asiakasreklamaatiot voidaan luokitella ulkoisiin poikkeamiin.

#### **4.1.1 Virheiden vähentäminen**

Suurin osa vaihtelusta, noin 94 – 98 % johtuu prosesseista, systeemistä itsestään ja ne ovat normaalia satunnaista vaihtelua. Jos näitä normaalin vaihtelun virheitä pyritään poistamaan, voidaan saada aikaan enemmän haittaa kuin hyötyä. Virheet eivät korjaannu ja koko systeemi voidaan muuttaa epävakaaksi ja vaihtelu voi kasvaa. Syntyneet virheet eivät ole vain erityisiä syitä, jotka voidaan poistaa. (Karjalainen & Karjalainen 2000, 11.)

Virheet, poikkeamat sekä vaihtelut voidaan jakaa erityisyyihin ja satunnaissyyihin. Erityisyys on virhe tai poikkeama, joka on syntynyt ennustamattomasta syystä. Erityisyyitä ovat muun muassa materiaali-poikkeamat, inhimilliset virheet sekä ohjelmointi- tai asetusvirheet. Satunnaisyys on virhe tai poikkeama, joka on syntynyt ennustettavasta syystä, ja vaihtelusta 94 – 98 % johtuu näistä kyseisistä yleisistä syistä, jotkut ovat säännönmukaisia ja ennustettavissa. Laadun parannus kohdistuu satunnaissyyihin, kun taas erityisyyt ovat poistettavia keskisiä asioita laadun kehittämisenä ennen laadunparannusta. (Karjalainen & Karjalainen 2000, 8.)

Virheiden vähentämisessä on tärkeää korjata virheet sekä poistaa niiden syyt samalla estäen niiden toistuminen. Virheiden ennaltaehkäisemiseksi täytyy tunnistaa mahdolliset juurisyyt ja määrittää syiden eliminoinniseksi ehkäiseviä toimenpiteitä. Tärkeää olisi eliminoida mahdolliset virheiden syyt jo ennakolta. Virheiden vähentäminen ja virheettömyys ovat tärkeä osa laadunvalvontaa. On hyvä silti muistaa, että täydellistä virheettömyyttä ei voida saavuttaa, sillä kaikesta huolimatta virheitä voi aina tapahtua. Tärkeää on oppia tapahtuneista virheistä ja pyrkiä ehkäisemään niitä tulevaisuudessa. Inhimilliset tekijät tulee ottaa huomioon kaikessa toiminnassa ja organisaatiossa on tärkeää lisätä työntekijöiden kunnioitusta ja tyytyväisyyttä. Inhimillisten virheiden lisäksi virheet voivat ilmetä tuotantovirheinä.

Monet virheet ja vaihtelut tuotannossa johtuvat inhimillisistä virheistä. Shingeo Shingon loi mallin siitä, miten tuotannon laadussa saavutetaan äärimmäinen saavutettavissa oleva taso eli nollavirhetaso. Tämän mallin nimi on poka-yoke ja sen tarkoituksena on poistaa tuotevikoja ehkäisemällä, korjaamalla tai kiinnittämällä huomiota ihmisten virheisiin niiden tullessa ilmi (Gualitygurus 2021). Inhimillinen virhe voi olla esimerkiksi jokin asia, joka on jäänyt huomaamatta tai jotain on yksinkertaisesti vain unohdettu. Jos järjestelmistä, tuotannon laitteista tai tuotantotilan ympäristöstä ei löydy syytä tapahtuneelle virheelle, voidaan usein vedota inhimilliseen virheeseen. (Työterveyslaitos 2014.) Tuotantovirheet ovat virheitä, jotka tapahtuvat esimerkiksi tuotannon kokoonpanossa tai testauksessa.

#### **4.1.2 Korjaavat toimenpiteet**

Korjaavat toimenpiteet on jaettu kahteen ryhmään: välittömät toimenpiteet tilanteen korjaamiseksi sekä ongelmien toistumisen estäviin toimenpiteisiin. Korjaavia toimenpiteitä käytetään yleensä silloin, kun poikkeama on päässyt jo syntymään. Korjaavilla toimenpiteillä täten korjataan tuotteessa tai palvelussa esiintynyttä vikaa, kuten esimerkiksi hyvitetään asiakkaalle virheestä johtuvat haitat. Toimenpiteitä kohdistetaan muun muassa suunnitteluun ja ostoon. Tavoitteena tulisi olla näiden syiden toistumisen estäminen ja laadun parantaminen. Korjaavia toimenpiteitä tarvitaan tällaisten toimien vaikutuksen seuraamiseksi, jotta voidaan varmistaa, että edellä mainitut tavoitteet saavutetaan. (Borrer 2009, 88.)

Kun korjaavia toimenpiteitä suunnitellaan, käytetään apuna esimerkiksi saatuja asiakasvalituksia, poikkeamaraportteja toiminnasta sekä johdon katselmuksen raporteja. Yleensä käytetään helppoja tekniikoita, kuten aivoriieheä, mind-map-kaavioita sekä kalanruotokaaviotekniikkaa, näiden tekniikoiden avulla saadaan selville ilmenneen virheen tai ongelman juurisyy. Näistä voidaan lopulta saada selville korjaavat toimenpiteet, kuinka virheellinen palvelu tai tuote todetaan tai katselmoidaan, kuinka syyt selvitetään, kuinka virheen toistumista estävät toimenpiteet kirjataan, kuinka toimenpiteitten toteuttamista valvotaan sekä kuinka asiasta kommunikoidaan asiakkaan kanssa. (Moisio & Tuominen 2008, 153.) Korjaavana toimenpiteinä voivat olla esimerkiksi henkilöstön koulutus, laatukehityspalaverit tai koneistusohjelmien muutos tai korjaus.

#### **4.1.3 Ehkäisevät toimenpiteet**

Ehkäisevillä toimenpiteillä tarkoitetaan todetun ongelman käsittelyä, jolloin luodaan tarvittavat toimenpiteet ongelman toistumisen estämiseksi. Ehkäisevien toimenpiteiden määrittämisessä apuvälineenä voidaan esimerkiksi käyttää sisäistä auditointia sekä johdon katselmusta. Myös henkilöstön säännöllisissä palaverissa voidaan ottaa selville tarvittavat ehkäisevät toimenpiteet. Ehkäiseville toimenpiteille voidaan myös laatia menettelyohje. Tällöin ensimmäiseksi tulisi selvittää mahdolliset virheet ja niiden syyt, minkä jälkeen arvioidaan, määritellään ja toteutetaan sellaiset ehkäisevät toimenpiteet, joilla virheen esiintyminen estetään. Lopulta kirjataan tehtyjen toimenpiteiden tulokset ja katselmoidaan suoritetun ennaltaehkäisevän toimenpiteen vaikutukset. (Moisio & Tuominen 2008, 155.) Ehkäisevien toimenpiteiden ideaan kuuluu täten muun muassa se, että korjaavat toimenpiteet pyritään leviättämään myös muiden prosessien käyttöön, jolloin hyödyt kasvaisivat vielä.

#### **4.1.4 Poka-yoke**

Poka-yoken tarkoitus on havaita ja estää ihmisten aiheuttamia virheitä. Shingeo Shingo kehitti tämän järjestelmän työvaiheessaan Toyotan kanssa, ja sen pääominaisuutena pidettiin seuraavaa näkökohtaa: ei sallita inhimillisiä valmistusvirheitä. (Lifepersoonaa 2021.)

Poka-yoke täten tarkoittaa virheen välttämistä prosessilla rakentamalla järjestelmään suoja-toimia, jotka auttavat välttämään tai välittömästi löytävät virheitä. Termi tulee japanilaisesta termeistä ”poka”, joka tarkoittaa virhettä, ja ”yokeru”, joka tarkoittaa välttämistä. (Borrer 2009, 635.) Tällä menetelmällä pyritään estämään inhimilliset virheet ja pyritään nollavirhetasoon. Menetelmän ajatuksena on keskittyä virheiden lähteisiin ennen kuin ne synnyttävät virheitä. Pyritään siis hukan poistamiseen ja virtauksen parantamiseen. Poka-yokea voidaan hyödyntää jo tuotteen suunnitteluvaiheessa, työkalujen käytössä kuten myös prosessien suunnittelussa. Tämä on kehitysmenetelmä, joka hyödyntää niin laitetta kuin työtapojakin, joilla estetään virheet ja työkalujen toimimattomuus prosessissa. (Borrer 2009, 355-356.)

## 5 ONGELMANRATKAISUMENETELMÄT

Kun pyritään ratkomaan organisaation ongelmia, on tärkeää ryhtyä ratkomaan asioita juurianalyysin tavoin, eli ryhtyä ratkomaan ongelmaa järjestelmällisesti ja selvittämään syntyneiden ongelmien sekä poikkeamien pohjimmainen syy. Tärkeää on myös korjatun ongelman jälkeen muistaa eikä unohtaa tapahtunut, sillä on tärkeää ottaa opiksi tapahtuneista virheistä ja kehittyä niistä.

Ongelmien perimmäisen syyn tutkimisella voidaan suunnitella ehkäiseviä toimenpiteitä poikkeamiin, jottei vastaavia poikkeamia ilmenisi jatkossa. Ongelmia tutkimalla voidaan löytää tarpeita henkilöstön kehittämiseen ja laitteiston kehittämiseen sekä yhtä hyvin voidaan löytää nykyisistä laitteista vikoja. Ongelmien ratkomisessa voidaan myös käsitellä mahdollisia vaaratilanteita ja ennaltaehkäistä niitä.

Jotta organisaatiossa pystytään välttämään virheitä, tulee organisaation investoida systeemiin parantamiseen muun muassa koulutuksilla, laitteiden parantamisella, käyttämällä parempia materiaaleja tai tekemällä kokeita. Tärkeää on, että kaikki poikkeamat kirjataan ylös, jotta niistä voidaan oppia. Asiakasreklamaatiot, sisäiset reklamaatiot ja kehitysehdotukset olisi hyvä käydä säännöllisesti läpi henkilöstön palaverissa.

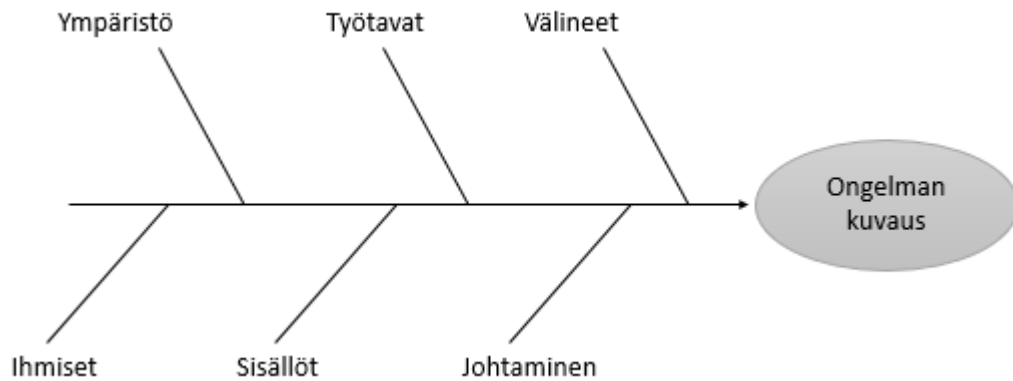
### 5.1 Ongelmanratkaisutyökaluja

Ongelmien ratkaisemiseen sekä prosessien hallintaan on kehitetty erilaisia apuvälineitä ja laatutyökaluja (Lecklin 2002, 199). Seuraavaksi käsitellään lyhyesti muutamia yleisiä ja käytetympiä laatutyökaluja ongelmanratkaisu tilanteisiin.

#### 5.1.1 Kalanruotokaavio

Kalanruotokaaviosta voidaan käyttää myös nimitystä syy- ja seurausanalyysi. Tämä menetelmä on yksi yleisesti käytetty apuväline ongelmien ratkaisemiseksi. Tämä menetelmä sopii eritoten aivoriihityyppiin ryhmätyöskentelyyn. Analyysi aloitetaan kirjaamalla ongelma, ja tämän jälkeen määritellään on-

gelman perussyyt, joita voivat liittyä esimerkiksi työkoneisiin, käytettyyn materiaaliin, ihmisiin, menetelmiin, ympäristöön ja niin edelleen. Tärkeintä on otsikoida ja mukauttaa kaavio kehitettävän kohteen mukaan sopivaksi. (Lecklin 2002, 206.)



KUVIO 4. Malli kalanruotokaaviosta

Kalanruotokaavion piirtäminen aloitetaan määrittelemällä ongelma ja kirjaamalla se oikeaan reunaan, kuten yllä olevasta kuvioista 4 voidaan nähdä. Ongelman määrittämisen jälkeen piirretään kaaviolle selkäruoto ja siihen poikkiruodot, joilla pystytään määrittelemään sekä ryhmittelemään ongelman perussyyt. Näitä voivat olla muun muassa ympäristö, työtavat, välineet, sisällöt ja johtaminen kuten kuviossa 4 on kuvattu. Perussyiden määrittämisen jälkeen kirjataan kaavioon ongelmia, jotka liittyvät kuhunkin perussyihin. Esimerkiksi ihmiset-perussyyn ongelmana voisi olla kokemattomuus, loma-aika tai sairaus. Ongelman analysoinnissa käytetään miksi-kysymyksiä ja täten saadaan kirjattua kaavioon syitä ongelman syntyyn. Tämän työkalun avulla pystytään paneutumaan syvälle tutkittavaan ongelmaan ja voidaan löytää tärkeitä ja jopa yllättäviä syitä ongelman syntyyn. (Lecklin 2002, 206.)

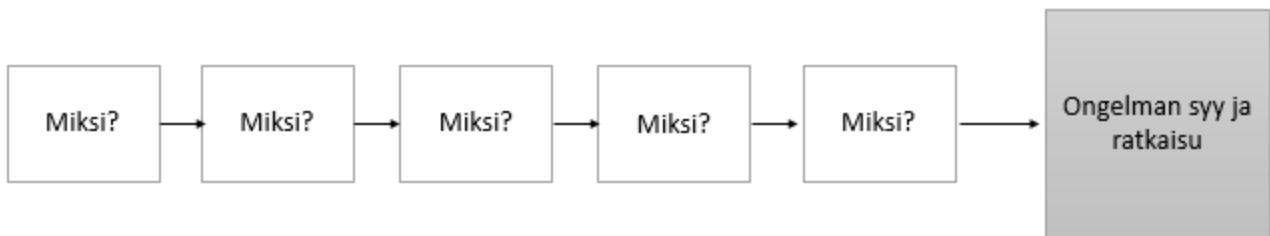
### 5.1.2 Aivoriihi

Aivoriihin tarkoituksena on luoda ideoita ryhmässä. Aivoriihi soveltuu eritoten kehittämiseen sekä uuden luomiseen, mutta myös ongelmienratkaisutilanteissa tämä on hyödyllinen menetelmä. Aivoriihi voidaan jakaa luovaan ja kriittiseen vaiheeseen. Luovassa vaiheessa on tarkoitus tuoda esiin mahdollisimman paljon uusia ideoita ja kriittisessä vaiheessa sitten arvioida sekä ryhmitellä esille tulleet ideat, jotka ovat samantyyllisiä tai esiintyvät useamman kerran. Ideat käydään läpi ja niitä voidaan yhdistellä.

Ideat lopulta luokitellaan eri luokkiin ja lopulta toteutukseen valitaan vaihtoehto, joka on paras vaihtoehto aivoriihen osallistujien mielestä. Yksi aivoriihen perussääntö on se, että kaikkien ideat hyväksytään ja täten mitään ideaa ei kritisoida, lisäksi kaikki ketkä ovat osallisena aivoriiehellä ovat tasa-arvoisia. (Lecklin 2002, 205.)

### 5.1.3 5x -tekniikka

5x eli viisi kertaa miksi -tekniikka on työkalu, jonka avulla pyritään löytämään ratkaisu ongelmaan kysymällä miksi viisi kertaa peräkkäin, kuten kuviossa 5 on esitetty. Tämä työkalu on hyödyllinen varsinkin silloin, jos ilmennyt ongelma tai jopa virhe toistuu useasti organisaatiossa.



KUVIO 5. 5x miksi -tekniikka



KUVIO 6. Esimerkki 5x miksi -tekniikasta

Kuviossa 6 on esimerkki viisi kertaa miksi -tekniikasta. Kyseisen esimerkin kyseenalaistaminen voitaisiin viedä edelleen kuudennelle, seitsemännelle tai jopa korkeammalle tasolle. Kuitenkin uskotaan, että

viisi vastausta kysymykseen miksi yleensä riittää ongelman perussyyn selvittämiseksi. Tätä työkalua voidaan myös hyvin hyödyntää, vaikkei ongelma tai virhe toistuisi useasti organisaation toiminnassa.

## 6 REKLAMAATIOIDEN KÄSITTELYPROSESSI

Seuraavaksi käsitellään opinnäytetyön kohdeyrityksen reklamaatioiden sekä poikkeaminen käsittelyprosessia. Seuraavissa alaluvuissa käydään hieman läpi eri mahdollisia käsittelyprosesseja, käsitellään organisaation nykyistä prosessia reklamaatioiden käsittelyssä sekä ratkaisevia toimenpiteitä tilanteen parantamiseksi.

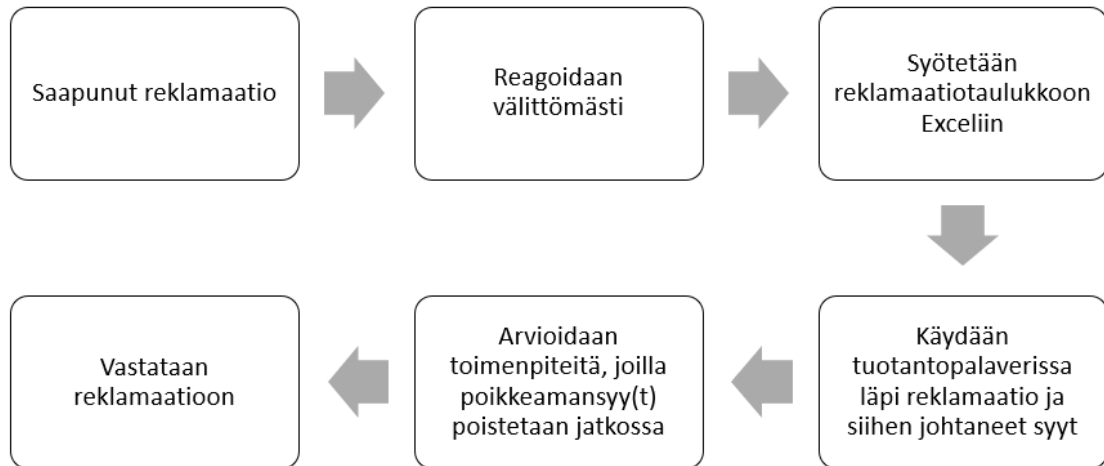
### 6.1 Organisaation lähtötilanne

Organisaation tilanne oli lähtötilanteessa tyydyttävä. Kehittämisen tarpeita oli selvästi työntekijöiden ohjeistus. Tärkeää oli, että organisaatiossa olisi käytössään toimintatapa, jonka mukaan sattuneet poikkeamat ja reklamaatiot kirjataan ylös, etteivät ne unohdu.

Organisaation nykyinen tilanne on tyydyttävä, ja jokaiseen reklamaatioon reagoidaan välittömästi. Tällä hetkellä tuotannossa havaitut poikkeamat sekä sattuneet virheet kirjataan ylös ja käsitellään säännöllisissä palavereissa. Kaikki aikaisemmat asiakkailta saapuneet ja tulleet reklamaatiot hoidettiin ennen käyttäen asiakkaiden omia lomakkeita, mutta nyt organisaatio pystyy vastaamaan reklamaatioihin ja poikkeamiin omilla lomakkeillaan. Nykyään myös tuotannossa sattuneet virheet sekä havaitut poikkeamat kirjataan käyttäen joko uutta reklamaatiolomaketta tai PKY-Laadun eSalkku-mobiilisovelluksen kautta.

PKY-Laadun eSalkku-mobiilisovellus mahdollistaa tuotannossa nopean ja helpon taltioida asioita kuten poikkeamia, vaaratilanteita ja kehittämis ehdotuksia. Tuotannon työntekijöiden on mahdollisten poikkeaman tai vaaratilanteen synnyttyä helppo taltioida tapahtuma mobiilisovelluksen kautta käsiteltäväksi. Kirjatut tapahtumat käsitellään säännöllisesti ja mobiilisovelluksen kautta pääsee tarkastelemaan kaikkia kirjattuja tapahtumia ja koska ne on käyty lävitse ja ratkaistu. Mobiilisovellus mahdollistaa myös tiedotteiden jakamisen kätevästi jokaisen työntekijän ulottuville.

Nykyinen reklamaation sekä poikkeaman käsittelyprosessi voidaan kuvata seuraavanlaisesti kuvio 6 mukaan; reklamaation tultua se syötetään reklamaatiotaulukkoon Excelliin, tuotantopalaverissa käydään läpi reklamaatio ja siihen johtaneet syyt, ja lopuksi reklamaatioon vastataan.



KUVIO 6. Reklamaation käsittelyprosessi

Organisaation reklamaatioiden jälkihoito on yrityksen sisällä, eli kaikki seuranta ja sen varmistaminen ettei, samoja virheitä toisteta. Tämä reklamaatioiden jälkihoito on koettu ongelmana organisaatiossa. Tämä on lähinnä johtunut ohjeistuksen, yhteisten käytäntöjen sekä resurssien puutteesta. Jokaisen työntekijän täytyisi huolehtia työn onnistumisesta, ja erittäin tärkeää on suorittaa työn edellyttämät mittaukset uudelle kappaleelle oikea-aikaisesti ja kirjata ne mittauspöytäkirjaan. Koneet tulisi tarkistaa ja huoltaa säännöllisesti ja jokaisen työntekijän täytyy siivota omat sotkunsa työn päätyttyä. Jokaisen työntekijän tulee vastata oman työnsä laadusta ja siitä, ettei viallinen tuote tai työsuoritus pääse seuraavaan työvaiheeseen.

Organisaatiossa oli tarve selkeälle ja yhtenäiselle reklamaatiokäsittelyprosessille. Myös reklamaatiovastinetta olisi tarpeen kehittää siten, että vastineesta linkittyä tietoa automaattisesti reklamaatioiden seurantataulukkoon. Uuden prosessin avulla pystytään hyvin seuraamaan muun muassa reklamaatioista aiheutuneita kuluja, kuinka paljon reklamaatioita on ja mistä ne useimmiten johtuvat.

## 6.2 Yleisiä tavoitteita reklamaationkäsittelyprosessille

Organisaatio voi käsitellä poikkeavia tuotoksia yhdellä tai useammalla eri tavalla. Reklamaatioiden käsittelyprosessissa on tyypillisesti seuraavat päävaiheet: korjaustoimenpiteet kuten eristäminen, rajaaminen, palauttaminen tai tuotannon tai palvelun keskeyttäminen, kuten myös asiakkaalle tiedottaminen.

Organisaation tulee reagoida välittömästi poikkeamiin. Ensimmäiseksi prosessi pysäytetään ja tehdään korjaava toimenpide, esimerkiksi vaihdetaan kuljetuskalusto. Seuraavaksi informoidaan tarvittavia osapuolia ja kirjataan poikkeama. Poikkeamat lopulta käsitellään säännöllisissä palavereissa ja lopuksi tarvittaessa muutetaan prosessia, jotta poikkeamilta voidaan välttyä.

Organisaatiossa tulee seurata myös laatua kuten myös poikkeamia, seuranta pohjautuu organisaation laatupolitiikkaan ja laatutavoitteisiin. Nämä yrityksen vaatimustenmukaisuuden arvioinnissa ja laadunseurannassa käytetään muun muassa asiakaspalautteita, poikkeamaraportteja, sisäisen auditoinnin raportteja, johdon katselmuksen tuloksia, toimintajärjestelmän dokumentteja, organisaation henkilöstöä, prosessien mittauksia ja itsearvioinnin tuloksia.

Yrityksessä voi olla myös käytössä seuraavanlaisia mittareita: asiakastyytyväisyyskyselyt ja asiakaspalautteet, henkilöstötyytyväisyyskyselyt, henkilöstön poissaolot, talouden tunnusluvut tuloslaskelmana, tase ja kassavirta-analyysit, prosessien tehokkuus (esimerkiksi tuotetut kappaleet/tunti, euro/työtunti, poikkeamat, vahingot) sekä kasvun ja kehittymisen mittarina koulutuspäivät. Kaikkien näiden mittareiden analysointi tapahtuu johdon katselmuksissa ja johtoryhmän kokouksissa.

Organisaation korjaavat toimenpiteet käynnistetään tekemällä sisäisestä auditoinnista raportti, jossa todetaan mahdolliset poikkeamat tai poikkeama sekä kehityskohteet ja suunnitellaan korjaavat toimenpiteet. Korjaavat toimenpiteet analysoidaan johdon katselmuksessa. Lisäksi säännöllisissä palavereissa todetaan, että toimenpiteet ovat asianmukaisia poikkeamien aiheuttamiin vaikutuksiin nähden.

### **6.3 Ongelmien ratkominen sekä reklamaatioiden käsittelyprosessin kehittäminen**

Jotta yrityksen reklamaatioiden ja poikkeamien käsittelyprosessia saatiin kehitettyä, tehtiin organisaatioon muutamia toimenpiteitä. Työn alkupuolella otettiin käyttöön PKY-Laadun tarjoama mobiilisovellus, jonka avulla työntekijät pääsivät itse kirjaamaan muun muassa tuotannossa ilmenneitä poikkeamia sekä virheitä, lähellä piti -tilanteita, muita havaintoja, kehitysideoita sekä palautteita.

Ennen mobiilisovelluksen käyttöönottoa täytyi suunnitella ja valmistella työntekijöiden koulutusta mobiilisovelluksen käyttöön. Esimerkiksi täytyi määritellä alustavasti mobiilisovellukseen, mitkä voisivat

olla mahdollisia poikkeamien syitä ja koottiin ylös yleisimmät poikkeamat, joita organisaatiossa on tapahtunut ja asetettiin ne poikkeamien vaihtoehtoiksi mobiilisovellukseen. Näitä kirjattuja poikkeamien synnyn lähteitä myöhemmin lisäiltiin ja poisteltiin tarpeen mukaan.

Mobiilisovelluksen ottaminen käyttöön oli hyvä idea, sillä jokaisen organisaation työntekijän kynnys luoda tapahtuma ilmenneestä puutteesta, poikkeamasta tai vaarasta oli pieni. Mobiilisovelluksen käyttöön luotiin ohjelappu, jossa jokaiselle työntekijälle oli omat henkilökohtaiset käyttäjätunnukset sekä yleinen ohje tapahtumien kirjaamisesta. Lopulta tapahtumien kirjaamisesta pidettiin yhteinen pieni-muotoinen koulutus, jossa käytiin läpi se, kuinka mobiilisovellusta käytetään ja kuinka tapahtumia kirjataan sovellukseen. Tässä koulutustilaisuudessa käytiin kohtakohtalta yhdessä työntekijöiden kanssa läpi tapahtumien kirjaaminen ja harjoiteltiin erilaisista mahdollisista tapahtumista, joita tuotannossa voisi sattua ja niiden kirjaamisesta mobiilisovellukseen (LIITE 1).

Aluksi työntekijät käyttivätkin tapahtumien kirjaamista, mutta myöhemmin uusi apuväline tuntui jäävän kuitenkin vähäiselle käytölle eikä kirjauksia enää tehty. Uuden asian ottaminen käytäntöön vaatisi pitkän ajan ja jokaisen työntekijän panostuksen, ettei se unohdu ja jää käyttämättä. Tässä korostuu esimiehen vastuu, jonka täytyisi huolehtia siitä, että kirjaamiskäytännöstä pidetään kiinni. Silti mobiilisovelluksessa on paljon potentiaalia muun muassa tuotannossa tapahtumien asioiden kirjaamisessa ja ylipäätään sisäisessä viestinnässä, kunhan sitä vain käytettäisiin aktiivisesti jatkossa. Voisi olla hyödyllistä pitää työntekijöille uusi koulutus, jotta asia pysyisi paremmin mielessä.

Lisäksi organisaatioon luotiin uusi reklamaatiovastine (LIITE 2), ja organisaatio pystyy jatkossa vastaamaan kaikkiin asiakkailta tulleisiin reklamaatioihin samalla lomakkeella. Tästä lomakkeesta muun muassa linkittyy automaattisesti tietoja reklamaatioiden seurantaulukkoon. Lomakkeen pohjana käytettiin organisaation vanhaa käytössä pois jätettyä lomaketta, josta luotiin uusi, paljon kätevämpi ja päivitetty versio organisaation käyttöön. Reklamaation täyttöön luotiin Excelin avulla alasvetovalikoita eri mahdollisuuksilla. Excelin välilehdelle pystyy syöttämään tietoja ennakkoon kuten esimerkiksi asiakkaiden tietoja, organisaation tuotteiden tietoja ja tuotekoodeja, valmiiksi määritellyjä reklamaatioiden syitä tai vikatyyppejä, korjaavia toimenpiteitä ja tehtäviä toimenpiteitä (LIITE 3). Täten kun reklamaatiovastinetta täytetään, voidaan hyväksikäyttää ennakkoon syötettyjä tietoja ja valita vain oikeat vaihtoehdot alasvetovalikon avulla. Kaikki edeltävät tiedot ovat linkitettyjä reklamaatiovastineeseen ja kun niitä muutetaan eri välilehdellä, päivittyvät tiedot automaattisesti reklamaatiovastineen sivulle. Tähän samaan Excel-tiedostoon, jossa reklamaatiovastine sijaitsee, on myös luotu jokaiselle kuukaudelle oma

välilehti, jonne voi kyseisen kuukauden poikkeamat ja reklamaatiot kirjata seurantaan varten (LIITE 4). Lopuksi reklamaatiiovastine Excel-tiedostossa on yhteenveto reklamaatioiden seurannasta (LIITE 5).

#### 6.4 Uusi poikkeamanhallintaprosessi

Seuraavaksi kuvataan organisaation kehitettyä prosessia. Kun poikkeama tapahtuu tai organisaatioon saapuu asiakasvalitus, otetaan asiat käsittelyyn seuraavanlaisesti:

1. reagoidaan poikkeamaan ja tarvittaessa ryhdytään toimenpiteisiin, jolla se hallitaan sekä korjataan
2. hoidetaan seuraamukset
3. arvioidaan tarvittavat toimenpiteet, joilla poikkeaman syy tai syyt poistetaan, jotta estetään sen ilmeneminen tai toistuminen toisaalla seuraavasti:
  - katselmoimalla ja analysoimalla poikkeama
  - määrittelemällä poikkeaman syyt
  - määrittelemällä samankaltaisten poikkeamien toistuminen ja ilmaantuminen muualla
  - arvioimalla tarvittavat toimenpiteet
  - katselmoimalla sekä arvioimalla korjaavien toimenpiteiden tehokkuus
  - päivittämällä tarvittaessa suunnitelmissa määritellyt riskit ja mahdollisuudet
  - tekemällä tarvittaessa muutokset järjestelmään.

Asiakasreklamaatiot käsitellään heti viallisen tuotteen palaututtua. Tuotannollinen tilanne sekä asiakkaan vaatimuksen huomioon ottaen viallinen tuote pyritään pääsääntöisesti korjaamaan tai korvaamaan uudella tuotteella. Viallinen tuote analysoidaan ja selvitetään juurisyy sekä määritellään korjaavat ja ehkäisevät toimenpiteet. Raportti esitetään asiakkaalle kirjallisena ja lähetetään mahdollisuuksien mukaan sähköisessä muodossa.

Ehkäisevien toimenpiteiden apuvälineenä voidaan käyttää sisäistä auditointia sekä johdon katselmusta. Henkilöstön säännöllisissä palavereissa otetaan myös esille ehkäisevät toimenpiteet, ja palaverin yhteydessä määritellään, tarvitaanko mahdollisesti ehkäiseviä toimenpiteitä. Jos ehkäiseviä toimenpiteitä tarvitaan, määritetään tarvittavat toimenpiteet sekä valitaan vastuuhenkilöt ehkäiseville toimenpiteille. Ehkäisevänä toimenpiteinä voi olla esimerkiksi erityismaininta työkortissa tai mittapöytäkirjassa.

Kun poikkeama tapahtuu, taltioidaan dokumentaatio organisaation toimintajärjestelmään, joka pitää sisällään kuvauksen poikkeamasta ja poikkeaman aiheuttamat toimenpiteet, kuvaa kaikki myönnetyt poikkeusluvut sekä määrittelee tahon, jolla on valtuudet päättää, miten poikkeamaa käsitellään. Poikkeamien käsittely suoritetaan aina järjestelmällisesti ja havaitut poikkeamat käsitellään heti havainnon jälkeen. Seuraavasta toimenpiteestä keskustellaan asiakkaan kanssa riippumatta siitä, havaitaanko poikkeama toimituksen aikana vai sen jälkeen. Poikkeamat voidaan kirjata joko käyttäen reklamaatiovastinelomaketta tai hyödyntäen eSalkku-mobiilisovellusta.

Poikkeaman tapahtumasta kirjataan ainakin seuraavat asiat:

1. Aihe
2. Kirjaaja
3. Havaitsija
4. Tapahtumapäivä
5. Laatupoikkeaman kuvaus
6. Syyt
7. Toimenpiteet laatupoikkeaman korjaamiseksi
8. Välitön toimenpide
9. Ennaltaehkäisevä toimenpide
10. Välittömät kustannukset
11. Välilliset kustannukset.

Tärkeää on organisaation onnistumisen kannalta, että poikkeamien ja reklamaatioiden käsittelystä tehdään helppoa ja yksinkertaista. Poikkeamien säännöllinen läpikäynti organisaation työntekijöiden kanssa on erittäin tärkeää, jotta voidaan yhdessä pohtia syitä, jotka johtivat kyseisen poikkeaman syntyyn. Työntekijät voivat itse osallistua poikkeamien taltioimiseen eSalkku-mobiilisovelluksen kautta, joka mahdollistaa myös vaaratilanteiden sekä kehittämisehdotuksien keräämisen sekä analysoinnin. Mobiilisovellus on työntekijöille helppokäyttöinen ja nopea apuväline, jolla voi osallistua organisaation toiminnan kehittämiseen.

## **6.5 Kehitystyön tulokset**

Tavoitteena oli kehittää yrityksen poikkeamanhallintaprosessia. Tarve oli kehittää reklamaatiovastine siten, että vastineesta saatiin linkitettyä tietoa automaattisesti reklamaatioiden seurantataulukkoon. Organisaatiolle luotiin Excel-pohjainen lomake, johon reklamaatioita pystytäisiin jatkossa syöttämään ja seuraamaan muun muassa reklamaatioiden ja poikkeamien syntymisen syitä. Tärkeänä tämän lomakkeen luomisessa oli se, että sen käyttäminen olisi helppoa ja mielekästä, ja siksi luotiin eri mahdollisuudet alavetovalikkoihin. Lopullinen tavoite oli kuitenkin yhtenäisesti kehittää organisaation poikkeamien ja reklamaatioiden dokumentointia. Tärkeänä osana tässä oli myös käyttöön otettu mobiilisovellus.

Tuotannon poikkeamien seurannasta on hyötyä, sillä poikkeamien seurannalla ja korjaavilla toimenpiteillä saadaan luotua tehokas ja vaikuttava tapa tuotteiden, palvelujen ja prosessien jatkuvalla parantamiselle. Jatkuvalla parantamisella pyritään kehittämään palveluita, laadunhallintajärjestelmää sekä kehittämään henkilöstön osaamista.

Mobiilisovelluksen käyttöönotto oli hyödyllinen asia tuotannon poikkeamien seurantaan sekä kirjaamiseen. Kunhan tapahtumien kirjaamista jatkettaisiin aktiivisesti, voi organisaatio siitä hyötyä paljonkin jatkossa. Muun muassa erilaiset kehitysideoit voivat tätä kautta tulla helpommin ilmi ja joihinkin asioihin voitaisiin vaikuttaa välittömästi. Jatkossa olisi organisaatiossa tärkeää käyttää aktiivisesti mobiilisovellusta, koska se on jo otettu käyttöön ja siinä on todella paljon potentiaalia. Mobiilisovellus vaatii jokaisen työntekijän panostuksen ja yrittämisen, jotta kaikki hyöty siitä voitaisiin toiminnan kannalta ottaa irti. Kehitysideoitakin panostaa tämän sovelluksen käyttöön, sillä mielestäni työntekijöillä ei pitäisi olla suurta kynnystä sovelluksen käyttöön. Poikkeaman kirjaaminen ei vie kauaa ja kehitysideoitakin saataisiin tuotua varmasti helpommin esille.

Tärkeänä osana olisi käydä organisaation työntekijöiden kesken säännöllisesti poikkeamat niiden saatavuutta tietoon, kuten myös asiakaspalautteet. Kaikki kehitystyö on tärkeää organisaation sisällä ja se tarvitsee kaikkien panostuksen. Kehitystyö voisi olla muun muassa erinäisiä korjaavia toimenpiteitä, jatkuvaa kehittämistä, erilaiset innovaatiot ja uudelleen organisointi. Tärkeää on oikeiden asioiden tekeminen jokapäiväisessä työssä. Laadun parantaminen merkitsee tuotteiden vaihtelujen jatkuvaa pienentämistä ja virheiden vähentämistä. Täten saadaan parannettua tuotteiden sekä palvelun laatua, jolloin automaattisesti organisaation tuottavuus alkaa kääntymään nousuun.

## 7 POHDINTA

Opinnäytetyön aiheena oli poikkeamanhallintajärjestelmän kehittäminen ja sen integroiminen osaksi yrityksen tulevaa laatujärjestelmää. Opinnäytetyön aihe saatiin, kun organisaatio ryhtyi kehittämään omaa laatujärjestelmäänsä ja tarvitsivat siihen toimivan poikkeamanhallintaprosessin. Opinnäytetyön yksi tärkeimmistä tavoitteista oli rakentaa organisaatiolle selkeä, helposti ymmärrettävä poikkeamanhallintaprosessi sekä tarjota työkaluja, joilla ongelmien ratkomista voidaan nopeuttaa ja helpottaa.

Sain työni alussa käsiini erään vanhan reklamaatiolomakkeen, jota päädyttiin päivittämään vastaamaan organisaation nykyisiä tarpeita. Opinnäytetyön teoriaosuudessa käsiteltiin myös eri ongelmanratkaisumenetelmiä, joita organisaatio voisi hyödyntää siinä vaiheessa, kun pohditaan poikkeamien sekä reklamaatioiden syitä. Reklamaatiolomakkeessa on luultavasti vielä parannettavaa, mutta on tärkeää, että organisaatiolla on nyt käytössään päivitetty versio aiemmasta lomakkeesta, jota voi jatkossa parannella vastaamaan sen hetken vaatimuksia ja käytäntöä.

Jatkuva seuranta asiakasreklamaatioissa sekä eritoten tuotannossa on tärkeää, jotta poikkeamiin ja muihin häiriöihin voidaan reagoida mahdollisemman nopeasti. On tärkeää, että koko organisaation henkilöstö olisi aktiivisesti mukana ja valmiina kehittämään toimintaansa tuottavuuden parantamisessa. Jatkokehitystarpeita on ehdottomasti mobiilisovelluksen käytössä. Mobiilisovelluksessa on paljon potentiaalia ja varmasti koko organisaatio voisi saada siitä suuremman hyödyn irti, jos työntekijät aktiivisesti käyttäisivät sitä. Koen kuitenkin, että mobiilisovelluksen käyttöönotossa onnistuttiin hyvin ja koulutuskin sujui työntekijöille hyvin. Hieman harmittaa se, että työntekijät lakkasivat aktiivisesti tekemästä kirjauksia mobiilisovellukseen, mutta tämä on ihan ymmärrettävää, sillä sovelluksen käyttöönotolle pitää antaa kunnolla aikaa ja jokaisen työntekijän täytyisi olla aktiivinen sovelluksen kanssa, sillä ei auta, jos vain yksi työntekijä käyttää kyseistä sovellusta.

Opinnäytetyön aihe oli mielenkiintoinen ja mukavan haasteellinen. Työtä tehdessä sain hyvää tietoa laatukäsitteeseen liittyvistä asioista. Sekä sain parempaa ymmärrystä siitä, kuinka tärkeää on, että jokainen henkilö organisaatiossa antaa oman osuutensa asioiden etenemiseen ja on valmis muuttamaan toimintaansa tuottavuuden parantamiseksi. Asiat eivät etene, jos kaikki eivät anna panostaan parantamiselle.

En aluksi osannut siis oikein ajatella, mitä kaikkea työ loppujen lopuksi tulisi pitämään sisällään. Sain tutustua kirjallisuuteen todella paljon englanniksi, luoda ohjeita sekä käyttää eri työkaluja. Vaikeutena kuitenkin koin oikeiden lähteiden löytämisen sekä asioiden tiivistämisestä järkevästi teorian kannalta työhön. Teoriaosuuden kirjoittaminen syntyi omaa tahtiaan ja pidimme yrityksen kanssa alussa palaveria tiheästi muun muassa mobiilisovelluksen käyttöönotosta ja työntekijöiden koulutuksesta. Tilanne kuitenkin muuttuikun en päässyt työskentelemään paikan päälle yrityksen tiloihin, ja tämä hidasti hie- man työn etenemistä. Yhteydenpito oli todella haastavaa opinnäytetyön ajan, sillä yrityksen toiminta oli todella kiireistä.

Toteutus kokonaisuutena mielestäni loppujen lopuksi onnistui hyvin. Pidin eri lähteitä mielenkiintoi- sena ja luinkin niitä mielelläni. Ainoana huonona asiana pidän sen, ettei työskentelyä voinut suorittaa organisaatiossa paikan päällä. Työskentely paikan päällä olisi voinut antaa minulle mahdollisuuden päästä paremmin sisälle työympäristöön ja osaksi sitä. Mutta asiaan en minä itse mitenkään olisi voi- nut vaikuttaa. Koen, että työstä sain itselleni oppia paljonkin, esimerkiksi kuinka organisaatio reagoi kun, tapahtuu poikkeama tai reklamaatio saapuu asiakkaalta. Uskon vahvasti, että oppimistani asioista on todella paljon hyötyä tulevaisuudessa.

## LÄHTEET

- Borrer, C. 2009. *The certified quality engineer handbook*. United States of America: Quality Press.
- Hokkanen, S.& Strömberg, O. 2006. *Laatuun johtaminen*. Jyväskylä: Sho Business Development Oy.
- ISO 9000 Family quality management. Saatavissa: <https://www.iso.org/iso-9001-quality-management.html> Viitattu 10.2.2021.
- ISO 9001:2015 for small enterprises: what to do?* 2016. ISO
- Karjalainen, T.& Karjalainen, E. 2000. *Laatujohtamisoppien (TQM) soveltaminen PK-yritykseen*. Hollola: Quality Knowhow Karjalainen Oy.
- Lecklin, O. 2006. *Laatu yrityksen menestystekijänä*. Helsinki: Talentum.
- Lecklin, O. 2002. *Laatu yrityksen menestystekijänä*. Helsinki: Talentum.
- Lifepersona. Saatavissa: <https://www.lifepersona.com/shigeo-shingo-biography-contributions-and-its-philosophy-on-quality> Viitattu 11.4.2021.
- Lumijärvi, I.& Jylhäsaari, J. 1999. *Laatujohtaminen ja julkinen sektori: laadun ja tuloksen tasapaino johtamishaasteena*. Helsinki: Gaudeamus.
- Moisio, J.& Tuominen, K. 2008. *Laatua ja luotettavuutta: ISO 9001: itsearviointin työkirja: 57 hyvää kysymystä ja esimerkkiparia*. Turku: Benchmarking.
- PKY-Laatu. Saatavissa: <https://pkylaatu.fi> Viitattu 15.2.2021.
- Silén, T. 1998. *Laatujohtaminen: menetelmiä kilpailukyvyn vahvistamiseksi*. Porvoo: WSOY.
- SFS ISO 9001 Laadunhallinta. Saatavissa: <https://sfs.fi/standardeista/tutustu-standardeihin/suosittu-standardit/iso-9001-laadunhallinta/> Viitattu 15.2.2021.
- SFS-EN ISO 9000. Saatavissa: <https://online.sfs.fi/fi/index.html.stx> Viitattu 11.4.2021.
- SFS-EN ISO 9001. Saatavissa: <https://online.sfs.fi/fi/index.html.stx> Viitattu 11.4.2021.
- Työterveyslaitos. Saatavissa: [Inhimilliset-virheet-ja-niiden-vahentaminen-tyopaikoilla.pdf \(ttl.fi\)](Inhimilliset-virheet-ja-niiden-vahentaminen-tyopaikoilla.pdf) Viitattu 18.5.2021.

Liite salainen.

Liite salainen.

Liite salainen.

Liite salainen.

Liite salainen.

Liite salainen.