

Ville Töyrylä

# Laadunhallintajärjestelmä Valoremontti Oy:lle

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Insinööri (AMK)

Sähkö- ja automaatiotekniikka

Insinöörityö

4.12.2017

Tekijä Otsikko	Ville Töyrylä Laadunhallintajärjestelmä Valoremontti Oy:lle
Sivumäärä Aika	41 sivua + 1 liitettä 4.12.2017
Tutkinto	Insinööri (AMK)
Koulutusohjelma	Sähkö- ja automaatiotekniikka
Suuntautumisvaihtoehto	Sähkövoimatekniikka
Ohjaajat	Toimitusjohtaja Sami Santalahti Lehtori Katriina Schrey-Niemenmaa
<p>Insinööriyön tavoitteena oli kehittää laadunhallintajärjestelmä asiantuntijapalveluorganisaatiolle, jonka toimeksiantajana toimi Valoremontti Oy. Laadunhallintajärjestelmän kehittämisen edistämiseksi yritykselle oli tarkoitus luoda ISO 9001 -standardin vaatimuksien mukainen laatukäsikirja.</p> <p>Laadunhallintajärjestelmän kehittämistyö aloitettiin keväällä 2017 tutustumalla alan kirjallisuuteen ja tarkemmin ISO 9000 -laatustandardeihin. Tietoa kerättiin myös internetistä ja yrityksen sisäisten haastattelujen kautta. Insinööriyö koostuu teoriaosuudesta ja varsinaisesta toteutuksesta eli laadunhallintajärjestelmän kehittämisestä. Lopputuotteeksi syntyneeseen laatukäsikirjaan kuvattiin yrityksen yleiset toiminnot, prosessit, dokumentointimenettelyt ja henkilöstön vastualueet. Laatukäsikirja toimii osana yrityksen laadunhallintajärjestelmää ja sitä käytetään yrityksen toimintaa ohjaavana teoksena ja uusien henkilöiden perehdytyksessä sekä kannustimena yrityksen henkilöstölle.</p> <p>Laadunhallintajärjestelmä otetaan käyttöön heti perehdyttämällä henkilöstö toimimaan yhtenäisesti sen mukaisesti. Yrityksen henkilöstön tulee sitoutua ja noudattaa laadunhallintajärjestelmää, jotta toimintaa voitaisiin kehittää jatkuvasti. Laadunhallintajärjestelmän avulla tavoitellaan yhteisiä toimintatapoja sekä asiakastyytyväisyyttä, joiden myötä yrityksen toiminta olisi tehokasta ja kannattavaa. Tulevaisuudessa yritykselle haetaan laatusertifikaatti, kun toiminta on ISO 9001 -standardin vaatimusten mukaista.</p>	
Avainsanat	Laatu, laadunhallintajärjestelmä, laatukäsikirja

Author Title	Ville Töyrylä Quality Management System for Valoremontti Ltd
Number of Pages Date	41 pages + 1 appendices 4 December 2017
Degree	Bachelor of Engineering
Degree Programme	Electrical Engineering
Specialisation option	Electric Power Engineering
Instructors	Sami Santalahti, Chief Executive Officer Katriina Schrey-Niemenmaa, Senior Lecturer
<p>The competition and the constantly changing market situations in lighting business are pushing companies to seek new methods to success. Today customers demand higher quality products and services. Service organizations in lighting business may stand out from competitive organizations by serving customers qualitatively and by performing their job properly.</p> <p>The purpose of this study was to develop a quality management system for a service organization. The system was commissioned by Valoremontti Ltd. In order to advance the development of the quality management system, the company was to create a quality manual in accordance with the ISO 9001 standard.</p> <p>The development of the quality management system was started in the spring of 2017 by familiarizing with the literature and with the ISO 9000 quality standards. Information was also collected from the Internet and through interviews with the company. This thesis consists of the theoretical part and the actual implementation that is the development of a quality management system. The quality manual that was created as the end product includes the company's general operations, quality policy, processes, documentation procedures and personnel responsibilities. The quality manual is part of the company's quality management system. It is used as a guiding instruction for the company and for introduction of new people, and as an incentive for the company's personnel.</p> <p>The quality management system is introduced by familiarizing staff to work in accordance with it in a consistent way. The company's personnel must obey and adhere to the quality management system to continuously develop their operations. The quality management system enables the company to demonstrate requirements with its services and products, and to build trust in customers and partners.</p>	
Keywords	Quality, Quality management system, Quality manual

# Sisällys

## Lyhenteet

1	Johdanto	1
2	Laatu ja sen merkitys asiantuntijayrityksessä	3
3	Laadunhallintajärjestelmä	13
4	Laatustandardit ja sertifiointi	21
5	Laadunhallinnan apuvälineet ja työkalut	24
5.1	Lean	24
5.2	Six Sigma	24
5.3	EFQM-malli	30
6	Laadunhallintajärjestelmän kehittäminen Valoremontti Oy:lle	32
6.1	Tarpeet ja tavoitteet	32
6.2	Toteutus	32
6.2.1	Prosessien määrittäminen	33
6.2.2	Yrityksen yleisten toimintojen määrittäminen	35
6.3	Laadunhallintajärjestelmän kattavuus ja kehittäminen	36
7	Pohdinta	38
	Lähteet	40
	Liitteet	
	Liite 1. Laatukäsikirja sisällysluettelo	

## Lyhenteet

DFSS	<i>Design for Six Sigma</i> . Six Sigman suunnittelu.
DMAIC	<i>Define – Measure – Analyze – Improve – Control</i> . Six Sigma -työkalu tilastolliseen ongelman ratkaisuun. Suomeksi: Määrittäminen – Mittaus – Analysointi – Parantaminen – Ohjaus.
EFQM	<i>European Foundation for Quality Management</i> . Eurooppalainen laatujärjestö.
FMEA	<i>Failure Mode and Effect Analysis</i> . Vika- ja vaikutusanalyysi, jonka avulla pyritään tunnistamaan eri järjestelmissä syntyvät vikaantumismuodot ja pienentämään niiden vaikutusta.
IDDOV	<i>Identify – Define – Design – Optimize – Validate</i> . Six Sigman suunnittelussa käytetty työkalu. Suomeksi: Tunnista – Määritä – Suunnittele – Optimo – Kelpuuta.
ISO	<i>International Organization for Standardization</i> . ISO on kansainvälinen standardisoimisjärjestö, joka tuottaa kansainvälisiä standardeja.
SFS	Suomen standardisoimisliitto SFS ry on standardisoinnin keskusjärjestö.
TQM	<i>Total Quality Management</i> . Kokonaisvaltainen laadunhallinta.

## 1 Johdanto

Insinööriyön tarkoituksena on kehittää laadunhallintajärjestelmä asiantuntijapalveluorganisaatiolle. Työn toimeksiantajana toimii Valoremontti Oy ja tavoitteena on luoda yritykselle ISO 9001 -standardin mukainen laadunhallintajärjestelmä, jonka mukaan voidaan yritykselle hakea myöhemmin laatusertifikaattia. Laadunhallintajärjestelmän yhtenä osana on toteuttaa kattava laatukäsikirja ja pohtia laadunhallintajärjestelmän kehittämisen menetelmiä, joita voitaisiin tulevaisuudessa hyödyntää yrityksen laatutoiminnassa. Yrityksen pyynnöstä laatukäsikirja ei ole opinnäytetyön liitteenä, koska sitä ei haluttu julkisesti nähtäville.

Laadunhallintajärjestelmän rakentamisen tarve sai alkunsa kiristyneen kilpailun ja muuttuneen markkinatilanteen takia. Kilpailu valaistusalalla on kovaa ja kasvava trendi. Kulluttajat ovat tulleet laatutietoisemmiksi ja vaativammiksi palveluita ja tuotteita ostaessaan. Ilman kattavaa dokumentoitua laadunhallintajärjestelmää on vaikea erottua kilpailijoista. Lähtökohtaisesti laadulla pyritään vastaamaan asiakkaiden tarpeisiin ja vaatimuksiin. Perehtymällä hyvin laadunhallintajärjestelmän suunnitteluun, rakentamiseen ja varaamalla tarvittavat resurssit voidaan järjestelmästä saada tehokas sekä yrityksen edun mukainen.

Tämä opinnäytetyö on jaettu tietoperustaiseen ja toiminnalliseen osuuteen. Tietoperusteisessa osuudessa käydään läpi laadun käsitettä, laadun apuvälineitä, standardin mukaista sertifiointia, laadunhallintajärjestelmää ja sen merkitystä asiantuntijaorganisaatiossa. Toiminnallisessa osuudessa käydään läpi yrityksen laadunhallintajärjestelmän toteutus vaiheittain. Työn aiheeksi valittuun laatukäsikirjaan dokumentoidaan organisaation kuvaus, yrityksen yleiset toiminnot, kattava prosessien kuvaus, dokumentointimenettelyt ja vastualueet.

Valoremontti Oy

Valoremontti Oy on vuonna 2016 perustettu kiinteistöjen valaistuksen uusimiseen erikoistunut asiantuntijapalveluyritys. Valoremontti Oy toimii osana RU-Groupia, jonka omistukseen kuuluu myös Pyroll Group Oy. (Valoremontti Oy 2016.)

Yritys on saanut alkunsa, kun RU-Groupin omistajat miettivät keneltä heidän kannattaisi ostaa valaistuksen uusimiseen tarjottavia palveluita. Toimittajia oli useita erilaisia, jotka tarjosivat myös eri ratkaisuja. Vertailu eri toimittajien ja ratkaisujen kesken osoittautui hankalaksi. RU-Groupin omistajat päättivät perustaa oman yrityksen tarjoamaan näitä palveluita kokonaisvaltaisena siten, että se sisältäisi kaiken aina suunnittelusta valmiiseen asennukseen.

Valoremontin toiminta on aloitettu Kymenlaakson alueella, josta se on nopeasti levinnyt kattamaan lähes koko Suomen alueen pois lukien pohjoisen. Valoremontissa työskentelee tällä hetkellä yhdeksän henkilöä kolmessa eri toimipisteessä Kotkassa, Tampereella ja Tuusulassa.

Palvelua tarjoavana yrityksenä Valoremontti Oy tarvitsee luotettavia yhteistyökumppaneita, jotka tarjoaisivat tuotteita ja asennustöitä. Yritys teki yhteistyösopimuksen Philipsin kanssa tuotteisiin liittyen ja tuotteiden asennukseen on löydetty monia luotettavia ammattitekiäjiä. Valoremontin toiminta-ajatuksena on: ”Toteuttaa yrityksille ja julkiselle sektorille älykkäitä ja energiatehokkaita valaistusratkaisuja aina suunnittelusta asennukseen, mahdollisimman vähän asiakkaan toimintaa häiriten”.

## 2 Laatu ja sen merkitys asiantuntijayrityksessä

Tässä luvussa avataan laadun kehittymisen vaiheita, ja sen merkitystä tänään ja tulevaisuudessa. Luvussa käsitellään laadun määritelmää, sen kriittisiä menestystekijöitä sekä eri hyötynäkökulmia yritystoiminnan kannalta. Tässä luvussa avataan myös yleisesti laadunhallintaa yritystoiminnassa sekä asiantuntijayrityksien tarkoitusta ja toimintaa yrityskauppiin.

Laadun neljä kehitysvaihetta

Toisen maailmansodan jälkeisinä vuosina laadunvalmistusta useimmissa länsimaissa hallitsivat erilaiset tarkastustoimet. Valmiit tuotteet tarkistettiin ja vialliset romutettiin tai uusittiin. Tätä toimintatapaa kutsuttiin laaduntarkastukseksi, josta siirryttiin painottamaan enemmän tuotantoprosessin hallintaa. (Bergman & Klefsjö 2010: 97–99.)

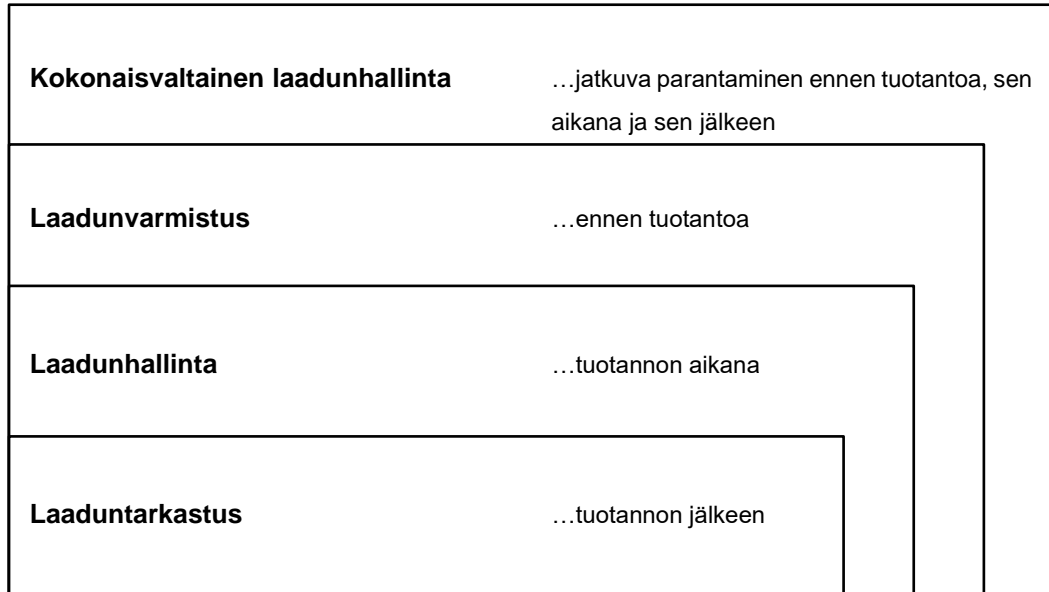
Laadunhallinnan taustalla oleva ajatus on, että tuotetun tuotteen vika kertoo jotain prosessista eikä ainoastaan tuotetusta tuotteesta. Näitä vikatietoja käytettiin parantamaan prosessia, eikä pelkästään viallisen tuotteen uudelleen käsittelyssä. Lisäksi oli halvempaa etsiä merkkejä siitä, että tuotteet ovat puutteellisia jo hyvin varhaisessa vaiheessa prosessia, jotta tarvittavat muutokset voitaisiin tehdä ennen viallisten tuotteiden valmistusta. (Bergman & Klefsjö 2010: 97–99.)

Seuraavana kehityksen askeleena oli ymmärtää, että laatu on varmistettava jo ennen tuotantoprosessin alkua, jotta vältyttäisiin myöhemmiltä ongelmilta. Työssä keskityttiin muodostamaan ja keräämään rutiineja tulevien materiaalien, vaatimusten ja mittausvälineiden hallinnoimiseksi sekä vastuiden jakamiseksi. Näitä toimintoja kutsuttiin laadunvarmistukseksi, joka ei valitettavasti ole ihanteellinen terminologia, koska sen vaiheet eivät takaa asiakkaiden tyytyväisyyttä. (Bergman & Klefsjö 2010: 97–99.)

Sen jälkeen kehitys on edennyt laadun vaikutuksen lisäämiseen jo ennen valmistusprosessin aloittamista. Järjestelmällisesti määrittämällä asiakkaan toiveet ja vaatimukset, suorittamalla hyvin suunniteltuja kokeita ja tekemällä kestäviä malleja, on mahdollista estää huonolaatuisten tuotteiden vapautuminen markkinoille. Kokonaisvaltainen laadunhallinta käsittää tämän näkemyksen mukaan laaduntarkastuksen, laadunvalvonnan ja laadunvarmistuksen, ja se on integroituna osana organisaation toimintaa, johon kuuluu



jatkuva parantaminen. Näitä neljää laadun kehittymisen vaihetta on havainnollistettu kuvassa 1. (Bergman & Klefsjö 2010: 97–99.)

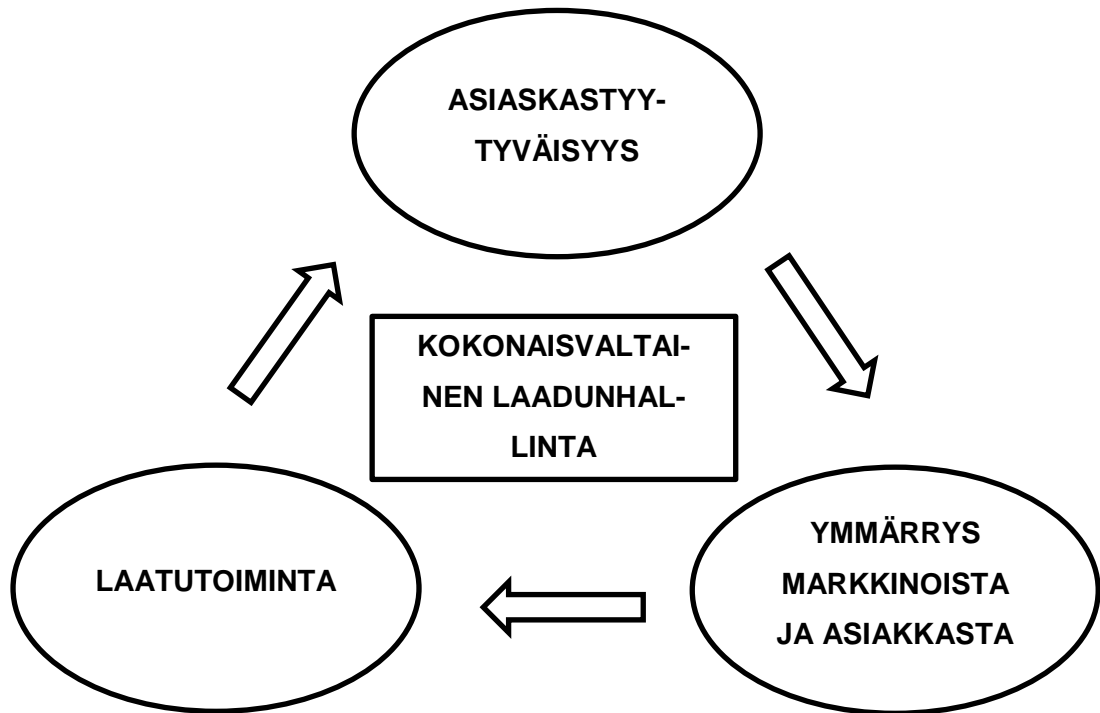


Kuva 1. Laadun neljä kehitysvaihetta. (Bergman & Klefsjö 2010: 98.)

#### Laatu tänään ja tulevaisuudessa

Tämän päivän laatu perustuu asiakkaisiin. Asiakkaan ollessa tyytyväinen lopputulokseen voi organisaatio pitää toimintaansa laadukkaana. Virheettömät lopputulokset eivät automaattisesti tarkoita korkeata laatua, vaan se edellyttää ulkopuolisen arvioijan näkemystä. (Lecklin 2006: 17.)

Ymmärrys markkinoista ja asiakkaista takaa mahdollisuuden kehittää ja suunnitella organisaation toimintaa sellaiseksi, että sillä vastataan tarpeisiin ja tuotetaan korkealaatuisia toimintaa. Asiakkaan tyytyväisyys saavutetaan prosessien toiminnalla. Lopullinen toiminnan arvioija on asiakas, jonka palautteen avulla voidaan kehittää organisaation toimintaa entistä paremmalle tasolle (ks. kuva 2). (Lecklin 2006: 18.)



Kuva 2. Kokonaisvaltainen laadunhallinta. (Lecklin 2006: 19.)

Laadunhallinnan merkitys ei tule häviämään tulevaisuudessa. Yrityksien toteuttamiskei-not ja määräykset muuttuvat, mutta laatu pysyy aina menestystekijänä. Laatu integroituu entistä enemmän yrityksen muihin toimintoihin, ja erilliset laatuyksiköt ja -johtoryhmät vähenevät. Mikäli laatua tulee erityisesti painottaa joissakin tuotteen tai palvelun kehittä-misvaiheessa, voidaan tarvita laatuasiantuntijaa. Laatuystöitä seurataan erilaisilla mittai-reilla ja keräämällä tietoa saavutetuista tuloksista ja työn tehokkuudesta. (Lecklin 2006: 21).

Laatu yksilötasolla, prosesseissa, tiimeissä ja yrityksessä

Laatuystö on yksilötasolla merkittävää. Työntekijältä odotetaan monipuolista osaamista ja vastuun ottoa isoista kokonaisuuksista. Työntekijä pystyy vaikuttamaan prosessien ja tuotteiden laadun parantamiseen. Syntyneet ongelmat pyritään ratkaisemaan heti niiden tapahtumapaikalla. Asiakaspalvelulla ja itsenäisellä työskentelyllä on suuri merkitys tu-levaisuudessa. (Lecklin 2006: 21.)

Työt pyritään tekemään yrityksen asettamien prosessien mukaisesti. Prosesseihin yh-distyy yritys, asiakkaat, toimittajat ja muut yhteistyötä tekevät tahot ja tukitoiminnot. Yri-

tyksen menestymisen kannalta on tärkeintä tuntea asiakkaan käymä prosessi. Kun asiakkaan prosessi tunnustetaan, saadaan asiakkaalle luotua arvoa. (Laamanen & Tinnilä 2009: 121–122.)

Tiimityössä tiimit toimivat yhdessä ja jokainen auttaa toisiaan sekä huolehtii omista työtehtävistään. Tiimit luovat tavoitteet ja jakavat työtehtävät jäsenien kesken. Tiimit pyrkivät laatutavoitteisiin ja vastaavat laadullisista tuloksista. Johdon tehtävänä on toimia tiimien johtajana, joka tukee ja opastaa tiimiä saavuttamaan tavoitteensa. (Lecklin 2006: 22.)

Tulevaisuuden laatu yrityksissä henkilöstötasoja on vähän ja töitä tehdään enemmän tiimeissä. Yritys reagoi nopeasti kehittyvään ympäristöön ja toimii joustavasti. Tietotekniikan kehittyessä prosessit yksinkertaistuvat ja nopeutuvat. Asiakaskeskeisyydellä on suuri merkitys koko yrityksen toimintaan. Yrityksellä on myös tieto muutoksista ja heikoista signaaleista, jotka vaikuttavat sen toimintaan. Laadun käsite laajenee kattamaan liiketoiminnan suorituskyvyn toimivuuden. (Lecklin 2006: 22.)

#### Laadun kriittiset menestystekijät

Jokaisella yrityksellä on kriittisiä menestystekijöitä, joista yrityksen liiketoiminta on riippuvainen. Menestystekijät taas vaikuttavat yrityksen tuloksiin. Kriittisten menestystekijöiden tulisi olla yhdenmukaisia yrityksen vision kanssa. Johtoryhmän tehtävänä on määrittää kriittiset menestystekijät ja varmistaa yrityksen henkilöstöltä hyväksyntä sekä sitoutuneisuus. Kriittisiä menestystekijöitä ovat esimerkiksi (Lecklin 2006: 23; Laamanen & Tinnilä 2009: 111–112):

- ammattitaitoiset työntekijät
- pienet tuotantokustannukset
- nopea tuotekehityskyky
- hyvä asiakastyytyväisyys
- toimivat markkinointikanavat

- hyvät yhteistyökumppanit
- tuotteiden ja palveluiden kilpailukyky
- ympäristöystävällinen toimintatapa.

Yrityksen kriittiset menestystekijät voivat olla yrityksen sisällä ja eri yksiköissä erilaisia. Ne voivat olla myös vaihtelevia eri yksiköissä sekä muuttua ajan kuluessa. Yrityksen tulisi strategioiden määrittämisen yhteydessä sekä muutostilanteissa arvioida kriittiset menestystekijänsä. (Lecklin 2006: 24.)

#### Laadun määritelmä ja ominaisuudet

Laadun käsitettä voidaan tulkita monin eri tavoin. Pääsääntöisesti laadun ajatellaan liittyvän asiakkaan tarpeiden täyttämiseen ja siihen liittyy myös yrityksen kannalta tehokkuuden ja kannattavuuden näkökulma. Laatu on sitä mitä asiakas haluaa, ja sillä pyritään vastaamaan asiakkaan vaatimuksiin, tarpeisiin ja odotuksiin. (Laamanen & Tinnilä 2009: 130; Pesonen 2007: 35.)

Laadun määritelmään liittyy yleensä se, ettei virheitä tehdä. Tämä tarkoittaa sitä, että asiat tehdään oikein ensimmäisestä kerrasta lähtien. Virheettömyyttä tärkeämpää kokonaislaadun kannalta on asioiden tekeminen oikealla tavalla. Asiakas voi kokea, että yrityksen tuote on ylilaatua, eikä ole valmis maksamaan siitä. Ylilaadulla tarkoitetaan sitä, että laatu ylittää asiakkaan vaatimukset, ja tällöin myös kustannukset kasvavat. Mikäli asiakkaan odotukset ylittävä tuote luo yritykselle edun kilpailuasetelmassa, kyse ei ole ylilaadusta. (Laamanen & Tinnilä 2009: 130; Lecklin 2006: 18–19.)

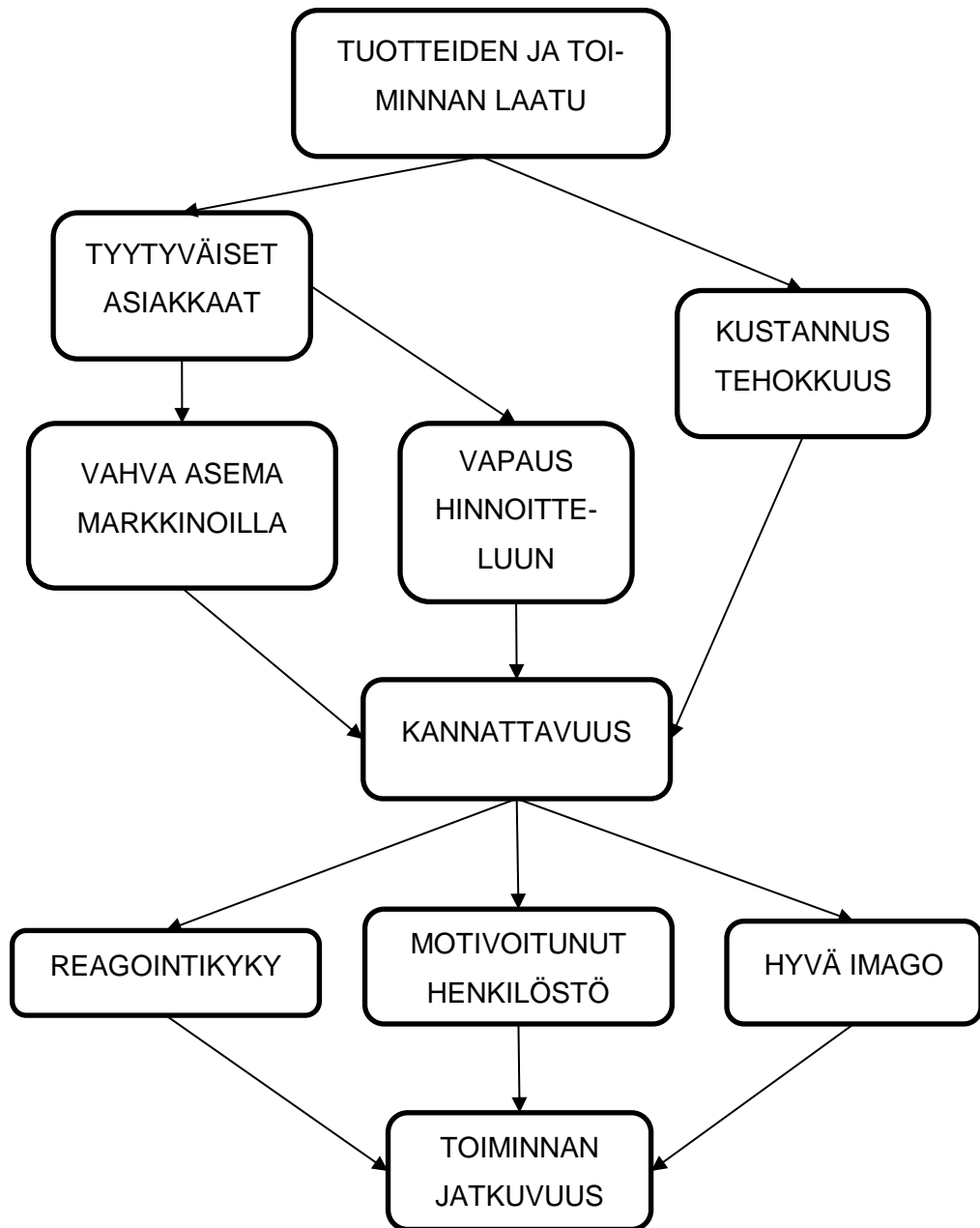
Laatuun voidaan liittää monia erilaisia ominaisuuksia riippuen tarkastelunäkökulmasta. Ominaisuudet ovat toisiaan täydentäviä ja eri näkökulmien painoarvo vaihtelee yrityskulttuurin mukaan. (Lecklin 2006: 20.)

## Laadun kannattavuus

Hyvä laatu ja kannattavuus antavat yhdessä yritykselle hyvät mahdollisuudet menestyä ja auttaa saavuttamaan seuraavia tavoitteita:

- kilpailuetu markkinoilla
- markkinoiden johtoasema
- yrityksen maineen kohottaminen
- reagointi muutoksiin
- joustavuus muutoksissa
- tyytyväiset työntekijät
- positiivinen imago (Lecklin 2006: 24–25.)

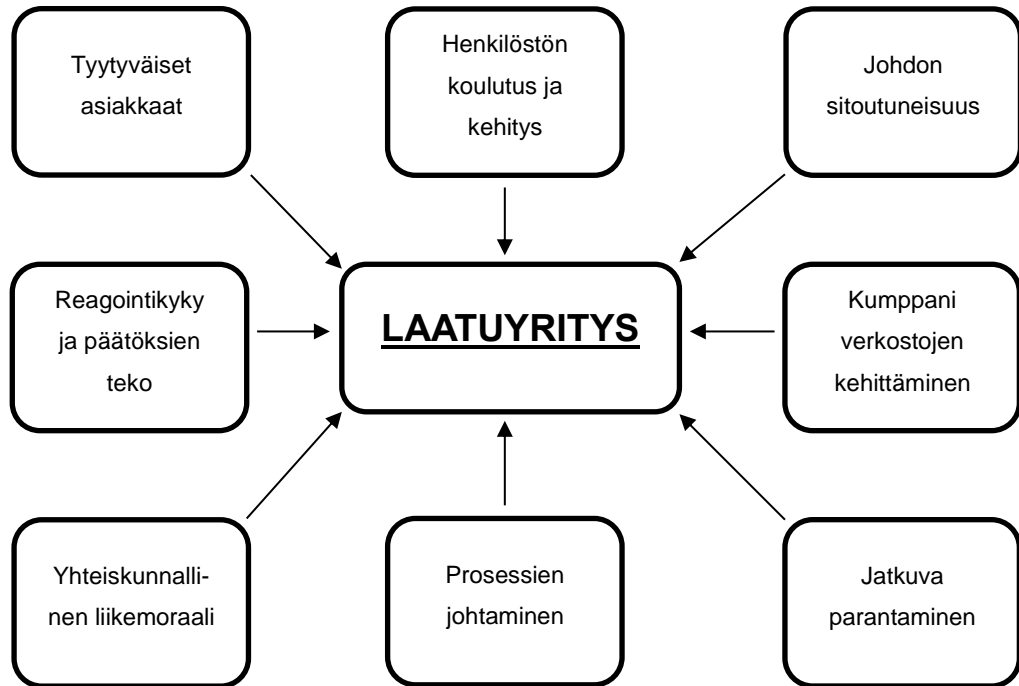
Tuotteiden virheettömyys ja vähäiset laatukustannukset takaavat yritykselle hyvän laadun ja tehokkaan toiminnan. Hyvä laatu vaikuttaa erityisesti yrityksen katteeseen ja kannattavuuteen. Se lisää asiakastyytyväisyyttä ja täyttää asiakkaiden tarpeet. Tyytyväiset asiakkaat levittävät yleensä positiivista sanomaa muille potentiaalisille asiakkaille ja ostavat itse lisää tuotteita tai palveluita. Tyytyväisten asiakkaiden myötä yrityksen asema markkinoilla paranee, ja se antaa vapautta tuotteiden ja palveluiden hinnoitteluun. Lopulta laadulla on merkittävä vaikutus yrityksen toiminnan jatkamiseen ja työpaikkojen säilymiseen. Laadun kannattavuutta on kuvattu kuvassa 3. (Lecklin 2006: 24.)



Kuva 3. Laadun kannattavuus. (Lecklin 2006: 25.)

### Laadunhallinta yrityksessä

Yrityksen laadunhallintaan liittyy useita erilaisia periaatteita. Niiden tavoitteena on ohjata yritystä tuottamaan entistä parempia tuloksia. Kuvassa 4 esitetyt kahdeksan periaatetta muodostavat perustan muun muassa ISO 9000 -sarjan standardeille. (Suomen Standardisoimisliitto SFS ry 2010: 157.)



Kuva 4. Laatuyrityksen kahdeksan periaatetta. (Suomen Standardisoimisliitto SFS ry 2010: 157–158.)

Laadukkaassa yrityksessä on otettava asiakkaat erityisesti huomioon. Yrityksen toiminnan, tuotteiden ja prosessien tulee vastata asiakkaan vaatimuksiin ja tarpeisiin, koska asiakas on se, joka rahoittaa yrityksen toiminnan. Asiakassuhteen hoitaminen laadukkaasti loppuun voi monissa tapauksissa tarjota yritykselle myös lisää projekteja tai uusia asiakassuhteita. Viime kädessä asiakas arvioi laadun. (Lecklin 2006: 26.)

Johtajien tulee sitoutua yrityksen laatutyöhön ja sen kehittämiseen. Johtajat perustavat yritykselle tukijalan, johon yrityksen toiminta perustuu. Johto näyttää henkilöstölle esimerkkiä ja on mukana kehittämässä yrityksen hankkeita. Johdon tulee huolehtia viestinnän toimivuudesta ja sitoutua laatutavoitteisiin sekä suorittaa säännöllisin väliajoin katselmuksia. (Lecklin 2006: 26.)

Henkilöstön osallistuminen ja kehittäminen yrityksen laatutoimintaan on nykyään todella tärkeää. Henkilöstö on yrityksen voimavara, jonka avulla saavutetaan korkea laatutaso ja asiakastyytyväisyys. Koulutus ja motivoituneisuus korostuvat erityisesti työyhteisössä. Laadukkaassa yrityksessä huolehditaan henkilöstön tyytyväisyydestä ja ilmapiiristä sekä edistetään työntekijän henkilökohtaista kehitystä. (Lecklin 2006: 27.)

Yritysmailmassa yritysten pitää reagoida nopeasti erilaisiin muutoksiin ja ennakoida kehitystarpeita. Tuotannon ja prosessien kehittäminen varhaisessa vaiheessa auttaa yritystä saavuttamaan kilpailukyvyn ja vähentämään virheitä toiminnassaan. Yrityksen prosessien yksinkertaistaminen lisää asiakastyytyvyyttä sekä vähentää työvaiheita. Laadukkaat yritykset tuntevat uudet trendit ja osaavat liittää ne tulevaisuudessa toimintaprosesseihin. Menestyvällä yrityksellä on myös hyvät kumppanuussuhteet muihin yrityksiin ja ne pyrkivät yhdessä hyödyntämään liiketoimintaansa kaikkia osapuolia kannattavalla tavalla. (Lecklin 2006: 27–28.)

Johtamisen on perustuttava luotettavaan ja todelliseen tietoon sekä varmaan toimintakokonaisuuteen. Yritys kerää ajankohtaista tietoa prosesseista ja arvioi suorituskykyään ja kannattavuuttaan. Asiakkaiden tyytyväisyyttä seurataan ja prosesseja kehitetään palautteen mukaisesti. Yrityksen on osattava arvioida ja hallita riskit ja ennalta ehkäistä mahdolliset virheet. (Lecklin 2006: 27–28.)

Laadukas yritys ei jää paikoilleen suurehkon uudistuksen tai kehityksen jälkeen vaan se jatkaa laatutoimintansa parantamista jatkuvasti. Katselmuksien, arviointien ja toimintatapojen kehittäminen ovat peruslähtökohdita kehittymiselle. Laatuyritys kantaa vastuun yhteiskunnasta pitämällä terveystäkölukmia, moraalialia ja turvallisuutta ajan tasalla sekä toimimalla ekologisesti ympäristöä säästäten. (Lecklin 2006: 28.)

### Asiantuntijayritys

Asiantuntijayritykset ratkaisevat asiakkaidensa ongelmia. Asiakkaiden ongelmat esiintyvät yleensä tiedon tai osaamisen puutteena, johon halutaan hakea ratkaisua muualta. Tämän takia he käyttävät asiantuntijoita ja ostavat näiltä ratkaisuja sekä tietämystä. (Pesonen 2007: 24–30; Lehtinen & Niinimäki 2005: 9.)

Asiakas ei usein tiedosta, mikä hänen ongelmansa on, joten asiantuntija joutuu aluksi selvittämään ongelman lähtökohdat ja sen jälkeen hakemaan tarvittavia ratkaisuja. Asiakas saattaa myös tietää tarkalleen, mitä hän haluaa, mutta häneltä ei löydy vaadittavia resursseja tai välineitä ongelmansa ratkaisemiseksi. Yleensä kyse on asiakkaan osaamisen puutteesta. Asiakas ei halua nähdä vaivaa ongelman ratkaisemiseen tai ongelman ratkaisun kustannukset nousisivat liian suureksi tai se vie liikaa aikaa. Asiakas luottaa asiantuntijan tekemään ratkaisuehdotukseen ja siitä syntyvään toteutukseen. (Pesonen 2007: 24–30; Lehtinen & Niinimäki 2005: 11–12.)



Asiantuntijayrityksissä ja sen palveluissa ei välttämättä synny varsinaista tuotetta. Asiantuntijayrityksen tuote on asiantuntijan päässä oleva ratkaisu, joka ostetaan ja toimitetaan asiakkaalle. Tällainen tuote voi olla esimerkiksi suunnittelijan tekemä piirustus. Se mistä asiakas maksaa, on asiantuntijan ajattelutoiminnasta syntyvä tulos, jonka asiantuntija on miettinyt ja ratkaissut. Asiantuntijoilta odotetaan myös itsenäistä työskentelykykyä, luovuutta, vastuun kantamista ja asiakaslähtöistä toimintaa. (Lehtinen & Niinimäki 2005: 10–11.)

Asiantuntijayrityksessä osa tuotetuista palveluista on kertaluonteisia ja osa tuotetuista tuotteista on pyritty vakiinnuttamaan tuotteiksi. Sekä palvelu- että tavarayrityksissä esiintyy laadunhallinnan kannalta samat ilmiöt: yrityksen toiminta voi olla asiakasta palvelevaa tai heikkoa, tuotteet voivat olla hyviä tai huonoja. Laatuun liittyvien asioiden hoitaminen vaihtelee kuitenkin palvelu- ja tavarayrityksissä. (Pesonen 2007: 28–29.)

Palvelua tuottavissa yrityksissä on hankalaa hallita palvelutilanne eli varsinaisen asiakkaan kohtaaminen. Asiantuntijayrityksissä voidaan osa asioista tehdä asiakkaalta piilossa ja osa asiakkaan ollessa läsnä, joka on palveluyrityksen kannalta tärkein osa palveluprosessia. Palvelutilannetta ei voida varastoida etukäteen, vaan se toimitetaan asiakkaalle tapahtumahetkellä. (Pesonen 2007: 29–30.)

#### Laadunhallinta asiantuntijayrityksessä

Asiantuntijayritys tarvitsee laadun hallitsemiseksi aitoa innostusta, jota esimiesten ja kollegoiden tulisi lisätä yrityksen sisällä. Innostusta voidaan saada aikaan tavoitteiden saavuttamisella tai palkitsemalla henkilökuntaa hyvin tehdystä työstä. Hyvillä työvälillä ja nopealla tiedonkululla voi olla myös suuri merkitys henkilöstön innostukseen. Esimiesten tulee myös huomioida tekijät, jotka vähentävät innostusta ja motivaatiota yrityksen sisällä. Kun asiantuntija ei ole motivoitunut, on esimiehen vaikea saada tätä toimimaan yrityksen kannalta taloudellisesti. Motivaatiota voidaan pitää suurimpana prosessina asiantuntijaorganisaation laadunhallintajärjestelmässä. Hyvät työolosuhteet ovat asiantuntijatehtävissä olennaiset. (Pesonen 2007: 30–31.)

### 3 Laadunhallintajärjestelmä

Tässä luvussa tarkastellaan laadunhallintajärjestelmän tarkoitusta ja hyötyjä yritystoiminnassa. Luvussa esitetään laadunhallintajärjestelmän suunnittelu- ja toteuttamismenetelmät sekä järjestelmän dokumentointitapa.

#### Tarkoitus ja hyödyt

Laadunhallintajärjestelmän avulla yritys voi johtaa ja ohjata prosesseja, jotta sen toiminta täyttäisi asiakkaiden vaatimukset. Laadunhallintajärjestelmä käsittelee yrityksen rakenteen, prosessit, suunnittelun ja dokumentit. Järjestelmän avulla pystytään saavuttamaan laatutavoitteet ja täyttämään asiakkaiden vaatimukset sekä kehittämään järjestelmää entistä paremmaksi, joka johtaa tuotteiden ja palveluiden parantumiseen. (Suomen Standardisoimisliitto SFS ry 2010: 15.)

Järjestelmästä tulisi tehdä selkeä ja ytimekäs, eikä liian pikkutarkka, jollaista yrityksen henkilöstö ei pysty sisäistämään. Yrityksen koko ei vaikuta laadunhallintajärjestelmän sertifiointiin, vaan sen voi sertifioida myös pienemmät yritykset. Laadunhallintajärjestelmän kehittämiseen kannattaa varata aikaa ja sen käyttöä ja ylläpitoa tulisi pitää investointina. Yritys ei saisi pitää laadunhallintajärjestelmää taloudellisena rasitteena vaan investointina, joka tuo sille kilpailuetua markkinoille ja parannuksia yritystoimintaansa. Laadunhallintajärjestelmä kasvattaa myös yrityksen luotettavuutta, tehokkuutta ja tuottavuutta, joka antaa hyviä näyttöjä mahdollisille asiakkaille. Monet asiakkaat vaativat yritykseltä kattavaa laadunhallintajärjestelmää luotettavuutensa osoittamiseksi. (Suomen Standardisoimisliitto SFS ry 2010: 15–17; Lecklin 2006: 32–33.)

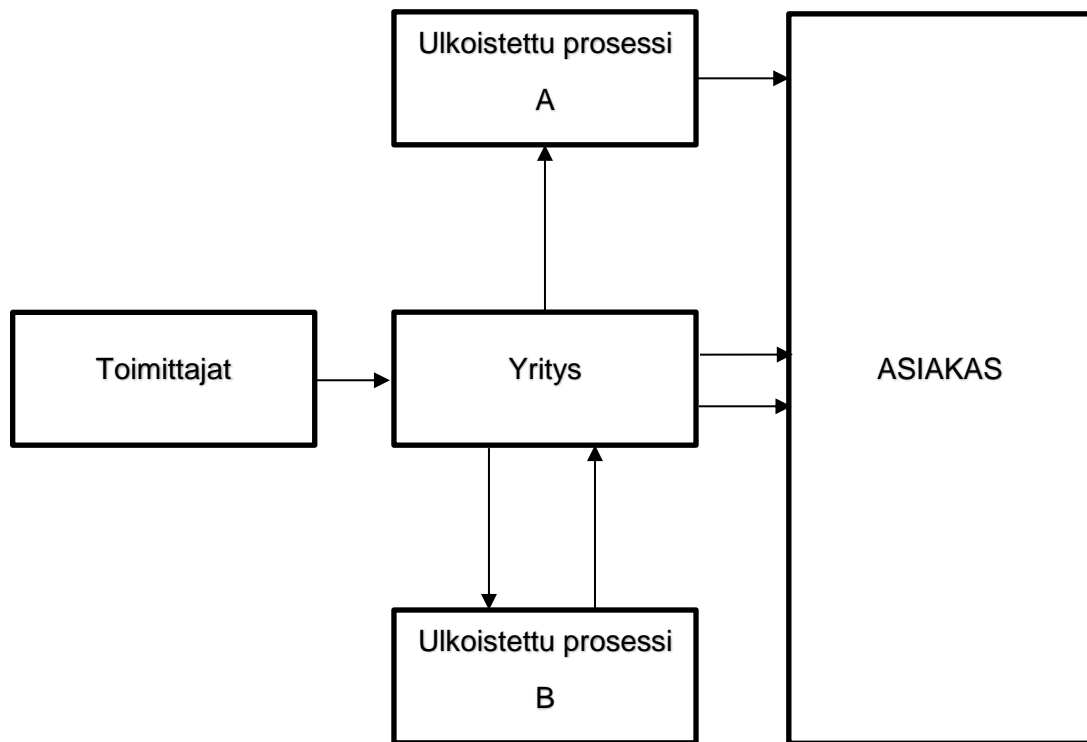
Laadunhallintajärjestelmä ei ratkaise yrityksen kaikkia ongelmia tai johda tuotteiden ja palveluiden laadulliseen paranemiseen. Se antaa kuitenkin yritykselle hyvät lähtökohdat järjestelmällisiin toimintatapoihin ja tavoitteidensa saavuttamiseen. (Suomen Standardisoimisliitto SFS ry 2010: 17.)

## Suunnittelu ja rakenne

Suunnitellessa ISO 9001 -standardin mukaista laadunhallintajärjestelmää tulee määrittää ja varmistaa seuraavat asiat:

- tarvittavien prosessien tunnistaminen
- prosessien keskinäiset vuorovaikutukset
- prosessien toiminnan ohjaus
- resurssien ja informaation saatavuus
- prosessien mittaaminen, seuraaminen ja analysoiminen
- jatkuvan parantamisen toimenpiteet tulosten saavuttamiseksi. (Suomen Standardisoimisliitto SFS ry 2010: 48.)

Yrityksen ulkoistaessa prosessejaan, jotka ensisijaisesti vaikuttavat tuotteiden vaatimukseen, tulee yrityksen varmistaa näiden prosessien ohjaus. Yrityksen laadunhallintajärjestelmään tulee määrittellä ulkoistettujen prosessien tyyppi ja niiden ohjaus. Tarvittavan ohjauksen tarve riippuu ulkoistettujen prosessien tärkeydestä, niihin liittyvistä riskeistä sekä toimittajien kyvyistä täyttää prosessien vaatimukset. Ulkoistettua prosessia on kuvattu kuvassa 5. (Suomen Standardisoimisliitto SFS ry 2010: 48–50.)



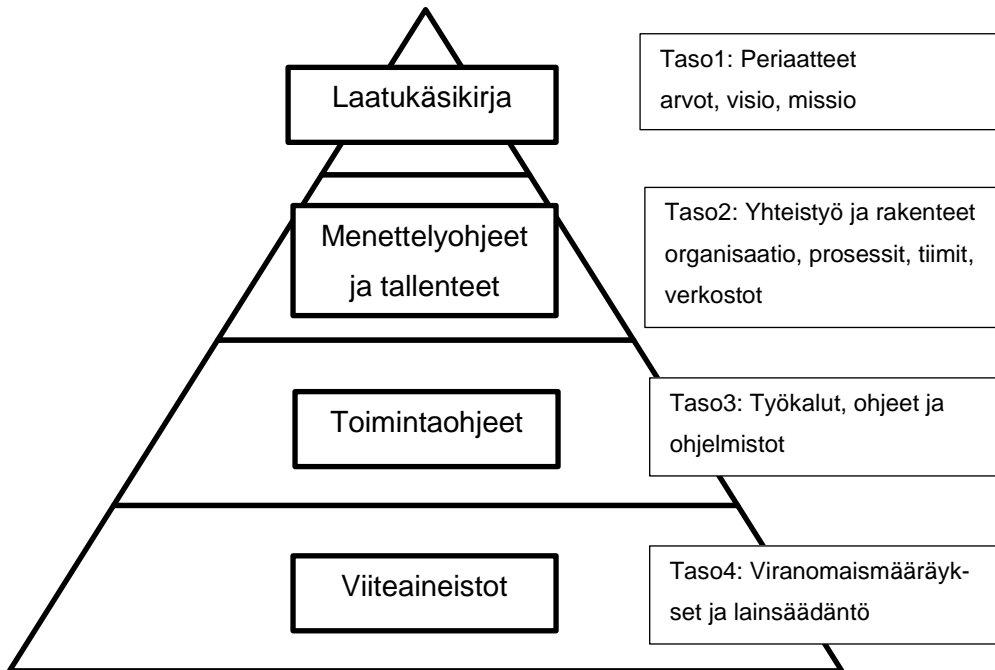
Kuva 5. Ulkoistettu prosessi yrityksen, toimittajien ja asiakkaiden välisestä toiminnasta. (Suomen Standardisoimisliitto SFS ry 2010: 51.)

Kuvassa 5 on kuvattu kaksi ulkoistetun prosessin tapaa. Yrityksen tuote kulkee ulkoistetun prosessin A kautta suoraan asiakkaalle. Tällaiset prosessit ovat usein viimeistelyvaiheen töitä, kuten esimerkiksi tuotteiden pakkaaminen tai jakaminen. Ulkoistetussa prosessissa B yrityksen tuote kulkee ulkoistetulle toimijalle ja palaa sieltä takaisin yrityksen käyttöön. Näitä prosesseja tapahtuu yleensä palveluita ostaessa. (Suomen Standardisoimisliitto SFS ry 2010: 51.)

#### Laadunhallintajärjestelmän dokumentointi

ISO 9001 -standardi vaatii, että yrityksellä tulee olla dokumentoitu ja ylläpidetty laadunhallintajärjestelmä sekä laatukäsikirja sen osana. Laadunhallintajärjestelmän dokumentoinnin laajuus riippuu yrityksen koosta ja toimintatavoista, henkilöstön pätevyydestä sekä prosessien monimuotoisuudesta ja niiden keskeisistä vuorovaikutuksista. (Lecklin 2006, 32; Suomen Standardisoimisliitto SFS ry 2010: 52.)

Dokumentoinnin voi toteuttaa haluamallaan tavalla ja millä tahansa tietovälineitä käyttäen, mutta sen tulee olla helposti henkilöstön käytettävissä ja sopia hyvin yrityksen tarpeisiin. Helposti käytettäviä dokumentaatiomuotoja ovat sähköiset, paperiset ja videona toteutetut muodot. Dokumentoinnin rakennetta voidaan tarkastella kuvan 6 mukaisesti. (Lecklin 2006: 30; Suomen Standardisoimisliitto SFS ry 2010: 52–53.)



Kuva 6. Laadunhallintajärjestelmän dokumentointi. (Lecklin 2006: 31.)

Ensimmäisellä tasolla on yrityksen laatukäsikirja, joka sisältää yrityksen ohjaukseen liittyvät asiat: yritys esittelyn, arvot ja periaatteet, mission, vision ja laatupolitiikan. (Lecklin 2006: 30.)

Toisella tasolla kuvataan menettelyohjeet ja tallenteet, jossa määritetään järjestelmän prosessien kuvaukset. Tärkeimmät prosessit on yksityiskohtaisesti kuvattu kaavioiden avulla. Tärkeintä onnistumisen kannalta on, että järjestelmä ymmärretään ja pystytään vastaamaan kuka, miksi, mitä, miten, milloin ja missäkin tekee. Hyvät prosessikaaviot auttavat yritystä työnkulun ja toimivuuden kehityksessä. (Lecklin 2006: 30; Suomen Standardisoimisliitto SFS ry 2010: 53–54.)

Kolmannella tasolla kuvataan toiminnanohjeet, joissa esitetään yrityksen työmenetelmät ja annetaan työkohtaiset ohjeet siitä, miten työ suoritetaan. Työkohtaiset laatuvaatimukset ja vastuut liitetään myös tähän tasoon. (Lecklin 2006: 30; Suomen Standardisoimisliitto SFS ry 2010: 53–54.)

Neljännellä tasolla on viiteaineistot. Ne ovat yrityksen ulkopuolista aineistoa, jotka vaikuttavat työn kulkuun ja prosessien toimivuuteen. Viiteaineistoja voivat olla koneiden ja ohjelmistojen ohjekirjat ja suositukset, lainsäädäntö sekä viranomaismääräykset. (Lecklin 2006: 30.)

### Laatukäsikirja

Laatukäsikirja sisältää yrityksen laadunhallintajärjestelmän rakenteen ja sisällön. ISO 9001 -standardi edellyttää laadunhallintajärjestelmän dokumentointia ja tiedon ylläpitoa yrityksen toimesta. Laatukäsikirjaa käytetään yleensä yrityksen laadunhallintajärjestelmän dokumenttina. Laatukäsikirjassa täytyy tulla esille sen soveltamisala, prosessien kuvaukset ja toimintaohjeet. (Lecklin 2006: 31; SFS-EN ISO 9001: 11.)

Laatukäsikirja oli ennen kirja tai paperinen teos, mutta nykyään suurin osa laatukäsikirjoista on sähköisinä versioina yritysten tietojärjestelmissä. Laatukäsikirjat ovat erilaisia eri yrityksissä jonka vuoksi on tärkeää, että se tehdään omien tarpeiden mukaan. Sisällön ja rakenteen tulisi olla selkeitä, eikä liian tarkkoja. ISO 9000 -standardi vaatimukset on otettava huomioon, jos sen mukaan halutaan toimia. (Lecklin 2006: 31–32; Pesonen 2007: 56.)

Hyvässä laatukäsikirjassa esiintyy yrityksen toiminnan kuvaus kokonaisuutena ja se helpottaa uusia jäseniä omaksumaan yrityksen toimintaa. Se on myös selko lukuinen ja esillä on vain tärkeät asiat. Laatukäsikirjaa ei tulisi päivittää liian usein. (Lecklin 2006: 32.)

### Laatujohtaminen

Perusarvot muodostavat yrityksen toiminnan selkärangan. Ne voivat käsitellä liiketoiminnan kannalta tärkeitä asioita ja perustajien mielestä erilaisia näkemyksiä. Perusarvojen kirjaaminen ja ohjeistaminen henkilöstölle on suositeltavaa, jotta kaikille syntyisi käsitys toiminnan tärkeydestä ja yhdenmukaisuudesta. (Lecklin 2006: 35–36.)

Visio on yrityksen johdon asettama näkemys tulevaisuudesta. Vision ei tarvitse olla tarkkaan määritelty, mutta oikeaan suuntaan opastava ja ympäristön sekä yhteiskunnan muutoksiin ennakoiva. Hyvä visio motivoi ja innostaa yritystä saavuttamaan tavoitteensa.

Vision saavuttaminen ei ole yleensä helppoa, mutta se luo uskoa tarpeiden ja tavoitteiden pohjalta, että sen toteutuminen on mahdollista. Visio esitetään usein yksinkertaisessa ja ymmärrettävässä muodossa. Sen sisällön tulisi vastata yrityksen toiminnan laadua. Monesti visiossa esitetään yrityksen olevan paras tai johtava tekijä jossakin asiassa. Visio voi toimia myös yrityksen mainos- tai iskulauseena. (Bergman & Klefsjö 2010: 435–436.)

Missio kertoo yrityksen päämäärän tai tarkoituksen vision toteuttamiseksi. Missiota suunniteltaessa on hyvä selvittää yrityksen kannalta tärkeät asiakkaat ja näiden tarpeiden täyttämisen toteutus sekä tuotteet ja palvelut, joita yritys tuottaa. Yrityksen tulee myös tiedostaa olemassa olonsa oikeutus. (Bergman & Klefsjö 2010: 432–438.)

Strategian avulla missio toteutuu. Strategialla pyritään ohjaamaan prosessien toimintaa kohti visiota. Se ottaa kantaa yrityksen osaamisen tasoon, kriittisiin menestystekijöihin, tuotteisiin ja palveluihin, kilpailuetuihin ja niiden ylläpitoon sekä markkina-aseman saavuttamiseen. (Bergman & Klefsjö 2010: 437–440.)

Strategian toteutumista mitataan tavoitteiden avulla. Tavoitteen tulisi osoittaa eri osa-alueiden parantaminen sekä mitkä niistä toimivat, jotta toimintaa voitaisiin ohjata. Strategisiin tavoitteisiin tulisi liittää laatua mittaavat tavoitteet, joita johdon pitäisi seurata aktiivisesti. (Bergman & Klefsjö 2010: 440.)

### Laatupolitiikka

Laatupolitiikkaa käsitellään ISO 9000 -standardin mukaan, jossa ylimmän johdon on asetettava yrityksen laatupolitiikka vastamaan asiakkaiden tarpeita ja odotuksia. Sen pitää käsitellä yrityksen sitoutumista, jatkuvan parantamisen kehittämistä sekä antaa tavoitteita laadun asettamiseksi ja katselmuksille. (Bergman & Klefsjö 2010: 492–493.)

Laatupolitiikka on viesti, joka johdetaan yrityksen perusarvoista. Siinä esitetään yrityksen vaikuttavimmat toimintaperiaatteet, jotka yrityksen henkilöstön pitäisi ymmärtää ja toteut-

taa. Laatupolitiikka kuvataan yleensä lyhyenä ja ytimekkäänä yhdelle sivulle. Laatupolitiikassa otetaan kantaa yrityksen toiminta-alueeseen ja laadun merkittävyyteen suhteessa asiakkaisiin sekä henkilöstön ja johdon toiminnan laadun ilmenemistä. (Lecklin 2006: 40.)

#### Laadunhallintajärjestelmän toteuttaminen

Laadunhallintajärjestelmälle tulisi varata aikaa ja resursseja. Huolellinen toteutus tuo järjestelmästä kaikki hyödyt esille. Pelkästään prosessien alkuvaiheissa voidaan saavuttaa jo huomattavia tuloksia. Laadunhallintajärjestelmän onnistuneeseen toteutumiseen voidaan käyttää seuraavia toimenpiteitä (Suomen Standardisoimisliitto SFS ry 2010: 148–149):

1. Johdon osallistuminen
2. Prosessien ja niiden välisten vuorovaikutusten määrittäminen
3. Laadunhallintajärjestelmän toteutus ja prosessien hallinta
4. ISO 9001 -standardin mukainen laadunhallintajärjestelmän rakentaminen
5. Standardin mukaisen laadunhallintajärjestelmän toteuttaminen, henkilöstön kouluttaminen ja prosessien tuloksien varmistaminen
6. Yrityksen laadunhallintajärjestelmän ylläpitäminen
7. Tarpeen mukaan sertifioidun laadunhallintajärjestelmän hakeminen yritykselle.

*Vaihe 1.* Johdon osallistumien varmistetaan määrittämällä yritykselle laatupolitiikka, visio, missio ja arvot. Myös yrityksen kannalta tärkeät sidosryhmät sekä laadulliset tavoitteet tulee määrittellä tässä vaiheessa. (Suomen Standardisoimisliitto SFS ry 2010: 149–150.)



*Vaihe 2.* Määritellään yritykselle tärkeimmät prosessit ja niiden välinen vuorovaikutus, jotta pystyttäisiin varmistamaan laatutavoitteet. Tärkeimpiä prosesseja voivat olla palvelujen tuottaminen, tuotanto- tai pakkaustoiminnot. Prosesseilla pyritään palvella asiakkaan vaatimuksia. (Suomen Standardisoimisliitto SFS ry 2010: 150–151.)

*Vaihe 3.* Prosessien määrittämisen jälkeen varmistetaan, että yritys on toteuttanut laadunhallintajärjestelmä vaatimusten mukaisesti sekä sen toimintoja hallitaan prosessimaisen toimintamallin mukaisesti. (Suomen Standardisoimisliitto SFS ry 2010: 151.)

*Vaihe 4.* Yritys perehtyy ISO 9001 -standardin vaatimuksiin ja vertaa sitä soveltuvuutensa mukaisesti laadunhallintajärjestelmäänsä. Tämän jälkeen etsitään mahdolliset puutteet ja lisätään tarvittavat toiminnot, tavat ja ohjeet laadunhallintajärjestelmään. (Suomen Standardisoimisliitto SFS ry 2010: 152.)

*Vaihe 5.* Laadunhallintajärjestelmä tulee toteuttaa niin, että yritys on määrittänyt mitä koulutusta heidän henkilöstönsä tarvitsee. Yrityksen on määritettävä ja varmistettava ne henkilöt, jotka vastaavat asiakirjojen päivittämisestä tai katselmoinnista siten, että niitä hallitaan johdonmukaisesti. Henkilöt, jotka vastaavat prosessien tiedosta ja mittareista täytyy ymmärtää niihin käytettäviä menetelmiä, jotta yrityksen johto saisi luotettavaa tietoa. Eri osastojen henkilöt voivat auttaa toimenpiteiden ongelmanratkaisussa. (Suomen Standardisoimisliitto SFS ry 2010: 152.)

*Vaihe 6.* Laadunhallintajärjestelmää hallitaan ja ylläpidetään panostamalla asiakastyytyväisyyteen, mittaamalla sekä seuraamalla järjestelmän toimintaa ja pyrkimällä jatkuvasti toiminnan parantamiseen. Myös yrityksen sisäisten auditointien säännöllinen järjestäminen auttaa sitä hallitsemaan ja parantamaan laadunhallintajärjestelmäänsä. (Suomen Standardisoimisliitto SFS ry 2010: 152.)

*Vaihe 7.* Haetaan ISO 9001 -standardin mukaista sertifikaattia, joka voidaan hakea ulkopuoliselta arvioijalta tai tekemällä ilmoitus itse. (Suomen Standardisoimisliitto SFS ry 2010: 153.)

## 4 Laatustandardit ja sertifiointi

Tässä luvussa käydään läpi ISO 9000- standardisarja ja avataan sen merkitystä sekä hyötyjä nykyisessä yritysmaailmassa. Luvussa esitetään ISO 9001 -standardin sertifiointin tarkoitus, hyödyt ja toteutusvaiheet.

### Standardien merkitys

Yrityksien liiketoiminnan ja tuotteiden kasvaessa, tarkastusprosessit ovat käyneet ras-kaiksi ja kalliiksi. Laatustandardit on tehty ratkaisemaan näitä ongelmia. Asiakas voi tehdä laadunvarmistuksen myös itse tutustumalla käytännössä yrityksen tuotteisiin ja toimintaan. (Lecklin 2006: 308–309.)

Laatustandardit ovat alkujaan sisältäneet suoritusvaatimuksia, joilla on pyritty varmistamaan laatutekijät. Nykyään standardeilla on suuri merkitys toimia oppaina suorituskyvyn kehittämiseen. Standardeja ei ole syytä käyttää pikkutarkasti, vaan joustavasti, että ne palvelevat yritystä. (Lecklin 2006: 308–309.)

### ISO 9000 -standardisarja

Sana ISO tulee englanninkielen sanoista International Organization for Standardization. ISO on maailmanlaajuinen standardisoimisjärjestö. Järjestön tehtävänä on laatia ja kehittää standardeja, joille on yhteiskunnassa selvästi kysyntää. Standardien kehittämiseen osallistuvat kyseisien alojen eri asiantuntijat ja muut tahot, joilla on tarpeellista ja hyödyllistä tietämystä. ISO-standardeja pidetään maailman parantajina ja kaupankäynnin edistäjänä. (Suomen Standardisoimisliitto SFS ry 2010: 2)

Laadunhallintajärjestelmää käsitteleviä standardeja on kolme: ISO 9000, ISO 9001 ja ISO 9004. Yrityksen näkökulmasta keskeiset standardit ovat 9001 ja 9004. ISO 9001 standardi määrittelee laadunhallintajärjestelmän asiakasvaatimukset ja täydentää palveluiden ja tuotteiden vaatimuksia. Laadunhallintajärjestelmän sertifiointiin voi hakea vain noudattamalla tämän standardin vaatimuksia. ISO 9004 -standardi käsittelee laadunhallintaa laajemmin ja opastaa täyttämään ISO 9001 -vaatimuksia. Se myös opastaa, miten yritys voi parantaa suorituskykyään entisestään. (SFS-EN ISO 9004 2009: 8; SFS-EN ISO 9001 2015: 5; Bergman & Klefsjö 2010: 483–486.)

Nykyään ISO 9000 -standardien merkitys on korostunut. Monilla toimialoilla yritysten on pakko hankkia ISO 9001 -standardin mukainen sertifikaatti pystyäkseen kilpailla markkinoilla. ISO 9001 -standardin vaatimuksia voidaan soveltaa kaikissa yrityksissä. Yritys voi laatia oman järjestelmänsä huomioiden soveltuvien osien standardin vaatimukset. (Bergman & Klefsjö 2010: 483.)

### Sertifioinnin kuvaus

Sertifiointi on yrityksen laadunhallintajärjestelmän virallinen hyväksyntä, jonka ulkopuolinen arvioija myöntää. Sertifikaatin saaminen ei edellytä korkeaa tasoa, eikä se ole riippuvainen yrityksen koosta tai toimialasta. Laadunhallintajärjestelmälle ei ole pakko hakea sertifikaattia, eikä ISO 9001 -standardi sitä myöskään soveltaa. Tarve sertifikaatille tulee yleensä asiakkailta, jotka saattavat sitä vaatia varmistaakseen yrityksen tuottaman laadun. Sertifiointipäätökseen saattavat myös vaikuttaa kilpailijat tai viranomaisten vaatimukset. (Pesonen 2007: 221; Suomen Standardisoimisliitto SFS ry 2010: 23–24.)

Mikäli sertifikaatin haluaa, täytyy yrityksen laadunhallintajärjestelmän täyttää ISO 9001:2015 -standardin vaatimukset ja sen jälkeen saatava virallinen vahvistus sertifiointia tekevältä taholta. Sertifikaattia tekevät tahot arvioivat ja varmistavat, että yrityksen laadunhallintajärjestelmä on standardin mukainen. (Pesonen 2007: 221; Suomen Standardisoimisliitto SFS ry 2010: 23–24.)

### Sertifiointimenettely

Yrityksen tulee testata laadunhallintajärjestelmänsä hyvissä ajoin ja varmistettava, että sillä on antaa näyttöjä laadunhallintajärjestelmänsä toimivuudesta ennen sen sertifiointia. Näin yritys pystyy varmistamaan laadunhallintajärjestelmänsä toimivuuden käytännössä ja parantaa sitä ennen sertifiointiprosessia, joka säästää siltä aikaa ja rahaa. Yritys voi pyytää myös apua konsultilta, joka suorittaa ennakoarvioinnin yrityksen puolesta. (Suomen Standardisoimisliitto SFS ry 2010: 23–24; 154–155.)

Sertifiointeja voivat tehdä riippumattomat sertifiointitahot. Asiakkaan tekemä arviointi yrityksen laadunhallintajärjestelmästä ei tuota tuloksena ISO 9001 -standardin mukaista sertifikaattia, mutta asiakas voi todistaa yrityksen laadun myöntämällä tositteen arvioin-

nistaan. Sertifiointitahojen tekemän arvioinnin etuina on kansainvälinen tuntevuus yrityksen toimialalla ja sertifikaattia vaativien asiakkaiden keskuudessa. (Suomen Standardisoimisliitto SFS ry 2010: 154–155.)

Standardin mukaisia sertifikaatteja myöntävät akkreditoidut tutkimuslaitokset. Sertifiointin eri vaiheisiin kuuluu pakollisina lyhyt hakemus, suunnittelukokous ja yrityksen laadunhallintajärjestelmän arviointi. Hakemukseen liitetään tavallisesti kuvaus yrityksen toiminnasta ja palveluista sekä täytetään kyselylomake, jos tutkimuslaitos sitä vaatii. (Lecklin 2006: 313–314; Suomen Standardisoimisliitto SFS ry 2010: 155–156.)

Suunnittelukokouksessa käydään läpi hakemuksessa annetut kuvaukset ja arvioijan tekemät huomiot. Kokouksessa sovitaan arvioinnin suorituspäivämäärä sekä arvioitavat kokonaisuudet. (Lecklin 2006: 313–314; Suomen Standardisoimisliitto SFS ry 2010: 155–156.)

Arvioinnissa perehdytään yrityksen toimintaan ja varmistetaan, että hakemuksessa kuvattuja toimintatapoja noudatetaan. Yrityksen henkilöstön tulee osata järjestelmän käyttö ja toimia sen ohjeiden mukaisesti. Poikkeamia ja puutteita seurataan koko arvioinnin ajan ja ne esitetään yrityksen johdolle. Arviointi suoritetaan uusiksi, jos varsinaisessa arvioinnissa on todettu laadullisia puutteita. Laadulliset puutteet voivat aiheuttaa menettelytapojen tai asiakirjojen muuttamista. (Lecklin 2006: 313–314; Suomen Standardisoimisliitto SFS ry 2010: 155–156.)

Yritykselle myönnetään sertifikaatti, kun sen järjestelmä on standardin mukainen ja arvioinnissa esiintyneet poikkeamat ovat korjattu. Yritys saa oikeudet sertifikaatti merkkiin ja merkinnän sertifiointirekisteriin. Sertifiointiin liittyy laadunhallintajärjestelmän ylläpito standardin mukaisena, jota sertifiointitaho seuraa arvioinneillaan. Sertifikaatti voidaan peruuttaa, jos seurannan aikana laadunhallintajärjestelmässä havaitaan puutteita tai se ei ole standardin vaatimusten mukainen. (Lecklin 2006: 313–314; Suomen Standardisoimisliitto SFS ry 2010: 155–156.)

## 5 Laadunhallinnan apuvälineet ja työkalut

Tässä luvussa käydään läpi Lean- ja Six Sigma -menetelmiä ja avataan niiden menettelytavat sekä tarkoitus. Luvussa esitetään myös EFQM-mallin tunnuspiirteet ja arviointialueet.

### 5.1 Lean

Lean-käsite on kasvattanut suosiotaan viime vuosina monissa eri maailman osissa, sillä sen saavuttamia menestystarinoita on levitetty ympärimaailmaa. Hyvänä esimerkkinä voidaan pitää Toyotaa ja sen tuotantojärjestelmää, josta kaikki on saanut alkunsa. Toyotan ongelmana oli pääoman puuttuminen ja tuotantolaitteiden vanhanaikaisuus, mihin pyrittiin keksimään toimenpiteitä, joilla pystyttäisiin tuottamaan enemmän vähemmällä. (Bergman & Klefsjö 2010: 51; 580–588; Leanin historiaa 2017.)

Lean on toiminto ja ajattelutapa, jolla pyritään maksimoimaan asiakastytyvyyttä ja tuotettavuutta poistamalla hukkaa. Käytännössä se tarkoittaa, että organisaatio tuottaa tuotteita tai palveluita tarpeellisen määrän, oikeisiin tarkoituksiin. Organisaatiosta pyritään minimoimaan ei-arvoa lisääviä toimintoja, kuten läpimenoaikoja palvelun tai tuotteen valmistuksessa. Läpimenoajan pidentyessä resursseja ja aikaa käytetään muuhun kuin arvon tuottamiseen asiakkaalle, jolloin työn tuottavuus laskee. Tämän takia leanin keskeinen tavoite on lyhentää läpimenoaikoja asiakastytyvyyden ja yrityksen arvon kasvattamiseksi. (Bergman & Klefsjö 2010: 581–582; Tätä on Lean 2017.)

Lean sisältää monia erilaisia työkaluja, konsepteja ja tekniikoita. Ne eivät kuitenkaan itsessään ratkaise ongelmia vaan niiden tarkoituksena on tuoda prosessien ongelmat esiin. Organisaation tehtävänä on ratkoa ongelmat työkalujen ja konseptien avulla. Näiden työkalujen ja konseptien ymmärtäminen on ensisijaisen tärkeitä, jotta lean-projekti onnistuisi. Leanistä saa kattavamman, jos sen yhdistää jatkuvan parantamisen malliin eikä pelkästään työkaluihin ja tekniikoihin. (Yleistä Leanista 2017.)

### 5.2 Six Sigma

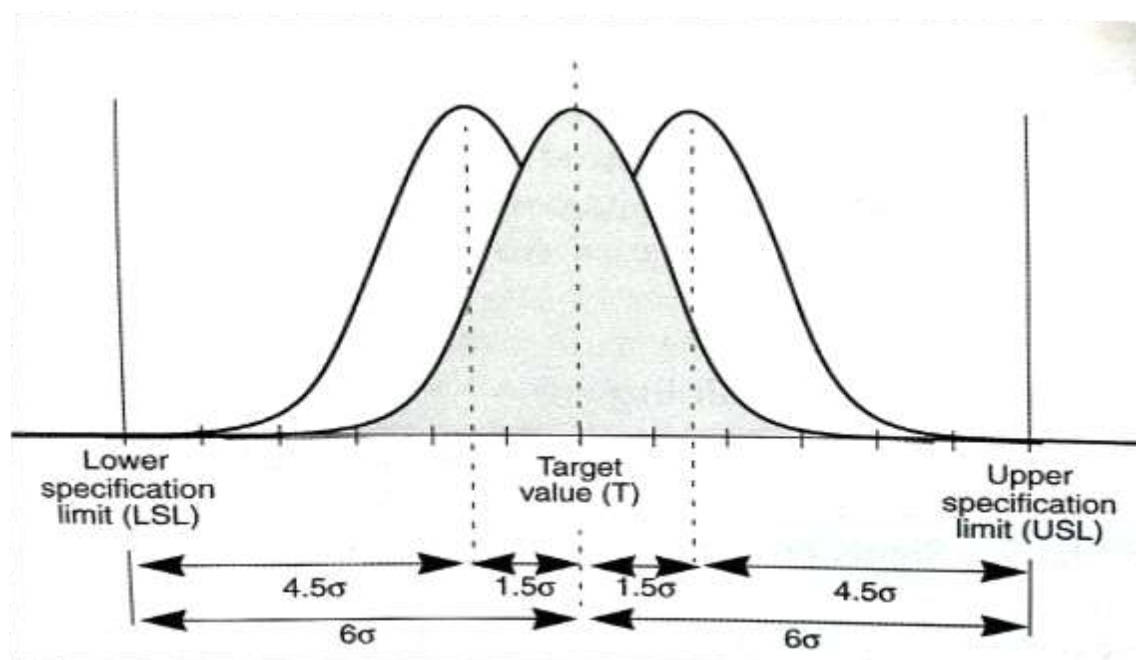
Six Sigma -käsite on saanut alkunsa 1980-luvun lopulla Motorolassa. Motorolan tavoitteena oli vastata japanilaisten ylivoimaiseen laatuun elektroniikkateollisuudessa. Ennen

Six Sigma -ohjelman julkaisua tavoitteena oli tutkia virheiden ja poikkeamien vaikutuksia laatuun ja tuotantoprosesseihin. Varsinaisen Six Sigma -ohjelman Motorola julkaisi 15.1.1987. (Bergman & Klefsjö 2010: 567; Six Sigman kehittyminen 2017.)

Six Sigma on työkalu, joka keskittyy prosessien vaihtelun minimoimiseen hyödyntäen tilastoihin perustuvaa ajattelua ja menetelmiä. Prosessien välisen vaihtelun minimoiminen vähentää hukkaa, jonka seurauksena tuotettavuus ja läpimenoajat kasvavat. Terminä Six Sigma tavoittelee huippulaadukasta tuotetta tai palvelua, joissa virheiden määrä olisi 3,4 virhettä miljoonaa virhemahdollisuutta kohden (ks. taulukko 1 ja kuva 7). (Bergman & Klefsjö 2010: 568–569; Six Sigma 2017.)

Taulukko 1. Prosessin Sigma -taulukko.

<b>Sigma -taso</b>	<b>Tilastollinen sigma</b>	<b>Virhettä miljoonaa virhemahdollisuutta kohden</b>
1	-0,5	691462
2	0,5	308538
3	1,5	66807
4	2,5	6210
5	3,5	233
6	4,5	3,4

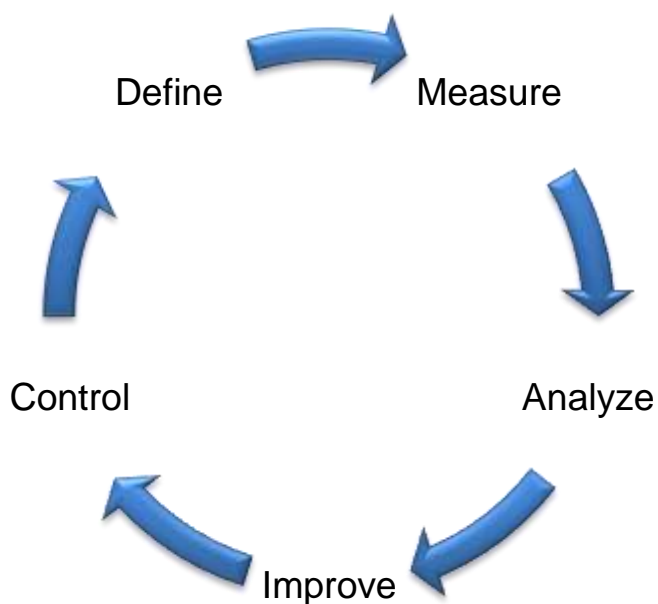


Kuva 7. Prosessin Sigma -kuvaaja. (Bergman & Klefsjö 2010: 569.)

Kuvassa 7 harmaa jakautuminen näyttää Six Sigma -arvon vaihtelun, joka vaikuttaa asiakkaan tyytyväisyyteen, kun prosessin keskiarvo vastaa tavoitearvoa T. Valkoiset alueet kuvaavat tilastollista sigma-arvoa, joka eroaa Six Sigman arvosta 1,5 keskihajonnan verran. Kyseinen keskihajonta aiheutuu, kun oletetaan prosesseissa tapahtuvan vaihtelua. Tämä tarkoittaa, että etäisyys keskiarvosta lähimpään sallittuun toleranssin rajaan on aina vähintään 4,5, joten todennäköisyys virheellisissä tuloksissa normaalijakaumassa on enintään 0,0000034 tai 3,4 virhettä miljoonasta. (Bergman & Klefsjö 2010: 569–570.)

Oleennaista Six Sigmassa on prosessien arvioiminen asiakkaan tarpeiden tyydyttämiseksi. Six Sigma projektin kehittäminen sopii niin tuotantoon kuin suunnittelu- ja asiakasprosesseihin. Kehittämiprojektiin osallistuvat organisaation henkilöt koulutetaan eri tasoilla vyötökintokoulutusohjelmilla. (Bergman & Klefsjö 2010: 571.)

Six Sigman työvaiheina käytetään DMAIC-ongelmanratkaisumenetelmää ja sitä täydentävää DFSS-suunnittelumenetelmää. Lyhenne DMAIC on jaettu viiteen erilliseen työvaiheeseen ja se koostuu englanninkielien sanoista Define, Measure, Analyze, Improve ja Control. DMAIC esitetään usein jatkuvan parantamisen mallina, jota toistamalla päästäisiin mahdollisimman hyvään lopputulokseen (ks. kuva 8). (Bergman & Klefsjö 2010: 570; Lean Six Sigma DMAIC 2017.)



Kuva 8. DMAIC jatkuvan parantamisen mallina.

Define (Määrittely) -jaksossa johdon tehtävänä on tunnistaa ongelmat sekä kuvata niiden suuruus ja vaikutus liiketoimintaan. Liiketoiminnan ongelmien pohjalta käynnistetään Six Sigma -kehitysprojekti, johon määritellään projektin kannalta tärkeät osallistujat sekä tavoitteet. (SFS-EN ISO 13053-1 2014: 46; Shankar 2009: 1.)

Measure (Mittaus) -jaksossa kerätään lähtötietoja prosessin muuttujista, jotka vaikuttavat prosessin ongelmiin. Lähtökohtana on käyttää prosessin perustietoja, jotta ymmärretään täysin, mitä prosessissa tapahtuu ja mitkä ovat asiakkaan odotukset sekä missä ongelmat ovat. Seuraavat neljä asiaa tulisi täyttää mittausvaiheessa:

- ymmärtää prosessi, luomalla nykyisen tilan prosessikartta
- ymmärtää, mikä on prosessin riski suorittamalla prosessin vika- ja vaikutusanalyysi (FMEA)
- määrittää, kuinka hyvin prosessi täyttää asiakkaan odotukset
- arvioida mittaus järjestelmän tulokset, että tiedot ovat luotettavia ja tarkkoja. (SFS-EN ISO 13053-1 2014: 46; Shankar 2009: 11.)



Analyze (Analysointi) -jaksossa tutkitaan suorituskyvyn lähtötason ja tavoitteiden puutteita sekä niiden välistä vaihtelua. Toisin sanoen tarkastellaan prosessin syy- ja seuraussuhdetta. Mittausjakson aikana saatu tietoaineisto analysoidaan tarkasti käyttäen erilaisia tilastollisia menetelmiä, jotka voidaan jaotella näihin kolmeen menetelmään (SFS-EN ISO 13053-1 2014: 48; Shankar 2009: 41):

- hypoteesin testaus
- korrelaatio ja regressio
- varianssianalyysi.

Improve (Parantaminen) -jaksossa tarkoituksena on määrittää ongelmaan ratkaisu, jonka toimivuus testataan koesuunnittelun avulla. Jakson aikana kaikki prosessiin vaikuttavat esteet, jotka estävät valitun ratkaisun toteuttamisen, poistetaan. Esteiden poistotavat tulisi määrittää ennen prosessin muutoksien toteuttamista. Ratkaisuvaihtamattomuuksia tulisi käyttää, jos ratkaisuja on useampia, eikä oikeaa valintaa pystytä määrittämään. (SFS-EN ISO 13053-1 2014: 48; SFS-EN ISO 13053-2 2014: 28.)

Control (Ohjaus) -jaksossa valvotaan prosessin suorituskykyä. Prosessille luodaan ohjaussuunnitelma, jossa parannukset todennetaan ja kelpuutetaan. Prosessin toimivuus turvataan hyödyntämällä tilastollisia menetelmiä ja tarvittaessa näiden pohjalta kehitetään uusia kehittämistoimenpiteitä. Prosessi vakiinnutetaan parannuksien myötä organisaation käyttöön ja sen ylläpitoa hallitaan. (SFS-EN ISO 13053-1 2014: 50; SFS-EN ISO 13053-2 2014: 32.)

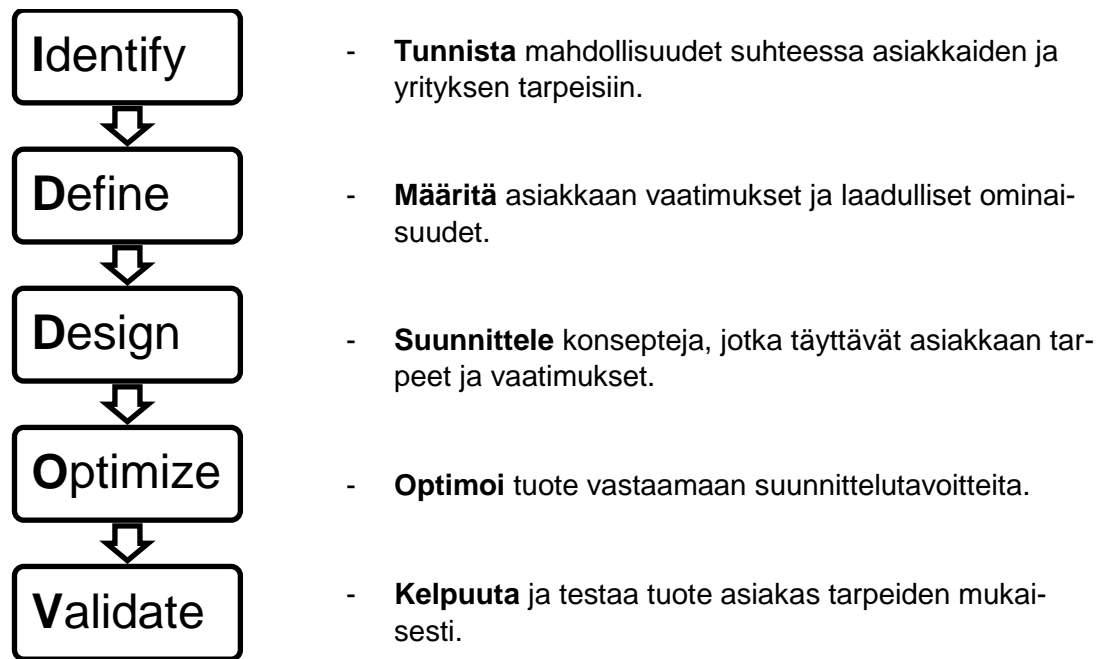
Six Sigma DMAIC -prosessin eri vaiheisiin hyödynnettäviä työkaluja on lukuisia ja niiden käyttö ilman aiempaa kokemusta on hankalaa. Apuna voidaan käyttää standardin SFS-EN ISO 13053-1 esittämää taulukkoa (ks. taulukko 2).

Taulukko 2. DMAIC-prosessin eri vaiheissa käytettävät työkalut. (SFS-EN ISO 13053-1 2014: 52.)

Työkalu (tekniikka)	Tietosivun numero <sup>a)</sup>	Määrittely	Mittaus	Analysointi	Parantaminen	Ohjaus
Kyvykyys tai suorituskyky	20	R	R	R	R	R
CTQC	04	M	M		M	M
Asiakaskohderyhmä	05	S				
Kuvailevat tunnusluvut	19	S	S	S	S	S
Taloudellinen perustelu	01	M				R
Jana-aikataulu (Gantt-kaavio)	08	R				
Kano-malli	03	S				
Poikkeamien mahdollisuuksien tunnistaminen	04	R				
Pareto-kaavio	19	S	S	S	S	
Priorisointimatriisi	11	R			R	
Prosessin vuokaavio	10	R		S	R	
Projektin asettamisasiakirja	07	M				
Projektin katselmus	31	M	M	M	M	M
Projektin riskianalyysi	07	M				
QFD	05	R		R	R	
RACI-matriisi	28	R			R	
Palvelun tuottamisen mallintaminen	23	S	S		S	S
SIPOC	09	R			S	
Six Sigma -indikaattorit	20	M			M	
Arvoketjuanalyysi	22	R				
Hukka-analyysi	21	R	R	R		
Vertailuanalyysi	06		R		R	
Tiedonkeruusuunnitelma	16		M			
MSA	15		M	M		M
Todennäköisyysjakaumatestit (esim. normaalisuustestaus)	18		M (jatkuvalle tiedolle) R (muulle tiedolle)	M (jatkuvalle tiedolle) R (muulle tiedolle)		
Otoskoon määrittäminen	17		M	M	M	
SPC	30		R	R		R
Trendikortti	19		S			S
Samankaltaisuuskaavio	02			S		
Varianssianalyysi	24, 26			R	R	
Syy-seurauskaavio	12			R		
Koesuunnittelu	26			R	R	
Hypoteesien testaus	24			R	R	
Prosessin vika- ja vaikutusanalyysi	14			R	M	
Regressio ja korrelaatio	25			R	R	
Luotettavuus	27			R	R	
5 x Miksi? -analyysi	-			S		
Aivoriihi (brainstorming)	13				S	
Korrespondenssianalyysi (MCA)	-				S	
Virheenesto (poka yoke)	29				R	R
Ratkaisunvalinta	11				R	
Tuottava kunnossapito (TPM)	27				S	S
5S-menetelmä	29				S	S
Ohjaussuunnitelma	29					M

<sup>a)</sup> Tietosivut on esitetty standardissa ISO 13053-2.  
HUOM. M - pakollinen, R - suositeltava, S - ehdotus.

DMAIC-ongelmanratkaisumenetelmää hyödynnetään tuotanto- tai palveluvaiheen prosessien parantamiseen. Ongelmien ratkaiseminen voidaan kuitenkin toteuttaa jo ennen prosessin käyttöönottoa, sen suunnittelu ja kehitysvaiheessa DFSS (Design for Six Sigma) -suunnittelumenetelmällä. DFSS -suunnittelumenetelmän vaiheet ovat usein erilaiset, kuin DMAIC syklissä. Yleistä sovitua sykliä ei ole määritelty, mutta yleisimpänä voidaan pitää IDDOV-sykliä, joka johdetaan englanninkielien sanoista (Identify – Define – Design – Optimize – Validate) (ks. kuva 9). (Bergman & Klefsjö 2010: 573–574.)



Kuva 9. IDDOV-sykli. (Bergman & Klefsjö 2010: 574.)

DFSS -suunnittelumenetelmässä on tärkeää tunnistaa muuttuvat tekijät jo ennen tuotteen suunnittelua. Pelkkä asiakastarpeen tunnistaminen ei riitä, vaan täytyy myös varmistua siitä, kuinka tuote toteutetaan. (Bergman & Klefsjö 2010: 574.)

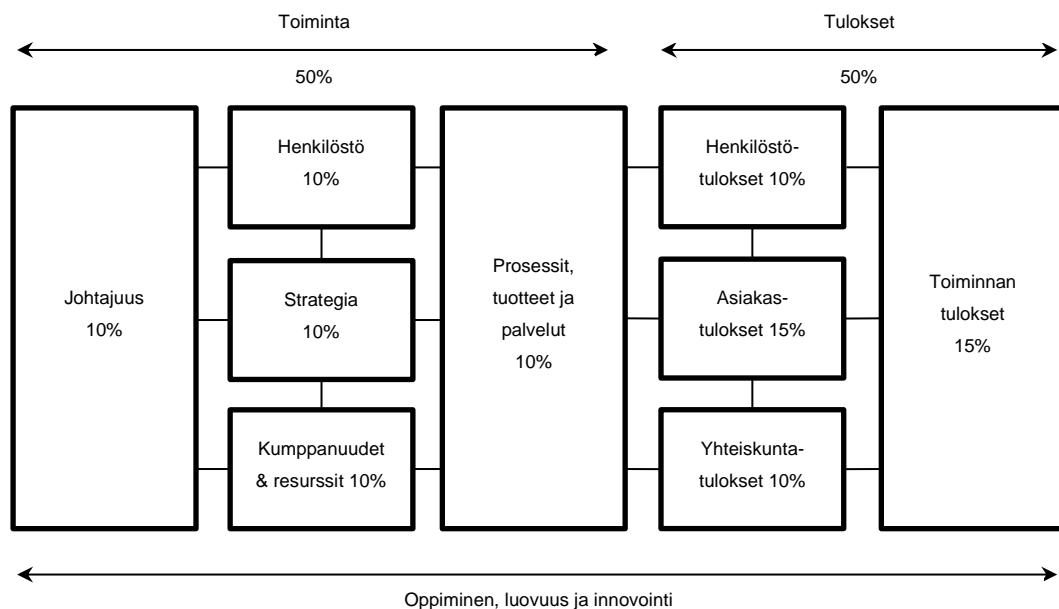
### 5.3 EFQM-malli

EFQM-mallin on kehittänyt EFQM-järjestö vuonna 1991. Organisaatiot käyttävät EFQM-mallia oman toiminnan kehittämiseen ja arvioimiseen sekä tavoitellessaan Euroopan laatupalkintoa tai muita kansallisia laatupalkintoja. EFQM-mallin perusta muodostuu kahdeksasta erinomaisuuden tunnuspiirteestä, joita sen arvioinnissa haetaan (ks. kuva 10). (Bergman & Klefsjö 2010: 522-523; EFQM 2017: 1-3.)



Kuva 10. Kahdeksan erinomaisuuden tunnuspiirrettä. (Niemi 2017: 7.)

EFQM-mallin arviointialueet muodostuvat yhdeksästä kohdasta, joista osa liittyy organisaation toimintoihin ja osa syntyy tuloksiin. Eri osa-alueet ovat pisteytetty eri painoarvoin (ks. kuva 11). (EFQM 2017: 4; Niemi 2017: 8.)



Kuva 11. EFQM-mallin arviointialueet ja pisteytykset eri painoarvoin. (EFQM 2017: 4; Niemi 2017: 8.)

## 6 Laadunhallintajärjestelmän kehittäminen Valoremontti Oy:lle

### 6.1 Tarpeet ja tavoitteet

Tarve laadunhallintajärjestelmälle syntyi asiakkaan tarpeesta. Asiakas vaati ISO 9001 standardin sertifioitua laadunhallintajärjestelmää, jotta hänen kanssaan voitaisiin käydä kauppaa. Kilpailu on valaistusosalalla kovaa, joten erottamalla laadullisesti ja hoitamalla asiat hyvin, yritys voi menestyä markkinoilla. Yrityksen sisällä on kartoitettu kilpailukenttää ja asiakasryhmää, jonka perusteella tultiin päätökseen laadunhallintajärjestelmän kehittämisestä Valoremontti Oy:lle.

Yrityksen nykyiset toimintatavat ja menetelmät olivat minulle tuttuja, joten niiden hahmottamiseen ei tarvinnut käyttää paljon aikaa. Aloitus palaverissa käytiin yhdessä läpi toimitusjohtajan kanssa yrityksen nykyisiä toimintamalleja ja menetelmiä, sekä miten ne alustavasti sisällytetään laadittavaan laatukäsikirjaan. Aloitus palaverin aikana syntyi muutamia erilaisia parannus- ja kehittämiskohteita laatukäsikirjan kannalta, ettei niitä pystytty vielä tarkoin kuvaamaan. Johdon sekä muun henkilöstön osallistuminen laadunkehitystyöhön oli rajallinen, resurssien ja työkiireiden takia. Yhteistyö jäi vähemmälle, joten sovittiin, että johdon osallistumista vaativat aihealueet toteutetaan yhdessä myöhemmin, mutta pidettäisiin kuukausittaisia palavereja, jossa käytäisiin yhdessä läpi työn parannus- ja kehityskohteet.

### 6.2 Toteutus

Aloitin laadunhallintajärjestelmän kehittämistyön tutustumalla aiheetta käsittelevään kirjallisuuteen ja tarkemmin SFS EN ISO 9000 -standardisarjaan. Standardisarjan sisäistäminen oli vaikeaa, koska aiempaa kokemusta tai tietämystä ei aiheesta ollut. Jotta pystyin paremmin hahmottamaan standardin vaatimuksia, tutustuin lähemmin asiantuntijaorganisaatioita ja ISO 9001:2015 -standardia käsittelevään kirjallisuuteen. Näistä sain hyvin apua, kuinka järjestelmää kannattaisi lähteä kehittämään.

Laatukäsikirjan laatimisen aloitin kehittämällä sisällysluettelon ISO 9001 -standardia mukaillen, jonka muutin jälkeenpäin johdonmukaisemmaksi ja selkolukaiseksi omien näkemysieni perusteella. Laatukäsikirjan etusivulla on aina tuorein päiväys, versionumero ja

kirjaa viimeiseksi päivittäneen henkilön merkintä. Ylä- ja alatunnisteissa on yrityksen perustiedot, jotka ovat linkitetty kaikille laatukäsikirjan sivuille. Laatukäsikirjan sisällysluettelo on liitteenä 1.

### 6.2.1 Prosessien määrittäminen

Ensimmäisinä lähdin hahmottamaan yrityksen prosesseja ja niiden välisiä vuorovaikutuksia, joita oli jo ennen opinnäytetyön aloitusta alustettu. Tarkoituksena oli toteuttaa kattava prosessikartta, joka jaetaan ydin-, tuki- ja avainprosesseiksi. Prosessien kokonaisuutta kehitettiin kuukausittaisilla palavereilla ja muilla yhteydenottotavoilla yrityksen johdon kanssa.

Prosesseja määrittäessä pyrittiin tunnistamaan asiakkaiden vaatimuksia. Tätä lähdettiin edistämään tutkimalla asiakkaan käymää prosessia ja vertaamalla sitä yrityksen aiemmin määritettyihin prosesseihin. Tässä vaiheessa aiemmin määritettyihin prosesseihin tuli huomattavia parannuksia ja ne päivitettiin asiakasta palveleviin prosesseihin, jotka sidottiin yrityksen ydinprosesseiksi. Tukiprosessit tunnistettiin tukemaan ydinprosesseja ja niiden toimintaa. Avainprosesseiksi muodostettiin kaikki ydinprosessit ja osa tukiprosesseista. Idea avainprosessien määrittämisessä oli kuvata ne muita prosesseja tarkemmin toimintakaaviolla ja lyhyellä tekstiosuudella prosessikartan mukaisesti, siten että niistä selviää seuraavat asiat:

- prosessin tarkoitus
- prosessin kulku
- työnimikkeiden vastuualueet vaiheittain
- asiakkaan eri vaiheet
- prosessin menestystekijät
- resurssit
- syntyvät tallenteet ja niiden sijainti

- mittarit ja tavoitteet
- poikkeamien tilastointi, korjaaminen ja ennaltaehkäisy
- prosessin ohjaus ja parantaminen.

Tukiprosesseja, joita ei määritetty avainprosesseiksi kuvattiin, toimintakaaviolla ja lyhyellä tekstiosuudella. Prosessien kuvaamisessa oli haastavinta saada vain ne olennaiset asiat kuvattua, jotta prosessi olisi selkeä ja henkilöstön ymmärrettävissä.

Avainprosesseille määritettiin menestystekijät ja vaadittavat resurssit. Menestystekijöillä tarkoitetaan niitä prosessin piirteitä, jotka kuvaavat sitä, millainen sen pitää olla ja mikä on sen tärkein ominaisuus prosessin menestymisen kannalta. Resursseilla taas tarkoitetaan niitä asioita, joita ilman ei tulla toimeen prosessin menestymisen kannalta.

Kaikissa määritetyissä prosesseissa syntyi paljon erilaisia tallenteita. Tallenteet syntyvät toiminnoista ja antavat tuloksia siitä, mitä on saatu aikaiseksi. Syntyvistä tallenteista sai käsityksen lukemalla laatukäsikirjaa, joka osoittautui kokonaiskuvan hahmottamisen kannalta hankalaksi. Tämä ratkaistiin toteuttamalla taulukko, josta löytyy kaikki tallenteet nimettynä sekä niiden sijainti ja säilytysaika.

Vaadittavien mittareiden määrittäminen avainprosesseihin käytiin yhdessä johdon kanssa läpi. Tärkeintä oli pohtia, kuinka prosessia voidaan mitata. Esimerkiksi projektinhallintaprosessin mittareita voivat olla asiakastyytyväisyys ja aikataulujen pitävyys. Mittareille asetettiin myös tavoitteet, joiden perusteella prosessia voitaisiin seurata ja mahdollisesti parantaa. Prosessiin määritetyt mittarit antavat tietoa sen toimivuudesta, kannattavuudesta ja kehitymisestä. Mittareista voidaan saada tieto heti tai se voi näkyä pidemmän aikavälin päästä.

Prosessissa syntyvien poikkeamien määrittäminen kartoitettiin vanhoja virhetilastoita hyödyntäen sekä arvioimalla prosesseihin liittyviä riskejä. Laatukäsikirjaan dokumentoitiin kolme erilaista poikkeamatasoa sekä niiden korjaustoimenpiteet ja tilastointimenetelmät. Prosessien virheiden ennaltaehkäisemiseksi dokumentointiin tilanteet, jotka eivät vastaa yrityksen tasoa ja osoittavat riskin mahdollisesta ongelmasta. Tällaisia ongelmia ennakoivia tilanteita voivat olla asiakkaan suorat mielipiteet tai ilmeet, joista voidaan

tehdä johtopäätöksiä, että projekti uhkaa mennä pieleen. Syntyvien ongelmien ehkäisemiseksi poistetaan potentiaalisen poikkeaman syyt ja vakavimmat tilanteet otetaan johdon käsittelyyn ja tarvittaessa prosessia muutetaan.

Prosessien laadun takaamiseksi niitä pitää ohjata ja parantaa jatkuvasti. Prosessien ohjaaminen toteutetaan viikoittain järjestettävillä palavereilla, jossa käydään läpi prosesseissa syntyneitä tuloksia, tavoitteita, virheitä ja seurauksia. Lisäksi tietoa saadaan sisäisten kehityskeskustelujen kautta sekä asiakkaiden mielipiteistä, mielenilmaisista ja tyytyväisyydestä.

Prosessien parantaminen toteutetaan johtoryhmän satunnaisissa kokouksissa ja erityisesti kerran vuodessa toteutuvassa johdon katselmuksessa. Näiden lisäksi suoritetaan puolivuositain sisäinen auditointi, jossa etsitään parannuskohteita ja varmistetaan, että toteutuvatko ISO 9001 -standardin mukaiset vaatimukset. Sisäisen auditoinnin tulokset käydään läpi johdon katselmuksessa, jossa syntyvät muutokset päivitetään laatukäsikirjan prosessikuvauksiin ja ohjeistuksiin.

#### 6.2.2 Yrityksen yleisten toimintojen määrittäminen

Prosessien määrittämisen jälkeen laatukäsikirjaan dokumentoitiin yrityksen perustiedot toiminnasta, organisaatorakenteesta, koulutuskäytännöistä, henkilöstön pätevyyksistä ja perehdytyksestä sekä tietoturvatoinnoista.

Organisaatio kuvattiin kaaviona, jossa sen rakenne on selkeästi nähtävissä ja ymmärrettävissä. Organisaation kuvaaminen laatukäsikirjaan on tärkeä toiminto uusien työntekijöiden perehdyttämisen ja yrityksen hierarkian sisäistämisen kannalta. Kaavioon liitettiin lyhyt tekstiosuus, jossa käydään läpi nimikkeiden tärkeimmät vastualueet. Nimikkeiden kattavammat vastualueet sekä henkilöluettelo nimikkeineen, toimipisteineen ja henkilökuvineen lisättiin laatukäsikirjan liitteeksi.

Johdon sitoutuminen laadulliseen kehittämiseen ja yrityskulttuurin parantamiseen kuvataan laatupolitiikalla. Laatupolitiikka määritetään tulevaisuudessa yhdessä yrityksen johdon kanssa, vastaamaan asiakkaiden tarpeita ja odotuksia. Tietoa saadaan jatkuvasti asiakastapaamisista, asiakastyytyväisyyskyselyistä, tutkimuksista ja muuttuvasta ympäristöstä. Valoremonti Oy:n laatupolitiikka kuvataan laatukäsikirjaan lyhyenä viestinä,



joka on johdettu yrityksen perusarvoista. Valoremontti Oy:n yhtenä perusarvona on pidetty asiakaskeskeisyyttä, jonka lähtökohtana on tuottaa asiakkaille valaistusremontti mahdollisimman helpoksi. Laatupolitiikka päivitetään kerran vuodessa johdon katselmuksessa, jos muutoksia on havaittu vision, mission, strategian tai arvojen suhteen.

Laadukastoiminta tarvitsee motivoituneen, koulutetun ja hyvin perehdytetyn henkilöstön. Laatukäsikirjaan kirjattiin asiakkaiden kannalta tärkeimmät pätevyudet ja mistä henkilöstö on pätevyytensä saanut sekä kuinka niitä ylläpidetään ja parannetaan. Henkilöstön koulutuksen tarve arvioidaan havaintojen ja johdon katselmuksen yhteydessä. Toteutuneet koulutukset dokumentoidaan ja niiden vaikutus arvioidaan kehityskeskustelujen avulla. Uusien työntekijöiden perehdyttäminen toteutetaan ensimmäisten työpäivien aikana.

Yrityksen tietoturvatoinnot dokumentoitiin laatukäsikirjaan siten, että ne varmistavat tietojen salassapidon ja tietoturvallisuutensa. Tietoturvatointoihin sisällytettiin yrityksen käytössä olevat eri tietojärjestelmät ja tärkeimmät käytössä olevat laitteet ja ohjelmistot.

### 6.3 Laadunhallintajärjestelmän kattavuus ja kehittäminen

Keskisimpänä tavoitteena ollut ISO 9001 -standardin mukainen laatukäsikirja saatiin osittain laadittua, luukuun ottamatta muutamia standardin kohtia, joihin tarvittiin tarkennuksia. Laatukäsikirjan tavoitteena on olla yrityksen toimintoja ohjaava ja sen tarkoitus on tuoda esille asiakkaiden tyytyväisyys yrityksen tuottamista palveluista. Lisäksi se toimii osana uuden työntekijän perehdyttämistä. Laatukäsikirjan ensimmäisestä versiosta saatiin 30 -sivuinen teos, josta pyrittiin tekemään lukijan näkökulmasta mahdollisimman johdonmukainen, ja helposti päivitettävä. Laatukäsikirjan ensimmäinen versio tehtiin vain yrityksen sisäiseen käyttöön, mutta jatkossa siitä tehdään myös asiakkaille tiivistetty versio. Laatukäsikirja on tallennettu yrityksen tietoverkkojärjestelmään ja uusien versio tulos-tetaan toimitusjohtajan käyttöön.

Jatkuvan laadunkehittämisen takaamiseksi yrityksen henkilöstön pitää sisäistää laatukäsikirjaan kirjatut menetelmät ja muuttaa toimintansa sen mukaiseksi. Tarvittavat koulutukset pidetään laadunhallintajärjestelmän käytöstä ja sisällön sisäistämisestä yrityksen henkilöstölle. Yrityksen toimitusjohtaja vastaa laadunhallintajärjestelmän käyttöönotosta, ylläpidosta ja kehityksestä, mutta koko henkilöstö osallistuu sen jatkuvaan parantamiseen ja ylläpitoon.

Tulevaisuudessa, kun yritys on varmistanut toimivansa laadunhallintajärjestelmän mukaisesti, voidaan hakea ISO 9001 -standardin mukaista laatusertifikaattia. Laadun kehittämiseen voidaan tulevaisuudessa integroida myös tässä opinnäytetyössä esitettyjä Lean-, Six Sigma- tai EFQM- laatumenetelmiä.

## 7 Pohdinta

Insinööriyön tekeminen laadunhallintajärjestelmän kehittämisestä osoittautui aikaa vieväksi projektiksi. Aihe oli selvillä keväällä ja työtä oli tarkoitus lähteä kehittämään heti, mutta päivittäiset työrutiinit ja työkiireet hidastivat aiheeseen perehtymistä. Haasteelliseksi työn toteuttamisen kannalta osoittautui työn alueen rajaaminen, sillä laatu käsitteenä on erittäin laaja eikä aihe ollut entuudestaan tuttu, joten lähtökohdat työn toteuttamiselle olivat heikot. Insinööriyön tekoa hidastivat myös aikataulujen yhteensopimattomuus yrityksen johdon kanssa.

Insinööriyön tavoitteena oli kehittää ISO 9001 -standardin mukainen laadunhallintajärjestelmä. Työssä tutustuttiin ensimmäisenä tiedon keruuseen ja teoriapohjan laatimiseen, jonka jälkeen opinnäytetyöhön kuvattiin syntyneen laatukäsikirjan toteutusvaiheet. Laatukäsikirja laadittiin teoriapohjan ja kertyneen tiedon avulla yritykselle sopivaksi. Työn aikana käytiin erilaisia kehittämispalavereita ja -keskusteluja yrityksen johdon kanssa. Tietoa aiheesta saatiin sitä käsittelevästä kirjallisuudesta ja internetistä sekä omien kokemusten perusteella.

Lopputuloksena syntynyt Valoremontti Oy:n laatukäsikirja toimii osana yrityksen laadunhallintajärjestelmää ja se kattaa ISO 9001 -standardin vaatimukset osittain. Laadunhallintajärjestelmä ei vielä takaa yrityksen menestystä eikä toiminnan laatua. Laadunhallintajärjestelmä otetaan yrityksen käyttöön heti ja sisäisesti aletaan toimia siihen kirjattujen toimintatapojen sekä menetelmien mukaisesti. Laadunhallintajärjestelmä vaatii sitoutumista ja sen noudattamista koko yrityksen henkilöstöltä, että sitä voitaisiin kehittää jatkuvasti. Uusien työntekijöiden perehdyttämisessä käytetään laatukäsikirjaa, jonka avulla pystytään hahmottamaan kokonaiskuva yrityksen toimintatavoista ja tarkoituksesta.

Laadunhallintajärjestelmän käyttöönotto on vasta ensimmäinen askel kohti laadukkaampaa toimintaa. Toiminnoista saatujen palautteiden, tietojen ja kokemusten perusteella järjestelmää kehitetään entistä paremmaksi. Uskon, että tulevaisuudessa yrityksen laadun toiminnan kehittäminen integroituu Lean- ja Six Sigma -menetelmiin. Tarkoituksena on jatkossa luoda laatukäsikirjasta tiivistetty versio asiakkaiden käyttöön.

Valoremontti Oy:n tavoitteena on lähi vuosien aikana hakea ISO 9001 -standardin mukaista laatusertifikaattia. Kun laadunhallintajärjestelmä on todettu osaksi yrityksen pysyvää toimintaa ja toiminta vastaa standardin ISO 9001 vaatimuksia ja sen käytöstä on

antaa dokumentoitua tietoa, voidaan yrityksessä aloittaa laatusertifikaattiprojekti. Kuten jo todettua, laatusertifikaatti tuo yritykselle kilpailuetua ja laajentaa markkina-aluetta.

Insinööriyön aikana olen saanut paljon uusia kokemuksia ja tietoja laadusta, laadunhallintajärjestelmästä ja sen merkityksestä yrityksen toimintaan. Jälkikäteen ajateltuna olisin työskentelyn aikana voinut toteuttaa joitakin asioista eri tavalla. Olisin esimerkiksi voinut panostaa enemmän työn suunnitteluun ja perehtyä kattavammin aihetta käsittelevään kirjallisuuteen. Laadun kehittäminen Valoremontti Oy:ssä jatkuu osaltani laadunhallintajärjestelmän jatkuvalla parantamisella. Haasteena tulee olemaan se, kuinka saan laatu-käsikirjan toimintatavat sisäistettyä yrityksen henkilöstölle, siten että jokainen toimisi samojen ohjeiden ja toimintatapojen mukaisesti.

## Lähteet

Bergman, Bo. & Klefsjö, Bengt. 2010 Quality from Customer Needs to Customer Satisfaction. 3. painos. Lund: Studentlitteratur AB.

EFQM. 2017. An overview of the EFQM Excellence Model. Verkkoaineisto. <[http://www.efqm.org/sites/default/files/overview\\_efqm\\_2013\\_v2\\_new\\_logo.pdf](http://www.efqm.org/sites/default/files/overview_efqm_2013_v2_new_logo.pdf)>. Luettu 18.11.2017.

Laamanen, Kai. & Tinnilä, Markku. 2009 Prosessijohtamisen käsitteet. 4. uudistettu painos. Espoo: Redfina Oy.

Lean Six Sigma DMAIC. Verkkoaineisto. Quality Knowhow Karjalainen Oy. <<http://www.sixsigma.fi/index.php/fi/six-sigma/dmaic>>. Luettu 10.10.2017.

Leanin historiaa. 2017. Verkkoaineisto. Quality Knowhow Karjalainen Oy. <<http://www.sixsigma.fi/index.php/fi/lean/leanin-historiaa>>. Luettu 3.10.2017.

Lecklin, Olli. 2006 Laatu yrityksen menestystekijänä. 5. uudistettu painos. Helsinki: Talentum.

Lehtinen, Uolevi. & Niinimäki, Satu. 2005 asiantuntijapalvelut, tuotteistaminen ja markkinoinnin suunnittelu. 1. painos. Helsinki: Werner Söderström Osakeyhtiö.

Niemi, Heikki. 2017. EFQM Excellence-malli. Verkkoaineisto. <[http://www.laatukeskus.fi/sites/default/files/efqm\\_excellencemallin2013esittely.pdf](http://www.laatukeskus.fi/sites/default/files/efqm_excellencemallin2013esittely.pdf)>. 17.11.2017. Luettu 18.10.2017.

Pesonen, Herkko. 2007 Laatu! Asiantuntijaorganisaation laatuopas. Juva: WS Bookwell Oy.

SFS-EN ISO 13053-1: 2014. Prosessin kehittämisen kvantitatiiviset menetelmät. Six Sigma. Osa1: DMAIC-menetelmä. Helsinki: Suomen Standardisoimisliitto SFS.

SFS-EN ISO 13053-2: 2014. Prosessin kehittämisen kvantitatiiviset menetelmät. Six Sigma. Osa 2: Työkalut ja tekniikat. Helsinki: Suomen Standardisoimisliitto SFS.

SFS-EN ISO 9001: 2015. 5 painos. Laadunhallintajärjestelmät. Vaatimukset. Helsinki: Suomen Standardisoimisliitto SFS.

SFS-EN ISO 9004: 2009. 3 painos. Organisaation johtaminen jatkuvaan menestykseen. Laadunhallintaan perustuva toimintamalli. Helsinki: Suomen Standardisoimisliitto SFS.

Shankar, Rama. 2009 Process Improvement using Six Sigma – A DMAIC Guide. American Society for Quality (ASQ).

Six Sigma. 2017. Verkkoaineisto. Quality Knowhow Karjalainen Oy. <<http://www.sixsigma.fi/index.php/fi/six-sigma>>. Luettu 4.10.2017.

Six Sigman kehittyminen. 2017. Verkkoaineisto. Quality Knowhow Karjalainen Oy. <<http://www.sixsigma.fi/index.php/fi/six-sigma/roolit/6skehittyminen>>. Luettu 4.10.2017.

Suomen Standardisoimisliitto SFS ry. 2010 ISO 9001 pk-yrityksille Kuinka toimia, Ohjeita tekniseltä komitealta ISO/TC 176. Helsinki: Suomen Standardisoimisliitto SFS.

Tätä on Lean. 2017. Verkkoaineisto. Quality Knowhow Karjalainen Oy. <<http://www.sixsigma.fi/index.php/fi/lean/lean>>. Luettu 3.10.2017.

Valoremontti Oy. 2017. Verkkoaineisto. <<http://www.valoremontti.fi>>. Luettu 16.11.2017.

Yleistä Leanista. 2017. Verkkoaineisto. Quality Knowhow Karjalainen Oy. <<http://www.sixsigma.fi/index.php/fi/lean/yleinen>>. Luettu 3.10.2017.

## Laatukäsikirja sisällysluettelo



# Laatukäsikirja

Valoremontti Oy

Päivitetty 3.11.2017

Versio 1.0

VALOREMONTTI OY: MALMINSUONTIE 6, 49220 SILTAKYLÄ, [WWW.VALOREMONTTI.FI](http://WWW.VALOREMONTTI.FI)  
ASIAKASPALVELU: 010 5677 031, [ASIAKASPALVELU@VALOREMONTTI.FI](mailto:ASIAKASPALVELU@VALOREMONTTI.FI), Y-TUNNUS: 2742458-3

**Valoremontti**

## Sisällysluettelo

1	Johdanto.....	3
2	Valoremontti Oy .....	3
2.1	Yleistä .....	3
2.2	Laatupolitiikka.....	4
2.3	Organisaation rakenne, pätevyydet ja koulutus.....	4
3	Prosessit.....	6
3.1	Prosessikartta.....	6
3.2	Asiakkuuden hallintaprosessi .....	7
3.2.1	Uusien asiakkaiden hankintaprosessi .....	9
3.2.2	Kartoitusprosessi.....	9
3.2.3	Tarjous- ja sopimusprosessi .....	10
3.2.4	Asiakkaan hoitoprosessi projektin aikana.....	10
3.2.5	Asiakkaan jälkihoitoprosessi .....	10
3.2.6	Asiakastyytyväisyys.....	11
3.3	Projektin hallintaprosessi.....	12
3.3.1	Suunnitteluprosessi.....	13
3.3.2	Projektinjohtoprosessi.....	13
3.4	Yhteistyökumppanit.....	15
3.4.1	Yhteistyökumppanien hankintaprosessi.....	16
3.4.2	Yhteistyökumppanien hallintaprosessi.....	16
3.4.3	Yhteistyökumppanien tyytyväisyyden selvittäminen .....	16
3.5	Johtamisen prosessit.....	16
3.5.1	Strategisen suunnittelun prosessi .....	16
3.5.2	Motivointiprosessi.....	18
3.5.3	Laskutusprosessi .....	20
3.5.4	Maksuliikenne ja kirjanpito .....	20
3.5.5	Tietojärjestelmäasiat ja turvallisuus.....	21
4	Menettelyt.....	21
4.1	Asiakirjojen hallinta .....	21
4.2	Tallenteiden hallinta.....	21
4.3	Poikkeavan tuotteen / tilanteen / suorituksen hallinta .....	22



	2
4.4 Sisäiset auditoinnit.....	24
4.5 Prosessien korjaaminen .....	24
4.6 Prosessien parantaminen ennakoivasti .....	25
5 Laadunhallintajärjestelmä.....	25
5.1 Kattavuus .....	25
5.2 Laadun ohjaaminen ja johtaminen käytännössä, palaverit.....	25
5.3 Johdon katselmus.....	27
5.4 Avainprosessien mittaritaulukko .....	28
6 Liitteet .....	29
6.1 Henkilöluettelo ja nimikkeet.....	29
6.2 Nimikkeiden vastuut .....	30