
**LAATUKÄSIKIRJAN PÄIVITYS ISO 9001:2015-
STANDARDIN MUKAISEKSI**

Janavallo Oy



Ammattikorkeakoulun opinnäytetyö

Kone- ja tuotantotekniikka

Riihimäki kevät 2016

Jani Ihantola

Jani Ihantola



Riihimäki
Kone- ja tuotantotekniikka
Mekatroniikka

Tekijä	Jani Ihantola	Vuosi 2016
Työn nimi	Laatukäsikirjan päivitys ISO 9001:2015 -standardin mukaiseksi	

TIIVISTELMÄ

Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli laatia ISO 9001:2015 -standardin vaatimusten mukainen laatukäsikirja Janavalo Oy:lle, joka on metallisia ohutlevytuotteita valmistava yritys Kanta-Hämeessä. Kohdeyrityksen vanha laatukäsikirja on vanhentunut ja muuttunut epäselväksi siihen tehtyjen muutosten vuoksi. ISO 9001 -standardin päivittyttyä syksyllä 2015, on hyvä aika päivittää yrityksen laadunhallintajärjestelmä ja tehdä siitä suoraan uuden standardin mukainen. Kohdeyritys on asettanut kasvutavoitteet ja laadunhallintajärjestelmän päivitys on osa kasvuprojektia. Laatukäsikirjaan lisätään myöhemmin ISO 14001:2015 mukainen ympäristöjärjestelmä, joten sille jätetään täydennysmahdollisuus laatukäsikirjaan.

Teoriaosuudessa käsitellään laatuun ja laadunhallintaan liittyviä käsitteitä. Käsitteet tulevat standardeista tai alan kirjallisuudesta. Teoriaosuudessa pyritään myös selvittämään laadun olemusta, laadunhallinnan periaatteita ja olennaisia ISO 9001 -standardin vaatimuksia. Olennaisesti standardin vaatimukseen liittyvät kohdeyrityksen toiminnot selvitettiin työskentelemällä yrityksessä ja haastatteleamalla yrityksen vastuuhenkilöitä.

Opinnäytetyön tärkeimpänä tuloksena saatiin kohdeyrityksen toimintaan sopiva laatukäsikirja, jossa esitetyt asiat ovat yrityksen johdon määrittelemän laatu politiikan mukaisia. Laatukäsikirjan standardin mukaisuus voidaan tosin arvioida vasta laadunhallintajärjestelmän auditointivaiheessa.

Laatukäsikirjan lisäksi yritykselle voidaan antaa ISO 9001:2015 -standardin vaatimusten perusteella toiminnan ja dokumenttien kehitysehdotuksia, jotka ovat välttämättömiä vaatimusten täyttämiseksi ja saattavat olla avuksi laadunhallintajärjestelmän sertifiointivaiheessa.

Avainsanat

laatu

laadunhallinta

laadunhallintajärjestelmä

SFS-EN ISO 9001

Sivut

27 s. + liitteet 4 s.

Riihimäki

Degree programme in Mechanical Engineering and Production Technology
Mechatronics

Author

Jani Ihantola

Year 2016

Subject of Bachelor's thesis

Updating quality handbook to become compatible with the ISO 9001:2015 standard.

ABSTRACT

The aim of this thesis was to create a quality handbook which would meet the requirements of the ISO 9001:2015 standard. The commissioning company for the project was Janavalo Oy, the producer of many kinds of metallic sheet products. The current quality handbook of Janavalo Oy has expired and become indistinct because of the many modifications made to it. The ISO 9001 standard was updated in the fall of 2015 and hence it was now reasonable to update the quality management system directly to conform with the updated ISO 9001 standard. Commissioner had set out growth aims for the company and the update of the quality management system was one part of this development project. There was space left in the quality handbook for the environmental system which will be added to the quality handbook later.

The concepts of quality that tell render quality and quality management are described in the theory part of this thesis. These terms derive from the standards or the literature in the field. The author also aimed to define the essence of quality, the principles of quality management and the integral requirements of the ISO 9001:2015 standard in the theory part of the thesis. The operations of the commissioning company that integrally bear on the requirements of the standard were examined by working in the company and by interviewing responsible persons within the company.

The main result of the thesis was quality handbook which is compatible with the quality policy of the company and fits the operations of the company. It is possible to evaluate the functionality of the quality handbook only after the quality management system has been audited.

In addition to the quality handbook some improvement recommendations in agreement with company operations and documents were given. The recommendations were based on the ISO 9001:2015 standard. The recommendations were necessary in order to meet the requirements of the standard and may assist at the certification stage of the quality management system.

Keywords

quality
quality management
quality management system
SFS-EN ISO 9001

Pages 27 p. + appendices 4 p.

KÄSITELUETTELO**Asiakas**

Henkilö tai organisaatio, joka ostaa tuotteen.

Auditointi

Selvitys siitä, täyttävätkö organisaation toiminnot ja niiden tulokset asetetut vaatimukset.

ISO

International Organization for Standardization. Kansallisten standardisoimisjärjestöjen muodostama liitto.

ISO 9000 -standardisarja

Kansainvälinen laadunhallinnan standardisarja organisaatioiden toiminnan hallintaan.

ISO 9000 -standardi

ISO 9000 -standardisarjan standardi, jossa esitetään muissa ko. sarjan standardeissa käytetyt termit ja käsitteet.

ISO 9001 -standardi

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

Johto

Organisaation ylin taho.

Laadunhallintajärjestelmä

Järjestelmä, jolla organisaatio ohjaa toimintaansa.

Poikkeama

Asetetun vaatimuksen täyttämättä jääminen.

Prosessi

Peräkkäin suoritettavia toimintoja, joiden tuloksena saavutetaan haluttu tulos.



Sertifikaatti


Laadunhallintajärjestelmän auditoinnin jälkeen annettu todistus siitä, että laadunhallintajärjestelmä on vaatimusten mukainen.

SFS

Suomen Standardisoimisliitto SFS ry. Standardisoinnin keskusjärjestö Suomessa.

Tuote

Organisaation tuottama tuote tai palvelu.



SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	1
2	LAATU KÄSITTEENÄ.....	2
3	LAADUNHALLINTAJÄRJESTELMÄ.....	3
3.1.1	Auditointi ja sertifiointi	4
4	LAADUNHALLINTASTANDARDIT.....	5
4.1	ISO ja SFS.....	5
4.2	ISO 9000 -standardisarja.....	6
4.3	ISO 9000:2015 Laadunhallintajärjestelmät. Perusteet ja sanasto	9
4.4	ISO 9001:2015 Laadunhallintajärjestelmät. Vaatimukset	9
4.4.1	Prosessimainen toimintamalli.....	10
4.4.2	Jatkuva parantaminen	10
4.4.3	Näyttöön perustuva päätöksenteko.....	12
4.4.4	Suhteiden hallinta	13
4.4.5	Asiakaskeskeisyys	13
4.4.6	Johtajuus	13
4.4.7	Ihmisten täysipainoinen osallistuminen	14
5	KOHDEYRITYS.....	15
5.1	Toimipisteet.....	16
5.2	Prosessit.....	17
6	LAATUKÄSIKIRJAN PÄIVITYS -PROJEKTI.....	20
6.1	Tausta ja tavoite	20
6.2	Eteneminen.....	21
6.3	Tulokset.....	23
7	YHTEENVETO	23
	LÄHTEET	26
Liite 1	ISO 9001:2008 ja ISO 9001:2015 erot	
Liite 2	ISO 9001:2015 ja laatukäsikirjan sisältöarakenteen erot ja vastaavuudet	
Liite 3	Janavalo Oy:n laatukäsikirjan sisällysluettelo	

1 JOHDANTO

"Sinä päivänä kun laadusta aletaan tinkiä, voidaan tehtaan portit sulkea", sanoi Gustav Paulig 1900-luvun alussa. Vaikka kyseisestä lausahduksesta on aikaa yli 100 vuotta, eikä tämä opinnäytetyö liity kahviin millään tavalla, lausahdus toimii erinomaisena pohjana opinnäytetyölleni.

Nykyisessä taloustilanteessa jokaisen yrityksen pitää pystyä erottautumaan kilpailijoistaan positiivisesti, mutta samalla pysyä kannattavana. Laadun parantaminen on hyvä keino erottautua edukseen, mutta laadusta tinkiminen kannattavuuden parantamiseksi on kuolinisku yritykselle. Yrityksen kannattavuuden ja tuotteiden laadun ei pidä olla toisensa poissulkevia tekijöitä.

Laadukkaan tuotteen valmistus ei ole helppoa, koska jokaisella ihmisellä on oma henkilökohtainen näkemys laadun olemuksesta ja laadukkaasta tuotteesta. Tällä hetkellä noudatetaan vahvasti ajattelutapaa, jonka mukaan asiakkaan vaatimukset ja niiden toteutuminen ja ylittyminen määrittelee tuotteen. Eli jos tuote täyttää asiakkaan vaatimukset ja odotukset, se on laadukas.

Tällaista ajattelutapaa kutsutaan asiakaskeskeiseksi laatuajatteluksi. Asiakaskeskeinen laatuajattelu on nykyisten laatustandardien keskeinen lähtökohta. Asiakaskeskeinen ajattelu ei kuitenkaan ota kantaa siihen, kuinka laadukasta yrityksen toiminta on. Sen vuoksi laatustandardit ottavat kantaa myös muihin laadun näkökulmiin, jolloin yritys pystyy ylläpitämään tuotteiden laatua, mutta samalla parantamaan kokonaisvaltaista suorituskykyään.

Toimivan ja sertifioidun laadunhallintajärjestelmän ansiosta yritys pystyy hallitsemaan suorituskykyään kattavasti ja luotettavasti. Asiakas puolestaan voi luottaa siihen, että yrityksen tuotteet ovat laadukkaita.

Opinnäytetyön toimeksiantaja on Janavalo Oy, joka on metallisia ohutlevytuotteita ja hitsattuja rakenteita valmistava yritys Kanta-Hämeessä. Yrityksen laadunhallintajärjestelmä ja laatukäsikirja ovat vanhentuneet ja etenkin laatukäsikirjaan tehdyt muutokset olivat tehneet siitä epäselvän ja vaikeasti luettavan. Laadunhallintastandardi ISO 9001:2008:n päivittyttyä ISO 9001:2015:een, on hyvä aika uudistaa laatukäsikirja ja sen avulla koko laadunhallintajärjestelmä uuden standardin mukaiseksi.

Opinnäytetyö rajattiin aikataulusyistä koskemaan vain laatukäsikirjan päivitystä uuden ISO 9001 -standardin mukaiseksi. Laatukäsikirjan ulkoinen sertifiointi ja siitä syntyvät mahdolliset korjaustarpeet jätettiin opinnäytetyön ulkopuolelle.

Työn ohjaukseen osallistuivat Janavalo Oy:ltä toimitusjohtaja Riikka Huopainen ja Hämeen ammattikorkeakoululta ohjaava opettaja Tapani Termonen. Lisäksi suureksi avuksi tarvittavien tietojen saamiseksi olivat Janavalo Oy:n kunkin toimipisteen päälliköt Jussi Jantunen, Marko Pekkarinen ja Juho Nokelainen.

2 LAATU KÄSITTEENÄ

Kuten johdannossa todettiin, laatu käsitteenä ei ole yksittäinen tai tietynlainen asia, joka olisi aina samanlainen. Sen olemus vaihtelee vaatimusten ja odotusten mukaan, mutta myös tarkastelunäkökulma antaa laadulle uusia määritelmiä. Teollisuustalouden professori Paul Lillrank on jakanut laatu-käsitteen kuuteen eri tarkastelunäkökulmaan (kuvio 1). Näkökulmat eivät ole kuitenkaan toisiaan poissulkevia, vaan enemmänkin täydentäviä. Asiakaskeskeinen laatu on kenties tärkein laadun näkökulma, koska se ei korosta vain yhtä asiaa, vaan pakottaa sitomaan kaikkia näkökulmia yhteen. Se, kuinka tiukasti eri näkökulmia sidotaan yhteen, riippuu asiakkaan mielipiteistä ja arvostamista tekijöistä. (Lecklin 2006, 20.)



Kuvio 1. Laadun eri tarkastelunäkökulmat (Lecklin 2006)

ISO 9000:2015 ei määrittele laatua yksittäisestä näkökulmasta, vaan sen määritelmä on oikeastaan yhdistelmä kaikkia näkökulmia. ISO 9000:2015 korostaa kuitenkin asiakaskeskeistä laatua:

”Organisaation tuotteiden ja palveluiden laatu määräytyy sen mukaan, mikä on niiden kyky täyttää asiakkaiden vaatimukset ja mikä on niiden tarkoitettu ja tahaton vaikutus olennaisiin sidosryhmiin.

Tuotteiden ja palveluiden laatuun sisältyy myös niiden käyttötarkoituksen ja toimivuuden lisäksi myös asiakkaan kokema arvo ja niistä saama hyöty.”

Laadun moniulotteisuus on yksi syy siihen, miksi erilaisilla standardeilla pyritään yhdenmukaistamaan organisaatioiden toimintaa laatuasioissa. Kun organisaatiot käyttävät laadulle samaa standardisoitua määritelmää, on erilaisten sidosryhmien helpompi arvioida ja vertailla organisaation suorituskykyä ja laaduntuottokykyä. Organisaatio pystyy myös vertaamaan paremmin omaa toimintaansa kilpailijoihin.

3 LAADUNHALLINTAJÄRJESTELMÄ

Laadunhallinta on yrityksen toiminnan ja tuotteiden tuottamisen ylläpitämistä ja jatkuvaa kehittämistä, jonka tavoitteena on asiakastyytyväisyys, liiketoiminnan kannattavuus ja kilpailukyvyyn säilyttäminen. Laadunhallinta ei siis kata ainoastaan asiakkaalle toimitettavan tuotteen laatua, vaan myös toiminnan laadun organisaation hyödyn kannalta. (Laadunhallintajärjestelmä 2015.)

Laadunhallintajärjestelmä on organisaatiolle työkalu laadunhallintaan. Se on osa johtamisjärjestelmää, eli toimintajärjestelmää, joka määrittelee organisaation toimintatavat. Toimivan laadunhallinta- ja toimintajärjestelmän lähtökohdat ovat organisaation ylimmän johdon sitoutuminen laatuun ja oikeanlainen laatujohtaminen. Johdon tahto tulee viedä systemaattisesti organisaation läpi niin, että myös työntekijät tietävät, mitä heiltä odotetaan. Jos organisaation ylin johto ei ole tarpeeksi sitoutunut laadukkaaseen toimintaan ja näytä sitä muille, ei voida olettaa, että muu henkilöstö olisi sitoutunut laadukkaaseen toimintaan. Jos tuotteen valmistamiseen liittyvät henkilöt eivät ole sitoutuneita, lopputuotteen laatu saattaa kärsiä. (Lecklin 2006, 29.)

Laadunhallinta- ja toimintajärjestelmän on siis nimenomaan tarkoitus sisältää systemaattiset toimintatavat, joilla tuote tuotetaan. Systemaattisella toimintatavalla varmistetaan tuotteiden tasalaatuisuus työn suorittajasta riippumatta. Toimintatavat tulevat suoraan organisaation johdon määrittelemästä laatu politiikasta, jonka avulla määritellään organisaation laatutavoitteet. Laadunhallinta- ja toimintajärjestelmän avulla laatutavoitteet pyritään täyttämään. Laatutavoitteita voivat olla esimerkiksi asiakasreklamaatioiden määrän vähentäminen tai poikkeamien poistaminen tuotannosta.

Laadunhallinta- ja toimintajärjestelmän suorituskykyä mitataan erilaisilla mittareilla organisaatiosta riippuen. Mittareita pitää olla riittävästi, jotta suorituskyvystä saadaan tarpeeksi kattava ja monipuolinen kuva. Mittareita ei kuitenkaan saa olla liikaa, koska ns. turhien mittareiden seuraaminen kulluttaa organisaation resursseja turhaan. Hyvä mittari on yksiselitteinen ja luotettava, niin ettei sitä voi tulkita väärin. Muita mittarille asetettavia vaatimuksia ovat mm. edullisuus ja nopeus. Mittarit eivät ole ikuisia, niiden toimivuutta tarkoitukseensa tulee arvioida säännöllisesti. Tarvittaessa mittareita kehitetään niin, että ne palvelevat tarpeita. Tyypillisiä laadunhallinta- ja toimintajärjestelmän suorituskykymittareita teollisessa tuotantoyrityksessä ovat esimerkiksi toimitusvarmuus ja asiakasreklamaatioiden määrä. (Lecklin 2006, 153–154.)

Laatukäsikirja on dokumentoitu yhteenveto organisaation laadunhallintajärjestelmän yleispiirteistä ja käytetyistä mittareista. Se ei sisällä tarkkoja työ- tai menettelyohjeita. Laatukäsikirjassa on kuitenkin hyvä olla viittaukset erillisiin ohjeisiin, jos sellaisia käytetään. ISO 9001 -standardi vaatii organisaatiota laatimaan ja ylläpitämään dokumentoitua tietoa laadunhallintajärjestelmästä. Dokumentoitu tieto ei suoranaisesti tarkoita erillistä laatukäsikirjaa, mutta käytännössä laatukäsikirja on hyvä työkalu toimintatapojen dokumentointiin. (Lecklin 2006, 31–32.)

Käytännössä jokaisella organisaatiolla on olemassa jonkinlainen laadunhallintajärjestelmä. Mikään ei velvoita organisaatiota laatimaan sertifioitua tai edes standardin vaatimukset täyttävää laadunhallintajärjestelmää. Yksinkertaisimmillaan laadunhallintajärjestelmä voi olla vain esimerkiksi valmiin tuotteen silmämääräinen tarkastus ennen asiakkaalle lähettämistä. Asiakas ei pysty kuitenkaan todentamaan organisaation, jolla ei ole systemaattista laadunhallintajärjestelmää, laaduntuottokykyä ennen tuotteen tilausta ja toimitusta, mikä puolestaan kuluttaa asiakkaalta ylimääräisiä resursseja.

Standardin mukainen laadunhallinta- ja toimintajärjestelmä on organisaatiolle hyvä tapa osoittaa, että sen tuotteiden ja toiminnan laatuun voi luottaa. ISO 9001 -standardin mukainen laadunhallinta- ja toimintajärjestelmä voidaan sertifioida akkreditoitun sertifioijan toimesta, jolloin organisaatio saa myös ulkopuolisen näkemyksen toiminnan laadusta ja parannuskohteista. (Laadunhallintajärjestelmä 2015.)

Usein standardit ja niiden pohjalta laadittu laadunhallinta- ja toimintajärjestelmä mielletään turhaksi byrokratiaksi ja lisätöiden tuottajaksi, mutta todellisuudessa se antaa organisaatiolle asiakkaan silmissä lisäarvoa ja organisaation johdolle työkalun toiminnan systemaattiseen kehittämiseen. Tämä edellyttää, että laadunhallinta- ja toimintajärjestelmä on räätälöity juuri tietyn organisaation toimintaan sopivaksi. Laadunhallinta- ja toimintajärjestelmän tulee olla yhdenmukainen organisaation politiikan, arvojen ja johdon kanssa. (Kinnunen 2014.)

3.1.1 Auditointi ja sertifiointi

Laadunhallintajärjestelmän auditoinnilla tarkoitetaan havainnointia ja arviointia siitä, täyttääkö organisaation laadunhallintajärjestelmä sille asetetut vaatimukset. Auditointi voidaan suorittaa organisaation sisäisenä auditointina, jolloin organisaatio arvioi itse omaa toimintaansa ja suorituskykyään tai ulkopuolisen auditoinnin toimesta. (Lecklin 2006, 72.)

Ulkopuolinen auditointi voi olla esimerkiksi asiakas tai akkreditoitu sertifiointiorganisaatio. Ulkopuolisen suorittama auditointi on usein virallisempi kuin sisäinen auditointi ja palvelee tiettyä tarkoitusta. Asiakas voi esimerkiksi hyväksyä alihankkijan käytön vasta auditointuaan ja hyväksytyään alihankkijan laadunhallintajärjestelmän suorituskyvyn. Akkreditoitun sertifiointiorganisaation auditoinnilla pyritään yleensä laadunhallintajärjestelmän sertifiointiin. (Lecklin 2006, 72–73.)

Akkreditoitulla sertifiointiorganisaatiolla tarkoitetaan organisaatiota, joka täyttää sertifiointiorganisaatiolle asetetut vaatimukset. ISO 9001 -sertifikaatin voi myöntää ainoastaan akkreditoitu sertifiointiorganisaatio. ISO 9001 -sertifikaatti on todistus siitä, että organisaatio täyttää ISO 9001 -standardin vaatimukset ja sen toiminta on asiakaslähtöistä ja järjestelmällistä. (Mitä on akkreditoitu sertifiointi? 2015)

Ulkopuolisen auditoinnin suorittama auditointiprosessi koostuu kolmesta osa-alueesta. Prosessi alkaa auditoinnin suunnittelulla sekä organisaation

toimintaan ja siihen liittyvien vaatimusten selvittämisellä. Vaatimukset voivat olla esimerkiksi standardeja tai viranomaisvaatimuksia. Suunnittelussa käydään läpi mm. auditoinnin tavoitteet, tarkastelun painopisteet, laajuus ja raportointitavat. (Lecklin 2006, 73–74.)

Suunnittelun jälkeen suoritetaan varsinainen auditoinnin tarkastuskäynti. Siihen kuuluvat prosessien seuraaminen, haastattelut, asiakirjojen tarkastus sekä havaintojen ja poikkeamien kirjaaminen. Tarkastuskäynti on auditointiprosessin tärkein vaihe. Tarkastuskäynnillä organisaation toimintaa ja aikaisemmin päätettyjä toiminnan painopisteitä tarkastellaan tasapuolisesti eri näkökulmista. Tarkastuskäynnin yhteydessä pidetään päätöskokous, jossa käsitellään havaitut poikkeamat ja vaaditut korjaustoimenpiteet. (Lecklin 2006, 74–75.)

Auditoinnista laaditaan raportti, jossa käsitellään auditoinnin taustaa ja suoritustapaa sekä esitetään poikkeamat ja kehityssuositukset. Raporttiin liitetään usein seuranta-arviointi, joka käsittelee laatupoikkeamia. Tavoitteena on varmistaa, että poikkeamat korjataan. Poikkeamien korjaus varmistetaan uusinta-arvioinnilla tai organisaation toimittaman kirjallisen materiaalin perusteella. Jos organisaation tavoite on saada ISO 9001 -sertifikaatti, poikkeamat on korjattava. (Lecklin 2006, 75–76.)

ISO 9001 -sertifikaatti myönnetään kolmeksi vuodeksi kerrallaan. Sertifiointiin kuuluu organisaation velvollisuus ylläpitää laadunhallintajärjestelmä standardin mukaisena. Ylläpitoa arvioidaan vähintään kerran vuodessa tehtävillä määräaikaisarvioinneilla. Jos laadunhallintajärjestelmän taso ei pysy vaatimusten mukaisena, sertifikaatti voidaan peruuttaa määräajaksi tai kokonaan. Kolmen vuoden jakson päättyessä suoritetaan uudelleensertifiointiarviointi, jonka perusteella sertifikaatin voimassaoloaikaa voidaan jatkaa. (Mitä on akkreditoitu sertifiointi? 2015)

Laadunhallintajärjestelmäsertifikaatilla on suuri merkitys asiakkaan mieluukuvaan organisaatiosta. Sertifikaatti antaa asiakkaalle tietynlaisen laatutakuun ja todisteen siitä, että organisaatio toimii dokumentoidun laadunhallintajärjestelmän mukaisesti. Yritys, jolla on tietyn toimialan yrityksistä ensimmäisenä tai ensimmäisten joukossa sertifioitu laadunhallintajärjestelmä, saa kilpailuetua kilpailijoihin nähden. Sertifikaatin saaminen ei kuitenkaan tarkoita sitä, että organisaation tulisi unohtaa laadunhallintajärjestelmän kehittäminen. Laadunhallintajärjestelmän suorituskykyä pitää arvioida jatkuvasti ja sitä pitää kehittää tarvittaessa. (Lecklin 2006, 315.)

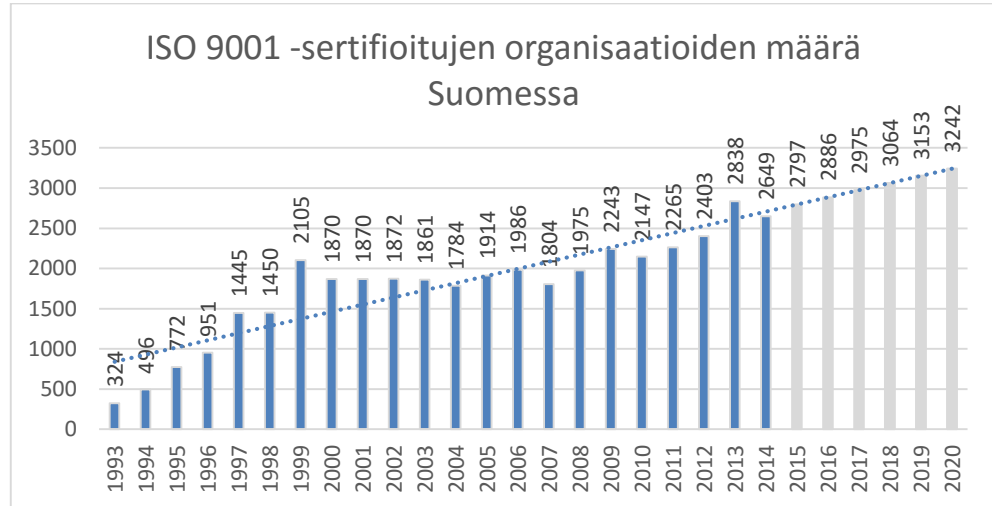
4 LAADUNHALLINTASTANDARDIT

4.1 ISO ja SFS

ISO (International Organization for Standardization) on kansainvälinen standardisointijärjestö. Siihen kuuluu 162 kansallista standardisointijärjestöä ja se on standardisoinut yli 19 000 erilaista asiaa. ISO ei ole minkään valtion omistuksessa, vaan se on täysin itsenäinen järjestö. (About ISO 2015.) Sen julkaisemat standardit eivät ole määräyksiä, mutta käytännössä

standardin vaatimuksia noudatetaan laajasti ympäri maailmaa ja niitä pidetään lähtökohtana organisaatioiden toiminnalle ja tuotteille.

Vuonna 2014 maailmassa oli noin 1,14 miljoonaa ISO 9001 -sertifioitua organisaatiota. Suomessa ISO 9001 -sertifioituja organisaatioita oli 2649 vuonna 2014 (Iso Survey 2014). Kuvion 2 perusteella voidaan todeta, että ISO 9001 -sertifioitujen organisaatioiden määrä on yli viisinkertaistunut 20 vuoden aikana ja määrä on kasvava. Trendin perusteella voidaan arvioida, että vuonna 2020 Suomessa on yli 3200 ISO 9001 -sertifioitua organisaatiota.



Kuvio 2. ISO 9001 -sertifioitujen organisaatioiden määrä Suomessa 1993–2014 ja arvioitu määrä 2015–2020 (muokattu lähteestä: ISO Survey 2014)

Laadunhallinnan ISO-standardit laaditaan ISON teknisen komitean TC 176:n työryhmässä, joissa jokaisella asiasta kiinnostuneella jäsenjärjestöllä on oikeus olla edustettuna. Standardien laadintaan osallistuvat myös kansainväliset ISON yhteistyökumppanit, esimerkiksi viranomaiset ja erilaiset muut organisaatiot. (SFS-EN ISO 9001:2015, 4)

SFS (Suomen Standardisoimisliitto SFS ry) on standardisoinnin keskusjärjestö Suomessa ja Suomen jäsenjärjestö ISOssa. Sen jäseniin kuuluu mm. Suomen valtio ja elinkeinoelämän järjestöjä. Suurin osa SFS-standardeista perustuu kansainvälisiin tai eurooppalaisiin standardeihin. SFS:n päätehtäviin kuuluu SFS-standardien laadinta, vahvistaminen, julkaiseminen, myynti ja tiedottaminen. (Mikä SFS on? 2015.)

ISO-, SFS- ja EN-kirjainyhdistelmiä yhdistämällä ilmoitetaan, missä organisaatiossa standardi on vahvistettu. ISO-merkityt standardit on vahvistettu ISOssa, SFS-merkityt Suomessa ja EN-merkityt eurooppalaisessa standardisointijärjestössä CENissä. Esimerkiksi SFS-EN ISO tarkoittaa, että standardi on vahvistettu kaikissa kolmessa organisaatiossa. (SFS, EN, ISO? 2015.)

4.2 ISO 9000 -standardisarja

ISO 9000 on kansainvälinen laadunhallinnan standardisarja. Sitä on tehty ja julkaistu vuodesta 1986. Uusimman, viidennen sukupolven standardien laa-

dinta alkoi vuonna 2012. Syksyllä 2015 valmistuivat 9000- ja 9001-standardit, jotka korvaavat edellisen sukupolven 9000:2008- ja 9001:2008 -standardit. (ISO 9000 Laadunhallinta 2015.)

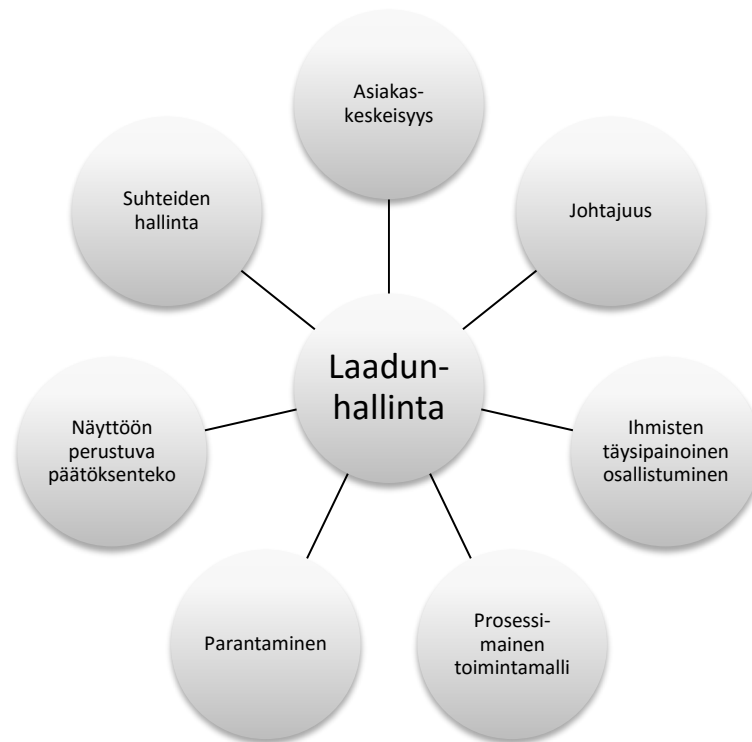
Näkyvin muutos edellisistä versioista on sisältöstruktuurin muuttuminen. Sisältö rakenne on nyt yhdenmukainen ISO 14001:2015:n (ympäristöstandardi) ja ISO 45001:2016:n (entinen OHSAS 18001, työ-, terveys- ja turvallisuusstandardi) kanssa, joten näiden standardien vaatimusten lisääminen laatukäsikirjaan on helpompaa kuin ennen. (Kettunen sähköpostiviesti 20.1.2016.) Liitteessä 1 on esitetty uusi sisältö rakenne ja muutokset vanhaan sisältö rakenteeseen verrattuna.

Keskeisimmät ISO 9000 -standardisarjan standardit on hyväksytty sekä eurooppalaisiksi että kansallisiksi standardeiksi. Ne sopivat jokaisen organisaation toimintaan, riippumatta organisaation koosta, toimialasta tai muista tekijöistä. Standardeja voidaan käyttää organisaation omaan suorituskäytännön hallintaan, mutta paras hyöty standardeista saadaan sertifioimalla standardin mukainen laadunhallinta- ja toimintajärjestelmä. ISO 9000 -standardisarjan keskeisimmät standardit ovat:

- ISO 9000:2015 Laadunhallintajärjestelmät. Perusteet ja sanasto
- ISO 9001:2015 Laadunhallintajärjestelmät. Vaatimukset
- ISO 9004:2009 Organisaation johtaminen jatkuvaan menestykseen. Laadunhallintaan perustuva toimintamalli
- ISO 19011:2012 Johtamisjärjestelmän auditointiohjeet. (ISO 9000 Laadunhallinta 2015.)

Näistä keskeisistä standardeista tämän opinnäytetyön tekemiseen on käytetty ainoastaan ISO 9000- ja ISO 9001 -standardeja, joten muiden standardien esittely ei ole tarpeellista.

ISO 9000 -standardisarjan perusteena on seitsemän keskeistä laadunhallinnan periaatetta (kuviot 3), joiden tulee olla organisaation toiminnan lähtökohdina (SFS-EN ISO 9001:2015, 6). Standardisarja ei edellytä organisaatiota kehittämään ja ottamaan käyttöön erillistä laadunhallintajärjestelmää, vaan painottaa kehittämään organisaation toimintajärjestelmää niin, että toiminta on systemaattista ja integroitu organisaation strategiaan.



Kuvio 3. Laadunhallinnan seitsemän periaatetta (SFS-EN ISO 9001:2015, 6.)

Asiakaskeskeisyys

Organisaation tulee selvittää ja ymmärtää asiakkaiden nykyiset ja tulevat tarpeet, täyttää asiakkaiden vaatimukset sekä pyrkiä ylittämään asiakkaiden odotukset. (Morozova & Tahvanainen 2015.)

Johtajuus

Organisaation johto määrittelee organisaation toimintatavat ja politiikan. Johdon tulee luoda oikeanlainen sisäinen ilmapiiri, jotta koko henkilöstö pystyy osallistumaan täysipainoisesti organisaation tavoitteiden saavuttamiseen. (Morozova & Tahvanainen 2015.)

Ihmisten täysipainoinen osallistuminen

Henkilöstö eri tasoilla on olennainen osa organisaatiota. Henkilöstön täysipainoinen osallistuminen mahdollistaa jokaisen henkilökohtaisen osaamisen hyödyntämisen organisaatiossa. (Morozova & Tahvanainen 2015.)

Prosessimainen toimintamalli

Tavoitteet saavutetaan tehokkaammin, kun toimintoja ja niihin liittyviä resursseja käsitellään yksittäisinä prosesseina. Prosessien väliset yhteydet ja suhteet tulee tunnistaa. Jokainen prosessi on seuraavan prosessin toimittaja ja seuraava prosessi on edellisen prosessin asiakas. Prosessimaisen toimintamallin ansiosta toiminta on systemaattista. (Morozova & Tahvanainen 2015.)

Jatkuva parantaminen

Organisaation pysyvänä tavoitteena tulee olla kokonaisvaltaisen suorituskyvyn jatkuva parantaminen. (Morozova & Tahvanainen 2015.)

Näyttöön perustuva päätöksenteko

Kaikki merkittävät päätökset perustuvat informaation ja mittaustulosten analysointiin. (Morozova & Tahvanainen 2015.)

Suhteiden hallinta

Organisaatio ja ulkoiset toimittajat sekä organisaatio ja asiakkaat ovat riippuvaisia toisistaan ja molempia osapuolia hyödyttävät suhteet lisäävät kummankin osapuolen kykyä tuottaa lisäarvoa. Myös eri prosessien välisiä suhteita tulee hallita. (Morozova & Tahvanainen 2015.)

4.3 ISO 9000:2015 Laadunhallintajärjestelmät. Perusteet ja sanasto

ISO 9000:2015 -standardi antaa perusteet muiden laatustandardien ymmärtämiselle. ISO 9000 sisältää ja selittää muissa laadunhallintastandardeissa käytetyt keskeiset käsitteet, periaatteet ja termistön. Standardissa esitetään, mitä laadulla ja laadunhallintajärjestelmällä tarkoitetaan sekä mistä nämä koostuvat. Standardissa ei esitetä vaatimuksia organisaation toiminnalle. (SFS-EN ISO 9000:2015 2015.)

4.4 ISO 9001:2015 Laadunhallintajärjestelmät. Vaatimukset

ISO 9001 on maailman tunnetuin ja ISO 9000 -standardisarjan tärkein yksittäinen standardi. Se asettaa organisaatiolle vaatimuksia, joiden täyttämiseksi organisaation pitää suorittaa tiettyjä toimintoja. Vaaditut toiminnot perustuvat edellä mainittuihin laadunhallinnan periaatteisiin.

ISO 9001 -standardin vaatimukset ovat yleisiä, joten ne sopivat jokaiselle organisaatiolle riippumatta organisaation koosta tai toimialasta. Organisaatio voi kuitenkin jättää joitain vaatimuksia soveltamatta omaan toimintaansa, jos soveltamatta jätettävät vaatimukset eivät vaikuta organisaation kykyyn tuottaa vaatimustenmukaisia tuotteita tai asiakastyytyväisyyden parantamiseen. Organisaation pitää esittää dokumenteissaan perustelut, jos se on päättänyt jättää joitain vaatimuksia soveltamatta. (SFS-EN ISO 9001:2015 2015)

Uuden ISO 9001 -standardin vaatimuksissa on jonkin verran muutoksia ja joitain asioita on korostettu enemmän vanhaan ISO 9001:2008:n verrattuna:

- Organisaation todellisella toimintaympäristöllä ja laadunhallintajärjestelmällä tulee olla selkeä yhteys. Laadunhallintajärjestelmän tulee siis olla entistä käytännönläheisempi
- Laadunhallintajärjestelmä tulee ottaa kiinteäksi osaksi organisaation liiketoimintastrategiaa
- Johtajuutta korostetaan ja erityisesti organisaation ylimmän johdon tulee sitoutua laadunhallintajärjestelmään
- Organisaation tulee tunnistaa riskit ja ennaltaehkäistä tarvittavissa määrin riskien negatiivisia vaikutuksia
- Yrityksen pitää jakaa toimintansa prosesseiksi, joita pystytään ohjaamaan yksittäin ja yhdessä (prosessimainen toimintamalli). (ISO 9001:2015 2015.)

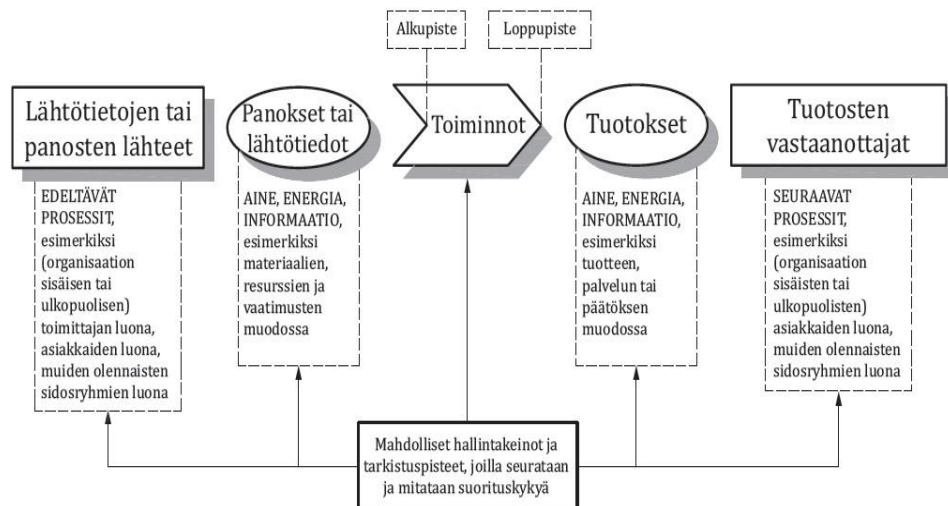
Liitteessä 1 on esitetty ISO 9001:2008:n ja ISO 9001:2015:n eroavaisuudet sisältörakenteen ja termistön osalta.

Seuraavissa kappaleissa käsitellään ISO 9000:2015:n esittämiä laadunhallinnan peruseriaatteita ISO 9001:2015 -standardin vaatimuksien pohjalta.

4.4.1 Prosessimainen toimintamalli

Organisaation tulee jakaa toimintansa prosesseihin, jolloin organisaation toiminta on systemaattista, eli sama työ tehdään samalla tavalla tekijästä riippumatta. Systemaattinen toiminta parantaa mahdollisuutta valmistaa keskenään tasalaatuisia tuotteita. Systemaattinen toiminta antaa myös mahdollisuuden mitata toiminnan suorituskykyä luotettavasti. Prosesseille tuleekin asettaa mittarit, joilla pystytään osoittamaan prosessin suorituskyky luotettavasti. Organisaation tulee mittareiden lisäksi määrittellä jokaisen prosessin osat ja niihin liittyvät riskit, jotka saattavat heikentää prosessin suorituskykyä, sekä mahdollisuudet, jotka saattavat johtaa prosessin parempaan suorituskykyyn. Kuviossa 4 on esitetty yksittäisen prosessin osat ja mahdolliset mittauspisteet. Käytännössä jokainen prosessi noudattaa sovelletusti kuviossa 4 esitettyä mallia. (SFS-EN ISO 9001:2015 2015.)

Prosessin suorituskykyä voidaan tarkastella ja mitata kaikkien aikaisemmin mainittujen laadun näkökulmien kannalta. Organisaation toimintapolitiikka ja arvot määrittelevät organisaation kannalta merkittävät ja vähemmän merkittävät näkökulmat. Ihannetilanteessa prosessit tuottavat halutun lopputuloksen niin, että lopputulos on jokaisesta laadun näkökulmasta tarkasteltuna laadukas.

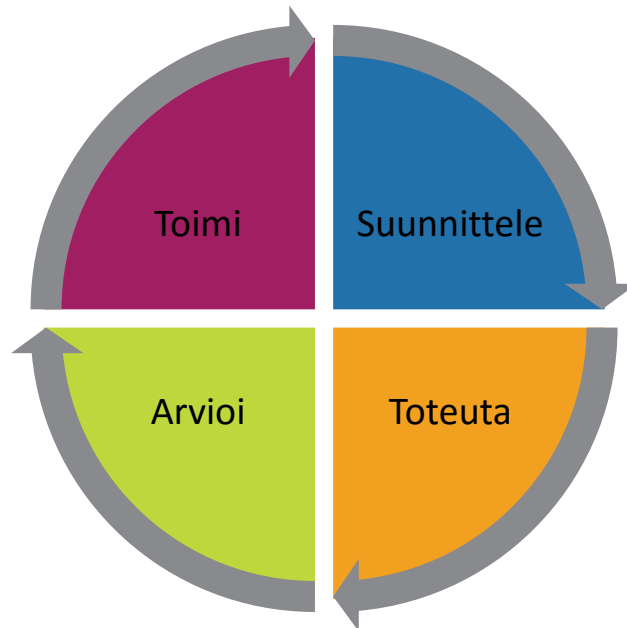


Kuvio 4. Yksittäisen prosessin osat (SFS-EN ISO 9001:2015 2015.)

4.4.2 Jatkuva parantaminen

Jatkuvaa parantamista tulee tapahtua koko ajan. Parantamiseen tähtäävien päätösten tulee perustua tosiasioihin, esimerkiksi mittaustuloksiin. Päätösten seuraukset ja niiden aiheuttamat mahdolliset muutokset tulee selvittää

ennen päätöksentekoa. Parantamiseen, kehittämiseen ja ongelmien ratkaisemiseen voidaan soveltaa ISO 9001 -standardin esittämää jatkuvan parantamisen, kuviossa 5 esitettyä PDCA-mallia (Plan, Do, Check, Act). PDCA-mallia kutsutaan myös Demingin laatuympeyräksi kehittäjänsä, William Edwards Demingin mukaan (Kinnunen 2014).



Kuvio 5. PDCA-malli (SFS-EN ISO 9001:2015 2015)

PDCA-mallia voidaan kuvata lyhyesti seuraavasti:

- **Plan**, suunnittele: aseta tavoitteet ja määrittele tarvittavat resurssit, joilla tulokset voidaan saavuttaa halutulla tavalla. Tunnista ja käsittele riskit ja mahdollisuudet
- **Do**, toteuta: toteuta suunnitelmat
- **Check**, arvioi: seuraa ja mittaa toteutettuja suunnitelmia ja niistä syntyneitä asioita ja vertaa niiden toteutumista suunniteltuihin asioihin
- **Act**, toimi: ryhdy tarvittaessa toimenpiteisiin. (SFS-EN ISO 9001:2015 2015.)

PDCA-mallin tarkoitus ei ole parantaa tai kehittää asioita yrityksen ja erehdyksen kautta, jolloin samaa tasomaista ympyrää pyörittäisiin toistuvasti ympäri. Pyöräminen saman asian ympärillä kuluttaa turhaan resursseja ja rahaa. PDCA-malli voidaankin kuvitella tasomaisen ympyrän sijasta kolmiulotteiseksi spiraaliksi (kuvio 6), jolloin sen toiminnan hahmottaminen on helpompaa. Jokaisella kierroksella mennään korkeammalle ja ollaan hie- man lähempänä ratkaisua. (Kinnunen 2014.)



Kuvio 6. PDCA-spiraali (Rio Salado College 2016)

4.4.3 Näyttöön perustuva päätöksenteko

Organisaation tekemien päätösten pitää perustua tosiasioihin, joita voivat olla esimerkiksi luotettavat mittaustulokset. Päätösten seuraukset tulee selvittää mahdollisimman kattavasti ennen päätöksen tekemistä. (SFS-EN ISO 9001:2015 2015.)

Organisaation tulee määrittää mittarit, mittauskeinot ja riittävät resurssit mittausten analysointiin, jotta mittauksia voidaan pitää luotettavina ja mittauskeinoja kyseiseen tarkoitukseen sopivina. Organisaation pitää määrittää riittävä määrä erilaisia, luotettavia mittareita, saadakseen riittävän informaation suorituskyvystään. Mittarit voivat liittyä esimerkiksi tuotteiden laadun, organisaation kannattavuuden tai tuotannon poikkeaminen mittamiseen ja seurantaan. Mittareita määrittäessään organisaation tulee ottaa huomioon seuraavat asiat:

- mitä mitataan?
- millä menetelmillä varmistetaan luotettavat mittaustulokset?
- milloin mittaus toteutetaan?
- milloin mittaustuloksia on analysoitava ja arvioitava? (SFS-EN ISO 9001:2015 2015.)

Myös jatkuvan parantamisen PDCA-malli edellyttää päätösten tekemistä perustelluista syistä. Parantamiseen tähtäävät päätökset tulee tehdä erilaisen mittaustulosten perusteella ja päätösten seurauksia tulee mitata ja seurata. Sisäiset auditoinnit ja katselmukset ovat yksi keino mitata toiminnan ja laadunhallintajärjestelmän suorituskykyä. (SFS-EN ISO 9001:2015 2015.)

Organisaation tulee säilyttää riittävä määrä dokumentoitua tietoa päätöksistä ja niiden tuloksista. Vaadittava dokumentoinnin määrä riippuu organisaation koosta ja toimialasta. (SFS-EN ISO 9001:2015 2015.)

4.4.4 Suhteiden hallinta

Organisaation pitää pystyä hallitsemaan suhteita olennaisiin sidosryhmiinsä. Yritys voi itse määritellä toimintansa kannalta olennaiset sidosryhmät. Sidosryhmiä ovat kaikki sisäiset ja ulkoiset tahot, joihin organisaation toiminta vaikuttaa. Sisäisiä sidosryhmiä voivat olla esimerkiksi omistajat ja työntekijät, ja ulkoisia sidosryhmiä mm. asiakkaat, ulkoiset toimittajat, kilpailijat ja viranomaiset. (Lecklin 2006, 64.)

Sidosryhmäsuhteet ovat vuorovaikutteisia, jossa molempien osapuolten toiminta vaikuttaa toiseen. Organisaation tulee ottaa sidosryhmiensä vaatimukset huomioon ja luoda olosuhteet, jossa molemmat osapuolet hyötyvät toisistaan. (SFS-EN ISO 9001:2015 2015.)

Yksi laadunhallintajärjestelmän suorituskyvyn mittari on palaute eri sidosryhmiltä, esimerkiksi asiakaspalaute. Palaute tulee ottaa huomioon organisaation toiminnassa ja sitä voidaan käyttää apuna päätösten tekemisessä. (SFS-EN ISO 9001:2015 2015.)

4.4.5 Asiakaskeskeisyys

Organisaation johdon tulee varmistaa, että asiakaskeskeisyyttä edistetään kaikkialla organisaatiossa ja kaikki toiminta perustuu asiakastyytyväisyyteen. Johdon tulee myös varmistaa, että asiakkaiden vaatimukset on määritetty ja ymmärretty ja niitä noudatetaan organisaation kaikessa toiminnassa. Johdon pitää määrittää riskit ja mahdollisuudet, jotka saattavat vaikuttaa tuotteen vaatimustenmukaisuuteen. Organisaation pitää määritellä keinot riskien ja mahdollisuuksien käsittelyyn. (SFS-EN ISO 9001:2015 2015.)

Organisaation on seurattava asiakkaiden näkemyksiä siitä, kuinka hyvin tuote on täyttänyt asiakkaan vaatimukset ja odotukset. Asiakkaalta saatu palaute on keino mitata, kuinka asiakaskeskeinen ja asiakastyytyväisyyden parantumiseen tähtäävä toiminta on omaksuttu organisaatiossa. (SFS-EN ISO 9001:2015 2015.)

4.4.6 Johtajuus

Organisaation johdolle annetaan standardin vaatimuksissa suuri vastuu laadunhallintajärjestelmän ylläpidon, suorituskyvyn ja vaikuttavuuden varmistamisessa:

”Ylimmän johdon on osoitettava johtajuutta ja sitoutumista laadunhallintajärjestelmän suhteen

- a) kantamalla vastuun laadunhallintajärjestelmän vaikuttavuudesta
- b) varmistamalla, että laatu politiikka laaditaan ja laatu tavoitteet asetetaan ja että ne ovat yhdenmukaisia organisaation toimintaympäristön ja strategian kanssa

- c) varmistamalla, että laadunhallintajärjestelmän vaatimukset yhdistetään organisaation liiketoimintaprosesseihin
- d) edistämällä prosessimaisen toimintamallin ja riskiperusteisen ajattelun käyttöä
- e) varmistamalla, että laadunhallintajärjestelmää varten tarvittavat resurssit ovat saatavilla
- f) viestimällä siitä, miten tärkeää on, että laadunhallinta on vaikuttavaa ja että laadunhallintajärjestelmää koskevia vaatimuksia noudatetaan
- g) varmistamalla, että laadunhallintajärjestelmä saavuttaa halutut tulokset
- h) ohjaamalla ihmisiä lisäämään laadunhallintajärjestelmän vaikuttavuutta ja tukemalla heitä siinä
- i) edistämällä parantamista
- j) tukemalla muiden johtoon kuuluvien johtajuutta heidän vastuualueillaan.” (SFS-EN ISO 9001:2015 2015.)

Johdon tulee siis laadunhallintajärjestelmän toimivuuden lisäksi edistää parantamista sekä prosessimaisen toimintamallin ja riskiperusteisen ajattelun käyttöä. Johdon tulee myös viestinnällään ja omalla esimerkillään ohjata ja tukea organisaation muita henkilöitä lisäämään laadunhallintajärjestelmän vaikuttavuutta.

Keskeinen syy toimivan laadunhallintajärjestelmän käynnistämisen ja ylläpidon epäonnistumisessa on organisaation johdon sitoutumisen puute. Johdon tulee olla sitoutunut laadukkaaseen toimintaan konkreettisesti, eikä ainoastaan sanella, miten asiat pitäisi hoitaa. Johdon pitää osoittaa omalla toiminnallaan muulle organisaatiolle olevansa sitoutunut laadukkaaseen toimintaan. Toiminnan laadun parantaminen ei saa olla organisaation kertaluontoinen parannuskohde, vaan sen pitää olla jatkuvaa kehitystyötä, johon johdon tulee sitoutua pysyvästi. (Lecklin 2006, 55.)

4.4.7 Ihmisten täysipainoinen osallistuminen

”Organisaation on määriteltävä ja varattava laadunhallintajärjestelmän vaikuttavaa käyttöönottoa varten sekä sen prosessien toimintaa ja ohjausta varten tarvittavat henkilöt.” (SFS-EN ISO 9001:2015 2015.)

Ihmisten täysipainoinen osallistuminen perustuu ajatukseen, että jokainen ottaa vastuun toimintansa tuloksesta ja osastaan laadunhallintajärjestelmässä. Laadunhallintajärjestelmän suorituskyky riippuu siihen osallistuvien henkilöiden henkilökohtaisesta suorituskyvystä.

Organisaation johdolla on vastuu siitä, että prosessien suorittamiseksi vaadittava pätevyystaso on määritelty ja organisaation toimintaan liittyvien henkilöiden henkilökohtainen pätevyystaso on riittävä vaadittuun pätevyystasoon verrattuna. Tavoitteena on suorittaa prosessit niin, että prosessiin liittyvät henkilöt pystyvät toimimaan henkilökohtaisella pätevyysalueellaan, jolloin laadunhallintajärjestelmä pysyy suorituskykyisenä. Johdon tulee tunnistaa ja tarvittaessa varmistaa jokaisen henkilön henkilökohtainen pätevyystaso ja tarvittaessa hankkia lisää pätevyyttä kouluttamalla henkilöstöä tai hankkimalla päteviä henkilöitä. (SFS-EN ISO 9001:2015 2015.)

Organisaation johdon tulee varmistaa, että jokainen henkilö on tietoinen organisaation laatu- ja ympäristöpolitiikasta, laatu- ja ympäristötavoitteista sekä siitä, miten hän voi omalta osaltaan lisätä laadunhallintajärjestelmän suorituskykyä ja mitä hyötyä suorituskyvyn parantamisesta on. Henkilön pitää myös ymmärtää, mitä seurauksia laadunhallintajärjestelmän vastaisella toiminnalla on. Kun henkilö tietää, mitä häneltä odotetaan, hänen on mahdollista kehittää ja ylläpitää omaa toimintaansa hänelle asetettujen tavoitteiden saavuttamiseksi. (SFS-EN ISO 9001:2015 2015.)

5 KOHDEYRITYS

Opinnäytetyön kohdeyritys on Janavalo Oy. Se on vuonna 1973 perustettu, ohutlevy tuotteita valmistava perheyritys Kanta-Hämeessä. Alun perin yritys valmisti valaisimia, mistä myös yrityksen nimi juontaa juurensa.

Janavalo Oy:llä on neljä toimipistettä, jotka sijaitsevat Turengissa, Lopella ja Tervakoskella. Toimipisteiden sijainti lähellä suuria valtateitä takaa tuotteille nopean ja joustavan toimituksen ympäri Suomen. Monipuolinen ja joustava tuotantokonekanta mahdollistaa sekä suurten tuote-erien että yksittäisten tuotteiden valmistuksen. (Janavalo Oy 2015.)

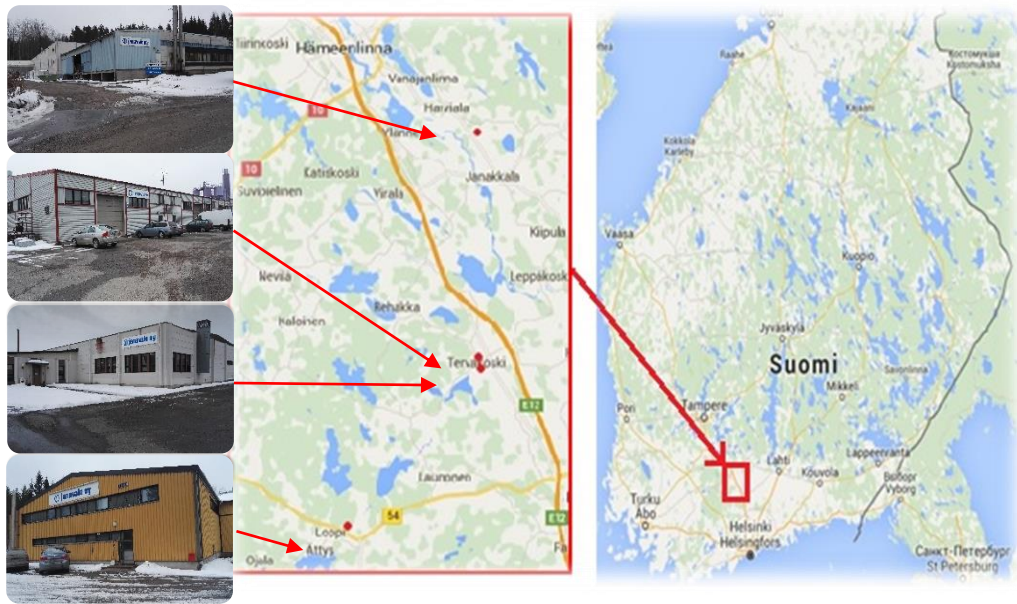
Yrityksen liikevaihto oli vuonna 2015 noin 10 miljoonaa euroa ja henkilömäärä keskimäärin 70. Liikevaihto kasvoi noin 10 % vuodesta 2014. Suurimmat asiakkaat ovat rakennus-, sähkö- ja konepajateollisuuden yrityksiä, kuten Valmet, Metso, Konecranes ja Onninen. (Huopainen, haastattelu 11.3.2016)

Janavalo Oy:n tuotteet voidaan jakaa karkeasti kolmeen ryhmään:

- Turenko-teräskalusteet, Turengin toimipiste
- Ohutlevymekaniikan valmistus, Turengin ja Urkupillin toimipisteet
 - o alihankinta
- Projektiliiketoiminta, Lopen ja Päiviöntien toimipisteet
 - o työkoneohjaamot
 - o hitsatut rakenteet.

Yritys aloitti vuoden 2015 aikana kehitysprojektin, johon kuuluu esimerkiksi toimintatapojen uudistamista ja tuotannon eri vaiheiden siirtoa toimipisteestä toiseen. Uudistuksilla pyritään tuotteiden jalostusasteen ja tuotantotehokkuuden parantamiseen. Uudistus ei vaikuta yrityksen prosessien sisältöön.

5.1 Toimipisteet



Kuva 1. Janavalon toimipisteiden sijainti kartalla (Google Maps 2016)

Turenkin toimipiste on kohdeyrityksen pääkonttori ja suurin toimipiste. Siellä valmistetaan yrityksen omia Turenko-teräskalusteita sekä erilaisia alihankintatuotteita. Turenko-teräskalusteilla on satoja asiakkaita, mutta tilaukset ovat yleensä kertaluontoisia. Alihankintatuotteiden kohdalla toimipisteellä on muutama nimetty pääalihakinta-asiakas, joiden kanssa Janavalo Oy:llä on pitkäaikaissopimus. Nämä asiakkaat tilaavat yleensä samoja tai samankaltaisia tuotteita ja osia toistuvasti. Janavalo Oy pystyy toimittamaan myös yksittäisiä tuotteita tai tuote-eriä yksittäisille, mikäli asiakkaalla ei ole tarvetta pitkäaikaissopimukselle.



Kuva 2. Turenko-teräskalusteet (Janavalo Oy 2011)

Urkupillin toimipiste on toinen Tervakoskella sijaitsevista toimipisteistä. Urkupilli-nimitys tulee toimipisteen katuosoitteesta; Urkupilli 4. Urkupillin toimintoihin kuuluu pääasiassa ohutlevyosien valmistus muihin toimipisteisiin. Osien valmistukseen on käytössä laser, levytyökeskuksia ja automaattinen levytyölinja. Osavalmistus kattaa noin 80 % toimipisteen toiminnasta. Toimipisteellä on vain yksi nimetty pääasiakas.

Päiviöntien toimipiste sijaitsee myös Tervakoskella. Toimipisteen nimi juontaa Urkupillin tavoin toimipisteen katuosoitteesta. Toimipisteellä on yksi nimetty pääasiakas. Päiviöntien toiminta on projektiluontoista ja se koostuu käytännössä kokonaan työkoneohjaamoiden valmistuksesta. Valmistus sisältää ohjaamon rakenteen hitsauksen ja ohjaamon kokoonpanon. Päiviöntiellä valmistetaan työkoneohjaamoiden lisäksi myös pieni määrä osia Lopen toimipisteeseen.



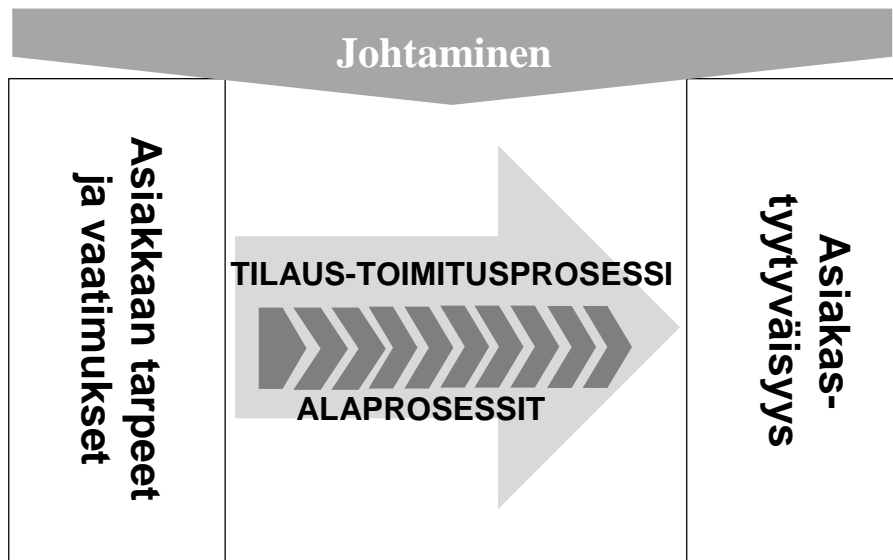
Kuva 3. Työkoneohjaamo (Janavalo Oy 2015)

Lopen toimipisteen toiminta on Päiviöntien tapaan projektiluontoista. Toimipisteellä on muutama nimetty pääasiakas. Useiden projektien kohdalla toimitaan tiiviissä yhteistyössä asiakkaan kanssa ja monien tuotteiden kohdalla asiakkaan edustaja tulee testaamaan tuotteen toiminnan. Hitsauksella on suuri merkitys Lopen toimipisteen toiminnassa.

5.2 Prosessit

Janavalo Oy:n toiminta on jaettu prosesseihin kuvion 7 mukaisesti. Jokaiselle prosessille on asetettu vastuuhenkilöt ja määritelty mittarit, joilla kyseisen prosessin suorituskykyä mitataan. Pääprosessi on tuotteesta tai toimipisteestä riippumatta aina tilaus-toimitusprosessi. Se koostuu alaprosesseista ja tukiprosessista. Alaprosessien osallistuminen pääprosessiin riippuu tuotteesta. Kaikki tuotteet eivät kulje samojen prosessien läpi.

Yrityksen toiminnan tavoite on valmistaa tuotteita tavalla, joka varmistaa asiakkaan ja viranomaisten vaatimusten täyttymisen, mutta myös yrityksen kannattavuuden. Oikeanlaiset valmistus- ja toimintatavat varmistavat valmiin tuotteen laadukkuuden ja sitä kautta asiakastyytyväisyyden. Tuotteen laatuvaatimukset tulevat suoraan asiakkaan vaatimuksista. Em. asioiden pohjalta yrityksen prosessikaavioon voidaan asettaa lähtötilanteeksi asiakkaan vaatimukset ja tavoitteeksi asiakastyytyväisyys.

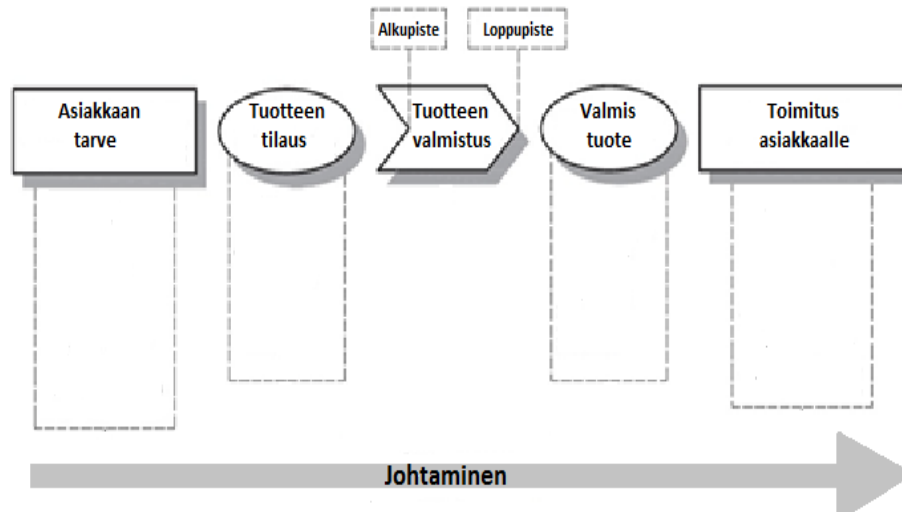


Kuvio 7. Janavalo Oy:n prosessikaavio

Pääprosessi voidaan kuvailla yksinkertaisesti:

- asiakkaalla on tarve jollekin tuotteelle
- asiakas tilaa tarvitsemansa tuotteen
- tuote valmistetaan asiakkaan vaatimusten perusteella
- valmis tuote toimitetaan asiakkaalle.

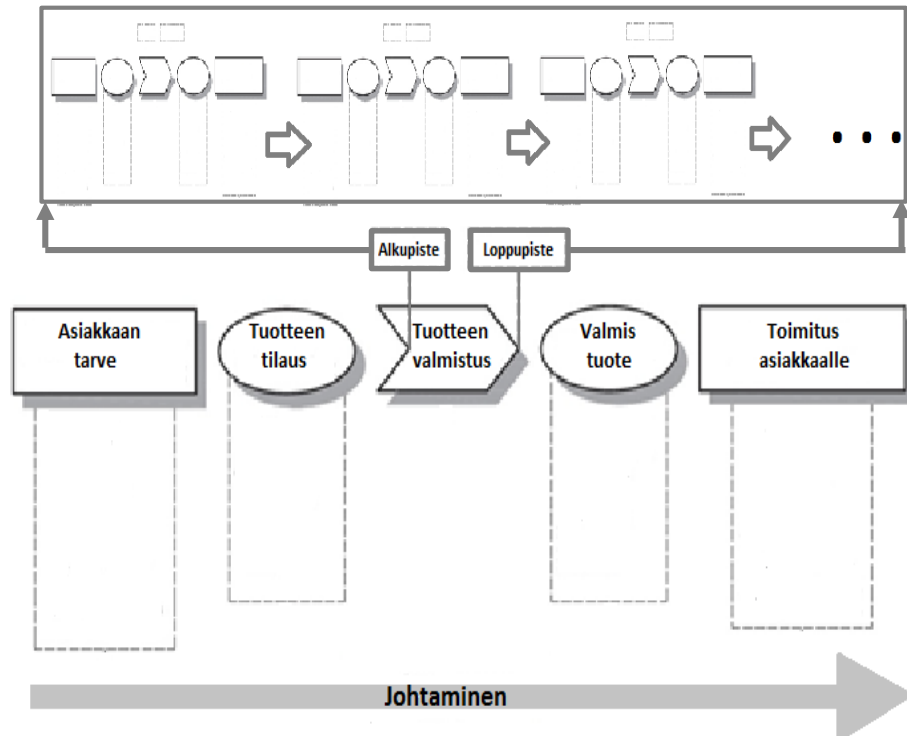
Pääprosessi noudattaa aivan täysin kuviossa 4 esitettyä kaaviota yksittäisen prosessin osista. Kuviossa 8 on esitetty Janavalo Oy:n pääprosessi kuviossa 4 esitetyn mallin perusteella. Pääprosessi ei kuitenkaan käytännössä ole näin yksinkertainen, koska sen aikana suoritetaan useita alaprosesseja, joita pitää pystyä ohjaamaan yksittäin, mutta myös prosessien välisien suhteiden hallinta on tärkeää. Tukiprosessi tukee pääprosessia koko prosessin ajan.



Kuvio 8. Janavalo Oy:n pääprosessikuvaus

Yrityksen alaprosessit jakautuvat tilaus- ja valmistusprosessiin. Tilausprosessiin kuuluvat tilauksen käsittelyyn ja tuotteen valmistukseen vaadittavan työn suunnittelu. Valmistusprosessiin kuuluvat varsinaiset tuotteen valmis-

tukseen vaadittavat prosessit, esimerkiksi hitsaus, pintakäsittely ja kokoonpano. Osa valmistusprosesseista suoritetaan ulkoisen tuote- tai palveluntarjoajan toimesta. Alaprosessit noudattavat sovelletusti pääprosessin tavoin kuviossa 4 esitettyä mallia. Pääprosessi muodostuu, kun yksittäisiä alaprosessit suoritetaan peräkkäin kuvion 9 mukaisesti.



Kuvio 9. Janavalo Oy:n pääprosessin muodostuminen alaprosesseista

Johtamista painotetaan entistä enemmän ISO 9001:2015 -standardissa, minkä vuoksi sen on hyvä näkyä myös prosessikaaviossa tukiprosessina. Johtamista tapahtuu sekä pääprosessissa että alaprosesseissa. Johtamisen avulla jokainen yrityksessä työskentelevä henkilö tietää vastuunsa ja velvollisuutensa ja sillä ohjataan henkilöitä toimimaan yrityksen ylimmän johdon määrittelemän politiikan mukaisesti. Näin toimittaessa, jokainen henkilö pystyy tekemään oman osansa tavoitteiden saavuttamisessa. Tuotannosta vastaavien tehtävä on välittää laatu- ja tavoitteet ylimmältä johdolta alemmille tasoille. Tällä tavalla toimiessa laatu- ja tavoitteet saadaan välitettyä koko organisaation läpi.

Johtamiseen liittyy olennaisesti myös työtehtävien jako. Jako tehdään niin, että jokaisessa työtehtävässä käytetään riittävän pätevyystason omaavia työntekijöitä, jolloin toiminnan suorituskyky pystytään pitämään mahdollisimman korkeana. Toisaalta työnjaossa otetaan huomioon jokaisen henkilökohtaiset ominaisuudet niin, että oppiminen on mahdollista. Kohdeyrityksellä on käytössään monitaitomatriisi, jossa on kuvattuna kunkin organisaatiossa työskentelevän henkilön pätevyystaso.

6 LAATUKÄSIKIRJAN PÄIVITYS -PROJEKTI

6.1 Tausta ja tavoite

Kohdeyrityksellä on tällä hetkellä käytössään ISO 9001:2008 -standardin pohjalta laadittu laadunhallintajärjestelmä, joka on auditoitu Green Card Quality -arviointimenettelyn mukaisesti. Kyseinen arviointimenettely on kehitetty suurten monikansallisten yritysten toimesta ja se on tarkoitettu pääasiassa suurten yritysten alihankkijoille. Green Card Quality -arviointimenettely on ns. kevyempi versio ISO 9001 -standardin mukaisesta auditoinnista, eikä siinä oteta huomioon organisaation toiminnan suorituskykyä yhtä kattavasti kuin ISO 9001 -standardissa. (Huopainen, haastattelu 20.1.2016.)

Kohdeyritys on määritellyt kasvutavoitteet, joiden mukaan yrityksen liikevaihdon tulisi olla noin 20 miljoonaa euroa vuonna 2020. Uuden ISO 9001 -sertifioidun laadunhallintajärjestelmän käyttöönotto on kasvutavoitteiden yksi osa ja yrityksen johdon strateginen päätös. (Huopainen, haastattelu 11.3.2016.)

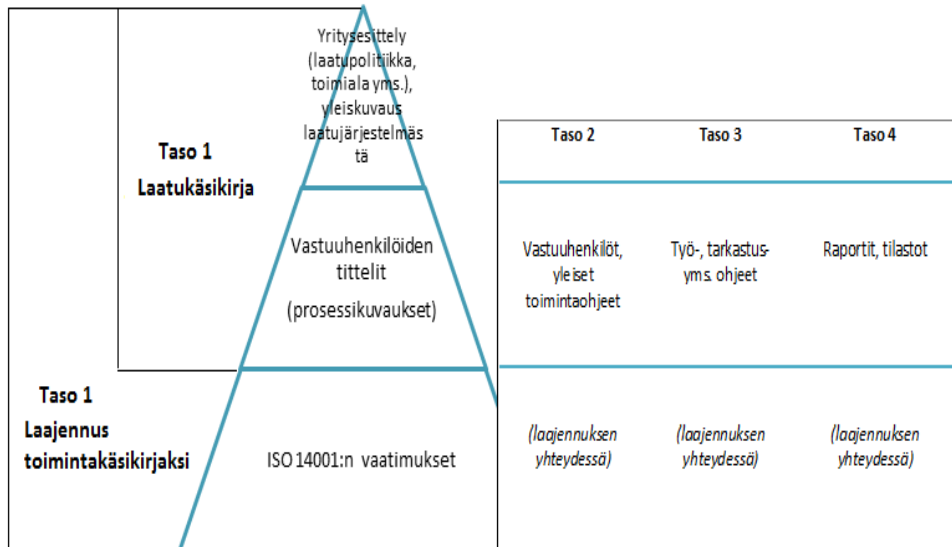
Yrityksen nykyinen laatukäsikirja on todella sekava. Siihen on tehty ajoittain muutoksia eri henkilöiden toimesta, eikä sen pysymisestä eheänä kokonaisuutena ole huolehdittu. Laatukäsikirja on täynnä kirjoitusvirheitä ja joitain lauseita ei ymmärrä lainkaan erinäisten virheiden vuoksi. Tällainen laatukäsikirja ei palvele kenenkään tarpeita.

Nykyinen laatukäsikirja on lisäksi vanhentunut kehitysprojektin myötä ja ISO 9001 -standardin päivytyttyä syksyllä 2015. On siis hyvä aika uudistaa laatukäsikirja ja tehdä siitä suoraan uuden ISO 9001:n mukainen. Tällöin yritys saa täyden hyödyn laatukäsikirjasta päivittäisen toiminnan kannalta, mutta se myös edesauttaa myöhemmin tehtävää ISO 9001 -sertifiointia.

Tavoitteeksi uudelle laatukäsikirjalle annettiin käytännöllisyys. Käytännöllisyyden kautta laatukäsikirjalle pystyttiin asettamaan vaatimuksia, joiden avulla se pystytään pitämään suorituskykyisenä:

- **Standardin mukaisuus**, laatukäsikirjan tulee täyttää ISO 9001:n vaatimukset
- **Selkeys**, asiat tulee esittää ja jaotella loogisesti
- **Sopivuus**, laatukäsikirja rakennetaan juuri ko. yrityksen toimintaan sopivaksi
- **Käytännönläheisyys**, laatukäsikirja laaditaan todellisten toimintatapojen pohjalta ja asiat esitetään konkreettisesti.

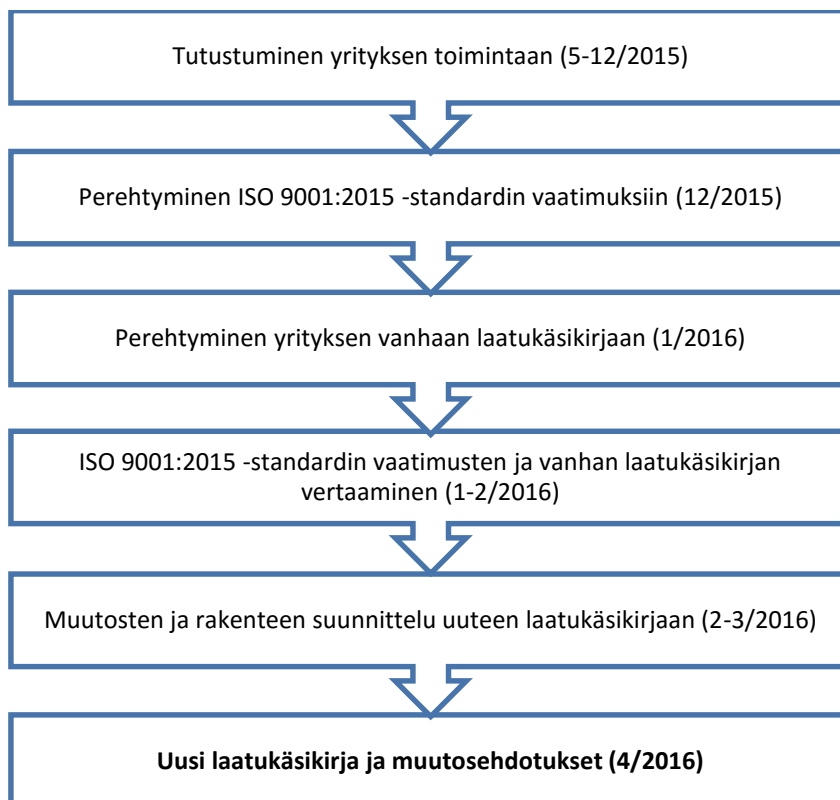
Opinnäytetyö rajattiin aikataulusyistä kattamaan vain laatukäsikirjan päivitys. Ulkoinen auditointi ja siitä mahdollisesti syntyvät korjaussuosituksukset tai -vaatimukset jätettiin työn ulkopuolelle. Myös laadunhallintajärjestelmään liittyvät työ- ja toimintaohjeet sekä laatukäsikirjaan tehtävä päivitys ympäristöjärjestelmän (ISO 14001:2015) osalta rajattiin aiheen ulkopuolelle. Laatukäsikirja sisältää kuviossa 10 esitetyn dokumentointipyramidin tason 1. Muille tasoille jätetään täydennysmahdollisuus.



Kuvio 10. Laatukäsikirjan tavoiteltu kattavuus (muokattu lähteestä: Kinnunen 2014)

6.2 Eteneminen

Työ jaettiin ajatustasolla kuvion 11 mukaisesti kuuteen vaiheeseen, joiden perusteella työtä jaksotettiin ja aikataulutettiin.



Kuvio 11. Työn jaksotus

Työ aloitettiin kesällä 2015 tutustumalla Janavalon toimintaan Turengin toimipisteessä käytännön kautta. Turengin toimipiste on yrityksen suurin toi-

mipiste ja siellä on muihin toimipisteisiin verrattuna eniten erilaisia toimintoja, joten jo pelkästään Turengin toimipisteeseen tutustumalla saa melko kattavan kuvan yrityksen toimintatavoista ja -politiikasta. Tutustuminen ei rajoittunut kuitenkaan vain Turengin toimipisteeseen, vaan myös muihin toimipisteisiin tutustuttiin myöhemmin. Tutustumiseen kuului olennaisesti jokaisen yksikön tuotannosta vastaavien haastattelu.

ISO 9001:2015 -standardiin ja yrityksen vanhaan laatukäsikirjaan perehdyttiin ja niitä verrattiin toisiinsa. Standardia ja vanhaa laatukäsikirjaa verrattiin myös yrityksen tämänhetkisiin toimintatapoihin. Näin saatiin selville tilanteet standardin ja laatukäsikirjan, standardin ja todellisten toimintatapojen sekä laatukäsikirjan ja todellisten toimintatapojen välillä (kuvio 12). Edellä mainittuja asioita vertailemalla saatiin selville uuden laatukäsikirjan lähtökohdat ja muutostarpeet.



Kuvio 12. Uuden laatukäsikirjan ”rakennuspalikat”

Uuden laatukäsikirjan rakenne haluttiin mahdollisimman selkeäksi. ISO 9001 ei määrittele vaatimuksia laadunhallintajärjestelmän dokumentointimallille, joten sen suhteen ei ollut rajoituksia. Koska laatukäsikirjan vaatimukset tulevat suoraan ISO 9001 -standardista, päätettiin käyttää pääasiallisesti standardin rakennetta. Käyttämällä standardin rakennetta, laatukäsikirjan laatiminen on helpompaa ja selkeämpää. Standardimaisen rakenteen ansiosta myös auditointi ja ISO 9001 vaatimusten todentaminen laatukäsikirjasta on helpompaa. Lisäksi myöhemmin rakennettava ISO 14001 -standardin mukainen ympäristöjärjestelmä on helpompi liittää suoraan laatukäsikirjaan samankaltaisen rakenteen ansiosta.

Uuden laatukäsikirjan vähimmäisvaatimukset tulevat suoraan ISO 9001 -standardista, mutta yrityksen johto on määritellyt noudatettavaksi myös joitain yrityksen sisäisiä vaatimuksia. Yrityksen johdon vaatimukset pyrittiin lisäämään laatukäsikirjaan mahdollisimman kattavasti, mutta kuitenkin

kin niin, etteivät menisi päällekkäin standardin vaatimusten kanssa. Standardin ja yrityksen johdon vaatimusten välisessä ristiriitatilanteessa standardin vaatimukset ovat pätevämpiä.

6.3 Tulokset

Työn tuloksena saatiin yrityksen toimintaan ja politiikkaan sopiva laatukäsikirja, jonka rakenne noudattelee melko tarkasti ISO 9001:2015 -standardin rakennetta. Liiketoiminnallisista syistä laatukäsikirjaa ei voida julkaista opinnäytetyössä. Liitteessä 3 on kuitenkin esitetty laatukäsikirjan sisällysluettelo.

Laatukäsikirjaan on lisätty standardista puuttuva yritysesittely- ja ympäristöluku. Ympäristölukuun on kerätty tämän hetken tietoa ympäristöasioista ja se täydentyy ympäristöjärjestelmän rakennusvaiheessa. Selkeyden vuoksi laatukäsikirjaan on lisätty myös joitain standardin rakenteesta poikkeavia alalukuja, joissa esitettyjä asioita ei olisi saanut loogisesti liitettyä muihin lukuihin. Viittaukset eri standardeihin on kerätty alaluvuiksi, eikä pääluvuiksi, kuten standardissa, koska viittaukset standardeihin eivät ole laatukäsikirjassa yhtä suuressa roolissa kuin standardissa. Liitteessä 2 on esitetty laatukäsikirjan ja standardin sisältörakenteiden ero ja päälukujen vastaavuudet.

Vanhassa laatukäsikirjassa oli melko paljon asioita, jotka ovat edelleen päteviä ISO 9001:2015 vaatimusten ja yrityksen nykyisten toimintatapojen kanssa, joten näitä asioita ei lähdetty muuttamaan. Niitä ainoastaan siirrettiin uuden rakenteen mukaisille paikoilleen. Joihinkin vanhasta laatukäsikirjasta jätettyihin asioihin lisättiin kuitenkin tarkennuksia tai viittauksia yrityksen työ- tai toimintaohjeisiin.

Opinnäytetyön kirjoitushetkellä ei ollut tiedossa laatukäsikirjan auditoinnin tuloksia, joten laatukäsikirjan standardin mukaisuutta voidaan vain arvioida.

Osa standardin vaatimuksista ovat uusia ja niitä ei tällä hetkellä noudateta kohdeyrityksessä. Uudet vaatimukset kuitenkin lisättiin uuteen laatukäsikirjaan, jotta se vastaisi nykystandardin vaatimuksia. Näiden vaatimusten edellyttämät toimenpiteet tulee ottaa käyttöön myös yrityksen toiminnassa, jotta toiminta olisi sekä laatukäsikirjan että standardin mukaista ja ISO 9001 -sertifiointi olisi mahdollista.

7 YHTEENVETO

Opinnäytetyö oli aiheeltaan todella mielenkiintoinen ja ajankohtainen. ISO 9001:2015 -standardi vahvistettiin suomalaiseksi kansalliseksi standardiksi lokakuussa 2015, joten kohdeyritys saa käyttöönsä melko nopeasti uudet vaatimukset täyttävän laatukäsikirjan, mikä mahdollisesti antaa yritykselle jonkinlaista kilpailuetua. Laadunhallintajärjestelmiin ja ISO 9001:2015 -standardiin perehtymisestä on varmasti hyötyä tulevaisuudessa.

Aiheen rajaus oli helppoa, eikä sen kanssa tarvinnut tehdä oikeastaan mitään kompromisseja. Kaikille osapuolille oli alusta asti selvää, mitä asioita työhön liittyy ja mikä on tavoiteltu lopputulos. Hyvin rajattu aihe helpotti työskentelyä ja alustava aikataulu sekä työjärjestys oli helppo laatia.

Suurimmaksi haasteeksi opinnäytetyön tekemisessä muodostui tiedonkulku minun ja kohdeyrityksen välillä. Tarvittavan tiedon saaminen yritykseltä kesti usein kauan, mikä aiheutti paljon muutoksia opinnäytetyön aikatauluun ja asioiden kirjoittamisjärjestykseen. Opinnäytetyössä ei kuitenkaan ollut asioita, jotka olisi ollut pakko kirjoittaa tietyssä järjestyksessä, joten tiedonkulun hitaus ei pysäyttänyt projektia.

Jonkinlaiseksi ongelmaksi muodostui myös kohdeyritykseltä saatujen pohjatietodokumenttien paikkansapitävyys. Yrityksen aloittaman kehitysprojektin vuoksi osa saaduista dokumenteista oli päivitetty, mutta osa oli päivittämättä tai vain osittain päivitetty. Dokumenttien tiedot menivät välillä ristiin ja välillä oli hyvin vaikeaa tietää, mikä tieto pitää paikkansa ja mikä ei. Monissa tapauksissa dokumentit eivät kuitenkaan olleet olennaisia tarpeeksi kattavan laatukäsikirjan aikaansaamiseksi.

Kolmas haaste oli opinnäytetyön pohjana olevan ISO 9001:2015 -standardin vaatimusten ymmärtäminen. Standardi on laadittu niin, että se sopii jokaiselle organisaatiolle, minkä vuoksi vaatimukset on esitetty todella yleisellä tasolla. Ongelmaksi muodostuikin ymmärtää se, mitä tietyllä vaatimuksella konkreettisesti tarkoitetaan ja mitä vaatimus tarkoittaa kohdeyrityksen toiminnan kannalta.

Omasta mielestäni opinnäytetyö onnistui kaiken kaikkiaan hyvin. Todellinen onnistuminen voidaan tosin arvioida vasta laatukäsikirjan auditoinnin jälkeen, jolloin laatukäsikirjan standardin mukaisuus arvioidaan. Vaikka laatukäsikirja olisi standardin mukainen, kohdeyrityksen projekti ei ole kuitenkaan valmis. Uusi laatukäsikirja on vain yksi askel uuden laadunhallintajärjestelmän käyttöönotossa. Laadunhallintajärjestelmään laaditaan myös mm. ympäristökäsikirja, jolloin yrityksen laadunhallintajärjestelmä muuttuu enemmänkin toimintajärjestelmäksi. Standardi velvoittaa yrityksen ylläpitämään ja kehittämään laadunhallintajärjestelmänsä, mikä tarkoittaa, että laadunhallintajärjestelmä ei ole ikinä valmis, vaan jatkuvasti kehittyvä. Uskon, että oma työskentelyni jatkuu tämän projektin parissa kesällä.

Uusi laatukäsikirja ei todennäköisesti juurikaan muuta kohdeyrityksen päivittäisen toiminnan luonnetta. ISO 9001 -standardin vaatimukset ovat uusia, mutta osa vaatimusten edellyttämistä toimenpiteistä on jo ainakin osittain yrityksellä käytössä.

Standardin vaatimusten perusteella yritykselle voidaan antaa kaikkien standardin vaatimusten täyttämiseksi vaadittavien toimenpiteiden lisäksi myös muita kehitysehdotuksia, joiden avulla yritys pystyy helpottamaan toimintaansa tai saamaan uusia näkökulmia asioihin. Ehdotukset liittyvät pääasiallisesti laadunhallintajärjestelmän dokumentointiin ja dokumenttien hallintaan;

- kaikki laadunhallintajärjestelmän dokumentit päivitetään vastaamaan nykypäivän toimintaa ja uutta laatukäsikirjaa
- laatukäsikirjassa esitetyt viittaukset muihin dokumentteihin hyperlinkitetään ko. dokumentteihin, kun laatukäsikirja ollaan ottamassa käyttöön.

Jokaisen organisaation, koosta tai toimialasta riippumatta kannattaa tutustua kokonaisvaltaiseen laadunhallintaan ISO-standardien avulla. Standardit antavat todennäköisesti uusia näkökulmia ja ideoita, joiden avulla toiminnan suorituskykyä voidaan mitata, arvioida ja parantaa kattavammin. Teknisten koulutuksen järjestäjien kannattaisi mielestäni painottaa entistä enemmän erilaisten standardien tärkeyttä koulutuksessa. Standardit ovat nykypäivänä etenkin teollisten tuotteiden ja teollisen toiminnan kannalta todella suuressa roolissa ja niillä on hyvin suuri valta mitattaessa erilaisten organisaatioiden tuotteiden, palveluiden tai toiminnan laatua.

LÄHTEET

- About ISO. 2015. About us. ISO. Viitattu 25.2.2016.
<http://www.iso.org/iso/home/about.htm>.
- ISO 9000 Laadunhallinta. 2015. Suomen Standardisoimisliitto SFS ry. Viitattu 28.2.2016. <http://www.sfs.fi/iso9000>.
- ISO 9001:2015. 2015. Suomen Standardisoimisliitto SFS ry. Viitattu 1.3.2016. http://www.sfs.fi/julkaisut_ja_palvelut/tuotteet_valokeilassa/iso_9000_laadunhallinta/iso_9001_2015.
- ISO Survey. 2014. The ISO survey. ISO. Viitattu 3.3.2016.
<http://www.iso.org/iso/home/standards/certification/iso-survey.htm?certificate=ISO%209001&countrycode=FI#standardpick>.
- Janavalo Oy. 2015. Yritys. Janavalo Oy. Viitattu 29.2.2016
<http://janavalo.fi/yritys-2/>.
- Kettunen, M. 20.1.2016. UKK, ISO 9001:2015. Vastaanottaja Jani Ihanola. [Sähköpostiviesti]. Viitattu 3.3.2016.
- Kinnunen, M. 2014. Laatu järjestelmän dokumentointimalli metallituotteita valmistaville yrityksille. Savonia-ammattikorkeakoulu. Energiatekniikan koulutusohjelma. Opinnäytetyö.
- Laadunhallintajärjestelmä. 2015. Yrityssuomi. Viitattu 10.3.2016.
<https://www.yrityssuomi.fi/laadunhallintajarjestelma>
- Lecklin, O. 2006. Laatu yrityksen menestystekijänä. Helsinki: Talentum Media Oy.
- Mikä SFS on?. 2015. SFS ry. Suomen Standardisoimisliitto SFS ry. Viitattu 28.2.2016. http://www.sfs.fi/sfs_ry.
- Mitä on akkreditoitu sertifiointi?. 2015. DNV GL - Business Assurance. Viitattu 14.3.2016. <http://www.dnvba.com/fi/Sertifointi/Pages/Getting-started/Mita-on-akkreditoitu-sertifointi.aspx>.
- Morozova, A. & Tahvanainen, J. 2015. ISO 9001:2015 -standardin mukaisen laadunhallintajärjestelmän rakentaminen Joensuun CNC-Machining OY:lle. Karelia-ammattikorkeakoulu. Liiketalouden koulutusohjelma, kone- ja tuotantotekniikan koulutusohjelma. Opinnäytetyö.
- SFS, EN, ISO?. 2015. Standardit tutuksi. Suomen Standardisoimisliitto SFS ry. Viitattu 4.3.2016. http://www.sfs.fi/julkaisut_ja_palvelut/standardi_tutuksi/sfs_en_iso
- SFS-EN ISO 9000:2015. 2015. Laadunhallintajärjestelmät. Perusteet ja sanasto. Helsinki: Suomen Standardisoimisliitto SFS.

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

Haastattelut

Huopainen R. 2015. Toimitusjohtaja. Janavalo Oy. Haastattelu 20.1.2016.

Huopainen R. 2015. Toimitusjohtaja. Janavalo Oy. Haastattelu 11.3.2016.

Kuvalähteet

Kuva 1. Google Maps 2016. Kartta. [Viitattu 29.2.2016]. Saatavissa: <https://www.google.fi/maps/@60.8901574,24.553326,9.69z>.

Kuva 2. Janavalo Oy 2011. Turenko. [Viitattu 14.3.2016]. Saatavissa: http://janavalo.fi/wp-content/uploads/2011/11/Turenko7_small.jpg

Kuva 3. Janavalo Oy 2015. Työkoneohjaamo. [Viitattu 14.3.2016]. Saatavissa: <http://janavalo.fi/kokonaistoimitus/>

Kuvio 2. ISO Survey 2014. Evolution of ISO 9001 certificates in Finland. [Viitattu 3.3.2016]. Saatavissa: <http://www.iso.org/iso/home/standards/certification/iso-survey.htm?certificate=ISO%209001&countrycode=FI#countrypick>.

Kuvio 4. SFS-EN ISO 9001:2015. Kaavio yksittäisen prosessin osista. [Viitattu 4.3.2016].

Kuvio 5. SFS-EN ISO 9001:2015. PDCA-malli. [Viitattu 2.3.2015].

Kuvio 6. Rio Salado College. spiralHUGE23. [Viitattu 3.3.2016]. Saatavissa: <http://www.riosalado.edu/about/research-planning/accreditation/self-study/PublishingImages/spiralHUGE23.jpg>.

ISO 9001:2008 JA ISO 9001:2015 EROT

Taulukko 1. Sisältörakenteen ero standardien ISO 9001:2008 ja ISO 9001:2015 välillä (Kettunen, sähköpostiviesti 20.1.2016)

ISO 9001:2008	ISO 9001:2015
1 Soveltamisala	1 Soveltamisala
2 Velvoittavat viittaukset	2 Velvoittavat viittaukset
3 Termit ja määritelmät	3 Termit ja määritelmät
4 Laadunhallintajärjestelmä	4. Organisaation toimintaympäristö
5 Johdon vastuu	5 Johtajuus
6 Resurssien hallinta	6 Suunnittelu
7 Tuotteen toteuttaminen	7 Tukitoiminnot
8 Mittaus analysointi ja parantaminen	8 Toiminta
---	9 Suorituskyvyn arviointi
---	10 Parantaminen

Taulukko 2. Suurimmat erot standardien ISO 9001:2008 ja ISO 9001:2015 termien välillä (SFS-EN ISO 9001:2015 2015)

ISO 9001:2008	ISO 9001:2015
Tuotteet	Tuotteet ja palvelut
Rajaukset	<i>Ei käytetä</i> selvennetty, mitä sovellettavuudella tarkoitetaan
Johdon edustaja	<i>Ei käytetä</i> määritelty samanlaisia vastuita ja valtuuksia, mutta ei yksittäistä johdon edustajaa koskevia vaatimuksia
Dokumentointi, asiakirjat, laatukäsikirja, dokumentoidut menettelyt tai menettelyohjeet, tallenteet	Dokumentoitu tieto
Työympäristö	Prosessien toimintaympäristö
Seuranta- ja mittauslaitteisto	Mittausten ja seurannan resurssit
Ostettu tuote	Ulkoisesti tuotetut tuotteet ja palvelut
Toimittaja	Ulkoinen toimittaja

ISO 9001:2015 JA LAATUKÄSIKIRJAN SISÄLTÖRAKENTEEN EROT JA VASTAAVUUDET

Taulukko 3. ISO 9001:2015 ja Janavalo Oy:n laatukäsikirjan sisältöstruktuurin erot ja vastaavuudet

ISO 9001:2015	Janavalo Oy:n laatukäsikirja
(0 Johdanto)	0 Johdanto
1 Soveltamisala	
2 Velvoittavat viittaukset	
3 Termit ja määritelmät	
---	1 Yritysesittely
4. Organisaation toimintaympäristö	2 Yrityksen toimintaympäristö
5 Johtajuus	3 Johtaminen
6 Suunnittelu	4 Suunnittelu
7 Tukitoiminnot	5 Tukitoiminnot
8 Toiminta	6 Toiminta
9 Suorituskyvyn arviointi	7 Suorituskyvyn arviointi
10 Parantaminen	8 Parantaminen
---	(9 Ympäristö)



LAATUKÄSIKIRJA

0	JOHDANTO	4
0.1	YLEISTÄ	4
0.2	LAADUNHALLINNAN PERIAATTEET	4
0.3	PROSESSIMAINEN TOIMINTAMALLI	5
0.4	RISKIPERUSTEINEN AJATTELU	6
1	YRITYSESITTELY	6
1.1	LIIKEIDEA	6
1.2	TOIMINTASUUNNITELMA	6
1.3	ORGANISAATIO JA VASTUUALUEET	6
1.4	ARVOT	7
2	ORGANISAATION TOIMINTAYMPÄRISTÖ	7
2.1	SIDOSRYHMÄT	7
2.2	LAADUNHALLINTAJÄRJESTELMÄ JA SEN PROSESSIT	7
2.3	ALAPROSESSIEN LINKITTYMINEN TOISIINSA	16
2.4	ALAPROSESSIEN JAKAUTUMINEN TOIMIPISTEITTÄIN	16
3	JOHTAMINEN	17
3.1	JOHTAJUUS JA SITOUTUMINEN	17
3.2	LAATUPOLITIIKKA	17
3.3	ORGANISAATION ROOLIT, VASTUUT JA VALTUUDET	18
4	SUUNNITTELU	18
4.1	RISKIEN JA MAHDOLLISUUKSIEN KÄSITTELY	18
4.2	LAATUTAVOITTEET JA NIIDEN SAAVUTTAMISEEN VAADITTAVIEN TOIMIEN SUUNNITTELU	19
4.3	MUUTOSTEN SUUNNITTELU	19
5	TUKITOIMINNOT	20
5.1	RESURSSIT	20
5.2	HENKILÖRESURSSIT	20
5.3	RAAKA-AINEET JA MATERIAALIT	22
5.4	INFRASTRUKTUURI	22
5.5	TIETOJÄRJESTELMÄT	23
5.6	DOKUMENTOITU TIETO	24
5.7	TALOUS JA HALLINTO	25
6	TOIMINTA	25
6.1	TUOTANNON SUUNNITTELU JA OHJAUS	25
6.2	TUOTTEITA KOSKEVAT VAATIMUKSET	26
6.3	MARKKINOINTI	27
6.4	TUOTTEIDEN SUUNNITTELU JA KEHITYS	27
6.5	ULKOISESTI TUOTETUT TUOTTEET ja palvelut	27
6.6	TUOTANTO JA PALVELUIDEN TUOTTAMINEN	29
6.7	POIKKEAVIEN TUOTOSTEN OHJAUS	31
7	SUORITUSKYVYN ARVIOINTI	32
7.1	SEURANTA, MITTAUS, ANALYSOINTI, ARVIOINTI	32
7.2	SISÄINEN AUDITOINTI	34
7.3	JOHDON KATSELMUS	34
8	PARANTAMINEN	35
8.1	POIKKEAMAT JA KORJAAVAT TOIMENPITEET	35

8.2	JATKUVA PARANTAMINEN	35
9	YMPÄRISTÖ (ISO 14001)	36
9.1	TOIMINTATAVAT	36
9.2	JÄTTEIDEN KÄSITTELY	36

Kohdeyrityksen laatukäsikirjaa ei voida julkaista, koska se sisältää luottamuksellista tietoa yrityksen liiketoiminnasta.