

Saimaan ammattikorkeakoulu  
Tekniikka Lappeenranta  
Kone- ja tuotantotekniikan koulutusohjelma  
Tuotantotekniikka ja kunnossapito

Tiia Pekkinen

## **Konepajan laatukäsikirja**

Opinnäytetyö 2013

## **Tiivistelmä**

Tiia Pekkinen

Konepajan laatukäsikirja, 26 sivua, 1 liite

Saimaan ammattikorkeakoulu

Tekniikka Lappeenranta

Kone- ja tuotantotekniikan koulutusohjelma

Tuotantotekniikka ja kunnossapito

Opinnäytetyö 2013

Ohjaajat: Heikki Liljenbäck, Saimaan ammattikorkeakoulu, Tuomas Kalanen, Ket-Met Oy

Laatu ja laadunhallinta kasvattavat merkitystään yritysten ja yhteisöjen välisessä kaupassa. NykYTEknologia on mahdollistanut huippulaatuisten tuotteiden valmistamisen. Kuitenkin yhä useammin korkeampaa laatua tuotettaessa myös laadun parantuminen maksaa. Asiakkaat ovat yhä useammin hintatietoisia ja vallitsevassa taloustilanteessa pyrkivät pienentämään myös hankintakustannuksia. Tästä johtuen nykyisin vallitsee tilanne, jossa asiakkaat eivät ole valmiita maksamaan niin sanotusta ylilaadusta.

Lähtökohtana tälle opinnäytetyölle oli laatia alihankintakonepajalle SFS-EN ISO 9001 -standardin mukainen laatukäsikirja. Tämän pohjalta on tarkoituksena saavuttaa sertifioitu laatujärjestelmä. Sertifioitu laatujärjestelmä mahdollistaa yrityksen selviytymisen kilpailuilla markkinoilla, joilla vaatimus laatusertifikaatista on yhä useammin sääntö kuin poikkeus. Laatujärjestelmäprojektin kokonaistavoitteena on luoda ISO-standardin mukainen laatujärjestelmä ja sertifioida se. Koska projekti on laajamittainen, on tämä opinnäytetyö rajattu koskemaan sertifioitavaa laatukäsikirjaa.

Laatukäsikirjaprojekti voidaan jakaa muutamaan selkeään kokonaisuuteen. Ensin oli tarpeellista tutustua kohdeyritykseen, sen toimintaan ja tapoihin. Lisäksi oli tärkeätä selvittää SFS-EN ISO 9001 -standardin asettamat vaatimukset laatukäsikirjalle. Seuraavaksi tietoa kerättiin ja koostettiin keskustelujen sekä yrityksen dokumenttien pohjalta. Laatukäsikirjan osia muokattiin palaverissa standardin vaatimusten mukaisiksi. Samalla myös yrityksen toimintaa yhdenmukaistettiin. Suurena apuna standardin mukaisen käsikirjan tekemisessä oli yrityksen toimihenkilöiden lisäksi Balentor Oy:n konsultti Kert Kenner. Hänen avullaan kokonaisuus saatiin pidettyä koossa ja samalla karsittua pois turha sisältö. Kuitenkin tärkein Kennerin antama tuki laatukäsikirjaa varten oli kokonaisuuden riittävydestä huolehtiminen sertifiointia ajatellen.

Opinnäytetyön tavoitteeksi asetettu sertifiointikelpoinen laatukäsikirja saatiin valmiiksi ja tavoite saavutettiin. Kokonaisprojekti etenee seuraavaksi kohti ulkoista auditointia sekä sertifiointia. Valmistunut laatukäsikirja on vasta lähtökoh- ta laadun parantamiselle ja työ sen saralla on vasta alussa.

Asiasanat: laatu, laadunhallintajärjestelmä, ISO 9001, käsikirja

## **Abstract**

Tiia Pekkinen

Quality Handbook for Engineering Workshop, 26 pages, 1 appendix

Saimaa University of Applied Sciences

Technology Lappeenranta

Mechanical Engineering

Production Engineering and Maintenance

Bachelor's Thesis 2013

Instructors: Heikki Liljenbäck, Saimaa University of Applied Sciences, Tuomas Kalanen, Ket-Met Oy

The importance of quality and quality management is increasing in business between companies and communities. Today's technology allows manufacturers to create top quality products. However, more often, when manufacturing higher quality products also improvement of quality is quite expensive. Today's customers are more and more price-conscious and in the current economic situation they are willing to cut down also the acquisition costs. As a result in the predominant situation customers are not willing to pay for so-called over-quality.

The starting point for this Bachelor's Thesis was to create a quality manual for a subcontracting engineering workshop in accordance with SFS-EN ISO 9001 standard. With the guidance of ISO 9001 standard the aim of this project is to achieve a certified quality control system. The certified quality control system (QCS) allows the engineering workshop to survive on competitive markets, where certified QCSs are frequently demanded. The main aim of the overall project is to create a SFS-EN ISO 9001 standard in accordance with QCS and certify it. Since the overall project is wide-ranging, it is not possible to complete it in this thesis. Thus the object of the thesis is defined as the elaboration of a quality manual.

The project of quality manual can be divided in four unities. First, it was necessary to become acquainted with the target company and its conventions. Furthermore, it was important to work out the requirements of the SFS-EN ISO 9001 standard for the quality manual. Next, the information was gathered by using conversations with the personnel and reading through the relevant documents of the company. The quality manual was edited in accordance with the standard. Among the editing process company operations were also modified to meet the requirements. An important supporting role in the project played the consult Mr Kert Kenner from Balentor Oy. With his help and valuable advice the project was directed to meet the ISO 9001 standard.

The target of this Bachelor's Thesis was achieved since the quality manual was created. The quality manual project is ready and certified. The overall project will proceed towards external auditions and certification. The completed quality manual is only a starting point for improving quality and the actual work in that sphere has just begun.

Keywords: Quality, Quality control system, QCS, ISO 9001, Quality handbook

## Sisältö

1	Johdanto.....	5
2	Ket-Met Oy .....	7
3	Laatu .....	10
3.1	ISO organisaatio ja standardit.....	10
3.2	SFS-EN ISO 9001 -laadunhallintajärjestelmä .....	11
3.3	Laatujohtaminen .....	13
4	Laatukäsikirja .....	14
4.1	Laatukäsikirjan rakenne .....	14
4.2	Mittaus, analysointi ja parantaminen.....	17
4.3	Laatukäsikirjan käyttöönotto .....	17
4.4	Sertifiointi .....	18
5	Työn kulku .....	18
6	Yhteenveto .....	21
	Kuvat.....	23
	Taulukot.....	24
	Lähteet.....	25
	Liite: Ket-Met Oy:n laatukäsikirja	

# 1 Johdanto

Nykyaikana ei riitä, että yritys valmistaa laadukkaita tuotteita, vaan sen on kyettävä osoittamaan tämä asiakkaille. Keino tähän on kansainvälisen SFS-EN ISO 9001 -standardin mukainen laatu järjestelmä. Tällöin standardia voidaan käyttää sisäisesti ja ulkoisesti arvioitaessa, kykeneekö organisaatio täyttämään omat, lakien ja viranomaisten sekä asiakkaiden vaatimukset. Kun sertifiointielin on myöntänyt organisaatiolle ISO 9001 -sertifikaatin, voidaan luotettavasti sanoa sen toimivan asiakaslähtöisesti ja järjestelmällisesti laadun kehittämisen osalta. (1;2.)

Tämän opinnäytetyön lähtökohtana on laatia Ket-Met Oy:lle SFS-EN ISO 9001:n mukainen laatukäsikirja, joka sertifioidaan vuoden 2013 aikana. Laatukäsikirjan tulee täten sisältää kaikki tarvittavat osat sertifiointia varten. Yrityksellä on aiemmin ollut käytössä laatukäsikirja, jonka käyttöönotto ei ollut missään vaiheessa edennyt auditointeihin sakka. Nyt käsikirjaa lähdetään laatimaan uudelleen asiakkaiden vaatimusten täyttämiseksi, vaikuttavuuden lisäämiseksi ja sertifikaattia vaativien asiakkaiden tilausten saamiseksi.

Tämä opinnäytetyö on osa Ket-Met Oy:n laatu järjestelmäprojektia. Työ rajataan koskemaan laatukäsikirjaa, koska laatu järjestelmän rakentaminen on laajamittainen projekti eikä sen sisällyttäminen opinnäytetyöhön ole ajallisesti mielekäs. Menetelminä työn tekemisessä käytetään keskusteluja ja palavereja. Keskustelut käydään pääasiassa yrityksen henkilöstön kesken. Sisäisissä palavereissa muokataan ja luodaan tekstejä yhteistyössä toimitusjohtaja Tuomas Kalasen ja johtaja Vesa Kempin kanssa. Konsultti Kert Kennerin kanssa pidetään myös palavereja, jotta sertifioitava laatukäsikirja pystyttäisiin saavuttamaan. Ohjenuorana projektissa on SFS-EN ISO 9001 -standardi, jonka mukainen laatukäsikirja on tavoitteena.

Opinnäytetyön aloitan perehtymällä Ket-Met Oy:n toimintaan mahdollisimman laajasti ja tämän jälkeen selvitan vaatimukset, joita SFS-EN ISO 9001 -standardi laatukäsikirjalle tulee asettamaan. Näin uskon saavani luotua sellaisen laatukäsikirjan joka, kuvaa yrityksen toimintaprosessit mahdollisimman tar-

kasti ja totuudenmukaisesti. Opinnäytetyöni koostuu laatukäsikirjan laatimisesta ja sen etenemisestä kertovasta raportista.

## 2 Ket-Met Oy

Ket-Met Oy aloitti toimintansa vuonna 1966 Koneosahiommo Mauno Kettunen nimellä. Tällöin toimintaan kuului alihankintakonepajatoiminnan lisäksi autojen moottorikorjausta ja varaosamyyntiä. Nämä toiminnot karsittiin 1995, jolloin yritys keskittyi puhtaasti alihankintakonepajatoimintaan. Nykyisten yrittäjien omistukseen Ket-Met Oy siirtyi 1999 ja siinä suoritettiin sukupolvenvaihdos 2007. Yritys tuottaa nykyisin pienten kokonaisuuksien kokoonpanoa, osaamista vaativien kappaleiden valmistusta sekä tuotekehitystä muun muassa Andritzille, Wärtsilälle ja Sandvikille. Tuotannossa Ket-Met Oy kykenee valmistamaan vaativia pyörähdyskappaleita ja erilaisia käyttösylinterikokoonpanoja sekä tarkkaa pinnanlaatua vaativia osia. (3;4.)

Kuvassa 1 on esitetty Ket-Met Oy:n ydinprosessit ja tukiprosessit. Kaikki prosessit lähtevät liikenteeseen asiakkaiden ja sidosryhmien nykyisistä ja tulevista tarpeista. Ydinprosesseina käsitellään asiakas- ja sidosryhmäsuhteet, myynti- ja hankintaprosessit, tilaus- ja toimitusprosessi sekä tuotantoprosessi. Edellisiä prosesseja tuetaan henkilöstö-, talous- ja tietohallinnolla. Kaikkien näiden yhteisvaikutuksesta saadaan yrityksen tulokset ja vaikutukset. (3.)

KET-MET OY:N PROSESSIKARTTA



Kuva 1 KET-MET Oy:n prosessikartta (5.)

Yrityksessä käytettiin aiemmin pääasiallisena CAM-ohjelmistona Mastercamia, mutta koulutuksen myötä on pyritty siirtymään Esprit-ohjelmistoon Mastercamin käytön jäädessä vähemmälle. Konekanta on pyritty pitämään tuoreena ja viimeisimmät konehankinnat onkin vuonna 2011 käyttöönotettu Mori Seiki NTX2000 -sorvauskeskus, ja joulukuussa 2012 käyttöönotettu DEA Global Silver Performance 3D-mittauslaite. (6.)

Yrityksen konekanta on esitetty taulukossa 1.

**Taulukko 1 Ket-Met Oy:n konekanta (6.)**

<b>Pystykaraiset työstökeskukset</b>	<b>Sorvauskeskus</b>	<b>NC-sorvit</b>	<b>Manuaali-koneet</b>	<b>Muu konepajalalusto</b>
Victor Vcenter - 145	Mori Seiki NTX2000 SZM	Mori Seiki NL2500 Y	Kärkisorvit 3kpl	DEA Global Silver Performance 3D-mittauslaite
Harford		Mori Seiki SL2500 Y	Jyrsinkone	NC-vannesaha
		Mori Seiki SL2500 SY	Pyöröhiomakone	Automaattisaha
		Mori Seiki SL300 AMG	Säteisporakone	MIG-, TIG- ja puikkohitsauslaite
		Mori Seiki AL-22		Lasikuulapuhalluslaite
		Victor		Kammioopesukone
				Muita koneita ja laitteita



Kuvassa 3 ja 4 on esitetty yrityksen uusimmat laitehankinnat. Kuvan 3 Mori Seiki NTX2000 SZM on varustettu kahdella karalla ja tankomakasiinilla. Kuvassa 4 on DEA Global Silver Performance 3D-mittauslaite, joka hankittiin, koska tähän saakka ei kyetty todentamaan tietynlaisia mittoja ja muotovirheitä riittävän tarkasti. Nyt kappaleiden oikeanmukaisuudesta voidaan tehdä raportit asiakkaiden näin halutessa.



**Kuva 2 Mori Seiki NTX2000 SZM**



Kuva 3 DEA Global Silver Performance 3D-mittauslaite

### 3 Laatu

Laadulle on hyvinkin erilaisia määritelmiä. Jokainen määrittäjä kykenee nykyään määrittelemään käsitteen itselleen sopivaksi. Aiemmin laadukkaan tuotteen on kuvattu olevan paras mahdollinen tehtävissä oleva, mutta nykyään teknologian kehityttyä ei se välttämättä enää ole sitä. Tähän onkin päästy siitä syystä, että virheettömyys maksaa ja tuotteen tilaaja ei ole välttämättä valmis maksamaan tästä. Etenkään tilanteessa, jossa ei virheettömyyttä vaadita, vaan tuote on tarkoitukseen yhtä hyvä huonommalla laadulla varustettuna. (7.)

#### 3.1 ISO-organisaatio ja -standardit

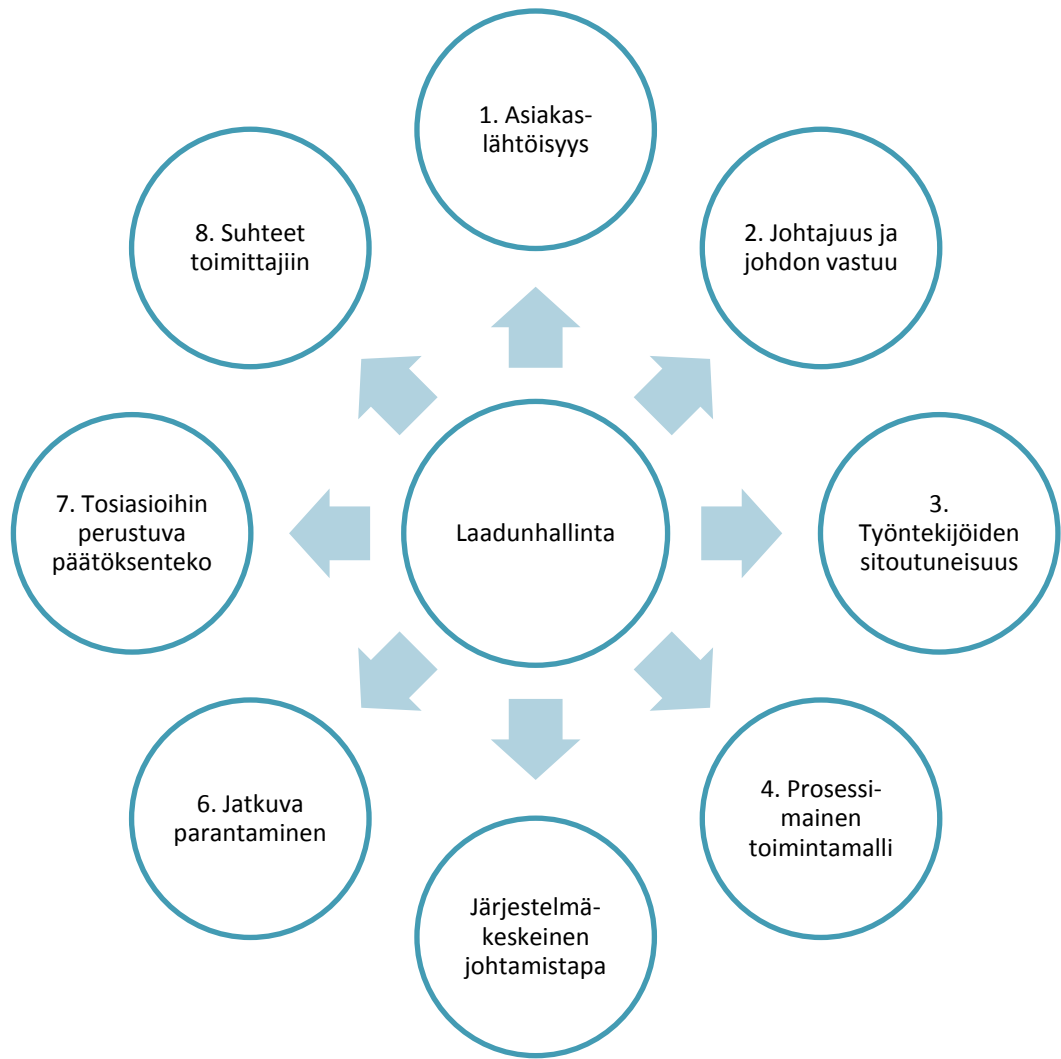
ISO:n (International Organization for Standardization) toiminta alkoi virallisesti vuonna 1947, kun 25 maan edustajat olivat päättäneet luoda uuden järjestön

helpottamaan kansainvälistä koordinoitua ja yhtenäistämään teollisia standardeja. Nykyään järjestöllä on jäseniä 164 maasta ja yli 150 kokopäiväistä työntekijää. Iso on julkaissut yli 19 000 kansainvälistä standardia jotka kattavat lähes kaikki näkökohdat teknologiasta ja valmistuksesta. Nämä standardit varmistavat, että tuotteet ja palvelut ovat laadukkaita, turvallisia ja luotettavia.(8.)

### **3.2 SFS-EN ISO 9001 -laadunhallintajärjestelmä**

SFS-EN ISO 9001: 2008 on laadunhallintajärjestelmän standardi, joka suunniteltiin, jotta sitä voitaisiin hyödyntää organisaation sisäisissä toiminnoissa, kuten tuoton lisäämisessä ja asiakastyytyväisyyden parantamisessa, sertifiointissa sekä sopimuksissa. Standardi ei edellytä organisaatioiden laadunhallintajärjestelmien samanlaista rakennetta ja asiakirjoja. Silti sertifikaatin saaminen osoittaa kolmannen osapuolen todenneen organisaation täyttävän standardin vaatimukset. (1; 9.)

Laadunhallinta on jaettu SFS-EN ISO 9001 -standardissa kahdeksaan peruseräiteeseen, jotka ovat esiteltyinä kuvassa 4.



**Kuva 4 Laadunhallinnan kahdeksan peruseriaatetta (5;10;11.)**

#### 1. Asiakaslähtöisyys

- Koska organisaatio on riippuvainen asiakkaista, tulee sen ymmärtää asiakkaan nykyiset ja tulevat tarpeet, täyttää vaatimukset sekä pyrkiä ylittämään odotukset.

#### 2. Johtajuus ja johdon vastuu

- Koska johtajat määrittelevät organisaation tarkoituksen ja suunnan, tulisi heidän luoda sellainen ilmapiiri, jossa työntekijät kykenevät osallistumaan täysipainoisesti organisaation tavoitteiden saavuttamiseen.

#### 3. Työntekijöiden sitoutuneisuus

- Organisaatiossa kykyjen hyödyntämisen mahdollistaa työntekijöiden täysipainoinen osallistuminen.

4. Prosessimainen toimintamalli
  - Kun toimintoja ja resursseja johdetaan prosesseina, kyetään saavuttamaan haluttu tulos tehokkaammin.
5. Järjestelmäkeskeinen johtamistapa
  - Organisaatio muodostaa toisiinsa liittyvistä prosesseista järjestelmän. Näiden avulla johdetaan yritystä.
6. Jatkuva parantaminen
  - Pysyvänä tavoitteena organisaatiolla tulisi olla suorituskyvyn jatkuva ja kokonaisvaltainen parantaminen.
7. Tosiasioihin perustuva päätöksenteko
  - Päätöksenteon tulee perustua tiedon ja informaation analyysiin.
8. Suhteet toimittajiin
  - Kun organisaation ja toimittajien väliset suhteet hyödyttävät molempia osapuolia, lisää ne kummankin kykyä tuottaa lisäarvoa.(5;10;11.)

### **3.3 Laatujohtaminen**

Laatujohtamisen toimintamallin avulla organisaatio pyrkii olemaan laatua korostava ja siihen sitoutuva. Toimintamallin kehittäminen korostaa jatkuvaa parantamista. Tällöin pyritään poistamaan prosesseista epäkohdat, virheet ja hukka. Laatujohtaminen sisältyy kokonaisvaltaiseen laadunhallintaan (Total Quality Management, TQM), joka edellyttää johdolta selkeää strategiaa, sitoutumista ja resursseja. Kokonaisvaltaisen laadunhallinnan kannalta kriittisiä tekijöitä ovat seuraavat: asiakaslähtöisyys, johdon sitoutuneisuus ja johtajuus, laatusuunnittelu, tosiasioihin perustuva johtaminen sekä jatkuva parantaminen. Näiden seikkojen eteen joudutaan tekemään alituisesti työtä, jotta pyrittäisiin erinomaisuuteen kaikissa yrityksen prosesseissa. (12.)

## 4 Laatukäsikirja

### 4.1 Laatukäsikirjan rakenne

Ket-Met Oy:n laatukäsikirjan rakenne on seuraavanlainen:

#### 1. Laatujärjestelmä

Tässä osiossa kerrotaan yrityksen liiketoiminnan perustuvan SFS-EN ISO 9001 -standardin mukaiseen laatujärjestelmään. Tämän lisäksi osioon on laitettu laatukäsikirjan säilytystä, muokkausta ja jakamista koskevat asiat. Yrityksen laatujärjestelmä voidaan kuvata kuvassa 5 näkyvällä tavalla.



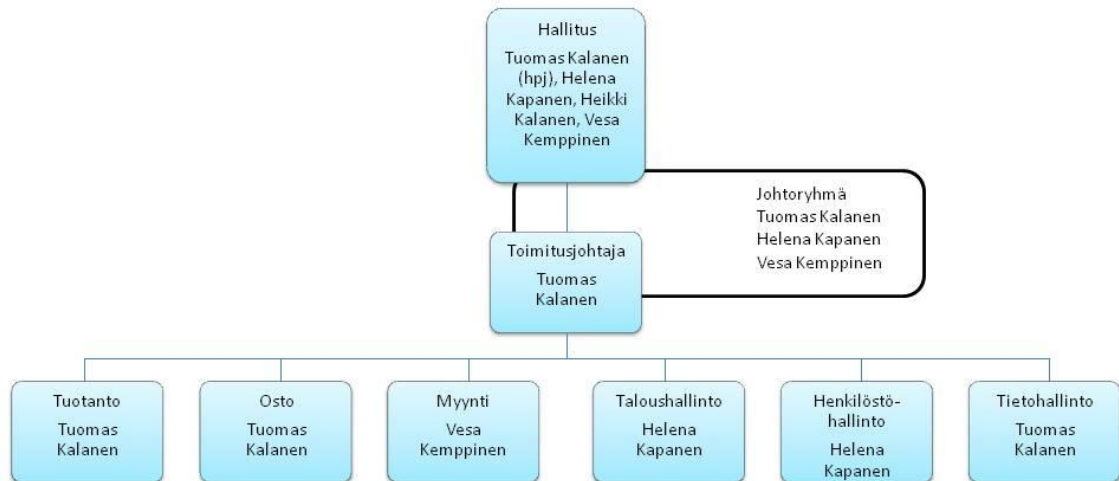
Kuva 5 Ket-Met Oy:n laatujärjestelmä

#### 2. Ket-Met Oy

Tässä osiossa on esitelty yrityksen laatuolitiikka, jonka tärkeimpiä kohtia ovat:

- asiakastyytyväisyys ja asiakasuskollisuus
- talous ja kannattavuus
- prosessien tehokkuus ja moderni konekanta
- henkilöstö ja osaaminen
- jatkuva parantaminen.

Laatupolitiikan lisäksi on kuvattu Ket-Met Oy:n organisaatorakenne, joka näkyy kuvassa 6. Laatukäsikirjassa on tämän lisäksi eritelty tarkemmin tuotannon alainen organisaatiokaavio.



Kuva 6 Ket-Met Oy:n organisaatiokaavio

### 3. Prosessit

- Johtaminen, joka on tarkemmin eritelty strategiseen suunnitteluun sekä vuosisuunnitteluun ja budjetointiin.
- Asiakkuuksien hallinta ja myynti, joka on eritelty myynnin suunnitteluun, asiakkaiden kontaktointiin ja tapaamiseen sekä tarjouksen laatimiseen.
- Tilaus-toimitus, joka on eritelty tuotannosuunnitteluun, tuotantoon, poikkeavien tuotteiden hallintaan sekä toimitukseen.
- Varaston hallinta, joka sisältää sekä raaka-aine- että valmistuotetaraston hallinnan.
- Ostot ja verkosto, jossa on toimittajat ja niihin liittyvät valintakriteerit, valintamenettelyt sekä arviointimenettelyt.
- Tuote- ja menetelmäkehitys, jossa kerrotaan tuote- ja menetelmäideoiden käsittelystä ja valinnasta sekä tuote- ja menetelmäkehitysasioiden läpiviennistä.

- Henkilöstö, joka sisältää perehdyttämisen, työsuojelun ja työterveys-huollon sekä osaamisen kehittämisen.
- Työympäristö, jossa on koneiden laitteiden kunnossapitoon liittyvät asiat, kiinteistöhoito ja tietohallinto.
- Taloushallinto, jossa käsitellään taloushallintoon liittyvät asiat ja tehtävät.

#### 4. Toiminnan mittaristo

Toiminnan mittaristo -osio on salattu yrityksen johdon toiveesta. Tämä osio sisältää varsinaisessa laatukäsikirjassa mittariston prosesseittain. Taulukossa 2 on esitetty esimerkki toiminnan mittaristosta.

**Taulukko 2 Esimerkki toiminnan mittaristosta**

Mittari	Mitattava asia	Tavoite	Tiedon saanti	Tiedon käsittely
Liikevaihto	€	Haluttu tavoite	Taloushallinto	Haluttu kokous / palaveri

#### 5. Vuosikalenteri

Yrityksen vuosikalenteri-osiossa on eritelty prosesseittain niihin liittyvät toimenpiteet, kuten johdonkatselmuksen, asiakastytyväisyyskyselyiden ja nostovälineiden tarkastuksen ajankohdat.

#### 6. Palaverikäytännöt

Tässä osiossa on käsitelty yrityksen palavereihin liittyvät käytännöt. Ket-Met Oy:llä pidetään säännönmukaisesti seuraavanlaisia palavereita: Hallituksen kokous, johtoryhmäpalaveri ja tuotannon viikkopalaveri.

#### 7. Dokumenttien hallinta

Dokumentit on käsitelty prosesseittain. Näihin taulukoihin on kerätty prosesseista saatavat dokumentit, niiden vastuuhenkilöt, sijainnit, arkistointiajat sekä niiden käyttöoikeudet. Tästä osiosta nähdään siis kaikkien ohjeiden ja muiden do-



kumenttien sijainti, joihin laatukäsikirjassa on viitattu. Tällöin ne ovat tarvittaessa helposti löydettävissä.

## 8. Toiminnan kehittäminen

Osio on jaoteltu ehkäiseviin toimenpiteisiin ja aloitetoimintaan, korjaaviin toimenpiteisiin sisältäen asiakasreklamaatiot, sisäiset poikkeamat, sisäisen auditoinnin poikkeamat ja muut vakavat syyt, asiakastytyvyyteen liittyvät kyselyt tuloksineen, sisäisen auditoinnin sekä johdon katselmuksen.

### 4.2 Mittaus, analysointi ja parantaminen

Yrityksen tulee suunnitella ja toteuttaa mittaus-, analysointi-, parantamis- ja seuranta prosesseja. Tällöin kyetään varmistamaan laadunhallintajärjestelmän ja tuotteen / palvelun vaatimustenmukaisuus sekä parantamaan laadunhallintajärjestelmän vaikuttavuutta jatkuvasti. Seuranta ja mittauksia suoritetaan muun muassa asiakastytyvyysskyselyillä, sisäisillä auditoinneilla sekä prosessien ja palveluiden tarkastelulla. Näistä saatava tieto analysoidaan ja sen perusteella suunnitellaan korjaavat ja ehkäisevät toimenpiteet. SFS-EN ISO 9001 -standardi myös edellyttää organisaatiota parantamaan laadunhallintajärjestelmänsä vaikuttavuutta jatkuvasti. Tähän käytetään edellä mainittujen lisäksi laatupolitiikkaa ja laatutavoitteita sekä johdon katselmuksia. (1.)

### 4.3 Laatukäsikirjan käyttöönotto

Laatukäsikirjan kirjoittamisvaiheessa yrityksen toimintaa kehitettiin SFS-EN ISO 9001 -standardin vaatimusten mukaan. Samalla tuotannon viikkopalaverissa käsiteltiin tarkasti tuotannon henkilöstöä koskevat muutokset, jotta toiminta olisi myös käytännössä käsikirjan mukaista. Käyttöönoton jälkeen suoritettiin yrityksessä sisäinen auditointi. Tarkoituksena on korjata havaitut puutteet ja kehittää asioita, joiden katsotaan olevan tarpeellisia. Tämän jälkeen tulossa on johdon katselmus ja ulkoinen auditointi, jotta voitaisiin saavuttaa sertifikaatti vielä vuonna 2013. Kokonaisuudessaan laatukäsikirjan käyttöönottoon ja lopulliseen muokkaamiseen tulee menemään aikaa. Tällöin toiminta hioutuu vastaamaan laatukäsikirjaaja ja laatukäsikirja saadaan muokattua halutunlaiseksi, järkeväksi

dokumentiksi. Näin ollen laatukäsikirjan vaikutuksia ei tämän työn puitteissa voida täysin arvioida.

Tähän saakka konepajan työntekijöiden antama palaute laatukäsikirjaa käyttöönotettaessa on ollut pääsääntöisesti positiivista. Toiminta on selkiytynyt ja helpottanut tietyiltä osilta. Tietysti on myös asioita, jotka koetaan työtä hankaloittamiseksi, mutta ne on kuitenkin oltava SFS-EN 9001 -standardin vaatimusten täyttämiseksi. Näihin kuuluvat esimerkiksi poikkeavista tuotteista tehtävät raportoinnit sekä erilaiset ohjeet toiminnan yhtenäistämiseksi.

#### **4.4 Sertifiointi**

Organisaation tulee ISO 9001 -standardin mukaan tehdä seuraavat asiat:

- Prosessien ja niiden soveltamisen määrittely.
- Prosessien keskinäisen järjestyksen ja vaikuttavuuden määrittely.
- Prosessien vaikuttavaan toimintaan ja ohjaukseen tarvittavien kriteerien ja menetelmien määrittäminen.
- Prosessien toimintaan ja seurantaan tarvittavan informaation ja resurssien saatavuuden varmistaminen.
- Prosessien seuraaminen, mittaaminen ja analysoiminen.
- Haluttujen tulosten ja prosessien jatkuvaan parantamiseen vaadittavien toimenpiteiden toteuttaminen.

Kun edellä mainitut asiat on tehty ja dokumentointia koskevat vaatimukset ovat kunnossa, voidaan yrityksessä suunnitella ulkoista auditointia. Usein ulkoisen auditoinnin tavoitteena on saavuttaa ISO 9001 -sertifikaatti, joka osoittaa asiakaslähtöisen toiminnan ja järjestelmällisen laadun kehittämisen. (1;2)

## **5 Työn kulku**

Ennen laatukäsikirjaprojektin aloittamista perehdyin yrityksen toimintaan mahdollisimman tarkasti. Opettelin ohjelmien muokkausta ja tekemistä, työstökoneiden valmistamista tuotantoon sekä tuotteiden valmistamista ja koneistamista, eli siis hyvin pitkälle kaikkia töitä, joita Ket-Met Oy:n pajalla tehdään. Tämän jäl-

keen perehdyin SFS-EN ISO 9001 -standardin mukaiselle laatukäsikirjalle asetamiin vaatimuksiin.

Varsinaisen käsikirjan tekemisen aloitin analysoimalla yrityksen prosesseja ja niiden vaikuttavuutta toisiinsa. Projektin alkuvaiheessa sain myös avukseni Ba-lentor Oy:n konsultin Kert Kennerin, jonka avustuksella oli tarkoitus saattaa laa-tukäsikirja ja laatujärjestelmä sellaiseksi, jolla sertifiointi voidaan toteuttaa. SFS-EN ISO 9001 -standardi määrittää, että laatukäsikirjan tulee sisältää laadunhal-lintajärjestelmän soveltamisalan ja sen mahdollisen rajaamisen yksityiskohdat sekä perustelut. Menettelyohjeet tai niihin kohdistetut viittaukset, jotka on laadi-tu laadunhallintajärjestelmää varten ja prosessien välisen vuorovaikutuksen ku-vaus on sisällytettävä laatukäsikirjaan. Näiden vaatimusten perusteella ryh-dyimme rakentamaan laatukäsikirjalle sisällysluettelo, jotta käsikirja olisi stan-dardin mukainen. Määriteltyämme rajat laatukäsikirjalle ryhdyin kirjoittamaan sisältöä sisällysluettelon otsikoiden alle yhteistyössä toimitusjohtaja Tuomas Kalasen, johtaja Vesa Kemppisen ja taloushallinnon Helena Kapasen kanssa. Suurena apuna toimi myös entinen toimitusjohtaja Heikki Kalanen. Toinen stan-dardin määrittelemä vaatimus koski asiakirjojen hallintaa. Tämä vaatimus aihe-utti jonkin verran dokumentointia ja dokumenttien säilytykseen liittyvää selkiyt-tämistä. Erilaisia ohjeita jouduttiin kirjoittamaan koskien esimerkiksi pakkausta ja NC-ohjelmien ohjelmointia. Myöhemmin ohjeita on tehty aina, kun sellaiselle on huomattu tarvetta. Kaikki nämä dokumentit on listattu laatukäsikirjan osiossa dokumenttien hallinta, jossa on myös määritelty niiden säilytyspaikat. (1.)

Laatukäsikirjan valmistuneita osioita käytiin säännöllisesti läpi yrityksen sisäisis-sä palavereissa. Lisäksi pidettiin palavereja, joissa Kenner kävi ohjeistamassa jo tuotettua materiaalia. Kirjoitustyön ohella yrityksen toimintamalleja muokattiin standardin vaatimaan muotoon. Laatukäsikirjan valmistuttua ryhdyimme valmis-telemaan sisäistä auditointia yhdessä Kennerin kanssa. Tähän prosessin osal-listuivat lisäksi Tuomas Kalanen, Heikki Kalanen, Helena Kapanen ja Vesa Kemppinen. Kun sisäinen auditointi oli suoritettu, käytiin havainnot prosesseit-tain läpi. Esille nousseisiin poikkeamiin, miinuksiin ja kehitysideoihin tehtiin kor-jaus- / kehityssuunnitelmat. Näiden toiminnan korjausten jälkeen on seuraavana vuorossa johdon katselmus, joka tullaan suorittamaan kevään 2013 aikana.

Tämän jälkeen yrityksen tulisi olla valmis ulkoista auditointia varten. Sertifikaatin saavuttaminen on Ket-Met Oy:lle tärkeää, jotta yritys pystyy vastaamaan nykyisten asiakkaiden suoranaisiin vaatimuksiin ja odotuksiin sertifioidun laatu järjestelmän olemassaolosta. Lisäksi sertifioidun laatu järjestelmän avulla pystytään saavuttamaan uusia asiakkaita, jotka vaativat SFS-EN ISO 9001 -standardin mukaista laatu järjestelmää.

Yleisesti laatu järjestelmän sertifiointilla SFS-EN ISO 9001 -standardin mukaisesti katsotaan olevan monia etuja. Näitä ovat esimerkiksi toiminnan ja prosessien jatkuvan kehittämisen tukeminen, asiakkaiden laatu odotuksiin vastaaminen, kansainvälisessä kilpailussa suoriutuminen standardin tunnettuuden avustuksella ja riskienhallinnan parantaminen. Koska sertifikaattia ylläpidetään vuosittaisilla ulkopuolisen tahon suorittamilla auditoinneilla, kyetään tällä todistamaan jatkuva toimintojen ja laadun kehittäminen. Näin ollen sertifikaatin saaminen antaa Ket-Met Oy:lle edellytykset toiminnan tehostamiseen sekä erilaisten prosessien mittaamiseen ja kehittämiseen. (2.)

## 6 Yhteenveto

Tavoitteena oli saavuttaa SFS-EN ISO 9001 -standardin mukainen laatukäsikirja, jotta yrityksen laatu järjestelmä voitaisiin sertifioida mahdollisimman nopeasti. Projekti aloitettiin kesällä 2012 ja nyt keväällä 2013 ollaan tilanteessa, jossa laatukäsikirja ja sisäinen auditointi on saatettu valmiiksi. Ulkoista auditointia ja täten myöskään sertifiointia ei ole vielä tehty. Sisäisen auditoinnin pohjalta tavoitteen saavuttaminen on kuitenkin mahdollista pienillä toiminnan muutoksilla, jotka ovat kirjattu korjaussuunnitelmaan. Näiden korjaustoimenpiteiden suorittaminen on myös aloitettu, jotta laatu järjestelmän sertifiointiprojekti voitaisiin saattaa mahdollisimman pian loppuun.

Haasteena projektissa näen toiminnan ja käsikirjan yhdenmukaisuuden. Henkilöstöllä on omat toimintatapansa, joita tulee yhtenäistää. Tästä syystä ohjeita on pyritty ja pyritään jatkossakin kirjoittamaan, kun havaitaan sellaiselle olevan tarvetta. Esimerkiksi NC-ohjelmointiohje on eräs näitä toiminnan yhtenäistämiseen pyrkivistä ohjeista, jolloin ohjelmasta ei kyettäisi havainnoimaan kenen työntekijän tekemä ohjelma on. Tällä myös pyritään siihen, että jokainen työntekijä pysyisi työstökoneen valmisteluun työstöä varten, ilman toisien työntekijöiden konsultointia. Näin toimintaa saataisiin tehostettua ja resursseja vapautettua tuottavaan työhön.

Työn tuloksia on vaikea arvioida kokonaisprojektin tässä vaiheessa, mutta tähän saakka laatukäsikirjalla on saavutettu toiminnan tehokkuuden lisääntymistä, työympäristön siistiytymistä ja selkiytymistä sekä toimintamallien yhdenmukaistumista. Työ laatu järjestelmän eteen sekä laatukäsikirjan käyttöönottoon ja muokkaamiseen jatkuu pitkään. Kokonaisvaltaisia tuloksia ja vaikutuksia tullaan näkemään vasta huomattavasti myöhemmin. Yrityksen johto on sitoutunut toimimaan laatu järjestelmän kehittämiseksi ja tästä syystä uskonkin, että Ket-Met Oy tulee saavuttamaan huomattavia etuja entiseen toimintamalliin nähden.

Kun laatu järjestelmälle on saavutettu SFS-EN ISO 9001 -standardin mukainen sertifikaatti sekä löydetty oikeanlaiset toimintatavat jatkuvaa parantamista ajatellen, luonnollisena jatkeena yritykselle voisi olla ympäristösertifikaatti. ISO 14001 osoittaisi sidosryhmille yrityksen suhtautuvan vastuullisesti ympäristöasi-

oihin. Tällä voitaisiin saavuttaa kilpailuetua, säästöjä energia- ja materiaalikustannuksista sekä kiillottaa yrityksen imagoa. Kyseisen sertifikaatin saavuttaminen helpottaa yleensä lupa-asioissa, viranomaistoiminnoissa sekä avustaa markkinoinnissa. Nykyään arvostetaan paljon vastuullisuutta ympäristö- ja turvallisuusasioissa ja tästä syystä suoranaisten säästöjen lisäksi voitaisiin saavuttaa etua tällaisten asiakkaiden silmissä, joille ympäristöasiat ovat tärkeitä. (13.)

Kokonaisuudessaan pidin laatukäsikirjan tekemisestä sekä kaikista siihen liittyvistä käytännön töistä todella paljon. Olen aina ollut kiinnostunut laatuun liittyvistä asioista ja nyt pääsin käytännössä tekemään niihin liittyviä töitä. Tämä vain lisäsi mielenkiintoani laatua kohtaan myös tulevaisuudessa. Kokonaisvaltainen tutustuminen alle kahdenkymmenen työntekijän konepajan toimintaan antoi lisäksi ammatillisesti laajempaa käsitystä työuran jatkoa ajatellen. Oma työskentelyni yrityksessä jatkuu edelleen opinnäytetyön valmistuttua ja pidänkin kiinnostavana päästä seuraamaan projektin etenemistä myös opinnäytetyöni ulkopuolella. Kaiken kaikkiaan opinnäytetyössä haastavinta oli projektin laajuus ja sen tekeminen muiden töiden ohella. Valmistunut laatukäsikirja on vasta alkua laadun parantamiselle ja työ sen saralla on vasta alussa.

## **Kuvat**

Kuva 1 KET-MET Oy:n prosessikartta s. 7.

Kuva 2 Mori Seiki NTX2000 SZM s 9.

Kuva 3 Dea Global Silver Performance 3D-mittauslaite s. 10.

Kuva 4 Laadunhallinnan kahdeksan perusperiaatetta s. 12.

Kuva 5 Ket-Met Oy:n laatujärjestelmä s. 14.

Kuva 6 Ket-Met Oy:n organisaatiokaavio s. 15.

## **Taulukot**

Taulukko 1. Ket-Met Oy:n konekanta s. 8.


Taulukko 2. Esimerkki toiminnan mittaristosta s. 16.



## Lähteet

1. Suomen standardoimisliitto SFS. 2008. Laadunhallintajärjestelmät standardi. 4. painos.
2. Inspecta. 2013. Laatu järjestelmän sertifiointi (ISO 9001)  
[http://www.inspecta.com/fi/Palvelut/Sertifiointi/Jarjestelmasertifiointi/Laatu\\_jarjestelman\\_sertifiointi-ISO-9001/](http://www.inspecta.com/fi/Palvelut/Sertifiointi/Jarjestelmasertifiointi/Laatu_jarjestelman_sertifiointi-ISO-9001/) Luettu 4.4.2013.
3. Ket-Met Oy 2013. <http://www.ket-met.fi/yritys.html>
4. Paras Yritys, Talousalueen parhaat yritykset 2005. 2005. Savonmaan teemalehti.
5. Finanssialan keskusliitto. 2009. ISO 9001:2008 Laatu käsikirjan laatimismalli.  
[http://www.fkl.fi/materiaalipankki/hakemukset/Dokumentit/ISO\\_9001\\_2008\\_Laatu\\_kasikirjan\\_laatimismalli\\_FK2009.pdf](http://www.fkl.fi/materiaalipankki/hakemukset/Dokumentit/ISO_9001_2008_Laatu_kasikirjan_laatimismalli_FK2009.pdf) Luettu 4.4.2013.
6. Ket-Met Oy. 2013. <http://www.ket-met.fi/konekanta.html> Luettu 2.4.2013.
7. Laatujohtamisen peruskurssi. Kurssimateriaali. 2009. Lappeenrannan teknillinen yliopisto.
8. International Organization for Standardization.  
<http://www.iso.org/iso/home/about.htm> Luettu 22.11.2012.
9. Nemko. 2011. ISO 9001-laadunhallintajärjestelmä.  
<http://www.nemko.com/fi/services/management-system-certification/iso-9001-quality-management-system> Luettu 4.4.2013.
10. Heikkilä, H. 2003. Laatu, laadun mittaaminen, auditointi, laatu järjestelmät. TietoEnator.  
<http://www.mit.jyu.fi/opetus/kurssit/jot/2005/kalvot/qij.pdf> Luettu 4.4.2013.
11. Suomen standardoimisliitto SFS. ND.  
<http://sales.sfs.fi/documents/laadunhallintaesite.pdf> Luettu 4.4.2013.
12. Logistiikan maailma. Laadunhallinta, laatujohtaminen ja – järjestelmät. 2013.  
[http://www.logistiikanmaailma.fi/wiki/Laadunhallinta,\\_laatujohtaminen\\_ja\\_jarjestelmät#.UV54VjfS9pg](http://www.logistiikanmaailma.fi/wiki/Laadunhallinta,_laatujohtaminen_ja_jarjestelmät#.UV54VjfS9pg) Luettu 5.4.2013.

13. Inspecta. 2013. Ympäristöjärjestelmän sertifiointi ISO 14001.  
<http://www.inspecta.com/fi/Palvelut/Sertifiointi/Jarjestelmasertifiointi/Ymparistojarjestelman-sertifiointi-ISO-14001/#.UYfg68puool> Luettu  
5.5.2013.

 www.ket-met.fi		Laatukäsikirja	
		Hyväksytty	1.4.2013
		Versio nro	1




Laatukäsikirja

## Sisältö

1	Laatujärjestelmä.....	5
2	Ket-Met Oy.....	7
2.1	Laatupolitiikka.....	7
2.2	Organisaatorakenne.....	9
3	Prosessit.....	10
3.1	Johtaminen.....	10
3.1.1	Strateginen suunnittelu.....	10
3.1.2	Vuosisuunnittelu ja budjetointi.....	11
3.2	Asiakkuuksien hallinta ja myynti.....	12
3.2.1	Myynnin suunnittelu.....	12
3.2.2	Asiakkaiden kontaktointi ja tapaaminen.....	13
3.2.3	Tarjouksen laatiminen.....	15
3.3	Tilaus- toimitus.....	16
3.3.1	Tuotannonsuunnittelu.....	16
3.3.2	Tuotanto.....	17
3.3.3	Poikkeavien tuotteiden hallinta.....	19
3.3.4	Toimitus.....	20
3.4	Varaston hallinta.....	21
3.4.1	Raaka-ainevaraston hallinta.....	21
3.4.2	Valmistuotevaraston hallinta.....	22
3.5	Ostot ja verkosto.....	23
3.5.1	Toimittajat ja valintakriteerit.....	23
3.5.2	Valintamenettelyt.....	24
3.5.3	Arviointimenettelyt.....	25
3.6	Tuote- ja menetelmäkehitys.....	26
3.6.1	Tuote- ja menetelmäideoiden käsittely ja valinta.....	26
3.6.2	Tuote- ja menetelmäkehitysasioiden läpivienti.....	27
3.7	Henkilöstö.....	28
3.7.1	Perehdyttäminen.....	28
3.7.2	Työsuojelu ja työterveyshuolto.....	29
3.7.3	Osaamisen kehittäminen.....	30
3.8	Työympäristö.....	31
3.8.1	Koneiden ja laitteiden kunnossapito.....	31
3.8.2	Kiinteistöhoito.....	32
3.8.3	Tietohallinto.....	33
3.9	Taloushallinto.....	34

4	Toiminnan mittaristo .....	35
4.1	Johtaminen .....	35
4.2	4.2 Asiakkuuksien hallinta ja myynti .....	36
4.3	Tilaus-toimitus.....	37
4.4	Varastonhallinta .....	38
4.5	Ostot ja verkosto.....	39
4.6	Tuote- ja menetelmäkehitys.....	40
4.7	Henkilöstö.....	41
4.8	Työympäristö .....	42
4.9	Taloushallinto.....	43
5	Vuosikalenteri.....	44
5.1	Johtaminen .....	44
5.2	Asiakkuuksien hallinta ja myynti .....	46
5.3	Tilaus-toimitus.....	47
5.4	Varastonhallinta .....	48
5.5	Ostot ja verkosto.....	49
5.6	Tuote- ja menetelmäkehitys.....	50
5.7	Henkilöstö.....	51
5.8	Työympäristö .....	53
5.9	Taloushallinto.....	54
6	Palaverikäytännöt.....	56
6.1	Hallitus.....	56
6.2	Johtoryhmä.....	57
6.3	Tuotannon viikkopalaveri .....	58
7	Dokumenttien hallinta.....	59
7.1	Johtaminen .....	59
7.2	Asiakkuuksien hallinta ja myynti .....	60
7.3	Tilaus-toimitus.....	61
7.4	Varastonhallinta .....	63
7.5	Ostot ja verkosto.....	64
7.6	Tuote- ja menetelmäkehitys.....	65
7.7	Henkilöstö.....	66
7.8	Työympäristö .....	68
7.9	Taloushallinto.....	69
8	Toiminnan kehittäminen .....	70
8.1	Ehkäisevät toimenpiteet ja aloitetoiminta.....	70
8.2	Korjaavat toimenpiteet .....	71
8.3	Asiakastyytyväisyys .....	73

8.4	Sisäiset auditoinnit.....	74
8.5	Johdon katselmus.....	75

		Laatukäsikirja	
www.ket-met.fi			
Laatujärjestelmä		Hyväksytty	1.4.2013
		Versio nro	1

## 1 Laatujärjestelmä


Ket-Met Oy:n liiketoiminta perustuu laatujärjestelmän mukaiseen toimintaan, joka noudattaa SFS-EN ISO 9001–2008- standardia.

Laatujärjestelmä kattaa Ket-Met Oy:n kaikki toiminnot, niihin liittyvät palvelut ja tuotteen tekniseen laatuun ja valmistukseen liittyvän kehitystyön ja suunnittelun. Myös yrityksen toimintaan ja tuotantoon liittyvät ulkoistetut työvaiheet ja työkokonaisuudet ohjeistetaan, ja niitä seurataan ja kehitetään standardin vaatimusten mukaisesti.

Ket-Met Oy:n laatujärjestelmä voidaan kuvata oheisella kuvalla.




Laatukäsikirjaa voidaan tarvittaessa muokata, mikäli yrityksen liiketoiminnassa ja ympäristössä tapahtuvat muutokset niin vaativat. Laatukäsikirjan virallista versiota säilytetään yrityksen tietojärjestelmässä. Kaikki muut versiot ovat valvomattomia. Laatukäsikirja on tarkoitettu Ket-Met Oy:n sisäiseen käyttöön ja sen jako ulkopuolelle on kielletty ilman toimi-

		Laatukäsikirja	
www.ket-met.fi			
Laatujärjestelmä		Hyväksytty	1.4.2013
		Versio nro	1

tusjohtajan erillistä lupaa. Ket-Met Oy:n toimitusjohtaja vastaa laatukäsikirjan ajanmukaisuudesta ja soveltuvuudesta yrityksen käyttöön.



		Laatukäsikirja	
www.ket-met.fi			
Ket-Met Oy		Hyväksytty	1.4.2013
		Versio nro	1

## 2 Ket-Met Oy

### 2.1 Laatupolitiikka

#### Asiakastyytyväisyys ja asiakasuskollisuus

Toimintamme perustana on erinomainen asiakaskokemus. Tämä näkyy siinä, että teemme mitä lupaaamme ja toimitusvarmuutemme on erinomainen. Räättälöimme tuotteemme asiakastarpeen mukaisesti. Asiakastyytyväisyyden lisäksi keskeisenä mittarina pidämme asiakasuskollisuutta, jonka osoituksena ovat pitkät asiakassuhteemme.

#### Talous ja kannattavuus


Menestyäksemme taloudellisesti, Ket-Metin tulee kasvaa kannattavasti vuosittain. Kannattava kasvu on olemassaolon perusedellytys ja lisäksi se tuo varmuutta ja jatkuvuutta niin työntekijöille kuin muillekin sidosryhmille. Meidän menestyksemme lisäksi välitämme asiakkaidemme menestyksestä.

#### Prosessien tehokkuus ja moderni konekanta

Pyrimme prosesseillamme myynnin ja tuotannon saumattomaan yhteistyöhön. Keskeisinä menestyksen mittareina ovat toiminnan sujuvuus sekä laatu.

Kasvun ja tehokkuuden varmistamiseksi Ket-Met investoi moderniin konekantaan ja näihin liittyvään henkilöstöosaamiseen. Toiminnan kulmakivenä on alati uusiutuva konekanta sekä niiden käytön oppiminen.


#### Henkilöstö ja osaaminen

 www.ket-met.fi		Laatukäsikirja	
Ket-Met Oy		Hyväksytty	1.4.2013
		Versio nro	1

Henkilöstö on yrityksemme tärkein voimavara. Arvostamme erityisesti henkilöstömme halua ja kykyä kehittyä työympäristön vaatimusten mukaisesti. Yrityksemme pitää pystyä tarjoamaan tarvittaessa aikaa ja resursseja oman osaamisen kehittämiseen.

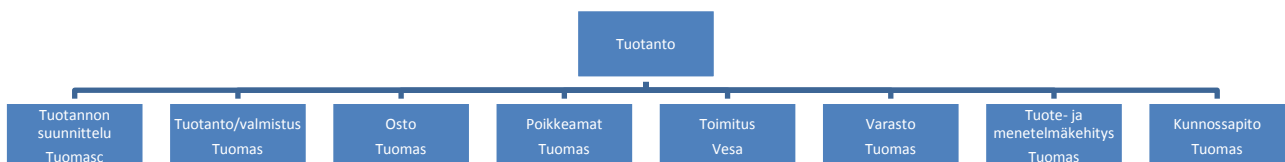
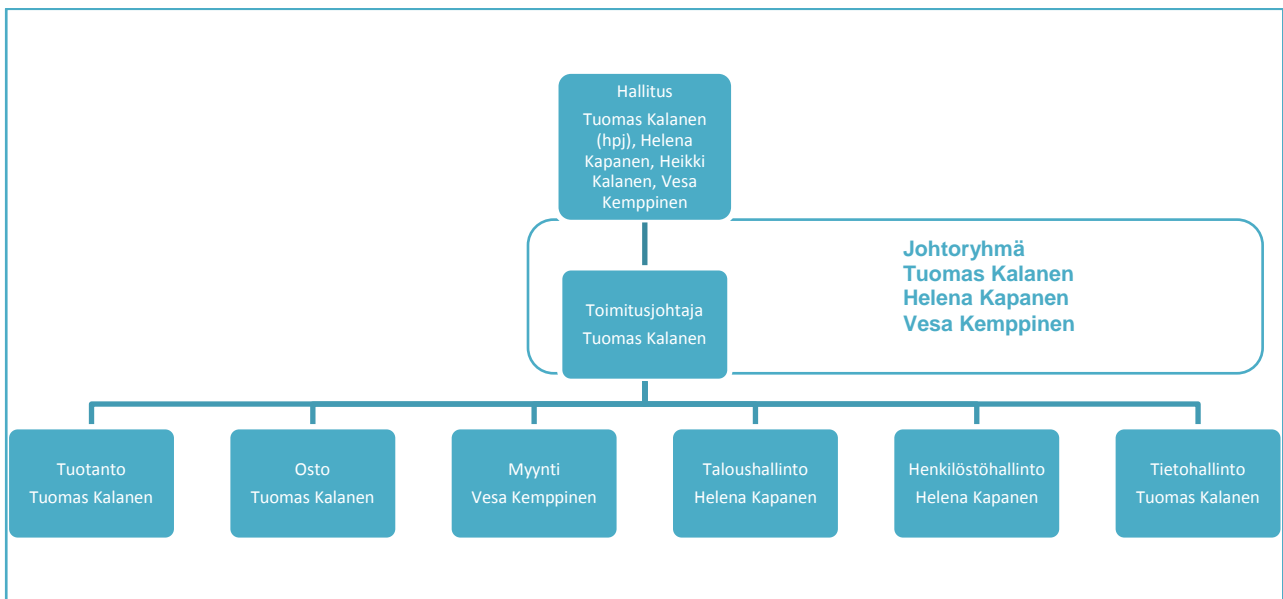
### **Jatkuva parantaminen**


Toimintamme kulmakivenä on jatkuva parantaminen. Ket-Met ja sen henkilöstö sitoutuu toimintansa jatkuvaan kehittämiseen edellä lueteltujen tavoitteiden saavuttamiseksi.

		Laatukäsikirja	
www.ket-met.fi			
Ket-Met Oy		Hyväksytty	1.4.2013
		Versio nro	1

## 2.2 Organisaatorakenne

Ket-Metin organisaatorakenne on alla olevan kaavion mukainen:



 www.ket-met.fi		Laatukäsikirja	
Prosessit: Johtaminen		Hyväksytty	1.4.2013
		Versio nro	1

### 3 Prosessit

#### 3.1 Johtaminen


##### 3.1.1 Strateginen suunnittelu

Ket-Met Oy:n strateginen suunnittelu toteutetaan vuosikalenterin mukaisesti vuosittain strategiapäivänä. Strategiseen suunnitteluun osallistuvat hallitus ja johtoryhmä.

Ket-Metin strategiaprosessi nojautuu neljään näkökulmaan; talous, asiakas, prosessit ja henkilöstö. Strategia laaditaan 3-5 vuodeksi eteenpäin ja sen järkevyyttä arvioidaan vuosittain. Prosessissa neljän näkökulman nykytilaa verrataan tulevaisuuden tahtotilaan ja tuloksena syntyvät operatiivisen johdon lyhyen aikavälin tavoitteet.

Strategisen suunnittelun tuotoksena syntyy strategiaraportti.

**Vastuu:** Hallituksen puheenjohtaja


		Laatukäsikirja	
www.ket-met.fi			
Prosessit: Johtaminen		Hyväksytty	1.4.2013
		Versio nro	1

### 3.1.2 Vuosisuunnittelu ja budjetointi

Ket-Metin vuosisuunnittelu toteutetaan vuosikalenterin mukaisesti. Vuosisuunnitteluprosessissa strategiasta johdettuja operatiivisen tason tavoitteita verrataan nykytilaan. Analyysin tuloksena saadaan lista operatiivisista toimenpiteistä, joita tavoitteiden saavuttaminen vaatii. Operatiivinen johto arvioi eri toimenpiteiden tärkeyden ja valikoi niiden joukosta ne, joihin tulevana vuonna tullaan keskittymään. Toimenpiteistä laaditaan toimenpideluettelo, jossa määritellään toimenpide, vastuhenkilö, tavoite, aikataulu sekä arvioidaan siitä aiheutuvat kustannukset. Toimenpiteiden kehittymistä seurataan vuosikalenterin mukaisissa johtoryhmäpalavereissa.

Vuosisuunnittelusta syntyy vuosisuunnitelma ja vuosibudjetti tavoitteineen. Näiden edistymistä seurataan johtoryhmäpalavereissa.

**Vastuu:** Toimitusjohtaja

 www.ket-met.fi		Laatukäsikirja	
Prosessit: Asiakkuuksien hallinta ja myynti		Hyväksytty	1.4.2013
		Versio nro	1

## 3.2 Asiakkuuksien hallinta ja myynti

### 3.2.1 Myynnin suunnittelu

Ket-Metin myynnin suunnittelu pohjautuu vuosibudjettiin sekä toimenpideluettelon. Myynnin suunnittelu muodostuu kahdesta osasta: olemassa olevien asiakkuuksien hallinnasta sekä uusasiakashankinnasta.

#### Asiakkuuksien hallinta


Ket-Met pyrkii luomaan ja säilyttämään pitkiä asiakassuhteita. Asiakkuuksien hallinnassa myyntisuunnitelmaan laaditaan toimenpiteet tärkeiden asiakkaiden osalta.

#### Uusasiakashankinta

Systemaattinen uusasiakashankinta on osa Ket-Metin myynnin suunnittelua. Uusasiakashankintaan asetetaan vuosisuunnitelman pohjalta tavoitteet ja vastuut. Uusasiakashankinta suunnitellaan myyntisuunnitelmaan.

Asiakkuuksien hallintaa ja uusasiakashankintaa ohjataan ja seurataan johtoryhmäpalaverissa.

**Vastuu:** Myynti

 www.ket-met.fi		Laatukäsikirja	
Prosessit: Asiakkuuksien hallinta ja myynti		Hyväksytty	1.4.2013
		Versio nro	1

### 3.2.2 Asiakkaiden kontaktointi ja tapaaminen

#### Asiakkuuksien hallinta

Olemassa olevia asiakkaita pyritään kontaktoimaan säännöllisin väliajoin. Tavoitteena on minimissään yksi fyysinen tapaaminen vuodessa tärkeiden asiakkaiden kanssa.

Tavoitteet asiakashallintaan asetetaan myynnin suunnittelun yhteydessä.

Asiakkaiden kontaktoinnin onnistumistekijöitä ovat:

- aktiivisuus
- säännönmukaisuus
- asiakkaan kuunteleminen ja ymmärtäminen
- asiantuntijuus
- asiakastiedon hallinta


Tiedot asiakashallinnan kontaktoinneista ja tapaamisista kirjataan toiminnanohjausjärjestelmään. Toiminnanohjausjärjestelmään ei kirjata päivittäisiä projektin / casen hoitamiseen liittyviä keskusteluja.

#### Uusiasiakashankinta

Uusia asiakkaita kontaktoidessa pyritään aina saamaan aikaan tapaaminen. Tapaamisessa pyritään saamaan tarjouspyyntö ja tarjouspyynnöistä pyritään saamaan kauppa.


Tavoitetasot sekä yleiset tavoitteet uusiasiakashankintaan asetetaan myynnin suunnittelussa. Tavoitteissa otetaan kantaa tavoiteltavien asiakkaiden ominaisuuksiin, kuten toimialaan, maantieteelliseen sijaintiin jne.

Uusiasiakashankinnan toimet kirjataan toiminnanohjausjärjestelmään.

		Laatukäsikirja	
www.ket-met.fi			
Prosessit: Asiakkuuksien hallinta ja myynti		Hyväksytty	1.4.2013
		Versio nro	1

**Vastuu:** Myynti




		Laatukäsikirja	
www.ket-met.fi			
Prosessit: Asiakkuuksien hallinta ja myynti		Hyväksytty	1.4.2013
		Versio nro	1

### 3.2.3 Tarjouksen laatiminen

Kaikki tarjoukset tehdään Ket-Metin toiminnanohjausjärjestelmän pohjaan. Tarjouksen tekemisestä vastaa myynti ja tarvittaessa siihen osallistetaan tuotannon avainhenkilö. Tarjoukset lasketaan perustuen seuraaviin yksityiskohtiin: raaka-aine, oma työ, alihankinta ja rahti sekä muihin mahdollisiin kustannuksiin. Edelleen tarjouksessa huomioidaan asiakasittain maksu- sekä toimitusehdot.

Kaikissa Ket-Metin kotimaahan suuntautuvissa tarjouksissa käytetään voimassa olevia yleisen kaupan ehtoja. Ulkomaankaupassa toimitusehdot katsotaan tapauskohtaisesti.

**Vastuu:** Myynti

		Laatukäsikirja	
www.ket-met.fi			
Prosessit: Tilaus- toimitus		Hyväksytty	1.4.2013
		Versio nro	1

### 3.3 Tilaus- toimitus

#### 3.3.1 Tuotannosuunnittelu


Myynti kirjaa myyntilauksen toiminnanohjausjärjestelmään. Myynnin, tuotannon johdon ja oston yhteistoiminnan tuloksena syntyy tuotantosuunnitelma, jossa on huomioitu priorisointi, kapasiteetti sekä materiaalien ja työkalustuksen saatavuus. Tuotantosuunnitelma tehdään erilliselle excel-pohjaiselle taulukolle. Myynti vahvistaa tuotantosuunnitelman mukaisen toimitusajan asiakkaalle. Tarvittaessa tuotantosuunnitelmaa muokataan asiakastarpeen pohjalta. Tuotannosuunnittelun onnistumisen kannalta on tärkeää, että kukin taho huolehtii omien vastuidensa täyttämisestä ja eteenpäin kommunikoimisesta.

Myynti toimii linkkinä asiakkaan ja tuotannon välillä. Myynnin vastuulla on käynnistää tuotannosuunnittelu informoimalla saapuneesta tilauksesta. Lisäksi myynnin vastuulla on informoida tuotantoa asiakkaan tarpeista, erityistoiveista, priorisoinnista sekä muista asiakkaan tilaukseen mahdollisesti liittyvistä seikoista.

Tuotannonjohto vastaa kapasiteetin hallinnasta, töiden aikataulutuksesta sekä työkalustuksen hallinnasta ja hankinnasta.

Osto vastaa raaka-aineiden varastotilanteen seurannasta ja hankinnasta.

**Vastuu:** Tuotanto

		Laatukäsikirja	
www.ket-met.fi			
Prosessit: Tilaus- toimitus		Hyväksytty	1.4.2013
		Versio nro	1

### 3.3.2 Tuotanto


Tuotanto toteuttaa tuotantosuunnitelman joko omilla resursseillaan tai verkoston avulla.

Tuotannon toiminnan tärkeimmät kriteerit ovat:

1. Tuote vastaa asiakkaan odotusta
2. Asiakas saa tuotteen sovituksessa aikataulussa
3. Tekemistä pitää parantaa kokoajan

Tuotanto toteutetaan eri alaprosesseissa, jotka ovat:

1. CNC-koneistus
  - Ohjelmointi (ohjelmien teko ja muokkaus)
  - Asetus (työkalujen asettaminen ja säätö)
  - Koneistus (varsinainen kappaleen valmistus)
  - Miehittämätön koneistus (kappaleen valmistus ilman työntekijää)
2. Manuaalikoneistus
  - Sorvaus (manuaalisorvien käyttö)
  - Jyrsintä (manuaalijyrsimen käyttö)
  - Hionta (pyörö- ja tasohiomakoneiden käyttö)
3. Kokoonpano
  - Kokoonpano (osakokoonpanojen kasaaminen)
  - Testaus (osakokoonpanojen testaus tarvittaessa)
4. Sahaus (automaattisahoilla)
5. Mittaus ja laadunvarmistus
  - Koneistuksen yhteydessä (käsimittavälineet)
  - 3D-mittaus (tarkemmissa osissa ja mittapöytäkirjoja pyydettyäessä)
6. Alihankinta
  - Pintakäsittelyt

		Laatukäsikirja	
www.ket-met.fi			
Prosessit: Tilaus- toimitus		Hyväksytty	1.4.2013
		Versio nro	1


- Lämpökäsittelyt
- Hitsaus
- Materiaalin esikäsittelyt (leikkaus ja sahaus)

7. Viimeistely

- Täryhionta
- Käsinhionta

8. Pesu (kammiopesukoneella)

**Vastuu:** Tuotanto


 www.ket-met.fi		Laatukäsikirja	
Prosessit: Tilaus- toimitus		Hyväksytty	1.4.2013
		Versio nro	1

### 3.3.3 Poikkeavien tuotteiden hallinta

Poikkeavilla kappaleilla tarkoitetaan kesken tuotantoerän syntyvää piirustuksista ja / tai määrityksistä poikkeavaa kappaletta. Poikkeavuus havaitaan laadun varmistuksen yhteydessä mittaamalla tai muulla tavoin. Täsmennyksenä edelliseen, poikkeavilla kappaleilla ei tarkoiteta asetusvaiheessa syntyviä ns. asetuskappaleita, eikä asiakasreklamaatioita jotka on käsitelty toiminnan kehittämisen yhteydessä.

Havaittaessa poikkeama tuotantoerän tuotanto pysäytetään virheen laadun, syyn sekä laajuuden analysoimiseksi. Virheen korjaamiseksi suoritetaan välittömät korjaavat toimenpiteet joilla ehkäistään virheen toistuminen. Tämän jälkeen tuotantoerän tuotanto jatkuu normaalin prosessin mukaisesti. Tuotantoerän valmistumisen jälkeen tuotannon työntekijä kirjaa poikkeamaraportin toiminnanohjausjärjestelmään ohjeen mukaisesti. Tuotannon johto käy viikoittain läpi esiintyneet poikkeamat ja laatii niille ehkäisevät toimenpiteet joilla poikkeamien synty ehkäistään tulevaisuudessa. Ehkäisevät toimenpiteet kirjataan ohjeen mukaisesti toiminnanohjausjärjestelmän poikkeamaraporttiin sekä tarpeen vaatiessa työohjeistuksiin; ohjelmien alkuun ja työmääräimiin / piirustuksiin. Poikkeamat ja niiden ehkäisevät toimenpiteet käydään läpi viikoittain tuotannon viikkopalaverissa. Kaikki laatupoikkeamat tilastoidaan ja niitä seurataan johtoryhmäpalaverissa.


**Vastuu:** Tuotanto

		Laatukäsikirja	
www.ket-met.fi			
Prosessit: Tilaus- toimitus		Hyväksytty	1.4.2013
		Versio nro	1

### 3.3.4 Toimitus

Toimitusta varten nimikkeet kerätään myyntitilauksen mukaisesti ja pakataan pakkausohjeen määrittämällä tavalla. Kuljetus hoidetaan sopimuksen toimitusehdon mukaisesti. Taloushallinto lähettää asiakkaalle laskun välittömästi toimituksen jälkeen.

**Vastuu:** Tuotanto

		Laatukäsikirja	
www.ket-met.fi			
Prosessit: Varaston hallinta		Hyväksytty	1.4.2013
		Versio nro	1

### 3.4 Varaston hallinta


#### 3.4.1 Raaka-ainevaraston hallinta

Tavaran saapuessa vastaanotettu määrä kirjataan toiminnanohjausjärjestelmään. Materiaaliin merkitään tuotetarralla raaka-aine, halkaisija, ostotilausnumero ja toimittaja. Raaka-aineet varastoidaan merkityille varastopaikoille.

Avatuille töille otetaan raaka-aineet työmääräinten mukaisesti. Vastaanottoa ja varastosta ottoa seurataan toiminnanohjausjärjestelmästä. Varasto inventoidaan kahdesti vuodessa tilinpäätösten yhteydessä.

Kiertäville nimikkeille on toiminnanohjausjärjestelmään määritelty hälytysrajat, joiden mukaan suoritetaan raaka-aine hankintoja.

**Vastuu:** Osto


		Laatukäsikirja	
www.ket-met.fi			
Prosessit: Varaston hallinta		Hyväksytty	1.4.2013
		Versio nro	1

### 3.4.2 Valmistuotevaraston hallinta

Valmistuotevarastossa on merkitty säännöllisille, isommille asiakkaille omat hyllypaikkansa. Muiden asiakkaiden valmistuneet, toimitusta odottavat nimikkeet ovat erikseen määritellyssä paikassa. Lavat / pakkaukset merkitään asiakkaan nimikkeellä tai piirustuksella näkyvästi. Toiminnanohjausjärjestelmään on määritetty kiertäville nimikkeille hälytysrajat, joiden alittuessa nimikkeitä valmistetaan lisää. Toimitusta tai kokoonpanoa varten varastosta otto suoritetaan myyntitilauksen tai työmääräimen mukaisesti. Valmistuotevarasto inventoidaan kahdesti vuodessa.

**Vastuu:** Tuotanto




 www.ket-met.fi		Laatukäsikirja	
Prosessit: Ostot ja verkosto		Hyväksytty	1.4.2013
		Versio nro	1

### 3.5 Ostot ja verkosto

#### 3.5.1 Toimittajat ja valintakriteerit

Toimittajataso	Valintakriteeri (tärkeysjärjestyksessä)
Materiaalitoimittajat	<ul style="list-style-type: none"> <li>- riittävä laatu</li> <li>- yleinen hintataso</li> <li>- toimitusvarmuus</li> <li>- sujuvuus (oma arvio)</li> <li>- tuotevalikoiman laajuus</li> </ul>
Alihankkijat	<ul style="list-style-type: none"> <li>- riittävä laatu</li> <li>- luotettavuus</li> <li>- toimitusvarmuus</li> <li>- sujuvuus (oma arvio)</li> <li>- yleinen hintataso</li> </ul>
Tukipalvelut	<ul style="list-style-type: none"> <li>- riittävä laatu</li> <li>- yleinen hintataso</li> <li>- toimitusvarmuus</li> <li>- sujuvuus (oma arvio)</li> </ul>


**Vastuu:** Osto

 www.ket-met.fi		Laatukäsikirja	
Prosessit: Ostot ja verkosto		Hyväksytty	1.4.2013
		Versio nro	1

### 3.5.2 Valintamenettelyt

Materiaalin, alihankinnan tai tukipalvelujen tarpeen havaitsemisen jälkeen kartoitetaan mahdolliset toimittajat. Potentiaalisista ja uusista toimittajista suoritetaan arviointimenettely, jonka perusteella tehdään toimittajan valinta. Arvioinnissa painotetaan ostajan subjektiivista näkemystä toimittajista. Hyväksytyt toimittajat päivitetään toimittajalistaan.

**Vastuu:** Osto

 www.ket-met.fi		Laatukäsikirja	
Prosessit: Ostot ja verkosto		Hyväksytty	1.4.2013
		Versio nro	1


### 3.5.3 Arviointimenettelyt

Arviointimenettely suoritetaan valintakriteerien pohjalta. Arvioinnissa kartoitetaan uuden potentiaalisen toimittajan edellytykset täyttää valintakriteerit. Arvioinneissa painotetaan ostajan subjektiivista näkemystä toimittajasta. Hyväksytyt toimittajat listataan toimittajalistaan jaoteltuina materiaalitoimittajiin, alihankkijoihin sekä tukipalveluiden tuottajiin.

Olemassa olevien vanhojen toimittajien arviointi suoritetaan vuosikellon mukaisesti vuosittain. Arvioinnissa toimittajien suoriutumista arvioidaan sekä subjektiivisen tuntuman että toiminnanohjausjärjestelmän tuottaman tiedon perusteella. Hyväksytyt toimittajat listataan toimittajalistaan.

Toimittajalistalla ovat ainoastaan ne toimittajat, jotka on hyväksytty toimittajaksi edellisen vuoden aikana sekä ne, jotka ovat täyttäneet vuosittaisen arvioinnin yhteydessä asetetut tavoitteet. Vanhojen toimittajien suoriutumista peilataan kriteereihin sekä subjektiiviseen arvioon.

**Vastuu:** Osto

		Laatukäsikirja	
www.ket-met.fi			
Prosessit: Tuote ja menetelmä-kehitys		Hyväksytty	6.2.2013
		Versio nro	1

### 3.6 Tuote- ja menetelmäkehitys

#### 3.6.1 Tuote- ja menetelmäideoiden käsittely ja valinta


Tuote- ja menetelmäkehitysideoiden läpikäynti ja valinta tehdään johdon viikkopalaverissa. Ideat arvioidaan ja niiden eteenpäin viemisestä päätetään seuraavien valintakriteerien pohjalta:

- kannattavuuden ja tehokkuuden parantaminen
- kilpailuedun luominen
- lisämyynnin mahdollistaminen
- resurssit

Kaikki ideat, hyväksytyt ja hylätyt, kirjataan idealistaan. Idealistaa seurataan johtoryhmäpalaverissa.

Mikäli idea tulee muualta kuin johtotasolta, tiedotetaan idean tuojaa asian etenemisestä.

**Vastuu:** Tuotanto


		Laatukäsikirja	
www.ket-met.fi			
Prosessit: Tuote ja menetelmä-kehitys		Hyväksytty	6.2.2013
		Versio nro	1

### 3.6.2 Tuote- ja menetelmäkehitysasioiden läpivienti

Tuote- ja menetelmäkehitysasioita hallinnoidaan ja käsitellään idealistan pohjalta.

Mikäli tuote- ja menetelmäkehitysidea on laajuudeltaan merkittävä, laaditaan toteutuksesta tarkempi suunnitelma idealistaan. Idean merkittävyys arvioidaan johtoryhmässä.

**Vastuu:** Toimitusjohtaja


		Laatukäsikirja	
www.ket-met.fi			
Prosessit: Henkilöstö		Hyväksytty	6.2.2013
		Versio nro	1

### 3.7 Henkilöstö

#### 3.7.1 Perehdyttäminen

Uuden henkilön perehdyttäminen tehdään perehdyttämisohjelman mukaisesti.

**Vastuu:** Henkilöstöhallinto


		Laatukäsikirja	
www.ket-met.fi			
Prosessit: Henkilöstö		Hyväksytty	6.2.2013
		Versio nro	1

### 3.7.2 Työsuojelu ja työterveyshuolto

Työterveyshuolto on hoidettu asetettujen lakien mukaisesti ja sen sisältö sekä yhteyshenkilöt löytyvät työterveyshuollon toimintasuunnitelmasta tai sopimuksesta. Työterveyshuollosta on tehty sopimus toimittajan kanssa, joka on listattu toimittajalistalle. Käytössä olevat kemikaalit ja niiden luokitustiedot on listattu kemikaaliluetteloon ja kaikista kemikaaleista löytyy vähintään käyttöturvallisuustiedote. Työpaikan vaarat selvitetään ja arvioidaan vuosikellon mukaisesti ja niistä dokumentoidaan Elmeri+ -havaintolomake. Työnantaja huolehtii työntekijöille asianmukaiset työhön soveltuvat turvavarusteet ja työvaatetuksen. Työvaatetuksen ja turvavarustuksen toimittajat on listattu toimittajalistalle.

Nostovälineet tarkastetaan vuosikellon mukaisesti ja tarkastuksesta laaditaan raportti, josta ilmenee tarkastuksen tulokset.

**Vastuu:** Henkilöstöhallinto

			Laatukäsikirja
www.ket-met.fi			
Prosessit: Henkilöstö		Hyväksytty	6.2.2013
		Versio nro	1


### 3.7.3 Osaamisen kehittäminen

Osaamistarpeita tunnistetaan keskusteluiden ja / tai johtoryhmä- ja tuotannon viikkopalaverien kautta. Osaamisen kehittämistoimenpiteistä päätetään johtoryhmässä.

Ulkopuolisten kouluttajien pitämistä koulutuksista ylläpidetään koulutusrekisteriä. Tiedot kirjataan toiminnanohjausjärjestelmään.

**Vastuu:** Henkilöstöhallinto




		Laatukäsikirja	
www.ket-met.fi			
Prosessit: Työympäristö		Hyväksytty	6.2.2013
		Versio nro	1

### 3.8 Työympäristö

#### 3.8.1 Koneiden ja laitteiden kunnossapito

Jokaisella koneella on konekohtainen huoltosuunnitelma, josta löytyy lista tehtävistä toimenpiteistä ja niiden ajankohdista. Päivittäinen kunnontarkastelu kuuluu koneistajan tehtäviin.


**Vastuu:** Tuotanto

			Laatukäsikirja
www.ket-met.fi			
Prosessit: Työympäristö		Hyväksytty	6.2.2013
		Versio nro	1

### 3.8.2 Kiinteistöhoito

Kiinteistön hoidon tehtävät ovat ulkoistettu ja niiden toimittajat on listattu toimittajalistaan. Toimittajat arvioidaan vuosittain vuosikellon mukaisesti. Kiinteistöä kunnostetaan tarpeen vaatiessa. Kuntoa arvioidaan vuosittain vuosikellon mukaisesti.

**Vastuu:** Tuotanto


		Laatukäsikirja	
www.ket-met.fi			
Prosessit: Työympäristö		Hyväksytty	6.2.2013
		Versio nro	1

### 3.8.3 Tietohallinto

Tietohallinto hoidetaan omatoimisesti ja tarvittaessa käytetään ulkopuolisia toimittajia. Voimassaolevat tietohallinnon toimittajat ovat listattu toimittajalistaan. Tietohallinnon sopimukset tallennetaan verkkolevylle.

Varmuuskopiointi suoritetaan muuttuneen tiedon osalta päivittäin ja kokonaisuuden osalta kerran viikossa. Vähintään uusin kopio säilytetään muissa tiloissa.

**Vastuu:** Tietohallinto

		Laatukäsikirja	
www.ket-met.fi			
Prosessit: Taloushallinto		Hyväksytty	6.2.2013
		Versio nro	1


### 3.9 Taloushallinto

Ket-Met taloushallinto tuottaa lakisääteisten tehtävien lisäksi tietoa toiminnan ohjauksen ja suunnittelun tarpeisiin.

Taloushallinnon tehtäviä ovat:

Toimenpiteiden frekvenssi	kuukausittaiset	vuosittaiset	juokseva
- Laskutus ja myyntireskontra			X
- Ostoreskontra			X
- Palkanlaskenta			X
- Kirjanpito			X
- Tilinpäätös	X	X	
- Veroilmoitukset	X		
- Budjetointi		X	
- Alv	X		


**Vastuu:** Taloushallinto

			Laatukäsikirja
www.ket-met.fi			
Toiminnan mittaristo		Hyväksytty	6.2.2013
		Versio nro	1

## 4 Toiminnan mittaristo


### 4.1 Johtaminen

MITTARI	MITATTAVA ASIA	TAVOITE	TIEDON SAANTI	TIEDON KÄSITTELY

			Laatukäsikirja
www.ket-met.fi			
Toiminnan mittaristo		Hyväksytty	6.2.2013
		Versio nro	1


## 4.2 Asiakkuuksien hallinta ja myynti

MITTARI	MITATTAVA ASIA	TAVOITE	TIEDON SAANTI	TIEDON KÄSITTELY

		Laatukäsikirja	
www.ket-met.fi			
Toiminnan mittaristo		Hyväksytty	6.2.2013
		Versio nro	1

### 4.3 Tilaus-toimitus


MITTARI	MITATTAVA ASIA	TAVOITE	TIEDON SAANTI	TIEDON KÄSITTELY

			Laatukäsikirja
www.ket-met.fi			
Toiminnan mittaristo		Hyväksytty	6.2.2013
		Versio nro	1

#### 4.4 Varastonhallinta


MITTARI	MITATTAVA ASIA	TAVOITE	TIEDON SAANTI	TIEDON KÄSITTELY



			Laatukäsikirja
www.ket-met.fi			
Toiminnan mittaristo		Hyväksytty	6.2.2013
		Versio nro	1


#### 4.5 Ostot ja verkosto

MITTARI	MITATTAVA ASIA	TAVOITE	TIEDON SAANTI	TIEDON KÄSITTELY

		Laatukäsikirja	
www.ket-met.fi			
Toiminnan mittaristo		Hyväksytty	6.2.2013
		Versio nro	1


#### 4.6 Tuote- ja menetelmäkehitys

MITTARI	MITATTAVA ASIA	TAVOITE	TIEDON SAANTI	TIEDON KÄSITTELY

			Laatukäsikirja
www.ket-met.fi			
Toiminnan mittaristo		Hyväksytty	6.2.2013
		Versio nro	1


#### 4.7 Henkilöstö

MITTARI	MITATTAVA ASIA	TAVOITE	TIEDON SAANTI	TIEDON KÄSITTELY

			Laatukäsikirja
www.ket-met.fi			
Toiminnan mittaristo		Hyväksytty	6.2.2013
		Versio nro	1

#### 4.8 Työympäristö

MITTARI	MITATTAVA ASIA	TAVOITE	TIEDON SAANTI	TIEDON KÄSITTELY

			Laatukäsikirja
www.ket-met.fi			
Toiminnan mittaristo		Hyväksytty	6.2.2013
		Versio nro	1

#### 4.9 Taloushallinto

MITTARI	MITATTAVA ASIA	TAVOITE	TIEDON SAANTI	TIEDON KÄSITTELY

Vuosikalenteri

Hyväksytty

6.2.2013

Versio nro

1

## 5 Vuosikalenteri

### 5.1 Johtaminen

	tammi	helmi	maalis	huhti	touko	kesä	heinä	elo	syys	loka	marras	joulu
Strategian suunnittelu												
Vuosisuunnittelu ja budjetointi												
Hallitus												
JORY												

Vuosikalenteri

Hyväksytty

6.2.2013

Versio nro

1

Johdon katselmus													
Johdon viikkopalaveri													
Sisäinen auditointi													
Toiminnan mittarien tulosten läpikäynti													

Vuosikalenteri		Hyväksytty	6.2.2013
		Versio nro	1

## 5.2 Asiakkuuksien hallinta ja myynti

	tammi	helmi	maalis	huhti	touko	kesä	heinä	elo	syys	loka	marras	joulu
Myyntisuunnitelma												
Asiakastytyväisyyskyselyt (vähintään joka toinen vuosi)												
Toiminnan mittarien tulosten läpikäynti												



Vuosikalenteri		Hyväksytty	6.2.2013
		Versio nro	1

### 5.3 Tilaus-toimitus

	tammi	helmi	maalis	huhti	touko	kesä	heinä	elo	syys	loka	marras	joulu
Tuotannon viikkopalaveri												
Mittavälineiden kalibrointitoiminnan tarkistus												
Toiminnan mittarien tulosten läpikäynti												

Vuosikalenteri		Hyväksytty	6.2.2013
		Versio nro	1

#### 5.4 Varastonhallinta

	tammi	helmi	maalis	huhti	touko	kesä	heinä	elo	syys	loka	marras	joulu
Raaka-ainevarasto inventointi												
Valmistuotevaraston inventointi												
Toiminnan mittarien tulosten läpikäynti												

Vuosikalenteri		Hyväksytty	6.2.2013
		Versio nro	1

## 5.5 Ostot ja verkosto

	tammi	helmi	maalis	huhti	touko	kesä	heinä	elo	syys	loka	marras	joulu
Valintakriteerien päivitys												
Toimittajien arviointi												
Toiminnan mittarien tulosten läpikäynti												

Vuosikalenteri

Hyväksytty

6.2.2013

Versio nro

1

## 5.6 Tuote- ja menetelmäkehitys

	tammi	helmi	maalis	huhti	touko	kesä	heinä	elo	syys	loka	marras	joulu
Tuoteideoiden käsittely												
Menetelmäkehitys												
Toiminnan mittarien tulosten läpikäynti												

Vuosikalenteri

Hyväksytty

6.2.2013

Versio nro

1

## 5.7 Henkilöstö

	tammi	helmi	maalis	huhti	touko	kesä	heinä	elo	syys	loka	marras	joulu
Työterveyshuollon toimintasuunnitelma (1krt/3v)												
Työsuojelun toimintaohjelma (1krt/v)												
Nostovälineiden tarkastus												
Kemikaaliluettelon tarkistaminen												

Vuosikalenteri

Hyväksytty

6.2.2013

Versio nro

1

Vaarojen selvittäminen  
ja arviointi i.e Elmeri+Toiminnan mittarien  
tulosten läpikäynti

Vuosikalenteri

Hyväksytty

6.2.2013

Versio nro

1

## 5.8 Työympäristö

	tammi	helmi	maalis	huhti	touko	kesä	heinä	elo	syys	loka	marras	joulu
Konekohtaisten huolto- suunnitelmien tarkastus												
Kiinteistön kunnon arvi- ointi												
Toiminnan mittarien tu- lostien läpikäynti												

Vuosikalenteri

Hyväksytty

6.2.2013

Versio nro

1

## 5.9 Taloushallinto

	tammi	helmi	maalis	huhti	touko	kesä	heinä	elo	syys	loka	marras	joulu
Budjetointi												
Veroilmoitus												
Vuositilinpäätös												
Kuukausitilinpäätös												



Vuosikalenteri


Hyväksytty

6.2.2013

Versio nro

1

Toiminnan mittarien tu-  
lostien läpikäynti

 www.ket-met.fi		Laatukäsikirja	
Palaverikäytännöt		Hyväksytty	6.2.2013
		Versio nro	1

## 6 Palaverikäytännöt

### 6.1 Hallitus

Aikataulu: Kolme kertaa vuodessa, vuosikalenterin mukaisesti.


Vetäjä: Hallituksen puheenjohtaja

Osallistujat: Hallituksen jäsenet

Asialista:

1. Kokouksen avaus
2. Kokouksen laillisuus ja päätösvaltaisuus
3. Edellisen kokouksen pöytäkirja
4. Toimitusjohtajan katsaus
5. Muut asiat
6. Seuraava kokous
7. Kokouksen päättäminen

Hallituksen kokouksista laaditaan pöytäkirja.

		Laatukäsikirja	
www.ket-met.fi			
Palaverikäytännöt		Hyväksytty	6.2.2013
		Versio nro	1

## 6.2 Johtoryhmä

Aikataulu: Kuukausittain erikseen sovitusti


Vetäjä: Toimitusjohtaja

Osallistujat: Johtoryhmä

Asialista:

- 1 Kuukausipalaverin avaus
- 2 Asialistan hyväksyminen
- 3 Edellisessä palaverissa sovituksi tehtävien asioiden läpikäynti
- 4 Tulos
- 5 Projektien tilanne
- 6 Muut asiat

Johtoryhmä palaverista tehdään pöytäkirja.

		Laatukäsikirja	
www.ket-met.fi			
Palaverikäytännöt		Hyväksytty	6.2.2013
		Versio nro	1

### 6.3 Tuotannon viikkopalaveri


Aikataulu: Jokaisen työviikon ensimmäinen työpäivä, klo 13.45–14.00

Vetäjä: Toimitusjohtaja

Osallistujat: Tuotannon henkilöstö

Asialista:


1. Viikon tuotannolliset prioriteetit
  - Toimitukseen menevät
  - Aikataulullisesti tärkeät
2. Lähitulevaisuus ja uudet projektit
  - Uudet työt
  - Myynti ja tilauskanta
3. Kehityskohteet
  - Yleiset toimintamuutokset
  - Asiakaspalaute
  - Ehdotukset
  - Poikkeamien ehkäisevät toimenpiteet
4. Muut asiat

		Laatukäsikirja	
www.ket-met.fi			
Dokumenttien hallinta		Hyväksytty	6.2.2013
		Versio nro	1

## 7 Dokumenttien hallinta


### 7.1 Johtaminen

ASIAKIRJA	VASTUU-HENKILÖ	SIJAINTI	ARKISTOINTI-AIKA	KÄYTTÖOIKEUDET
Strategia	Hallituksen pj	Ket-Met serveri	5 vuotta	JORY
Vuosisuunnitelma	Toimitusjohtaja	Ket-Met serveri	5 vuotta	JORY
Budjetti	Toimitusjohtaja	Ket-Met serveri	5 vuotta	JORY
Hallituksen pöytäkirjat	Hallituksen pj	Ket-Met serveri	5 vuotta	Hallitus
JORY pöytäkirjat	Toimitusjohtaja	Ket-Met serveri	5 vuotta	JORY
Toimenpideluettelo				

		Laatukäsikirja	
www.ket-met.fi			
Dokumenttien hallinta		Hyväksytty	6.2.2013
		Versio nro	1


## 7.2 Asiakkuuksien hallinta ja myynti

ASIAKIRJA	VASTUUHENKIÖ	SIJAINTI	ARKISTOINTI-AIKA	KÄYTTÖOIKEUDET
Tarjoukset	Myynti	Lemonsoft	5v	Myynti + JORY
Asiakastyytyväisyyskyselyt	Myynti	Ket-Met serveri	5v	Myynti + JORY
Myyntisuunnitelma	Myynti	Ket-Met serveri	5v	Myynti + JORY

		Laatukäsikirja	
www.ket-met.fi			
Dokumenttien hallinta		Hyväksytty	7.2.2013
		Versio nro	1


### 7.3 Tilaus-toimitus

ASIAKIRJA	VASTUU-HENKIÖ	SIJAINTI	ARKISTOINTIAIKA	KÄYTTÖOIKEUDET
Tuotanto-suunnitelma	Tuotanto	Lemonsoft	Jatkuva	Avoin
Työmääräimet	Tuotanto	Lemonsoft + arkisto / Ket-Met serveri	10v	Avoin
Piirustukset	Tuotanto	Ket-Met serveri	Jatkuva	Avoin
Poikkeamara-portti	Tuotanto	Ket-Met serveri + lemonsoft	Jatkuva	Avoin
Työohjeet	Tuotanto	Ket-Met serveri + tuotanto	Jatkuva	Avoin
Pakkausohje	Tuotanto	Ket-Met serveri + tuotanto	Jatkuva	Avoin
Myyntitilaus	Myynti	Lemonsoft	Jatkuva	Hallinto + myynti
Asiakasrekla-	Tuotanto	Ket-Met serveri + lemon-	Jatkuva	Avoin

 <b>Ket-Met</b> www.ket-met.fi		Laatukäsikirja	
Dokumenttien hallinta		Hyväksytty	7.2.2013
		Versio nro	1


maatiot		soft		
---------	--	------	--	--



		Laatukäsikirja	
www.ket-met.fi			
Dokumenttien hallinta		Hyväksytty	7.2.2013
		Versio nro	1


#### 7.4 Varastonhallinta

ASIAKIRJA	VASTUUHENKIÖ	SIJAINTI	ARKISTOINTI- AIKA	KÄYTTÖOIKEUDET
Inventaariolista	Toimitusjohtaja	Lemonsoft	5v	Hallinto

		Laatukäsikirja	
www.ket-met.fi			
Dokumenttien hallinta		Hyväksytty	7.2.2013
		Versio nro	1


## 7.5 Ostot ja verkosto

ASIAKIRJA	VASTUUHENKILO	SIJAINTI	ARKISTOINTIAIKA	KÄYTTÖOIKEUDET
Toimittajalista	Tuotanto	Ket-Met serveri	5v	Hallinto + Tuotanto

		Laatukäsikirja	
www.ket-met.fi			
Dokumenttien hallinta		Hyväksytty	7.2.2013
		Versio nro	1


## 7.6 Tuote- ja menetelmäkehitys

ASIAKIRJA	VASTUUHENKIÖ	SIJAINTI	ARKISTOINTIAIKA	KÄYTTÖOIKEUDET
Idealista	Toimitusjohtaja	Ket-Met serveri	Jatkuva	Hallinto


		Laatukäsikirja	
www.ket-met.fi			
Dokumenttien hallinta		Hyväksytty	7.2.2013
		Versio nro	1

## 7.7 Henkilöstö

ASIAKIRJA	VASTUU-HENKILÖ	SIJAINTI	ARKIS-TOINTIAIKA	KÄYTTÖOIKEUDET
Uuden työntekijän perehdyttämislomake	Toimitusjohtaja	Ket-Met serveri	Jatkuva	Avoin
Työterveyshuollon toimintasuunnitelma	Henkilöstöhallinto	Ket-Met serveri	5v	Avoin
Työpaikkaselvitysraportti	Toimitusjohtaja	Ket-Met serveri	5v	Avoin
Työsuojelu toimintaohjelma	Toimitusjohtaja	Ket-Met serveri	Jatkuva	Avoin
Kemikaaliluettelo	Toimitusjohtaja	Ket-Met serveri + tuotanto	Jatkuva	Avoin
Kemikaalien käyttöturvalisuustiedotteet	Toimitusjohtaja	Ket-Met serveri + tuotanto	Jatkuva	Avoin
Kemikaalien tuotetiedotteet	Toimitusjohtaja	Ket-Met serveri + tuotanto	Jatkuva	Avoin
Elmeri + -havaintolomake	Toimitusjohtaja	Ket-Met	5v	Avoin


		Laatukäsikirja	
www.ket-met.fi			
Dokumenttien hallinta		Hyväksytty	7.2.2013
		Versio nro	1

		serveri		
Nostovälineiden tarkastusraportit	Toimitusjohtaja	Ket-Met serveri	5v	Avoin
Koulutusrekisteri	Toimitusjohtaja	Lemonsoft	Jatkuva	Hallinto

 www.ket-met.fi		Laatukäsikirja	
Dokumenttien hallinta		Hyväksytty	7.2.2013
		Versio nro	1


## 7.8 Työympäristö

ASIAKIRJA	VASTUU- HENKILÖ	SIJAINTI	ARKISTOINTI- AIKA	KÄYTTÖOIKEUDET
Koneiden ja laitteiden huoltosuunnitelmat	Tuotanto	Ket-Met serveri + tuotanto	Jatkuva	Avoin

		Laatukäsikirja	
www.ket-met.fi			
Dokumenttien hallinta		Hyväksytty	7.2.2013
		Versio nro	1

## 7.9 Taloushallinto

ASIAKIRJA	VASTUU-HENKIÖ	SIJAINTI	ARKISTOINTI-AIKA	KÄYTTÖOIKEUDET
Laskut	Taloushallinto	Lemonsoft	10v	Hallinto
Myyntireskontra	Taloushallinto	Lemonsoft	10v	Hallinto
Ostoreskontra	Taloushallinto	Lemonsoft	10v	Hallinto
Palkanlasku	Taloushallinto	Lemonsoft	10v	Hallinto
Kirjanpito	Taloushallinto	Lemonsoft	10v	Hallinto
Tilinpäätös	Toimitusjohtaja	Lemonsoft	10v	Hallinto
Veroilmoitukset	Taloushallinto	Lemonsoft + Ket-Met serveri	10v	Hallinto
Alv	Taloushallinto	Lemonsoft	10v	Hallinto


		Laatukäsikirja	
www.ket-met.fi			
Toiminnan kehittäminen		Hyväksytty	7.2.2013
		Versio nro	1

## 8 Toiminnan kehittäminen

### 8.1 Ehkäisevät toimenpiteet ja aloitetoiminta

Ket-Met:in prosessien tavoitteiden täyttymistä, parannusehdotuksia sekä havaittuja ongelmia käsitellään johtoryhmässä. Palaverissa päätetään johtavatko havainnot kehitysprojektien käynnistämiseen. Kehitysprojektille määrätään vastuhenkilö ja aikataulu. Kehitysprojekteista pidetään yllä tietokantaa ja niiden vaikutuksista raportoidaan sovitulla laajuudella.



 www.ket-met.fi		Laatukäsikirja	
Toiminnan kehittäminen		Hyväksytty	7.2.2013
		Versio nro	1

## 8.2 Korjaavat toimenpiteet

Korjaaviin toimenpiteisiin johtavat seuraavat asiat:

- asiakasreklamaatio
- sisäinen poikkeama
- sisäisen auditoinnin poikkeama
- muut vakavat syyt

### Asiakasreklamaatio


Asiakasreklamaatioiden käsittely etenee seuraavien vaiheiden kautta:

1. Reklamaation vastaanottaja kirjaa sen toiminnanohjausjärjestelmään ja arkistoi asiakasreklamaatiokansioon.
2. Minimoidaan ongelman mahdolliset vaikutukset.
3. Selvitetään reklamaation syy ja laajuus.
4. Sovitaan asiakkaan kanssa, kuinka reklamaatio korjataan / korvataan.
5. Ehkäistään reklamaation syyn toistuminen.
6. Reklamaatio ja siihen liittyvät toimenpiteet käydään läpi viikkopalaverissa.

### Sisäinen poikkeama.

Sisäisen poikkeaman käsittely etenee seuraavasti

1. Ehkäistään vahingon laajeneminen
2. Selvitetään ongelman syy ja laajuus
3. Korjataan ongelman syy
4. Kirjataan toiminnanohjausjärjestelmään
5. Käsitellään viikkopalaverissa


		Laatukäsikirja	
www.ket-met.fi			
Toiminnan kehittäminen		Hyväksytty	7.2.2013
		Versio nro	1

### Sisäisen auditoinnin poikkeama

Korjaava toimenpide sovitaan sisäisen auditoinnin yhteydessä ja se korjataan välittömästi.

### Muut vakavat syyt


Päätetään tapauskohtaisesti.

		Laatukäsikirja	
www.ket-met.fi			
Toiminnan kehittäminen		Hyväksytty	7.2.2013
		Versio nro	1

### 8.3 Asiakastyytyväisyys

Asiakastyytyväisyyskyselyt tehdään vuosittain vuosikalenterin mukaisesti valituille asiakkaille sekä suurimmille asiakkaille vähintään joka toinen vuosi. Kyselyssä kartoitetaan asiakkaan tyytyväisyyttä palveluun. Kyselyn tukena asiakkuuden tilan arvioinnissa hyödynnetään toiminnanohjausjärjestelmän tuottamaa tietoa. Asiakastyytyväisyyskysely pyritään täyttämään asiakastapaamisen yhteydessä. Asiakastyytyväisyyskyselyiden tulokset käydään läpi johtoryhmän palaverissa.

**Vastuu:** Myynti


 www.ket-met.fi		Laatukäsikirja	
Toiminnan kehittäminen		Hyväksytty	7.2.2013
		Versio nro	1

#### 8.4 Sisäiset auditoinnit

Ket-Met Oy:n prosesseille suoritetaan vuosittain sisäinen auditointi. Auditoinnin suorittaa prosessin ulkopuolinen, siihen koulutuksen saanut henkilö. Auditoinnista vastaava henkilö vastaa auditoinnin suunnittelusta ja tarvittavien henkilöiden kokoon kutsumisesta. Auditoinnin yhteydessä käydään läpi seuraavat asiat:

1. edellisen auditoinnin raportti
2. prosessi, sen vaiheet ja mahdolliset muutokset
3. prosessin tavoitteet ja mittarit
4. vuosikalenteri
5. dokumentaatio
6. poikkeamat ja parantamissuositukset
7. muut asiat

Auditoinnista tehdään sisäinen auditointiraportti. Mahdolliset havaitut poikkeamat korjataan välittömästi.

 www.ket-met.fi		Laatukäsikirja	
Toiminnan kehittäminen		Hyväksytty	7.2.2013
		Versio nro	1


## 8.5 Johdon katselmus

Ket-Met Oy:n johdon katselmus suoritetaan vuosittain vuosikalenterin mukaisesti. Katselmuksen tavoitteena on varmistaa laatujärjestelmän soveltuvuus, asianmukaisuus ja vaikuttavuus Ket-Met Oy:n toiminnassa. Katselmukseen sisältyy laatujärjestelmän, mukaan lukien laatu politiikan ja prosessien tavoitteiden, parannusmahdollisuuksien ja muutostarpeiden arviointi. Katselmuksen suorittaa johtoryhmä. Johdon katselmuksessa käsitellään ainakin:

1. sisäisten ja ulkoisten auditointien tulokset
2. saatu asiakaspalaute
3. prosessien tavoitteet, mittarit ja suorituskyky
4. tuotteen vaatimustenmukaisuus
5. korjaavat ja ehkäiset toimenpiteet
6. aikaisempien johdon katselmusten päätökset
7. muutokset, jotka vaikuttavat laatujärjestelmään
8. parantamissuositukset
9. muut mahdolliset asiat

Katselmuksen tulokset sisältävät vähintään päätökset ja toimenpiteet, jotka liittyvät

- a) laatujärjestelmän ja sen prosessien parantamisen
- b) asiakasvaatimukseen liittyvien ja sen prosessien parantamiseen

 <b>Ket-Met</b> www.ket-met.fi		Laatukäsikirja	
Toiminnan kehittäminen		Hyväksytty	7.2.2013
		Versio nro	1

c) resurssitarpeisiin.