

Jake Oksanen

# LAADUNHALLINTAJÄRJESTELMÄ SÄHKÖALAN YRITYKSEEN

Sähkötekniikan koulutusohjelma  
Sähkö- ja automaatiotekniikan suuntautumisvaihtoehto  
2009



## LAADUNHALLINTAJÄRJESTELMÄ SÄHKÖALAN YRITYKSEEN

Oksanen, Jake  
Satakunnan ammattikorkeakoulu  
Sähkötekniikan koulutusohjelma  
Huhtikuu 2009  
Valtanen, Pasi-Waltteri  
UDK: 658.56  
Sivumäärä: 28

Asiasanat: laatu, laadunhallinta, kehittäminen

---

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli laatia laadunhallintajärjestelmä sähköalan yritykseen. Työn tilaajana toimi Turussa toimiva Sähkötiimi IL Oy. Yrityksen toiminnassa sekä toimialan markkinoilla on viime vuosina tapahtunut suuria muutoksia. Muutoksien seurauksena yrityksen kiinnostus laadunhallintajärjestelmää kohtaan kasvoi ja projekti päätettiin toteuttaa keväällä 2009. Laadunhallintajärjestelmästä odotettiin etua yrityksen sisäiseen toimintaan sekä kilpailuetua alueella toimiviin kilpailijoihin nähden.

Laadunhallintajärjestelmän rakentaminen aloitettiin tutustumalla laatustandardeihin SFS-EN ISO 9000 ja 9001 sekä keräämällä teoretietoa aiheeseen liittyen. Kirjallisuuden lisäksi tietoa kerättiin myös haastattelemalla. Varsinainen toteutus aloitettiin tutustumalla perusteellisesti yrityksen toimintaan ja käytäntöihin. Yrityksen päätoiminnot kuvattiin prosesseina ja yrityksen toiminnan kuvaukseksi asiakkaalle sekä yritykselle laadittiin laatukäsikirja. Laadunhallintajärjestelmä rakennettiin SFS-EN ISO 9001 standardin vaatimukset huomioon ottaen.

Laadunhallintajärjestelmän käyttöönotto suoritetaan koulutuksen myötä. Koulutuksen tarkoitus on perehdyttää henkilöstö laadunhallintaan, ilmaista siitä tulevat hyödyt sekä motivoida henkilöstöä jatkuvaan kehitykseen. Laadunhallintajärjestelmän ylläpito vaatii yritykseltä jatkuvaa työtä ja siihen vaaditaan koko henkilöstön panosta. Laadunhallintajärjestelmän avulla tavoitellaan asiakastyytyväisyyttä ja sen myötä toiminnan vakaata kasvua.

# QUALITY MANAGEMENT SYSTEM FOR ELECTRICAL ENGINEERING ENTERPRISE

Oksanen, Jake

Satakunnan ammattikorkeakoulu, Satakunta University of Applied Sciences

Degree Programme in Electrical Engineering

April 2009

Valtanen, Pasi-Waltteri

UDC: 658.56

Number of pages: 28

Key words: quality, quality management, development

---

The purpose of this thesis was to create a quality management system for an electrical engineering enterprise. The research was commissioned by Sähkötiimi IL Oy which operates in Turku. Over the last few years there have been huge changes in the company and in the electrical field. Because of the changes, the company's interest towards quality management system increased and the project was decided to be executed in spring 2009. The quality management system was expected to give the company benefit in inter-company operations and a competitive advantage towards competitors in the same field.

The creation of quality management system was started by studying quality standards SFS-EN ISO 9000 and 9001 as well as collecting information related to the field. Besides literature, information was also collected by interviewing. The actual creation was started by getting to know the operation and practices of the company. The main operations of the company were described as processes and a quality manual was compiled to describe the operations of the company for the customers and the company. The quality management system was made to meet the requirements of the quality standard SFS-EN ISO 9001.

The implementation of the quality management system will be executed by training. The purpose of the training is to introduce quality management to the personnel, express the benefits and motivate the personnel to continuous development. The maintenance of quality management system demands continuous work and the contribution of the whole personnel is needed. With the help of the quality management system higher customer satisfaction and solid growth of operations are reached for.

## SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	5
2	LAATU .....	6
2.1	Mitä on laatu .....	6
2.2	Laatu ennen, nyt ja tulevaisuudessa.....	7
2.2.1	Laadun historiaa .....	7
2.2.2	Laatu nyt.....	8
2.2.3	Laatu tulevaisuudessa.....	9
2.3	Laadun merkitys .....	9
2.4	SFS-EN ISO 9000- standardisarja laadun perustana .....	11
3	LAADUNHALLINTAJÄRJESTELMÄ.....	13
3.1	Laadunhallintajärjestelmän kuvaus.....	13
3.2	Prosessimainen toiminta .....	15
3.2.1	Prosessin määrittely.....	15
3.2.2	Prosessimainen toiminta.....	16
3.2.3	Prosessien tunnistaminen ja kuvaus .....	17
3.2.4	Prosessien käyttöönotto ja kehitys .....	19
3.3	Yritysjohdon asema laadunhallintajärjestelmän toteutuksessa.....	20
4	JÄRJESTELMÄN TOTEUTUS SÄHKÖALAN YRITYKSEEN .....	20
4.1	Sähkötiimi IL Oy .....	20
4.2	Laadunhallintajärjestelmän toteutus .....	22
4.3	Prosessien tunnistaminen ja kuvaus.....	23
4.4	Laatukäsikirja.....	24
4.5	Järjestelmän luonti .....	24
4.6	Laadunhallintajärjestelmän käyttöönotto ja ylläpito.....	25
4.7	Toiminnan mittaus ja kehitys.....	25
5	LOPPUTULOKSET JA POHDINTA.....	26
5.1	Lopputulosten pohdinta .....	26
5.2	Tulevaisuus .....	27
	LÄHTEET .....	28
	LIITTEET	

# 1 JOHDANTO

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli laadunhallintajärjestelmän toteutus sähköalan urakointia suorittavalle Sähkötiimi IL Oy:lle. Muuttuneen markkinatilanteen ja kiristyneen kilpailun vuoksi laadunhallintajärjestelmän kehitys on ollut yrityksen suunnitelmassa jo pitkän aikaa. Yrityksellä on vuosien kasvun ja kehityksen vuoksi avautunut mahdollisuus hakea yhä suurempia urakkakohteita ja näissä kohteissa usein vaaditaan laadunhallintajärjestelmää tai sen katsotaan olevan eduksi. Toimitusjohtaja tavoitteli laadunhallintajärjestelmästä myös huomattavaa etua yrityksen sisäisen toiminnan kehitykseen sekä kilpailuetua alueella toimiviin kilpailijoihin nähden.

Projektia ei ole aikaisemmin toteutettu koska se on vaativa ja henkilöstöä kuormittava projekti, jonka toteuttamiseen kuluu paljon resursseja ja aikaa. Yrityksen palveluksessa ei myöskään ollut laadunhallintajärjestelmiin perehtynyttä henkilöstöä. Usein ulkopuolisen rakentama laadunhallintajärjestelmä on hintava ja ei välttämättä kuitenkaan toimi yrityksessä niin kuin on ajateltu. Toimitusjohtaja uskalsi ehdottaa projektia opinnäytetyöni aiheeksi, koska olen ollut yrityksen palvelussa jo neljä vuotta ja minulla on kokemusta yrityksen toiminnasta melkein joka osa-alueella. Toimitusjohtajan ehdottaessa aihetta, oli aihe minulle tuttu vain käsitteenä. Siitä alkoi lähes puoli vuotta kestänyt laadunhallintajärjestelmän rakentaminen, joka on kuvattu tässä opinnäytetyössä käsitteestä valmiiksi laadunhallintajärjestelmäksi.

Laatu tunnetaan kaikkialla ja sen merkitys on koko ajan kasvussa kilpailun kiristytessä. Laadunhallintajärjestelmä tarjoaa yritykselle pohjan laadunhallinnalle. Laadunhallinnan avulla yritys pystyy vastaamaan asiakkaan vaatimuksiin sekä hallitsemaan tuottamaansa palvelua ja sen laatua tehokkaasti. Oikein rakennettu laadunhallintajärjestelmä, sekä sen tehokas hyödyntäminen tarjoaa yritykselle huomattavaa etua.

## 2 LAATU

### 2.1 Mitä on laatu

Laadulla on monenlaisia määritelmiä, tarkastelunäkökulmasta riippuen ne saattavat erota toisistaan jopa huomattavasti. Laatu määritellään yleensä henkilökohtaisten arvojen perusteella. Kokonaisvaltaisesti tarkastellen laatu ymmärretään yleisesti asiakkaan tarpeiden täyttämisenä yrityksen kannalta mahdollisimman tehokkaalla ja kannattavalla tavalla /1, s.18/. Mutta usein laadun varsinainen arvioija eli asiakas ei ajattele muuta kuin omien tarpeidensa täyttymistä ja yrityksen tehokkuus ja kannattavuus jäävät huomiotta. Laatustandardi SFS-EN ISO 9000:2005 mukaan laatu on, ”se, missä määrin luontaiset ominaisuudet täyttävät vaatimukset” /2, s.22/.

Karkeasti laatu voidaan jakaa tuotteen ja toiminnan laatuun. Laatuun voidaan myös liittää useita toisiaan täydentäviä ominaisuuksia ja tunnusmerkkejä, joita Paul Lillrankin mukaan ovat.

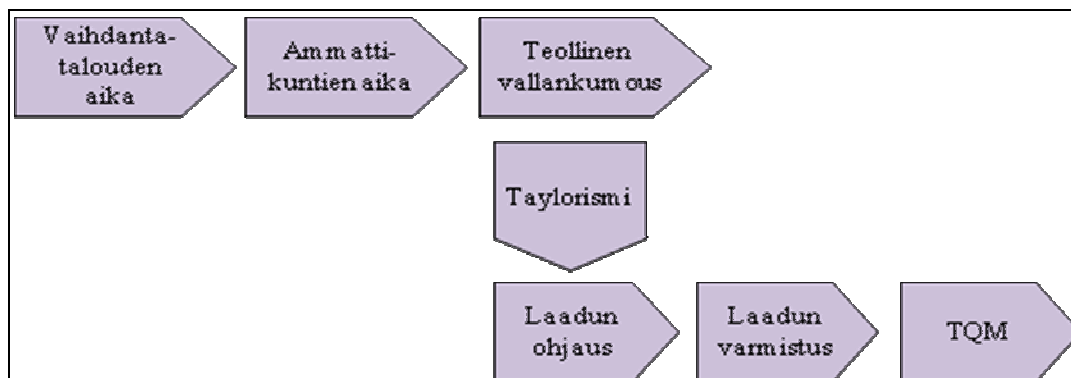
- valmistuslaatu eli tuotteen valmistukseen liittyvä toiminta
- tuotelaatu eli asiakkaan kokema laatu
- arvolaatu eli parhaimman kustannus-hyötysuhteen omaava tuote
- kilpailulaatu eli laatu, joka ylittää kilpailijan laadun tasolle, tätä parempi laatu on jo ylilaatua ja tuhlaa resursseja
- asiakaslaatu eli asiakkaan tarpeet ja odotukset täyttävä laatu
- ympäristölaatu eli ympäristön ja yhteiskunnan huomiointi tuotteen suunnittelussa.

/1, s.20/

Erityisen tärkeässä asemassa näistä on asiakaslaatu, joka ei korosta vain yhtä laadun ulottuvuutta vaan pakottaa sovittamaan niitä yhteen /1, s.20/.

## 2.2 Laatu ennen, nyt ja tulevaisuudessa

### 2.2.1 Laadun historiaa



Kuva 1. Laadun historian vaiheet /1, s.15–17/.

Vaihdantatalouden aikana kaupanteon osapuolet ostaja ja myyjä olivat välittömässä yhteydessä toisiinsa kaupanteon hetkellä. Kaupan kohteeseen ja sen laatuun tutustuttiin vaihdantahetkellä ja hinta määräytyi sen laatuominaisuuksien perusteella. /1, s.15/

Talouselämän kehityksen myötä käsityöläisammattikunnille muodostui laadunvalvonnan mestari-kisälli-oppipoikajärjestelmä, jonka tavoitteena oli sekä kouluttaa nuoret miehet ammattitaitoisiksi, että myös edistää ja valvoa tuotteiden laatua. Laadun varmistus oli mestarin vastuulla ja laatu oli heille kunnia-asia. Kisällin ja mestarin arvon saaminen edellytti määrättyä työkokemusta mestarin johdolla, sekä myös työnäytteiden antamista, joiden arvostelussa laadulla oli tärkeä merkitys. /1, s.15–16/

Teollisen vallankumouksen jälkeen alettiin tuotteita valmistaa tehtaissa koneellisesti pitkinä sarjoina. Tuotantolaitosten koko kasvoi ja jouduttiin palkkaamaan paljon kouluttamatonta työvoimaa. Tuotteiden suunnittelu ja valmistus erotettiin toisistaan ja näin syntyi perustajansa Frank Taylorin mukaisesti taylorismi, jossa työt oli pilkottu pieniin vaiheisiin ja laadunvarmistus toteutettiin tarkastusten avulla. Näin syntyi paljon virheitä, koska kokonaisnäkemys puuttui. Virheiden vähentämiseksi perustettiin erillinen laaduntarkastajien ammattiryhmä. Tarkastajien tehtävänä oli eri työvaiheissa ja osastoilla raaka-aineen, puolivalmisteen ja lopputuotteen vaatimusten mu-

kaisuuden tarkastaminen. Poikkeamista raportoitiin ja parannuskeinoja ehdotettiin. /1, s.16/

Kun pelkkä laadun tarkkailu ei enää riittänyt otettiin käyttöön laadunohjaus, jossa hyödynnettiin tilastollisia menetelmiä, joista yksi laajasti käytetty oli Shewartin laadunohjauskortti. Tuotteille asetettiin tietty ihanne- tai tavoitearvo ja määriteltiin tästä sallittu poikkeama. Laadunohjauksen pyrkimyksenä olivat tasalaatu ja pieni vaihtelevuus. /1, s.16–17/

Koska laadunohjauksen kohde kattoi yleensä vain pienen osan yrityksen toiminnasta, tuli kehittämisen kannalta tarve antaa laadulle laajempi merkitys. Näin syntyi laadunvarmistus, jolla pyrittiin koordinoimaan koko yrityksen toimintaa järjestelmällisesti. Laatujärjestelmiä rakennettiin laadunvarmistuksen avuksi. Laatujärjestelmien tarkoitus oli päästä laatuvirheitä sekä kustannuksia ennaltaehkäisevään työtapaan. /1, s.16–17/

Seuraava askel laadun kehityksessä oli sisällyttää laatu johtamiseen, strategiseen suunnitteluun ja organisaation kehittämiseen. Syntyi TQM (Total Quality Management) eli kokonaisvaltainen laadunhallinta. Tuotteiden laadun lisäksi tarkastellaan koko toimintaprosessia ja sen laatua. Sisäisten toimintojen rinnalle ja ohi siirtyi asiakaskeskeisyys, jossa laatu toiminnan ensisijainen perusta on asiakkaiden tarpeet. /1,s.17/

### 2.2.2 Laatu nyt

Tämän päivän laatuajattelun lähtökohtana ovat sidosryhmät, joista tärkein on asiakas. Laatua verrataan ja mitataan sen arvioijan eli asiakkaan tarpeisiin, vaatimuksiin ja odotuksiin. Sisäisen toiminnan tehokkuus ja virheettömät tuotteet eivät takaa korkeaa laatua vaan korkean laadun edellytyksenä on ulkopuolisen arvioijan eli asiakkaan näkemys. /1, s.18/

Laatuajattelussa on tärkeää kokonaisuuden hahmottaminen. Asiakastyytyväisyyteen ei tulisi pyrkiä hinnalla millä hyvänsä. Yrityksen kannattavuuden ei tulisi kärsiä liial-



lisella asiakastyytyväisyyden tavoittelemisella. Laadun määrä tulisi myös osata hahmottaa. Tuote saattaa yrityksen näkökulmasta olla erinomaisen laadukas, mutta asiakkaan mielestä se voi olla jo ylilaaatua, josta hän ei ole valmis maksamaan. Vielä virheettömyyttäkin tärkeämpänä pidetään kokonaislaadun kannalta oikeiden asioiden tekemistä. /1, s.18–19/

Laatuun liittyy myös jatkuva suoritustason parantaminen kehityksen sallimalla nopeudella. Uusia vaatimuksia laadulle asettavat mm. innovaatiot, kilpailijoiden toiminta, markkinoiden ja yhteiskunnan muutokset sekä myös oma systemaattinen laatu-työ. /1, s.18/

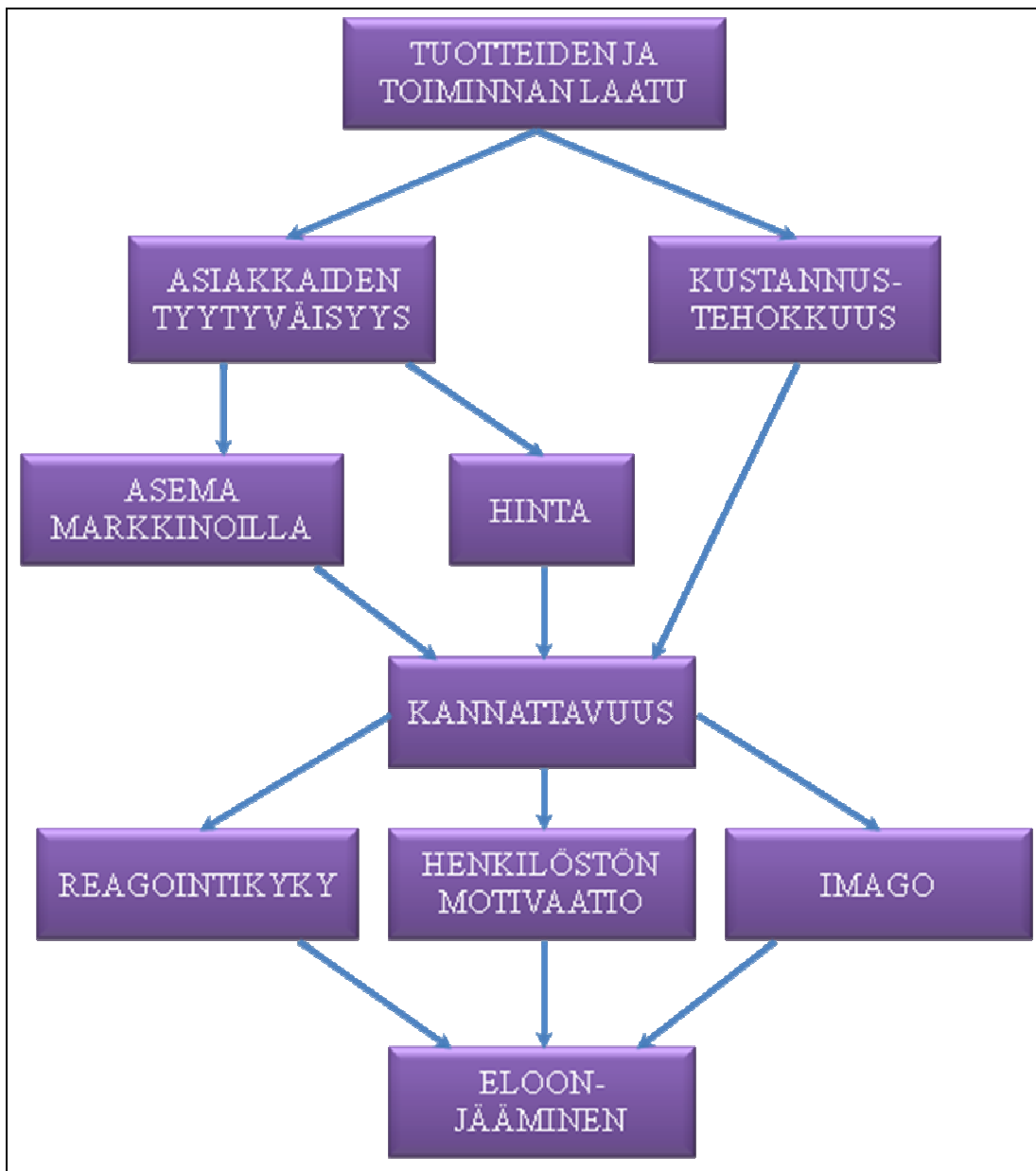
### 2.2.3 Laatu tulevaisuudessa

Kokonaisvaltainen laadunhallinta tulee aina olemaan pysyvä osa laadukkaan yrityksen toimintaa. Nimitykset sekä toteuttamiskeinot tulevat muuttumaan mutta laatu tulee pysymään yrityksen menestystekijänä. Laatu tulee sisältymään yrityksen koko toimintaan entistä enemmän ja sitä tullaan seuraamaan mittareilla osana toiminnan tuloksellisuuden ja tehokkuuden seuranta. /1, s.21/

Tulevaisuuden laatu yrityksessä prosessiajattelun merkitys kasvaa. Yhdistämällä sidosryhmät prosessiketjuun kokonaisuuksien hahmottaminen helpottuu ja yrityksestä tulee joustava ja nopealiikkeinen. Organisaatiotasojen on vähemmän ja tiimityöskentely on pääosassa. /1, s.22/ Yritykset pyrkivät itseohjautuvaan työskentelyyn, joka myös lisää henkilöstön motivaatiota.

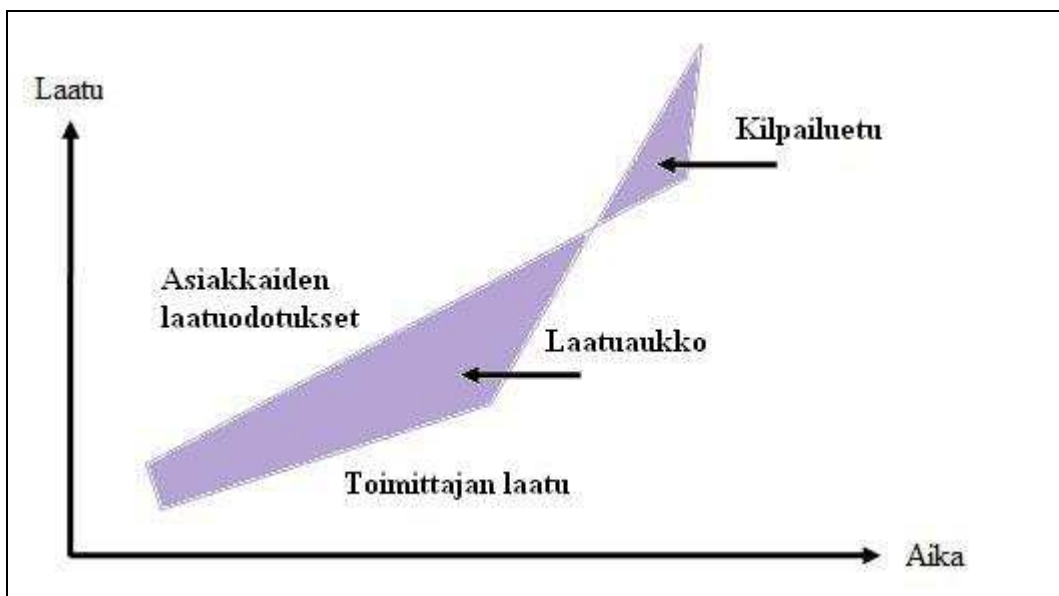
## 2.3 Laadun merkitys

Tuotteiden hyvä laatu merkitsee tuotteiden virheettömyyttä ja alhaisia laatukustannuksia ja niiden seurauksena kustannustehokkuutta, joka vaikuttaa yrityksen katteeseen ja kannattavuuteen positiivisesti. Laadun seurauksena yrityksen asema markkinoilla vahvistuu ja yrityksellä on enemmän vapautta hinnoitella tuotteitaan. /1, s.24/



Kuva 2. Laadun merkitys organisaatiossa /1, s.25/

Kokonaisuudessaan laatu merkitsee pitkällä tähtäimellä yrityksen eloonjäämistä ja sen myötä työpaikkojen säilymistä /1, s.25/.



Kuva 3. Laatuaukko ja kilpailuetu /1, s.92/

Hyvä laatu täyttää asiakkaan tarpeet, vaatimukset ja odotukset, mikä lisää asiakastytyväisyyttä. Tyytyväiset asiakkaat ovat yleensä uskollisia yritykselle, lisäävät ostojen määrää ja viestivät tyytyväisyytensä mahdollisesti myös potentiaalisille asiakkaille. /1, s.24/

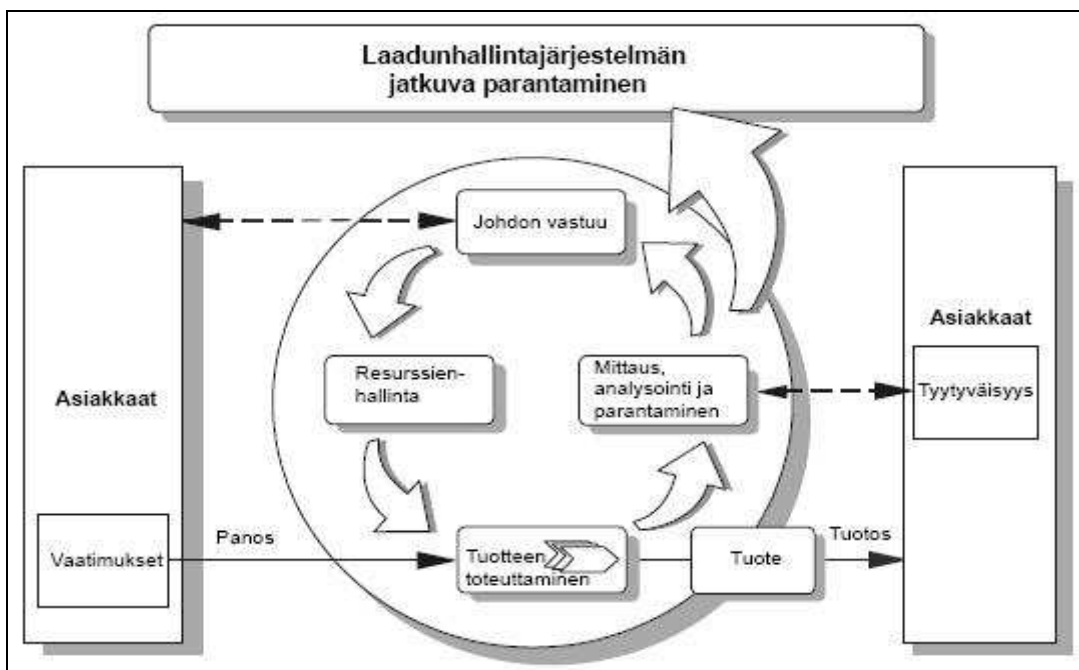
#### 2.4 SFS-EN ISO 9000- standardisarja laadun perustana

Laatustandardisarja SFS-EN ISO 9000 toimii perustana laadunhallintajärjestelmille. Maailman ehkä tunnetuin standardisarja julkaistiin ensimmäisen kerran vuonna 1987 ja suomeksi käännettynä vuonna 1988 /7, s.7/. Yli 20 vuotta kestäneen kehityksen tuloksena nyt SFS-EN ISO 9000- sarjaan kuuluu uusitut standardit:

- SFS-EN ISO 9000:2005 laadunhallintajärjestelmät. Perusteet ja sanasto
- SFS-EN ISO 9001:2005 laadunhallintajärjestelmät. Vaatimukset
- SFS-EN ISO 9004:2001 laadunhallintajärjestelmät. Suuntaviivat suorituskyvyn parantamiselle

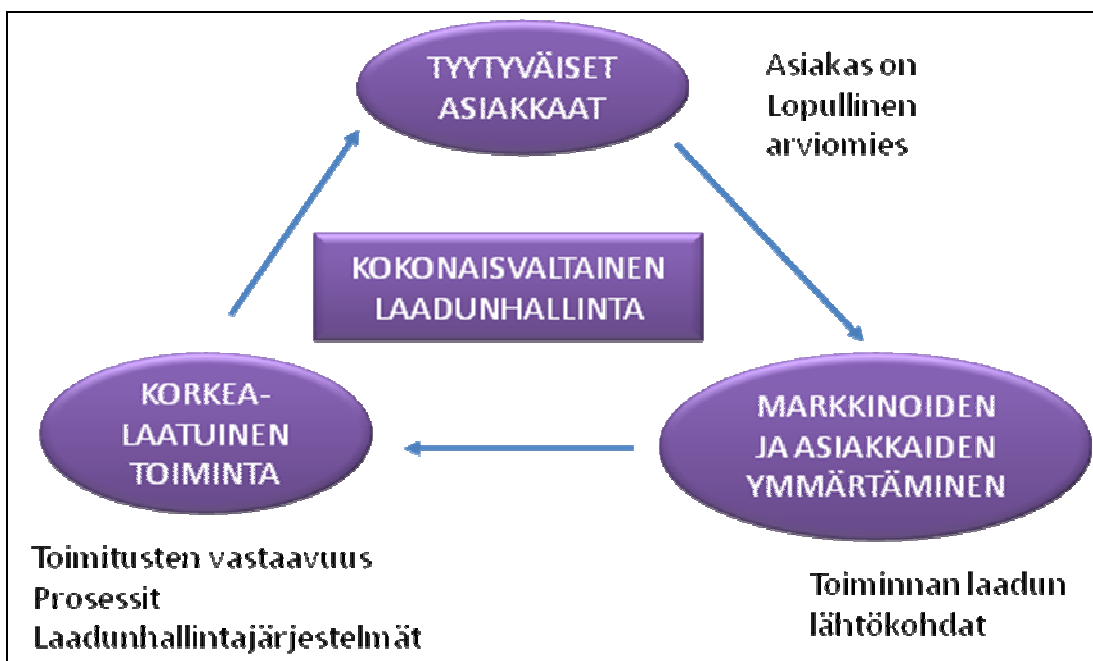
/2, 3, 4/

Uudistuksien myötä on vuonna 2000 prosessiajattelu sekä asiakaskeskeisyys nostettu keskeisiksi asioiksi laadunhallintajärjestelmiä käsiteltäessä. Yhdessä nämä standardit antavat suuntaviivat sekä teorian laadunhallintajärjestelmän kehittämiseksi.



Kuva 4. Prosesseihin perustuvan laadunhallintajärjestelmän malli /2, s.14/.

Standardien rakenne vastaa TQM-mallin (Total Quality Management) eli kokonaisvaltaisen laadunhallinnan rakennetta.

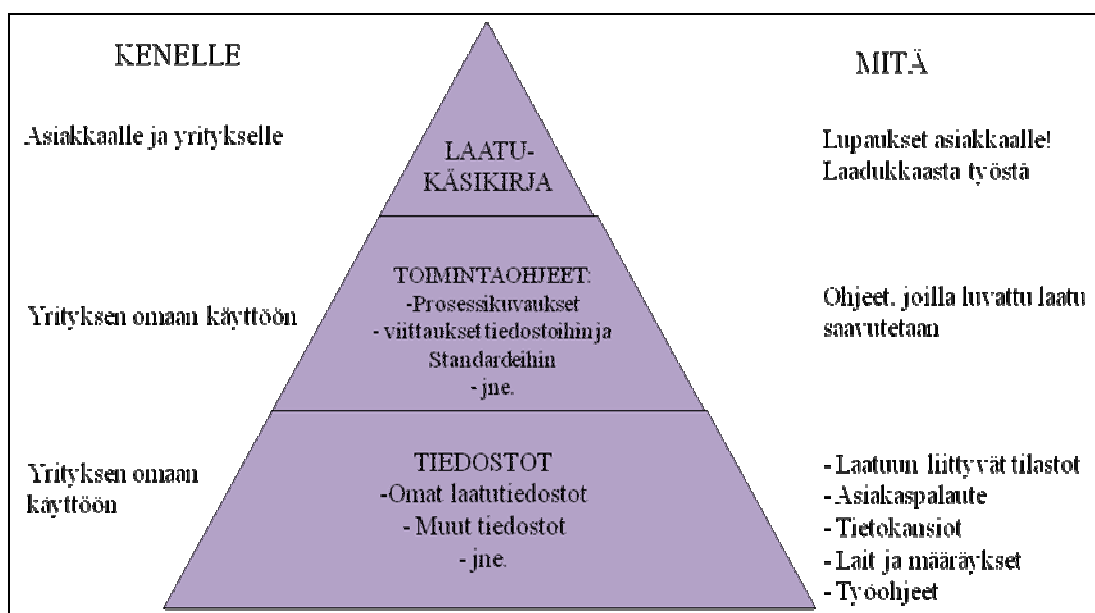


Kuva 5. Kokonaisvaltainen laadunhallinta /1, s.19/.

### 3 LAADUNHALLINTAJÄRJESTELMÄ

#### 3.1 Laadunhallintajärjestelmän kuvaus

Laatustandardin SFS-EN ISO 9000 mukaan laadunhallintajärjestelmä on ”johtamisjärjestelmä, jonka avulla suunnataan ja ohjataan organisaatiota laatuun liittyvissä asioissa” /2, s.24/. Käytännössä laadunhallintajärjestelmä on dokumentoitu yhteisesti sovittu toimintajärjestelmä, jota arvioidaan ja parannetaan jatkuvasti. Laadunhallintajärjestelmän avulla saavutetaan yhä korkeampi laatu asiakkaan hyväksi. Laadunhallintajärjestelmä sopii niin suuryrityksille kuin esimerkiksi yhden henkilön yritykselle.



Kuva 4. Laadunhallintajärjestelmän rakenne /5, s.47/

Laadunhallintajärjestelmän päädokumentti on laatukäsikirja, jossa on kuvattu yrityksen yleinen toimintatapa ja suhtautuminen laatuun. Toimintaohjeet ovat järjestelmän varsinainen asiasisältö, joissa kuvataan yrityksen toiminta prosessien verkkona. Viitetiedostot sisältävät yrityksen omaa aineistoa, kuten työohjeita, käyttöohjeita ja laatutiedostoja, sekä myös ulkoista aineistoa kuten sähköalan lait, määräykset, standardit sekä muuta alan kirjallisuutta.

Laadunhallintajärjestelmä on tehokas, jos se on suunniteltu parantamaan yrityksen suorituskykyä jatkuvasti kaikkien sidosryhmien tarpeet huomioon ottaen ja sitä toteu-

tetaan ja ylläpidetään järjestelmällisesti /2, s.8/. Laadunhallintajärjestelmä antaa yritykselle puitteet toiminnan jatkuvalla parantamiselle ja näin on mahdollista tyydyttää asiakkaiden tarpeet yhä laadukkaammin /2, s.10/.

Yrityksen johdon avuksi on tunnistettu kahdeksan laadunhallinnan periaatetta, joita sovellettaessa pyritään kohti parempaa laatua. Periaatteet, jotka muodostavat perustan laadunhallintajärjestelmän standardeille ovat:

1. Asiakaskeskeisyys

Organisaatiot ovat riippuvaisia asiakkaistaan. Tämän vuoksi niiden tulisi ymmärtää asiakkaiden nykyiset ja tulevat tarpeet, täyttää asiakkaiden vaatimukset ja pyrkiä ylittämään asiakkaiden odotukset. /2, s.8/

2. Johtajuus

Johtajat määrittävät organisaation tarkoituksen ja suunnan. Heidän tulisi luoda ja ylläpitää sisäistä ilmapiiriä, jossa henkilöstö voi täysipainoisesti osallistua organisaation tavoitteiden saavuttamiseen. /2, s.8/

3. Henkilöstön sitoutuminen

Henkilöstö organisaation eri tasolla on olennainen osa organisaatiota. Henkilöstön täysipainoinen osallistuminen mahdollistaa kykyjen hyödyntämisen organisaatiossa. /2, s.8/

4. Prosessimainen toimintamalli

Haluttu tulos saavutetaan tehokkaammin, kun toimintoja ja niihin liittyviä resursseja johdetaan prosesseina /2, s.8/.

5. Järjestelmällinen johtaminen

Toisiinsa liittyvien prosessien muodostaman järjestelmän tunnistaminen, ymmärtäminen ja johtaminen parantavat organisaation vaikuttavuutta ja tehokkuutta ja auttaa sitä saavuttamaan tavoitteensa /2, s.8/.

6. Jatkuva parantaminen

Organisaation pysyvänä tavoitteena tulisi olla kokonaisvaltaisen suorituskyvyn jatkuva parantaminen /2, s.8/.

### 7. Tosiasioihin perustuva päätöksenteko

Vaikuttavat päätökset perustuvat tiedon ja informaation analysointiin /2, s.8/.

### 8. Molempia osapuolia hyödyttävät toimittajasuhteet

Organisaatio ja sen toimittajat ovat riippuvaisia toisistaan ja molempia osapuolia hyödyttävät suhteet lisäävät kummankin osapuolen kykyä tuottaa lisäarvoa /2, s.8/.

Standardit asettavat omat vaatimuksensa laadunhallintajärjestelmille, joista yleiset vaatimukset ovat:

- tunnistaa laadunhallintajärjestelmää varten tarvittavat prosessit ja niiden soveltuminen koko organisaatiossa
- määrittää näiden prosessien keskinäinen järjestys ja vuorovaikutus
- määrittää kriteerit ja menetelmät, joita tarvitaan varmistamaan näiden prosessien vaikuttava toiminta ja ohjaus
- varmistaa näiden prosessien toiminnan ja seurannan tueksi tarvittavien resurssien ja informaation saatavuus
- seurata, mitata ja analysoida näitä prosesseja
- toteuttaa toimenpiteet, jotka tarvitaan suunniteltujen tulosten saavuttamiseksi ja prosessien jatkuvaan parantamiseen

/2, s.16/

Lisäksi vaatimuksia on dokumentoinnista ja siitä mitä järjestelmän tulee sisältää. Mikäli järjestelmä täyttää standardin vaatimukset ja sitä toteutetaan vaatimusten mukaisesti, voidaan sille anoa SFS-EN ISO 9001-sertifikaattia, joka on kansainvälinen laatusertifikaatti. Laatusertifikaatin ylläpito vaatii jatkuvaa järjestelmän sisäistä ja ulkoista auditointia.

## 3.2 Prosessimainen toiminta

### 3.2.1 Prosessin määrittely

Prosessi-sanalla on monta erilaista merkitystä eri yhteyksissä. Esimerkiksi mikä tahansa muutos, kehitys tai toiminta voidaan ajatella prosessiksi /6, s.19/. Laajemmin ajateltuna prosessi on yksittäinen toiminto tai joukko toisiinsa liittyviä toistuvia toi-

mintoja, jotka vaativat resursseja saavuttaakseen halutun lopputuloksen. Yksinkertaisesti prosessi on käsite, joka koostuu toiminnasta, resurssista ja tuotoksesta, joihin liittyy suorituskyky. /6, s.19–20/ Prosessi koostuu toimintojen verkosta ja yrityksen toiminta koostuu prosessien verkosta.

Laadunhallintajärjestelmien yhteydessä puhutaan liiketoimintaprosesseista ja niihin liittyvistä ilmiöistä. Liiketoimintaprosesseista puhuttaessa yhden prosessin lopputulos voi monesti olla seuraavan prosessin syöte. Näistä käytetään nimitystä yrityksen sisäinen prosessi. Prosessin lopputulos voi olla palvelu tai tuote.

Yrityksen prosessit voidaan luokitella ydin- ja tukiprosesseihin sekä vielä aliprosesseiksi. Ydinprosesseilla tarkoitetaan prosesseja, joilla on välitön yhteys asiakkaaseen ja ne tuottavat yrityksen jalostusarvon /6, s.54/. Ydinprosessien avuksi yritys tarvitsee toimiakseen myös yrityksen sisäisiä tukiprosesseja, jotka luovat edellytyksiä ydinprosessien suorittamiseen /6, s.56/. Kun ydinprosessit pilkotaan vielä osiksi, syntyy aliprosesseja, joissa on yleensä kuvattu jotakin ydinprosessin vaihetta tarkemmin.

### 3.2.2 Prosessimainen toiminta

Prosessimainen toiminta tarkoittaa yrityksen käyttämien prosessien järjestelmällistä tunnistamista, hallitsemista ja erityisesti näiden prosessien vuorovaikutusten hallintaa. SFS-EN ISO 9000 kannustaa soveltamaan prosessimaista toimintamallia yrityksen johtamiseen. /2, s.12/ Prosesseissa on kysymys yrityksen ja sen henkilökunnan kyvystä ymmärtää oman toiminnan kokonaisuutta ja sen tuloksellisuutta. Usein työntekijät ymmärtävät oman lähipiirinsä tai osastonsa työtehtävät, mutta muilla osastoilla tehtävästä työstä ei ole selvää käsitystä. Kokonaistoiminnan ymmärrys mahdollistaa kehittymisen sekä itseohjautuvuuden, joka on vaarallista ilman ymmärrystä yrityksen kokonaistoiminnasta. /6, s.23/

Yrityksen liiketoimintaprosessien kuvaus sanallisesti tai graafisesti muodostaa laadunhallintajärjestelmän rungon. Prosessikuvauksen myötä yrityksen toiminnan kokonais kuvan hahmottaminen selkiytyy ja toimintaa on helpompi lähteä kehittämään.





Kuva 6. Prosessin mukaisen toiminnan kehittämisen vaiheet /6, s.50/.

### 3.2.3 Prosessien tunnistaminen ja kuvaus

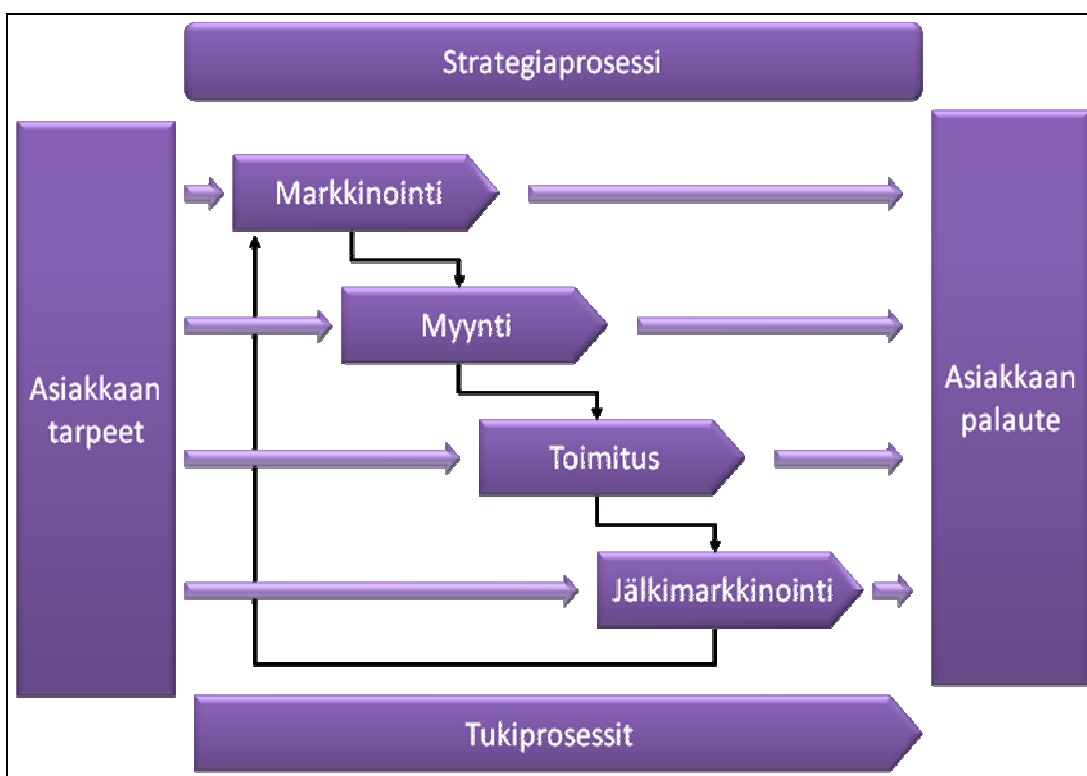
Prosessien tunnistamisella tarkoitetaan niiden määrittämistä. Tärkeää on määrittää prosessin alku, loppu, asiakkaat, tuotteet, syötteet sekä roolit prosessin suorittamiseen. Koska prosessien verkko luo jatkuvan parantamisen ja ohjaamisen rakenteen, on niiden määrittäminen tehtävä huolellisesti. /6, s.52/ Prosessien tunnistamisen erilaisia lähtökohtia ovat toiminnan analysointi, menestystekijöiden analysointi sekä asiakkaan prosessin analysointi.

Asiakassuuntautuneen yrityksen prosessit alkavat asiakkaasta ja päättyvät asiakkaaseen, näin asiakas on mukana koko prosessin ajan. Jatkuvaan toiminnan kehitykseen tähtäävän yrityksen prosessit alkavat suunnittelulla ja päättyvät arviointiin. /6, s.53/

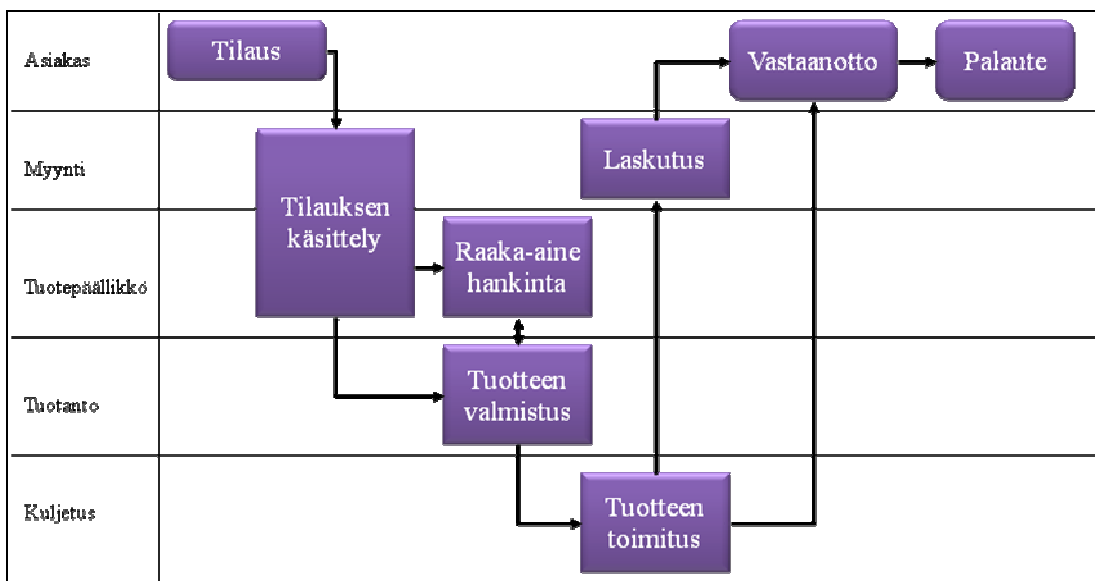
Kun prosessit on huolellisesti määritetty, tulee rakentaa prosessikartta, joka kuvaa yhteydet eri prosessien välillä. Jokaisesta prosessista luodaan sovitun rakenteen mukainen prosessikuvaus, joka sisältää lyhyen tekstiosion ja toimintakaavion. Teks-

tiosion tulee sisältää prosessin kannalta merkittävät asiat, kuten vastuut, asiakkaat, tavoitteet, vaatimukset, resurssit sekä menestystekijät. Kaavioon tulee sisällyttää prosessin kannalta vain tärkeimmät toiminnot, niiden väliset riippuvuudet ja roolit niiden suorittamiseksi. /6, s.76–78/ Prosessikuvausta suunniteltaessa on syytä miettiä kuvataanko prosessit nykytilassa vai tavoitetilassa. Jokaiselle prosessille nimitetään omistaja eli vastuuhenkilö, joka vastaa prosessista.

Liian tarkkaa kuvausta tulee välttää, koska se vaikeuttaa kokonaisuuden ja tärkeimpien toimintojen ymmärrystä. Erityisen tärkeää on kuvata mahdolliset ongelmakohdat. Omat vaikeutensa prosessien kuvaamiseen palvelua tuottavassa yrityksessä aiheuttavat omia mielijohteitaan toteuttavat asiakkaat, jotka vaikuttavat prosessin kulkuun merkittävästi /6, s.21/.



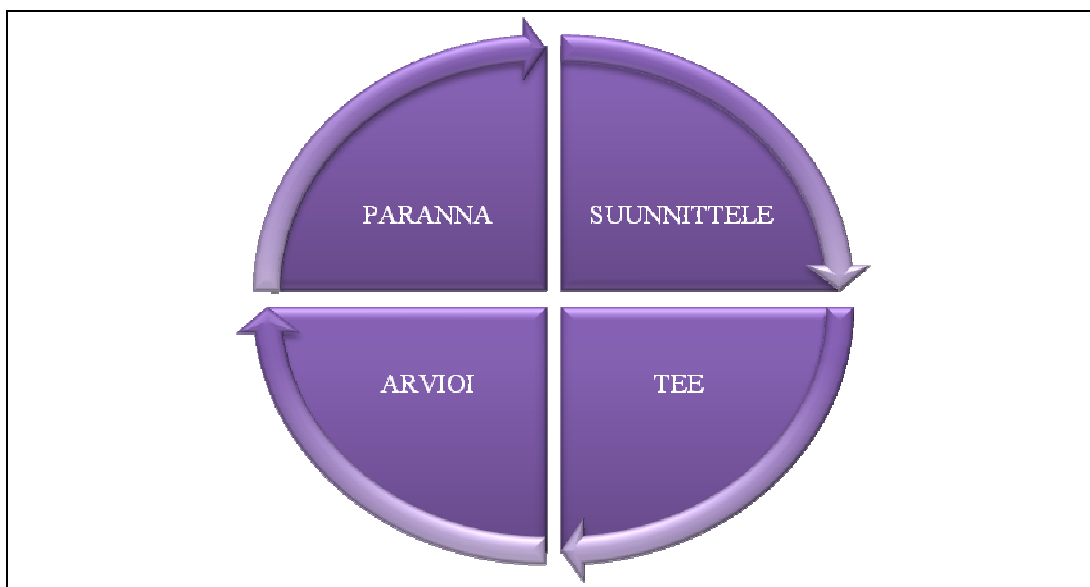
Kuva 7. Esimerkki prosessikartasta



Kuva 8. Esimerkki prosessin toimintakaaviosta

### 3.2.4 Prosessien käyttöönotto ja kehitys

Kun prosessit on kuvattu, tulee käytännön toiminta saada kuvausten mukaiseksi. Vanhan tutuksi tulleen toiminnan muuttaminen saattaa aiheuttaa muutosvastarintaa. Vastarinta tulee voittaa, jotta prosesseista päästään hyötymään. Kun toiminta on saatu prosessien mukaiseksi, voidaan toimintaa alkaa mittaamaan. Mittaustulosten pohjalta prosesseja tulee kehittää jatkuvasti. Prosessien tehokkaaseen kehitykseen voi hyödyntää alla olevaa johtamisympyrää.



Kuva 9. Demingin johtamisympyrä /1, s.49/

### 3.3 Yritysjohdon asema laadunhallintajärjestelmän toteutuksessa

Johdon sitoumus laadunhallintajärjestelmää kohtaan on merkittävässä roolissa sen toteutuksessa. Ilman johdon vakaata sitoumusta laadunhallintajärjestelmän tärkeys ei viestity oikein koko henkilöstölle. Jotta laatu voi olla yrityksen menestystekijä, se on vietävä läpi koko yrityksen perusarvoista lähtien /1, s.35/. Laatu tulee sisällyttää yrityksen arvoihin, visioon, missioon ja strategiaan.

Johdon tulee määrittää laatupolitiikka ja laatutavoitteet, josta ilmenee johdon sekä organisaation suhtautuminen laatuun sekä sille asetetut tavoitteet /7, s.38/. Johdon tulee määrittää vastuut ja valtuudet selkeästi sekä huolehtia resurssien riittävydestä laadunhallintajärjestelmän toteutukseen /7, s.43/.

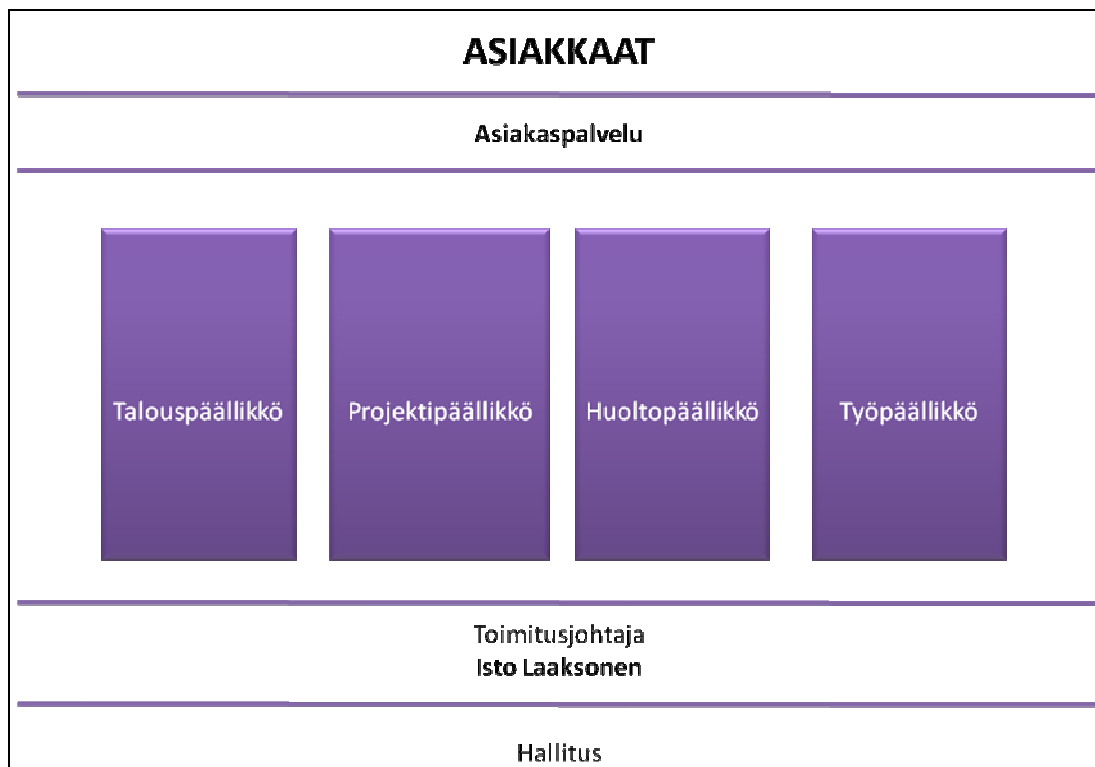
Toiminnan arviointiin liittyy johdon suorittama yrityksen toiminnan katselmointi määrävälein sekä sen pohjalta mahdollisten kehitystoimintojen ohjaus. Katselmuksissa arvioidaan laadunhallintajärjestelmän sekä yrityksen toiminnan tehokkuus ja toimivuus. Katselmusten tulisi olla hyvin jäsenneittyjä ja kattavia läpivalaisuja organisaation toiminnasta. Katselmuksissa käytettävän tiedon tulee olla avaininformaatiota yrityksen toiminnasta. Katselmuksissa käsitellyt asiat eivät saa jäädä vain toteutuksiksi vaan saatua tietoa tulisi hyödyntää. Yritysjohdon tulee suunnitella ja toteuttaa mahdollisia jatkotoimenpiteitä. /7, s.45/

## 4 JÄRJESTELMÄN TOTEUTUS SÄHKÖALAN YRITYKSEEN

### 4.1 Sähkötiimi IL Oy

Sähkötiimi IL Oy on perustettu vuonna 1992 ja nykyiseen osakeyhtiömuotoon se on muutettu vuonna 1995. Yrityksen alkuperäinen toimipaikka oli Turun lähistöllä sijaitseva Merimasku. Nykyisin yritys toimii Turun keskustassa yhteisissä tiloissa yhteisen toimitusjohtajan johdolla Eiskon Sähkö Oy:n kanssa. Yrityksen toimialana on sähköurakointi ja sähkösuunnittelu. Yhdessä Eiskon Sähkö Oy:n kanssa se kykenee

tarjoamaan kattavan sähköalan palvelun useille eri asiakasryhmille. Sähkötiimi IL Oy on S1-luokan sähköurakointi yritys, jonka palveluksessa on tällä hetkellä noin 20 sähköalan ammattilaista.




Kuva 10. Sähkötiimi IL Oy:n organisaatiokaavio

Sähkötiimi IL Oy on aina ollut tunnettu laadustaan niin tuotteidensa kuin toiminnan osalta. Kokonaislaadusta kertovat yrityksen useat uskolliset asiakkaat sekä tyytyväinen henkilöstö. Toiminnan laatua ylläpidetään jatkuvalla koulutuksella ja pätevyyden arvioinnilla ja näistä ominaisuuksista ylläpidetään ajan tasalla olevaa rekisteriä. Yrityksellä on pitkä historia oppisopimuskoulutuksesta. Juuri oppisopimuskoulutuksen kautta yritys on saanut palvelukseensa erittäin pätevää henkilöstöä. Henkilöstölle on annettu mahdollisuus kouluttautua yli yrityksen tarpeiden, mikä lisää toiminnan laatua ja ennen kaikkea henkilöstön motivaatiota. Asennettavien tuotteiden laatua valvotaan ja ne täyttävät standardien vaatimukset. Tuotteiden laatuominaisuuksista annetaan palautetta tukkukauppiaille, jos se on tarpeellista.

Yrityksessä laatuun liittyviä resursseja, kustannuksia ja palautetta ei ole seurattu kuin suppeasti. Asiakaspalautteelle ei ole ollut keräysjärjestelmää. Palautetta on kuunnel-

tu, mutta usein siitä ovat hyötäneet vain hetkellisesti palautteen asianomaiset ilman, että koko yritys olisi voinut siitä hyötyä. Takuutyöhön kuluvia työtunteja on seurattu, mutta varsinaisesta takuutyön aiheuttajasta tai sen toistuvuudesta ei ole ollut kokonaiskuva.

Laadunhallintajärjestelmän kehitys aloitettiin sitomalla laatu Sähkötiimi IL Oy:n perusarvoihin. Opinnäytetyön yhteydessä dokumentoitiin seuraavat Sähkötiimi IL Oy:n perusarvot.

**Sähkötiimi IL Oy**  — Kaikki sähköstä

**VISIO**

Sähkötiimi IL Oy:n visio on tarjota kaikkea sähköön liittyvää palvelua vaativien asiakkaiden tarpeisiin. Tarkoituksemme on vaalia jatkuvaa asiakkuutta tarjoamalla parasta asiakaspalvelua, uusimpia, kustannustehokkaita, laadukkaita sekä pitkäikäisiä kokonaisuuksia asiakkaiden tarpeisiin.

**STRATEGIA**

Sähkötiimi IL Oy:n strategia on tarjota erilaisille asiakkaille kokonaisvaltaisia sähköalan ratkaisuja. Motivoituneen henkilöstön jatkuva koulutus, toiminnan tehokkuus, toiminnan jatkuva kehitys sekä hyvinvoiva henkilöstö mahdollistaa kilpailukykyämme sekä varmistaa yrityksemme loistavan tulevaisuuden.

**ARVOT**

- Luotettavuus	- Laatu
- Asiakkaiden hyvinvointi	- Henkilöstön hyvinvointi
- Eettisyys	- Ympäristön hyvinvointi
- Taloudellinen kannattavuus	- Toiminnan jatkuvuus

Kuva 12. Sähkötiimi IL Oy:n visio, strategia ja arvot

#### 4.2 Laadunhallintajärjestelmän toteutus

Laadunhallintajärjestelmän toteutus alkoi alan kirjallisuuteen, SFS-EN ISO 9000 standardisarjaan sekä yrityksen toimintaan tutustuen. Laadunhallintajärjestelmän kuvauksen ja rakenteen malleja löytyi useista lähteistä, mutta varsinaista opasta sen rakentamiseen ei ole saatavilla. Varsin helppoa oli sisäistää, mikä laadunhallintajärjestelmä on mutta sen rakentaminen toimivaksi kokonaisuudeksi oli haastavampaa.

Toteutus aloitettiin laajimmasta sekä vaativammasta osuudesta eli prosessikuvauksesta, joka siis toimii laadunhallintajärjestelmän runkona. Erityisesti yrityksen johdon toivomuksena oli mahdollisimman kevyt ja selkeä järjestelmä, joka asetti rajoituksia prosessien kuvauksille. Järjestelmän rakenne laadittiin kuitenkin vastaamaan osittain SFS-EN ISO 9001 standardin vaatimuksia, mikä mahdollistaa järjestelmän sertifiointin tulevaisuudessa pienillä muutoksilla.

Järjestelmän rakentamista varten yrityksen toiminta pitää olla tarkasti ymmärryksessä. Ilman vuosien työskentelyä yrityksen eri osastoilla yrityksen toiminnan tutkimiseen olisi kulunut huomattavasti enemmän aikaa. Koska yrityksen toiminta oli pääpiirteittäin selvä, henkilöstön laajan haastattelun sijaan prosessit tunnistettiin ja ne hyväksyttiin asianomaisten eli prosessin omistajien toimesta.

#### 4.3 Prosessien tunnistaminen ja kuvaus

Tarkoituksena oli tunnistaa ja kuvata prosessit niin kuin ne tällä hetkellä ovat. Ihannetilán tavoittelu prosessien kannalta olisi ollut turhan raskas projekti. Sen vuoksi päätettiin edetä pala kerrallaan, kuvata nykytila ja kehittää siitä eteenpäin tulevaisuudessa. Aluksi tunnistettiin asiakkaan prosessit. Näitä ei kuitenkaan lähdetty kuvaamaan vaan tarkoituksena oli vain yrityksen prosessien kuvaus. Kun asiakkaan prosessit oli tunnistettu, mietittiin miten yrityksessä asiakasta palvellaan, mitä prosesseja siihen liittyy ja miten ne liittyvät toisiinsa.

Asiakkaan palveluun liittyvät prosessit sidottiin ydinprosesseiksi ja näitä tukemaan tunnistettiin käytössä olevat tukiprosessit. Liitteessä 1 on kuvattu Sähkötiimi IL Oy:n prosessikartta, josta ilmenee asiakkaan prosessit, yrityksen ydin- ja tukiprosessit. Ydinprosessit eivät kuvanneet yrityksen toimintaa riittävän tarkasti, joten myös aliprosessit kuvattiin. Aliprosesseissa kuvataan yrityksen varsinainen toiminta eri osastoittain sekä toimintojen välinen riippuvuus. Sähkötiimi IL Oy:n aliprosessikartta on kuvattu liitteessä 2.

Kuvauksen rakenne vaihteli prosesseista riippuen, näin saatiin aikaan mahdollisimman kevyt kokonaisuus. Ydinprosessien kuvaus sisälsi toimintakaavion ja lyhyen tekstiosion. Tukiprosessien kuvaus sisältää vain lyhyen tekstiosion. Tärkeimpien eli

aliprosessien kuvaus sisältää toimintakaavion ja tekstiosion lisäksi kansilehden, jossa on lueteltu prosessin perustiedot. Liitteessä 3 on esimerkki aliprosessin kuvauksesta.

Haastavaa prosessien kuvaamisessa oli se, miten vain erityisen olennainen asia kuvataan kuitenkin niin, että koko prosessin toiminta tulee ymmärrettävästi esille. Ydinprosessien kuvauksen vaikeutena oli se, että käytännössä jokainen prosessi sisältää asiakkaan palvelun alusta loppuun asti. Eri ydinprosesseissa vaan painotetaan eri toimintoja. Näin ollen piti kiinnittää huomiota vain prosessin kannalta erityisen tärkeisiin toimintoihin, jotta selkeys säilyisi ja turhaa toistoa ei esiintyisi.

#### 4.4 Laatukäsikirja

Laatukäsikirja on Sähkötiimi IL Oy:n laadunhallintajärjestelmän päädokumentti. Laatukäsikirjassa on kuvattu yrityksen toimintatapa. Se sisältää myös yritysjohton määrittämän laatupolitiikan sekä laatutavoitteet. Laatukäsikirjaa laadittaessa kiinnitettiin huomiota sen selkeyteen ja kevyehköön rakenteeseen. Laatukäsikirjaa on tarkoitus hyödyntää yrityksen toiminnan ohjenuorana, sekä kuvauksena asiakkaalle yrityksen toimintatavasta. Laatukäsikirjan pituus on 10 sivua, joten se on helposti luettavissa.

#### 4.5 Järjestelmän luonti

Kaikki Sähkötiimi IL Oy:n laadunhallintajärjestelmän materiaali koottiin yhtenäiseksi PowerPoint-esitykseksi. Pääesityksessä on kuvattu laadunhallintajärjestelmän rakenne, ydin- ja tukiprosessikartta, aliprosessikartta sekä ohjeistus koko järjestelmän käyttöön. Pääesityksessä on hyödynnetty linkitystä, joten pääesityksen kautta pääsee etenemään jokaiseen järjestelmän dokumenttiin selkeästi. Järjestelmään on tulevaisuudessa tarkoitus sijoittaa koko henkilöstön yhteisessä käytössä olevaa materiaalia, kuten lomakkeita, työohjeet, jne. Kansioita on myös mahdollista suojata salasanoilla, jolloin käyttöoikeutta voidaan myös rajoittaa.

Koko esitys tullaan sijoittamaan yrityksen palvelimelle, jolloin se on koko henkilöstön käytettävissä koska tahansa. Järjestelmää ei tulostettu kirjalliseen muotoon yri-



tyksen hyllylle pölyttymään, koska päivitys onnistuu vaivattomammin, kun esitys on koneellisessa muodossa. Näin myöskään vanhentuneita dokumentteja ei jää käyttöön. Esityksen dokumentteja pystyy tulostamaan palvelimelta koska tahansa vaivattomasti.

Ongelmaksi esityksen rakentamisessa ilmeni käyttöjärjestelmien eri päivitykset. Esitys tehtiin kokonaisuudessaan uudella Microsoft Office päivityksellä ja Sähkötiimi IL Oy:ssä on käytössä vanhempi päivitys. Katseltaessa esitystä sekä dokumentteja yrityksen koneilla saattoi esiintyä tiettyjä tyylivirheitä. Tyylivirheistä selvittiin pienillä tyylien muutoksilla ja näin esitys saatiin toimimaan myös vanhemmassa päivityksessä.

#### 4.6 Laadunhallintajärjestelmän käyttöönotto ja ylläpito

Laadunhallintajärjestelmän käyttöönotosta tulee vastaamaan yrityksen toimitusjohtaja. Laadunhallintajärjestelmän sisällöstä, käytöstä ja hyödyntämisestä tullaan järjestämään koulutusta ensin yrityksen toimihenkilöille ja sitten yrityksen koko henkilökunnalle. Kun koko yrityksen johto on toiminnassa mukana ja ymmärtää tarkoituksen, myös muu henkilöstö ymmärtää asian tärkeyden.

Laadunhallintajärjestelmän ylläpidosta ja kehityksestä vastaa toimitusjohtaja, mutta ylläpitoon ja kehitykseen osallistuu koko henkilöstö. Laadunhallintajärjestelmää tullaan arvioimaan palautteen perusteella sekä sisäisillä ja ulkoisilla laatuauditoinneilla määräväleihin. Näin yrityksessä varmistetaan järjestelmän mukainen toiminta sekä järjestelmän tehokkuus.

#### 4.7 Toiminnan mittaus ja kehitys

Laadunhallintajärjestelmän myötä yrityksen toimintaa mitataan ja kehitetään jatkuvasti. Opinnäytetyön yhteydessä laadittiin eri menetelmiä toiminnan mittauksen avuksi. Asiakaspalautetta varten yrityksen kotisivuille rakennettiin palautejärjestelmä, jossa asiakas saa arvioida saamaansa palvelua (Liitteet 4 ja 5). Henkilöstön palautetta varten laadittiin palautelomake, jossa aiheena on yrityksen toiminta ja työ-

tyytyväisyys henkilöstön näkökulmasta. Takuutyötä ja sen toistuvuutta tutkitaan takuutyöraportin avulla, joka täytetään takuutyön yhteydessä. Yrityksen toiminnan arvioinnin helpottamiseksi laadittiin johdon tuloskortti, jossa on yrityksen toiminnan tehokkuudesta kertovat tiedot vertailutietoineen ja tavoitteineen. Näiden kaikkien tietojen yhteen keräämisen avuksi laadittiin sisäisen laatuauditoinnin lomake.

## 5 LOPPUTULOKSET JA POHDINTA

### 5.1 Lopputulosten pohdinta

Kuten oli odotettukin, opinnäytetyön laatiminen oli aikaa vievä projekti, jonka aloittaminen omalta osaltani viivästyi liian lähelle joulua. Tarkoituksena kun oli aloittaa työn laatiminen jo heti kesän lopulla, koska aihe oli jo tiedossa. Erityisen haastavaa oli melkein täysipäiväinen koulun käynti Porissa sekä samanaikaisesti opinnäytetyön toteutus Turussa. Opinnäytetyön toteutusta hidastivat myös satunnaiset aikataulujen yhteensopimattomuudet yrityksen henkilöstön kanssa.

Laadunhallintajärjestelmän osalta varmuus tehdyn työn oikeellisuudesta hidasti työn etenemistä ja loi epävarmuutta itseeni. Kun rutiini ja varmuus tekemiseen löytyivät, kokonaisuus valmistui varsin luontevasti sekä vaivattomasti.

Opinnäytetyön tuloksena syntynyt Sähkötiimi IL Oy:n laadunhallintajärjestelmä ei vielä varmista yrityksen menestystä eikä laadukasta toimintaa. Laadunhallintajärjestelmä tulee ottaa käyttöön heti. Laadunhallintajärjestelmän toimintatavat tulee sisällyttää koko yrityksen toimintaan jo alkuvaiheessa, näin se ei unohdu vain nipuksi papereita vaan palkitsee yritystä tulevaisuudessa. Käytännössä koko yrityksen henkilökunnan tulee sitoutua laadunhallintajärjestelmän noudattamiseen sekä jatkuvaan kehitykseen. Uuden henkilöstön perehdyttäminen tulee suorittaa prosessikuvauksia apuna käyttäen. Näin uusi työntekijä saa heti kokonaiskuvan yrityksen toiminnasta ja sen tarkoituksesta.

Toiminnasta saatua palautetta ja mitattua tietoa pitää tutkia ja sen perusteella toimintaa kehittää jatkuvasti. Toiminnan tuloksista tulee informoida koko henkilöstöä, näin se lisää myös henkilöstön motivaatiota.

## 5.2 Tulevaisuus

Toimintaa tulee kehittää jatkuvasti myös tulevaisuudessa. Toiminnan mittausjärjestelmää tulee kehittää ja uusia mittareita ottaa käyttöön. Kun laadunhallintajärjestelmä on pysyvä osa yrityksen toimintaa, sen toiminta on SFS-EN ISO 9001 vaatimuksia vastaavaa ja siitä on dokumentoitua näyttöä, on mahdollista hakea SFS-EN ISO 9000 laatusertifikaattia. Sertifikaatti kertoo yrityksen toiminnan laadukkuudesta ja se on kansainvälisesti tunnettu, joten se luo kilpailuetua muihin alan yrittäjiin. Lisäksi sertifikaatti mahdollistaa osallistumisen alan suurimpien asiakkaiden tarjouskilpailuun. Sertifiointi lisää vaatimuksia laadunhallintajärjestelmää kohtaan. Järjestelmän tulee olla entistä tarkemmin ajan tasalla ja toiminnan sen mukaista. Myös laatuauditointien määrää ja sisältöä tulee laajentaa.

## LÄHTEET

1. Lecklin, O. Laatu yrityksen menestystekijänä. 5. p. Hämeenlinna: Karisto Oy, 2006. 408 s.
2. SFS-EN ISO 9000. Laadunhallintajärjestelmät. Perusteet ja sanasto. 2. p. Helsinki: Suomen standardoimisliitto, 2005. 69 s.
3. SFS-EN ISO 9001. Laadunhallintajärjestelmät. Vaatimukset. 3. p. Helsinki: Suomen standardoimisliitto, 2005. 59 s.
4. SFS-EN ISO 9004. Laadunhallintajärjestelmät. Suuntaviivat suorituskyvyn parantamiselle. 2. p. Helsinki: Suomen standardoimisliitto, 2001. 129 s.
5. Sähköinfo Oy. Tuloksellinen asennustyömaan hoito. Espoo: Sähköinfo Oy, 2007. 108. s.
6. Laamanen, K. Johda liiketoimintaa prosessien verkkona – ideasta käytäntöön. 7. p. Keuruu: Otavan kirjapaino Oy, 2007. 300 s.
7. Moisio, J & Ritola, O. ISO 9000:2000 ja menestyksen avaimet – Vinkkejä pohdiskelijoille. Gummerus Kirjapaino Oy, 2001. 163 s.
8. Sähkötiiimi IL Oy:n verkkosivut. [Viitattu 22.4.2009]. Saatavissa: <http://www.sahkotiimi.com/pages/PALAUUTE/5261>
9. Sähkötiiimi IL Oy:n verkkosivut. [Viitattu 22.4.2009]. Saatavissa: [http://www.sahkotiimi.com/pages/Palaute\\_\\_Sahkotiimi/5266](http://www.sahkotiimi.com/pages/Palaute__Sahkotiimi/5266)

## LIITTEET

LIITE 1. Sähkötiimi IL Oy:n prosessikartta

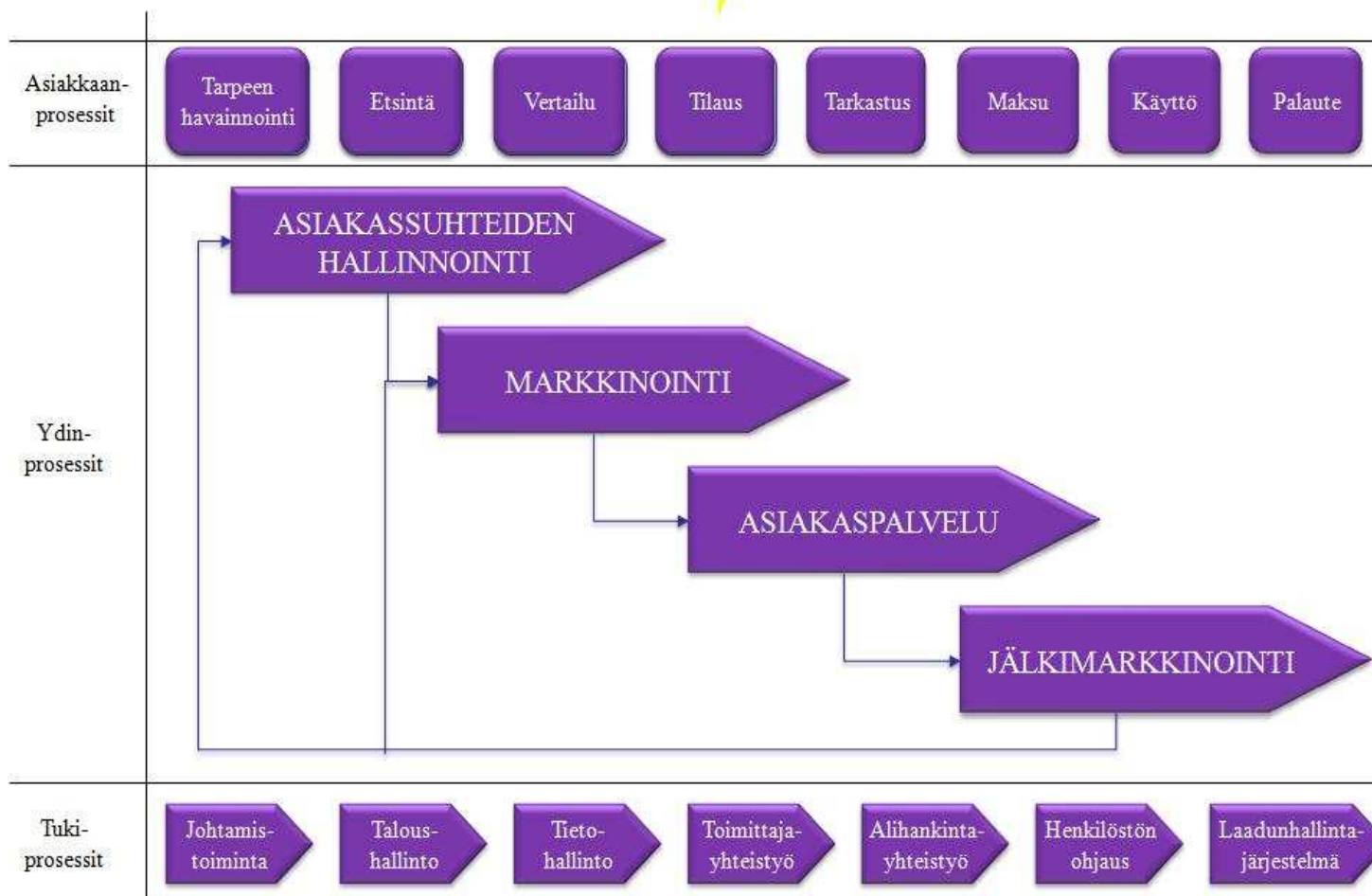
LIITE 2. Sähkötiimi IL Oy:n aliprosessikartta

LIITE 3. Sähkötiimi IL Oy:n prosessikuvaus esimerkki

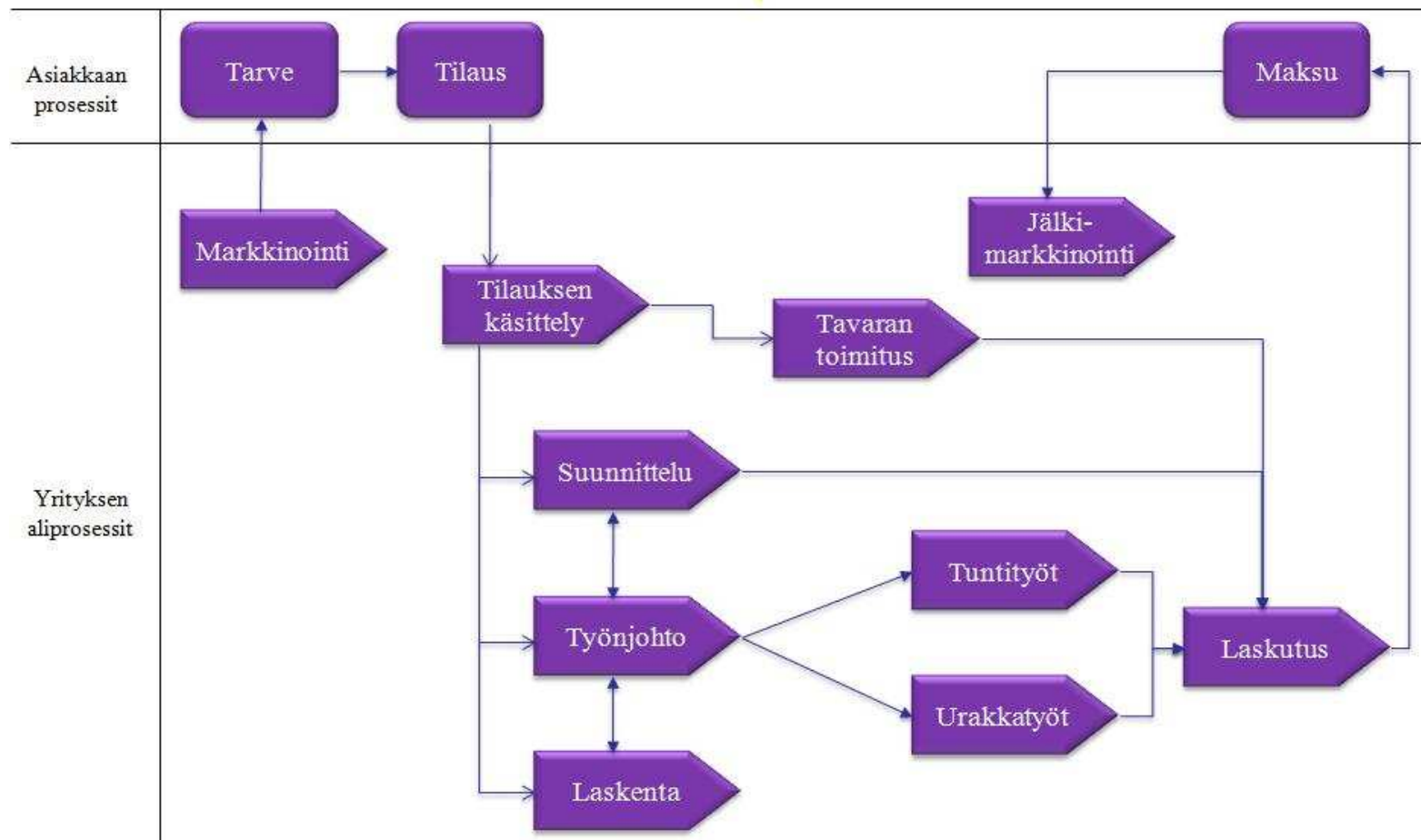
LIITE 4. Asiakaspalaute Internet-sivu /8/

LIITE 5. Asiakaspalaute lomake Internet-sivu /9/

# Sähkötiimi IL Oy – Kaikki sähköstä



# Sähkötiiimi IL Oy – Kaikki sähköstä



# Sähkötiimi IL Oy – Kaikki sähköstä

## TOTEUTUKSEN SUUNNITTELUPROSESSI

Laadittu 15.12.2008  
Päivitetty 19.4.2009

Tarkoitus:	Toteutuksen suunnittelu
Vastuuhenkilö:	Suunnittelupäällikkö
Tärkeimmät resurssit:	Asiantunteva henkilöstö
Sisäinen asiakas:	Yritys, työntekijä
Ulkoinen asiakas:	Loppu asiakas
Alku:	Asiakkaan tilaus
Loppu:	Valmis suunnitelma
Asiakas vaatimukset:	Laadukas palvelu

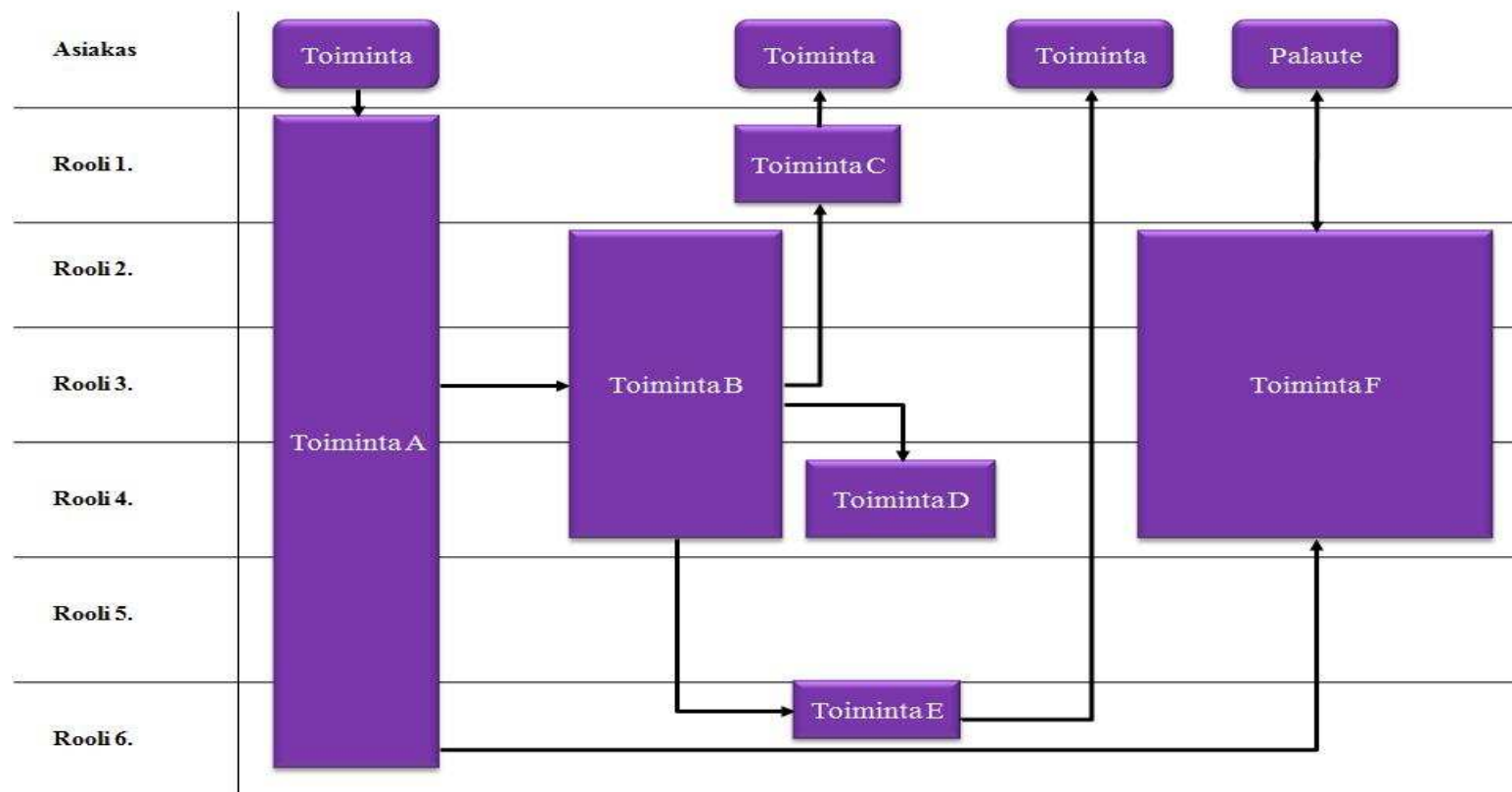
### Prosessin tavoitteet ja menestystekijät:

Joustava, laadukas ja tehokas palvelu asiantuntevan henkilöstön avulla

Mittaustapa:	Projekti seuranta, palaute
Vertailutiedot:	Toimitusjohtajan hallussa
Kehittämistavat:	Koulutus



# Sähkötiiimi IL Oy – Kaikki sähköstä



# Sähkötiiimi IL Oy – Kaikki sähköstä

## MENETELMÄKUVAUS:

Tässä menetelmäkuvauksessa kuvataan prosessiin liittyviä tärkeitä asioita.

Prosessin tarkoitus on suunnitella toteutuksen eteneminen mahdollisimman pitkälle, jotta palvelu olisi mahdollisimman joustavaa, tehokasta ja laadukasta. Prosessissa noudatetaan yrityksen ohjeita sekä yleisiä sääntöjä.

Kaikessa työssä noudatamme Sähkö- ja teleurakoitsijaliiton eettisiä sääntöjä.

Tuotamme asiakkaan vaatiman lopputuloksen asiakkaan vaatimalla laadulla kuitenkin niin, että asennus täyttää standardin [SFS 6000] vaatimukset. Työmenetelmämme täyttää standardin [SFS 6002] vaatimukset.

Prosessiin liittyvissä ongelmissa ota yhteys prosessin omistajaan.

Prosessien kehityksestä vastaa prosessi omistaja yhdessä toimitusjohtajan kanssa.

# KAIKKI SÄHKÖSTÄ

**SÄHKÖTIIMI IL Oy**  
Sähköurakointi ja -suunnittelu

**EISKON SÄHKÖ Oy**  
Sähkötarvikkeet ja -keskukset

SÄHKÖTIIMI IL

EISKON SÄHKÖ

## ASIAKASPALAUTE

Olemme aloittaneet asiakassuuntautuneen palvelun kehittämisen keräämällä asiakaspalautetta. Olemme sitoutuneet jatkuvaan toiminnan kehitykseen asiakkailta saadun palautteen perusteella, jotta palvelumme olisi entistä parempaa.

Autathan meitä kehittymään sinun parhaaksesi, täyttämällä oheisen palautelomakkeen.

Anna palautetta Sähkötiimille

Anna palautetta Eiskon Sähkölle

ETU SIVU

HAE SIVU STOSTA

SÄHKÖTIIMI IL OY

- Sähkösuunnitelmat
- Sähköurakointi
- Teollisuus/kunnossapito
- Referenssit
- Laatu
- Yhteystiedot

EISKON SÄHKÖ OY

- Tuotevalikoima
- Sähkökeskukset
- Sähkölämmitys
- Työmaasähkö
- Videovalvonta/Hälyttimet
- Ovikellot/Kulkuhälytyn
- Lexxa tuotteet
- Gewiss
- Elfin
- Valaistus
- Uutuudet
- Tarjoukset
- Uutiset
- Yhteystiedot

**PALAUTE**

ETUSIVU  
HAE SIVUSTOSTA  
SÄHKÖTIIMI IL OY  
Sähkösuunnitelmat  
Sähköurakointi  
Teollisuus/kunnossapito  
Referenssit  
Lästä  
Yhteyshiedot  
EISKON SÄHKÖ OY  
Tuotevalikoima  
Sähkökeskukset  
Sähköämmitys  
Työmassasähkö  
Videoavunonfa/Hälyttimet  
Ovikelot/Kuukuhäytin  
Lexia tuotteet  
Gewiss  
Eifin  
Valaistus  
Uutuudet  
Tarjoukset  
Uutiset  
Yhteyshiedot  
PALAUTE

## ASIAKASPALAUTE

SÄHKÖTIIMI IL

Päivämäärä: 19.04.2009

Autathan meitä kehittämään sinun parhaaksesi, täyttämällä ohjeisen palautelomakkeen.

Olen  
 Yrittäjä A/nattilainen Pienrak/aja Muu, mikä

Palvelu  
 Sähköurakointi  Säh/suunnittelu  Myynti

Kohteen tyyppi

	erinomainen	hyvä	tydyttävä	heikko
Asiointiin helppous yrityksen kanssa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Yhteydenpito henkilöstömme kanssa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Toteutuksen suunnittelu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Työn lästä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Henkilöstön ammattitaito	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Henkilöstön palveluattitus ja asenne	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Aikataulun noudattaminen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Vaatimusten täyttyminen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Henkilöstön joustavuus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Käyttäjille annettun opastuksen määrä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Yrityksen toiminnan lästä kilpailijoihin verrattuna	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Koko toteutuksen yleisarvosana	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Vapaa sana Sähkötiimi IL Oy:n toiminnasta

Yhteyshiedot (jos haluaa)  
 Nimi ja yritys  
 Sähköpostiosoite  
 Kohde/tuote jota palaute koskee

Sähkötiimi IL Oy KIITTÄÄ PALAUTTEESTASI!