

SATAKUNNAN AMMATTIKORKEAKOULU



Kirsi Vulli
2007

LAADUNHALLINTAJÄRJESTELMÄ SÄHKÖALAN
YRITYKSELLE

Tekniikka Rauma
Tuotantotalouden koulutusohjelma

LAADUNHALLINTAJÄRJESTELMÄ SÄHKÖALAN YRITYKSELLE

Vulli Kirsi
Satakunnan ammattikorkeakoulu
Tekniikka Rauma
Tuotantotalous
Yritys: Sähkö-Seppo Oy
Maaliskuu 2007
Ohjaaja: DI Kalle Virtanen
UDK-luokka: 658.56
Asiasanat: laatu, sertifiointi, laadunvarmistus

Opinnäytetyön tarkoituksena oli laatia laadunhallintajärjestelmä Sähkö-Seppo Oy:lle. Asiakkaiden vaatimukset ja yrityksen oma halu kehittää toimintaansa laadun suhteen loivat tarpeen laadunhallintajärjestelmän laatimiseksi. Koska laadunhallintajärjestelmä on myöhemmin myös tarkoitus sertifioida, on laatustandardi ISO 9001:2000 laadunhallintajärjestelmän perustana.

Laadunhallintajärjestelmän laatiminen aloitettiin keräämällä teoretietoa laadusta, laadunhallintajärjestelmistä sekä ISO 9001:2000 -standardista. Tietoa saatiin lähinnä haastatteluista ja kirjallisuudesta. Seuraavaksi Sähkö-Seppo Oy:n nykytila arvioitiin ja sen toimintaan tutustuttiin perusteellisemmin. Laadunhallintajärjestelmä koottiin sovittamalla standardin vaatimukset yrityksen käytäntöihin ja päätoiminnot kuvattiin prosesseina. Sähkö-Seppo Oy:ssä laadunhallintajärjestelmää ja laatukäsikirjaa ei tehty erillisiksi, vaan yrityksen laatukäsikirja kattaa koko laadunhallintajärjestelmän.

Laadunhallintajärjestelmän käyttöönotto ja ylläpito vaativat yritykseltä jatkuvaa työtä ja toiminnan kehittämistä. Ennen järjestelmän käyttöönottoa työntekijöille pidetään koulutus, jotta he osaavat suhtautua myönteisesti laadunvarmistukseen ja pystyvät edistämään sitä omalta osaltaan. Laadunhallintajärjestelmällä luodaan luottamusta palvelun tai tuotteen vaatimustenmukaisuudesta ja samalla parannetaan asiakastytyväisyyttä

QUALITY MANAGEMENT SYSTEM FOR ELECTRICAL ENGINEERING ENTERPRISE

Vulli Kirsi
Satakunta University of Applied Sciences
School of Technology Rauma
Industrial Management
Commissioned by Sähkö-Seppo Oy
March 2007
Tutor: Virtanen Kalle, MSc
UDC: 658.56
Keywords: quality, certification, quality assurance

The purpose of this Bachelor's Thesis was to create a quality management system for Sähkö-Seppo Oy. The customers' expectations and the enterprise's own willingness to develop their operations concerning quality created the need for the quality management system. The quality management system is based on the ISO 9001:2000 quality standard, and the system will be certified later.

The creation of the quality management system was started with collecting information about quality, quality management system and the ISO 9001:2000 quality standard. The information was mostly obtained from interviews and literature. Next, the present condition of Sähkö-Seppo Oy was analysed and its operations were studied more thoroughly. The quality management system was built by fitting the requirements of the quality standard to the enterprise's practices. The main operations of Sähkö-Seppo Oy were described as processes. The quality manual covers the whole quality management system.

The implementation and maintenance of the quality management system demands continuous work and development of operations. Before the system is implemented, the employees will be trained. The training will help the employees to react positively to the quality assurance, and they can help the quality process on their own part. The quality management system creates trust in the quality of the services or products, and at the same time the satisfaction of the customer is improved.

SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ	2
ABSTRACT.....	3
SISÄLLYS	4
1 JOHDANTO.....	6
2 LAATU	7
2.1 Mitä on laatu?.....	7
2.2 Laadun kehitys	8
2.2.1 Laadun historiaa	8
2.2.2 Tämän päivän laatu.....	9
2.2.3 Tulevaisuuden laatu	10
2.3 Miksi laatu on tärkeää?.....	11
2.4 Laadunhallinnasta.....	12
2.5 Suomalaisyriyten laatukäsitykset	13
3 YLEISTÄ LAADUNHALLINTAJÄRJESTELMISTÄ.....	14
3.1 Laadunhallintajärjestelmän määrittely	14
3.2 Laadunhallintajärjestelmän kuvaustavat.....	15
3.3 Sähköalan yrityksen laadunhallintajärjestelmä.....	17
3.4 Laatukäsikirja.....	17
4 PERUSTIETOA STANDARDEISTA	18
4.1 Standardit.....	18
4.2 Maailmanlaajuista standardisointia.....	19
5 ISO 9000:2000 –LAATUSTANDARDIT.....	20
5.1 Taustaa.....	20
5.2 Nykypäivän ISO 9000 –standardisarja.....	21
5.3 ISO 9001:2000 –standardin käyttö.....	22
6 LAADUNHALLINTAJÄRJESTELMÄN TOTEUTTAMINEN ...	23
6.1 Projektin käynnistäminen	23
6.2 Projektin toteutus.....	24
6.3 Käyttöönotto ja ylläpito	25

6.4	Laadunhallintajärjestelmän auditointi	26
6.5	Sertifiointi	26
6.6	Riskit.....	28
7	SÄHKÖ-SEPPO OY:N LAADUNHALLINTAJÄRJESTELMÄ ..	29
7.1	Laadunhallintajärjestelmä.....	29
7.2	Toteutus	29
7.3	Laadunhallintajärjestelmän sisältö	30
8	JOHTOPÄÄTÖKSIÄ JA POHDINTAA	40
	LÄHDELUETTELO	42

1 JOHDANTO

Opinnäytetyöni aiheena oli laadunhallintajärjestelmän laatiminen Sähkö-Seppo Oy:lle. Sähkö-Seppo Oy on Eurassa sijaitseva sähköalan yritys, jonka toiminta-alueisiin kuuluvat sähkö-, automaatio-, antenni- ja teleurakointi. Yrityksellä on myös myymälätoimintaa, joka palvelee lähinnä yksityisiä asiakkaita. Sähkö-Seppo Oy:n muita asiakkaita ovat mm. kunnat, valtio, seurakunnat, yksityiset rakentajat sekä rakennus- ja kaupanalan yritykset. Yritys työllistää tällä hetkellä reilut kymmenen työntekijää.

Laadun merkitys on koko ajan kasvussa kaikissa yrityksissä ja kilpailuympäristöissä. Laadun hallinnan avulla pystytään kehittämään yrityksen toimintaa ja sitä kautta vastaamaan myös asiakkaiden vaatimuksiin paremmin. Hyvän ja oikein rakennetun laadunhallintajärjestelmän avulla yritys pystyy toimimaan oikein ja tehokkaasti.

Sähkö-Seppo Oy:n laadunhallintajärjestelmä tarve tuli sekä asiakkailta että yritykseltä itseltä. Yrityksessä oli olemassa vanha laadunhallintajärjestelmä, joka ei kuitenkaan ollut varsinaisesti enää käytössä. Minun tehtävänäni oli saattaa laadunhallintajärjestelmä ajan tasalle ja vastaamaan ISO 9001:2000 -laatustandardia. Sähkö-Seppo Oy:ssä koko laadunhallintajärjestelmä on sisällytetty laatukäsikirjaan, ja se on tarkoitettu myöhemmin myös sertifioida.

Opinnäytetyöni koostuu sekä Sähkö-Seppo Oy:n laadunhallintajärjestelmästä että insinöörityön tutkimusraportista. Tämä insinöörityöni tutkimusraportti koostuu laadun yleisestä kuvauksesta (luku 2), laadunhallintajärjestelmien yleisestä kuvauksesta (luku 3), standardien yleisestä kuvauksesta (luku 4), ISO 9000 -standardien kuvauksesta (luku 5), laadunhallintajärjestelmän toteuttamisen kuvauksesta (luku 6) sekä Sähkö-Seppo Oy:n laadunhallintajärjestelmäprojektin etenemisen ja sisällön kuvauksesta (luku 7). Luvussa 7 on myös osia Sähkö-Seppo Oy:n laatukäsikirjasta, ja luku 8 sisältää johtopäätöksiä liittyen laadunhallintaan.

2 LAATU

2.1 Mitä on laatu?

Laadulla on monenlaisia määritelmiä. Toiset pitävät laatua jonain ylivoimaisen hyvänä ja erinomaisena, vaikeasti määriteltävänä ominaisuutena. Toiset taas yksinkertaisesti pitävät sitä tuotteen mitattavana ja vertailukelpoisena ominaisuutena. Nykyään laatua tarkastellaan loppukäyttäjän eli asiakkaan näkökulmasta. (Finnvera Oyj 2001, 16.)

Laatu voidaan jakaa tuotteen laatuun ja toiminnan laatuun. Tuotteen laatu on kykyä synnyttää asiakastyytyväisyyttä, kun taas toiminnan laatu on töiden tehokkaasti ja oikein tekemistä. Toiminnan laadussa yrityksen prosessit ja yksittäiset työvaiheet ovat huomion kohteena. Toiminnan laadun seurauksena syntyy tuotteen laatu. (Finnvera Oyj 2001, 16.)

Laadunhallintajärjestelmään liittyvän standardin ISO 9000:2000 mukaan laatu on se, missä määrin luontaiset ominaisuudet täyttävät vaatimukset. Vaatimukset ovat tarpeita tai odotuksia, joita asiakkailla on tarvitsemiaan tuotteita kohtaan. Organisaatio voi määritellä asiakkaan vaatimukset itse, tai ne on määritelty asiakassopimuksessa. Kuitenkin asiakas on se, joka viime kädessä päättää, hyväksyykö kyseisen tuotteen. (SFS-EN ISO 9000 2000, 10, 22.)

Standardi määrittelee käsitteen ominaisuus tunnusomaiseksi piirteeksi, joka voi olla luontainen tai annettu taikka laadullinen tai määrällinen. Ominaisuudet voidaan luokitella seuraavalla tavalla:

- fyysiset ominaisuudet (esim. mekaaniset tai sähköiset ominaisuudet)
- aistein havaittavat ominaisuudet (esim. hajuun, näköön ja kosketukseen liittyvät ominaisuudet)
- käyttäytymiseen liittyvät ominaisuudet (esim. kohteliaisuus ja rehellisyys)
- aikaan liittyvät ominaisuudet (esim. täsmällisyys, luotettavuus ja saatavuus)

- ergonomiset ominaisuudet (esim. fysiologiset tai turvallisuuteen liittyvät ominaisuudet)
- toiminnalliset ominaisuudet (esim. lentokoneen maksiminopeus).

(SFS-EN ISO 9000 2000, 30.)

2.2 Laadun kehitys

2.2.1 Laadun historiaa



Kuvio 1. Laadun historian vaiheet (Lecklin 2006, 15–17).

Vaihdantatalouden aikana kaupan osapuolet olivat välittömässä yhteydessä toisiinsa vaihdantahetkellä markkinoilla ja kauppapaikoilla. Tällöin kaupan kohteen laatu arvioitiin jo paikan päällä ja hinta määräytyi sen laatuominaisuuksien perusteella. (Lecklin 2006, 15.)

Talouselämän kehityksen myötä käsityöläisammattikunnille muodostui merkittävä rooli laadunvalvonnassa. Mestari – kisälli – oppipoika-järjestelmä sekä koulutti nuoria miehiä ammattitaitoisiksi että edisti ja valvoi tuotteiden laatua. Mestarit ottivat vastuun laadun varmistamisesta, ja heille oli kunnia-asia, että heidän verstaansa valmistivat laadukkaita tuotteita. Kisällin ja mestarin arvon saamiseksi vaadittiin sekä määrätty työkokemus mestarin johdolla että työnäytteiden suorittamista, joiden arvostelussa laadulla oli suuri merkitys. (Lecklin, 2006, 15–16.)

Teollisen vallankumouksen jälkeen tuotteita alettiin valmistaa koneellisesti pitkinä sarjoina, minkä seurauksena tuotantolaitosten koko suureni ja jouduttiin palkkaamaan uutta kouluttamatonta työvoimaa. Tuotteiden suunnittelu ja valmistus erotettiin toisistaan, ja syntyi taylorismi, jonka myötä työt pilkottiin pieniin vaiheisiin ja laadunvarmistamista suoritettiin tarkastamisen avulla. Tällöin syntyi paljon virheitä,

koska kokonaisnäkemys puuttui kokonaan. Virheiden vähentämiseksi perustettiin erillisiä laaduntarkastusryhmiä. Ne tarkastivat, että raaka-aineet, puolivalmisteet ja lopputuotteet täyttivät vaatimukset sekä raportoivat poikkeamista ja tekivät parannusehdotuksia. (Lecklin 2006, 16.)

Seuraavaksi käyttöön otettiin laadunohjaus. Laadunohjauksessa pyrittiin tasalaatuisuuteen ja vaihtelun pienentämiseen, ja apuun otettiin tilastolliset menetelmät. Yksi laajasti käyttöön otettu menetelmä oli Shewhartin laadunohjauskortti, jossa tuotteelle asetettiin tietty ihanne- tai tavoitearvo sekä määriteltiin sallitut poikkeamat. (Lecklin 2006, 16–17.)

Seuraava askel kohti laadun laajempaa merkitystä oli laadunvarmistus. Laadunvarmistuksella pyrittiin hallitsemaan koko yrityksen toiminnan laatua, toisin kuin laadunohjauksella, joka kattoi vain pienen osan yrityksen toiminnasta. Laadunvarmistuksen avuksi rakennettiin laatujärjestelmä. Laatujärjestelmiä käytettiin apuna laatu- virheitä ja kustannuksia ehkäisevän toiminnan kehittämiseen. (Lecklin 2006, 17.)

Laadun käsitettä laajennettiin edelleen, ja syntyi kokonaisvaltainen laadunhallinta eli TQM (Total Quality Management). Siinä laatu on laajennettu myös johtamiseen, strategiseen suunnitteluun ja organisaation kehittämiseen. Asiakaskeskeisyys nousi tärkeäksi tekijäksi, ja asiakkaiden tarpeet olivat laatutoiminnan perustana. (Lecklin 2006, 17.)

2.2.2 Tämän päivän laatu

Nykyään laatuajattelun lähtökohtana on asiakas. Laatu on silloin hyvä, kun asiakas kokee tuotteen vähintäänkin vastaavan hänen tarpeitaan ja odotuksiaan. Saman tuotteen laatu voi kuitenkin olla toiselle asiakkaalle hyvä ja toiselle huono, koska asiakastyytyväisyys on jokaisen henkilökohtainen arvio. (Finnvera Oyj 2001, 16.)

Asiakastyytyväisyys ei kuitenkaan saa olla itsetarkoitus, johon tulisi pyrkiä hinnalla millä hyvänsä. Yrityksen toiminnan tulisi olla edelleen kannattavaa. Esimerkiksi

pankin toiminta ei ole laadukasta, vaikka asiakkaat olisivatkin tyytyväisiä saatuaan pankilta lainaa nollakorolla. (Lecklin 2006, 18.)

Laatuun on liitetty myös tarve jatkuvaan parantamiseen. Uusia vaatimuksia laadulle asettavat mm. kilpailijat sekä markkinoiden ja yhteiskunnan muutokset. Laatuun on mielletty alusta asti sisältyvän virheettömyys, eli asiat tulisi tehdä oikein heti ensimmäisellä kerralla. Virheettömyyttä tärkeämpää on kuitenkin kokonaislaadun kannalta oikeiden asioiden tekeminen. Joskus tuote, joka on yrityksen mielestä täydellinen, voi asiakkaan mielestä olla ylilaatua, josta hän ei ole valmis maksamaan. (Lecklin 2006, 18–19.)

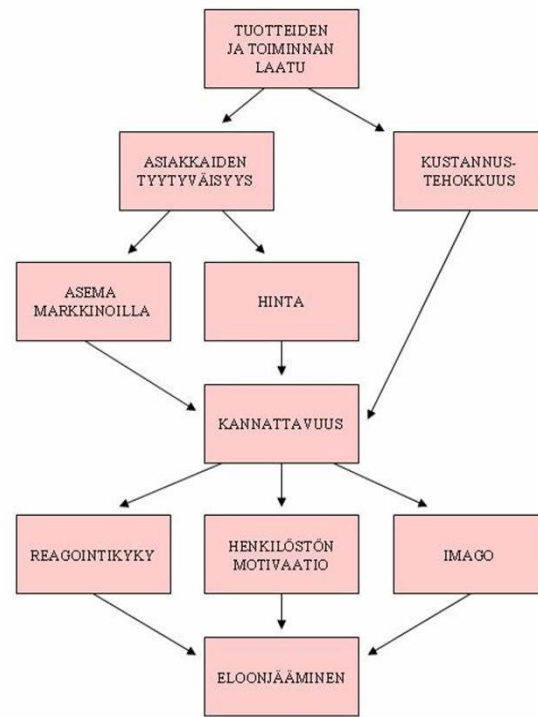
2.2.3 Tulevaisuuden laatu

Kokonaisvaltainen laadunhallinta ei tule koskaan häviämään. Keinot sen toteuttamiseksi tulevat muuttumaan, mutta laatu on tullut jäädäkseen yritysten menestystekijäksi. Laatu tulee olemaan yhä enemmän nivoutuneena koko yrityksen toimintaan. Laadun kehittymistä seurataan mittarein osana toiminnan tuloksellisuuden ja tehokkuuden seurantaa. (Lecklin 2006, 21.)

Tulevaisuudessa yritys on joustava ja nopealiikkeinen, jossa organisaatiotasoa on vähän. Esimiehet ja johtajat vähenevät ja henkilöstö työskentelee pääosin tiimeissä. Tietotekniikka on keskeisessä ja tärkeässä osassa ja tärkeimmät prosessit muotoilevat organisaation. Organisaatiossa vaikuttavat asiakaskeskeisyys ja asiakassitoutuneisuus. (Lecklin 2006, 22.)

Prosessiajattelu korostuu, ja kaikki työ tehdäänkin prosesseissa. Kokonaisuutta pystytään hahmottamaan paremmin ja oikeisiin asioihin kiinnittämään helpommin huomiota, jos toimittajat, yritys, asiakkaat ja muut sidosryhmät yhdistetään samaan prosessiketjuun. Tiimit tulevat hoitamaan työn tekemisen. Niillä on omat tavoitteet, työnjako ja ne vastaavat itset tuloksista ja laadusta. Johto toimii niin sanotusti valmentajana, joka luo tiimille puitteet toimintaa varten. (Lecklin 2006, 21–22.)

2.3 Miksi laatu on tärkeää?



Kuvio 2. Laadun merkitys organisaatiossa (Lecklin 2006, 25).

Kun toiminnan laatua parannetaan, saadaan kustannuksia alennettua työn oikein tekemisen myötä. Käytännön etuja ovat mm. korkeampi käyttöaste, pienempi hukkaprosentti sekä työn parempi tuottavuus. Laadun puutteesta koituu yritykselle aina kustannuksia. (Finnvera Oyj 20001, 18.)

Hyvällä laadulla täytetään asiakkaiden tarpeet ja odotukset, mikä lisää asiakastyytyväisyyttä. Tyytyväisenä asiakkaat ovat uskollisia ja levittävät positiivista kuvaa yrityksestä potentiaalisille asiakkaille. Tämä taas johtaa yrityksen aseman vahvistumiseen markkinoilla. Hyvä laatu antaa myös yritykselle vapautta tuotteiden hinnoittelussa. (Lecklin 2006, 24.)

Laadukkaan toiminnan vaikutukset parantavat yrityksen kannattavuutta, joka yhdistettynä laatuun auttaa yritystä saavuttamaan esim. kilpailuedun, markkinajohtajuuden tai tunnettuutta hyvänä työnantajana. Pitkällä tähtäimellä laatu auttaa yritystä pysymään elossa ja säilyttämään työpaikkoja. (Lecklin 2006, 24–25.)

2.4 Laadunhallinnasta

Tehokkaan laadunhallinnan voi kiteyttää seuraavasti:

- Tunne asiakkaasi paremmin kuin he itse
- Selvitä asiakkaiden ilmaistut ja ilmaisemattomat tarpeet ja odotukset
- Tuota tehokkaasti, mielekkäästi, osaavasti ja inspiroiden tarpeiden ja odotusten mukaiset tuotteet tai palvelut
- Hanki jatkuvasti palautetietoa, katso peiliin ja paranna toimintaasi.

(Moisio & Ritola, 162.)

Laadunhallinnan periaatteet on lueteltu käsitestandardissa ISO 9000:2000 organisaation toiminnan kehittämisen avuksi. Laadunhallinnan periaatteet ovat:

1. Asiakskeskeisyys

Asiakas on se, joka maksaa eli hän myös määrää mitä tehdään, koska hänellä on myös mahdollisuus valita. Kun asiakkaan tarpeet ymmärretään ja vaatimuksiin vastataan, pystytään tekemään oikeita asioita. (Moisio & Ritola, 20.)

2. Johtajuus

Johdon tehtäviin kuuluu suunnan asettaminen organisaatiolle. Se luo organisaatioon hengen, johon ihmisten on helppo sitoutua. (Moisio & Ritola, 20–21.)

3. Henkilöstön osallistuminen

Yksilön ja organisaation yhteiset päämäärät sekä työpaikan hyvä ilmapiiri luo aitoa innostusta, läsnäoloa ja kykyjen puhkeamista, joka hyödyttää organisaatiota. Henkilöstö on yrityksen koko ydin. (Moisio & Ritola, 21.)

4. Prosessimainen toimintamalli

Jotta yritys pystyisi toimimaan tehokkaasti, ratkaisemaan ongelmia ja reagoimaan nopeasti, on sen toimittava prosessilähtöisesti. (Moisio & Ritola, 21.) Prosesseiksi voidaan käsittää toiminta, jossa käytetään resursseja ja jota johdetaan niin, että panokset pystytään muuttamaan tuotoksiksi. Useasti yhden prosessin tuotos on panoksena seuraavalle prosessille. (SFS-EN ISO 9000 2000, 10.)

5. Järjestelmällinen johtamistapa

Järjestelmä sitoo organisaation eri toiminnot ja prosessit yhteen. Järjestelmän avulla organisaatio pystyy tunnistamaan ja toteuttamaan sidosryhmiensä toiveet ja tarpeet sekä ohjaamaan toimintaansa palautteiden ja mittareiden avulla. (Moisio & Ritola, 21.)

6. Jatkuva parantaminen

Jatkuva parantaminen näkyy organisaatiossa tavoitteiden asettamisena, toteutussuunnitelmina ja edistymisen mittaamisena. Jatkuvan parantamisen tulee olla pysyvä tavoite. (Moisio & Ritola, 21.)

7. Tosiasioihin perustuva päätöksenteko

Mittaristoilla saatavaa numeerista tietoa analysoidaan, jotta niitä voitaisiin käyttää päätöksenteon ja ohjauksen tukena. Tällöin pystytään ymmärtämään nykypäivää ja voidaan tähdätä tulevaisuuteen. (Moisio & Ritola, 21.)

8. Molempia osapuolia hyödyttävät suhteet toimituksissa

Asiakkaiden vaatimukset ovat tiukentuneet. Nykyisin he vaativat usein kokonaisratkaisuja. Yrityksien on kuitenkin vaikea ylläpitää laaja-alaista osaamista, joten sitä hankitaan yrityksen ulkopuolelta. Tällöin korostuu luotettavien kumppaneiden löytäminen, arvioiminen ja valinta. (Moisio & Ritola, 22.)

2.5 Suomalaisyriyten laatukäsitykset

Suomalaisen Työn Liitto on toteuttanut tutkimuksen laatukäsityksistä suomalaisissa yrityksissä. Tutkimuksen on suorittanut Teknillisen korkeakoulun TAI Tutkimuslaitos. Se on julkaistu joulukuussa 2000. Tutkimus toteutettiin kysely- ja haastattelututkimuksin, joilla selvitettiin toimialoittain mm. miten laatu ymmärretään ja koetaan, mitä ongelmia liittyy laadun tekemiseen sekä miten laatua edistetään. (Tuominen & Lillrank 2000, 5.)

Tutkimuksesta kävi ilmi, että yrityksissä laatu on ensisijaisesti koettu asiakkaan odotukset täyttävänä tuotteena tai palveluna. Laatua arvostettiin kilpailukeinona sekä tärkeänä menestystekijänä, ja yritykset panostivat näin ollen laatuun. Yrityksissä myös koettiin työn laadulla olevan vaikutusta yrityksen menestymiseen ja asiakas-tyytyväisyyteen. Huonolla laadulla taas koettiin olevan heikentävä vaikutus yrityksen maineeseen sekä työilmapiiriin. (Tuominen & Lillrank 2000, 91.)

Laadun tekemistä vaikeuttaviksi tekijöiksi nousivat esille puutteellinen tiedonkulku, kiire sekä vähäinen yhteistyö yksiköiden välillä. Henkilöstön innostamista pidettiin tärkeänä tekijänä hyvän laadun tekemisessä. Ryhmähenki ja työtovereiden kannustus koettiin hyviksi motivoinnin välineiksi. Erityisen tärkeinä pidettiin tiedottamista sekä yhteistyötä asiakkaiden kanssa yhdistettynä henkilökunnan ammattitaidon lisäämiseen ja tuotteiden tai palveluiden suunnitteluun. (Tuominen & Lillrank 2000, 91.)

3 YLEISTÄ LAADUNHALLINTAJÄRJESTELMISTÄ

3.1 Laadunhallintajärjestelmän määrittely

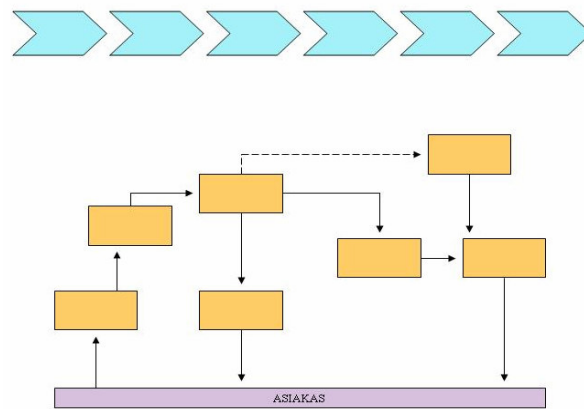
Laadunhallintajärjestelmällä pystytään järjestelmällisesti toteuttamaan organisaation määrittelyt, tavoitteet sekä suuntaukset liittyen laatuun. Käytännössä tällä tarkoitetaan organisaatorakenteen, prosessien, menettelytapojen ja resurssien muodostamaa kokonaisuutta ja tämän kokonaisuuden tehokasta johtamista. (Suomen standardoimisliitto SFS ry: Laadunhallintajärjestelmän luominen.) Laadunhallintajärjestelmä on rakenne, jonka avulla yrityksen johdon tahtotila voidaan viedä läpi organisaation (Lecklin 2006, 29).

Jotta laadunhallintajärjestelmä olisi toimiva, on sidosryhmien odotusten ja tarpeiden ohjattava organisaation toimintaa. Myös johdon tehtäviin kuuluvat asiat tulee sisällyttää osaksi laadunhallintajärjestelmää. Näitä ovat esim. tavoitteiden asettaminen ja seuranta, liiketoiminnan suunnittelu ja edistymisen mittaus. (Moisio & Ritola, 32.)

Lyhyesti sanottuna hyvä laadunhallintajärjestelmä auttaa yritystä tunnistamaan, mitä pitää tehdä eli oikeat asiat, ja antaa kokemuksen kautta vinkkejä, miten oikeita asioita kannattaisi tehdä. Se myös tuottaa palautetietoa, jonka avulla kilpailukykyä voidaan edelleen parantaa. (Moisio & Ritola, 36.)

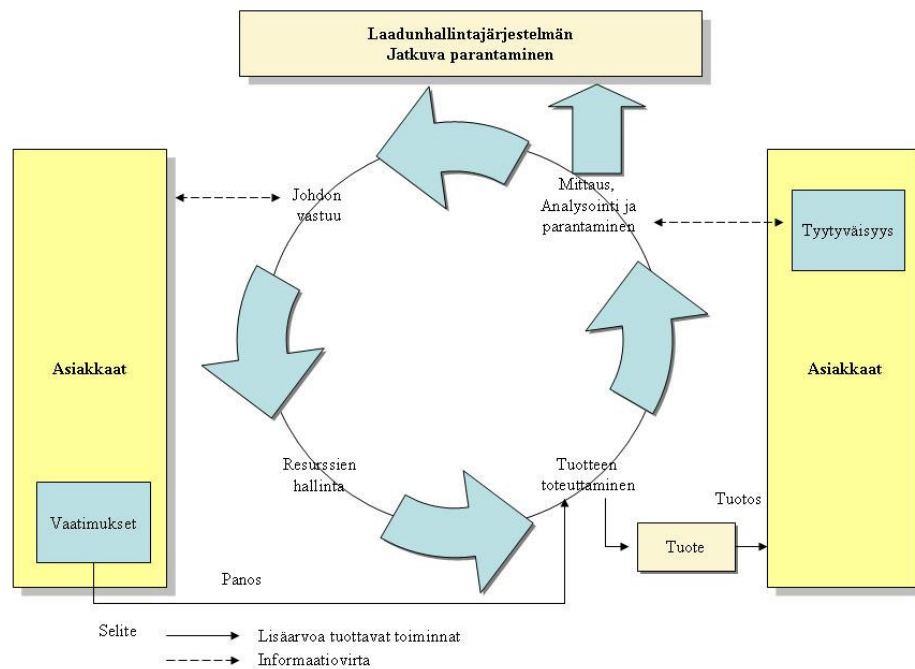
3.2 Laadunhallintajärjestelmän kuvaustavat

Laadunhallintajärjestelmä voidaan toteuttaa joko toiminnoittain tai prosesseittain. Toimintokuvauksessa kuvataan toimintoja tai osastoja, kuten esimerkiksi tuotekehitys, myynti ja osto. Toimintolähtöisessä kuvauksessa menettelyohjeet kuvataan verbalisena tekstinä. Prosessikuvauksessa taas kuvataan toiminnot, osastot tai liiketoiminta prosesseina, jossa käytetään vuokaavioita (Kuvio 3) ja tekstiä. (Moisio & Ritola, 27.)



Kuvio 3. Esimerkkejä prosessikuvausmalleista.

Toimintolähtöinen kuvaustapa on vielä eniten käytössä laadunhallintajärjestelmiä kuvattaessa. Prosessiajattelun periaatteet ovat kyllä selvät mutta käsitteet ja määritelmät ovat sekavia ja kirjavia. Prosessilähtöisten toimintatapojen kuvaamiseksi on puuttunut kokonaisvaltainen ja selkeä malli, joten siksi sitä ei ole käytetty yhtä yleisesti kuin toimintoajattelua. (Moisio & Ritola, 27.) Seuraavassa on kuvattu prosessiin perustuvan laadunhallintajärjestelmän malli (Kuvio 4).



Kuvio 4. Prosesseihin perustuvan laadunhallintajärjestelmän malli (SFS-EN ISO 9001 2000, 12).

Yrityksen prosessit voidaan jakaa ydinprosesseihin, tukiprosesseihin, osaprosesseihin ja tehtäviin. Ydinprosessit ovat prosesseja, jotka tuottavat lisäarvoa asiakkaille. Niitä ovat mm. tuotteiden kehittäminen, asiakkaiden hankkiminen ja liiketoiminnan ohjaus. Tukiprosessit taas mahdollistavat ydinprosessien toiminnan. Niillä on yleensä vain sisäisiä asiakkaita. Tukiprosesseja ovat mm. kunnossapito, henkilöstöhallinto ja taloushallinto. Osaprosessit ovat ylemmän tason prosesseista purettuja vaiheita ja tehtävät osaprosessien kuvausten osia. (Moisio & Ritola, 27.)

Laadunhallintajärjestelmä voidaan jakaa yhdestä kolmeen tasoon. Ylin taso koostuu laatukäsikirjasta. Se sisältää yrityksen johtamiskäytännöt, järjestelmärakenteen, resurssit, ydin- ja tukiprosessit sekä palautejärjestelmän. Seuraava taso koostuu prosessikuvauksista ja menettelyohjeista. Tässä kohdin annetaan vastaus kysymyksiin: mitä, miksi, miten, kuka, missä ja milloin. Kolmas taso koostuu tehtävistä, työohjeista ja lomakkeista. Nämä ovat lisätietoa antavia lähteitä liittyen prosessikuvauksiin ja menettelyohjeisiin. (Moisio & Ritola, 28–29; Lecklin 2006, 30–31.)

3.3 Sähköalan yrityksen laadunhallintajärjestelmä

Sähköalan yrityksen laadunhallintajärjestelmän tehtävänä on saada yritys toimimaan niin, että laatu turvataan mahdollisimman hyvin, erityisesti asennustyössä. Tilaaja pitää tärkeänä, että laatu vastaa hänen tarpeitaan siten, kuin ne on urakka- tai tilaus-sopimuksessa esitetty. Erityisenä tavoitteena on osoittaa sähköturvallisuuslain vaatimusten mukainen erityispätevyys sähköurakoinnissa laadunhallintajärjestelmää apuna käyttäen. (Suomen Sähköurakoitsijaliitto ry 1996, 1. osa, 3.)

Jotta yritys pystyy varmistamaan laadukkaan lopputuloksen, on sen laadittava sellainen dokumentoitu laadunhallintajärjestelmä, joka linjaa organisaation, työtehtävät ja niiden edellyttämät menettelyt, vastuunjaon ja tarvittavat rutiinitoiminnot. Sähköliikkeen kannalta on järkevää muokata käytössä olevia rutiineja tarkastamalla ja yhteen sovittamalla niitä uusien rutiinien kanssa, jotta saavutetaan paremmin toimiva järjestelmä. (Suomen Sähköurakoitsijaliitto ry 1996, 1. osa, 3.)

Yrityksen laadunhallintajärjestelmä kuvataan laatukäsikirjassa, jota täydentävät yrityskohtaisten tarpeiden mukaiset menettelyohjeet, työ- ja toimintaohjeet sekä muu kirjallinen ohjeistus. Sähköliikkeen tulee pyrkiä urakka- tai tilaustöiden laatuvaatimusten mukaiseen toteuttamiseen. Tämän onnistumiseksi työmaatoimintoihin suoraan vaikuttavat järjestelyt tulee sisällyttää laadunvarmistustoimiin. Laadunhallintajärjestelmä rakennetaan perustuen laatupolitiikkaan, joka myös työntekijöiden tulee hyvin tuntea. (Suomen Sähköurakoitsijaliitto ry 1996, 1. osa, 3.)

3.4 Laatukäsikirja

Laatukäsikirja kuvaa yrityksen laadunhallintajärjestelmän. Se on samalla väline, jonka avulla järjestelmän toimivuutta seurataan, ylläpidetään ja kehitetään. Laatustandardi edellyttää yrityksiä laatimaan laatukäsikirjan. Laatukäsikirjan laajuus riippuu paljolti yrityksen koosta ja sen toiminnan laajuudesta. Pienimuotoisemmat yritykset pärjäävät laatukäsikirjalla, joka sisältää koko laadunhallintajärjestelmän. Suuremmat yritykset laativat erikseen laadunhallintajärjestelmän, jonka kuvaus laatukäsikirja on. (Suomen Sähköurakoitsijaliitto ry 1996, 1. osa, 19.)

Jos yritys haluaa toimia standardin mukaisesti, on sen vaatimukset otettava huomioon käsikirjaa laadittaessa. Laatukäsikirjaan kannattaa sisällyttää käsikirjan tarkoitus ja tavoitteet, toiminnan yleiskuvaus, määritelmät ja lyhenteet sekä päivitys- ja hyväksymisohjeet. Laatukäsikirjan jaottelu on selkeä, ja asioita on kuvattu ytimekkäästi kaavioiden avulla. Käsikirjaan kuvataan vain laadunohjauksen kannalta tärkeät asiat ja jatkuvasti muuttuvat rutiinit laitetaan erillisiksi liitteiksi. Tarkoituksena olisi, ettei laatukäsikirjaa tarvitsisi kovinkaan usein päivittää. (Lecklin 2006, 31–32.)

4 PERUSTIETOA STANDARDEISTA

4.1 Standardit

Standardien avulla pyritään nopeuttamaan työtä, vähentämään virheitä ja väärinkäsitteksiä sekä saavuttamaan entistä parempia käytännön tuloksia. Tähän päästään standardeissa yhteisesti sovittujen käsitteiden ja määritelmien avulla. (Suomen Standardoimisliitto SFS ry: Standardien tarkoitus ja hyödyt.)

Muita standardeista koituvia hyötyjä:

- Kaupallisesti ja teknillisesti merkityksettömät erilaisuudet vähenevät tuotteiden välillä.
- Tuotteet ja järjestelmät sopivat keskenään yhteen ja pystyvät toimimaan yhdessä.
- Tuotteet, menetelmät tai palvelut ovat vaihdettavissa keskenään.
- Turvallisuus ja ympäristönäkökohdat on huomioitu standardeissa.

(Suomen Standardoimisliitto SFS ry: Standardien tarkoitus ja hyödyt.)

4.2 Maailmanlaajuista standardisointia

Sähkötekni- nen ala	Muu standardisointi	Teleala
MAAILMANLAAJUINEN		
IEC IEC-standardit	ISO ISO-standardit	ITU ITU-suositukset
EUROOPPALAINEN		
CENELEC EN-standardit	CEN EN-standardit	ETSI EN-standardit
KANSALLINEN		
SESKO SFS-standardit	SFS Toimialayhteisöt SFS-standardit	VIESTINTÄVIRASTO SFS-standardit

Kuvio 5. Sähköalan, telealan ja muusta standardoimisesta vastaavat järjestöt (Suomen Standardoimisliitto SFS ry: Standardisoinnin maailmankartta).

Suurin standardisointijärjestö on ISO (International Organization for Standardization). Sähköalalla kansainvälisenä standardisoijana toimii IEC (International Electrotechnical Commission) ja telealalla vastaava on ITU (International Telecommunication Union). Järjestöt, jotka huolehtivat kansainvälisestä standardisoinnista toimivat Genevessä Sveitsissä. Edellisten rinnalla toimivat eurooppalaiset järjestöt CEN (European Committee for Standardization), CENELEC (European Committee for Electrotechnical Standardization) ja ETSI (European Telecommunications Standards Institute). Suomea edustavat SFS, SESKO ja Viestintävirasto. (Suomen Standardoimisliitto SFS ry: Standardisoinnin maailmankartta.)

Lähes jokaisessa maassa harjoitetaan standardisointia. Useimmissa teollisuusmaissa sen suorittaa standardoimisjärjestö, kun taas kehitysmaissa standardisointi on yleensä valtion viranomaisten vastuulla. Pääpaino standardisoinnissa oli pitkään kansallisella ja yritystasolla, kunnes se 1960-luvulla alkoi vähitellen siirtyä kansainväliselle tasolle. (Suomen Standardoimisliitto SFS ry: Standardisoinnin maailmankartta.)

Laajin kansainvälinen standardoimisjärjestö ISO on perustettu vuonna 1947 ja sen jäseniä ovat kansalliset standardoimisjärjestöt 148 maassa. Sen jäsenet luokitellaan

kansallisiin standardoimisjärjestöihin, kirjeenvaihtajajäseniin sekä erityisjäseniin. Standardit laaditaan teknisissä komiteoissa ja niiden alakomiteoissa. Tällä hetkellä voimassaolevia ISO -standardeja on noin 15 000. ISO -standardit voidaan ottaa käyttöön jäsenmaissa joko sellaisenaan tai ne on mahdollista kääntää tai muokata, jonka jälkeen ne hyväksytään kansallisiksi standardeiksi. (Suomen Standardoimisliitto SFS ry: Maailmanlaajuinen standardisointi.)

5 ISO 9000:2000 –LAATUSTANDARDIT

5.1 Taustaa

ISO 9000 –standardisarja julkaistiin ensimmäisen kerran vuonna 1987 ja suomen kielellä vuonna 1988. Vuonna 1994 alkuperäistä standardisarjaa uusittiin hieman. Suuremman muutoksen standardisarja koki vuonna 2000. Alkuperäinen ja 1994 hie- man uusittu standardisarja sai kritiikkiä mm. asiakasnäkökulman puuttumisesta, vai- keaselkoisuudesta, johdon velvoitteiden heikkoudesta, dokumentoinnin ja ohjeiden valvonnan liiallisesta korostamisesta, prosessinäkökulman sekä jatkuvan parantami- sen puuttumisesta. (Moisio & Ritola, 7.)

Ennen vuoden 2000 uudistusta ISO 9000 –standardisarjaan kuului seuraavat standar- dit:

- ISO 9000
 - osoittaa eri laatukäsitteiden väliset suhteet
 - selvittää laatujärjestelmän soveltamista
- ISO 9004
 - sisältää laatujärjestelmän rakenneosien valintaperusteet
 - avulla valitaan sopivin vaihtoehto seuraavista: ISO 9001, ISO 9002, ISO 9003
- ISO 9001
 - laajin

- koskee suunnittelua, tuotekehitystä, raaka-aineiden hankintaa, alihankintojen valvontaa, tuotantoa, toimituksia, huoltoa
- ISO 9002
 - keskittyy tuotantoprosessiin
- ISO 9003
 - suppein
 - keskittyy lopputuotteen tarkastukseen

(Kehitysaluerahasto KERA Oy 1990, 10).

5.2 Nykypäivän ISO 9000 –standardisarja

Suuremman uudistuksen jälkeen vuonna 2000 käyttöön otettiin ISO 9000:2000 -standardipari 9001 ja 9004. Uusia standardeja on paranneltu edellisten puutteiden perusteella. Uusi rakenne ja ajatusmaailma auttavat yrityksiä rakentamaan luontevia laadunhallintajärjestelmiä toimialasta riippumatta. (Moisio & Ritola, 8.)

ISO 9000 –standardisarjan uusitut standardit:

- ISO 9000:2000
 - esittää johdannon uudistettuun ajattelutapaan ja käsitteisiin
- ISO 9001:2000
 - esittää sopimustilanteisiin ja sertifiointiin sovellettavan, laadunvarmistusvaatimukset esittävän mallin
- ISO 9004:2000
 - esittää laadunhallinnan kokonaisuutena ja ohjaa organisaatiota monipuoliseen suorituskyvyn kehittämiseen

(Moisio & Ritola, 8).

ISO 9004 ja ISO 9001 on rakennettu yhteensopivaksi pariksi, ja niillä on sama perusrakenne. Niitä voidaan käyttää erikseen, vaikka ne onkin suunniteltu täydentämään toisiaan. ISO 9001 –standardin vaatimuskohdat on kirjoitettu ISO 9004 –standardin sisään. (Moisio & Ritola, 8; SFS-EN ISO 9001 2000, 12.)

Laatustandardi sisältää viisi osaa, jotka ovat tuotteen toteuttaminen, laadunhallintajärjestelmät, johdon vastuu, resurssien hallinta sekä mittaaminen, analysointi ja parantaminen. Tuotteen toteuttaminen –osassa esitetyt vaatimukset, jotka eivät sovellu yrityksen toimintaan, voidaan jättää laatujärjestelmästä perustellusti pois, mutta muut neljä osaa soveltuvat kaikkiin organisaatioihin. Nämä viisi osaa kertovat, mitä tulee tehdä, jotta tuote tai palvelu täyttäisi sekä asiakkaan että lakisääteiset vaatimukset. (Suomen Standardoimisliitto SFS ry: Laadunhallintajärjestelmän luominen.)

Kansainvälinen laadunhallintakomitea aloitti standardien ISO 9001:2008 ja ISO 9004:2008 laadinnan marraskuussa 2005. Uudistus näkyy selvemmin standardin ISO 9004:2008 kohdalla. Nyt pyritään luomaan paremmat yhteydet kansainvälisiin laatujohtamismalleihin ja muiden alueiden hallintajärjestelmiin, kuten esim. ympäristö tai työturvallisuus. ISO 9001:2008 –standardissa uudistus näkyy sisällön selkeyttämisellä. Tavoitteena on julkaista standardit vuoden 2008 marraskuussa. (Suomen Standardoimisliitto SFS ry: ISO 9000 standardisarja.)

5.3 ISO 9001:2000 –standardin käyttö

ISO 9001:2000 –standardia käytetään, kun halutaan rakentaa johtamisjärjestelmä, jolla luodaan luottamusta tuotteen tai palvelun vaatimustenmukaisuudesta. Tämä on ainoa ISO 9000 –sarjan standardi, jonka vaatimusten pohjalta tehdyn laatujärjestelmän ulkopuolinen laitos voi sertifioida. (Suomen Standardoimisliitto SFS ry: Laadunhallintajärjestelmän luominen.)

ISO 9001:2000 -standardin tuomia hyötyjä:

- laadunhallintajärjestelmä, joka on yhdistetty organisaation käytäntöihin
- parantunut tietoisuus asiakkaiden tarpeista ja odotuksista
- henkilöstöresurssien osuuden suurempi vaikutus
- parantunut sisäinen viestintä
- laadunhallintajärjestelmän dokumentoinnin väheneminen
- mittausten ja tulosten painottaminen
- jatkuva parantaminen

- parantunut kyky toteuttaa asiakkaan vaatimukset jatkuvasti
 - lisääntynyt asiakastyytyväisyys
- (MacNee, Pyle & Sutherland 2001, 11).

6 LAADUNHALLINTAJÄRJESTELMÄN TOTEUTTAMINEN

6.1 Projektin käynnistäminen

Aluksi yrityksen johdon tulee miettiä syitä siihen, miksi laatuun kannattaa panostaa. Helppoihin vastauksiin, kuten ”muutkin tekevät niin” tai ”tarvitsemme laatusertifikaatin ulkomaankauppaa varten”, ei kannata tyytyä, koska se ei anna hyvää tulosta. Tavoitteeksi kannattaa asettaa sellaisia asioita, joita halutaan saavuttaa tietyssä ajassa. Esimerkkejä voisivat olla asiakastyytyväisyyden ja tuottavuuden nostaminen tai menestyksen takaaminen tulevaisuudessa. (Lecklin 2006, 51.)

Ennen projektin käynnistämistä selvitetään nykytilanne. Yrityksen nykyinen liiketoiminnallisen ja laadullisen tilanteen keskeiset asiat kirjataan päätöksenteon tueksi.

Tarkasteltavia keskeisiä asioita ovat

- asiakkaat
- tuotteet
- sidosryhmät
- toiminnan kuvaus
- vahvuudet ja heikkoudet
- markkinaosuus
- kilpailijat ja kilpailutilanne
- tulevaisuuden näkymät.

(Lecklin 2006, 52.)

Kovin syvällistä nykytilanteen selvitystä ei ole tarpeen tehdä. Sen tarkoituksena on antaa johdolle todellinen kuva yrityksen nykyisestä tilanteesta ja kehittämismahdollisuuksista. Selvitys on perustana jatkotoimenpiteistä päätettäessä. (Lecklin 2006, 53.)

Laadunhallintajärjestelmän rakentamisprojekti organisoidaan, kuten mikä tahansa yrityksen projekti. Sille tulisi laatia projektisuunnitelma, joka sisältää mm. projektin selkeän rajauksen, tavoitteet, vastuut, aikataulun sekä varatut resurssit. Suunnitelman avulla pysytään ajan tasalla siitä, mitä on jo tehty ja mitä on vielä tekemättä. (Moisio & Ritola, 31.)

6.2 Projektin toteutus

Tavoitteiden määrittämisen ja tunnistamisen jälkeen ryhdytään miettimään keinoja ja toimintatapoja tavoitteisiin pääsemiseksi. Standardi voi tarjota hyvän rungon päätöksikotiasolla laadunhallintajärjestelmän rakentamisessa, mutta liikaa standardilähtöisyyttä tulisi varoa. Kannattavinta olisi ensin opiskella ja tutustua ko. standardiin ja sen sisäistämisen jälkeen lähteä kuvaamaan yrityksen toimintoja ja käytäntöjä. Kun järjestelmä on kattavasti kuvattu, palataan takaisin standardin pariin ja tarkastetaan laadunhallintajärjestelmän puutteet standardin vaatimustasoon nähden. Tämän jälkeen laadunhallintajärjestelmä on valmis käyttöön otettavaksi. (Moisio & Ritola, 14.)

Heti alusta asti sidosryhmien odotusten ja tarpeiden tulisi ohjata toimintatapojen laatimista. Myös johdon tulee olla koko projektin ajan aktiivisesti mukana. Laadunhallintajärjestelmään tulee sisällyttää johtamiskäytännöt, joihin kuuluvat mm. tavoitteiden asettaminen ja seuranta, johtopäätösten tekeminen sekä liiketoiminnan suunnittelu. (Moisio & Ritola, 32.)

Laatu rakennetaan sisään rutiineihin ja työntekijälle annetaan vastuu työnsä tarkastamisesta ja valvonnasta. Kehittämällä osaamista, asettamalla tavoitteita, kannustamalla ja palkitsemalla sekä viestimällä avoimesti ja vastavuoroisesti, saadaan ihmiset osallistumaan laadunhallintajärjestelmän toteuttamiseen. (Moisio & Ritola, 32.)

6.3 Käyttöönotto ja ylläpito

Laadunhallintajärjestelmä voidaan ottaa käyttöön, kun se on toteutettu ja testattu. Käyttöönotossa laadunhallintajärjestelmä viimeistellään kokonaisuudessaan ja sen dokumentaatio hyväksytään ja päivitetään. Suositeltavaa on ottaa järjestelmä käyttöön jonain tiettyinä päivinä, jolloin yrityksen henkilöstölle voidaan järjestää koulutustilaisuus, jonka tarkoituksena on tuoda esille avainasiat ja toiminnan pelisäännöt. (Kehitysaluerahasto KERA Oy 1990, 117.)

Peruseriaatteena on, että sovittuja käytäntöjä noudatetaan. Jonkun kohdan tuntuessa epäjohtamukaiselta tai jos löytyy parempi tapa toimia, se testataan ja mahdollisesti muutetaan järjestelmään noudattamalla sovittua hyväksymismenettelyä. (Kehitysaluerahasto KERA Oy 1990, 118.)

Toimitusjohtaja on vastuussa laadunhallintajärjestelmästä kokonaisuudessaan ja yrityksessä nimetty laatuasiantuntija sen operatiivisesta toimivuudesta. Myös kaikissa toimintavaiheissa jokainen vastaa oman vastualueensa osalta järjestelmän ylläpidosta ja muutosten toteuttamisesta. (Kehitysaluerahasto KERA Oy 1990, 118.)

Jotta jatkuvaa kehitystä voidaan pitää yllä, on yrityksen luotava ns. virikeohjelma. Sen avulla saadaan henkilöstö kehittämään itseään, työtään sekä ympäristöään. Yhteisiksi tilaisuuksiksi sopivat mm. tavoitepalaverit, teemaseminaarit ja uuden teknologian seurantakeskustelut. (Kehitysaluerahasto KERA Oy 1990, 118.)

Johdon katselmuksilla varmistetaan laadunhallintajärjestelmän toimivuus ja yhdenmukaisuus strategioiden ja asetettujen tavoitteiden kanssa. Katselmus on pidettävä määrävälein. Katselmuksissa johto ja vastuuhenkilöt käyvät läpi tarkasteltavan toiminta-alueen laatutavoitteet ja tulokset sekä mahdolliset ongelmat ja niiden ratkaisut. Katselmukseen sisällytetään myös mm. laatupolitiikan ja laatutavoitteiden jatkuvan sopivuuden arviointi, laatua kuvaavat tiedot ja tärkeimmät kehitysprojektit. Katselmuksesta laadittu pöytäkirja liitetään laatutiedostoihin, jotka antavat kuvan yrityksen laadun kehittymisestä tai mahdollisesti syntyvistä ongelmista. (Lecklin 2006, 72.)

6.4 Laadunhallintajärjestelmän auditointi

Laadunhallintajärjestelmän auditointia käytetään johdon apuvälineenä. Sisäisessä laatuauditoinnissa yritys arvioi itse laadunhallintajärjestelmänsä. Auditoinnin tavoitteena on löytää yrityksen toiminnasta kunnossa olevat asiat sekä sellaiset, jotka tarvitsevat enemmän huomiota ja parantamistoimenpiteitä. Sisäisen laatuauditoinnin tuloksia hyödynnetään johdon katselmuksissa. (Lecklin 2006, 72.)

Ulkopuolisen suorittaman laatuauditoinnin tarkoituksena on usein esim. laatusertifikaatin hankinta tai asiakkaan suorittama alihankkijan hyväksyminen. Ulkopuolista auditointia kannattaa ajoittain suorittaa ulkopuolisen näkökulman saamiseksi, vaikkei sitä välttämättä toiminnan kannalta tarvittaisikaan. Auditointi auttaa laadun kehittämistä ja nostaa laadunhallintajärjestelmän tehokkuutta. Laadunhallintajärjestelmän valvomisen laiminlyöminen johtaa sen rapistumiseen ja sitä kautta myös henkilöstö alkaa lipsua sen noudattamisessa. Tällöin palataan askel taaksepäin ja toiminta noudattaa vanhoja laadullisesti huonompia rutiineja. (Lecklin 2006, 72–73.)

6.5 Sertifiointi

Sertifiointia eli arviointi- ja hyväksyntämenettelyä harjoittavat yrityksen ulkopuoliset, riippumattomat asiantuntijaelimet. Ne vertaavat laadunhallintajärjestelmää standardiin tai muihin sovituihin vaatimuskriteereihin. Todistuksena hyväksynnästä yritys saa sertifiointitodistuksen eli sertifikaatin. (Suomen Sähköurakoitsijaliitto ry 1996, 1. osa, 4.)

Arviointimenettelyn aloittamisen edellytyksenä on laadunhallintajärjestelmän toimivuuden kehittyminen vaiheeseen, jossa

- järjestelmä on kokonaan kuvattu
- ohjeet on sisään ajettu
- järjestelmän mukaisesta toiminnasta on antaa näyttöä

- eri osien toimivuus ja yhteensopivuus on tarkastettu
- laatutiedostot osoittavat vaatimustenmukaisuuden.

(Suomen Sähköurakoitsijaliitto ry 1996, 1. osa, 4).

Sertifikaatteja Suomessa myöntäviä luokituslaitoksia ovat mm. Det Norske Veritas Oy Ab (DNV), Bureau Veritas Quality International (BVQI), SGS Fimko Oy sekä Suomen Standardoimisliitto SFS ry. Sertifiointimenettelyyn kuuluvat seuraavat vaiheet: hakemus, suunnittelukokous ja laadunhallintajärjestelmän arviointi. Menettelyssä voidaan vapaaehtoisesti myös pitää informaatiotilaisuus ennen hakemuksen jättämistä sekä ennakoarviointi ennen suunnittelukokousta ja varsinaista arviointia. Jos arvioinnissa on todettu laatupoikkeamia, pidetään uusinta-arviointi varmistamaan, että poikkeamat on korjattu. (Lecklin 2006, 313.)

Hakemuksessa kuvataan yrityksen laadunhallintajärjestelmä. Luokituslaitoksella tarkastetaan aineiston standardinmukaisuus ja nimetään arvioijat. Suunnittelukokouksessa käydään läpi laadunhallintajärjestelmäkuvauksesta annettu palaute, todetut poikkeamat ja sovitaan arvioinnin aikataulu ja kohteet. (Lecklin 2006, 314.)

Arviointi suoritetaan seuraamalla yrityksen käytännön toimintaa, jotta varmistutaan siitä, että yritys käyttää laadunhallintajärjestelmässä kuvattuja menettelytapoja. Yleensä arvioinnissa löytyy laatupoikkeamia, jotka yrityksen pitää korjata. Ne joko arvioidaan uudelleen tai varmistetaan korjaavat toimenpiteet kirjallisen aineiston perusteella. (Lecklin 2006, 314.)

Kun järjestelmä vastaa standardia, myönnetään yritykselle sertifikaatti. Siihen liittyy velvollisuus laadunhallintajärjestelmän ylläpitämiseksi standardin mukaisena. Luokituslaitos käy määräajoin yrityksessä tekemässä seuranta-arviointeja varmistaa standardin mukaisuuden. Jos standardista poiketaan, sertifikaatti voidaan perua määräajaksi tai kokonaan. (Lecklin 2006, 314.)

6.6 Riskit

Brown, Hitchcock ja Williard luettelevat neljä syytä, miksi yritysten laatutoiminnan käynnistyminen epäonnistuu:

- johdon sitoutumisen puute
- huono ajoitus ja vauhti
- koulutuksen ja harjoittelun suunnittelemattomuus
- lyhyen tähtäyksen tulosten puute

(Lecklin 2006, 55).

Jos johto ei anna tukeaan laatutoiminnalle, sen motiivit ovat väärät tai johto ei toimi laatuperiaatteiden mukaan, ei laatutoiminta voi onnistua. Tällöin muutkaan työntekijät eivät pidä laatua tärkeänä, vaan ohimenevänä trendinä. Toisinaan taas laatuohjelma käynnistetään vasta silloin, kun on jo liian myöhäistä. Kriisitilanteessa pelkkä laatu-tekniikoiden viilaaminen ei ole enää riittävä toimenpide yrityksen pelastamiseksi. (Lecklin 2006, 55.)

Koulutus pitää suunnitella etukäteen, jotta laadunhallintajärjestelmästä saataisiin kaikki mahdollinen hyöty. Liian aikainen koulutus voi mennä hukkaan, kun opittuja asioita ei voida soveltaa käytännössä. Koulutukseen on kuitenkin oltava valmiita investoimaan, jotta kokonaisvaltaiseen laadunhallintaan päästäisiin. (Lecklin 2006, 55–56.)

Vaikka laadunhallinta on pitkän tähtäyksen strategia, kannattaisi ensimmäiset projektit valita niin, että tuloksia saadaan jo lyhyenkin ajan kuluttua. Liian pitkäaikaiset projektit ovat kuluttavia ja sammuttavat innostuksen, kun tuloksia saa odottaa pitkään. Menestyneet projektit antavat lisäpotkua uusiin projekteihin ja auttavat niiden toteuttamisessa. (Lecklin 2006, 56.)

7 SÄHKÖ-SEPPO OY:N LAADUNHALLINTAJÄRJESTELMÄ

7.1 Laadunhallintajärjestelmä

Kuten jo on mainittu, Sähkö-Seppo Oy:ssä laatukäsikirja kattaa koko laadunhallintajärjestelmän. Puhuttaessa Sähkö-Seppo Oy:n laatukäsikirjasta tai laadunhallintajärjestelmästä puhutaan samasta asiasta. Tässä luvussa olen kuvannut Sähkö-Seppo Oy:n laadunhallintajärjestelmän toteuttamista, sen sisällön pääpiirteissään sekä liittänyt otteita siitä. Laadunhallintajärjestelmä sisältää yritykselle tärkeää tietoa sekä kuvauksia sen toiminnasta. Näin ollen en ole voinut liittää sitä tähän kokonaisuudessaan, koska sen julki tuleminen saattaa olla haitallista yrityksen toiminnalle.

7.2 Toteutus

Laadunhallintajärjestelmäprojektia aloitettaessa tutustuttiin alan kirjallisuuteen, ISO 9001:2000 -laatustandardiin sekä Sähkö-Seppo Oy:n toimintaan. Ensimmäiseksi yrityksessä arvioitiin lähtötilanne. Arviointilomake otettiin sähköalan yrityksille tarkoitusta Sähköurakoitsijan laatujärjestelmäaineistosta, jonka on laatinut Suomen Sähköurakoitsijaliitto ry. Lomakkeessa arvioinnin kohteiksi oli valittu yrityksen yleinen tila, suunnittelu, rutiinit, dokumentointi, kehittäminen ja asentaminen, alihankkijat, mittaus- ja koestuslaitteet, poikkeamat, korjaavat toimenpiteet sekä laadun korjaaminen. Arvioinnin avulla pystyttiin edelleen arvioimaan yrityksen vahvuuksia sekä heikkouksia.

Seuraavana vuorossa oli itse laadunhallintajärjestelmän rakentaminen. Liikkeelle lähdettiin laadunhallintajärjestelmän sisällysluettelon laatimisesta. Sisällysluetteloon sisällytettiin kaikki yrityksen tärkeät toiminnot ja toimintatavat. Itse laadunhallintajärjestelmässä on kuvattu yrityksen toiminta pääpiirteissään ja menettelyohjeissa yrityksen päätoiminnot yksityiskohtaisemmin. Laadunhallintajärjestelmässä on viitaukset asiaan liittyviin menettelyohjeisiin. Menettelyohjeet sisältävät myös kaikki yrityksessä tarvittavat lomakkeet, kuten esim. reklamaatiokaavakkeet, auditointilo-

makkeet ja tarkastuslomakkeet. Liitteisiin kuuluvat myös organisaatiokaavio sekä yrityksessä työskentelevien tehtäväkuvaukset.

Apuna projektissa oli Sähkö-Seppo Oy:n vanha, jo käytöstä pois jäänyt, laadunhallintajärjestelmä. Se antoi jonkin verran tietoa yrityksen toiminnasta. Päivittämällä vanhan laadunhallintajärjestelmän tietoja niitä pystyttiin käyttämään hyväksi uuden järjestelmän luomisessa. Kun toiminta oli saatu kuvattua, mukaan otettiin jo aiemmin opiskeltu laatustandardi ISO 9001:2000. Laadunhallintajärjestelmään lisättiin kaikki ne asiat, jotka standardi laadunhallintajärjestelmältä edellyttää, joten laadunhallintajärjestelmään sisällytettiin vanhojen rutiinien lisäksi uusia toimintatapoja. Hionnan ja tarkastusten jälkeen järjestelmä voidaan ottaa käyttöön.

Koko projektin ajan Sähkö-Seppo Oy:n toimitusjohtaja on ollut tiiviisti mukana laadunhallintajärjestelmän laadinnassa. Häneltä ja muulta henkilökunnalta olen saanut tietoa yrityksen toiminnasta. Sen lisäksi toimitusjohtaja on laatinut yritykselle mm. laatupolitiikan, ja kaikki tekstit on hyväksytetty hänellä.

7.3 Laadunhallintajärjestelmän sisältö

Seuraavassa olen kuvannut Sähkö-Seppo Oy:n laadunhallintajärjestelmän eli laatukäsikirjan pääotsikoittain. Kursivoidut tekstit ovat suoria lainauksia käsikirjasta, kuten myös tekstiin sisällytetyt kuvat.

1) Johdanto

Tämän otsikon alla olen kertonut, millainen yritys Sähkö-Seppo Oy on ja yleisellä tasolla sen, miten yritys pyrkii laadukkaaseen toimintaan.

2) Johdon vastuu

Tämä kohta sisältää toimitusjohtajan laatiman laatupolitiikan.

Laatupolitiikka

Tavoitteenamme on suorittaa asennustyöt määräysten mukaisesti sekä toimittaa asiakkaillemme vain virheettömiä ja määräysten mukaisia tuotteita. Tämä edellyttää koko henkilöstöltä laatutietoisuutta sekä vastuunottoa laadun syntymisestä omassa työssään. Jokainen on velvollinen ilmoittamaan esimiehelleen havaitsemastaan virheellisestä tai vajaalaatuisesta tuotteesta tai asennustyöstä.

Yritysjohto sitoutuu laadun tekemiseen luomalla edellytykset laadun syntymiselle kaikissa toiminta- ja asennusvaiheissa. Sekä tuotteiden että palveluiden laatupolitiikassa ja tavoitteissa tapahtuvista muutoksista tullaan tiedottamaan henkilöstölle.

Tavoitteenamme on olla laadussa, toimitusvarmuudessa ja toimitusajassa parempia tai ainakin yhtä hyviä kuin kilpailijamme. Tämä mitataan vuosittain johtoryhmän kulloinkin valitsemalla tavalla (esim. asiakaskysely).

Laatukäsikirjan tietoja tai tuotteisiin liittyviä salaisuuksia ei saa luovuttaa ulkopuolisille ilman toimitusjohtajan ja laatuasiantuntijan lupaa.

Organisaatiossa on nimetty laatuasiantuntija, jonka tehtäviin kuuluu laatukäsikirjan noudattamisen valvominen sekä tulkintatilanteissa selvittäminen ja laaturatkaisuihin opastaminen. Laatuasiantuntija valvoo myös, että mahdolliset muutokset ovat sopusoinnussa asiakkaiden, viranomaisten ja muiden ulkopuolisten vaatimusten kanssa. Muutoksia tehtäessä on huomioon otettava myös tuottavuus ja työsuojeluelvoitteet. Laatuasiantuntija toimii kaikissa laatuun liittyvissä asioissa johdon edustajana.

Toimitusjohtaja ratkaisee mahdolliset ristiriitatilanteet. Hän on myös vastuussa yhtiössä harjoitettavasta laatupolitiikasta. Laatua ja sen aiheuttamia toimenpiteitä käsitellään säännöllisesti johtoryhmän kokouksissa.

Johdon vastuun alle kuuluu myös tarkka organisaatiokuvaus organisaatiokaavioineen ja tehtäväkuvauksineen sekä johdon katselmukset. Johdon katselmuksilla huolehditaan laadunvarmistuksen ajantasaisuudesta. Laatukäsikirjassa on lueteltu ne asiat, joita katselmuksissa tulee vähintään käsitellä.

3) Laadunhallintajärjestelmä

Otsikon alla on kuvattu yleisesti Sähkö-Seppo Oy:n laadunhallintajärjestelmän rakenne sekä kerrottu, että se perustuu ISO 9001:2000 -laatustandardiin. Ensimmäisenä alaotsikkona on laadun suunnittelu.

Laadun suunnittelu

Laadukkaan lopputuloksen ja toiminnan aikaansaamiseksi on jokaisen Sähkö-Seppo Oy:n henkilön jokaisessa työkohteessa toimittava ohjeiden mukaisesti. Näitä ohjeita ovat laatukäsikirja, menettelyohjeet, työohjeet ja muut opastavat tiedotteet sekä viranomaismääräykset ja -ohjeet. Johtoryhmä valvoo, että dokumentit pidetään ajan tasalla ja, että ne ovat tarkoituksenmukaisia.

Laatuasiantuntija seuraa kiinteästi mahdollisia alalla sekä standardeissa tapahtuvia muutoksia, jotta mahdolliset nykYTEKniikan ylittävät vaatimukset voidaan huomioida mahdollisimman nopeasti. Laatuasiantuntija pitää muut johtoryhmän jäsenet ajan tasalla em. muutosten johdosta. Aluevastaavat seuraavat oman alansa muutoksia ja ottavat ne esille johtoryhmän kokouksessa mahdollisimman nopeasti.

Tavoitteena on jatkuva parantaminen, johon tähdätään mm. asiakaspalautteiden, omalta henkilökunnalta sekä erilaisten laatumittareiden kautta saatavien tietojen perusteella. Parannustarpeet käsitellään vähintään kerran vuodessa johdon katselmuksissa tai sisäisten auditointien yhteydessä. Johtoryhmä laatii selvät suunnitelmat parannusten mahdolliseksi toteuttamiseksi, joista käy ilmi mm. toteuttamisaikataulu ja vastuuhenkilöt. Nämä asiat kirjataan pöytäkirjoihin.

Alaotsikoiden Laatukäsikirjan ja asiakirjojen hallinta sekä Laatudostot alla kerrotaan, miten Sähkö-Seppo Oy:ssä menetellään erilaisten asiakirjojen kanssa. Tarkat kuvaukset niiden käsittelystä ovat menettelyohjeissa. Viimeisenä alaotsikkona on Laatuauditoinnit, joka kertoo, miten ja mitä laatuauditoinneissa auditoidaan ja kuka niistä on vastuussa. Myös laatuauditoinnista on tarkka kuvaus menettelyohjeissa lomakkeineen.

4) Resurssit

Sähkö-Seppo Oy:n resursseihin kuuluvat henkilöstö sekä aineelliset resurssit.

Henkilöstö

Sähkö-Seppo Oy:n tärkein resurssi laadun kannalta on osaava ja laatumietoinen henkilöstö.

Sähkö-Seppo Oy kannustaa ja motivoi henkilöstöä, jotta voitaisiin lisätä henkilöstön halua kehittyä ja pyrkiä parempaan suoritukseen mm. seuraavin keinoin:

- työhönoton yhteydessä varmistetaan henkilön halu, innostus ja pätevyys kyseiseen työhön ja sen asettamiin vaatimuksiin
- varmistamalla, että kaikki ymmärtävät annetut tehtävät ja tehtäville asetetut tavoitteet ja myös kuinka ne vaikuttavat laatuun
- rohkaisemalla henkilöstöä laatua parantaviin toimiin
- laatimalla henkilöstölle koulutussuunnitelma

Koulutustarpeista neuvotellaan toimitusjohtajan kanssa. Yrityksessä arvioidaan onko koulutuksen avulla saavutettu asetetut tavoitteet ja miltä osin tavoitteiden täytyminen on jäänyt vajaaksi. Arviointi suoritetaan tapauskohtaisesti esim. palautelomakkeilla, haastatteluilla, kirjallisilla tenteillä tms. Konttori-toimihenkilö ylläpitää koulutusrekisteriä, johon kirjataan henkilöstön saama koulutus.

Uudelle työntekijälle annetaan tiedot yrityksestä ja hänet perehdytetään yrityksen toimintatapoihin sekä työmaahan, jossa hän tulee työskentelemään.

Sisäisestä viestinnästä huolehditaan asianmukaisin keinoin, joita ovat esim. johdon ja työntekijän väliset keskustelut, työntekijöiden palautteet ja kehitysehdotukset sekä johdon vastaus niihin, viikkopalaverien tiedonannot, tiedotustilaisuudet, kirjalliset tiedotteet jne.

Aineelliset resurssit

Sähkö-Seppo Oy:n toimintaan ja tuotantoon tarvittaviin aineellisiin resursseihin sisältyvät

- toiminnan tuottamiseen tarvittavat koneet, kalustot, laitteet ja tilat
- toimintaa tukevat resurssit, kuten tietojärjestelmät ja tietokoneohjelmistot
- laadun varmentamiseen ja määrittämiseen tarvittavat resurssit, menetelmät ja laitteet.

Sähkö-Seppo Oy:n toimitusjohtaja on vastuussa laadukkaan toiminnan edellyttämien resurssien olemassaolosta. Kukin vastaa oman vastuualueensa osalta laadukkaaseen tulokseen tarvittavista resursseista ja ilmoittaa puutteesta esimiehelleen.

5) Myynti, tarjous ja tilauskäsitely

Pääotsikon alla on aluksi selvitetty mitä myynti yleisesti Sähkö-Seppo Oy:ssä tarkoittaa.

Yleisselvitys

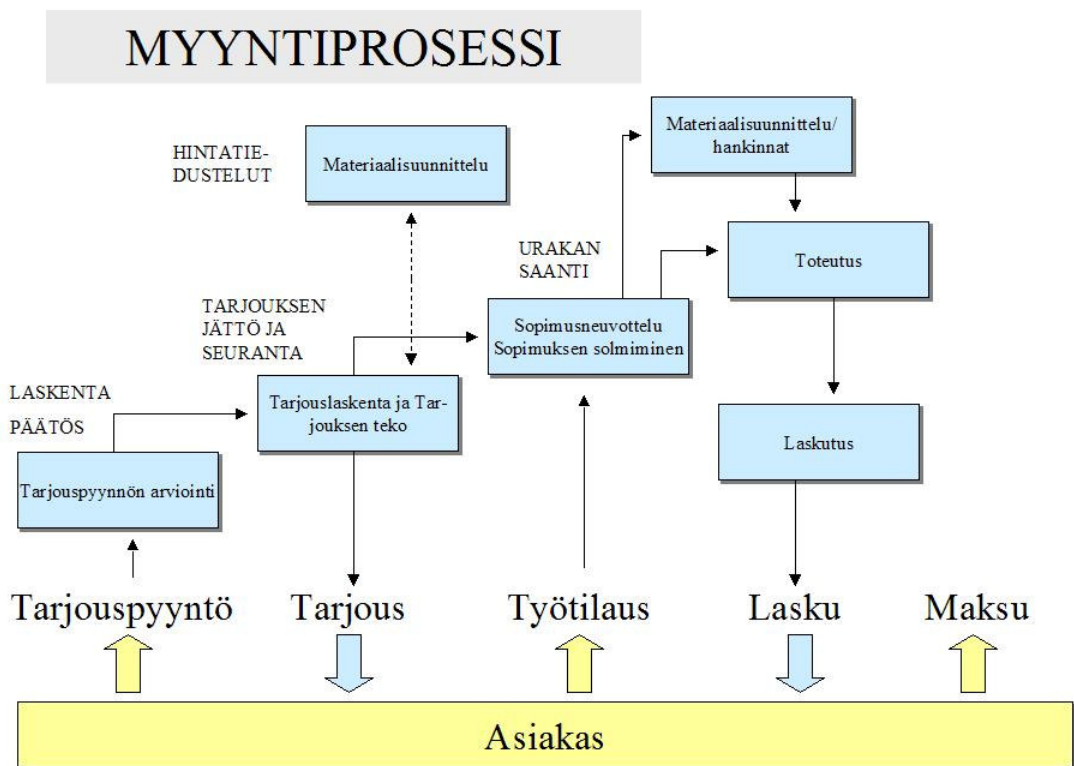
Sähkö-Seppo Oy:n myyntitoiminnassa mukana olevat pitävät huolta siitä, että Sähkö-Seppo Oy:n palvelut sekä tuotteet ovat tunnettuja asiakaskunnalle. Nämä henkilöt vastaavat myös siitä, että sekä tarjotut että myydyt tuotteet ja pal-

velut voidaan toimittaa kannattavasti. Pyrkimyksenä on, että asiakas saa käyttöönsä siistin ja laadukkaan tuotteen. Tämä edellyttää yhteisyyttä yrityksen sisällä sekä suunnitelmallista ja selkeää toimintaa asiakkaiden suuntaan.

Johtoryhmässä yhdessä aluevastaavien kanssa tehdään kirjallinen suunnitelma markkinointistrategiasta puolivuositain.

Myynti käsittää myymälämyynnin sekä projektien myyntitapahtuman.

Yrityksen myyntitapahtuma on kuvattu yksityiskohtaisesti menettelyohjeissa. Menettelyohjeisiin sisältyy myös prosessikaavio myyntitapahtumasta (Kuvio 6).



Kuvio 6. Sähkö Seppo Oy:n urakan myyntiprosessikaavio

Myynnissä käytettävät tallenteet ovat saaneet oman alaotsikkonsa. Viimeisenä on asiakastyytyväisyys, johon on sisällytetty asiakaspalautteet, mukaan lukien yritykseen saapuvat reklamaatiot, niiden käsittely sekä jatkotoimenpiteet.

6) Osto

Myös Osto otsikon alla on aluksi kerrottu Sähkö-Seppo Oy:n ostosta yleisesti.

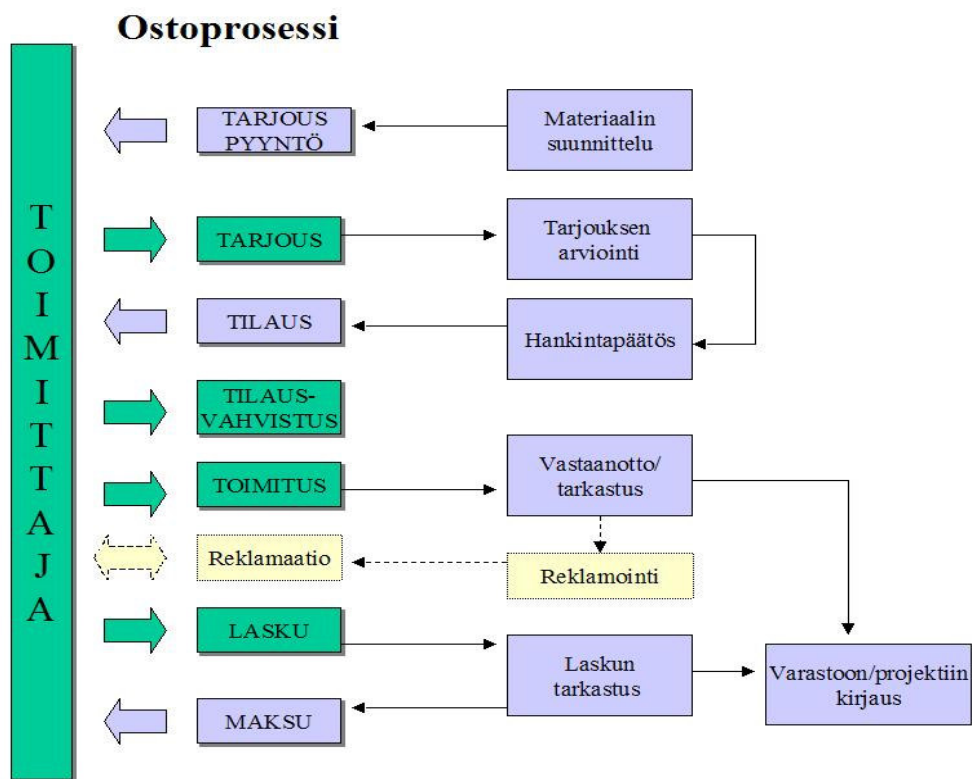
Yleiskuvaus

Sähkö-Seppo Oy:n ostojen hankintaperiaatteena on hankkia toiminnan tarvitsemat materiaalit ja tarvikkeet. Hankinnat on suunniteltava ja ajoitettava niin, että sopivat tavarat ja materiaalit ovat oikeaan aikaan saatavilla.

Tuotteet tilataan pääsääntöisesti työkohteeseen sekä varastomateriaali varastoon.

Tuotteiden ja materiaalien osto-oikeus on toimitusjohtajalla ja hänen valtuuttamallaan henkilöllä.

Osto on kuvattu tarkemmin menettelyohjeissa, johon on myös liitetty prosessikaavio (Kuvio 7).



Kuvio7. Sähkö-Seppo Oy:n ostoprosessikaavio

Tämän jälkeen on siirrytty toimittajien arviointiin. Toimittajien arviointi sisältää kriteerit, joiden perusteella toimittaja voidaan hyväksyä sekä kuvauksen toimittajarekisterin ylläpidosta. Oston otsikon alla on käsitelty myös varastointi sekä reklamointi.

Varastointi kuvaa varastointikäytännön Sähkö-Seppo Oy:ssä, ja reklamointi käsittelee yrityksestä lähteviä reklamaatioita. Reklamaatiokaavake löytyy menettelyohjeista.

7) Sähköurakointi

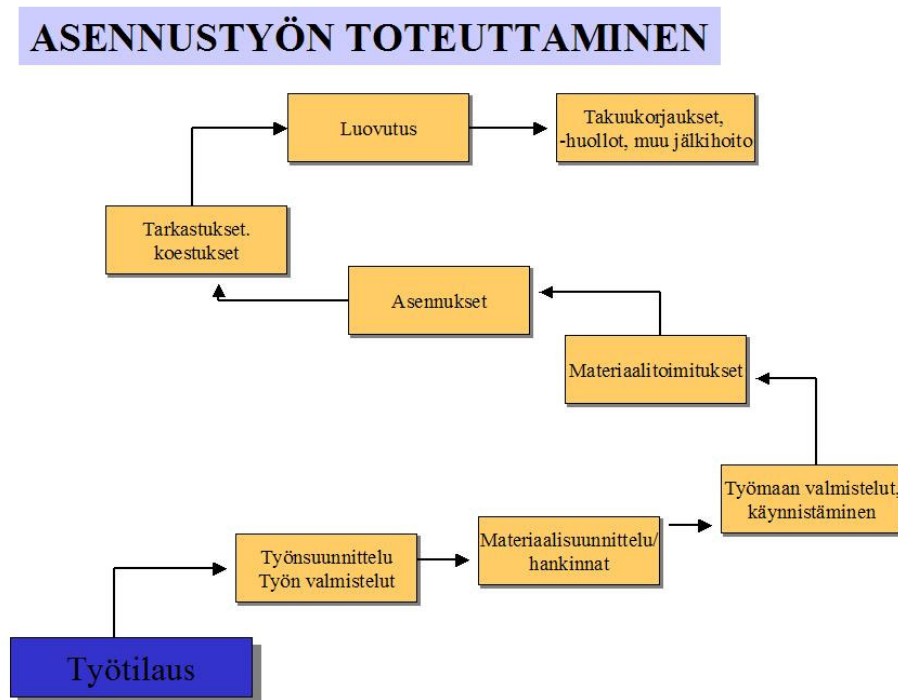
Tässä on kuvattu Sähkö-Seppo Oy:n päätoiminen tehtävä eli sähköurakointi. Kuvaus käsittää kaiken suunnittelusta lopputarkastuksiin. Tarkka kuvaus sähköurakoinnista on menettelyohjeissa, josta löytyy myös prosessikaavio (Kuvio 8).

Yleiskuvaus

Sähköurakoinnin päätoimintoihin kuuluvat:

- *Suunnittelu ja hankinnat*
- *Asennus*
- *Tarkastukset ja koestukset*
- *Luovutus*

Sähköturvallisuuslaki määrittelee sähkötöiden pätevyysvaatimukset. TUKES myöntää ja valvoo oikeuksia ja niiden käyttöä. Laatuasiantuntija päivittää sähköturvallisuusmääräyksiä kansiot määräyksiä uudistuessa.



Kuvio 8. Sähkö-Seppo Oy:n asennustyön prosessikaavio

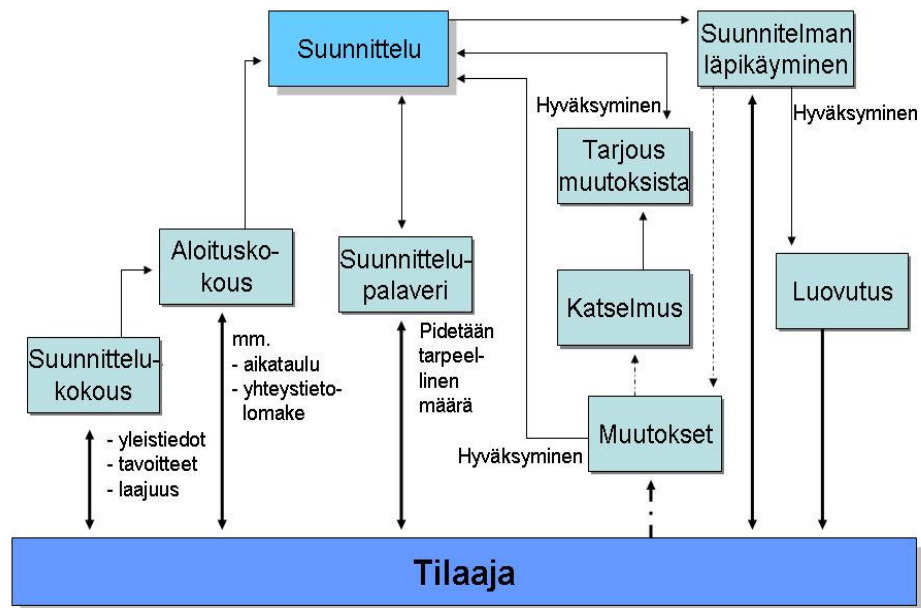
Suunnittelusta on tehty erillinen kuvaus sekä laatukäsikirjaan että menettelyohjeisiin. Suunnittelusta on tehty myös prosessikaavio (Kuvio 9). Sähkö-Seppo Oy:n suunnittelussa on kyse nimenomaan sähkösuunnitelmista.

Suunnittelu

Sähkökuvat tehdään joko itse tai ne ostetaan ulkopuolisilta yrityksiltä. Sama koskee myös loppukuvia. Apuna kuvien käsittelyssä käytetään piirto-ohjelmia. Kuvia käsitellään sähköisesti.

Toisinaan Sähkö-Seppo Oy toimittaa asiakkailleen pelkkiä suunnitelmia, jolloin suunnittelun periaate on sama kuin urakoinnissa mutta suunnitelmien toteuttaminen jää muille. Tällöin suunnittelijan vastuu päättyy suunnitelmien valmistuttua.

Suunnitteluprosessi



Kuvio 9. Sähkö-Seppo Oy:n suunnitteluprosessikaavio

8) Tarkastus, testaus ja mittaus

Aluksi on kerrottu, mikä tarkoitus tarkastuksilla on Sähkö-Seppo Oy:ssä ja kuka niistä on vastuussa. Osiossa on käyty läpi kaikki Sähkö-Seppo Oy:tä koskevat tarkastuk-

set ja se kuka ne suorittaa. Sähkö-Seppo Oy:ssä käytettävät mitta- ja tarkastuslaitteet on lueteltu menettelyohjeissa. Menettelyohjeet sisältävät myös laitteiden tarkastusta sekä yrityksen sisällä tehtäviä tarkastuksia varten lomakkeet.

Tarkastustoiminnan tarkoitus

Tarkastustoiminnan tarkoituksena on valvoa toimintaa siten, että asetusten ja lakien lisäksi noudatetaan urakkaohjelman määrittelemiä laatuvaatimuksia, sähköasennus-, sähköturvallisuus- sekä työturvallisuusmääräyksiä, jotka siten säätelevät myös tarkastustoimintaa.

Työpaikalla tapahtuvalla tarkastustoiminnalla huolehditaan

- *asennustöiden sopimuksenmukaisuudesta*
- *sähkötarvikkeiden oikeellisuudesta sekä määräysten- ja sopimuksenmukaisuudesta*
- *mittalaitteiden ja työvälineiden toimivuudesta*
- *laatujärjestelmän osana laatuvaatimustenmukaisuudesta*
- *valmiin työn asianmukaisesta, eri osapuolien yhteisesti hyväksymästä luovutuksesta urakoitsijalta tilaajalle.*

Tarkastusvelvollisuudet ja vastuunjako

Yleistä

Sähköasennusten virheettömyys, sopimuksenmukaisuus sekä sähköturvallisuus varmistetaan tarkastuksilla, jotka ovat samalla keskeinen osa laadunvarmistusta. Sähköturvallisuuslain, sähköturvallisuusasetuksen ja kauppa- ja teollisuusministeriön päätösten sekä sähköasennusmääräysten mukaan sähköasennuksien sähköturvallisuudesta on varmistauduttava asianmukaisin tarkastuksin.

Tarkastus on menettely, jolla arvioidaan tarkastuskohteen vaatimustenmukaisuutta havainnoimalla sekä tarpeen mukaan mittaamalla ja testaamalla. Tarkastukset tehdään itse tai tarkastuspalvelu ostetaan.

Tarkastukset koostuvat

- *sähköturvallisuuden varmistamiseksi suoritettavista tarkastuksista määräysten mukaisesti, joita ovat*
 - *käyttönottotarkastus*
 - *varmennustarkastus*
 - *määräaikaistarkastus*
- *toiminnallisista tarkastuksista*
- *laatutarkastuksista*
- *vastaanottokatselmuksesta tai –tarkastuksesta.*

9) Korjaavat ja ehkäisevät toimenpiteet

Otsikon alla käydään läpi, miten tulee toimia, jos toiminta yrityksessä poikkeaa sovitusta. Toimintatavat virheitä ennalta ehkäisevään toimintaan kuuluvat myös tähän osioon.

Jos toimintaohjeista poiketaan, syy poikkeamiseen selvitetään. Mm. asiakaspalautteista ja sisäisistä poikkeamaraporteista saadaan tietoa poikkeamista sekä poikkeama-alttiista tuotteista, toiminnoista tai työvaiheista. Poikkeamista pidetään katselmus, jossa päätetään tarvittavista toimenpiteistä poikkeaman poistamiseksi sekä sen ehkäisemiseksi tulevaisuudessa. Suoritetuista toimenpiteistä pidetään tallenteita. Myös suoritettu korjaava toimenpide katselmoidaan, jotta varmistutaan sen toteutumisesta.

Mahdolliset tulevat poikkeamat pyritään ehkäisemään ennalta. Mahdollisen poikkeaman vakavuuden perusteella arvioidaan ehkäisemistoimenpiteiden tarpeellisuus, nopeus sekä mahdolliset tarvittavat toimenpiteet. Tarvittavia toimenpiteitä voivat olla esim. työtapojen muuttaminen tai työn keskeyttäminen. Suoritetuista ehkäisevistä toimenpiteistä pidetään tallenteita ja niiden hyödyllisyys todetaan katselmuksessa.

Sisäisten kehitysilmoitusten, asiakaspalautteen, testauksen ja mittauksen sekä muun laadunvalvonnan avulla pyritään ehkäisemään virheiden syntyä. Erilaisien palautteiden ja raporttien perusteella laaditaan tarpeelliseksi katsottavat uudet ohjeet virheiden ehkäisemiseksi. Uudet ohjeet käsitellään johdon katselmuksissa. Myös korjaavien ja ehkäisevien toimenpiteiden sekä poikkeamien sen hetkinen tilanne käsitellään johdon katselmuksissa.

Jos hankittu tuote poikkeaa vaatimustasosta, pyydetään poikkeavasta tuotteesta selvitys tuotteen toimittajalta. Poikkeavien tuotteiden käsittelystä on vastuussa toimitusjohtaja, hänen valtuuttamansa henkilö tai aluevastaava. Poikkeavan tuotteen menettelytavat:

- *Poikkeavaa tuotetta ei käytetä ollenkaan aiottuun tarkoitukseen.*
- *Poikkeavan tuotteen käyttöä varten haetaan erityislupa. Saadut erityisluvat arkistoidaan.*
- *Poikkeama poistetaan/korjataan.*

Poikkeamien luonteesta pidetään tallenteita. Korjatun poikkeaman jälkeen pidetään katselmus tuotteen vaatimustenmukaisuuden uudelleen todentamiseksi.

10) Soveltamisala

Soveltamisalassa on kerrottu mitä kohtia laatustandardista ISO 9001:2000 ei sovelleta Sähkö-Seppo Oy:n laadunhallintajärjestelmässä.

8 JOHTOPÄÄTÖKSIÄ JA POHDINTAA

Pelkkä laadunhallintajärjestelmän laatiminen ei riitä takaamaan yrityksen laadukasta toimintaa. Se on vasta ensimmäinen askel kohti laadukkuutta. Laadunhallintajärjestelmä pitää ottaa käyttöön yrityksen jokapäiväisessä toiminnassa. Tämä taas tarkoittaa sitä, että henkilökunnan pitää olla aidosti sitoutunut uudistuneeseen ja laatuun tähtäävään toimintaan. Kouluttaminen ja henkilökunnan motivoiminen ovat tällöin avainasemassa.

Kun laadunhallintajärjestelmä on ollut yrityksen käytössä ja siitä on dokumentoitua näyttöä, on se mahdollista sertifioida. Sertifikaatti kertoo sidosryhmille toiminnan laadukkuudesta ja herättää luottamusta. Nykyään monet asiakkaat pitävät laatusertifikaattia yhtenä valintaperusteena yhteistyökumppaneita valitessaan. Laadunhallintajärjestelmän sertifiointin myötä yritys joutuu pitämään entistä tarkemmin huolta järjestelmänsä ajantasaisuudesta. Jatkuvalle parantamiselle yrityksessä tähdätään yhä laadukkaampaan ja toimivampaan toimintaan, jotta standardin vaatimassa laadun tasossa pysyttäisiin.

Huoli ympäristömme hyvinvoinnista kasvaa jatkuvasti, joten laatusertifikaattien rinnalla ympäristösertifikaatin arvostuksen nousu tulee lisääntymään. Ympäristöasioiden hallinnassa käytössä on ISO 14000 -standardisarja. Ympäristöjärjestelmällä yritykset eivät paranna vain ympäristön hyvinvointia, vaan myös yrityksen taloudellista tilannetta. Mm. energiankulutuksessa ja jätteen käsittelyssä voidaan saada aikaan säästöjä.

Sähkö-Seppo Oy:ssä ympäristöjärjestelmä ei ainakaan vielä ole ajankohtainen. Ensin siellä on otettava laadunhallintajärjestelmä käyttöön. Käyttöönoton yhteydessä työntekijöille pidetään koulutustilaisuus. Jatkossa yrityksessä tarkkailaan laadunhallintajärjestelmän toimivuutta auditointien ja katselmusten avulla sekä arvioimalla työntekijöiden ajatuksia ja kokemuksia järjestelmän toimivuudesta tekemällä esim. laatu-kyselyitä. Tärkeintä ei kuitenkaan ole erilaisten mittausten tekeminen, vaan henkilökunnan sitoutuminen. Yrityksessä on pystyttävä kehittämään erilaisia motivoinnin

välineitä ja saatava henkilöstö sitoutumaan työhönsä ja laadun tekemiseen. Työntekijöiden tulee noudattaa yhteisiä pelisääntöjä ja antaa ehdotuksia vanhojen toimintatapojen kehittämiseksi. Yhteistyöllä ja toimivalla viestinnällä saadaan ylläpidettyä laatua sekä henkilökunta viihtymään ja sitoutumaan työhönsä.

LÄHDELUETTELO

- Finnvera Oyj. 2001. Palvelevan yrityksen laatutyökirja. Kuopio: Finnvera Oyj.
- Kehitysaluerahasto KERA Oy. 1990. Laatu voittaa: Laatutyökirja suomalaisille yrityksille laadunkehittämissjärjestelmän luomiseksi. Kuopio: Kehitysaluerahasto Oy.
- Lecklin, O. 2006. Laatu yrityksen menestystekijänä. Hämeenlinna: Karisto Oy.
- MacNee, C., Pyle, J. & Sutherland, S. 2001. ISO 9001:2000 Laadunhallintajärjestelmät Vaatimukset – Siirtymävaihe ja käyttö. Gummerus Kirjapaino Oy.
- Moisio, J. & Ritola, O. ISO 9001:2000 ja menestyksen avaimet – Vinkkejä pohdiske-
lijoille. Gummerus Kirjapaino Oy.
- SFS-EN ISO 9000. Laadunhallintajärjestelmät. Perusteet ja sanasto. Helsinki: Suomen Standardoimisliitto SFS ry, 2000. 61 s.
- SFS-EN ISO 9001. Laadunhallintajärjestelmät. Vaatimukset. Helsinki: Suomen Standardoimisliitto SFS ry, 2000. 59 s
- Suomen Standardoimisliitto SFS ry. ISO 9000 standardisarja. [online]. [Viitattu 30.5.2006]. Saatavissa: <http://www.sfs.fi/iso9000>
- Suomen standardoimisliitto SFS ry. Laadunhallintajärjestelmän luominen. [online]. [Viitattu 24.5.2006]. Saatavissa: <http://www.sfs.fi/iso9000/laadunhallinta>
- Suomen Standardoimisliitto SFS ry. Maailmanlaajuinen standardisointi. [online]. [Viitattu 30.5.2006]. Saatavissa: <http://www.sfs.fi/standardisointi/maailmankartta/maailmanlaajuinen>
- Suomen Standardoimisliitto SFS ry. Standardien tarkoitus ja hyödyt. [online]. [Viitattu 30.5.2006]. Saatavissa: http://www.sfs.fi/standardisointi/tietoa_standardeista/tarkoitus
- Suomen Standardoimisliitto SFS ry. Standardisoinnin maailmankartta. [online]. [Viitattu 30.5.2006]. Saatavissa: <http://www.sfs.fi/standardisointi/maailmankartta>
- Suomen Sähköurakoitsijaliitto ry. 1996. Sähköurakoitsijan laatu järjestelmäaineisto: Esittelykäsikirja. Sähköinfo Oy.
- Tuominen C. & Lillrank P. 2000. Laatu käsitykset suomalaisissa yrityksissä. Kauppa- ja teollisuusministeriön tutkimuksia ja raportteja 24/2000. Helsinki: Oy Edita Ab.