

TAMPEREEN AMMATTIKORKEAKOULU
Sähkötekniikan koulutusohjelma
Talotekniikka

Tutkintotyö

Ossi Välimäki

SÄHKÖURAKOINTILIIKKEEN LAATUJÄRJESTELMÄN RAKENTAMINEN

Työn valvoja
Työn ohjaaja
Tampere 2007

Yliopettaja Pirkko Harsia
Kaunisto-Yhtiöt Oy, valvojana tj. Erkki Kaunisto

TAMPEREEN AMMATTIKORKEAKOULU

Sähkötekniikan osasto

Välimäki Ossi

Tutkintotyö

Työn teettäjä

Työn valvoja

Helmikuu 2007

Hakusanat

Sähköurakointiliikkeen laatujärjestelmän rakentaminen

23 sivua

Sähkö-Kaunisto Oy

Yliopettaja Pirkko Harsia

Laatu, laatujärjestelmä, laadunhallintajärjestelmä, laatujohtaminen, laatuorganisaatio, sähköurakointi, sähköliike

TIIVISTELMÄ

Tutkintotyössä oli varsinaisen työosuuden tavoitteena laatia sähköurakointiliikkeelle laadunhallintajärjestelmän perusta. Tavoitteena oli luoda yritykselle laatuorganisaatio ja laatukäsikirja, joka kuvaa yrityksen laadunhallintajärjestelmän toiminnan. Lisäksi tavoitteena oli selvittää jo olemassa olevat dokumentoidut käytännöt ja sellaiset käytännöt, joiden dokumentoimisesta olisi yritykselle vastedes hyötyä. Myös muita jo olemassa olevia dokumentteja ja ohjeistusta, jotka liittyvät laadunhallintaan, pyrittiin kartoittamaan ja liittämään laadunhallintajärjestelmään.

Työprosessiin kuului yhtenä osana tutustua laatujärjestelmiin liittyvään kirjallisuuteen ja ISO 9000 -sarjan standardeihin. Lisäksi käytiin läpi yrityksessä jo olemassa olevaa materiaalia, ja keskusteltiin yrityksen henkilöstön kanssa yrityksen toiminnoista ja prosesseista.

Työn tuloksena syntyi laatukäsikirja, jossa kuvataan yrityksen laatujärjestelmä, yrityksen laatuorganisaatiomalli ja koottiin olemassa olevaa aineistoa osaksi laatujärjestelmää. Lisäksi kartoitettiin alueita, joita tulisi tulevaisuudessa kehittää ja dokumentoida osaksi laatujärjestelmää.

TAMPERE POLYTECHNIC

Department of electrical engineering

Välimäki Ossi

Creation of a quality management system for electric contracting firm

Thesis

23 pages

Orderer of thesis

Sähkö-Kaunisto Ltd

Supervisor of thesis

Principal lecturer Pirkko Harsia

February 2007

Index-words

Quality, quality system, quality management system, quality supervising, quality organization, electric contracting, electric contracting firm

ABSTRACT

Topic of this thesis was to create a basis for a quality management system and write a quality management manual for Kaunisto-yhtiöt Oy. There was a need for quality managing as the company wanted to achieve and sustain good economic performance and exceed the ever growing customer expectations. The quality management system and quality management manual were created to be ready to meet the requirements of standard series SFS-ISO 9000 in the future. This being a first step into a working quality management system meant that some significant parts of the system are left out of this thesis. A main part of this process was to find and gather existing information and documents within the company into a concentrated document system and make it easily available for those concerned. As a result of this process a basis of a quality management system and quality management manual were born.

ALKUSANAT

Tutkintotyö sai alkunsa kesällä 2006, kun aihetta etsiessäni keskustelin Kaunisto-Yhtiöt Oy:n toimitusjohtaja Erkki Kauniston kanssa. Keskusteluissa kävi ilmi, että yrityksen jatkuvan kasvun tuloksena on alkanut esiintyä tarvetta asiakastytyväisyyden ja yrityksen tehokkaan toiminnan varmistamiseksi. Yhdeksi keinoksi tämän saavuttamiseksi on kehitetty vuosien mittaan laadunhallintajärjestelmä, ja päättötyön aiheeksi sovittiin sellaisen kehittämisen Kaunisto-Yhtiöt Oy:lle. Haluan kiittää avusta ja ohjauksesta erityisesti toimitusjohtaja Kaunistoa, työni ohjaajaa, sekä yliopettaja Pirkko Harsiaa, työni valvojaa. Toivon, että tästä päättötyöstä on apua yrityksen toiminnan jatkuvalla kehittämiselle myös tulevaisuudessa.

SISÄLLYSLUETTELO

TIIVISTELMÄ	2
ABSTRACT	3
ALKUSANAT	4
SISÄLLYSLUETTELO	5
1 JOHDANTO	6
2 YLEISTÄ LAATUJÄRJESTELMISTÄ	7
2.1 Taustatietoa	7
2.2 Esimerkki laadunhallintajärjestelmän rakentamisesta	9
2.3 Laatutyö sähköurakointiliikkeessä.....	10
3 YRITYKSEN ESITTELY	11
3.1 Taustatietoa	12
3.2 Liikevaihto ja henkilöstö	12
3.3 Organisaatio	13
4 LAATUORGANISAATIO	15
4.1 Tarkoitus	15
4.2 Rakenne.....	16
4.3 Toiminta	17
5 LAATUKÄSIKIRJA	18
5.1 Tarkoitus ja toiminta.....	18
5.2 Taustatyö yrityksessä laatukäsikirjan laatimiseksi	19
5.3 Käyttö.....	21
5.4 Yrityksen laatukäsikirjan yleinen esitys	21
6 POHDINTA JA EHDOTUKSET JATKOHANKKEIKSI	21
6.1 Pohdinta.....	21
6.2 Ehdotukset jatkohankkeiksi	23
LÄHDELUETTELO	24
LIITTEET	
1 Yrityksen laatukäsikirjan yleinen esitys	

1 JOHDANTO

Tutkintotyön tarkoitus on kehittää sähköurakointiliikkeen laadunhallintajärjestelmä. Syy aihevalintaan oli yrityksen pyrkimys jatkuvan kasvun aiheuttaman toiminnan tehokkuuden, asiakastytyväisyyden ja yrityksen jatkuvan kehityksen varmistamiseksi. Tehtävän laajuuden vuoksi aihe on rajattu käsittämään yrityksen laatukäsikirjan kirjoittamisen, yrityksen laatuorganisaation luomisen ja jo olemassa olevan dokumentaation liittämisen osaksi laadunhallintajärjestelmää. Näiden lisäksi käytiin läpi, mitä muita vielä dokumentoimattomia yrityksen toimintoja ja prosesseja tulisi tulevaisuudessa saattaa asianmukaisesti laadunhallintajärjestelmän piiriin.

Sähköurakointiyrityksen toiminnan kasvaessa oli alkanut esiintyä tarvetta olemassa olevien ja sinänsä toimivien menettelytapojen dokumentoimiseksi. Aiemmin yksittäiset henkilöt hoitivat omat työtehtävänsä omilla tavoillaan. Toiminnan kasvaessa ja henkilöstövaihtuvuuden vuoksi koettiin tarpeelliseksi, että yrityksen prosessit ja toiminnot dokumentoitaisiin. Tällä tavalla toiminnot selkeytyisivät ja mahdollisiin ongelmatilanteisiin löytyisi entistä helpommin ratkaisuja. Tällaisten ongelmatilanteiden ennalta ehkäiseminen ja korjaaminen parantaa yrityksen tehokkuutta ja asiakastytyväisyyttä.

Yllä mainittua toimintaa varten on kehitetty laatujärjestelmätoimintaa. Ohjeita ja vaatimuksia laatujärjestelmiä varten annetaan kansainvälisessä ISO 9000 -standardisarjassa. Standardien mukainen yrityksen laatujärjestelmä on itse itseään kehittävä prosessi. Etuina toimivalla laatujärjestelmällä saavutetaan mm. toiminnan tehostuminen, asiakastytyväisyyden parantuminen ja kasvumahdollisuuksien parantuminen.

Tutkintotyössä perehdyttiin yrityksen toimintatapoihin ja prosesseihin. Tämän perusteella luotiin laadunhallintajärjestelmän perusta ja koottiin jo olemassa olevaa materiaalia yhdeksi entistä helpommin hallittavaksi kokonaisuudeksi. Myös

järjestelmän edelleen kehittämiseksi käytiin läpi yritystoiminnan alueita, jotka tulevaisuudessa kuuluvat laadunhallintajärjestelmän piiriin.

2 YLEISTÄ LAATUJÄRJESTELMISTÄ

2.1 Taustatietoa

Liiketoimintansa hoidossa yrityksillä on oma vakiintunut tapansa tai järjestelmänsä. Järjestelmä voi olla hyvinkin toimiva ja tehokas, mutta dokumentoimaton. Laaturjärjestelmästandardit kertovat asioista, jotka voivat auttaa yritystä jatkuvasti täyttämään asiakkaiden asettamat vaatimukset. /1/

Laaturjärjestelmässä on kolme avainkohtaa lähteen /1/ mukaan:

- arvioidaan, kuinka ja miksi asiat tehdään
- kirjataan menettelyohjeet
- kirjataan tulokset, jotta voidaan osoittaa, että asiat tehtiin.

Laadunvarmistusmenetelmät on kehitetty Yhdysvalloissa. Ne kehitettiin, kun piti hallita ja seurata toimituksia monimutkaisissa olosuhteissa ja tilanteissa. 1940-luvulta alkaen ne ovat levinneet maailmanlaajuisesti. Sittemmin esimerkkinä systemaattisesta ja tuloksekkaasta laadunvarmistustyöstä ovat olleet monet japanilaiset yritykset ja kansainväliset elektroniikka-alan yritykset. Myös Euroopassa, muissa Pohjoismaissa ja vähitellen myös Suomessa on saatu kokemuksia laadunhallintamenetelmien soveltamisesta käytäntöön. /2/

Laadunhallintajärjestelmällä ymmärretään yrityksen johtamista ja laadun ohjaamiseen liittyvää toimintaa. Se sisältää yleensä organisaatorakenteen ja sen suunnittelun, prosessit sekä resurssit. Myös dokumentaatio, jota käytetään laadutavoitteiden

saavuttamiseksi, tuotteiden ja palveluiden parantamiseksi ja asiakasvaatimusten täyttämiseksi, on osa laadunhallintajärjestelmää. /3/

Laadunhallintajärjestelmät soveltuvat erikokoisille yrityksille, niin pienille kuin suurillekin. Koska laadunhallintajärjestelmissä on kyse liiketoiminnan johtamisesta, niitä voidaan soveltaa kaiken kokoisiin yrityksiin ja kaikkeen liiketoiminnan johtamiseen, kuten markkinointiin, myyntiin ja rahoitustoimintoihin. Yritys itse päättää soveltamisalan laajuuden. /3/

Pelkkä laadunhallintajärjestelmä yksinään ei välttämättä johda työprosessien tai tuote- tai palvelulaadun paranemiseen. Se on yritykselle keino ottaa entistä järjestelmällisempi lähestymistapa toiminnan tavoitteisiin. Tavoitteena pitäisi olla yrityksen liiketoiminnan tuloksen parantaminen niin, että laadunhallintajärjestelmän toteuttaminen ja ylläpito tekisi investoinnista järkevän. /3/

Laadunhallintajärjestelmästandardit ovat luonteeltaan erilaisia kuin tuotestandardit. Siksi niitä ei tule sekoittaa keskenään. On yleistä että yritykset, joille laadunhallintajärjestelmäkäsike ja ISO 9000 -sarjan standardit erityisesti ovat uusia, sekoittavat tuotteen tai palvelun laadun ja laadunhallintakäsitteen keskenään. /3/

Keinoja asiakastyytyväisyyden lisäämiseksi ja liiketoiminnan kilpailukyvyyn parantamiseksi ovat tuotestandardien, laadunhallintajärjestelmästandardien ja laadunparantamismallien käyttö. Ne eivät sulje toisiaan pois. /3/

Hyvin toimiva laadunhallintajärjestelmä ei aiheuta liiallista byrokratiaa tai paperityötä eikä joustamattomuutta. Yrityksissä jo olemassa olevan johtamistavan tulisi toimia perustana laadunhallintajärjestelmän rakentamiselle. Monia standardissa vaadittuja asioita toteutetaan yleisesti yrityksissä, vaikka ei olekaan selvästi määritelty, miten niitä suoritetaan. /3/

2.2 Esimerkki laadunhallintajärjestelmän rakentamisesta

Laadunhallintajärjestelmiä voidaan rakentaa useilla eri tavoilla. Tässä luvussa esitetään yksi tapa yleisesti, lähteen /3/ mukaan.

Prosessiin kuuluu kolme vaihetta, jotka koostuvat yhteensä yhdeksästä toimenpiteestä:

- kehittäminen – toiminnan tarkastelu (mitkä ovat toimintaprosessit)
- toteutus – laadunhallintajärjestelmän käyttöönotto
- ylläpito – laadunhallintajärjestelmän ylläpito ja parantaminen.

Kehittäminen:

- toimenpiteessä 1 tarkastellaan ja luetteloidaan yrityksen tärkeimmät toiminnot
- toimenpiteessä 2 rajataan perustellen pois toimintaan soveltumattomat vaatimukset.

Toteutus:

- toimenpiteessä 3 otetaan henkilöstö mukaan toimintaan pyytämällä sitä kuvaamaan työtehtävänsä kirjallisesti
- toimenpiteessä 4 kootaan nämä asiakirjat tärkeimmistä toiminnoista ja prosesseista tehdyn luettelon mukaisesti
- toimenpiteessä 5 vertaillaan standardia ja tärkeimpien toimintojen ja prosessien luetteloa
- toimenpiteessä 6 sovelletaan standardia ja laadunhallintajärjestelmää
- toimenpiteessä 7 pidetään laadunhallintajärjestelmä yksinkertaisena ja toimivana.

Ylläpito:

- toimenpiteessä 8 tarkastellaan laadunhallintajärjestelmästä saatavaa palautetta ja huomioidaan se suunnitelmien ja toimintojen parantamisessa.
- toimenpiteessä 9 tarkkaillaan ja mitataan muutoksia, että tiedetään mitä on saatu aikaan.

2.3 Laatutyö sähköurakointiliikkeessä

Sähköasennusala ja koko rakennusala ajautuivat vaikeuksiin 1990-luvun alussa silloisen laman vuoksi. Tämän vuoksi Sähköurakoitsijaliitto pyrki etsimään keinoja yritysten toiminnan elinkelpoisuuden ja tuloksellisuuden parantamiseksi.

Laatujärjestelmätyö oli yksi näistä keinoista. /4/

Syksyllä 1991 Suomen Sähköurakoitsijaliitto ry aloitti eurooppalaiseen laatuajatteluun perustuvan, sähköurakointialalle sovelletun laatujärjestelmän luomisen. Syitä tähän oli monia, mm. monien rakennusliikkeiden ja energiankäyttöön tai muuten sähköalaan liittyvien yritysten toimenpiteet laadun kehittämiseksi, muissa Pohjoismaisissa sähköurakoitsijaliitoissa käynnistyneet laatuprojektit sekä Suomessa aloitetut, rakentamisen useita sektoreita koskevat laatututkimusprojektit. /4/

Huhtikuussa 1992 hyväksyi Sähköurakoitsijaliiton hallitus liiton laatujärjestelmätyön suuntaviivat ja vastuunjaon edistääkseen jäsenyritysten edellytyksiä parantaa tuloksellisuuttaan ja elinkelpoisuuttaan laatutyön avulla. /4/

Yleisinä perusteina Sähköurakoitsijaliiton laatujärjestelmätyössä ovat sähköurakointialaan vaikuttavat taustatekijät. Niiden merkitys vaihtelee yrityksittäin. Kaikkia tiedostettuja perusteita yhdistävä tekijä on niiden orientoituminen tulevaisuuteen. /4/

Asiakkaiden kiinnostus todennettavissa olevaan laatuun on lisääntynyt, joten yrityksiltä tiedustellaan laatujärjestelmää tai laatusertifikaattia yhä useammin. Myös entistä suurempiin rakennusprojekteihin pääsemisen edellytyksenä saattaa olla dokumentoitu laatujärjestelmä. /4/

Siksi oli perusteltua asettaa selkeä tavoite: rakennusalan kanssa mahdollisuuksien mukaan yhteen sopiva, sähköurakointialalla pätevä ja laatustandardiin SFS-ISO 9001 perustuva, yrityksen koko tuotantoketjun ja ainakin kaikki keskeiset toimialat kattavan laatujärjestelmämallin luominen, ylläpitäminen ja kehittäminen tarvittavine ohjeineen, kuvauksineen ja muine aineistoineen. Laatujärjestelmätyön tavoitteena on myös yritysten toiminnan kehittäminen parantamalla niiden henkilökunnan yhteistyöhenkeä, aktiivisuutta ja aloitteellisuutta. /4/

Mikäli yritys, jonka johto sisäistää laatuajattelun ja –ilmapiirin merkityksen, omaksuu laadun jatkuvaan kehittämiseen tähtäävän asenteen sekä asiakkaiden tarpeita kunnioittavat ja asiakastyytyväisyyttä painottavat toimintatavat, voidaan puhua laatuyrityksestä. /4/

Yrityksen koko henkilöstön yhteisen työpanoksen tuloksena on se, mitä tarkoitetaan laatukäsitteellä, eli sitä ei ajeta ylhäältä alaspäin. Siihen päästään, kun henkilöstö sitoutuu laadukkaaseen työhön. Olennaisia ja laatuyritykselle tunnusomaisia piirteitä ovat positiiviset asenteet ja tunteet, yrityshenki, innostus, aloitteellisuus, vastuu tekemisestä sekä usko ihmisiin. /4/

3 YRITYKSEN ESITTELY

3.1 Taustatietoa

Yritys on perustettu vuonna 1978 ja sen pääomistajat ovat Erkki Kaunisto, Erkki Kuutti ja Teppo Lehtonen. Yhtiöllä on toimipaikat Kuortaneen lisäksi Seinäjoella, Alavudella, Pietarsaaressa, Töysässä ja Tampereella. Kaunisto yhtiöt Oy:hyn kuuluvat Sähkö-Kaunisto Oy:n lisäksi K-S Kitek Oy Jyväskylässä, Kv-Automaatio Oy Varkaudessa ja Sähköneliö Oy Lahdessa. Toimialueena ovat koko Suomi ja Pohjoismaat. Sähkö-Kaunisto Oy:n toiminta kattaa sähkö- ja lvi asennusten ja tarvikemyynnin lisäksi teollisuus- ja taloautomaatioasennukset, erikoisasennukset sekä kodinkonekaupan. Sähköurakoinnissa painopiste on liike- ja teollisuusrakentamisessa. /5 ; 10/

Toimitusjohtaja Erkki Kauniston mukaan yhtiön osaaminen ja resurssit ovat nykyisin sitä luokkaa, että kasvua haetaan tulevaisuudessa suurista teollisuusprojekteista. Referensseiksi näistä sopii mm. M-Real Oyj:n Kaskisten uuden kemihierrelaitoksen prosessisähköistys. Muita isoja kohteita ovat olleet esimerkiksi Seinäjoki Areenan ja Seinäjoen teknologiakeskus Framin sähköistykset. Työtä tehtäessä suurin kohde on Tampereen yliopistollisen keskussairaalan laajennuksen sähköistys, jossa uudisrakennuksen hyötypinta-ala on noin 12 000 m² ja kokonaispinta-ala lähes 20 000 m² sekä Seinäjoen keskussairaalan laajennus. /5 ; 10/

3.2 Liikevaihto ja henkilöstö

Sähkö-Kaunisto Oy:n liikevaihto oli vuonna 2004 n. 8,7 milj. euroa. Liikevaihto on kasvanut vuoteen 2000 verrattuna n. 3 miljoonaa euroa. Liikevaihto kasvaa vuonna 2005 n.15 miljoonaan euroon. Liikevaihdon lisääntyminen perustuu vuonna 2004 suoritettuihin yritysostoihin ja hyvin hoidettuihin asiakassuhteisiin, jotka tuovat hyvää mainetta ja uusia urakkasopimuksia.

Yrityksen palveluksessa oli vuoden 2005 alussa 120 henkilöä. Henkilöstön määrä kasvaa jatkuvasti. Viimeisen vuoden aikana Seinäjoen toimistolle on tullut

kahdeksan uutta toimihenkilöä. Syynä tähän on uuden LVI-osaston perustaminen sekä konsernin suunnittelu- ja tarjouslaskentatiimien keskittäminen Seinäjoelle. /5 ; 10/

3.3 Organisaatio

Työtä tehtäessä Sähkö-Kaunisto Oy yhtiöitettiin kuuden yhtiön konserniksi 2.1.2007 Kaunisto-Yhtiöt jatkaa kaikkien Kaunisto-Yhtiöiden markkinointinimenä.

Päätoimipaikkana säilyy Kuortane ja kaikki liiketoimintaan kuuluvat työntekijät siirtyivät vanhoina työntekijöinä uusiin yhtiöihin.

Yhtiöittämisellä keskitettiin ydinosaamista tavoitteena erikoisyksikköjen toiminnan tehostuminen ja kilpailukyvyyn parantuminen markkinoilla. Samalla pyrittiin myös selkiyttämään liiketoiminnot alueellisiksi kokonaisuuksiksi. /6 ; 10/

Koko konsernin emoyhtiönä toimii Sähkö-Kaunisto Oy, joka keskittyy mm. konsernin ja sen osakkuusyhtiöiden markkinointiin, tarjouslaskentaan ja muihin sisäisiin palveluihin. Toimitusjohtajana jatkaa Erkki Kaunisto. /6 ; 10/

Kaunisto-Yhtiöt Seinäjoki Oy vastaa konsernin isoista valtakunnallisista ja myös pohjoismaisista talotekniikkaurakoinneista. /6 ; 10/

Kaunisto-Tekniikka Oy on erikoistunut huoltoon, kunnossapitoon ja omakotitalojen sähköistyksiin sekä teollisuus- ja taloautomaatioon. Yhtiö toimii Seinäjoella, Kuortaneella, Alavudella ja Alajärvellä. /6 ; 10/

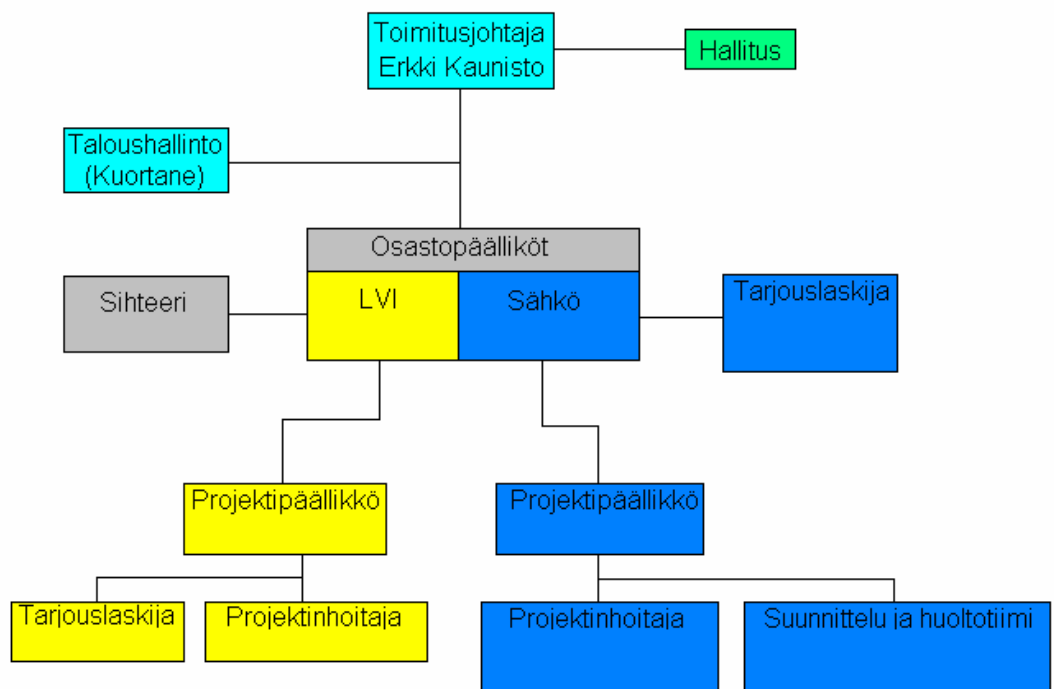
Sähkö-Kaunisto Pietarsaari Oy vastaa Pietarsaaren talousalueen sähkötöistä. /6 ; 10/

Sähkö-Risku Oy hoitaa Tampereen alueen sähkötyöt sekä teollisuusautomaation ja automaatiohuollot. /6 ; 10/

Sähkö-Kaunisto Töysä Oy (aputoiminimeltään Sile-Sähkö) vastaa LVIS-urakoinnista Töysän ja Alavuden talousalueella. /6 ; 10/

Näiden lisäksi Sähkö-Kaunisto Oy:llä on tytäryhtiö Kiinteistötekniikka KS Kitek Oy Jyväskylässä ja osakkuusyhtiöt Sähköneliö Oy Lahdessa ja KV-Automaatio Oy Varkaudessa. /6 ; 10/

Kuvassa 1 on esitetty esimerkkinä Kaunisto-Yhtiöt Seinäjoki Oy:n organisaatiokaavio. Seinäjoen toimipisteellä on laajin organisaatio, ja muiden toimipaikkojen organisaatiot ovat perusteiltaan samanlaisia, mutta suppeampia. /10/



Kuva 1 Kaunisto-Yhtiöt Seinäjoki Oy:n organisaatio

4 LAATUORGANISAATIO

4.1 Tarkoitus

”Organisaatio on ryhmä henkilöitä, joiden vastuut, valtuudet ja keskinäiset suhteet on määritelty. Vastaavasti organisaatorakenteella tarkoitetaan vastuiden, valtuuksien ja henkilöjen välisten suhteiden järjestelyä.” /7/

Laatuorganisaation tarkoitus on ylläpitää ja kehittää laatujärjestelmätoimintaa yrityksessä.

Standardissa SFS 9001:2000 asetetaan seuraavia vaatimuksia:

”Organisaation tulee tämän kansainvälisen standardin vaatimusten mukaisesti luoda, dokumentoida ja toteuttaa laadunhallintajärjestelmä, ylläpitää sitä ja parantaa jatkuvasti sen vaikuttavuutta.” /8/

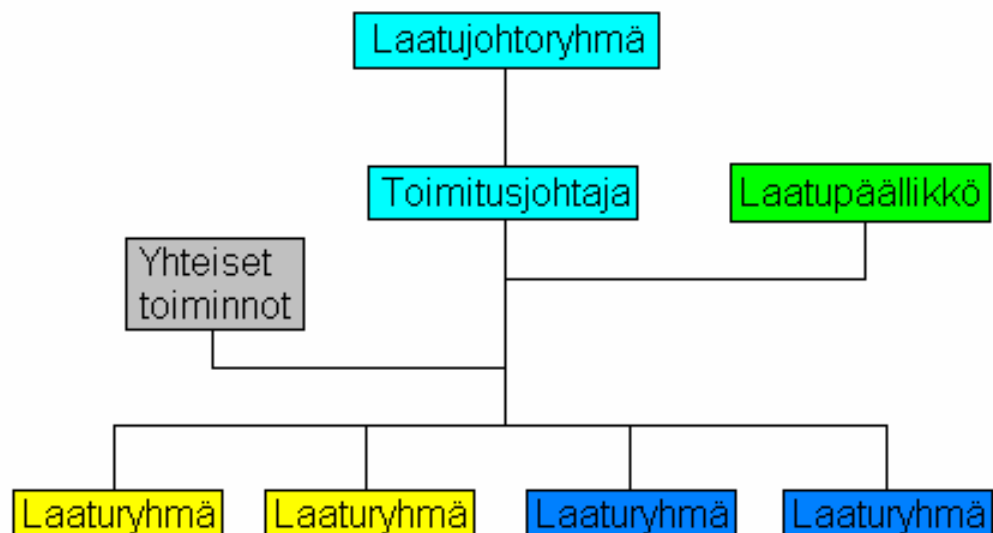
Organisaation tulee lähteen /8/ mukaan

- tunnistaa laadunhallintajärjestelmää varten tarvittavat prosessit ja niiden soveltaminen koko organisaatiossa
- määrittellä näiden prosessien keskinäinen järjestys ja vuorovaikutus
- määrittellä 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 jatkuvaksi parantamiseksi.

Organisaation tulee johtaa näitä prosesseja tämän kansainvälisen standardin vaatimusten mukaisesti. Organisaation mahdollisesti käyttämien ulkopuolisten prosessien, jotka saattavat vaikuttaa tuotteen vaatimuksenmukaisuuteen, ohjaus tulee varmistaa. Ne tulee kuvata laadunhallintajärjestelmässä. /8/

4.2 Rakenne

Laatuorganisaation rakenne myötäilee koko yrityksen organisaatiota toimiala ja sijainti huomioon otettuina. Konsernin sisälle osoitetaan laatupäällikkö ylläpitämään ja ohjaamaan laatujärjestelmätoimintaa. Laatupäällikkö on standardissa SFS 9001:2000 esitetty johdon edustaja. Konsernin yhteiset osat pyritään pitämään lähellä toisiaan laatuasioissa omia laaturyhminään, mutta eri paikkakunnilla toimivat sähköasennusryhmät muodostavat oman laaturyhmänsä ja esim. sähköasennusten kanssa samalla paikkakunnalla toimiva LVI-asennusryhmä muodostaa omansa. /10/



Kuva 2 Laatuorganisaatiomalli

4.3 Toiminta

Laatujohtoryhmään tulisi valita yrityksen päätoimintoja vetäviä henkilöitä, kuten toimitusjohtaja, osastopäällikkö, työnjohtoa ja kärke miehiä.

Laatujohtoryhmän tehtävät lähteen /9/ mukaan

- laatutyön ohjeistus ja ohjaus sekä yrityksen kokonaistoiminnan edellyttämien arviointi-, yhteensovittamis- ja hyväksymistoimien toteuttaminen toimitusjohtajan apuna
- ratkaisujen hakeminen ja suosittaminen yritystoiminnassa havaittuihin ongelmiin ja puutteisiin
- laaturyhmien työn koordinoiminen ja useille osa-alueille ulottuvien ongelmatilanteiden ratkaisuehdotusten jatkokäsittely
- työn tulosten dokumentointi.

Yrityksen laatupäällikön tulee kuulua laatujohtoryhmään. Hänellä tulee olla hyvä kokonaistuntemus yrityksen toiminnasta ja hänen tulee olla yhteistyökykyinen eri henkilöstöryhmien välillä.

Laatupäällikön tehtävät lähteen /9/ mukaan

- huolehtii laatuohjelmien laatimisesta, hyväksyttämisestä ja etenemisestä
- vastaa laatukäsikirjasta ja siihen liittyvien muiden laatuasiakirjojen laadinnasta sekä alakohtaisten ohjeiden laatimisen ohjaamisesta
- vastaa laatu koulutuksesta ja laatu järjestelmän sisäänajosta yritys johdon määrittelemien suuntaviivojen mukaan
- huolehtii laatu järjestelmän ylläpitämiseen ja kehittämiseen kuuluvien käytännön toimien suunnittelusta, valmistelusta ja toteuttamisesta yhteistyössä itse toiminnoista vastaavien kanssa.

Laaturyhmää vetää pääsääntöisesti osaston tai toimipaikan vastaava, ja siihen kuuluu myös asentajia.

Laaturyhmän tehtävät lähteen /9/ mukaan

- oman toimialan tehtävien kartoittaminen ja luetteloiminen sekä niiden yhteydet yrityksen muihin osiin, sekä asiakkaiden ja yhteistyökumppanien suuntaan
- ongelma- tai riskitilanteiden arviointi ottaen huomioon erilaiset vastuunjaot ja asiakasrajapinnat
- ideoi ja etsii ratkaisuvaihtoehtoja havaitsemiinsa ongelmiin tai uhkiin
- dokumentoi työnsä tulokset.

5 LAATUKÄSIKIRJA

5.1 Tarkoitus ja toiminta

Yrityksen laatujärjestelmän pääasiakirja on laatukäsikirja. Siinä määriteltyjä asioita ovat yrityksen laatupolitiikka, laatujärjestelmän toiminta ja lyhyesti laadunvarmistuksen toteutus. Sitä käytetään myös työvälineenä, jonka avulla voidaan seurata järjestelmän toimivuutta sekä ylläpidetään ja kehitetään sitä. /4/

Laatustandardin ISO 9001:2000 mukaan organisaation tulee laatia ja ylläpitää laatukäsikirjaa, joka sisältää

- laadunhallintajärjestelmän soveltamisalan ja yksityiskohtaiset perustelut mahdollisille rajauksille
- laadunhallintajärjestelmää varten laaditut menettelyohjeet tai viittaukset niihin
- kuvauksen laadunhallintajärjestelmän prosessien välisistä vuorovaikutuksista.

Muita laatukäsikirjassa esitettäviä asioita voivat olla lähteen /3/ mukaan mm.

- yritystoimintaan liittyvät asiat
- laadunhallintajärjestelmän tärkeimmät ominaisuudet
- laatupolitiikka ja siihen liittyvät laatutavoitteet
- kuvaukset vastuista ja valtuuksista
- kuvaus yrityksestä (esim. organisaatiokaavio)
- miten dokumentaatio on järjestetty ja mistä ihmiset löytävät tarvittavat toimintaohjeet
- toiminnassa käytettyjen erikoistermien merkitykset.

5.2 Taustatyö yrityksessä laatukäsikirjan laatimiseksi

Laatukäsikirjan laatimista varten tarvittavaa tietoa kerättiin yrityksestä sen toiminnan kuvaamiseksi käyttäen haastatteluja. Selvitettäviä asioita oli mm. yrityksen laatupolitiikka ja avainprosessit ja toiminnot. Myös jo olemassa olevaa materiaalia yrityksen toiminnoista oli olemassa. Jo aluksi oli tiedossa, että laatukäsikirja on tarkoitettu yrityksen sisäiseen käyttöön. Tiedettiin myös, että laatu järjestelmää ei ole tarkoitus sertifioida. Näin ollen mikäli tulevaisuudessa on tarpeen esim. osoittaa asiakkaalle että yrityksessä on toimiva laatu järjestelmä, tehdään sitä varten oma asiakkaille suunnattu versio yrityksen laatukäsikirjasta. /10/

ISO 9000:2000 standardissa on esitetty kahdeksan tunnistettua laadunhallinnan periaatetta /7/

- asiakaskeskeisyys
- johtajuus
- henkilöstön osallistuminen

- prosessimainen toimintamalli
- järjestelmällinen johtamistapa
- jatkuva parantaminen
- tosiasioiden perustuva päätöksenteko
- molempia osapuolia hyödyttävät suhteet toimituksissa.

Näitä käytettiin hyväksi laadittaessa yrityksen laatukäsikirjaa. Laatukäsikirjaa varten käytiin lävitse yrityksen toiminta sen eri alueiden mukaan, kuten johdon vastuu, yrityksen resurssien hallinta, yrityksen prosessien hallinta sekä laadun mittaus ja parantaminen.

Johdon vastuissa kuvataan laadunhallintajärjestelmä, laatupolitiikka, laatuavoitteet, johdon katselmukset ja asiakaslähtöisyys. Laatutyössä tärkeimpiä asioita on johdon sitoutuminen laatutyöhön. Siihen liittyen selvitettiin, miten yrityksen koko organisaatio rakentuu ja miten se toimii. Myös yrityksen laatupolitiikka ja sen tavoitteiden kuvaus, sekä yrityksen laatutyön vaiheet täytyi dokumentoida tässä yhteydessä. Oleellista oli myös selvittää laatujärjestelmän dokumentoinnin vastuunjaot laatuorganisaatiossa sekä myös laatuorganisaation yleinen rakenne ja toimintaperiaate.

Yrityksen resurssien hallinnassa käydään lävitse henkilöresurssit ja muut yritystoimintaan liittyvät resurssit sekä niiden asema laadunhallinnassa. Esimerkkinä henkilöresurssien hallinnasta on henkilöstön koulutuskansio, jonka mukaan voidaan ohjata työtehtäviä ja koulutustarvetta.

Yrityksen prosessien hallinnassa esitetään mm. asiakkaaseen liittyvät prosessit sekä muut yritystoimintaan liittyvät prosessit, kuten mm. markkinointi, rakennuttaminen, ostotoiminta ja takuuasioihin liittyvät prosessit. Eräs käytännön hyöty tehdystä laatuselvityksestä oli se, että huomattiin käytännön tarve kirjalliseen ohjeistukseen eräissä prosesseissa. Yrityksestä löytyi esimerkiksi asennustyömaan hoitamiseen liittyvää ohjeistusta joka liitetään osaksi laatujärjestelmän dokumentointia.

Myös laadun mittaamiseen ja parantamiseen liittyvät asiat pyritään käymään lävitse prosesseittain.

5.3 Käyttö

Laatukäsikirjassa kuvataan yrityksen laatujärjestelmä. Sitä käytetään myös työvälineenä, jonka avulla seurataan järjestelmän toimivuutta sekä ylläpidetään ja kehitetään sitä. /9/

Laatukäsikirjaa ylläpitää ja kehittää laatupäällikkö. Laatukäsikirjan hyväksyy yrityksen toimitusjohtaja, ja täten ottaa vastuun laatujärjestelmästä. Toimitusjohtaja hyväksyy myös laatukäsikirjassa esitetyt toimialaohjeet. /10/

5.4 Yrityksen laatukäsikirjan yleinen esitys

Liitteessä 1 on esitetty yritykselle tehty laatukäsikirja siten, että käsikirjan sisällysluetteloon on sisällytetty lyhyt kuvaus käsitellyistä aiheista ja käsitteistä.

6 POHDINTA JA EHDOTUKSET JATKOHANKKEIKSI

6.1 Pohdinta

Tuloksena tehdystä selvitystyöstä oli yritykselle muotoiltu laatuorganisaatiomalli ja laatukäsikirja. Nämä pelkästään eivät muodosta valmista laatujärjestelmää, vaan hyvän perustan laatujärjestelmätoiminnalle. Tähän runkoon on tarkoitus nojautua tulevassa laatujärjestelmän rakentamisessa ja kehittämisessä. Tämä vaatii henkilökunnalta panostusta ja ennakkoluulotonta asennetta. Sitoutumalla laatutyöhön henkilöstö joutuu miettimään omaa toimintaansa ja sen tarkoitusta. Jatkossa laatujärjestelmän toimiessa

tuloksena on prosessi, jonka liikkeellä pitävä voima tulee yrityksen henkilöstön sitoutumisesta laatutyöhön. Tämä prosessi takaa korkean laatutason ja sitä kautta laatutyön tavoitteiden toteutumisen. Laatujärjestelmätyö tuottaa myös uusia työkaluja toimintojen seuraamiseen.

Toiminnan alkuvaiheet vaativat myös johdolta aktiivista otetta. Ensimmäiset johdon katselmukset tulisi suorittaa mahdollisimman pian, ja ne tulisi pyrkiä tekemään mahdollisimman positiivisessa hengessä. Henkilöstön motivaatio laatutyöhön säilyy korkeana kun saavutetaan konkreettisia tuloksia alusta pitäen. Tällä tavalla henkilöstökin saadaan omaksumaan laatutyö omaksi asiaksi jolla saavutetaan kollektiivista hyötyä.

Muita laatujärjestelmään sopivia osia oli koulutuskansio, toimittajarekisteri ja projektinhoitajan käsikirja. Yrityksessä on myös otettu käyttöön uusi toiminnanohjausjärjestelmä, jonka käyttösuunnitelma voidaan myös liittää osaksi eri toimialojen dokumentaatiota. Lisäksi tärkeä osa on työmaan laatusuunnitelmaan liittyvä asentajakansio. Näitä osioita tulee jatkossa kehittää laatujärjestelmätyön osana, ja näitä voi käyttää esimerkkinä laatujärjestelmätyöstä yrityksen henkilöstön kouluttamisessa laatujärjestelmätyöhön.

Työ tehtiin käyttäen ISO 9001:2000 standardia apuna käyttäen suurelta osin sen vuoksi, että alan yrityksissä se on tunnettu ja arvostettu työkalu. Standardi antoi selkeät suuntaviivat laatujärjestelmän rakenteelle ja toiminnalle olematta kuitenkaan liian kahlitseva. Jokaisen yrityksen laatujärjestelmä on yksilöllinen, ja tämä onkin otettu huomioon standardissa.

Työ eteni melko pitkälle suunnitelmien ja odotusten mukaan. Kuitenkin itse laatujärjestelmään liittyvät haasteet ovat kuitenkin vielä edessäpäin. Monissa yrityksissä laatujärjestelmäprosessi jää polkemaan paikoilleen, siksi onkin tärkeää pyrkiä pitämään toiminta sitkeästi käynnissä. Tähän päästään tekemällä laatutyön velvoitteet ja hyödyt selväksi kaikille koulutuksen kautta.

6.2 Ehdotukset jatkohankkeiksi

Jatkossa tulisi kaikista yrityksen toimialoista laatia toimialaohjeet. Näiden alle kootaan erilaiset toimintaohjeet ja muut alakohtaiset dokumentit. Toimialoja joista tulisi laatia toimialaohjeet on mm. ostotoiminta, taloushallinto, varastotoiminnot, tarjouslaskenta ja huolto- sekä kunnossapitotoiminnot. Myös yrityksen LVIA toiminnot tulisi dokumentoida omiksi osioikseen. Toimialaohjeiden lisäksi tulisi laatia aina työmaakohtainen laatusuunnitelma.

Yrityksessä tulee järjestää henkilöstölle koulutusta laatujärjestelmätyöstä. Tähän on useita syitä. Tärkeää on, että henkilöstö tietää mitä laatujärjestelmätoiminta on, ja että he osaavat osallistua siihen ja hyödyntää sitä.

Johdon katselmuksia tulee järjestää säännöllisesti vähintään vuosittain. Näillä varmistetaan toiminnan jatkuvuus ja havainnoidaan toiminnan kehitystä ja mahdollisia ongelmakohtia. Tärkeää on tunnistaa katselmuksissa ongelmakohdat ja pyrkiä löytämään niihin ratkaisuja.

Asiakastyytyväisyyden varmistamiseksi tulee järjestää kyselyjä tai tutkimuksia joilla selvitetään asiakkaan näkemys yrityksen toiminnasta. Muutenkin asiakas tulee huomioida osana laatujärjestelmätoimintaa, ja täten yrityksen ja asiakkaan välinen vuorovaikutus huomioidaan osana laatuprosessia.

Tulevaisuudessa kilpailutilanne alalla saattaa vaatia laatujärjestelmän sertifiointia. Tämä on hyvä pitää mielessä laatujärjestelmää kehitettäessä. Tulevat kehitysaskleet tulee tehdä standardin ISO 9001:2000 tai sitä vastaavan asettamat vaatimukset huomioon ottaen.

LÄHDELUETTELO

Painetut lähteet

- 1 SFS-käsikirja 136 ISO 900 pk-yrityksille. Standardien ISO 9001, ISO 9002 ja ISO 9003 soveltamisohjeita. Suomen Standardisoimisliitto SFS. Helsinki 1997. 131 s.
- 2 Suomen Sähköurakoitsijaliitto ry. Sähköliikkeen laatuohje. Espoo 1992.
- 3 ISO 9001 pk-yrityksille. Mitä tehdä. Ohjeita tekniseltä komitealta ISO/TC 176. Suomen Standardisoimisliitto SFS. Helsinki. 185 s.
- 4 Sähköurakoitsijaliiton Koulutus ja Kustannus Oy. Sähköliikkeen laatuohje. Espoo 1993.
- 5 Lemberg, Tommy, Toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönotto yrityksessä. Insinööriyö. Vaasan ammattikorkeakoulu. Tekniikka ja liikenne. Vaasa 2006. 40 s. + 1 liites.
- 6 Tiedote 2.1.2007. Kaunisto-Yhtiöt Oy. Kuortane 2007.
- 7 SFS-EN ISO 9000:2005 Laadunhallintajärjestelmät. Perusteet ja sanasto. Suomen Standardisoimisliitto SFS. Helsinki 2005. 73 s.
- 8 SFS-EN ISO 9001:2000 Laadunhallintajärjestelmät. Vaatimukset. Suomen Standardisoimisliitto SFS. Helsinki 2001. 63 s.
- 9 Suomen Sähköurakoitsijaliitto ry. Sähköurakoitsijan laatujärjestelmäaineisto. Espoo 1996.

Painamattomat lähteet

- 10 Kaunisto, Erkki, toimitusjohtaja. Haastattelu 8.12.2006. Kaunisto-Yhtiöt Oy.

LIITE 1 Laatu­käsi­kirjan yleinen esitys.

1 Laatu­johtamisen tavoite ja sisältö

1.1 Johtaminen ja vastuu

Osoitetaan pyrkimys laatuun ja asetetaan laatu­politiikka sekä ilmaistaan johdon vastuu sen toteuttamisessa. Ilmaistaan laadunvarmistuksen pyrkimys täyttää ISO-9001:2000 standardin vaatimukset ja laadunvarmistuksen vastuut ja oikeudet yrityksessä.

1.2 Laatu­politiikka

Käydään läpi yrityksen laatu­politiikka.

1.3 Laatu­järjestelmä

Käydään läpi laatu­järjestelmän rakenne: toimenpiteet, vastuut ja dokumentointi.

1.4 Laatusuunnitelma

Selvitetään työmaan laatusuunnitelman asema yrityksen laatu­työssä ja työmaan laatusuunnitelman avainkohdat.

2 Laatu­järjestelmän toiminta

2.1 Laatu­järjestelmän käyttö

Käydään läpi laatu­järjestelmän asema osana yrityksen toimintaa, esim. henkilöstö koulutetaan laatu­järjestelmän käyttöön. Kuvailaan yrityksen dokumentointijärjestelmä.

2.2 Toimivuuden arviointi

Yritysjohdon tekemien katselmusten esittely. Käydään läpi laatu­toimintaan liittyvät tekijät ja tarvittavat jatkotoimenpiteet ja laatu­tavoitteiden toteutuminen.

2.3 Laatujärjestelmän kehittäminen

Ilmaistaan yrityksen sitoutuminen laatujärjestelmän kehittämiseen.

3 Laadunvarmistuksen toteutus

Tässä osiossa kerrotaan miten varmistetaan hyvä laadunvarmistus yrityksen toiminnassa.

3.1 Yritysjohdo ja hallinto

Käydään läpi yrityksen johdon asema laadunhallinnassa.

3.2 Markkinointi

Selvitetään yrityksen markkinoinnin asema laatutyössä ja asiakaspalautteen tärkeys.

3.3 Rakennuttaminen

Sitoudutaan rakennuttamisen laadunvarmistusmenettelyihin ja tarvittaviin laatudokumentteihin. Käydään läpi yhteistyökumppanien arviointi ja suunnittelun ohjaus.

3.4 Tarjoustoiminta

Tarjoustoimintaan liittyvien asioiden kuvaus, mm. sopimuskatselmukseen liittyvät asiat.

3.5 Hankinnat

Käydään läpi hankintatoimintaan liittyviä asioita, esimerkiksi hyväksytyt toimittajat, aikataulus, toimitusten tarkastus ja dokumentointi, toimittajan vastuu ja aliurakointi.

3.6 Kalusto- ja tukipalvelut

Esitetään työmaan kaluston käyttöön ja muihin toimintoihin liittyvän ohjeistus.

3.7 Tuotannon valmistelu

Käydään läpi työmaan aloitukseen ja toteutukseen liittyviä asioita kuten aikataulut ja suunnitelmat.

3.8 Tuotanto

Käydään läpi tuotantoon liittyvä tuotannosuunnittelu, suunnitelmien toimeenpano ja toteutuksen valvonta. Lisäksi kerrotaan tuotannon laadunohjauksesta, avaintehtävistä, aliurakoitsijoiden ohjauksesta ja asiakirjojen valvonnasta. Käydään läpi yhteistoiminta muiden osapuolien kanssa rakentamisen aikana, työmaatarkastukset ja dokumentointi ja työmaan luovutus.

3.9 Takuu

Selvitetään yrityksen vastuu tuotteistaan ja palveluistaan.

Käsitteet

Laatu

Tuotteiden ja palvelujen kaikki piirteet ja ominaisuudet, jotka vastaavat niille asetettuja vaatimuksia.

Laatupolitiikka

Johdon määrittelemät organisaation laatuperiaatteet ja pyrkimys laadun toteuttamiseen.

Laatujohtaminen

Laatupolitiikan toteuttaminen laatutavoitteiden ja laatujärjestelmän avulla.

Laadunvarmistus

Toimenpiteet, joilla yritys varmistaa asetettujen tai oletettujen laatuvaatimusten täyttymisen.

Laadunohjaus

Operatiiviset tekniikat ja toiminnot, joita käytetään laatua koskevien vaatimusten täyttämiseksi.

Laatujärjestelmä

Laatujärjestelmä sisältää toimenpiteet, vastuut ja dokumentit, joilla varmistetaan asetettujen tai oletettujen vaatimusten täytyminen ja yrityksen kehittyminen.

Laatukäsikirja

Laatujärjestelmän pääasiakirja, jossa määritellään laatupolitiikka, laatujärjestelmän toiminta sekä lyhyesti laadunvarmistuksen toteutus.

Toimintakansio

Toimintakansiot sisältävät laatujärjestelmän menettelyt, ohjeet ja lomakkeet.

Menettely

Kuvaus joka sisältää laadunvarmistuksen tehtävät ja vastuut.

Ohje

Tehtävän tai toiminnon suorittamisen yksityiskohtainen kuvaus.

Viiteaineisto

Lähteet, joihin laatujärjestelmän dokumenteissa on viitattu.

Sopimuskatselmus

Menettely, jolla varmistetaan että osapuolet ymmärtävät sopimuksen samalla tavalla, ja että yrityksellä on kyky täyttää sopimuksessa esitetyt vaatimukset.

Suunnittelukatselmus

Menettely, jossa arvioidaan suunnitteluvaatimukset sekä suunnittelun ja sen tulosten kyky täyttää asetetut vaatimukset.

Laatusuunnitelma

Suunnitelma projektin laadunvarmistuksesta ja yrityksen laatujärjestelmän soveltamisesta yksittäiseen projektiin.

Johdon katselmus

Menettely, jossa yrityksen johto tarkkailee laatujärjestelmän toimivuutta ja tarkastaa saatuja tuloksia sekä arvioi laatutavoitteiden saavuttamisen tason. Näiden perusteella päätetään laatujärjestelmän kehittämisestä edelleen.

Laatukustannus

Laatukustannukset muodostuvat ennaltaehkäisevistä kustannuksista ja virheiden sekä poikkeamien aiheuttamista kustannuksista.

Laatutavoite

Yrityksen johdon asettama mitattavissa oleva tavoite toiminnan ja tuotteiden laadulle. Tavoitteiden toteutumista seurataan laatumittareilla.

Spesifikaatio

Tuotteelle tai suoritteelle asetettu ominaisuus- tai laatuvaatimus.

Poikkeama

Asetettujen vaatimusten täyttymättömyys.

Korjaavat toimenpiteet

Toimenpiteet, joilla ehkäistään poikkeaman toistuminen.