



Sähkömatti Oy:n laatu järjestelmän päivitys

Maija-Leena Breilin

OPINNÄYTETYÖ
Toukokuu 2019

Talotekniikka
Sähköinen talotekniikka

TIIVISTELMÄ

Tampereen ammattikorkeakoulu
Talotekniikka
Sähköinen talotekniikka

BREILIN, MAIJA-LEENA:
Sähkömatti Oy:n laatu järjestelmän päivitys

Opinnäytetyö 35 sivua, joista liitteitä 9 sivua
Toukokuu 2019

Laatujärjestelmä on tärkeä osa yrityksen liiketoimintaa. Sitä ylläpitämällä, päivittämällä ja kehittämällä yrityksen tarjoamien palveluiden ja tuotteiden laatua voidaan parantaa tai ainakin ylläpitää saavutettu laaduntaso.

Tämä opinnäytetyö tehtiin forssalaiselle Sähkömatti Oy:lle. Työn tarkoituksena oli päivittää jo olemassa oleva yrityksen laatujärjestelmä. Päivityksessä käytettiin apuna ISO (International Organization for Standardization) 9000 -standardisarjaa sekä Sähkömatti Oy:n henkilöstöä. Yrityksen laatujärjestelmä on tehty vuonna 1998, perustuen silloiseen ISO 9002 -standardiin. Yrityksessä on tapahtunut muutoksia niin vuosien saatossa kuin viime aikoina, joten työ oli erittäin tarpeellinen ja ajankohtainen.

Yrityksen laatujärjestelmää oli osittain päivitetty aiemminkin, mutta joltain osin tiedot olivat peräisin 90-luvulta. Päivittämisen ohella laatujärjestelmään lisättiin yrityksen nykyisiä palveluita, joita ei sieltä vielä löytynyt. Laatujärjestelmän yksityiskohtainen tarkastelu nosti esiin myös muutamia yrityksen toimintaan liittyviä kehitysehdotuksia.

Työn tuloksena syntyi selkeä ja johdonmukainen sekä ajan tasalla oleva laatujärjestelmä, jossa on kuvattuna kaikki yrityksen tärkeimmät toiminnot ja palvelut.

ABSTRACT

Tampereen ammattikorkeakoulu
Tampere University of Applied Sciences
Degree Programme in Building Services Engineering
Electrical Building Services

BREILIN, MAIJA-LEENA:
Update of the Quality System of Sähkömatti Oy

Bachelor's thesis 35 pages, appendices 9 pages
May 2019

The quality system is an important part of the company's business. By maintaining, updating and developing the quality of the services and products provided by the company, the quality level achieved can be improved or at least maintained.

This thesis was made for Sähkömatti Oy. The purpose of the work was to update the existing quality system of the company. The upgrade was carried out with the help of the ISO 9001 standard and the staff of Sähkömatti Oy. The quality system of the company was originally made in 1998, based on the ISO 9001 standard. The company has undergone changes over the years as well as in the recent past, so the work was very necessary and timely.

The quality system of the company had been partly updated in the past, but some of the data was still from the 1990s. In addition to upgrading, the existing services of the company that were not yet in the quality system, were added. A detailed review of the quality system also highlighted some of the development proposals related to the operations of the company.

The result of this thesis is a clear, consistent and up-to-date quality system featuring all the key functions and services of the company.

Key words: quality, quality system, electrical contracting

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	5
2	LAATU	6
	2.1 Laadun historiaa.....	6
	2.2 Laadun eri näkökulmat.....	8
	2.2.1 Tuotantokeskeinen laatu	8
	2.2.2 Suunnittelukeskeinen laatu.....	9
	2.2.3 Asiakaskeskeinen laatu	10
	2.2.4 Systemikeskeinen laatu.....	11
3	LAATUJÄRJESTELMÄ	13
	3.1 ISO 9000 -standardisarja	14
	3.2 STUL-kohdelaatu-opas	16
4	SÄHKÖMATTI OY	18
5	SÄHKÖMATTI OY:N LAATUJÄRJESTELMÄ.....	19
	5.1 Laatuksikirja	20
	5.2 Toimintaohjeet.....	21
	5.2.1 Hallinto	22
	5.2.2 Osto- ja materiaalitoiminnot.....	22
	5.2.3 Tuotanto	23
	5.2.4 Ohjeistukset.....	24
	5.3 Työohjeet	24
6	POHDINTA	25
	LÄHTEET	26
	LIITTEET	27
	Liite 1. Sähkömatti Oy:n laatujärjestelmän päivitys.....	27

1 JOHDANTO

Laatu käsitteenä on muuttanut muotoaan tuotteiden virheettömyydestä kokonaisvaltaiseen kykyyn täyttää asiakkaan tarpeet. Enää ei ajatella, että vain laadukkailla tuotteilla voi pärjätä vaan niiden tuotteiden ympärille vaaditaan laadukkaita toimintoja. On ymmärretty, että laadun johtamisella on kauaskantoiset vaikutukset yrityksen kilpailukyvyyn säilyttämisessä ja kasvattamisessa.

Laatujärjestelmä on tärkeä osa yrityksen liiketoimintaa. Sitä ylläpitämällä, päivittämällä ja kehittämällä yrityksen tarjoamien tuotteiden laatua voidaan parantaa tai ainakin ylläpitää saavutettu laaduntaso.

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on päivittää forssalaisen sähköurakointiliikkeen Sähkömatti Oy:n jo olemassa oleva laatujärjestelmä. Työssä perehdytään laatuun ja laatujärjestelmään sekä yleisellä tasolla että työn tilaajan näkökulmasta.

Yrityksen laatujärjestelmän päivityksessä käytetään apuna ISO 9000 -standardisarjaa, STUL-kohdelaatu-opasta (Suomen Sähkö- ja teleurakoitsijaliitto ry) sekä Sähkömatti Oy:n henkilöstöä. Laatujärjestelmä on alun perin tehty niin, että ulkopuolinen auditointi olisi mahdollista ja tämä pyritään pitämään mielessä päivitystä tehdessä.

Tässä työssä tuote tarkoittaa fyysistä tavaraa, palvelua, tietoa tai näiden yhdistelmää, joka on suunniteltu ja toteutettu joltain yrityksen sidosryhmää varten. Sidoryhmiä voivat esimerkiksi olla asiakkaat, yhteistyökumppanit, yrityksen eri osastot ja sijoittajat. Asiakkaalla tarkoitetaan tässä työssä kaikkia näitä edellä mainittuja sidoryhmiä. Se voi siis olla organisaation sisäinen tai ulkopuolinen taho.

2 LAATU

Yleisellä tasolla jokainen ihminen tietää, mistä puhutaan, kun puhutaan laadusta. Sen määritelmä ja siitä muodostuva mielikuva on kuitenkin jokaisella omanlaisensa. Laadun käsitteessä ei siis ole mitään vaikeaa tai mystistä, mutta se ei ole ihan yksinkertaisesti selitettävissä. Sitä määritettäessä tulee ottaa huomioon erilaisia näkökulmia. Laatu on käsitteenä moniulotteisen lisäksi myös suhteellinen. Se ilmaisee toteutuman ja tavoitteen, rakenteen ja suorituskyvyn sekä tarpeen ja sen tyydytyksen välistä suhdetta. Mitä lähempänä nämä edellä mainitut vertailuparit ovat toisiaan, sitä parempi laatu. (Ilmonen 2017; Lillrank 1998, 19.)

Hyvän laadun käsite on muuttunut tuotteiden virheettömyydestä kokonaisvaltaiseen asiakkaan tarpeiden tyydyttämiseen. Lecklinin (2006, 18, 25) mukaan laatu on yleisesti ymmärretty asiakkaan tarpeiden täyttämiseksi yrityksen kannalta mahdollisimman tehokkaalla ja kannattavalla tavalla. Asiakastyytyväisyys ei siis ole itsetarkoitus, johon tulee pyrkiä millä hinnalla hyvänsä. Vaan laadun tulee olla kaiken yrityksen toiminnan johtamista niin, että sen tavoitteena on asiakastyytyväisyyden lisäksi kannattava liiketoiminta ja hyvä kilpailukyky. (Lecklin 2006, 18; Silén 2001, 9.)

Pitkällä tähtäimellä yrityksen tuotteiden ja toiminnan laatu johtaa yrityksen eloonjäämiseen ja työpaikkojen säilymiseen (Lecklin 2006, 25). Laatuun panostamisella on siis todella iso merkitys yrityksen toiminnan kannattavuuteen ja sitä kautta myös säilyvyyteen.

2.1 Laadun historiaa

Laatu-käsitteen historia juontaa juurensa aikaan ennen järjestäytyntä yhteiskuntaa. Silloin tuotteen hinta oravannahkoina tai muina silloisina maksuvälineinä määräytyi sen laatuominaisuuksien perusteella. Talouselämä kehittyi hiljalleen ja pelkistä laatuominaisuuksien arvioinnista siirryttiin laadunvalvontaan. Tämä oli käsityöläisammattikuntien aikaa, jolloin mestarin tai kisällin arvonimen saavutta-

minen edellytti sekä mestarin opissa saatua työkokemusta että työnäytteiden tekemistä. Annettujen työnäytteiden arvioinnissa laatuäkökohdilla oli suuri merkitys. Kisällin tai mestarin arvonimeä voi näin ollen pitää aikansa laatusertifikaatina. (Lecklin 2006, 15-16.)

Teollisen vallankumouksen jälkeen elettiin massateollisuuden aikaa, jolloin tuotteita alettiin valmistaa koneellisesti sarjatuotannolla. Työ pilkottiin pieniin vaiheisiin, joita tekivät sekä koneet että ihmiset. Pienten yksityiskohtaisten työvaiheiden johdosta kokonaiskuvan puute muodostui ongelmaksi ja virheitä syntyi. Näin ollen yrityksiin oli perustettava laaduntarkastajien ammattiryhmiä, jotka varmistivat tuotteen ja sen raaka-aineiden laadun tuotannon joka vaiheessa. (Lecklin 2006, 16.)

Tuotteiden laaduntarkastelu oli lähinnä sitä, että virheelliset ja virheettömät tuotteet erotettiin toisistaan. Jotta virheellisistä tuotteista päästäisiin eroon, oli otettava käyttöön laadunohjaus. Shewhart kehitti laadunohjauskortin, johon oli tilastollisin menetelmin määritelty tuotteen tavoitearvo ja tästä arvosta sallittu poikkeama. Kaiken tämän tarkoituksena oli tuotteiden tasalaatu ja poikkeamien pienentäminen. (Lecklin 2006, 17.)

Laadunohjauksen ongelmana oli, että siinä tarkasteltiin vain ja ainoastaan yksittäistä tuotetta koko toiminnan tarkastelun sijaan. Toisen maailmansodan jälkeen siirryttiin laadunohjauksesta kokonaisvaltaisempaan laadunvarmistukseen. Syntyi käsite laatujärjestelmästä, joka käsitti koko yrityksen toiminnan tarkastelun. Sen tavoitteena oli ennaltaehkäistä laatuvirheitä ja kustannuksia aiheuttavia työtapoja. (Lecklin 2006, 17.)

Laatujärjestelmän avulla siirryttiin kokonaisvaltaiseen laadunhallintaan, jossa laatu sisältyy kaikkien sisäisten toimintojen, myös johtamisen ja strategisen suunnittelun, kehittämiseen. Tästä ollaankin siirrytty nykyaikaiseen laatuajatteluun, jossa kaiken laatutoiminnan ensisijaisena perustana on asiakkaiden vaatimukset ja tarpeet. (Lecklin 2006, 17.)

2.2 Laadun eri näkökulmat

Laatua voidaan tarkastella monista eri näkökulmista. Garvin esitteli vuonna 1988 kirjoittamassaan *Managing Quality* -kirjassa kuusi eri näkökulmaa, jotka ovat

- transkendenttinen
- valmistuskeskeinen
- tuoteominaisuuskeskeinen
- arvokeskeinen
- kilpailijakeskeinen
- asiakaskeskeinen laatu (Lillrank 1998, 28).

Lillrank (1998, 28) lisäsi tähän vuonna 1991 julkaisemassaan *Laulumaa*-kirjassa vielä yhteiskuntakeskeisen laadun näkökulman. Tämä esittelytapa on kuitenkin vääristynyt, sillä arvo- ja kilpailukeskeinen laatu aiheuttavat tässä näkökulmien joukossa väärinkäsityksiä sotkemalla keskenään laadun, hinnan ja segmentoinnin kilpailutekijöinä. (Lillrank 1998, 28.)

Edellä mainitusta syystä Lillrank (1998, 28) tarkastelee kirjassaan vain neljää näkökulmaa, jotka ovat tuotanto-, suunnittelu-, asiakas- ja systeemikeskeinen laatu. Myös tässä työssä käsitellään vain näitä neljää edellä mainittua näkökulmaa tai ilmiötä, niin kuin Lillrank (1998, 28) niitä kutsuu. Jokaiseen ilmiöön liittyy tavoite, ongelma, mittari, menetelmä ja rajoitus. (Lillrank 1998, 28.)

2.2.1 Tuotantokeskeinen laatu

Tuotantokeskeinen laatu, jota myös valmistuskeskeiseksi kutsutaan, perustuu virheettömyyden näkökulmaan, ja on tässä työssä läpikäytävistä laadun näkökulmista historiallisesti vanhin. Se keskittyy valmistusprosessiin sekä kuvaa aikomuksen ja lopputuloksen välistä suhdetta. (Lecklin 2006, 20; Lillrank 1998, 29.)

Tämän ilmiön ongelma on tuotannossa tapahtuvien virheiden synty ja niistä aiheutuvat taloudelliset, sosiaaliset ja tekniset kustannukset. Mittarina toimii virheiden määrä, joka voidaan ilmaista monin eri tavoin, kuten virheellisten tuotteiden

määränä, suunnittelemattomien seisokkien kestonä tai asiakkaiden tyytymättömyytenä. Virheettömyyteen pyrkivän tuotantokeskeisen laadun menetelmänä käytetään virheiden löytämistä ja tunnistamista eli diagnoosia, jonka avulla virheitä pystytään jatkossa välttämään. (Lecklin 2006, 20; Lillrank 1998, 29-30.)

Lipponen (1993, 35) kiteyttää, että valmistuskeskeinen laatu on kustannusten minimoimista ja kerralla oikein -filosofiaa. Tuotantokeskeisellä laadulla on suuri merkitys myös nykypäivänä. Ilman sitä tuotannon kustannukset, ja sitä kautta lopputuotteiden hinta, olisivat varmasti paljon korkeammat. Tämä ei kuitenkaan yksin riitä, sillä tuotantokeskeinen laatu nojaa siihen, että piirustukset ja suunnitelmat olisivat ennalta annettuja ja täydellisiä. Tuotteen laatua tulee miettiä myös sen ominaisuuksien ja suunnittelun näkökulmasta. (Lillrank 1998, 30; Lipponen 1993, 35.)

2.2.2 Suunnittelukeskeinen laatu

Suunnittelu- tai tuotekeskeinen laatu keskittyy tuotteen suunnitteluun ja sen ominaisuuksiin. Tässä näkökulmassa tarkastellaan tuotteen suorituskyvyn ja rakenteen välistä suhdetta. (Lillrank 1998, 31; Lipponen 1993, 35.)

Suunnittelukeskeistä laatua voidaan tarkastella esimerkiksi arvoanalyysin avulla, jossa jokaisen komponentin ja rakenneratkaisun tuomaa arvoa tarkastellaan halutun suorituskyvyn kannalta. Ongelmaksi muodostuu suorituskyvyn maksimointi erilaisista rakenteista. Suorituskykyä voidaan mitata erilaisten mittareiden avulla. Mitattavat suureet ovat ominaisuuskohtaisia, kuten tuotteen elinikä, nopeus tai teho. (Lillrank 1998, 32-33.)

Suunnittelukeskeisen laadun ongelmaksi muodostuu tuotteen teknisten ominaisuuksien maksimointi. Näitä ominaisuuksia voidaan mitata monilla eri mittareilla. Saatuja tuloksia käytetään apuna tuotteen ominaisuuksien kehittämisessä haluttuun suuntaan. Menetelmänä käytetään tuoteteknologiaa. Tuotteen suunnittelija pyrkii suunnittelemaan tuotteen, jonka suorituskyvyn ja rakenteen välinen suhde on mahdollisimman optimoitu. (Lillrank 1998, 31-33.)

Suunnittelukeskeisessä laadussa on vastaavanlainen ongelma kuin tuotantokeskeisessä laadussa. Keskitytään vain ja ainoastaan suunnitteluun ja oletetaan, että tuotanto tekee tuotteesta täydellisen. Tuotantokeskeisessä laadussa tämä vaan oli toiste päin. Markkinatalous on tuonut mukanaan mm. ostajan markkinat, mikä pakottaa yrityksiä miettimään yhä enemmän sitä, kuka määrittää tuotteen laadun. Onko se insinööri, tuotannon työntekijä vai asiakas? Mistä insinööri tai tuotannon työntekijä tietää, että heidän näkemyksensä laadukkaasta tuotteesta on se oikea asiakasta tyydyttävä lopputulos? Tuotteen laatua tulee näin ollen miettiä myös asiakkaan näkökulmasta. (Lillrank 1998, 31, 34.)

2.2.3 Asiakaskeskeinen laatu

Asiakaskeskeisen laadun näkökulmasta laatu tarkoittaa tuotteen kykyä tyydyttää asiakkaan tarpeet ja odotukset. Laatu nähdään siis tästä näkökulmasta, kahdesta edellisestä poiketen, subjektiivisena ja alati muuttuvana suureena. Sitä tarkastellaan tuotteen ja asiakkaan välisenä suhteena. (Lipponen 1993, 36; Silén 2001, 16.)

Asiakaskeskeisen laadun tavoitteena on saada aikaan sellainen tuote, joka tyydyttää asiakkaan tarpeet niin hyvin, että hän valitsee sen ensimmäisestä ostokerrasta lähtien joka kerta. Ongelmaksi tavoitteen saavuttamisessa muodostuu se, että asiakkaiden mieltymykset vaihtelevat ennalta arvaamattomalla tavalla. Laadun mittarina toimii asiakkaiden valinnat, jotka näkyvät yrityksen liikevaihtona ja markkinaosuutena. Valitettavasti ne kertovat vain jo tehdyistä valinnoista eivätkä osaa ennustaa tulevaa. Tästä syystä on kehitetty erilaisia asiakaskeskeisen laadun menetelmiä. Ne ovat usein markkinoinnista lähtöisin olevia työkaluja, kuten asiakkaan kuuntelemista, hinnoittelua tai tyytyväisyyskyselyjä. (Lillrank 1998, 34, 36; Lipponen 1993, 36.)

Asiakaskeskeisellä laadun määrittämisellä on myös omat rajoituksensa. Tarkka asiakkaiden tarpeiden selvittäminen kertoo lähinnä vain tämän hetkiset mieltymykset eikä kyselyt johda innovaatioihin. Asiakas ei osaa toivoa jotain, mitä ei vielä ole. Lillrankin (1998, 37) mukaan yksisilmäinen asiakaskeskeisyys voi johdattaa ylilaatuun eli laatuominaisuuksien ja kustannusten epäsuhtaan, josta seuraa

heikko tulos. Asiakkaat eivät välttämättä ole myöskään kiinnostuneita ympäristöstä ja heidän mieltymyksiin keskittyminen saattaa johtaa ympäristön pilaantumiseen. Tästä syystä laatua tulee tarkastella vielä yhteiskunnan ja ympäristön näkökulmasta. (Lillrank 1998, 36-37; Lipponen 1993, 36.)

2.2.4 Systeemikeskeinen laatu

Systeemikeskeinen laatu käsittää myös ympäristö- ja sidosryhmäkeskeisen laadun. Kaikilla edellä mainituilla näkökulmilla on oma vivahteensa. Kuitenkin näissä kaikissa laatu määritetään sen mukaan, mikä on yrityksen toiminnan kokonaisvaikutus yhteiskuntaan, luontoon ja sidosryhmiin. Lipponen (1993, 36) kiteyttää systeemikeskeisen laadun asiakkaiden, yhteiskunnan ja luonnon tarpeiden yhteensovittamiseksi. (Lecklin 1998, 37; Lipponen 1993, 36; Silén 2001, 16.)

Systeemikeskeisessä laadussa tarkastellaan tuotteen asiakkaassa aikaansaama tarpeentyydytyksen suhdetta muiden tahojen muihin tarpeisiin. Sen tavoite on lyhyesti sanottuna yhteinen hyvä. Sen tavoittelu on kuitenkin ongelmallista, sillä tuotteen vaikutukset saattavat ulottua läheisimmän asiakkaan kokemus- ja käsityks maailmaa kauemmaksi. Lillrankin (1998, 38) mukaan systeemikeskeisen laadun mittaaminen on hankalaa eikä hän löydä mitään yksiselitteistä tapaa sen tekemiseen. (Lillrank 1998, 37-38.)

Yhteiskunnan talouden vaurastuessa ympäristökeskeisen laadunäkökulman korostamisen ajatellaan parantavan kilpailukykyä. Asiakkaat ovat valmiita maksamaan korkeampaa hintaa ympäristöystävällisistä tuotteista. Toisaalta tästä näkökulmasta laatua määrittelee myös sellaiset sidosryhmät, jotka eivät tuota, valitse eivätkä käytä tuotetta. Sellaisia sidosryhmiä voivat esimerkiksi olla virkamiehet, luonnonsuojelijat tai rahoittajat. Tällöin systeemikeskeinen laatu voi rajoittaa yksittäisen asiakkaan tyytyväisyyden maksimointia. (Lillrank 1998, 37; Lipponen 1993, 37.)

Keskeisin edellä esitetyistä laadun näkökulmista on asiakaskeskeinen laatu. Mikään näistä laadun näkökulmista ei kuitenkaan toimi yksinään vaan virheettömyyden, tehokkuuden, tyytyväisyyden ja optimoinnin saavuttamiseksi tarvitaan näitä kaikkia. Siitä syntyy laadun kokonaisuus. (Lillrank 1998, 39.)

3 LAATUJÄRJESTELMÄ

Laadun varmistamiseksi tarvitaan kolmenlaista toimintaa. Organisaation tulee noudattaa ja kehittää nykyisiä sääntöjä sekä keksiä tarvittaessa uusia ja kumota vanhoja sääntöjä. Nykyisten sääntöjen dokumentoiminen ja näiden standardoitujen sääntöjen noudattaminen ylläpitää laadun tämän hetkisen tason. Organisaatiot elää kuitenkin jatkuvassa muutoksessa, joten jo ennestään olemassa olevat säännöt vaativat aktiivista kehittämistä ja päivittämistä. Joskus täytyy myös päästää irti vanhoista toimimattomiksi havaituista säännöistä ja kehittää tilalle aivan uusia innovatiivisia ratkaisuja. (Lipponen 1993, 68.)

Jokaisella tuotteita aikaansaavalla organisaatiolla on oma laatujärjestelmänsä. Se voi olla hiljaisen tiedon varaista osaamista, ammattiyylpeyttä tai pino yksityiskohtaisia käsikirjoja ja ohjeita. Parhaimmillaan laatujärjestelmä on kuitenkin yksinkertainen, selkeä ja tarkoituksenmukainen. Sen perusajatuksena on, että yrityksen tuotteet vastaavat asiakkaiden tarpeisiin ja vaatimuksiin. Käytännössä laatujärjestelmä muodostuu organisaation rakenteesta ja resursseista sekä niiden vastuista. Se sisältää myös kaikki organisaation prosessit ja niiden hallinnan sekä toimintaohjeiston. (Lahtinen 1992, 9, 16; Lillrank 1998, 132.)

Laatujärjestelmän tavoitteet ovat organisaatiosta ja tilanteesta riippuvia. Yleisimmin laatujärjestelmällä halutaan varmistaa organisaation toiminnan laatu, luotettavuus ja jatkuvuus. (Lahtinen 1992, 16; Lecklin 2006, 30.)

Laatujärjestelmän rakenteesta ei ole mitään standardiohjetta vaan tärkeintä on, että se on organisaatiolle sopiva. Se tulee kuitenkin jollain tavalla dokumentoida. Dokumentoinnin sisältö ja rakenne voivat olla hyvinkin erilaisia yrityksestä ja sen tuotteista riippuen. Yleisin rakenne käsittää neljä tasoa, joista ylin taso sisältää yrityksen ohjauksen ja periaatteet. Seuraava taso kuvaa organisaation yhteistyötä ja rakennetta. Sitä seuraa työtapakuvaukset ja työohjeet. Alimpana tasona on organisaation prosesseihin liittyvät viiteaineistot. (Lecklin 2006, 30.)

Tässä työssä on osittain noudatettu edellä mainittua rakennetta. Sähkömatti Oy:n laatujärjestelmä etenee neljässä tasossa. Se sisältää yrityksen yleiskuvauksena

toimivan laatukäsikirjan, toimintaohjeet, työohjeet ja laatujärjestelmään liittyvät laatudokumentit. Tästä lisää tämän työn kohdassa 5.

Toimiva, tarkoituksenmukainen ja koko organisaatiossa ymmärretty laatujärjestelmä parantaa yrityksen kannattavuutta ja kilpailukykyä. Huonosti toteutetulla laatujärjestelmällä on taas päinvastaiset vaikutukset. Mikäli laatujärjestelmä on sekava, rönsyilevä ja monimutkainen, seurauksena voi olla koko yrityksen henkilöstön turhautuminen ja motivaatiotason lasku. Tällöin laatujärjestelmä koetaan vaikeaksi ymmärtää ja sen käytäntöön saattaminen on erittäin hankalaa, jos ollenkaan mahdollista. (Lecklin 2006, 33; Lillrank 1998, 132.)

Laatujärjestelmän kehittäminen vie paljon aikaa, mutta sen tekeminen on erittäin suositeltavaa. Eikä vähiten siksi, että yhä useammin asiakkaat haluavat varmistaa tuotteen valmistajan laaduntuottokyvyn. He saattavat vaatia yritykseltä myös kopiota sen saavuttamista laatusertifikaateista. Yritys voi hankkia itselleen laatusertifikaatin auditoimalla laatujärjestelmänsä jonkun ulkopuolisen sertifiointielimen toimesta. Ulkopuolinen auditoija perustaa katselmuksensa laatustandardeihin, joista yksi kansainvälisestikin tunnettu standardi on ISO 9001. Tästä standardista kerrotaan lisää tämän työn kohdassa 3.1. (Lillrank 1998, 132-133; Lippinen 1993, 72.)

Kaikkein tärkein ajatus laatujärjestelmän kehittämisessä on sen tarkoituksenmukaisuus. Mikäli laatujärjestelmä ei vastaa yrityksen tarpeisiin, sitä on lähes mahdotonta tuoda käytäntöön ja tällöin sellaisesta järjestelmästä ei ole kuin haittaa. Laatujärjestelmää kehitettäessä tarkoituksenmukaisuuden tulee olla se punainen lanka.

3.1 ISO 9000 -standardisarja

Kansainvälinen ISO 9000 -laatustandardisarja on laadittu laatujohtamista ja laadunvarmistusta varten. Sen historia ulottuu vuoteen 1987 ja Suomessa se ilmestyi SFS-ISO standardisarjana vuonna 1988. Aluksi nämä standardit pohjautuivat 70-luvun valmistuskeskeiseen laatuajatteluun ja niitä pystyi soveltamaan vain ta-

varatuotantoon. 2000-luvulla standardisarjaa on uudistettu sopimaan kaikenlaisiin organisaatioihin, riippumatta niiden tarjoamista tuotteista tai organisaation koosta. (Biaudet & Virtanen 1992, 8; Lipponen 1993, 59-60.)

ISO 9000 -standardisarjaan kuuluvia julkaisuja laatii ja ylläpitää kansainvälisen standardisoimisjärjestö ISO:n tekninen komitea TC 176 Quality management and quality assurance. Se muodostuu työryhmistä, joissa on eri organisaatioiden asiantuntijoita ympäri maailman. Tätä vastaava työryhmä Suomessa on SFS/SR 105. Se on laadunhallinnan standardisoinnista vastaava kansallinen asiantuntijaryhmä, joka osallistuu myös kansainväliseen standardisointiin. ISO 9000 -standardisarjan keskeisimmät standardit ovat ISO 9000:2015, ISO 9001:2015 ja ISO 9004:2018. (Suomen Standardisoimisliitto SFS ry n.d.)

ISO 9000:2015 -standardi sisältää laadunhallintajärjestelmien perusteet ja sanaston. Tähän standardiin perustuvat kaikki muut laadunhallintajärjestelmästandardit. Sen tarkoituksena on auttaa standardin käyttäjää ymmärtämään keskeiset laadunhallintaan liittyvät käsitteet ja periaatteet sekä niistä muodostuva kokonaisuus. Tämän kokonaisuuden ymmärtämisen avulla organisaatio pystyy vastaamaan sen toimintaympäristön haasteisiin. (SFS-EN ISO 9000 2015, 5-6.)

ISO 9001:2015 -standardi pitää sisällään laadunhallintajärjestelmien vaatimukset, jotka täydentävät tuotteille asetettuja teknisiä vaatimuksia. Tätä standardia voivat käyttää sekä yrityksen sisäiset että ulkoiset tahot. ISO 9001:2015 -standardi perustuu seitsemään laadunhallinnan periaatteeseen, joita ovat asiakas-keskeisyys, johtajuus, ihmisten täysipainoinen osallistuminen, prosessimainen toimintamalli, parantaminen, näyttöön perustuva päätöksenteko ja suhteiden hallinta. Tässä standardissa prosessimaiseen toimintamalliin yhdistyy sekä PDCA-mallin mukainen ajattelu että riskiperusteinen ajattelu. (SFS-EN ISO 9001 2015, 5-6.)

ISO 9004:2018 -standardi antaa ohjeistuksen organisaation jatkuvan menestyksen saavuttamiseen. Kun edellä mainitun ISO 9001:2015 -standardin painopiste on luottamuksen kasvattamisessa yrityksen tuotteisiin, niin tämän standardin pai-

nopeus on luottamuksen kasvattamisessa yrityksen jatkuvan menestyksen saavuttamiskykyyn. ISO 9004:2018 -standardi keskittyy yrityksen kokonaisvaltaisen suorituskyvyn järjestelmälliseen parantamiseen. (SFS-EN ISO 9004 2018, 5.)

3.2 STUL-kohdelaatu-opas

Sähkö- ja teleurakoitsijaliitto on kehittänyt STUL-kohdelaatu-opaan ensisijaisesti niille sähköurakoitsijoille, joilla ei ole dokumentoitua laatujärjestelmää. Oppaan avulla he voivat tehdä kohdekohtaisen laatusuunnitelman joko omasta aloitteestaan tai asiakkaan vaatimuksesta. Myös laatujärjestelmän omaavat sähköurakoitsijat voivat käyttää oppaan mukaista laatusuunnitelmaa apuna kohdekohtaisessa laadun varmistuksessa. Laatusuunnitelmaan liitetään laatujärjestelmästä vain kohteen kannalta olennaiset asiat. (Suomen Sähkö- ja teleurakoitsijaliitto 2002, 7-8.)

Oppaaseen on kerätty kaikki sähköturvallisuuden ja sovitun laadun kannalta tarpeelliset tiedot. Oppaan mukaista laatusuunnitelmaa tulee muokata tarjottavan tuotteen ja asiakkaan vaatimusten mukaisesti oman harkintakyvyn mukaan. Opas sisältää myös useita esimerkkejä laatusuunnitelman soveltuvuudesta erilaisiin kohteisiin. Alla oppaan esimerkki sähköurakan laatusuunnitelman sisällysluettelosta:

1. Työkohteen yhteystiedot
2. Laatusuunnitelman tarkoitus ja tavoitteet
3. Työkohdetiedot ja työmaaorganisaatio
4. Noudatettavat asiakirjat, suunnitelmat ja normit
5. Riskien hallinta ja riskikartoitus
6. Yhteydenpito
7. Hankintojen hyväksyttäminen ja toimitusvalvonta
8. Aikataulut ja niiden seuranta
9. Sähköitä toteuttava henkilöstö
10. Sähköturvallisuuden hallinta
11. Työkohdekohtainen varmentaminen ja sen dokumentointi
12. Muutos- ja lisätyöt

13. Luovutus- ja hyväksymisperiaatteet ja luovutusasiakirjat
14. Ympäristöpolitiikka
15. Sähkötyöturvallisuus ja ensiapu
16. Palaute
17. Jälkihoito. (Suomen Sähkö- ja teleurakoitsijaliitto 2002, 9-10.)

4 SÄHKÖMATTI OY

Sähkömatti Oy on Forssan seudulla toimiva sähköurakointiliike. Yrityksellä on monipuolinen palvelutarjonta sisältäen sähköurakoinnin, teollisuuden kunnossapidon, toimipisteessä sijaitsevan moottorihuollon, virallisen paloilmoinliikkeen toiminnan ja pienimuotoisen sähkö- ja automaatio suunnittelun sekä uusimpana osa-alueena aurinkosähköosaamisen. (Sähkömatti Oy 2018.)

Yrityksen liikevaihto on pyörinyt viime vuosina kahden miljoonan euron molemmin puolin. Sähkömatilla on 10 asentajaa ja toimistolla työskentelee kaksi työntekijää, joista toinen on yrityksen toimitusjohtaja Heikki Seppä. (Sähkömatti Oy 2018.)

Sähkömatti Oy:n laatujärjestelmän ylläpidosta ja kehittämisestä vastaa kehitysryhmä. Ryhmä kokoontuu säännöllisesti ja vastaa ensisijaisesti laatutavoitteiden asettamisesta ja seurannasta, aloitteiden ja kehitysehdotusten käsittelystä sekä sisäisistä auditoinneista. Kehitysryhmään kuuluu neljä jäsentä, jotka ovat yrityksen luottamusmies, työsuojeluvaltuutettu, toimistos sihteeri ja toimitusjohtaja. (Sähkömatti Oy 2018.)

5 SÄHKÖMATTI OY:N LAATUJÄRJESTELMÄ

Sähkömatti Oy:n laatujärjestelmä on tehty vuonna 1998. Laatujärjestelmän pohjana käytettiin silloista ISO 9002 -standardia sekä STUL-kohdelaatu-opasta. Laatujärjestelmä koostuu kolmesta osasta, joita ovat

- A. Laatukäsikirja
- B. Toimintaohjeet
- C. Työohjeet
- D. Laatudokumentit.

Laatukäsikirja on asiakkaille ja muille sidosryhmille tarkoitettu julkinen asiakirja (liite 1). Toimintaohjeet sisältävät yrityksen pääasiallisten toimintojen kuvaukset. Työohjeet tarkentavat ja tukevat edellä mainittuja toimintaohjeita. Laatudokumentit sisältävät sähköturvallisuusmääräykset ja vakiintuneet toimintaohjeisiin liittyvät dokumenttipohjat. Toiminta- ja työohjeet ovat salassa pidettäviä tietoja ja tarkoitettu vain yrityksen sisäiseen käyttöön.

Laatujärjestelmää on päivitetty osittain jo aiemmin, mutta jotkut toimintaohjeet olivat vielä alkuperäisessä muodossaan. Yrityksen toiminta on muuttunut 20 vuodessa melko paljon, joten myös laatujärjestelmän sisältö koki hieman muutoksia. Laatujärjestelmään lisättiin uusia toiminta- ja työohjeita sekä vastaavasti poistettiin vanhoja. Näistä lisää kappaleissa 5.2 ja 5.3. Muita päivityksessä tehtyjä kokonaisvaltaisia muutoksia oli toiminta- ja työohjeiden pohjien päivitys, laatujärjestelmän dokumenttiluettelon teko ja palvelimen Laatu-aseman järjestely.

Laatujärjestelmän rakenne pysyi ennallaan - lukuun ottamatta Laatudokumentitasoa. Laatudokumentit käsittävät pääosin entiset toiminta- ja työohjeiden liitteet, jotka ovat olleet suoraan ohjeiden liitteenä. Nyt päivityksen yhteydessä ne haluttiin laittaa selkeästi erilleen omaksi tasokseen. Jokaiseen laatudokumenteista löytyvään pohjaan on viitattu toiminta- tai työohjeissa.

5.1 Laatukäsikirja

Yrityksen laatukäsikirjan on tarkoitus määrittää Sähkömatti Oy:n laatu- ja ympäristöpolitiikka, ja organisaatio sekä eri toimintojen tavoitteet ja toimintaperiaatteet ISO 9000-standardisarjaa soveltaen. Laatukäsikirja on yrityksen asiakkaille ja muille sidosryhmille tehty lyhyt kuvaus yrityksen laadunhallintajärjestelmästä. Alla on listattuna yrityksen laatukäsikirjan pääkohdat, joita ovat

A1 Johdon vastuu

A1.1 Laatu- ja ympäristöpolitiikka

A1.2 Organisaatio

A2 Laatu- ja ympäristöjärjestelmä

A2.1 Laatu- ja ympäristöjärjestelmän rakenne

A2.2 Laadun suunnittelu

A3 Sopimuskatselmus (myynti)

A3.1 Tilaus-, huolto- ja kunnossapitotyöt

A3.2 Sähköurakointi ja palo- ja turvallisuusliiketoiminta

A4 Suunnittelun ohjaus

A5 Asiakirjojen ja tietojen valvonta

A6 Ostotoiminta

A7 Asiakkaan toimittamien tuotteiden valvonta

A8 Tuotteiden tunnistettavuus ja jäljitettävyyden valvonta

A9 Sähköurakaprojektin ohjaus

A10 Tarkastus ja testaus

A10.1 Materiaalin vastaanottotarkastus

A10.2 Silmämääräinen tarkastus

A10.3 Käyttöönottotarkastus

A10.4 Varmennustarkastus

A11 Tarkastus-, mittaus- ja testausvälineiden valvonta

A12 Tarkastus- ja testausvälineiden valvonta

A13 Poikkeavan tuotteen valvonta

A14 Korjaavat ja ehkäisevät toimenpiteet

A15 Materiaalin työkäytön valvonta

A16 Laatu- ja ympäristötietojen valvonta

A17 Sisäiset laatu- ja ympäristöauditoinnit ja hallituksen kokoukset

A18 Koulutus

A19 Huoltotoiminnot

A19.1 Teollisuuden kunnossapitopalvelut

A19.2 Taloyhtiöiden kunnossapitopalvelut

A19.3 Sähköurakoiden takuuaikaiset huollot

A19.4 Moottorihuolto

A19.5 Paloilmoitinjärjestelmien huollot

A20 Tilastolliset menetelmät.

Laatukäsikirjan rakenne pidettiin ennallaan, sillä se on todettu sidosryhmien tarpeisiin sopivaksi, toimivaksi ja helposti omaksuttavaksi. Asiasisältöön tuli pieniä muodollisia muutoksia, koskien yrityksen organisaatiota ja joitakin toimintoja, kuten paloilmoitinliiketoimintaa. Pääosin laatukäsikirja pysyi kuitenkin ennallaan, sillä sitä on päivitetty jatkuvasti yrityksen kehitysryhmän toimesta. Yrityksen päivitetty laatukäsikirja on kokonaisuudessaan tämän opinnäytetyön liitteenä (liite 1).

5.2 Toimintaohjeet

Sähkömatti Oy:n laatujärjestelmän toimintaohjeissa on kuvattu yrityksen keskeisimmät prosessit ja pelisäännöt. Toimintaohjeet on jaettu neljän pääkohdan alle seuraavasti

1. Hallinto
2. Osto- ja materiaalitoiminnot
3. Tuotanto
4. Ohjeistukset.

Näistä tuotannon osuus on suurin. Toimintaohjeessa esitetään yksityiskohtaisesti toiminnan tavoite, rajaus, vastuut ja toimintatapa. Ennen esitettiin myös dokumentin säilytyspaikka, mutta päivityksen myötä laatujärjestelmän dokumenteille tehtiin oma erillinen excel-taulukko, josta selviää jokaisen dokumentin tallennuspaikka.

Ennen päivitystä tuotannon toimintaohjeet sisälsivät myös jännitetyön, mutta yrityksessä on nykyään linja, että jännitetöitä ei tehdä, joten jännitetyöhön liittyvät toimintaohjeet poistettiin laatu järjestelmästä.

5.2.1 Hallinto

Hallinto käsittää henkilökunnan koulutuksen, yrityksen laskutuksen, liiketoiminnan ja varmuuskopiointin toimintaohjeet. Vanha toimisto-nimellä kulkenut toimintaohje poistettiin, sillä se koettiin vanhanaikaiseksi ja laadun hallinnan kannalta tarpeettomaksi. Eniten päivitettävää löytyi varmuuskopiointin toimintaohjeesta, sillä se oli päivitetty viimeksi vuonna 2013, jonka jälkeen varmuuskopiointi on täysin ulkoistettu.

5.2.2 Osto- ja materiaalityö

Osto- ja materiaalityötoimintojen alta löytyvät jätteiden käsittelyn, yrityksen ostotilausten ja siihen liittyvän Salok Osuuskunnan jäsenyyden, tavaroiden/materiaalien varastoinnin ja vastaanoton toimintaohjeet. Jätteiden toimintaohjeen alle yhdistettiin vanha ympäristöasiat-nimeä kantanut toimintaohje, joka sisälsi toimistolla tapahtuvan jätteiden käsittelyn. Yrityksessä haluttiin, että kaikki jätteiden lajitteluun liittyvä löytyy saman toimintaohjeen alta. Tapahtui jätteiden käsittely ja lajittelu sitten työmaalla tai toimistolla.

Isoin muutos tämän otsikon alla oli täysin uusi toimintaohje, joka koskee yrityksen Salok Osuuskunnan jäsenyyttä. Salok Osk:n tehtävänä on hankkia jäsenyrityksilleen materiaaleja ja palveluja edullisesti osuuskunnan ammattiosastajien ja keskitettyjen hankintojen avulla. Sähkömatti on ollut Salok Osk:n jäsen jo vuodesta 2013

5.2.3 Tuotanto

Tuotannon toimintaohjeet käsittävät kaikki yrityksen tuotantoon liittyvät toimintaohjeet, jotka on jaettu viiteen ryhmään seuraavasti

1. Konekorjaamo
2. Tilaus-, huolto- ja kunnossapitotyöt
3. Sähköurakointi
4. Tarkastus- ja testaustoiminta
5. Paloilmoitinliiketoiminta

Näistä sähköurakoinnin osuus on suurin. Konekorjaamon toiminta on muuttunut lähiaikoina merkittävästi, joten toimintaohjeiden päivittäminen oli erittäin ajankoh- taista. Vanhat toimintaohjeet poistettiin kokonaan ja tilalle tehtiin uusi koko kone- korjaamoa koskeva toimintaohje.

Tilaus-, huolto- ja kunnossapitotöiden toimintaohjeet koskevat laskutöiden vas- taanottoa ja suoritusta sekä suunnittelutöitä. Tämä suunnittelutyöt sisältänyt toi- mintaohje oli jo ennestään olemassa, mutta epäloogisessa paikassa ja vähän erilaisessa muodossa. Töiden suorituksen ja vastaanoton toimintaohjeet vaativat vain hieman päivitystä.

Sähköurakoinnin toimintaohjeet koskevat urakan tarjouslaskentaa, urakkasopi- musvaihetta ja urakan toteutusta sekä urakan laatusuunnitelman laatimista ja suunnittelutöitä. Nämä kaksi jälkimmäisenä mainittua ovat uusia toimintaohjeita. Toimintaohjeista löytyi ennen päivitystä vain urakan laatusuunnitelman valmis pohja, mutta ei toimintaohjetta sen laadintaan. Urakan laatusuunnitelma -pohja on tehty STUL:n kohdelaatu -oppaan mukaan ja toimii entisessä muodossaan loistavasti pieniä muodollisia päivityksiä lukuun ottamatta.

Tarkastus- ja testaustoiminnan toimintaohje käsittää kaikkien käyttöönotettavien sähkölaitteistojen virheettömän luovutuksen varmistamisen. Toimintaohjetta voi- daan siis soveltaa sekä pienkohteisiin (pääsulake alle 35A) että muihin kohteisiin (pääsulake 35A tai yli).

Paloilmoitinliiketoiminta puuttui laatu järjestelmästä kokonaan, joten tämän osion kaikki toimintaohjeet ovat uusia. Toimintaohjeet koskevat palo ilmoitin järjestelmän suunnittelua, toteutusta ja tarkastusta sekä toteutus pöytäkirjaa.

5.2.4 Ohjeistukset

Ohjeistukset liitettiin yrityksen laatu järjestelmän toimintaohjeisiin päivityksen aikana. Ohjeistuksissa löytyy toimintaohjeita niin laatu järjestelmän auditointiin ja toiminta- ja työohjeiden hallintaan kuin koko yrityksen liiketoiminnassa havaittujen poikkeamien hallintaan.

5.3 Työohjeet

Työohjeet on luotu tukemaan toimintaohjeita vain siltä osin kuin ne ovat tarpeellisia. Työohjeet ovat yksityiskohtaisia ohjeita siitä, miten tietyt toiminnot liittyvät työvaiheet tehdään käytännössä. Nämä ohjeet on jaettu kahteen ryhmään seuraavasti:

1. Toimisto
2. Asentajat.

Toimiston osuus käsittelee monia taloushallinnon toimintoja kuten asiakaspalvelua, kirjanpitoa, laskutusta, ostolaskuja, palkanlaskentaa, pankkitoimintaa, yms. Asentajien osuus käsittää työmääräimen täytön ohjeistuksen.

6 POHDINTA

Perehdyin yrityksen laatujärjestelmään ajan kanssa ja kirjasin ylös eteeni tulleita huomioita mahdollisista muutostarpeista. Toiminta- ja työohjeiden päivittämiseen sain apua yrityksen toimitusjohtajalta ja toimistosihteeriltä. Työn edetessä laatujärjestelmän lopullinen sisältö alkoi hahmottua. Siitä tuli yksinkertainen, selkeä ja helposti omaksuttava eli juuri sellainen, mitä yritys oli lopputulokselta toivonut.

Laatujärjestelmää ei ole lähitulevaisuudessa tarkoitus ulkopuolisen toimesta auditoida. Laatujärjestelmään sisältyvä laatukäsikirjan rakenne haluttiin näin ollen säilyttää ennallaan, koska se on yrityksen kannalta optimaalinen ja toimivaksi todettu. Yrityksen kehitysryhmä jatkaa laatujärjestelmän päivittämistä jatkossa ja sitä helpottamaan työn tuloksena valmistui myös dokumenttiluettelo. Siihen on kirjattu kaikki laatujärjestelmään sisältyvät dokumentit ja niiden tallennuspaikat.

Työhön liittyvän teorian esittämiseen haasteita toi ajankohtaisten lähteiden haku. Kunnes tutustuin löytämiini lähdeaineistoihin ja ymmärsin, että vaikka lähteet olivat parhaimmillaan jopa 20 vuotta vanhoja, ne ovat hyvin ajan hermolla. Kokonaisvaltaisen laadun merkitys on ymmärretty jo silloin. Lähteitä tutkiessani huomasin myös joidenkin uudempien lähteiden viittaavan alkuperäisissä lähteissään juuri näihin vanhempiin lähteisiin. Tällaisten lähteiden kohdalla päätin käyttää enemmän alkuperäistä lähdettä.

Laatujärjestelmän päivitys toi esiin myös kehitysehdotuksia, kuten työmääräimen päivitys entistä selkeämmäksi. Tästä syystä laatujärjestelmän säännöllinen päivittäminen on erittäin hyödyllistä. Siinä oppii katsomaan yrityksen toimintatapoja ihan uudesta näkökulmasta ja vastaamaan kysymyksiin, kuten miksi näin tehdään, miten se tehdään, kuka sen tekee ja kuka siitä on vastuussa.

LÄHTEET

Biaudet, R. & Virtanen, V. 1992. ISO 9000-perusta toiminnan kehittämiseksi. 4.painos. Tampere: Metalliteollisuuden Kustannus Oy.

Ilmonen, H. 2017. Paluu juurille, mistä rakentuu arjen laatu? Blogi: kohtilaa-
tua.fi. Julkaistu 11.10.2017. Luettu 21.5.2019. [https://www.kohtilaa-
tua.fi/heidilmonen-paluu-juurille-mista-rakentuu-arjen-laatu/](https://www.kohtilaa-
tua.fi/heidilmonen-paluu-juurille-mista-rakentuu-arjen-laatu/)

Lahtinen, K. 1992. Laatu järjestelmät ja työympäristön kehittäminen. Tampere: Työsuojeluhallitus.

Lecklin, O. 2006. Laatu yrityksen menestystekijänä. 5.painos. Helsinki: Talentum Media Oy.

Lillrank, P. 1998. Laatuajattelu. 1.painos. Keuruu: Kustannusosakeyhtiö Otava.

Lipponen, T. 1993. Laatujohtaminen. Kuopio: A. Financier Oy.

Silén, T. 2001. Laatu, brandi ja kilpailukyky. Porvoo: WSOY.

SFS-EN ISO 9000. 2015. Laadunhallintajärjestelmät. Perusteet ja sanasto. Helsinki: Suomen standardisoimisliitto SFS ry. Tulostettu 22.5.2019.

SFS-EN ISO 9001. 2015. Laadunhallintajärjestelmät. Vaatimukset. Helsinki: Suomen standardisoimisliitto SFS ry. Tulostettu 22.5.2019.

SFS-EN ISO 9004. 2018. Laadunhallinta. Organisaation laatu. Ohjeita jatkuvan menestyksen saavuttamiseen. Suomen standardisoimisliitto SFS ry. Tulostettu 22.5.2019.

Suomen Standardisoimisliitto SFS ry. N.d. Laadunhallinta. Kotisivu. Luettu 22.5.2019.

https://www.sfs.fi/julkaisut_ja_palvelut/tuotteet_valokeilassa/iso_9000_laadunhallinta

Suomen Sähkö- ja teleurakoitsijaliitto ry. 2002. STUL-kohdelaatu. 2. uusittu painos. Espoo: Sähköinfo Oy.

Sähkömatti Oy. 2018. Yritys. Kotisivu. Luettu 15.5.2019. <http://www.sahkomatti.fi/yritys/>

LIITTEET

Liite 1. Sähkömatti Oy:n laatu järjestelmän päivitys



LAATUKÄSIKIRJA

A1 JOHDON VASTUU

A1.1 Laatu politiikka

Sähkömatti Oy:ssä laatu tarkoittaa asiakkaan tarpeiden ja vaatimusten kunnioittamista. Laatu merkitsee, että työt tehdään sovitulla tavalla sähköturvallisuusvaatimukset ja sähköasennusmääräykset huomioiden. Sähkömatti Oy ottaa myös pienasiakkaan tarpeet huomioon tuotevastuun ja kulluttajansuojan periaatteita noudattaen.

Sähkömatti Oy suunnittelee projektikohtaisesti, miten laatuvaatimukset toteutetaan ennakoiden toteutuksen ongelmatilanteet. Työmaalla laatu merkitsee eri osapuolten avointa toimintaa ja töiden tekemistä kerralla kuntoon -periaatteella.

Laatujärjestelmän pohjana on ISO 9001 -standardi soveltuvin osin.

A1.2 Organisaatio

Toimitusjohtaja vastaa siitä, että laatujärjestelmän edellyttämille toiminnoille on olemassa riittävät resurssit suhteutettuna vaatimukseen. Kehitysryhmä vastaa siitä, että työntekijät ovat tietoisia henkilökohtaisista vastuistaan ja velvollisuuksistaan sekä valtuuksistaan suorittamansa työn osalta. Sähkömatti Oy:n avainhenkilöiden vastuualueet:

Avainhenkilö

Heikki Seppä
toimitusjohtaja
sähkötöiden johtaja

Anu Kare
toimistosihiteeri

Matti Nurmisto
talouspäällikkö

Vastuualue

asiakaskontaktit
markkinointi
tarjouslaskenta
projektinhallinta
työturvallisuuspäällikkö

talous- ja palkkahallinto

talouspäällikön tehtävät

Tehtäväkohtaiset vastuut on määritelty laatujärjestelmän toimintaohjeissa ja sähköalan työehtosopimuksissa.

Sähkömatti Oy:n kehitysryhmään kuuluvat Heikki Seppä (koollekutsuja), Anu Kare (siht.), Jarkko Jaakkola (luottamusmies) ja Marko Järvinen (työsuoje luvaltuutettu).

Kehitysryhmä vastaa seuraavista tehtävistä:

- Laatu politiikan määrittäminen ja toteuttaminen
- Aloitteiden ja kehitysehdotusten käsittely
- Sisäiset auditoinnit
- Laatutavoitteiden asettaminen ja seuranta

A2

A2.1

LAATUJÄRJESTELMÄ

Laatujärjestelmän rakenne

Sähkömatti Oy:n laatujärjestelmän dokumentointi on jaettu neljään tasoon, taso A laatukäsikirja, taso B toimintaohjeet, taso C työohjeet ja taso D laatudokumentit.

Laatukäsikirjan tarkoitus on määrittää Sähkömatti Oy:n laatu politiikka, organisaatio sekä eri toimintojen tavoitteet ja toimintaperiaatteet. Laatukäsikirja on tarkoitettu Sähkömatti Oy:n sidosryhmille kertomaan yrityksemme laatujärjestelmästä.

Toimintaohjeet on tarkoitettu vain yrityksen sisäiseen käyttöön. Niissä on kuvattu Sähkömatti Oy:n keskeisimmät prosessit ja pelisäännöt. Työvaiheista on tarvittaessa laadittu työohjeet tukemaan toimintaohjeita.

Laatudokumentit sisältävät sähköturvallisuusmääräykset ja vakiintuneet toimintaohjeisiin liittyvät dokumenttipohjat.

A2.2

Laadun suunnittelu

Tarvittaessa Sähkömatti Oy laatii projekteistaan kohdekohtaisen laatusuunnitelman, jossa on määritelty, miten laatuvaatimukset täytetään. Laatusuunnitelman tavoitteena on tukea aikataulutusta ja urakoitsijoiden yhteistoimintaa työmaalla, suunnitella asennustyön ja materiaalin laadunvalvontaa sekä varmistaa virheetön luovutus. Laatusuunnitelmassa suunnitellaan suoritettavat mittaukset, tarkastukset ja kolmannen osapuolen suorittamat varmenustarkastukset.

Suunnitelman mukaisista tarkastuksista tehdään tarkastuspöytäkirjat, jotka taltioidaan suunnitelman mukaan.

A3 SOPIMUSKATSELMUS (MYYNTI)**A3.1 Tilaus-, huolto- ja kunnossapitotyöt**

Tilausta vastaanottaessa varmistetaan, että tilaajan vaatimukset pystytään täyttämään. Vastaanotetun tilauksen perustiedot kirjataan heti työmääräimeen. Materiaalit ja työtunnit kirjataan työmääräimen numerolle.

A3.2 Sähköurakointi ja paloilmoitinliiketoiminta

Sähkömatti Oy on laatu järjestelmässään ohjeistanut urakan tarjousprosessin, jossa toimituskyvyn varmistaminen on määritetty. Ennen urakasopimuksen allekirjoitusta tarkistetaan vielä, että kaikki sopimuksen vaatimukset pystytään täyttämään.

A4 SUUNNITTELUN OHJAUS

Sähkömatti Oy vastaa omaa suunnittelua vaativien kohteiden suunnittelusta. Pääsääntöisesti suunnittelutyö ohjataan suunnittelutoimistoille ja Sähkömatti Oy koordinoi suunnittelua. Työ- ja loppupiiirustukset teetetään suunnittelutoimistoilla. Katselmointi ja hyväksyntä tapahtuu projektivastaavan toimesta.

A5 ASIAKIRJOJEN JA TIETOJEN VALVONTA

Toimitusjohtaja hyväksyy kaikki viralliset asiakirjat. Laatu järjestelmän dokumenttiluettelossa on määritelty asiakirjojen hallintamenettely, säilytyspaikka ja -aika.

A6 OSTOTOIMINTA

Sähkömatti Oy:llä on menettelytavat toimittajien arviointiin ja arvosteluun, joiden pohjalta toimittajat valitaan. Keskeisiä valintakriteereitä ovat toimitusvarmuus, kilpailukykyinen hinta/laatu-suhde sekä jäljitettävät materiaalit.

Kaikki hankinnat tehdään projektinumerolla tai työmääräimen numerolla. Hankinnat, jotka eivät suoranaisesti liity mihinkään työhön tai projektiin, tehdään kustannuspaikan numerolla. Tuotteiden osalta käytetyin määrite on Suomen Sähkötukkuliikkeiden Liiton (SSTL) tarvikekoodi.

Tavaran vastaanoton yhteydessä suoritetaan silmämääräinen tarkastus. Vastaanottaja vertaa tavaraa ostolähetteen

seen, pakkauslistaan, rahtikirjaan tai vastaavaan. Poikkeamista tiedotetaan välittömästi työnjohtoa tai tehdään reklaamaatio suoraan tavarantoimittajalle.

Lähes kaikki ostolaskut käsitellään sähköisesti ostotilauksen numerolla eli ne menevät suoraan laskutukseen tai projektin ostoihin.

Mahdolliset työmaalta tulleet palautukset kirjataan pakkauslistoihin ja toimitetaan toimistolle, jotta tiedetään vähentää tarvikkeet laskutuksessa.

A7 ASIAKKAAN TOIMITTAMIEN TUOTTEIDEN VALVONTA

Ellei sopimuksessa toisin määrätä, käsitellään asiakkaan toimittamia tuotteita samalla tavalla kuin omia. Lähetteen kirjataan toimituksessa havaitut poikkeamat. Vastanottaja toimittaa kuittaamansa ostolähetteet asiakkaalle. Asiakkaan toimittamista tuotteista varmistetaan, että ne täyttävät viranomais- ja turvallisuusvaatimukset sekä sopivat käyttötarkoitukseensa. Poikkeamista tiedotetaan työnjohtoa tai otetaan yhteys suoraan asiakkaaseen. Asiakkaan tuotteet voidaan tunnistaa työmaalla positiotunnuksista.

A8 TUOTTEIDEN TUNNISTETTAVUUS JA JÄLJITETTÄVYYS

Tuotteet tunnistetaan toimitusdokumentteihin merkityistä tunnisteista ja tuotteessa olevista sähköalan tyyppimerkinnoistä.

A9 SÄHKÖURAKKAPROJEKTIN OHJAUS

Työmaan aloituspalaverissa sovitaan projektinohjauksen periaatteet ja aikataulut. Urakatyömaita ohjataan ja seurataan aikataululla. Seurannan tulokset kerätään työvaiheilmoituksiin ja ne tuodaan kirjallisina työmaakokouksiin. Työmaalla töitä johtaa kärkimies. Kärkimies päivittää tarkepiirustussarjan. Projektivastaava ohjaa ja valvoo koko hanketta.

- A10 TARKASTUS JA TESTAUS**
Tarkastukset ja testaukset tehdään sähkösuunnitelman ja sähköprojektin kohdekohtaisen laatusuunnitelman mukaisesti.
- A10.1 Materiaalin vastaanottotarkastus**
Materiaalin vastaanoton yhteydessä suoritetaan tavaran määrän ja mahdollisten kuljetusvaurioiden tarkastus. Vastaanotettavan tavaran laaduntarkastus suoritetaan asennuksen yhteydessä.
- A10.2 Silmämääräinen tarkastus**
Jokainen asentaja tarkastaa silmämääräisesti materiaalin ja oman työnsä laadun työn edistymisen mukaan. Havaitut poikkeamat sekä virheet korjataan heti ja tarvittaessa niistä ilmoitetaan työnjohdolle.
- A10.3 Käyttöönottotarkastus**
Aina ennen asennuksen käyttöönottoa tehdään käyttöönottotarkastus SFS 6000 -standardin ja Ktmp 1996/517 mukaisesti. Tarkastuksista tehdään käyttöönottotarkastuspöytäkirja, johon myös mahdolliset poikkeamat kirjataan.
- A10.4 Varmennustarkastus**
Tukesin hyväksymän kolmannen osapuolen varmennustarkastus tilataan valtuutetuilta tarkastajilta tai hyväksytyiltä tarkastuslaitoksilta.
- A11 TARKASTUS-, MITTAUS- JA TESTAUSVÄLINEIDEN VALVONTA**
Käytettävistä mittalaitteista pidetään tiedostoa. Mittalaitteiden kuntoa seurataan säännöllisesti. Mittalaitteita käytönotettaessa ne kalibroidaan ohjekirjojen mukaisesti. Määrävälein tarkistusta vaativat mittalaitteet on tunniste-merkitty.
- A12 TARKASTUS- JA TESTAUSTILA**
Sähkölaitteiston saa ottaa käyttöön vasta, kun käyttöönottotarkastuksessa on selvitetty, ettei sähkölaitteistosta aiheudu sähköturvallisuuslaissa tarkoitettua vaaraa tai häiriötä. Tarkastuksista tehdään pöytäkirjat, joista käy ilmi, milloin laitteisto on hyväksytty ja sähkö syötetty.

Moottorihuollossa lopputarkastuksen hyväksytysti läpäisyt kone merkitään huoltotarralla.

A13 POIKKEAVAN TUOTTEEN VALVONTA

Virheellinen materiaali palautetaan toimittajalle tai poistetaan välittömästi työmaalta. Tarvittaessa virheestä tiedotetaan työnjohtoa. Poikkeavan tuotteen käytöstä vastuun kantaa projektivastaava yhteisymmärryksessä asiakkaan kanssa.

A14 KORJAAVAT JA EHKÄISEVÄT TOIMENPITEET

Havaituista poikkeamista tiedotetaan tarvittaessa työnjohtoa. Toimenpiteitä vaativille poikkeamille on omat ohjeistuksensa.

Reklamaatio selvitetään heti asiakkaan, asentajan ja työnjohton kanssa. Se kirjataan tarvittaessa ja käsitellään kehitysryhmässä toistumisen ehkäisemiseksi.

A15 MATERIAALIN TYÖAIKAINEN VARASTOINTI JA KÄSITTELY

Pääurakoitsijalta pyydetään riittävää varastointitilaa asennustarvikkeita ja asennusmateriaaleja varten. Materiaalin saapuminen työmaalle ajoitetaan niin, että varastointiaika jää mahdollisimman lyhyeksi. Jos tiedetään, että materiaalia joudutaan varastoimaan työmaalla pidempään, vaaditaan materiaalin toimittajalta selkeitä sähkösuunnitelman mukaisia pakkausmerkintöjä. Kärkimies vastaa osoitetun varastointipaikan kunnosta ja suojauksesta.

A16 LAATUTIEDOSTOJEN VALVONTA

Oleellisen osan laatujärjestelmämme dokumenteista muodostavat toteutuneesta toiminnasta kertovat laatutiedostot. Tärkeimpiä tällaisia dokumentteja ovat erilaiset mittaus-, käyttöönotto- ja varmennustarkastuspöytäkirjat sekä poikkeamista ja niiden hoidosta kertovat raportit.

A17 SISÄISET LAATUAUDITOINNIT JA HALLITUKSEN KOUKUKSET

Laatujärjestelmän toimivuutta ja tehokkuutta seurataan säännöllisesti kehitysryhmän suorittamalla sisäisillä auditoinneilla.

Vähintään neljä kertaa vuodessa hallitus tarkastelee laatujärjestelmän avulla saavutettuja tuloksia ja asettaa uudet tavoitteet. Vuosittain hallitus päivittää liiketoimintasuunnitelman.

A18 KOULUTUS

Liiketoimintasuunnitelmassa dokumentoidaan työntekijöiden ja avainhenkilöiden kehittämistarpeet ja toimenpiteet sekä seurataan niiden toteutumista.

Henkilöstörekisterin yhteydessä ylläpidetään koulutusrekisteriä, jossa on tiedot työntekijöiden pohjakoulutuksesta, uudelleen kouluttautumisesta, pakollisista ja vapaaehtoisista kursseista sekä muista vastaavista suoritteista.

Koulutuksen lisäksi liiketoimintasuunnittelun yhteydessä ennakoitaan myös muita henkilöstöön ja yhteistyökumppaneihin vaikuttavia asioita, kuten henkilöstöjärjestelyjä ja muutoksia tehtävissä.

A19 HUOLTOTOIMINNAT**A19.1 Teollisuuden kunnossapitopalvelut**

Sähkömatti Oy tarjoaa pitkäaikaisella sopimuksella kunnossapitopalvelua teollisuusyrityksille. Kunnossapitokohteille on nimetty kohdekohtaiset vastuuhenkilöt ja varamiehet. Kaikille kunnossapitosopimusasiakkaille sähkötöiden johtaja suorittaa kahdesti vuodessa kuntotarkastuksen, jossa listataan välitöntä korjausta vaativat kohteet ja annetaan suositus huoltoa vaativiin kohtiin.

A19.2 Taloyhtiöiden kunnossapitopalvelut

Taloyhtiöiden huoltotilaukset hoidetaan normaalina keikkaluonteisena työnä.

A19.3 Sähköurakoiden takuuajaiset huollot

Takuuhuollot hoidetaan urakkaohjelman ja sähköselityksen mukaisesti.

A19.4 Moottorihuolto

Sähkömatti Oy:n moottorihuolto on moottoreiden huolto- palveluyksikkö. Työtä vastaanotettaessa koneesta tehdään työmääräin, josta ilmenee huolletun koneen tiedot ja tehdyt huoltotoimet. Lisäksi huollettuun koneeseen kiinnitetään Sähkömatti Oy:n huoltotarra.

A19.5 Paloilmoitinjärjestelmien huollot

Paloilmoitinjärjestelmien huollot suoritetaan sopimusten ja määräysten mukaan.

A 20 TILASTOLLISET MENETELMÄT

Sähkömatti Oy:llä ei ole sellaisia toimintoja, joissa tilastollisilla menetelmillä olisi laatua oleellisesti parantavaa vaikutusta.