

Alexi Peltola

ASTORA-RAKENNUS OY:N LAATUJÄRJESTELMÄN  
KEHITTÄMINEN

Rakennustekniikan koulutusohjelma

2014

## ASTORA-RAKENNUS OY:N LAATUJÄRJESTELMÄN KEHITTÄMINEN

Peltola, Aleksi  
Satakunnan ammattikorkeakoulu  
Rakennustekniikan koulutusohjelma  
Toukokuu 2014  
Ohjaaja: Seppälä, Marika  
Sivumäärä: 41  
Liitteitä: 2

Asiasanat: laatujärjestelmä, kehittäminen, SFS-EN ISO 9001, laatukäsikirja, dokumentointi

---

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli kehittää Astora-Rakennus Oy:n laatujärjestelmää. Yrityksellä oli jo olemassa laatujärjestelmä mutta sen koettiin vaativan päivitystä. Toimeksiantona oli tehdä selvitystyö Astora-Rakennus Oy:lle heidän laatujärjestelmän tarvittavista parannuksista, jotta he voisivat tulevaisuudessa hakea SFS-EN ISO 9001 -sertifiointia laatujärjestelmälleen. Työhön kuului käydä läpi vaatimukset ja vertailla vanhan laatujärjestelmän aineistoa niihin, sekä raportoida miltä osin vaatimukset täyttyvät ja mitä toimenpiteitä yrityksen tulee jatkossa tehdä täyttääkseen vaatimukset. Myös dokumentointi ja sen hallinta sähköisessä muodossa koettiin puutteelliseksi. Eri työmaiden dokumentit sijaitsivat eri paikoissa ja niiden hakemiseen kului turhaa aikaa. Tämän johdosta yritys halusi käyttöönsä M-files dokumentointipalvelun. Tarkoituksena oli viedä laatujärjestelmä kokonaisuudessaan tähän pilvipalveluun, mistä sen jako ja erilaisten dokumenttien etsiminen ja käyttöönotto ovat helppoa ja tehokasta. Dokumentointipalvelun osalta työ rajattiin siten, että kehitin järjestelmälle rungon ja dokumentointipalvelun tarjoaja toteuttaa sen pohjalta palvelun. Selvitystyön seurauksena todettiin yrityksen hajallaan sijainneiden laatudokumenttien tarve jalostaa yksiin kansiin vaatimukset täyttäväksi laatukäsikirjaksi. Laadin Astoralle vaatimusten mukaisen laatukäsikirjan, joka toimii Astoran sisäisenä ohjeistuksena laadukkaalle työskentelylle, sekä tilaajan suuntaan osoituksena, että yritys on ymmärtänyt laatuvaatimukset ja tehnyt tarvittavat suunnitelmat saavuttaakseen ne ja toimii muutenkin yleisellä tasolla laadukkaasti. Työ rajattiin laatukäsikirjan laadintaan, joten käyttöönotto ei kuulunut siihen. Rakennusliikkeille tärkeää laadun todennusta kävin läpi RALA ry:n tarjoaman sertifiointin muodossa sekä miten sen omaaminen näkyy rakentamisen arjessa. Teoriaosuutena käsittelin laatua yleisenä käsitteenä ja miten laatu ymmärretään rakentamisessa.

# DEVELOPMENT OF QUALITY MANAGEMENT SYSTEM FOR ASTORA- RAKENNUS OY

Peltola, Aleksi

Satakunnan ammattikorkeakoulu, Satakunta University of Applied Sciences

Degree Programme in Construction Engineering

May 2014

Supervisor: Seppälä, Marika

Number of pages: 41

Appendices: 2

Keywords: quality management system, development, SFS-EN ISO 9001, quality manual, document management

---

The purpose of this thesis was to develop the quality management system for Astora-Rakennus Oy. The company already had one kind of quality management system but they found it needs to be developed. The assignment was to do a research considering the needed improvements of Astora's quality management system so they can apply the SFS-EN ISO 9001 quality certification in future. The research included studying demands of the standard and comparing them to company's old quality system. I did a report based on my investigations. The report included on what parts the demands were already filled and what acts needed to be done to fulfill the rest of the demands. The company also found their electrical documentary management system insufficient. Documents of different worksites located in different places and lots of time was wasted for searching them. Astora wanted M-Files documentary system to their use. Purpose was to take the whole updated quality management system to this cloud service. From there sharing and searching of documents is very simple and efficient. The work was restricted so that I developed the structure of the M-Files service and the service provider will accomplish it based on my structure. As consequence of this research, was discovered that there was a need to breed the documents located in several places in one covered quality handbook which will fulfill the demands. So I composed this demand fulfilling quality handbook which will be served as an internal guidebook to work qualitatively. In the point of subscriber's view it will show that Astora has understood all the quality demands and made necessary plans to achieve them. The quality handbook also shows that Astora works qualitatively in general. The work was restricted to composing the quality handbook. Com-

missioning of the book was not included. In this thesis I also went through important quality authentication for construction companies in form of RALA certification and how it appears in everyday life of Astora. The theory part of this thesis was to define quality in general and in construction business.

# SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	7
2	ASTORA-RAKENNUS OY .....	8
3	LAATU .....	8
3.1	Yleistä .....	8
3.2	Rakentamisen laatu .....	10
3.3	Laadun todennus rakentamisessa .....	11
3.4	Miksi laatu on tärkeää? .....	12
4	RAKENTAMISEN LAATU RALA RY .....	14
4.1	RALA ry .....	14
4.2	RALA -pätevyys .....	15
4.3	RALA -sertifiointi.....	16
4.4	RALA yrityksen arjessa.....	18
5	LAATUJÄRJESTELMÄ JA SEN SERTIFIOINTI.....	19
5.1	Opinnäytetyön toimeksianto .....	19
5.2	Laatujärjestelmä yleisesti.....	20
5.3	ISO 9000 -standardit laadunhallintaan.....	21
5.4	SFS-EN ISO 9001 .....	22
5.4.1	Yleistä .....	22
5.4.2	Prosessimainen malli .....	23
5.4.3	Yleiset vaatimukset .....	24
5.4.4	Dokumentoinnin vaatimukset.....	25
5.4.5	Laatukäsikirja .....	25
5.4.6	Johdon vastuu .....	26
5.4.7	Resurssien hallinta.....	27
5.4.8	Tuotteen ja palvelun toteuttaminen .....	27
5.4.9	Mittaus, analysointi ja parantaminen.....	28
5.5	Tutkimuksen yhteenveto ja vaadittavat toimenpiteet .....	29
5.6	Sertifiointimenettely .....	31
5.7	Astora-Rakennus Oy:n sertifiointihakemuksen lähtökohdat .....	33
6	ASTORA-RAKENNUS OY:N LAATUJÄRJESTELMÄ .....	33
6.1	Laatuajattelu.....	33
6.2	Laadunvarmistus tunnustukset.....	34
6.3	Ulkoinen laatujärjestelmä .....	34
6.4	Sisäinen laatujärjestelmä.....	34

6.5	Laatukäsikirja.....	34
6.6	Laatukäsikirjan laadinta .....	35
7	LAADUN DOKUMENTOINTI JA JAKO.....	36
7.1	Dokumentointi ja niiden hallinta Astorassa.....	36
7.2	M-Files .....	36
	7.2.1 Yleistä .....	36
	7.2.2 Ominaisuudet .....	36
7.3	Rakenteen laatiminen.....	37
7.4	Odotusarvot.....	38
8	LAATUJÄRJESTELMÄN KEHITTÄMISEN LOPPUTULOS .....	39
	LÄHTEET.....	41
	LIITTEET	

## 1 JOHDANTO

Rakennusliikkeen toiminnan kannalta on tärkeää pystyä todistamaan yrityksen kyky toteuttaa urakat erilaisten asetettujen laatuvaatimusten mukaisesti. Lisäksi yrityksen toimintajärjestelmän on oltava todistetusti laadukas. Suomessa Rakentamisen Laatu RALA ry:n myöntämä RALA-sertifikaatin omaaminen on yksi hyvä tapa todistaa nämä edellä mainitut asiat. Rakennusliikkeiltä edellytetään yhä enemmän laatu järjestelmän ylläpitämistä. Yrityksen toimintajärjestelmän sertifioidun omaamisesta on muodostunut suuri kilpailuvaltti urakkatarjouskilpailuissa. Suurimmissa ja vaativimmissa urakoissa yrityksiltä edellytetään RALA-sertifikaattia päästäkseen edes tarjoamaan urakkaa.

Kansainvälinen SFS-EN ISO 9001 standardi ja sen määrittelemät laatu järjestelmiä koskevat vaatimukset voidaan yrityksissä hyödyntää esimerkiksi, kun halutaan osoittaa, että yritys kykenee toimittamaan asiakkaiden, viranomaisten ja lakien asettamien vaatimusten mukaisia tuotteita. Standardi on myös tarkoitettu yritysten laatu järjestelmän sertifioidulle. Sertifikaatti osoittaa yrityksen täyttävän asiakasvaatimukset, lakivaatimukset ja viranomaisvaatimukset palveluissaan ja tuotteissaan. Yrityksen tavoitteena on lisätä asiakastyytyväisyyttä ja se toimii laatuajattelun lähtökohtana. Tämä kansainvälinen standardi painottaa yrityksen johdon sitoutumista laatu järjestelmän ylläpitämiseen ja sen jatkuvaan parantamiseen. SFS-EN ISO 9001 -sertifikaatin omaaminen todistaa yrityksen koko organisaation toiminnan täyttävän kansainväliset laatuvaatimukset. Urakkatarjouskilpailussa tämä sertifikaatti antaa etulyöntiaseman myös RALA-päteviin yrityksiin nähden. (ISO 9001 pk-yrityksille, 2010, 34 .)

Tämän opinnäytetyön toimeksiantaja Astora-Rakennus Oy on RALA -sertifioitu yritys. Yrityksen tavoitteena on jatkuvasti parantaa toimintansa laadukkuutta. Tästä syystä yritys halusi minun tekemän selvitystyön mitä parannuksia heidän laatu järjestelmä vaatii, jotta he voisivat hakea SFS-EN ISO 9001 sertifiointia. Yrityksen tavoitteena on osoittaa tämän sertifikaatin turvin olevansa kansainvälisestikin vaatimukset täyttävä laatu yritys ja saavuttaa etulyöntiasema kilpailijoihin.

## 2 ASTORA-RAKENNUS OY

Tämän opinnäytetyön tilaajana toimi Satakunnassa toimiva rakennusliike Astora-Rakennus Oy. Yritys on perustettu vuonna 1990 ja sen kotipaikka on Ulvila. Tuotantotilat, varasto ja pääkonttori sijaitsevat Harjavallassa. Kaupunkitoimisto Astoralla on Porissa. Astoralla on yli 20 vuoden kokemus monipuolisesta rakentamisesta. Osaamisalueisiin kuuluu liike-, teollisuus-, julkis- ja korjausrakentaminen. Oma henkilökunta koostuu viidestä toimihenkilöstä ja 15 työntekijästä, mutta lisäresurssit on mahdollista järjestää vaivatta tilaajan tarpeen mukaan. Normaalisti suurilla työmailla Astora työllistää jopa 150 rakennusalan ammattilaista. Yritys on todistetusti osoittanut toimintansa laadukkuuden RALA-sertifikaatilla ja AAA-luokan luottoluokituksella.

## 3 LAATU

### 3.1 Yleistä

Usein kuulee ihmisten puhuvan laadusta eri asiayhteyksissä. Jokaiselle tulee tietynlainen mielikuva arkikielessä puhutusta laadusta. Sana laatu tuo mieleen virheettömän tuotteen. Kun tarkemmin laadun merkitystä lähtee avaamaan, huomaa nopeasti ettei sitä voi yksiselitteisesti määrittää. Laadun määrittämiselle löytyykin hyvin monta näkökulmaa. Parhaiten laatua hallinneet yritykset ovat pitäneet mielessään eri näkökulmat niin, ettei puutteita ole jäänyt näkökulmasta riippumatta. Yksi yhteinen tekijä kuitenkin laatua määriteltäessä on: laatu on mitattavissa. Selkeitä mittareita ovat helposti mitattavat ominaisuudet kuten pikajuoksijan 100 metrin aika. Laatu jakaa myös mielipiteitä. Toisen mielestä laadukas tuote voi olla toisen mielestä huono. Miten sitten saavutetaan laadukas lopputulos? Mielestäni ihmisten halu kehittää itseään ja omia toimintatapoja ja pyrkimys parempaan suoritukseen/tuotteeseen ovat avaintekijät laadukkaaseen jälkeen. (Hokkanen & Strömberg, 2006, 18.)

Laatu syntyy hallitsemalla kokonaisuuksia ja yksityiskohtia. Työn valvontaan panostaminen ja häiriötekijöiden poistaminen parantavat laatua. Laadukas toiminta on hy-



vän johtamisen tulosta. Hokkasen ja Strömbergin (2006,38) mukaan laadukkaan johtamisen kriteerit ovat:

- Ihmiset kokevat olevansa osa menestystä: yrityksellä on hyvä menneisyys, nykyisyys ja tulevaisuus
- Ihmiset tuntevat itsensä arvostetuiksi
- Ilmapiiri on myönteinen
- Yhteistoiminta pelaa
- Asiakkaat ja muut sidosryhmät ovat tyytyväisiä
- Puheet ja teot ovat sopusoinnussa
- Johtaja kokee saavansa aikaan tuloksia organisaationsa avulla.

Tätä opinnäytetyötä tehdessäni perehdyin Simo Hokkasen ja Oiva Strömbergin tekemään kirjaan Laatuun johtaminen. Siinä on hyvin esitetty laadun määritelmää ja erilaisia mittareita. Alla on muutamia esimerkkejä:

- ”Laatu on jotain mitä ei voi tarkasti määritellä. Se on erinomaisuutta, jonka kyllä tunnistat, kun joudut sen kanssa tekemisiin.” (Laatuun johtaminen, Hokkanen, Strömberg, 2006, 18)
- ”Laatu on niistä ominaisuuksista muodostuva kokonaisuus, joihin perustuu tuotteen (tai toiminnon/prosessin tai organisaation) kyky täyttää sille asetetut vaatimukset ja siihen kohdistuvat odotukset.” (Laatuun johtaminen, Hokkanen, Strömberg, 2006, 18)
- Valmistajan kannalta laatu määritellään yleensä mitattavissa olevaksi tuoteominaisuudeksi johon kuuluu täydellisyyden tavoittelu: ”Laatu on mitattavissa olevaa virheettömyyttä ja suunnitteluvaatimusten täyttymistä.” (Laatuun johtaminen, Hokkanen, Strömberg, 2006, 19)

Seuraavassa taulukossa on teknillisen korkeakoulun laatuprofessorin Paul Lillrankin näkemys erilaisista laadun tarkastelukulmista:

Valmistuskeskeinen näkökulma
------------------------------

Tuotokeskeinen näkökulma
Arvokeskeinen näkökulma
Kilpailukeskeinen näkökulma
Asiakaskeskeinen näkökulma
Ympäristökeskeinen näkökulma

Kuva 1 (Hokkanen & Strömberg 2006, 20)

### 3.2 Rakentamisen laatu

Myös rakentamisessa laadulla on monta määritelmää. Laatu voidaan ymmärtää todettuna vastaavuutena sopimusasiakirjoissa asetettuihin vaatimuksiin ja tavoitteisiin, painottaen valmistuksen laadukkuutta. Tuotteen virheettömyyden lisäksi laatu ymmärretään nykyään kokonaisvaltaisena liikkeenjohtamisena. Tuotteen laatu on rakennusliikkeille kilpailutekijä asiakkaiden huomion ja odotusten herättäjänä, ja todistetusti laadukkaita tuotteita tuottava yritys saa monesti etulyöntiaseman urakkakilpailuissa. Tuotteen laatu voidaan jakaa kolmeen kohtaan:

- Valmistuksen laatu
- Suunnittelun laatu
- Asiakkaan toteama suhteellinen laatu

Valmistuksen laatu kuvaa miten hyvin tuotteelle asetetut vaatimukset täyttyvät ja painottaa vaatimusten täyttämistä kerralla oikein -periaatteella, jotta korjaustöiltä välttäisiin ja tuottavuus paransi. Suunnittelun laatu kuvaa miten hyvin tuotteen suunnittelu vastaa asiakkaan asettamia vaatimuksia. Asiakkaan havaitsema laatu on valmiin tuotteen laatu suhteessa asiakkaan odottamaan laatuun. (Rakennusteollisuus ry, 2008, 9.)

Rakennusalan yleiset laatukäsitteet voidaan jakaa taas viiteen ryhmään:

- Materiaalivaatimukset
- Työn toteutuksen vaatimukset
- Turvallisuusvaatimukset
- Valmiin työn mitta- ja sijaintivaatimukset
- Visuaaliset vaatimukset (Rakennusteollisuus ry, 2008, 6.)

Asiakkuuden kautta kuvataan toiminnan laatua. Lähtökohtina toiminnan laadulle ovat oikeat työmenetelmät, olosuhteet, laatuvaatimusten tuntemus ja työnaikaiset laadunvarmistustoimenpiteet. Nykyrakentamisessa korostuu laadun johtaminen. Yritysten johdot panostavat jatkuvasti enemmän laadun parantamiseen ja monessa rakennusliikkeessä onkin jo palkattuna laatuasioista vastaava henkilö, jonka tehtävänä on informoida koko organisaatiota laatupolitiikasta, ohjata laadunparannusprosessia ja olla vuorovaikutuksessa itse työn tekevän henkilökunnan kanssa. Tämä henkilö mahdollistaa sen, että laatuun ja sen parantamiseen pystytään paneutumaan täysillä ja kaikki vaatimukset otetaan huomioon. Talonrakennusteollisuus ry:n Rakennustöiden laatu 2009 teos antaa työkohtaiset ohjeet laadukkaaseen työskentelyyn, joka edesauttaa rakennusliikkeitä saavuttamaan laadukkaan lopputuloksen. (Rakennusteollisuus ry, 2008, 7.)

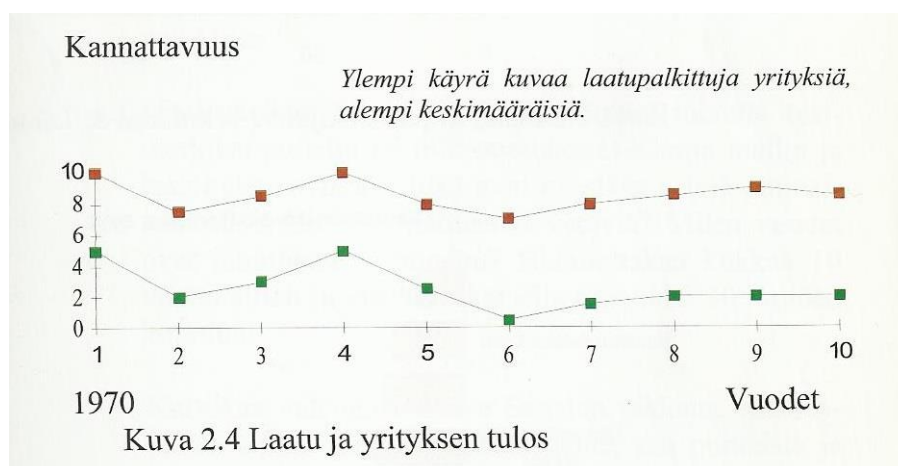
### 3.3 Laadun todennus rakentamisessa

Materiaalin laadun mittareina rakennusalalla käytetään RYL 2000 vaatimuksia sekä rakennusalan muita normien ja standardien laatuluokituksia. Lopulliseen työnjälkeiseen laadunvarmistukseen johtaa työtä edeltävä laadunvarmistus sekä työaikainen laadunvarmistus. Työtä edeltävä laadunvarmistus kattaa ennen työn aloittamista tehtävät toimenpiteet kuten mestan vastaanotto, työnjärjestelyn suunnittelu ja toteutus sekä työturvallisuuden varmistaminen. Työn aikainen laadunvarmistus kattaa työn aikana tehtävät toimenpiteet, jotka ohjaavat työntekijää laadunvarmistukseen työn edetessä. Työnaikainen laadunvarmistus kohdistuu materiaaleihin, työhön, olosuhteisiin ja työturvallisuuteen, joista kaikista on esitetty olennaisimmat kohdat. Työn jälkeen varmistetaan työn laatu. Laadunvarmistustoimenpiteinä voidaan käyttää työn asianmukaista tarkastusta ja luovutusta sekä laadunvarmistuskokeiden järjestämistä. Laadunvarmistus kohdistuu työssä käytettyihin materiaaleihin, työtapoihin, työn mitattarkkuuteen ja pintojen laatuun sekä toimivuuteen. Kaikki toimenpiteet dokumen-

toidaan ja arkistoidaan, jotta laatu pystytään todistamaan. (Rakennusteollisuus ry, 2008, 7.)

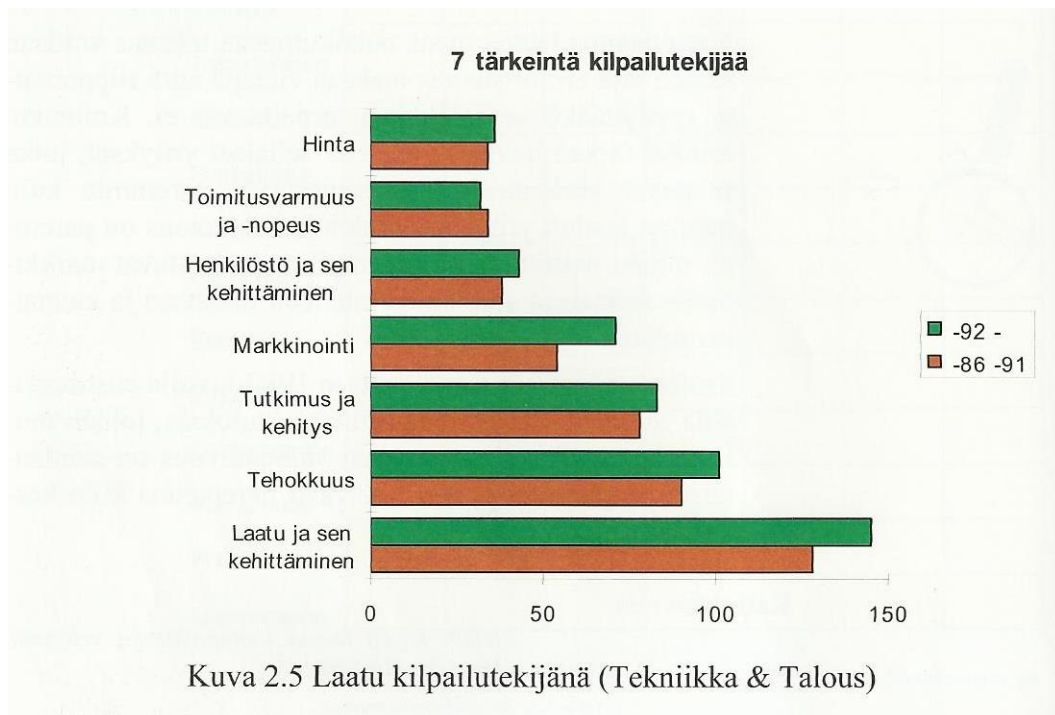
### 3.4 Miksi laatu on tärkeää?

Yrityksille näyttää nykypäivänä olevan entistä tärkeämpää pystyä todistamaan kykynsä tehdä ja toimittaa laadukasta työtä. Pyrkimyksenä on saada laadukas maine, niin oman alan piireissä kuin myös yleisesti. Yrityksen nimen halutaan edustavan laadukasta, luotettavaa ja rehellistä yritystä. Tämän vuoksi laadunparantamiseen panostetaan monessa yrityksessä. Hokkasen ja Strömbergin mukaan jo 1980-luvulla tehtyjen tutkimustulosten perusteella laatupalkittujen yritysten kannattavuus on suhdanteista riippumatta pysynyt selvästi parempana kuin keskimääräisillä yrityksillä:



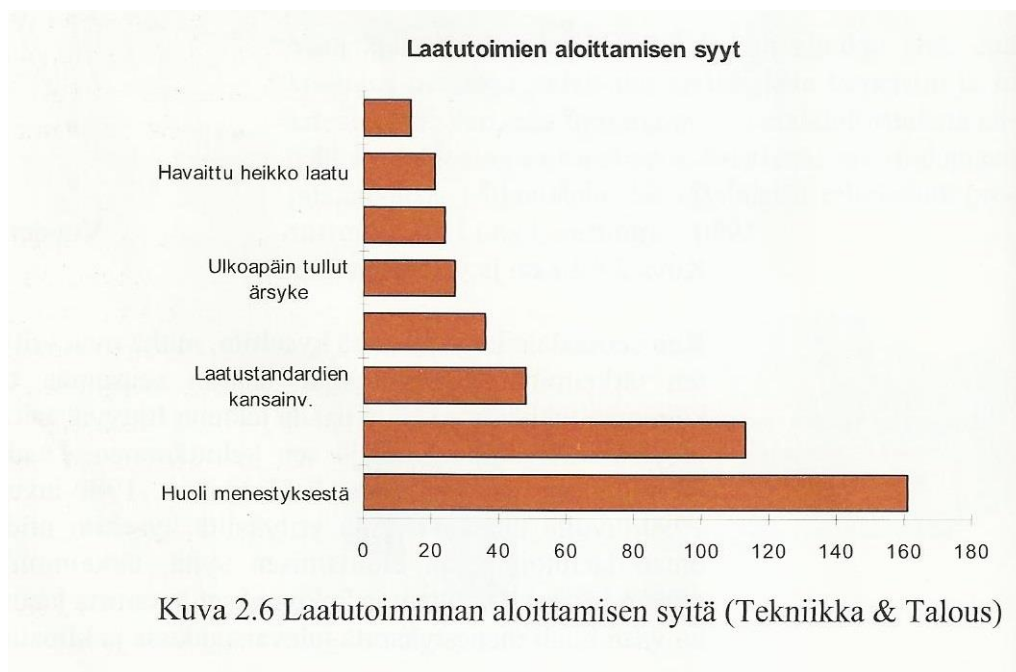
Kuva 2 (Hokkanen & Strömberg 2006, 23)

Suomalaisille yrityksille tehdyn kyselyn (”Mitkä ovat yrityksen tärkeimmät kilpailutekijät?”) perusteella saatiin seitsemän tärkeimmän asian joukkoon monta laatuun liittyvää kohtaa ja tärkeimmäksi arvostettiin itse laatu ja sen tekeminen:



Kuva 3 (Hokkanen & Strömberg 2006, 24)

Yrityksiltä kyseltiin myös oman laatutoiminnan aloittamisen syitä. Tärkeimmäksi nousi huoli menestyksestä tulevaisuudessa ja kilpailun kiristyminen. Laatu on siis yritysten keskuudessa arvostettu keskeiseksi kilpailu- ja menestystekijäksi. Se on kylmä totuus, että yrityksen yleinen maine ja laadukkuus painavat urakoitsijavalinnoissa. Laatuyritykset saavat tilaajien silmissä parhaimmat pisteet:



Kuva 3 (Hokkanen & Strömberg 2006, 24)

## 4 RAKENTAMISEN LAATU RALA RY

### 4.1 RALA ry

RALA eli Rakentamisen laatu ry on kiinteistö- ja rakennusalan järjestöjen perustama yhdistys, joka tavoittelee parantavansa rakentamisen laadun ja terveen kilpailun edellytyksiä. RALAn tehtävänä on kerätä ja ylläpitää rakennusalan yritysten tietoja ja arvioida ne. RALA myöntää yrityksille pätevyys- ja luokituksia laadukkaana työn johdosta. Se on puolueeton ja sen keräämä tieto on luotettavaa, luottamuksellista ja ajan tasalla olevaa tietoa. (rala.fi/ralax)

RALA on perustettu vuonna 1997 kiinteistö- ja rakennusalan keskeisten järjestöjen toimesta. Yhdistyksen jäseneksi hyväksyttävän yrityksen täytyy olla rekisteröity ja rakennusteollisuuden laatua edistävä yritys, joka edustaa päätoimialansa perusteella joko rakentamisen tilaajia tai rakentajia. (rala.fi/ralax)

RALAn jäsenyhdistysten jäsenet nimittävät edustajansa hallitukseen. Myös jäsenistön ulkopuolelta voidaan hallitukseen valita kaksi viranomaisedustajaa. Hallituksen tehtäviin kuuluu yhdistyksen taloudesta vastaaminen ja suunnittelu yhdistyksen toiminnan kehittämisestä pitkällä aikavälillä. Se valvoo, seuraa ja vahvistaa RALAn palveluiden sisällön ja ohjeet. Lisäksi hallituksen tehtäviin kuuluu arviointilautakunnan jäsenten valitseminen ja lautakunnan päätöksistä tehtyjen valitusten käsitteleminen. (rala.fi/ralax)

Arviointilautakunnan tehtävänä on arvioida ja todentaa yritysten RALA -pätevyudet. Arvioijien raporttien perusteella arviointilautakunta myöntää RALA -sertifikaatit. Lautakunta on jakautunut neljään jaostoon:

- Talonrakentaminen
- Infra

- Talotekniikka
- Suunnittelu ja rakennuttaminen

Jokainen jaosto koostuu kuudesta varsinaisesta jäsenestä: kahdesta tilaajan-, kahdesta toteuttajan- ja kahdesta asiantuntijaedustajasta. Tämä jaottelu koskee kaikkia paitsi suunnittelun ja rakennuttamisen jaostoa, joka koostuu kolmesta tilaajien ja kolmesta suunnittelun edustajasta. (rala.fi/ralax)

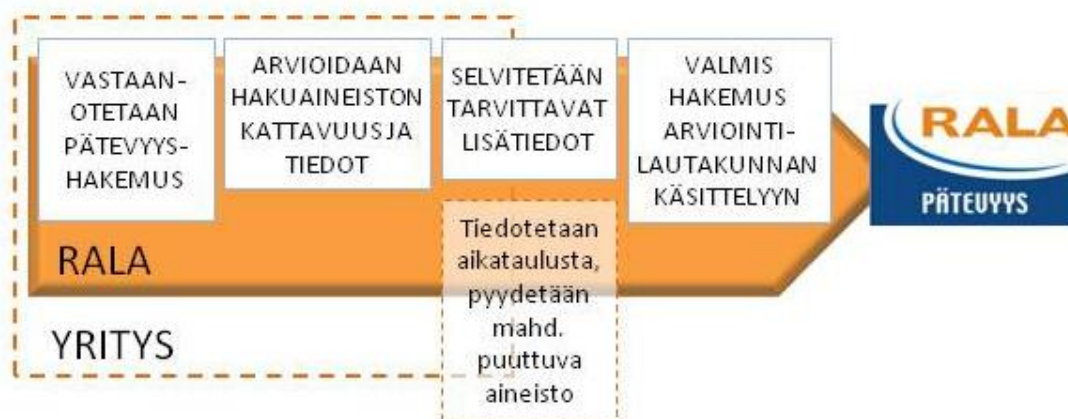
#### 4.2 RALA -pätevyys

“RALA -pätevyys perustuu yrityksen osaamisen ja resurssien, yhteiskunnallisten velvoitteiden hoidon sekä talouden tilan arviointiin” Edellytyksenä pätevyydelle on:

1. **Tekninen osaaminen ja resurssit:** ”Yritys toimittaa näytöt toimialansa mukaisista, valmistuneista referensseistä sekä näytöt resursseista (toimialan edellyttämä henkilöstö ja kalusto). Referenssit saavat olla enintään viisi vuotta vanhoja. Lisätietona voi toimittaa näytöt laadunhallinnasta, ympäristöasioiden hallinnasta ja työturvallisuudesta.” (rala.fi/palvelut/patevyydet).
2. **Yhteiskunnalliset velvoitteet ja tilaajavastuulain tiedot:** ”Yritys osoittaa olevansa ennakkoperintä- ja kaupparekisterissä sekä rekisteröity alv-tilittäjä ja hoitavansa verovelvoitteensa ja työntekijöiden eläkemaksut. Yritys valtuuttaa verohallinnon ja työeläkeyhtiöt luovuttamaan RALA: lle tiedot velvoitteiden hoidon jatkuvaa seurantaa varten. Yritys antaa tiedot työnantajarekisteröitymisestä, soveltamastaan työehtosopimuksesta, toiminnan vastuuvakuutuksesta sekä tapaturmavakuutuksesta RALA: an.” (rala.fi/palvelut/patevyydet).
3. **Talouden tila:** ”Yritys toimittaa lainsäädännön ehdot täyttävät tilinpäätöstiedot kolmelta viime tilikaudelta. Alle kolme vuotta toimineet yritykset toimittavat käytössä olevat vahvistetut tilinpäätöstietonsa.” (rala.fi/palvelut/patevyydet).

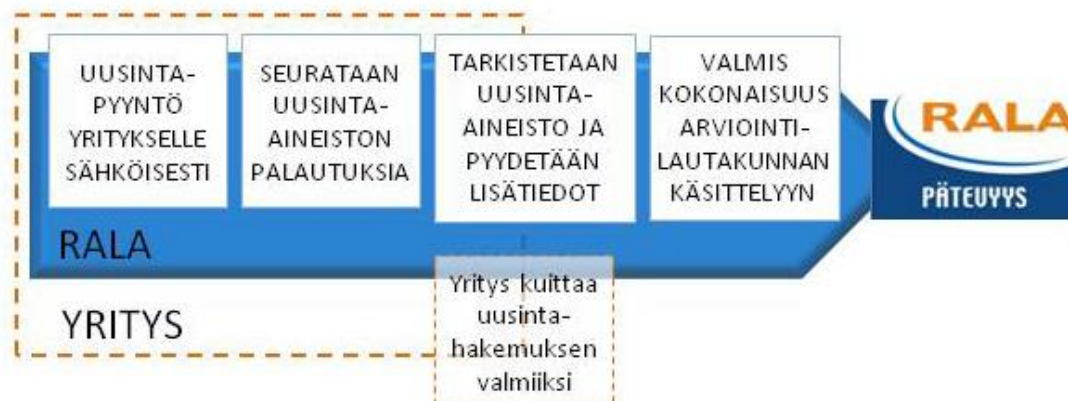
Yrityksen on tehtävä pätevyyshakemus, joko sähköisesti tai paperilla, ja toimitettava edellä mainitut asiakirjat RALA:an. Yritykselle myönnetään pätevyys, joka on voimassa yhden vuoden. Voimassaoleva RALA-pätevyystodistus ja RALA:n yritysra-

portti sekä kaupparekisteriote korvaavat viranomaistodistukset yhteiskunnallisten velvoitteiden hoitamisesta. RALA-pätevyyden omaavat yritykset ovat automaattisesti tilaajavastuu.fi palvelussa mukana, eikä heidän tarvitse erikseen toimittaa tilaajavastuulain edellyttämiä selvityksiä. (rala.fi/palvelut/patevyydet).



Kuva 4 (rala.fi)

Pätevyyden voi uusita sähköisesti tai paperiversiona. Yrityksen pitää päivittää uusintahakemuksessa yritysraportin mahdolliset muutokset tiedoissa ja palauttaa se tilinpäätöstietojen ja referenssitäydennysten kera RALA: an. Noin kolme kuukautta ennen edellisen pätevyyskauden loppua RALA muistuttaa uusintakäsittelyn ajankohdasta.



Kuva 5 (rala.fi)

#### 4.3 RALA -sertifiointi

RALA -sertifiointi perustuu yrityksen toimintajärjestelmän auditointiin ja on avoin arviointimenettely kaikille rakennusalan suunnittelu- ja rakennuttamisyriyksille, ra-



kennus- ja asennusyrityksille sekä viherpalveluyrityksille. Arviointiperusteita on ollut kehittämässä alan keskeisimmät toimijat, ja alan erityispiirteet on otettu huomioon. Niissä on huomioitu yrityksen onnistumisen ja menestymisen kannalta keskeiset toimintatavat. Myös sopimusosapuolen toiminnalle asetettavia vaatimuksia ja asetuksia on painotettu. Lisäksi arviointiperusteet sisältävät turvallisuus ja ympäristönäkökohdat. RALA -sertifioinnin tarkoituksena on:

- ”Tarjota yritykselle palautteen muodossa väline mm. oman toimintajärjestelmän kehittämiseen sekä toimintaohjauksen, riskienhallinnan ja kilpailukyvyyn parantamiseen.” (rala.fi/palvelut/sertifiointi).
- ”Tarjota yrityksille kotimaan markkinoille hinnaltaan ja sisällöltään sopiva julkinen toimintajärjestelmän hyväksyntä.” (rala.fi/palvelut/sertifiointi).
- ”Helpottaa tilaajan tekemää toimittajan arviointia ja valintaa hankintamenetelyssä.” (rala.fi/palvelut/sertifiointi).

Sertifiointi varmistaa yrityksen toimintajärjestelmän täyttävän arviointiperusteiden vaatimukset, yritys soveltaa sovittuja menettelyjä ja yrityksen toimintaa kehitetään jatkuvasti. RALA -sertifikaatti on yritykselle myös kilpailuvaltti. Se antaa yrityksen asiakkaalle varmuuden siitä, että tuote ja toiminta täyttävät asetetut vaatimukset.



Kuva 6 (rala.fi)

Sertifioinnin voimassaolo edellyttää vuosittain hyväksyttävää seuranta-arviota:



Kuva 7 (rala.fi)

#### 4.4 RALA yrityksen arjessa

Selvitin RALA-pätevyyden merkitystä rakennusliikkeen arjessa. Aloitin tutkimukset käymällä läpi Astoran arkistoista vanhoja urakkatarjouspyyntöjä ja niistä selvisi, että RALA-pätevyyttä edellytettiin urakkaa tarjoavilta urakoitsijoilta lähes jokaisessa isossa ja vaativassa projektissa. 90 % tutkimistani urakkatarjouspyynnöistä vaati RALA-pätevyyttä. Kyseisiä urakoita saivat tarjota vain ne yritykset, joilla oli vaadittu pätevyys. Tämän tutkimuksen pohjalta voidaan tehdä johtopäätös, että pätevyyden omaaminen on lähes välttämättömyys rakennusliikkeille, jotka haluavat päästä isojen ja vaativien kohteiden tarjouskilpailuihin mukaan. Väistämättä pätevyyden omaamattomien yritysten ulottumattomissa ovat ne urakat, joiden urakkahinnoista puhuttaessa puhutaan miljoonista. Luonnollisesti myös yrityksen saama kate jää pienissä urakoissa rahallisesti pienemmäksi.

Haastattelin myös tätä tutkimusta varten Astoran teknistä johtajaa RALA:n hyvistä ja huonoista puolista. Huonoja puolia tuli esiin oikeastaan vain yksi; pätevyyden ylläpitäminen vaati joka vuosi tehtävää päivitystä yritysraportin tietoihin, tilinpäätöstietoihin ja referensseihin. Päivitykseen tarvittavat resurssit on otettava työmailta ja tämä luonnollisesti haittaa keskittymistä käynnissä oleviin projekteihin päivitysprosessin aikana. Hyvinä puolina todettiin, että tilaajalle ei tarvitse toimittaa erillisiä dokumentteja, vaan RALA -todistuksesta he näkevät tarvittavat tiedot kuten yrityksen lii-

kevaihdon, referenssit ja tilaajavastuutodistukset. Hyvää oli myös se, ettei samankaltaisia järjestelmiä ole rakennusalalla liikaa. RALA -pätevyys on yleisesti käytössä oleva ja todistaa tilaajalle yrityksen olevan laadukas.

Tämän tutkimuksen pohjalta totean, että Astora on todistanut sen toimintajärjestelmän täyttävän RALA: n asettamat vaatimukset. Yritys todistetusti soveltaa onnistuneesti sovittuja menettelyjä ja on sitoutunut kehittämään jatkuvasti toimintaansa saavuttaakseen entistäkin parempaa laatua. Astoralle tämän pätevyyden omaaminen mahdollistaa laajemman pääsyn isojen ja vaativienkin urakoiden tarjoamiseen ja on selvä kilpailuvaltti urakkatarjousvertailuissa. Se antaa tilaajalle varmuuden Astoran kyvystä suorittaa urakat laadukkaasti. Tilaaja voi olla myös varma, että tilaajavastuulain edellyttämät selvitykset ovat ajan tasalla ja kunnossa.

RALA -pätevyyden omaaminen on helpottanut yrityksen urakkatarjousprosessia, enää ei tarvitse erikseen toimittaa papereita todistaakseen toiminnan laadukkuuden ja tilaajavastuupaperien kunnossa olon.

Tästä pätevyydestä ja sertifikaatista on todella suuri hyöty rakennusliikkeelle. Tämän opinnäytetyön seurauksena syntynyt kehitetty laatujärjestelmä tullaan viemään RALA: an. Liitteenä Astora-Rakennus Oy:n RALA-todistus (LIITE 1).

## 5 LAATUJÄRJESTELMÄ JA SEN SERTIFIOINTI

### 5.1 Opinnäytetyön toimeksianto

Ajatus tämän opinnäytetyön tekemiselle sai alkunsa viime kesänä ollessani töissä Astoralla. Yrityksen johto oli todennut laatujärjestelmän kaipaavan päivitystä. Yrityksen vakaana aikomuksena on hakea tulevaisuudessa SFS-EN ISO 9001 -sertifikaattia laatujärjestelmälleen. Tämä tavoite jo yksinään asetti pakottavan tarpeen laatujärjestelmän kehittämiseksi. Laatudokumenttien hakeminen ja jakaminen

oli työlästä ja turhia resursseja kului. Tämän seurauksena minulle tarjottiin opinnäytetyöaihetta tähän liittyen ja tartuinkin siihen suurella mielenkiinnolla.

Astora-Rakennus Oy:n toimeksiantona oli tehdä selvitystyö SFS-EN ISO 9001 standardin keskeisistä vaatimuksista laatujärjestelmiä kohtaan. Minun piti selvittää mitä toimenpiteitä yrityksen täytyy tehdä, jotta kyseisen standardin vaatimukset täyttyisivät ja yritys voisi hakea sertifikaattia tulevaisuudessa.

## 5.2 Laatujärjestelmä yleisesti

Laatujärjestelmällä tarkoitetaan yrityksen tapaa johtaa ja ohjata toimintoja, jotka liittyvät asiakasvaatimusten täyttämiseen. Se käsittää yrityksen rakenteen, suunnittelun, resurssit, prosessit ja dokumentoinnin joita käytetään laatutavoitteiden saavuttamiseksi, asiakkaan vaatimusten täyttämiseksi ja järjestelmän kehittämiseksi. Nämä seikat johtavat lopulta tuotteiden parantumiseen ja näin ollen myös parempaan laatuun. Rakennusalalla laatujärjestelmän oleellisena osana ovat työmaa- tai hankekohtaiset laatusuunnitelmat laatujohtamisen käytännön työvälineinä. (Rakennusteollisuus ry, 2008, 11.)

Laatujärjestelmää ei ole tarkoitettu vain suurille yrityksille, vaan sitä voidaan soveltaa kaiken kokoisiin yrityksiin alasta riippuen johtamisen kehittämiseksi. Laatujärjestelmän tarkoituksena ei ole lisätä paperitöitä tai rasittaa yrityksen toimintaa millään tavalla. Päinvastoin hallittu ja ajan tasalla pidettävä laatujärjestelmä helpottaa ja parantaa yrityksen työnlaatua. (ISO 9001 pk-yrityksille, 2010, 15.)

Euroopan Unioni suosittelee, että kaikilla yrityksillä olisi käytössään edes jonkinlainen laatujärjestelmä. Laatujärjestelmän avulla pystytään osoittamaan laadun olemassaolo dokumentein tai vastaavasti sen puuttuminen. Laatujärjestelmän olemassaololla on ainakin seuraavanlaisia tutkittuja hyötyjä:

- Vastuut, valtuudet ja keskinäiset työsuhteet ovat selkeytyneet
- Suurimmat puutteet toiminta- ja menettelytavoista on poistettu
- Varamiesjärjestelyt ovat helpottuneet
- Henkilöstö on tullut innostuneemmaksi omasta työstään

- Siisteys ja järjestys ovat parantuneet
- Tuotteiden ulkoasu on parantunut
- Tilausten käsittely on parantunut

(Hokkanen & Strömberg, 2006, 97.)

Lisäksi monet asiakkaat ja julkisen sektorin rakennuttajat vaativat yrityksiltä laatu järjestelmän pitämistä. Asiakkaiden toiveiden täyttäminen on vain yksi hyvä syy laatu järjestelmän ylläpidolle. Tutkittuja syitä ovat muun muassa:

- Organisaation tehokkuuden ja tuottavuuden parantaminen
- Parempi keskittyminen organisaation tavoitteisiin ja asiakkaiden odotuksiin
- Asiakkaiden vaatimukset ja odotukset täyttävän tuote- ja palvelulaadun jatkuva toteuttaminen
- Asiakastyytyväisyyden parantaminen
- Luottamus siihen, että haluttu laatu saavutetaan jatkuvasti
- Näyttö nykyisille ja mahdollisille asiakkaille siitä, miten yritys voi heitä palvella
- Uusien markkina-alueiden valtaaminen tai markkinaosuuden säilyttäminen
- Sertifiointi
- Pääsy kilpailuasetelmaan suuryritysten kanssa (ISO 9001 pk-yrityksille, 2006, 17.)

Täytyy kuitenkin muistaa, että laatu järjestelmä ei yksinään johda työn ja tuotteiden paranemiseen tai poista kaikkia yrityksen ongelmia. Vaikka laatu järjestelmän ylläpidolla saavutetaan laatuodotusten täytyminen, on se kuitenkin vain työkalu saavuttaa yrityksen tavoitteet. (ISO 9001 pk-yrityksille, 2006, 17.)

### 5.3 ISO 9000 -standardit laadunhallintaan

ISO on lyhenne International Standards Organization:sta. Ensimmäiset laadun hallintaan liittyvät standardit hyväksyttiin 1987. Alun perin se oli käytössä pääasiassa Euroopassa, mutta nykyään se on maailmalla eniten käytetty laadunhallintastandardi. Yrityksille keskeisimmät standardit ovat 9001 laadunhallintajärjestelmien vaatimukset ja 9004 laadunhallintajärjestelmien suuntaviivat suorituskyvyn parantamiselle. Standardien mukaisen laatu järjestelmän tavoitteena on osoittaa, että yrityksellä on

dokumentoitu laadunhallintajärjestelmä ja se toimii sen mukaisesti. (Lecklin, 2006, 308) Hyvä laatujärjestelmä ei välttämättä tarvitse virallista standardia mutta sertifikaatin saaminen edellyttää ISO 9001- standardin vaatimusten täyttymisen.

## 5.4 SFS-EN ISO 9001

### 5.4.1 Yleistä

Kansainvälinen standardi asettaa vaatimukset laatujärjestelmille ja on tarkoitettu niille yrityksille joiden tarvitsee todistaa kykynsä toimittaa johdonmukaisesti asiakasvaatimukset, lakivaatimukset ja viranomaisvaatimukset täyttävät tuotteet. Standardia voidaan käyttää myös lisäämään asiakastytyväisyyttä soveltamalla järjestelmää johon kuuluu sen jatkuvan parantamisen prosessit ja asiakasvaatimusten, sekä tuotteita koskevien lakien ja viranomaisten vaatimusten täyttämisen varmistavat prosessit. (ISO 9001:2008, 2008, 12.)

Standardi korostaa yrityksen johdon sitoutumista laatujärjestelmän toteuttamiseen ja kehittämiseen. Johdon on myös sitouduttava ylläpitämään järjestelmää jatkossakin. Yrityksen on määriteltävä resurssit laatujärjestelmän toteuttamiseen ja ylläpitämiseen, sekä asiakastytyväisyyden lisäämiseen. Laatujärjestelmän toimivuutta on mitattava sisältäen asiakastytyväisyyden mittaamisen, sisäisen auditoinnin, prosessien ja tuotteiden seurannan ja mittauksen.

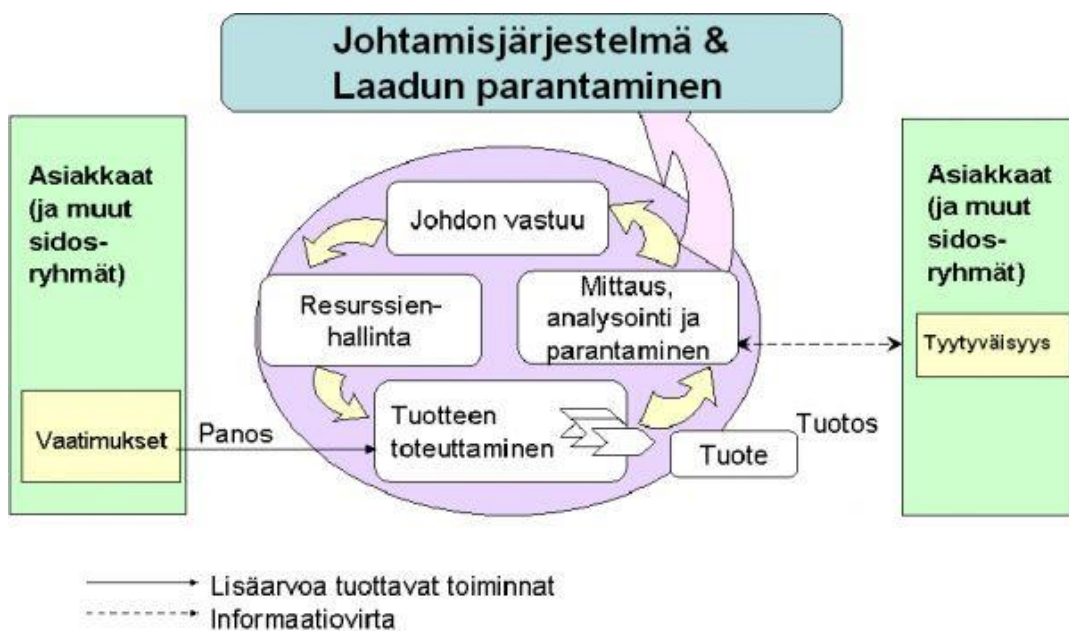
Standardin tarkoituksena ei ole, että kaikkien sertifikaattia hakevien yritysten laatujärjestelmien rakenne tai asiakirjat olisivat samanlaisia. Vaatimukset täydentävät tuotteille asetettuja vaatimuksia, (ISO 9001:2008, 2008, 8.) ne ovat yleisiä ja tarkoitettu soveltuviksi kaikille organisaatioille niiden koosta, tyypistä tai tuotteista riippumatta. (ISO 9001:2008, 2008, 12.)

Tässä työssä lähteenä käyttämäni painos on vuodelta 2008 ja se on tällä hetkellä uusien saatavilla oleva versio. Vuonna 2015 julkaistaan päivitetty versio. Tässä työssä käyn aluksi läpi standardin asettamia vaatimuksia ja lopuksi itse selvitystyön tuloksia, sertifiointimenettelyn sekä mitä Astoralta vaaditaan sertifikaatin hakemiseksi.

### 5.4.2 Prosessimainen malli

ISO 9001 -standardi edistää prosessimaisen toimintamallin omaksumista laatu järjestelmän kehitys- ja toteutustyön osaksi. Sen tavoitteena on kohentaa laatu järjestelmän vaikuttavuutta ja lisätä asiakastyytyväisyyttä tehostamalla asiakkaiden vaatimusten täyttämistä. Toimiakseen vaikuttavasti, yrityksen tulee määrittää ja hallita toisiinsa liittyviä toimintoja. Prosessiksi voidaan käsittää toiminnot, joissa käytetään resursseja ja niihin suunnatuista panoksista saadaan tuotoksia johtamalla. Monesti toisen prosessin tulosta voidaan käyttää toisen prosessin panoksena. (ISO 9001 pk-yrityksille, 2010, 35-36.)

Prosessimaiseksi toimintamalliksi voidaan kutsua sellaista järjestelmää, jossa sovelletaan yrityksen prosessien tunnistamista ja niiden vuorovaikutusta sekä niiden johtamista tuottamaan toivotun tuloksen. Tämän mallin yhtenä etuna on, että sen avulla pystytään ohjaamaan jatkuvasti järjestelmän prosessien yhteyksiä, yhdistelmiä ja vuorovaikutuksia. Sovellettaessa tätä toimintamallia laatu järjestelmään on tärkeää ymmärtää vaatimukset, arvioida prosesseja sen lisäarvon tuonnin perusteella, saada konkreettisia tuloksia prosessien toimivuudesta ja vaikuttavuudesta ja parantaa prosesseja mittausten perusteella. (ISO 9001 pk-yrityksille, 2010, 35-36.)



Kuva 8 (SFS-EN ISO 9001)

Yllä oleva kuva esittää prosesseihin perustuvan laatujärjestelmän mallia. Se osoittaa, että asiakkaiden vaatimuksilla on suuri vaikutus prosessien lähtötietoja määriteltäessä. Asiakastyytyväisyyden seuranta edellyttää, että asiakkaiden tyytyväisyyttä arvioidaan onko yritys täyttänyt heidän vaatimuksensa. Kuvassa oleva malli täyttää tämän standardin vaatimukset mutta ei kuvaa prosesseja yksityiskohtaisesti.

Lisäksi kaikissa prosesseissa voidaan soveltaa PDCA -menettelyä, eli Suunnittele – Toteuta –Arvioi –Toimi -menettelyä. Standardissa menettelyä kuvataan seuraavalla tavalla:

- **Suunnittele:** aseta tavoite ja luo tarvittavat prosessit, joilla tulokset voidaan saavuttaa asiakkaiden vaatimusten ja organisaation oman toimintapolitiikan mukaisesti.
- **Toteuta:** toteuta prosessit.
- **Arvioi:** seuraa ja mittaa prosesseja ja tuotteita, vertaa niitä toimintapolitiikkaan, tavoitteisiin ja tuotevaatimuksiin sekä raportoi tuloksista.
- **Toimi:** ryhdy toimenpiteisiin, joilla parannetaan jatkuvasti prosessien suorituskkyä.

(ISO 9001 pk-yrityksille, 2010, 35-36.)

#### 5.4.3 Yleiset vaatimukset

Standardin yleisten vaatimusten mukaan yrityksen tarvitsee luoda, dokumentoida ja toteuttaa laatujärjestelmä, ylläpitää sitä ja parantaa sitä jatkuvasti. Lisäksi yrityksen tarvitsee selkeästi:

- Määrittää laatujärjestelmää varten tarvittavat prosessit ja niiden soveltaminen yritysalaajuisesti.
- Määrittää näiden prosessien keskinäinen järjestys ja vuorovaikutus.
- Määrittää kriteerit ja menetelmät 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, joita tarvitaan suunniteltujen tulosten saavuttamiseen ja prosessien jatkuvaan parantamiseen.

Näitä prosesseja tulee ohjata standardin vaatimusten mukaisesti yrityksen toimesta. (ISO 9001:2008, 2008, 14.)

#### 5.4.4 Dokumentoinnin vaatimukset

Laatujärjestelmän dokumentoinnin on sisällyttävä:

- Dokumentit yrityksen laatupolitiikasta ja –tavoitteista
- Laatukäsikirja
- Standardin vaatimat menettelyohjeet ja tallenteet
- Asiakirjat, jotka yritys on määrittänyt prosessien varmistamisen kannalta välttämättömiksi (ISO 9001:2008, 2008, 16.)

#### 5.4.5 Laatukäsikirja

Yrityksen tarvitsee laatia laatukäsikirja ja ylläpitää sitä. Laatukäsikirjasta ilmenee yrityksen laatujärjestelmän soveltamisala sekä mahdolliset rajaukset ja yksityiskohdat. Järjestelmää varten tehdyt menettelyohjeet ja viittaukset siihen, sekä kuvaus prosessien välisestä vuorovaikutuksesta kuuluvat laatukäsikirjaan. Laatukäsikirjaa käytetään yleiskuvan antamiseen yrityksen laadunhallintajärjestelmästä. Standardin vaatimusten lisäksi laatukäsikirjaan voidaan sisällyttää myös yrityksen tarkoitus tai toiminnan tavoite, laatujärjestelmän prosessit, laatupolitiikka, vastuiden ja valtuuksien kuvaukset, yrityskaavio, asiakirjoihin liittyvät käytännöt ja toimintaohjeiden säilytyspaikka ja yrityksen käytössä olevien erikoistermien selitykset. Nämä edellä mainitut eivät siis ole välttämättömiä vaan täydentäviä kohtia. Mikäli näitä kohtia ei haluta sisällyttää laatukäsikirjaan, voidaan viitata mistä kyseiset asiakirjat löytyvät.

Yrityksellä on oikeus tehdä laatukäsikirjastaan itsensä näköinen ja laatia se parhaiten omiin tarpeisiin sopivaan muotoon. Laatiessa käsikirjaa kannattaa ottaa huomioon onko se vain oman henkilöstön käytössä vai jaetaanko sitä ulkopuolisille. Mitään luottamuksellista tietoa ei kuulu sisällyttää laatukäsikirjaan jos se on tarkoitettu jaettavaksi muille kuin omalle henkilöstölle. Rakenne kannattaa tehdä prosessien mukaisesti, yrityksen toimintatapoja kuvaavaksi. Tärkeää on myös muistaa, että laatukäsikirja ei saa olla standardin kopio. Sen tulisi olla oikeasti käytössä oleva asiakirja, joka auttaisi yritystä suoriutumaan laadukkaammin. (ISO 9001 pk-yrityksille, 2010, 55-56.)

#### 5.4.6 Johdon vastuu

Tämä standardi korostaa johdon vastuuta laatia, seurata ja kehittää laatujärjestelmää. Johdolle määritellyt vastuut voidaan jakaa yhdeksään kohtaan:

- **Sitoutuminen laatuun:** Johdon tulee selvästi esittää sitoutumisensa viestimällä yritykselle asiakasvaatimusten, lakien ja viranomaisten vaatimusten täyttymisen tärkeydestä, laatimalla yritykselle laatupolitiikka ja –tavoitteet, suorittamalla katselmuksia ja varmistamalla tarvittavien resurssien käyttö.
- **Asiakaskeskeisyys:** Asiakkaiden vaatimukset tulee määrittää ja täyttää lisätäkseen asiakastyytyväisyyttä. Tulisi pyrkiä pääsemään asiakkaan kanssa yhteisymmärrykseen.
- **Laatupolitiikka:** Johdon tulee laatia laatupolitiikka, jolla osoitetaan sitoutuminen vaatimusten täyttämiseen ja laatujärjestelmän jatkuvaan kehittämiseen. Laatupolitiikka toimii perustana laatutavoitteiden asettamiselle ja sen sopivuutta tulee katselmoida. Johto on velvollinen tiedottamaan laatupolitiikasta koko organisaatiolle.
- **Laatutavoitteet:** Johdon tulee varmistaa, että kaikki laatua koskevat tavoitteet asetetaan. Tavoitteiden pitää olla luonnollisesti sellaisia, että voidaan käytännössä toteuttaa ja niiden pitää olla mitattavissa sekä soveltua yrityksen laatupolitiikkaan.
- **Laatujärjestelmän suunnittelu:** Johdon tulee varmistaa, että laatujärjestelmä suunnitellaan niin, että vaatimusten ja laatutavoitteiden täyttymisen lisäksi

järjestelmä säilyy ehjänä ja selkeänä kokonaisuutena, kun siihen tehdään muutoksia.

- **Vastuut ja valtuudet:** Johdon pitää varmistaa, että kaikki ovat selvillä mitä heidän odotetaan tekevän ja mitä heillä on oikeus tehdä. Kaikkien on ymmärrettävä miten vastuut ja valtuudet liittyvät toisiinsa.
- **Johdon edustaja:** Johdon tulee nimetä yrityksen johtoon kuuluvista henkilöistä yksi, jolla on vastuu ja valtuudet varmistaa, että laatujärjestelmän prosessit luodaan, toteutetaan ja niitä ylläpidetään. Tämä henkilö raportoi muulle johdolle järjestelmän suorituskyvystä ja parannustarpeista. Hän toimii muista vastuista ja valtuuksista riippumatta yrityksen laatujärjestelmän valvojana.
- **Sisäinen viestintä:** Johdon vastuulla on, että sisäinen tiedonkulku johdon ja henkilöstön välillä toimii vaaditulla tavalla, jotta laatujärjestelmä tuottaa haluttuja tuloksia.
- **Johdon katselmus:** Johdon tulee ennalta suunnitella väliajat katselmuksille, joilla varmistetaan onko laatujärjestelmä edelleen soveltuva, asianmukainen ja vaikuttava. Pitää arvioida parannusmahdollisuuksia ja tarvetta muuttaa järjestelmää aina laatupolitiikkaa ja –tavoitteita myöden. Laatujärjestelmä tulisi katselmoida johdonmukaisella tavalla ja ne tulisi dokumentoida.

(ISO 9001 pk-yrityksille, 2010, 63-76.)

#### 5.4.7 Resurssien hallinta

Yrityksen tulee määrittää ja varata tarvittavat resurssit laatujärjestelmän ylläpitämiseen ja kehittämiseen. Henkilöstön lisäksi resursseihin kuuluu rahoitus, laitteet ja toimitilat. Parhaan mahdollisen työtuloksen saavuttamiseksi henkilöillä tulee olla työn vaatima ammattitaitoon tai koulutukseen perustuva pätevyys. Tarvittava pätevyys tulee määritellä työkohtaisesti ja tarvittaessa tarjottava työntekijälle koulutusta pätevyyden saavuttamiseksi. Työtilat tulee olla työn luonteeseen sopivat.

(ISO 9001 pk-yrityksille, 2010, 76-83.)

#### 5.4.8 Tuotteen ja palvelun toteuttaminen

Tuotteen tai palvelun toteuttamiseen tulee yrityksen suunnitella ja kehittää tarvittavat prosessit ja niiden on oltava yhdenmukaisia muita laatujärjestelmän prosesseja koskevien vaatimusten kanssa. Tulee määrittää tuotteen laatuvaatimukset ja –tavoitteet, laatia tarvittavat asiakirjat ja hankkia resurssit, tarvittavat tuotekohtaiset seuranta- ja tarkastustoimenpiteet sekä dokumentit, joilla osoitetaan tuotteen täyttävän sille asetetut vaatimukset. Asiakkaan, lakien, sekä viranomaisten määrittelemät vaatimukset tulee ymmärtää ja täyttää. Koko tuotteen tai palvelun elinkaari tulee suunnitella huolellisesti ja määrittää henkilöiden vastuualueet, jotta tuote pystytään toteuttamaan laadukkaasti. Tuote tulee huolellisesti ja asianmukaisesti tarkastaa kaikin puolin ennen sen luovuttamista asiakkaalle. (ISO 9001 pk-yrityksille, 2010, 84-91.)

#### 5.4.9 Mittaus, analysointi ja parantaminen

Suoritettavat mittaukset ja seurannat tulee määritellä sekä käytettävät seuranta- ja mittauslaitteet, joiden avulla osoitetaan laatuvaatimusten täyttyminen. Näiden lisäksi määritellään analysointi- ja parantamisprosessit laatujärjestelmän vaatimustenmukaisuuden varmistamiseksi ja vaikuttavuuden parantamiseksi. Tärkeänä laatujärjestelmän suorituskyvyn mittarina tulee seurata jatkuvasti asiakastyytyväisyyttä. Tulee määrittää menettelyt, joilla hankitaan informaatio asiakkaan käsityksestä siitä, onko yritys täyttänyt hänen asettamansa vaatimukset.

Yrityksen tulee suorittaa sisäisiä auditointeja etukäteen suunnitelluin aikavälein. Auditointien tarkoituksena on selvittää onko laatujärjestelmä yrityksen omien ja standardin vaatimusten mukaisia sekä onko se vaikuttavasti toteutettu ja ylläpidetty. Auditointien kriteerit, laajuus, suoritustiheys ja menettelyt tulee määrittää erikseen tehtävässä auditointiohjelmassa. Tuloksista tulee ylläpitää tallenteita.

Yrityksen tulee varmistaa, että tuote joka ei täytä vaatimuksia, tunnistetaan ja sen jakelu ja käyttö estetään. Tähän tarkoitukseen on luotava menettelyohje, jossa määritellään toimenpiteet poikkeavan tuotteen käsittelylle ja poikkeamien ehkäisemiselle.

Kaikista edellä mainituista toimenpiteistä kerätty tieto tulee analysoida, jotta yritys voisi arvioida laatujärjestelmänsä soveltuvuuden, vaikuttavuuden ja ennen kaikkea miten sitä voisi parantaa. (ISO 9001 pk-yrityksille, 2010, 117- 140.)

## 5.5 Tutkimuksen yhteenveto ja vaadittavat toimenpiteet

Tutkimustyön teko oli mielenkiintoista ja haastavaa. Aloitin tutkimukseni tutustumalla Astoran olemassa olleeseen laatujärjestelmään. Aluksi järjestelmän omaksuminen oli vaikeaa ja sen sisäistäminen otti aikansa. Olemassa olleen laatujärjestelmän vertaaminen tämän standardin vaatimukseen osoittautui osittain erittäin vaikeaksi johtuen siitä, että vertailtavan tiedon ja dokumenttien löytäminen yrityksen järjestelmästä ei ollut helppoa. Tarvittavat tiedostot olivat hajallaan eri työnjohtajien tietokoneilla. Materiaalin kerääminen oli monen sähköpostin takana.

Tutkimusta tehdessä vanhasta laatujärjestelmästä löytyi puutteita, kuten standardisointi ja dokumenttien yhtenäistäminen. Toisaalta vanhaa järjestelmää ei ole virallisesti otettu käyttöön, joten luonnollisesti sitä ei ole standardisoitu. Osa standardin vaatimuksista täyttyi jo entuudestaan ilman suurempia toimenpiteitä. Tässä tutkimustyön raportissa käyn läpi mitkä vaatimukset täyttyivät jo entuudestaan ja mitä yrityksen pitää vielä tehdä täyttääkseen loput vaatimukset.

SFS-EN ISO 9001 -standardin vaatimukset perustuvat prosessimaisen mallin omaksumiseen. Tämän mallin omaksuminen pitää ottaa myös Astoralle käyttöön parantaakseen mahdollisuuksia sertifikaattiin ja selkeyttääkseen laatujärjestelmän rakennetta. Yrityksen pitää selkeästi määrittää sitoutumisensa asiakkaiden vaatimusten täyttämiseen ja toimenpiteet miten asiakastyytyväisyyttä seurataan. Lisäksi pitää selkeästi määrittää prosessien väliset vuorovaikutukset. Astoralla oli jo entuudestaan olemassa laatupolitiikka ja -tavoitteet. Niistä selviää hyvin, että yrityksen laatutoiminnan perustana on juuri asiakastyytyväisyys ja kaikki prosessit suunnitellaan asiakkaan vaatimusten mukaan, mutta toimenpiteet asiakastyytyväisyyden seuraamiselle tulee vielä määrittää. Lisäksi prosesseille pitää laatia keskinäinen järjestys.

Dokumentoinnin vaatimusten mukaan yrityksellä pitää olla laatupolitiikka ja tavoitteet dokumentoituna. Kuten edellä mainitsin, Astoralta löytyy kyseiset dokumentit ja niitä päivitetään tarpeen mukaan. Standardin mukaan yrityksellä pitää olla dokumentoitu laatukäsikirja. Astoran vanha laatukäsikirja koostui hajallaan sijainneista laadunhallintadokumenteista ja ne kaipasivat yhdistämistä yksiin kansiin, sisältöuudis-

tusta ja päivitystä. Suurin puute dokumentointiin liittyen oli sähköisten dokumenttien yhtenäistäminen. Dokumentoinnin kehittämiseksi yritykselle tullaan ottamaan käyttöön dokumentointihallintapalvelu M-Files, johon koko laatujärjestelmä viedään.

Astoralla pitää olla selkeät menettely- ja toimintaohjeet standardien vaatimusten mukaisesti. Prosessien toimivuuden varmistamiseksi pitää löytyä tarvittavat asiakirjat. Tätä vaatimusta silmällä pitäen yrityksellä oli jo entuudestaan olemassa yleiset menettely- ja toimintaohjeet sekä tarkastusasiakirjamalli, joita päivitetään jatkuvasti. Laatimani laatukäsikirjan lopussa olevassa aineistossa on viittaukset mistä ohjeet ja asiakirjat löytyvät.

Työtä aloittaessa Astoran laatukäsikirja ei ollut yksissä kansissa vaan laadunhallinta-dokumentit olivat hajallaan. Työmaakohtainen laatusuunnitelmapohja ja menettely-ohjeet löytyivät, mutta ei laatukäsikirjan kriteereitä täyttävää dokumenttia. Osana laatujärjestelmän kehittämistä laadin Astoralle selkeän, yksinkertaisen ja riittävän kattavan laatukäsikirjan, josta ilmenee myös käytössä oleva numeroitu aineisto. Tämä aineiston numerointi viittaa yrityksen käyttöönotettaman dokumentoinnin hallintapalvelun numerointia. Nämä toimenpiteet parantavat mahdollisuuksia saada tulevaisuudessa sertifikaatti. Laatukäsikirja tullaan ottamaan yrityksen käyttöön sellaisenaan ja sitä tullaan päivittämään jatkuvasti.

SFS-EN ISO 9001 standardi painottaa johdon vastuuta laatujärjestelmän ylläpidossa ja kehittämisessä. Laatimaani laatukäsikirjaan on määritelty selkeästi yrityksen sitoutuminen johdon vastuuseen laadukkaan työntuloksen takaamiseksi. Laatu politiikka ja -tavoitteet yritykseltä löytyvät jo entuudestaan. Astoran pitää vielä määrittää johtoon kuuluvista henkilöistä yksi, joka vastaa laatujärjestelmän ylläpidosta, katselmuksista ja sen kehittämisestä. Tämä nimetty henkilö hoitaa myös laatujärjestelmää koskevan informaation kulkemisen koko henkilökunnalle.

Astoran resurssien hallinta oli suurimmalta osin vaatimusten täyttävä, vain edellä mainittu laatujärjestelmästä huolehtiva henkilö pitää nimetä. Liiketoimintasuunnitelmasta ilmenee tarkasti yrityksen käytössä olevat resurssit. Tarpeen mukaan lisäresurssien hankkiminen onnistuu.

Tuotteen ja palvelun laadukkaaseen toteuttamiseen Astoralla oli jo valmiina menettely- ja toimintaohjeet, tarkastusasiakirjamallit ja työmaakohtainen laatusuunnitelma, joita päivitetään jatkuvasti. Standardin esittämät vaatimukset täyttyvät soveltavin osin. Päivitystarpeet kohdistuvat lähinnä edellä mainittujen asiakirjojen ulkoasuihin, jotta niistä saataisiin vieläkin selkeämmät ja käytännöllisemmät.

Mittausten ja tarkastusten toteuttamiseen laadukkaasti Astoralla on käytössä osana työmaakohtaista laatusuunnitelmaa tarkastusasiakirjapohja tarkastuspöytäkirjoineen, johon kuitataan työvaiheittain tehdyt tarkastukset vastaavan työnjohtajan ja valvojan toimesta. Saatuja tuloksia analysoidaan ja mahdolliset puutteet parannetaan välittömästi. Erikoistyövaiheista tehdään erillinen suunnitelma aina tarkastuksia ja mittauksia myöden kuten betonointisuunnitelma. Tähän liittyen omakohtaisena kokemuksena eräällä työmaalla, jossa itse olin harjoittelussa, anturavalu suoritettiin kovilla pakkasilla ja haluttiin seurata betonin lämpötilamuutosta. Betonointisuunnitelman lisäksi piti tehdä tarkat suunnitelmat lämpötilanseurantaan. Kyseisessä työvaiheessa valuun asennettiin lämmityslangat estämään betonin jäätyminen ja lämpötilaloggerit antamaan ajankohtaista tietoa lämpötilamuutoksista. Loggerin tietoja seurattiin tietokoneen välityksellä ja saatuja tietoja analysoitiin päivittäin ja suoritettiin niiden perusteella tarvittavat toimenpiteet. Astoran pitää vielä määrittää selkeästi laatujärjestelmän analysointi ja parantamistoimenpiteet, asiakastyytyväisyyden mittaustoimenpiteet, menettelyohjeet poikkeavan tuotteen käsittelylle ja ajankohdat laatujärjestelmän sisäisille tarkastuksille todetakseen laatujärjestelmän vaatimustenmukaisuuden.

## 5.6 Sertifiointimenettely

Vaatimusten täyttämisen tarkastaa aina ulkopuolinen ja puolueeton virallinen sertifioija. ISO 9001 on suunnittelun, tuotekehityksen, tuotannon, asennuksen ja huollon laadunvarmistusmalli. Sertifikaatteja myöntävät lisensoidut tutkimuslaitokset. Suomessa tällaisia ovat esimerkiksi VTT Asiantuntijapalvelut ja Inspecta Sertifiointi Oy. Sertifiointimenettelyyn kuuluvat vaiheet:

- Hakemus
- Suunnittelukokous

- Laatujärjestelmän arviointi (Lecklin, 2006, 308-318.)

Näiden lisäksi voidaan pitää informaatiotilaisuus ja ennakoarviointi ennen suunnittelukokousta, mutta nämä eivät ole pakollisia vaiheita. Jos arvioinnissa todetaan laatu-poikkeamia, suoritetaan uusinta-arviointi, jolla varmistetaan poikkeamat korjatuksi. (Lecklin, 2006, 308-318.)

Hakemus koostuu yrityksen laatujärjestelmän kuvauksesta ja standardiin liittyvän kysymyssarjan vastaamisesta. Luokituslaitos tarkastaa hakemuksen aineiston standardinmukaisuuden. Suunnittelukokouksessa yritykselle annetaan palaute järjestelmästä ja mahdollisista poikkeamista sekä sovitaan varsinaiselle arvioinnille aikataulu ja arviointikohteet. (Lecklin, 2006, 308-318.)

Arvioinnin suorittaa arviointiryhmä joka koostuu yhdestä pääarvioijasta ja kohteen laajuudesta määräytyvän määrän apu-arvioijista. Yrityksen toimintaan perehdytään mahdollisimman monipuolisesti. Laatujärjestelmässä kuvattujen menettelytapojen toteutumista käytännössä seurataan tarkasti, kuten myös henkilöstön työskentelyä ohjeiden mukaisesti. Kaikki poikkeamat kirjataan ja tuodaan julki yhteenvetokokouksessa yrityksen edustajille. Arviointi kestää yhdestä päivästä muutamaan viikkoon, riippuen yrityksen koosta. Laatu-poikkeamia löydetään hyvin usein ja useimmat yrityksen joutuvatkin tekemään korjaavia toimenpiteitä ja niiden jälkeen suoritetaan uusinta-arviointi. (Lecklin, 2006, 308-318.)

Kun poikkeamat on korjattu ja järjestelmä todetaan vastaamaan standardin vaatimuksia, myönnetään yritykselle sertifikaatti ja se merkitään sertifiointirekisteriin. Yrityksen velvollisuus ylläpitää laatujärjestelmää standardin mukaisesti tarkastetaan luokituslaitoksen tekemillä seuranta-arvioinneilla. Jos järjestelmän taso ei pysy vaadittuna, voidaan sertifikaatti peruuttaa määräaikaisesti tai kokonaan. (Lecklin, 2006, 308-318.)

Sertifikaattia pidetään maailmanlaajuisesti laatuyrityksen merkinä. Varsinkin kansainvälisessä kaupassa sertifikaatille on muodostunut tärkeä merkitys. Kun ostaja ei tunne yritystä kovin hyvin, antaa sertifikaatti hänelle eräänlaisen laatutakuun siitä ettei tule ostettua sikaa säkissä. Sertifikaatti antaa myös kilpailuedun niihin yrityksiin nähden joilla sitä ei ole. (Lecklin, 2006, 308-318.)



## 5.7 Astora-Rakennus Oy:n sertifiointihakemuksen lähtökohdat

Astoralla on suunnitelmana hakea SFS-EN ISO 9001 -sertifikaattia tulevaisuudessa. RALA -pätevyyden omaaminen on hyvä lähtökohta ISO 9001 -sertifioinnin hakemiselle. Yrityksen toiminta on jo todistettu kauttaaltaan laadukkaaksi. Päivitetyn laatu-järjestelmän ansiosta pystytään selkeästi dokumentein todistamaan, että tehdyt työvaiheet on tehty laadukkaasti ja vaatimusten mukaisesti.

Täyttääkseen sertifiointihakemuksen vaatimukset, tulee Astoran ensimmäiseksi korjata selvitystyössäni havaitut puutteet. On kiinnitettävä huomiota prosessien keskinäisen järjestyksen määrittämiseen ja niiden välisten vuorovaikutusten esittämiseen. Laatu-järjestelmän analysointi- ja parannustoimenpiteet tulee laatia selkeästi, jotta yritys voi todistaa järjestelmän sisäisen analysoinnin olevan johdonmukaista. Näiden lisäksi tietenkin myös muiden vaadittujen toimenpiteiden määrittelyt pitää dokumentoida selkeästi. Tämä standardi tekee hyvin selkeäksi sen, ettei työ sertifiointin eteen loppu sertifikaatin myöntämiseen, vaan yrityksen on sitouduttava päivittämään järjestelmää jatkuvasti säilyttääkseen sertifikaatin mukaisen laadukkuutensa.

Tämän tutkimustyön pohjalta totean, että Astoralla on erittäin hyvät lähtökohdat sertifikaatin hakemiselle pienillä muutos- ja päivitystoimenpiteillä.

## 6 ASTORA-RAKENNUS OY:N LAATUJÄRJESTELMÄ

### 6.1 Laatuajattelu

Astora-Rakennus Oy:n laatuajattelun lähtökohtana on, että saavutetaan kaikkia osapuolia tyydyttävä lopputulos. Yritys pyrkii toteuttamaan hankkeet suunnitellusti, hyvää johtamispolitiikkaa hyväksikäyttäen. Yrityksen perusarvoihin kuuluu kunnioittaa niin omia työntekijöitä, kuin ali- ja sivu-urakoitsijoita. Kaikkien osapuolten hyvällä yhteistyöllä varmistetaan laadukas lopputulos. Yrityksen laatu syntyy vahvasta osaamisesta, kokemuksesta ja yhteistyöstä. Astora kantaa vastuun tuotteidensa ja

toimintansa laadusta asiakkaitaan kohtaan. Toiminnan lähtökohtana on asiakkaiden toiveet ja tarpeet joiden perusteella hankkeet suunnitellaan ja kehitetään. Laadukkaiden tuotteiden ja palveluiden tuottaminen, sekä laatuksiteerien noudattaminen ovat avainasemassa. Laatujärjestelmä itsessään on jaettu kahteen osaan: Ulkoiseen ja Sisäiseen laatujärjestelmään.

## 6.2 Laadunvarmistus tunnukset

Toiminnan perusajatuksena on toimia avoimesti, rehellisesti ja asiakasta kunnioittaen saavuttaakseen asiakkaiden luottamuksen. Vahvalla osaamisella ja laadukkaalla toiminnalla pystytään vastaamaan asiakkaiden tarpeisiin ja odotuksiin. Päämääränä on tehdä sovittu työ sille laaditussa aikataulussa. Astoralla on RALA -sertifikaatti sekä AAA luokan luottoluokitus.

## 6.3 Ulkoinen laatujärjestelmä

Astoran ulkoisella laatujärjestelmällä tarkoitetaan laadunhallintadokumentteja, joita jaetaan yrityksen ulkopuolisille henkilöille kuten tilaajalle ja viranomaisille. Tähän kuuluu yrityksen laatuksikirja, työmaakohtainen laatusuunnitelma, toimintaohjeet ja yrityksen laadunvarmistus tunnukset.

## 6.4 Sisäinen laatujärjestelmä

Sisäinen laatujärjestelmä käsittää Astoran henkilökohtaisen materiaalin, jota ei jaeta yrityksen ulkopuolelle. Tähän kuuluu muun muassa työmaaluettelo, työntekijöiden ohjeistukset, palkka-asiat ja kalustoluettelo.

## 6.5 Laatuksikirja

Tämän opinnäytetyön selvitystyön seurauksen laadin Astoralle laatuksikirjan osaksi päivitettyä laatuksjärjestelmää, joka täyttää SFS-EN ISO 9001-standardin vaatimukset. Yrityksellä oli jo olemassa laatuasiakirjoja ja suunnitelmia, joita tarpeen mukaan oli

sovellettu työmaakohtaisesti. Ei kuitenkaan yleistä ohjeistusta yksissä kansissa miten yritys pääsee haluttuun laadukkaaseen lopputulokseen. Osa materiaalista oli siis olemassa työtä aloitettaessa. Tämä laatukäsikirja toimii jatkossa yrityksen yleisenä ohjeistuksena miten työmaalla toimitaan laadukkaasti ja mitä vaatimusten täyttymiseksi vaaditaan. Laatukäsikirjan osana on työmaakohtainen laatusuunnitelma, jossa on tarkemmat ohjeet ja suunnitelmat, sekä työmaakohtainen tarkastusasiakirjamalli. Tilaa-ajan suuntaan laatukäsikirja osoittaa, että yritys on ymmärtänyt laatuvaatimukset ja tehnyt tarvittavat suunnitelmat saavuttaakseen ne ja toimii muutenkin yleisesti laadukkaasti.

## 6.6 Laatukäsikirjan laadinta

Laatukäsikirjan sisältöä suunniteltaessa lähtökohtana oli SFS-EN ISO 9001-standardin asettamat vaatimukset. Standardi ei kuitenkaan esitä mitään vaatimuksia käsikirjan ulkomuodolle, joten tein sen yrityksen toiveiden mukaisesti Astoran näköiseksi. Kuten edellä mainitsin, toimii tämä laatukirja ohjeistuksena työmaiden omalle henkilökunnalle, joten teksti piti muotoilla sen mukaan miten Astora kyseiset toimenpiteet suorittaa. Materiaalia hankkiessani kävin läpi yrityksen eri urakkaohjelmia ja erityisesti tilaajien asettamia vaatimuksia. Koska laatukäsikirjalla halutaan myös osoittaa tilaajalle ja asiakkaille yrityksen laadukas toimintamalli päätimme yrityksen kanssa tätä seikkaa silmällä pitäen sisällyttää urakkaohjelmien vaatimuksia laatukäsikirjaan. Kulunvalvontaan, työntekijätietojen antoon ja CE -todennukseen liittyvien lakiuudistusten johdosta laadin asetusten pohjalta ohjeistukset miten toimitaan uudet vaatimukset täyttääkseen.

Työn suoritus aloitettiin pitämällä aloituskokous ja suunnittelemalla laatukäsikirjaan sisällytettävät kohdat. Periaatteena oli, että pidetään palaveri kerran viikossa ja niiden välillä hankin materiaalia ja tein laatukäsikirjaa kotona. Palaverissa aina yrityksen johto tarkasti aikaansaannokseni ja kommentoi sitä sekä antoi parannusehdotuksia. Tämä osoittautui hyväksi tavaksi tehdä työtä. Työ eteni ja siitä sai palautteen viikoittain. Laatukäsikirjaan tuli lopulta 18 ohjekohdtaa ja osaan vielä alaotsikoita. Laatukäsikirjan sisältö liitteenä (LIITE 2).

## 7 LAADUN DOKUMENTOINTI JA JAKO

### 7.1 Dokumentointi ja niiden hallinta Astorassa

Osana selvitystyössä ilmenneitä puutteita aloimme miettiä parannuskeinoa yrityksen dokumentoinnille ja niiden hallinnalle. Yhdessä yrityksen johdon kanssa pohdimme millä mallilla tämä asia yrityksessä oli. Työmailla dokumentointi toteutetaan paperiversiona sekä sähköisenä versiona. Työmaatoimistolla oli hyllyllinen nimettyjä kansioita papereineen hyvässä järjestyksessä ja tältä osin tämä toimikin kiitettävästi. Ongelmana oli nimenomaan dokumenttien sähköinen hallinta ja jakaminen, sillä jokaisella vastaavalla työnjohtajalla oli oman työmaansa tiedostot omalla tietokoneella ja kaikilla ei ollut edes järjestelmällisesti niitä jaettu kansioihin. Jos projektipäällikkö oli toimistolla ja halusi tarkistaa jonkun työmaan asian, piti ensin soittaa vastaavalle työnjohtajalle ja pyytää häntä lähettämään tiedosto sähköpostilla. Monesti kuitenkin työnjohdon tiedostot olivat tallennettu epäjärjestelmällisesti ja niiden löytämiseksi meni paljon aikaa. Myös vanhojen työmaiden dokumenttien hyödyntäminen uusilla työmailla oli kovan työn takana ja turhia resursseja kului. Astoran johto oli jo aikaisemmin kartoittanut yrityksen tarpeita vastaavaa, tarpeeksi yksinkertaista, mutta monipuolista ratkaisua tähän ongelmaan ja päätynyt M-Files tiedon- ja dokumentoinninhallintapalveluun.

### 7.2 M-Files

#### 7.2.1 Yleistä

Dokumentointiin ja dokumenttien hallintaan Astoralle otettiin käyttöön M-Files tiedon- ja dokumentoinninhallintapalvelu. Palveluntarjoajana toimi paikallinen tietotekniikkayritys. M-Files on tiedon- ja dokumentointihallintaa tarjoava pilvipalvelu ja se toimii ikään kuin tietokoneen yhtenä levyasemana, minne tiedostoja tallennetaan. (m-files.com)

#### 7.2.2 Ominaisuudet

Aluksi yrityksen henkilökunnalle luodaan käyttäjätunnukset joiden käyttöoikeuksia on mahdollisuus rajata vaikka työnkuvan mukaan. Jokaisen henkilökohtaiselle tietokoneelle asennetaan yrityksen M-Files kanta. Koska kyseessä on pilvipalvelu, onnistuu etäkäyttö helposti vaikka kirjautumalla anopin koneelta palveluun. Näin ollen ongelmana ollut eri työmaiden tiedostojen käsittely on helppoa koska kaikki tallentavat samalle ”levyasemalle”. (m-files.com)

Poiketen Windowsin normaalista tiedostojen tallentamisesta, siinä ei ole lainkaan kansiorakennetta. Toiminnan perusajatuksena on, että on helpompi kuvata tiedostoa etsiessä mikä jokin on, kuin arvata mihin kansioon se on tallennettu. M-Files:iin tallennettaessa tiedostoon merkitään haluamat ominaisuudet, niin kutsutut metatiedot, joiden perusteella ne luokitellaan ja ne ovat helposti löydettävissä. Annettujen metatietojen perusteella tulee näkymät joiden alta löytyy kaikki tiedostot joiden metatietoihin on kyseisen näkymän nimi syötetty. Jos vaikka haluaisin löytää jonkun Astoran vanhan urakkatarjouksen ja tietäisin vain sen, että se on tehty vuonna 2013, mutta en muista kenelle, niin löytyisi se kätevästi urakkatarjoukset 2013 näkymän alta. Edellytyksenä tietenkin, että metatietoihin on kyseinen näkymä laitettu. (m-files.com)

Tallennettujen tiedostojen edelliset versiot ovat aina tarkastettavissa. Voidaan tarkistaa esim. kuka on tiedostoa muokannut ja milloin. M-Filesissä on itsessään tehokas välimuisti, joten hidaskaan internetyhteys ei haittaa vaan tiedostot aukeavat nopeasti käytettäviksi. Käyttöoikeuksia voidaan luoda ja rajoittaa niin yksittäisille dokumenteille, dokumenttien eri versioille, kuin dokumenttien näkymillekin. Työnkuvan mukaan voidaan jakaa rooleja joilla on eritasoisia käyttöoikeuksia. (m-files.com)

### 7.3 Rakenteen laatiminen

Dokumenttien hallinnan ja jakamisen osalta tämä opinnäytetyö oli rajattu siten, että M-Files järjestelmän käyttöönotto ei siihen kuulunut, joten sen toimivuutta käytännössä ei tässä työssä analysoitu.

Alusta alkaen oli selvä visio, että nimenomaan M-Files:n pohjalle hallintajärjestelmä perustetaan. Työn lähtökohdat olivat selkeät jo hyvissä ajoin ennen kuin itse työn aloitin. Olimme jo viime kesänä töissä ollessani alustavasti puhuneet Astoran Teknisenjohtajan kanssa tulevasta opinnäytetyöstä ja jo silloin M-Files:istä. Aluksi oli vaikea ymmärtää metatietoihin perustuvaa kansiotonta rakennetta, koska olinhan kasvanut kansiorakenteen valtakaudella ja pitänyt sitä parhaana ja yksinkertaisimpana rakenteena dokumenttien hallinnalle. Palaverissa yhdessä palveluntarjoajan edustajien kanssa tulikin paljon kysyttävää ja he joutuivat välillä perusteellisesti selittämään asioita. Sen jälkeen kun meidät oli saatu vakuuttuneiksi kansiotoman rakenteen toimivuudesta, piti kehittää Astoran M-files:ille yrityksen näköinen ja tarpeita vastaava rakenne. Pohja luotiin vielä normaalisti kansiopohjalle, kuitenkin siten, että ikään kuin kansio vastaisi itse M-Files:ssa näkymää. Kansioihin kerättiin kaikki tarvittavat laatujärjestelmän asiakirjat ja ohjeet. Tämä tehty runko toimii myös päivitetyn laatujärjestelmän runkona.

#### 7.4 Odotusarvot

Tätä opinnäytetyötä tehdessä M-Files:istä ei saatu vielä käytännön käyttökokemuksia, mutta odotukset ovat korkealla. M-Files palvelun käyttöönotto tulee mullistamaan yrityksen dokumenttien hallinnan ja ennen kaikkea helpottamaan sitä.

Järjestelmän käytön opettaminen työnjohtohenkilökunnalle vie varmasti aikansa ja se voi tuntua aluksi haastavalta. Uskon kuitenkin, että kun käyttö alkaa sujua, tullaan ihmettelemään miten tultiin toimeen ennen sitä. Ja pakko itsekkin myöntää, että ajatus kansiotomasta rakenteesta kuulosti aluksi ihmeelliseltä ja vaikealta ymmärtää, mutta kun asiaan perehtyi ja sai iskostettua metatietoperiaatteen itseensä, on se hyvin kätevä ja yksinkertainen systeemi. Olen varma, että ajan kanssa myös Astoran vanhemman sukupolven työnjohtajatkin tulevat huomaamaan miten paljon tämä systeemi helpottaa dokumenttien hallintaa ja jakoa työmaarajojen yli. Nyt kaikki löytyy samasta paikasta ja hyvin järjestelmällisesti kategorisoituna.

## 8 LAATUJÄRJESTELMÄN KEHITTÄMISEN LOPPUTULOS

Tätä opinnäytetyötä oli erittäin mielenkiintoista tehdä. Aihe oli minua henkilökohtaisesti kiinnostava, eikä motivaatio lopahtanut missään vaiheessa. Päivitetyn laatujärjestelmän käytännön kokemuksia en pystynyt vielä tässä työssä analysoimaan, koska sen käyttöönotto tapahtuu tämän opinnäytetyön jo valmistuttua, mutta sen odotusarvot ovat korkealla.

Selvitystyötä tehdessä huomasin miten suuri painoarvo laadulla on rakentamisessa aina sopimuspapereiden vaatimuksista käytännön töihin. Nykyään ei riitä, että itse lopputuotos on laadukas, vaan jokainen siihen johtava työvaihe on oltava laadultaan vaatimukset täyttävä ja tästä syystä työvaiheittain tehtävät tarkastukset kuuluvat tilaajien vaatimuksiin poikkeuksetta. Valvonta työmailla on tiukkaa ja kaikki tehty työ dokumentoidaan, jotta pystytään todistamaan työn laatu kaikin puolin myös jälkikäteen. Työmäärä, joka työmailla tehdään nykyvaatimusten täyttämiseksi, oli paljon suurempi kuin osasin kuvitellakaan. Toki jo harjoittelussa ja kesätöissä Astoralla ollessani törmäsin laatuasioihin, mutta tätä selvitystyötä tehdessäni, näin kaiken todellisessa laajuudessaan. Tänä päivänä yritysten pitää varata resursseja yhä enemmän laatujärjestelmiensä ylläpitoon ja päivitykseen.

SFS-EN ISO 9001 -standardin sisältö ei ollut minulle tuttu ennen tätä opinnäytetyötä. Opinkin paljon uutta asiaa selvitystyötä tehdessäni ja tiedän, että tästä on minulle suuri hyöty tulevaisuuden työelämässä. Koin tätä työtä tehdessä ja koen edelleen, että voisin työskennellä laatuasioiden parissa myös jatkossa.

Opinnäytetyön työläin vaihe oli tutkia mitä osa-alueita Astoran laatujärjestelmästä pitää kehittää SFS-EN ISO 9001 standardin vaatimukset täyttääkseen, jotta sertifikaatin hakeminen olisi mahdollista. Koska vanhan laatujärjestelmän sähköinen versio oli hankala, oli vertailtavaa materiaalia vaikea löytää arkistoista ja se vei suurimman osan tutkimuksen ajasta. Tekemäni selvitystyön pohjalta yrityksellä on nyt tiedossa, mitä heiltä vielä vaaditaan sertifiointin suhteen ja puutteiden päivittämisen jälkeen heillä on valmiudet hakea sertifiointia.

Laatukäsikirjaa varten tarvitsemani eri työmaiden urakkaohjelmat olivat monen sähköpostin takana. Onneksi tähän saatiin parannus jatkoa ajatellen. Laatukäsikirjan lopulliseen muotoon ja sisällön asijärjestykseen sain vaikuttaa itse melko paljon, ja koin sen helpottaneen tekoprosessia. Laatimani laatukäsikirja tulee käyttöön tuleville työmaille ja uskon, että siitä on jatkossa hyötyä. Nyt yrityksellä on selkeä, yksinkertainen, kattava ja ennen kaikkea yksiin kansiin koottu ohjeistus laadukkaaseen työskentelyyn. Enää ei tarvitse työmaille kasata eri paikoista materiaalia osoittaakseen miten yritys hoitaa työnsä laadukkaasti. Varmasti tilaajien ja asiakkaidenkin silmissä uusi laatukäsikirja antaa vielä positiivisemmän kuvan yrityksestä.

Työnteko sujui hyvässä yhteistyössä ja -ymmärryksessä Astoran sekä ohjaavan opettajan kanssa. Työn edetessä saatu palaute oli rakentavaa kaikilta osin ja sain apua ja vinkkejä kiperissä tilanteissa. Haluankin kiittää Astoran teknistä johtajaa Mika Rajamäkeä ja ohjaavaa opettajaa Marika Seppälää. Vuorovaikutuksella on suuri merkitys myös laadukkaan opinnäytetyön aikaansaamiselle.

Yhteenvedona voin todeta, että selvitystyöni antaa tarvittavat työkalut vaadittujen toimenpiteiden suorittamiselle. Sen ansiosta Astoran ei tarvitse yrityksen sisältä käyttää resursseja selvittääkseen mitä heiltä vaaditaan sertifiointin saamiseksi. Selvitystyöstäni ilmenneet puutteet ovat korjattavissa pienillä toimenpiteillä ja yritys aikookin ryhtyä toimenpiteisiin välittömästi. Toimenpiteiden jälkeen Astoralla on valmiudet hakea SFS-EN ISO 9001 -sertifiointia ja saavuttaa kansainvälisesti laatuvaatimukset täyttävän yrityksen statuksen. Luonnollisesti sertifiointi tulee olemaan heille etuna tulevissa urakkakilpailuissa. Yritys oli tyytyväinen työni lopputulokseen ja tämän työn tuloksena kehitetty järjestelmä tullaan ottamaan käyttöön M-Filesin valmistuttua. Nyt Astoralla on vaadittavat työkalut RALA -sertifikaatin omaamisen lisäksi hakea tätä kansainvälistä laatustandardia tuomaan esiin vieläkin paremmin jo valmiiksi laadukasta imagoaan.



## LÄHTEET

ISO 9001 pk-yrityksille, kuinka toimia, ohjeita tekniseltä komitealta ISO/TC 176, 2010

[www.rala.fi](http://www.rala.fi) (hakupäivä 9.4.2014)

Laatuun johtaminen, Hokkanen, Strömberg, 2006

Laatu yrityksen menestystekijänä, Olli Lecklin, 2006

SFS-EN ISO 9001:2008

Astora-Rakennus Oy:n arkistot

[www.m-files.com](http://www.m-files.com) (hakupäivä 11.4.2014 )

Rakennustöiden laatu 2009, Rakennusteollisuus ry, 2008

<http://www.qk-karjalainen.fi/fi/artikkelit/vuosi-2009-tulee-on-aika-valmistautua-iso-90012008-ensimmaeinen-/> (hakupäivä 28.4.2014)



# RALA-PÄTEVYYS

Nro 1060

voimassa 30.6.2014

Rakentamisen Laatu RALA ry:n arviointilautakunta on hakemuksesta myöntänyt tämän pätevyystodistuksen osoituksena siitä, että

## Astora-Rakennus Oy

Y-tunnus 2502795-5

kotipaikka Pori

on todettu päteväksi toteuttajaksi seuraavilla toimialoilla:

### Talonrakennuksen pääurakointi:

Uudisrakennukset ja laajennukset (17.1a), Korjausrakentaminen ja muutostyöt (17.2a)

Tarkastushetkellä yrityksellä on

- ✓ Tietolähteiden perusteella yrityksen tilaajavastuutiedot ovat kunnossa
- ✓ Tilinpäätöstietojen perusteella yrityksen taloustiedot ovat kunnossa

RALA-pätevyystiedot on tarkistettu 27.5.2013

Tuula Rämän  
toiminnanjohtaja

Liitteet: Pätevyysraportti, referenssiluettelo ja kaupparekisteriote

Pätevyyden saamiseksi yrityksen on osoitettava, että sillä on riittävä tekninen osaaminen ja resurssit kunnossa; se on hoitanut tilaajavastuulain velvoitteet ja sen tilinpäätöstiedot ovat kunnossa. Pätevyyttä hakeva ja sen saanut yritys vastaa RALAlle antamiensa tietojen oikeellisuudesta. Yritys voidaan poistaa pätevyysrekisteristä arviointilautakunnan päätöksellä, mikäli yritys ei täytä RALA-pätevyyden vaatimuksia eikä ryhdy kohtuullisessa ajassa riittäviin korjauksiin toimenpiteisiin.

Lisätiedot: Rakentamisen Laatu RALA ry, Vänrikinkuja 2, 02600 Espoo, p. 010 292 2100 [www.rala.fi](http://www.rala.fi)

# PÄTEVYYSRAPORTTI

## Astora-Rakennus Oy

RALA-pätevä yritys



Raportti luotu: 10.04.2014

### PERUSTIEDOT

Yrityksen nimi	Astora-Rakennus Oy		
Y-tunnus	2502795-5	Kotipaikka	Pori
Pätevyyssodistuksen no.	1060	RALAn asiakas	14.5.2009 lähtien
		Todistus voimassa	30.6.2014 saakka
Toimialue (Toimialueen tarkennus)	Suomi Satakunta		
Puhelin	(02) 674 6608	Faksi	(02) 674 6606
Käyntiosoite	Massintie 66		
Postitoimipaikka	28400 ULVILA		
Sähköposti	etunimi.sukunimi@astora.net		
WWW-Osoite	www.astora.fi		
Emoyhtiö (konsernissa)			
Sisaryhtiöt/tytäryritykset			
Jäsenyydet			

### TILAAJAVASTUULAIN TIEDOT

Tilaajavastuu-raportti voimassa: 18.03.2014 - 11.06.2014

Rekisteri (lähde: YTJ)	Tila	Alkupvm
Kaupparekisteri	Rekisterissä	10.10.2012
Päätoimiala	Asuin- ja muiden rakennusten rakentaminen	
Verohallinnon perustiedot	Rekisterissä	24.10.2012
Ennakkoperintärekisteri	Rekisterissä	01.11.2012
Arvonlisäverovelvollisuus	Liiketoiminnasta alv-velvollinen	01.11.2012
Työnantajarekisteri	Rekisterissä	01.11.2012
Verot ja eläkevakuutusmaksut	Tila	Päiväys
Verovelka(Lähde: Verohallinto)	Kunnossa	12.03.2014
TYEL-Eläkejäämä(Lähde: TyEL-yhtiö)	Kunnossa	18.03.2014
Tilinpäätös	Kunnossa	
Yritys ilmoittaa noudattavansa seuraavia työehtosopimuksia	Rakennusalan työehtosopimus	
Yrityksen tapaturmavakuutus	Kunnossa	

### PÄTEVYYSTIEDOT

Yrityksen päätoimiala	Toimialan nro	Referenssien numerot	kpl
Pääurakointi; uudisrakennukset ja laajennukset	17.1a	1 2 3 4 5 9 10 14 17 21 22 23	12
Pääurakointi; korjausrakentaminen ja muutostyöt	17.2a	8 11 12 13 16 18	6

### LAATU-, YMPÄRISTÖ- JA TYÖTURVALLISUUSERTIFIKAATIT TAI MUUT TYÖTURV. PARANTAVAT MENETTELYT

Muu systemaattinen menettely TR-mittaus

#### Erikoiskalusto ja menetelmät

Erikoistietoja Vanhan Astora-Rakennus Oy:n (Y 1957673-9) operatiivinen liiketoiminta on 1.11.2012 siirtynyt liiketoimintasiirrolla uuteen Astora-Rakennus Oy -nimiseen tytäryhtiöön (Y 2502795-5). Vanhan yrityksen nimi muuttui samalla Astora Group Oy:ksi. Henkilökunta siirtyi uuden Astora-Rakennus Oy:n palvelukseen vanhoina työntekijöinä.

Taloustiedot 31.10.2012 asti ovat yrityksen Y 1957673-9 tilinpäätöstietoja.

# Astora-Rakennus Oy

Laatukäsikirja

ASTORA-RAKENNUS OY

April 7, 2014

Tekijä: Aleksi Peltola

## 1 Sisällys

2	Laatujärjestelmän perustiedot .....	2
2.1	Laatujärjestelmä .....	2
2.2	Yrityksen laadunvarmistus tunnuksella .....	2
3	Laatusuunnitelman ja tarkastusasiakirjan käyttö .....	3
4	Laadunvalvonta .....	3
4.1	Henkilökunnan pätevyys ja koulutus .....	3
4.2	Työmaakohtainen laatusuunnitelma ja työmaan laadunvarmistus .....	3
4.2.1	Suunnitelmien laadunvarmistus .....	3
4.2.2	Työvaiheen laadunvarmistus .....	3
4.2.3	Dokumentointi .....	4
5	Yrityksen johtaminen ja hallinto .....	4
6	Yrityksen organisaatio ja hallinto .....	6
7	Urakkalaskenta ja hankinta .....	6
7.1	Urakkalaskenta .....	6
7.2	Laskentatavoitteet .....	7
7.3	Tarjoustoiminta .....	7
8	Työmaasuunnittelu .....	7
8.1	Aloituskokous .....	7
9	Työmaan toteuttaminen .....	8
9.1	Urakoitsijakokoukset .....	8
9.2	Suunnitelmat .....	8
9.3	Aliurakkasopimukset .....	8
9.4	Työmaan valvonta .....	8
9.5	Aikataulun toteutuksen seuranta .....	9
9.6	Hankinta .....	9
9.7	Kustannuseuranta .....	9
9.8	Lisä- ja muutostyöt .....	9
9.9	Maksupositit .....	9
9.10	Luovutuskansio .....	9
10	Työmaan valmistuminen .....	10
10.1	Takuu .....	10
10.2	Asiakastytyväisyys .....	10
11	Työturvallisuus .....	10

11.1	Työturvallisuusjohtaminen .....	10
11.2	Perehdyttäminen .....	11
11.3	Turvallisuuden mittaaminen ja seuranta.....	11
11.4	Tulityöt.....	11
12	Johdon vastuu.....	11
13	Henkilötunnisteet .....	12
14	Kulunvalvonta .....	12
15	Tilajavastuu.....	12
16	CE-todennus .....	12
17	Vakuutus.....	13
17.1	Työntekijöiden vakuuttaminen .....	13
17.2	Vastuuvakuutus .....	13
17.3	Kohdevakuutus.....	13
17.4	Työterveyshuolto.....	13
18	Henkilöstöpalaverit .....	13
19	Aineisto .....	14