

**SAVONIA**

ammattikorkeakoulu

OPINNÄYTETYÖ - AMMATTIKORKEAKOULUTUTKINTO  
TEKNIIKAN JA LIIKENTEEN ALA

# BETONIALAN YRITYKSEN LAATU- JÄRJESTELMÄN PÄIVITTÄMINEN

TEKIJÄ    Jani Moilanen

Koulutusala Tekniikan ja liikenteen ala			
Tutkinto-ohjelma Rakennusmestarin tutkinto-ohjelma			
Työn tekijä Jani Moilanen			
Työn nimi Betonialan yrityksen laatujärjestelmän päivittäminen			
Päiväys	24.02.2022	Sivumäärä/Liitteet	25/1
Toimeksiantaja/Yhteistyökumppani Betola Oy			
<b>Tiivistelmä</b> Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli päivittää työn tilaajan aikaisempi 2000-luvun alussa laadittu laatujärjestelmä vastaamaan nykyajan vaatimuksien tasoa. Työn toteutuksen tarve oli syntynyt tilaajayrityksen sisällä heidän huomattuaan vanhan laatukäsikirjan päivitystarpeet toiminnan kuvauksien, työturvallisuus- ja ympäristöasioiden osalta. Opinnäytetyön tavoitteena oli päivittää yrityksen olemassa oleva laatukäsikirja ottamalla huomioon mahdollinen laatusertifointi.  Aluksi otettiin selvää nykyajan laatujärjestelmien vaatimuksista ja vaihtoehtoista laatujärjestelmän toteuttamiseksi ja sertifiointiksi. Työnantajan antamien lähtötietojen ja lähdetiedon pohjalta laadittiin yritykselle päivitetty ja uudistettu laatukäsikirja. Työ oli kehittämistyö, joka tehtiin yhteistyössä opiskelijan, työntilaaajan ja oppilaitoksen välillä. Työn toteuttamisen pohjaksi valikoitui RALAn laatusertifoinnin vaatimukset, jotka on suunniteltu rakennusalan tarpeiden ja kansainvälisen ISO 9001:2015-standardin pohjalta.  Työn lopputuloksena valmistui tilaajan käyttöön RALAn laatusertifoinnin vaatimuksien pohjalta laadittu 13:n kohdan laatukäsikirja. Laatukäsikirjassa käsiteltiin yrityksen toiminnan kannalta keskeisimmät toiminnot ja prosessit sekä käsiteltiin aikaisempaa tarkemmin yrityksen työturvallisuus- ja ympäristöperiaatteet. Tämän opinnäytetyön tuloksia tullaan käyttämään yrityksen päivittäisten toimintojen laadunvarmistamisessa ja laadunhallinnassa. Tulevaisuudessa opinnäytetyön tuloksista on yritykselle hyötyä myös mahdollisessa laatusertifikaatin hakuprosessissa.			
Avainsanat Laatujärjestelmä, laatukäsikirja, laatujärjestelmänsertifointi, laadunhallinta			

Field of Study Technology, Communication and Transport	
Degree Programme Degree Programme in Construction Management	
Author Jani Moilanen	
Title of Thesis Modernization of the Quality Management System in a Concrete Sector Company	
Date 24 February 2023	Pages/Appendices 25/1
Client Organisation /Partner Betola Oy	
<p><b>Abstract</b></p> <p>The aim of this thesis was to renew the client's existing quality management system produced in the early 2000's to meet today's standards. The need for the reform was brought up when the client noticed the demand to up-date the existing quality management system regarding the description of the activities, safety, and environment. The goal of the thesis was to update the existing quality management system by considering the potential quality management systems certification.</p> <p>At first, the requirements for today's quality management system and options to produce and certify it were dis-cussed. The updated and reformed quality manual was made based on the initial and reference data given by the client. The thesis was made as a development work in co-operation with the student, the client and the educational institution. The RALA - quality certification requirements, which are designed to meet the needs of the construction sector and are based on the international ISO 9001:2015 standard, worked as the basis in the execution of the thesis.</p> <p>As result of thesis, a quality manual including thirteen items was produced for the client's use based on RALA's quality certification requirements. The company's key operations and processes were discussed in the quality manual. In addition, the company's safety and environment principles were processed more specifically than in the past. The results will be used in the company's daily operations regarding quality assurance and quality control. In the future, the company may use the results of the thesis in their quality certification application processes.</p>	
<p><b>Keywords</b></p> <p>Quality management system, quality manual, quality management systems certification, quality control</p>	

## SISÄLTÖ

1	JOHDANTO .....	5
2	LAATU RAKENNUSALALLA .....	6
2.1	Laatu käsitteenä.....	6
2.2	Rakentamisen laatu .....	6
2.3	Laatujohtaminen .....	7
3	RAKENTAMISEN TOIMINTAJÄRJESTELMÄ.....	10
3.1	ISO 9001:2015 laadunhallintajärjestelmä .....	10
3.2	Laatujärjestelmän sertifiointi.....	11
3.3	Laatukäsikirja .....	12
4	RALA RY .....	13
4.1	RALA-sertifiointi .....	13
4.2	RALA-sertifiointin menettely.....	14
5	BETONIALAN YRITYKSEN LAATUKÄSIKIRJAN PÄIVITTÄMINEN.....	17
5.1	Laatukäsikirjan päivittämisen lähtötilanne .....	17
5.2	Päivitetty laatukäsikirja .....	17
6	YHTEENVETO.....	20
	LÄHTEET .....	21
	LIITE 1: LAATUKÄSIKIRJAN SISÄLLYSLUETTELO.....	23

## KUVALUETTELO

KUVA 1.	Yrityksen toimintajärjestelmä ja sen osat. (Ratu KI-6029 Rakennustöiden laatu 2017, 11) .....	9
KUVA 2.	RALA-sertifikaatin vuosimaksun suuruus alv. 0 %. (Rakentamisen laatu RALA ry julkaisuaika tuntematon) .....	15

## 1 JOHDANTO

Laatu on keskeinen osa jokapäiväistä toimintaa rakennustyömailla ja se on läsnä jokaisessa rakentamisen vaiheessa. Hyvällä laadulla varmistetaan rakentamisen lopputuotteen tasokkuus ja sillä voi olla myös merkittävä vaikutus asiakastyytyväisyyteen. Laatu on myös yhteiskunnallisesti merkittävä asia, laadukkaasti hoidettu rakentaminen vaikuttaa koko lopputuotteen elinkaareen. Yrityksen hyvällä laadunhallinnalla on yleensä positiivisia vaikutuksia yrityksen toiminnan ja asiakastyytyväisyyden kannalta. Yhtenä laadunhallinnan työkaluna käytetään yleisesti kansainvälisiin standardeihin pohjautuvia laatujärjestelmiä. Yksi laatujärjestelmän tärkeimmistä dokumenteista on laatukäsikirja, jossa on kuvattu yrityksen laadun kannalta keskeisimmät toimintamallit.

Työn tarkoituksena on saattaa työn tilaajan viime vuosikymmenellä perustettu laatukäsikirja nykyajan vaatimuksien tasalle niin, että laatukäsikirjasta olisi hyötyä myös laadunhallintajärjestelmän sertifikaattia hakiessa. Työ on kehittämistyö, jossa päivitetään jo olemassa olevaa laatujärjestelmää. Kehittämismenetelminä käytetään kehittämistarpeen selvitystä, tiedon lisäämistä ja löydetyn tiedon käyttämistä halutun kehityksen aikaan saamiseksi. Laatukäsikirja päivitetään työssä kaikkien kuvauksien osalta. Päivityksen kohteena ovat myös vanhassa laatukäsikirjassa vähemmälle huomiolle jääneet työturvallisuus- ja ympäristöasioiden menettelyt. Asiakkaan toiveena on myös, että laatujärjestelmää päivittäessä otetaan sertifiointin mahdollisuus huomioon. Työn tavoitteena on päivitetty laatukäsikirja, joka suunnitellaan RALAn laatusertifiointin vaatimuksien pohjalta. Laatukäsikirjasta tehdään myös työntekijöille suunnattu kevyempi versio.

Työn tilaajana toimii Kuopiossa sijaitseva betonirakenteiden korjaukseen, vahvistamiseen ja valmistamiseen erikoistunut erikoisliike Betola Oy. Betola Oy on vuonna 1993 perustettu yritys ja sen toiminta-alueena on koko Suomi. Betola Oy:llä on töissä noin kymmenen henkilöä. Toimeksiantajana toimii Betola Oy:n myynti- ja hallintojohtaja. Aihe on syntynyt yhtiön tarpeesta laatujärjestelmän päivittämiseen.

## 2 LAATU RAKENNUSALALLA

Laatu kertoo miten tarkastelun alainen esine tai asia, erottuu toisista tarkasteltavista verrokeistaan ja miten tarkasteltava asia koetaan huonona tai positiivisena. Laatu ymmärretään samalla tavalla nykyajan arjessa. Laatu kuvaa kohteen ominaisuuksia ja erityisesti niitä mitkä koetaan positiivisena. Laadulla tuodaan esiin kohteen myönteisiä piirteitä ja laatu onkin esimerkiksi lopputuotteen onnistumisen sekä hyvyyden käsite. Laatu mielletään yleisesti myönteisenä asiana. Laatukäsitteen osaa jokainen yksilö mieltää subjektiivisena ja kokonaisvaltaisena asiana. Kuitenkin tarkastellessa laatukäsitettä perusteellisemmin huomataan, että laatukäsitteellä onkin monia erilaisia näkökantoja ja käsitteitä. (Suomen Standardisoimisliitto SFS ry 2016.)

### 2.1 Laatu käsitteenä

Laatu on käsitteenä asia, jolle mielletään useita eri määritelmiä ja laajuuksia. Laatu voidaan jakaa tarkempaa määrittelyä varten ainakin kolmeen eri osaan, joita ovat tuotteen, palvelun ja prosessin laatu. Lopputuotoksen laadulla herätetään asiakkaan huomio ja se asettaa heidän odotuksensa tuotteelle. Laadun elementtejä ovat ainakin suunnittelun-, valmistuksen-, ympäristökeskeinen ja havaittu suhteellinen laatu. (Ratu KI-6029 Rakennustöiden laatu 2017, 7.)

Suunnittelun laatu kuvastaa suunnittelun onnistumista asiakkaan asettamien odotuksien täyttämisen näkökulmasta. Tämä tarkoittaa sitä, kuinka hyvin suunnitelmassa on otettu huomioon asiakkaan tuotteelle asettamat vaatimukset. Valmistuksen laatu kuvaa lopputuotteen vastaavuutta suunnitelmien asettamiin vaatimuksiin. Tuotteen valmistuksen ja käytön aikaiset turvallisuusvaatimukset, muuntojoustavuus ja sisäympäristö ovat esimerkkejä tuotteen ympäristökeskeisestä laatu vaatimuksesta. Ympäristökeskeiset vaatimukset asettavat yleensä muut yrityksen sidosryhmät kuin asiakas. Havaittu suhteellinen laatu kuvaa asiakkaan odottaman laadun suhdetta saadun tuotteen laatuun. (Ratu KI-6029 Rakennustöiden laatu 2017, 7.)

Prosessin laatua voidaan kuvata asiakkuudessa tapahtuvan yritystoiminnan avulla. Asiakkaalla voidaan tarkoittaa tuotteen loppukäyttäjää sekä yrityksen sisäisiä asiakkaita, joita ovat usein yrityksen sidosryhmät ja seuraavat työvaiheet. Prosessin laatu vaikuttaa keskeisesti yrityksen tuottavuuteen, syntyneisiin kustannuksiin, kilpailukykyyn ja yrityksen sisäisten tarpeiden tyydytykseen. Laatu ei kuvaa pelkästään tuotteen virheettömyyttä vaan se ymmärretään nykyään kaikenkattavana liikkeenjohtona. Nykyrakentamisessa laatuajattelu kattaa tuotteen loppukäyttäjät, työvaiheet ja yritysverkoston eri toimijat. Tuotannon resurssien, rakenteiden ja ohjauksen laadunvarmistus mahdollistaa yrityksen laadukkaan toiminnan, mikä mahdollistaa laadukkaan hyödykkeen syntymisen, joka täyttää odotukset ja saa aikaan hyvää asiakastyytyvyyttä. (Ratu KI-6029 Rakennustöiden laatu 2017, 7.)

### 2.2 Rakentamisen laatu

Rakentamisen laatua voidaan tutkia useasta eri perspektiivistä, kuten laadun käsitettäkin yleisesti. Rakentamisen laadulla on yhtä lailla useita erilaisia näkökantoja ja käsitteitä. Rakentamisen laatukäsite voidaan kuitenkin jakaa neljään osaan tarkempaa määrittelyä varten, asiakkaan, ympäristön, tuotannon ja suunnittelun laatuun. (Ratu KI-6029 Rakennustöiden laatu 2017, 11.)

Tilaajan tarpeet ja toiveet, viranomaisten vaatimukset ja hyvät rakennustavat asettavat vaatimukset rakennushankkeen suunnittelun laadulle. Suunnittelun laatua on se, että asetetut vaatimukset kyettään täyttämään. Laadukkaat suunnitelmat ovat myös toteutuskelpoisia ja riittävän tarkkoja, eikä ne ole ristiriidassa toistensa kanssa. Tärkeintä on, että suunnitelmien mukaiset rakenteet ovat turvallisia ja tulevaan käyttöön sopivia sekä ne ottavat huomioon koko rakennuksen elinkaaren. (Ratu KI-6029 Rakennustöiden laatu 2017, 11.)

Rakennustuotannon laatua on työn suorittaminen suunnitellussa aikataulussa ja kustannustavoitteiden puitteissa sekä työn tekeminen turvallisesti ja asetetuissa laatuavoitteissa pysyen. Työskentelymenetelmien on oltava kohteen vaatimuksien mukaisia, vallitseva ympäristö on oltava materiaalien ja työn vaatimuksia vastaava sekä työ suoritetaan ilman häiriöitä. Rakennustyömaan turvallisuus huomioi työntekijöiden, loppukäyttäjien, työmaan vaikutuspiirissä olevien ja ympäristön turvallisuuden. Rakentamisen lopputulos vastaa asiakkaan odotuksia ja hankkeen osapuolien välinen yhteistyö toimii, lisäksi toimeksiantajalle annetaan jatkuvaa tietoa työmaan kulusta. Lisä- ja muutostöiden käsittely vaikuttaa myös suurelta osalta laatukokemukseen. Yhteiskunnan ja toimintaympäristön asettamat rakennushankkeen vaatimuksien ja odotuksien täyttäminen muodostaa ympäristökeskeisen laadun. (Ratu KI-6029 Rakennustöiden laatu 2017, 11.)

Rakennuksen visuaalinen ja tekninen laatu on helpoimmin arvioitavaa rakentamisen laatua. Lopputuloksen on vastattava suunnitelmien mukaisia suunnitteluratkaisuja ja laatuvaatimuksia sekä yleisesti hyväksytyjä menetelmiä. Oleellista on kuitenkin, että työn laatuvaatimukset on asetettu riittävän tarkasti sekä suunnitelmien menetelmiä noudattaen on mahdollista saavuttaa asetetut tavoitteet. Rakentamisen laatua voidaan mitata työn aikaisten raportoitujen laatuvirheiden, poikkeamien ja korjausten määrällä, palaute- ja asiakastyytyväisyyskyselyillä, lopputarkastuksen puutteiden avulla, takuuajan kustannusten seurannalla, työmaan laatumittareilla sekä työturvallisuusasioissa TR-mittauksilla. (Ratu KI-6029 Rakennustöiden laatu 2017, 11.)

### 2.3 Laatujohtaminen

Laatujohtamismallissa laatua yritetään hallita ja johtaa strategisesti. Keskeisessä roolissa laadun tekemisessä ja parantamisessa on yrityksen johto. Johdon tehtävinä on ohjata laadunparannusprosessia ja selvittää laatuperiaatteet koko organisaatiolle sekä antaa palautetta henkilöstölle. Laadun kehittäminen on luonteeltaan pitkäjänteinen prosessi, joka etenee vaiheissa. Laadun kehittäminen edellyttää laatuperiaatteiden ja käytäntöjen ymmärtämistä sekä niiden sisäistämistä. Laatujohtaminen pohjautuu kaikkien yrityksen jäsenten mukanaoloon ja tähtää menestykseen pitkällä aikavälillä. (Ratu KI-6029 Rakennustöiden laatu 2017, 9.)

Työn laadun varmistamiseksi organisaatio tarvitsee johtamisen lisäksi laatu- ja työkaluja. Näiden avulla työntekijät voivat itse varmistaa oman työnsä laadun. Yksi yleinen laatujohtamisen työkalu on Demingin laatuympyrä, jossa kohdat ratkaistaan neljässä vaiheessa, jotka ovat suunnittelu, tekeminen, tarkistaminen ja tarvittavat korjaukset. Demingin laatuympyrän mukaista toimintaa hyödynnetään toiminnan jatkuvassa parantamisessa. (Ratu KI-6029 Rakennustöiden laatu 2017, 9.)

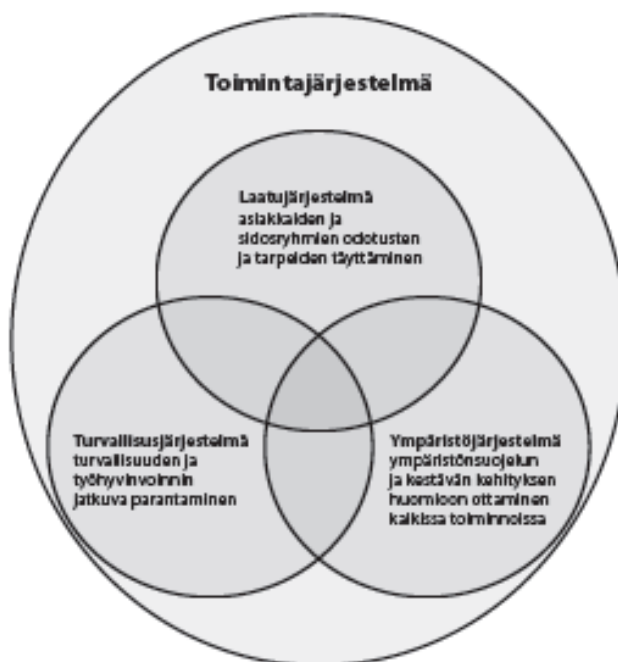
Jatkuva parantaminen on yhteinen tapa toimia tuottavuuden kehittämiseksi pienin askelin. Jatku-  
vassa parantamisessa on tyypillistä ajattelu, että jokainen työntekijä on oman työnsä asiantuntija ja  
näin myös osaa parhaiten kehittää omaa työtään. Jatkuvan parantamisen omaksuminen päivittäis-  
seen yrityksen toimintaan on haastavaa mutta hedelmällistä. Jatkuvan parantamisen käyttöön otta-  
minen avaa mukanaan suuren kehityspotentialin yrityksessä. Työntekijöiden osallistaminen on  
avainasemassa jatkuvan parantamisen tavoitteisiin pääsemisessä. Osallistavalla kulttuurilla saadaan  
aikaan sitoutumista, parempia ratkaisuja ja töiden parempaa priorisointia. (Ratu KI-6029 Rakennus-  
töiden laatu 2017, 9.)

Hyvällä työyhteisön vuorovaikutuksella saadaan aikaan hyvää laatua. Vastuu jaetaan suunnittelussa  
ja toteutuksessa niille, jotka tosiasiallisesti työn suorittavat. Hyvä laatu edellyttää kuitenkin, että toimet  
tehdään niin kuin ne ovat suunniteltu, samalla varmistuen, että sovittuja menettelytapoja noudate-  
taan ja niitä kehitetään jatkuvasti. Yrityksen selkeät tavoitteet ja toimintatavat varmistavat laatujoht-  
tamisen onnistumisen ja laadukas lopputulos syntyy sitoutumalla ja ymmärtämällä työn tavoitteet.  
Kun jokainen työntekijä ymmärtää oman työnsä merkityksen ja ottaa vastuun laadusta, niin heikkoa  
laatua ei synny. (Ratu KI-6029 Rakennustöiden laatu 2017, 9.)

Yrityksen toiminnan perustana on yritykselle laadittu toimintajärjestelmä. Toimintajärjestelmän  
avulla varmistetaan laadukas, tehokas ja suunnitelmallinen yritystoiminta. Toimintajärjestelmässä on  
kuvattu toimenpiteet, vastuut ja asiakirjat, jotka varmistavat yrityksen toiminnan laadun. Rakennus-  
alan yritys tarvitsee toimintajärjestelmän lisäksi hankekohtaiset projektisuunnitelmat sekä laatusuun-  
nitelmat työmaille tehtäväkohtaisesti. Näin varmistetaan laadun toteutuminen jokaisella työmaalla.  
Toimintajärjestelmässä määritetään yrityksen sisäinen toimintamalli, jota noudatetaan jokaisessa  
yrityksen toiminnossa. Yrityksen toiminnot on kuvattu toimintaohjeissa ja niiden pohjalta saadaan  
ohjeet, miten toimitaan virheiden välttämiseksi. Toiminnoista on määritelty vaiheet ja vastuuhenkil-  
löt, jotka vastaavat toiminnon virheettömyydestä sekä viittaukset työhohjeisiin ja muuhun tarvitta-  
vaan viiteaineistoon. (Ratu KI-6029 Rakennustöiden laatu 2017, 12.)

Projekti aikaisia suunnitelmia päivitetään vastaamaan projektin sen hetkistä tilannetta. Projektin pää-  
tyttyä kyseiset tallennetaan ja niitä hyödynnetään uusilla työmailla ja uusilla projekteja suunnitelta-  
essa. (Ratu KI-6029 Rakennustöiden laatu 2017, 12.)





KUVA 1. Yrityksen toimintajärjestelmä ja sen osat. (Ratu KI-6029 Rakennustöiden laatu 2017, 11)

Toimintajärjestelmän yksi osa on laadunhallintajärjestelmä (ks. kuva 1). Laadunhallintajärjestelmä puolestaan on johtamisjärjestelmä, jonka tehtävä on ohjata organisaatiota haluttuun suuntaan ja laatuun. Laadunhallintajärjestelmästä on syntynyt nykyaikana termi laadukas johtamisjärjestelmä. Laadukkaan johtamisjärjestelmän tavoitteena on taata asiakastyytyväisyys, parantaa tuottavuutta, dokumentointia sekä turvata lopputuotteen, palvelun ja prosessien laatu ja kehittää toimintaa jatkuvasti. Laatujärjestelmään kuuluvia osia ovat laatukäsikirja, kirjalliset ohjeet sekä laatutiedostot. Yrityksen laatujärjestelmä ei ole siis pelkkä käsikirja tai tietokoneohjelma. (Logistiikan maailma julkaisuaika tuntematon.)

### 3 RAKENTAMISEN TOIMINTAJÄRJESTELMÄ

Termiä laatujärjestelmä käytettiin yleisesti 90-luvulla kuvaamaan yritysten laatutoimintaa. Laatujärjestelmät olivat ensimmäisiä järjestelmiä laadunhallintaan. Laatujärjestelmän laatiminen lähti liikkeelle prosessikaavion luomisesta. Laatujärjestelmä oli mukana myös ensimmäisissä ISO 9000-standardeissa 80-luvun lopulla. Se kuitenkin poistettiin standardista ennen vuosituhannen vaihdetta, kun yritykset siirtyivät rakentamaan muusta toiminnasta erillisiä laatujärjestelmiä ilman suhdetta kokonaisvaltaiseen yrityksen toimintaan. (Ratu KI-6029 Rakennustöiden laatu 2017, 10.)

Nykyisissä standardeissa korostetaan laadukasta organisaation johtamista ja laadunhallintaa, eikä niitä voi toteuttaa yrityksen johtamisjärjestelmästä erillisenä. Vanha laatujärjestelmä onkin muotoutunut laadukkaaksi johtamisjärjestelmäksi eli laadunhallintajärjestelmäksi. Laadunhallintajärjestelmässä on kuvattu yrityksen yhteiset säännöt, menettelytavat ja ongelmatilanteissa toimiminen. (Ratu KI-6029 Rakennustöiden laatu 2017, 10.)

Nykyään yrityksen toimintaa on ohjattu toimintajärjestelmien kautta, jotka voivat olla sisällöltään esimerkiksi ISO 9000-standardin järjestelmien kaltaisia. Toimintajärjestelmä on toimiessaan yrityksen ja toimintojen johtamisen väline, ohje yrityksen toimintaa ja jatkuvaa kehittämistä varten ja kehityksen tulosten tallennuspaikka. Toimintajärjestelmän keskeisen osan muodostavat toimintaohjeet. (Ratu KI-6029 Rakennustöiden laatu 2017, 10.)

Toimintajärjestelmän kehityksen ja toimivuuden takaamiseksi järjestelmää on auditoitava järjestelmällisesti ja suunnitellusti. Käytäntöjen ja toimintaohjeiden väliset eroavaisuudet voidaan havaita sisäisten auditointien avulla. Auditoinneissa havainnoidaan myös toimintaohjeiden tarkoituksenmukaisuutta, johdon asettamien tavoitteiden toteutumista ja pystytään havaitsemaan kehitystarpeita. Projektauditoinnissa verrataan projektin toteutuksen vastaavuus projektisuunnitelmaan. Auditoinneissa on tärkeää tunnistaa kehitystarpeet, jotta yrityksen toimintaa voitaisiin kehittää. Jatkuvan parantamisen toteutumiseksi on tärkeä tunnistaa ongelmien syyt ja niiden poistaminen. Auditoinneissa havaitut jatkuvan parantamisen keinot tulee päivittää toimintaohjeisiin sekä toimintajärjestelmään. (Ratu KI-6029 Rakennustöiden laatu 2017, 10.)

Yhtenä osana toimintajärjestelmää on yrityksen laadunhallintajärjestelmä. Se on organisaation ohjaukseen sulautettu resurssien ja toimintojen järjestelmä ja runko halutun laadun aikaansaamiseksi ja ylläpitämiseksi. (Ratu KI-6029 Rakennustöiden laatu 2017, 12.)

#### 3.1 ISO 9001:2015 laadunhallintajärjestelmä

ISO on maailmanlaajuinen standardisoimisjärjestö, joka on perustettu vuonna 1947. ISO:n jäseniä on yli eri 160 maassa toimivat kansalliset standardointijärjestöt. Standardit laaditaan ISO:n teknisissä komiteoissa, jossa jäsenjärjestöillä on oikeus asettaa osallistujia standardointityöhön. Suomessa standardointiryhmien jäsenet voivat osallistua standardointityöhön. Suomessa ISO-standardien vahvistaminen käytettäviksi standardeiksi on vapaaehtoista, kuitenkin Euroopassa toimivan CEN järjestön vahvistaessa ISO-standardin EN-standardiksi on standardi tällöin vahvistettava kaikissa CENin jäsenmaissa kansainvälisesti EN ISO -standardeina. Suomessa ne julkaistaan SFS-EN ISO -standar-

deina. Maailman laajuisessa standardissa ISO 9001 on määritelty organisaation laadunhallintajärjestelmän vaatimukset. Standardi ISO 9001 maailman tunnetuin ohjeistus laadunhallintajärjestelmän kehittämiseen ja rakentamiseen, soveltuen myös johtamisjärjestelmän perustaksi. (Suomen standardisoimisliitto SFS ry julkaisuaika tuntematon.)

Laadunhallinta standardin ISO 9001 tavoitteena on asiakastyytyväisyyden lisääminen ja toiminnan jatkuva parantaminen. Samalla standardi määrittää, mitä laadunhallinnan johtaminen on. Laadunhallinta standardia käyttävät yritykset palvelevat asiakkaitaan paremmin ja varmistavat, että heidän tarjoamat tuotteet ja palvelut täyttävät viranomaisten ja asiakkaiden vaatimukset. ISO 9001 -standardi on päivitetty suurilta osin viimeksi vuonna 2015, yhteiskunnan sekä sen tarpeiden muuttumisen vuoksi. Standardi on laadittu vastaamaan alun perin teollisuus- ja tuotannon tarpeita, mutta uudistuksen myötä se soveltuu nykyään kaikenkokoisille organisaatioille ja esimerkiksi palvelualueen yrityksille. (Pro PK-Pilvipalvelut Oy julkaisuaika tuntematon.) ISO 9001 -standardi on prosessikeskeinen johtamisjärjestelmämalli ja se keskittyy yrityksen prosessien kykyyn tuottaa haluttuja tuloksia. Standardissa korostetaan erityisesti asiakkaan saamaa tuotteen tai palvelun lisäarvoa, organisaation suorituskykyä ja toiminnan jatkuvaa parantamista. (Talentree julkaisuaika tuntematon.)

ISO 9000- standardissa kuvatut laadunhallinnan periaatteet toimivat ISO 9001 -standardin perustana. Standardissa määritetyt laadunhallinnan periaatteita ovat asiakaskeskeisyys, johtajuus, ihmisten täysi osallistuminen, prosessimaiset toimintamallit, jatkuva parantaminen, suhteiden hallinta ja tutkittuun tietoon perustuva päätöksenteko. Standardin mukaisen laadunhallintajärjestelmän käyttöön valjastaminen tuo yritykselle mukanaan seuraavia hyötyjä. Kyky tuottaa johdonmukaisia palveluja ja tuotteita. Palvelut ja tuotteet täyttävät asiakkaan ja viranomaisten asettamat vaatimukset. Yritys saa mahdollisuuden lisätä asiakastyytyväisyyttä. Tavoitteisiin ja toimintaympäristöön liittyen yritys toteuttaa jatkossa mahdollisuuksien ja riskien käsittelyä. Kyky osoittaa laadunhallintajärjestelmää koskevien vaatimusten noudattamisesta. (SFS-EN ISO 9001, 2015, 5-6.)

### 3.2 Laatu järjestelmän sertifiointi

Suomessa laatu järjestelmän sertifikaatteja myöntävät sertifiointialalla toimivat yritykset. Osa sertifiointialan yrityksistä on akkreditoituja. Suomessa FINAS toteaa päteväksi eli akkreditoi sertifiointialan yrityksiä sertifioimaan ISO-standardin mukaisia laatu järjestelmiä. (Suomen standardisoimisliitto SFS ry julkaisuaika tuntematon.) Laatu järjestelmän sertifiointi on näyttö hyväksytystä kolmannen osapuolen suorittamasta tarkastuksesta ja hyväksynnästä. Sertifiointia suorittava laitos toteaa noudattaako yritys toiminnassaan sertifiointin kriteerien vaatimuksia. Hyväksytysti suoritetusta sertifiointista yritykselle myönnetään sertifikaatti. Sertifikaatissa on merkitty sertifiointin laajuus ja sovellettava standardi sekä voimassaoloaika. Akkreditointimenettelyn läpi käynyt sertifiointi yritys on akkreditointiviranomaisen toimesta tutkittu puolueettomaksi ja päteväksi sekä vaatimusten mukaiseksi sertifiointielimeksi. Akkreditoitu sertifiointi osoittaa yrityksen asiakkaille luotettavasti, että yrityksen johtamisjärjestelmä täyttää sertifiointin viitestandardin vaatimukset. (Oy Testmill Ltd julkaisuaika tuntematon.)

Laatusertifikaatin saaminen on monelle yritykselle tärkeä tavoite. Laatusertifikaatti avaa yrityksen myyntimahdollisuuksia ja lisää uskottavuutta. Yrityksen tulee toimia laatujärjestelmän mukaisesti jo ennen sertifiointia. Ennen sertifiointia yritykselle suoritetaan laatujärjestelmän esiauditointi. Esiauditoinnissa tarkastetaan, että kaikki tarvittava on kunnossa sertifiointia varten ja tutustutaan laatujärjestelmän dokumentaatioon. Tämän jälkeen suoritetaan sertifiointiauditointi. Sertifiointiauditoinnin perusteella yritystä esitetään sertifioitavaksi joko suoraan tai ehdollisesti. Laatusertifikaatin voima-saolo edellyttää, että yritys hoitaa vuosittain johdon katselmuksen ja auditoinnin sekä että akkredi-toitu taho käy tekemässä kahtena vuonna peräkkäin määräaikaiset arvioinnit ja tämän jälkeen kol-mantena vuonna uudelleen arvioinnin. (Talentree julkaisuaika tuntematon.)

Yrityksen laatujärjestelmän ei tarvitse kuitenkaan aina pohjautua standardiin. Laatujärjestelmä voi perustua myös yrityksen omiin laatuvaatimuksiin. Tällöin laatujärjestelmää ei myöskään sertifioida. (Talentree julkaisuaika tuntematon.)

### 3.3 Laatukäsikirja

Yrityksen laatujärjestelmän päädokumentti on laatukäsikirja. Laatukäsikirja voi olla sisällöltään suunnattu yrityksen omalle henkilöstölle ja asiakkaille. Siinä kuvataan organisaation suhtautuminen laatuun ja laatujärjestelmän toiminnan pääperiaatteet. Laatukäsikirjassa tarkoituksena on osoittaa, että yritys varmistaa järjestelmällisesti sen tarjoamien palveluiden ja tuotteiden virheettömyyden ja ne toimitetaan sovitusti aikataulussa. Laatukäsikirjan tarkoitus on myös osoittaa, että yrityksen toimintatavat perustuvat dokumentoituun ja säännöllisesti auditoituun laatujärjestelmään. (Pro PK-Pilvipalvelut Oy julkaisuaika tuntematon)

Organisaatiossa työskenteleville henkilöille laatukäsikirjasta on apua hankalien tilanteiden ratkaisussa. Laatukäsikirjasta selviää yrityksen arvot ja toimintaperiaatteet, joihin työntekijät voivat tukeutua tehdessään työhönsä liittyviä päätöksiä. Laatukäsikirjaa laatiessa on tärkeintä, että yrityksessä käytettävä laatujärjestelmä on toimiva. Laatukäsikirja on apuväline laatujärjestelmän mukaisen toiminnan toteuttamisessa. Onkin tärkeää, että laatukäsikirja on luotu tukemaan yrityksen laatujärjestelmän toimivuutta. (Pro PK-Pilvipalvelut Oy julkaisuaika tuntematon.)

Hyvä laatukäsikirja on sisällöltään sellainen että, se auttaa ymmärtämään organisaation toimintaa. Siinä kuvataan ohjauksen kannalta tärkeät asiat selkeästi, eikä se ole liian yksityiskohtainen. Laatukäsikirja ei sisällä tarkkoja työhöjeita ja jatkuvasti muuttuvat asiat on jätetty viitteisiin. Hyvä laatukäsikirja toimii käytännön apuvälineenä toimintaan perehdyttäessä, työn tekemisessä ja asiakastyössä sekä se lisää luottamusta yrityksen toimintaan. (Pro PK-Pilvipalvelut Oy julkaisuaika tuntematon.)

## 4 RALA RY

Rakentamisen laatu RALA ry on rakennusalan asiantuntijajärjestö, jonka toiminta on puolueetonta. RALAn tehtävänä on kehittää Suomessa rakennusalan läpinäkyvyyttä, rakennetun ympäristön vastuullisuutta ja laatua. RALAn palveluiden on määrä parantaa tervettä kilpailua ja rakentamisen laadun edellytyksiä. (Rakentamisen laatu RALA ry julkaisuaika tuntematon.)

RALA perustettiin vuonna 1997 ja sen taustalla toimii 17 eri kiinteistö- ja rakennusalan järjestöä. RALA palvelee rakennetun ympäristön tilaajia, yrityksiä ja loppukäyttäjiä keräämällä, tulkitsemalla ja julkaisemalla läpinäkyvää ja luotettavaa tietoa alalla toimivien yritysten vastuullisesta ja laadukkaasta toiminnasta. Järjestön tavoitteena on olla kotimaassaan johtava rakentamisen laadun asiantuntija sekä laatutiedon tulkitsija ja jalostaja. RALA arvioi rakennusalan yritysten toimintatapoja ja kerää niistä tietoa sekä välittää tietoa yritysten eri yritysten laaduntuottokyvystä ja toiminnan tasosta käyttäjille, tilaajille ja muille rakennusalan yrityksille. RALA-sertifiointien ja -pätevyyksien on tarkoitus helpottaa rakentamiseen liittyvää hallinnollisuutta ja lisätä alan toiminnan läpinäkyvyyttä. RALAN tahtotilana on varmistaa rakentajille parhaat mahdolliset edellytykset laadukkaan liiketoiminnan toteuttamiseen ja keskittyä ydinosaamiseensa. (Rakentamisen laatu RALA ry julkaisuaika tuntematon.)

RALAn prosessien keskipisteessä ovat heidän sidosryhmiensä tarpeet ja odotukset. Palvelut tuotetaan jäsenyhdistyksille ja asiakkaille asiantuntevasti, tehokkaasti ja luotettavasti. Laadukkaan ja arvostetun rakennustoiminnan perustuksena toimii luotettavuus. RALA kehittää jatkuvasti toimintansa laatua ja sen taustalla toimii osaava ja motivoitunut henkilöstö. (Rakentamisen laatu RALA ry julkaisuaika tuntematon.)

### 4.1 RALA-sertifiointi

RALAn sertifiointimenettelyt pohjautuvat kansainväliseen ISO-järjestelmään. RALA-sertifiointi on puolueeton sertifiointimenettely organisaation johtamisjärjestelmän eri osien kehittämiseen ja arviointiin. Sertifioinnin hakeminen on mahdollista rakennusalalla toimiville rakennus-, asennus- ja suunnitteluyrityksille sekä rakennuttajille. RALA tarjoaa sertifiointeja useampaan johtamisjärjestelmän eri osa-alueeseen. RALA-laatusertifiointi varmentaa yrityksen käyttämän laadunhallintajärjestelmän, RALA-ympäristösertifiointi varmentaa yrityksen ympäristöjärjestelmän ja RALA-turvallisuussertifiointi varmentaa yrityksen työterveys- ja työturvallisuusjärjestelmän. (Rakentamisen laatu RALA ry julkaisuaika tuntematon.)

Yritykselle myönnetty RALA-sertifikaatti on merkki yrityksen vastuullisuudesta ja laadusta. RALA-sertifiointi tuo mukanaan useita hyötyjä yritykselle, joita ovat yrityksen johtamisjärjestelmän vahvistaminen puolueettoman sertifiointielimen toimesta, asiantuntijoiden antama palaute sertifiointivaiheessa auttaa havaitsemaan toiminnan kehityskohteet, sertifiointi edistää jatkuvaa kehitystä ja sertifiointi herättää luottamusta asiakkaissa ja sidosryhmissä. Sertifioinnin arviointia ohjaavat yrityksen omat tavoitteet ja RALAn vahvistamat arviointiperusteet. Arviointiperusteiden aihealueina ovat projektitoiminta, resurssit, kehittäminen, sopimus-, hankinta- ja tarjoustoimi sekä johtaminen. (Rakentamisen laatu RALA ry julkaisuaika tuntematon.)

RALAn laatujärjestelmänsertifiointi on kehitetty kansainvälisen ISO 9001 -standardin pohjalta. Se on suunniteltu suomalaisen rakennusalan erityistarpeet huomioiden ja on puolueeton arviointi- ja hyväksyntämenettely. Laatusertifikaatin tavoitteena on parantaa yrityksen laadun tuottokykyä johdonmukaisesti ja kokonaisvaltaisesti. (Rakentamisen laatu RALA ry julkaisuaika tuntematon.)

#### 4.2 RALA-sertifiointin menettely

RALAn sertifiointin menettely on kehitetty rakennusalan omiin tarpeisiin soveltuva organisaation johtamisjärjestelmän arviointimenettely. Sertifiointi toteutetaan siinä laajuudessa, minkä sertifiointia hakenut organisaatio on ilmoittanut hakemuksessaan. Sertifiointin vaatimukset ovat julkisesti nähtävillä RALAn verkkosivuilla. RALA-sertifiointi on mahdollista rakennus- ja asennusyrietyksille sekä suunnittelu- ja rakennuttamisyrietyksille. Rakentamis-, suunnittelu- ja rakennuttamisyrietyksille on olemassa omat arviointikriteerinsä. Sertifikaattia ei voi hakea konsernina, mutta konserni voi hakea sertifikaattia yhtiöittäin tai tulosityksiköittäin ilmoittamalla konserniyhteydet. Sertifiointia hakevalla yrityksellä tulee olla suomalainen y-tunnus käytössä. (Rakentamisen laatu RALA ry julkaisuaika tuntematon.)

RALA-sertifiointin tavoitteena on kohottaa organisaatioiden johtamisjärjestelmien tasoa, parantaa toiminnan laatua ja kilpailukykyä sekä tarjota sisällöltään ja kustannuksiltaan sopiva puolueeton julkinen ja ulkopuolisen organisaation suorittama arviointi- ja hyväksyntämenettely. Tarkoituksena on myös tukea yrityksiä prosessiensa systemaattiseen kehittämiseen, edistää tiedon leviämistä sertifioituista yrityksistä ja helpottaa toimeksiantajia työn toteuttajien valitsemisessa ja arvioinnissa. (Rakentamisen laatu RALA ry julkaisuaika tuntematon.)

RALAn hallitus on hyväksynyt sertifiointien arviointiperusteet- ja periaatteet. Arviointiperusteita- ja periaatteita voi muuttaa vain RALAn hallituksen yhteisellä päätöksellä. Arviointimenettelyssä osapuolina toimivat RALA-sertifiointin vastuuhenkilöt, arviointilautakunta, assistentit ja arvioijat. Yritykselle myönnetty RALA-sertifikaatti on voimassa enintään kolme vuotta kerrallaan. Lisäksi yritykseltä edellytetään, että sertifiointin ehdot jatkuvasti täyttyvät. Sertifikaatin voi uusida enintään kolmeksi vuodeksi kerrallaan. (Rakentamisen laatu RALA ry julkaisuaika tuntematon.)

Yrityksen sertifiointivaatimuksien mukaista toimintaa seurataan seuranta-arvioilla. Ensimmäinen seuranta-arviointi suoritetaan vuoden kuluttua sertifikaatin myöntämisestä. Tämän jälkeen yritykselle tehdään seuranta-arviointi vuosittain. Arviointilautakunta voi tarpeen tullessa asettaa mahdollisesti suoritettavia lisäarvioiteja vuosittaisen seuranta-arvioinnin lisäksi. Seuranta-arviointi suoritetaan joka kerta yrityksen päätoimipisteessä. Organisaation kotimaassa olevat sivutoimipaikat arvioidaan kolmen vuoden kuluessa. (Rakentamisen laatu RALA ry julkaisuaika tuntematon.)

RALA-sertifikaatin vuosimaksun suuruus määräytyy yrityksen tai liiketoimintayksikön edellisimmän vahvistetun tilikauden liikevaihdon mukaan. Vuosimaksu on sertifikaattikohtainen. Kuvassa 2. on esitetty sertifikaatin vuosimaksun suuruus ilman veroa jokaista myönnettyä RALA-sertifikaattia kohden. (Rakentamisen laatu RALA ry julkaisuaika tuntematon.)

<b>Yrityksen liikevaihto</b>	<b>Vuosimaksu 1. myönnetty sertifikaatti</b>
< 1 milj.	380 €
< 4 milj.	700 €
< 8 milj.	990 €
< 20 milj.	1 450 €
< 50 milj.	2 700 €
> 50 milj.	3 200 €
> 100 milj.	4 800 €

KUVA 2. RALA-sertifikaatin vuosimaksun suuruus alv. 0 %. (Rakentamisen laatu RALA ry julkaisuaika tuntematon)

Lisäksi arvioitava yritys maksaa suoritetusta arvioinnista siihen kuluneen ajan perusteella. Arvioijan laskutettaviin kuluihin kuuluvat arviointiin valmistautuminen, arviointiin kulunut aika, raportin tekemiseen kulunut aika ja lisäksi 75 % arviointiin kuluneista matka-ajoista. Muut matkakustannukset veloitetaan verohallinnon ohjeistuksen mukaisesti. Arvioijan tuntiveloitus on 120 €, mahdollisista lisäpalveluista veloitetaan samalla tuntihinnalla. Alueellisen toimipisteen vuosimaksu on 140 € toimipistettä kohden. Jos RALA-pätevä yritys tarvitsee toimialalleen korjauksia muulloin kuin pätevyyshakemuksen tai pätevyuden uusimisen yhteydessä, veloitetaan työn tekemisestä 120 € tunnilta. Fuusioiden ja yritysjärjestelyiden edellyttämistä muutokset ovat myös erikseen laskutettavaa työtä. Mahdollisista muista lisätöistä peritään maksua 120 € tunnilta. (Rakentamisen laatu RALA ry julkaisuaika tuntematon.)

Sertifiointia hakevalle yritykselle syntyy yrityksen sisällä jonkin verran kuluja sertifioinnin hakemisen valmistelusta ja ylläpitämisestä. Yritykselle syntyy kuluja sertifiointiin tarvittavan dokumentoinnin kasaamisesta ja itsearvioinnin täyttämisestä sekä osallistumisesta ensiarviointiin. Sertifikaatin ylläpitämisestä syntyy kuluja seuranta-arviointien sitomien resurssien muodossa ja ylläpidettävän dokumentaation myötä.

Yrityksen toiminnan sertifiointiprosessi lähtee liikkeelle yrityksen oman toiminnan kehittämisestä, prosessien kuvauksista ja yritystoiminnan ympäristövaikutuksien tunnistamisesta. Tämän jälkeen yritys tutustuu RALA-sertifikaatin arviointikriteereihin ja suorittaa yritykselle itsearvioinnin sertifikaatin arviointikriteereihin reflektoiden. Itsearviointi suoritetaan arviointiperusteiden lomakkeelle. Arviointilomakkeeseen merkitään lyhyt perustelu kriteerien täyttymisestä kunkin vaatimuksen kohdalle. Tämä voi olla esimerkiksi viittaus yrityksen omaan ohjeistukseen, josta tieto asian tueksi on todetta-

vissa. Yritys saa hakea sertifiointia heti kun se itse toteaa, että yrityksen käyttämä johtamisjärjestelmän osa täyttää pääosin arviointiperusteiden vaatimukset. (Rakentamisen laatu RALA ry julkaisuaika tuntematon.)

Yritys toimittaa sertifiointihakemuksen ja itsearvioinnin RALaan. Sopimus sertifioinnista RALAn ja yrityksen välillä katsotaan syntyneeksi yrityksen edustajan hyväksyessä RALA-sertifiointin yleiset sopimusehdot ja toimitettuaan sertifiointihakemuksen RALaan. Hakemus toimitetaan erikseen jokaiselle haettavalle sertifikaatille. Hakemukseen liitetään itsearvioinnin lisäksi kuvaus haettavan sertifiointin mukaisesta johtamisjärjestelmän osasta. Mukaan liitettävä kuvaus järjestelmästä voi olla esimerkiksi laatusertifiointia haettaessa yrityksen laatukäsikirja. Yritys voi hakea vain yhtä johtamisjärjestelmän osan arviointia tai yhdistelmää eri johtamisjärjestelmän osien arvioinnista. (Rakentamisen laatu RALA ry julkaisuaika tuntematon.)

Hakemuksen käsittely alkaa, kun RALA valitsee yrityksen arviointiin arvioijan. Arvioija perehtyy yrityksen hakemuksen ja sen mukana tulleisiin liitteisiin. Arvioitsija on yhteydessä sertifiointia pyytävään organisaatioon ja päättää suoritettavan arvioinnin aikataulusta sekä hakemuksen käsittelyä varten tarvittavan lisäaineiston toimittamisesta. Arvioija laatii hakemuksen perusteella yritykselle arviointisuunnitelman. (Rakentamisen laatu RALA ry julkaisuaika tuntematon.)

Ensiarvioinnissa käydään läpi yrityksen käyttämän johtamisjärjestelmän osalle hakeman sertifiointin arviointiperusteiden kaikkien kohtien täytyminen. Arviointi suoritetaan sertifiointia hakevan yrityksen päätoimipisteessä ja mahdollisissa sivutoimipisteissä, jos ne kuuluvat sertifiointin piiriin. Yrityksen työmaaprosessit arvioidaan arviointiin käyville meneillään olevilla työkohteilla. Sertifikaattia haettaessa monelle eri toimialalle, jokaisesta tarkastellaan toimiala kohtainen projekti tai kohde. (Rakentamisen laatu RALA ry julkaisuaika tuntematon.)

Havaitut poikkeamat raportoidaan sertifiointia hakevalle yrityksille ja korjaaville toimenpiteille sovi-taan aikataulu. Yrityksen tehtyä korjaukset ne kirjataan poikkeamaraportteihin. Poikkeamaraportit tulee toimittaa arvioijalle kolmen kuukauden sisällä arvioinnista. Kun arvioija on hyväksynyt toimenpiteet, toimitetaan arviointiraportti poikkeamaraportteineen RALAn arviointilautakunnalle. Jos arvioinnissa havaitut poikkeamat ovat vakavia, tehdään tapauskohtaisesti arviointilautakunnan päätöksellä uusinta-arviointi. Uusinta-arvioinnin tavoitteena on saada konkreettinen näyttö, että yrityksen toimintatavat ovat korjauksien jälkeen vaatimuksien mukaiset. Jos yrityksellä on käytössä RALA-laatusertifikaatti, voidaan ympäristö- ja turvallisuusjärjestelmän ensiarviointi tehdä laatujärjestelmän seuranta-arvioinnin yhteydessä. (Rakentamisen laatu RALA ry julkaisuaika tuntematon.)

Arviointilautakunta päättää sertifikaatin myöntämisestä arvioijan lausunnon ja arviointiraportin perusteella. Arviointilautakunnan päätöksestä voi valittaa 14 vuorokauden aikana päätöksen tiedoksi antamisesta. Valitus perusteluineen tehdään RALAn hallitukselle ja valitus käsitellään seuraavassa hallituksen kokouksessa. (Rakentamisen laatu RALA ry julkaisuaika tuntematon.)



## 5 BETONIALAN YRITYKSEN LAATUKÄSIKIRJAN PÄIVITTÄMINEN

Tässä opinnäytetyössä päivitettiin Betola Oy:n laadunhallintajärjestelmän päädokumentti laatukäsikirja. Laatukäsikirja päivitettiin yrityksen omien toimintamallien ja RALAn laatusertifiointin vaatimusten perusteella. RALAn laatusertifiointi valittiin ohjaamaan laatukäsikirjan päivitystä, koska se on rakennusalan tarpeisiin suunniteltu laadunhallintajärjestelmän arviointimenetelmä. Seuraavissa luvuissa tarkastellaan laatukäsikirjan päivittämisen tarpeet, lähtötilanne ja työn lopputuloksena syntyneet päivitetty laatukäsikirja.

### 5.1 Laatukäsikirjan päivittämisen lähtötilanne

Ajatus yrityksen laatukäsikirjan päivittämisestä oli tullut yrityksen omasta tarpeesta alkaa kehittämään yrityksen laatujärjestelmää. Työn tilaajan tarkoituksena oli tehdä vuosien varrella tekemättä jääneet laatukäsikirjan päivitykset sekä uudistaa ja kuvata yrityksen toimintoja ja lisätä laatujärjestelmään puuttuvat ympäristö- ja työturvallisuusasiat. Yritys oli nähnyt myös tarpeelliseksi modernisoida laatukäsikirjan julkaisualustaa. Vanha laatukäsikirja oli laadittu vanhentuneelle dokumenttipohjalle ja työn tilaaja toivoi uudelle laatukäsikirjalle modernimpaa julkaisutapaa.

Työn tilaaja oli tunnistanut työlle tarpeen myös tulevaisuuden näkökulmasta katsottuna. Betola Oy:llä on mahdollisesti tulevaisuudessa tarkoitus sertifioida toimintansa. Opinnäytetyön lähtötilanteessa Betola Oy:n käytössä on vuonna 2000-luvun alkupuolella laadittu laatukäsikirja, jota on kuitenkin tarpeen mukaan päivitetty. Viimeisin suuri päivitys laatukäsikirjalle on tehty vuonna 2017.

Vanhassa yrityksen laatukäsikirjassa on käsitelty yrityksen laatupolitiikkaa, tavoitteita, johtamista, henkilöstöpolitiikkaa ja muita yrityksen laatujohtamisen kannalta keskeisiä asioita. Vanha laatujärjestelmä on kuitenkin koettu jo osittain vanhentuneeksi ja esimerkiksi työturvallisuus- ja ympäristöasiat ovat jääneet pieneen painoarvoon, eivätkä ne täytä enää tämän päivän vaatimuksia.

### 5.2 Päivitetty laatukäsikirja

Aluksi kartoitettiin laatukäsikirjan päivitystarve. Tämän jälkeen alkoi varsinainen laatujärjestelmän päivittäminen. Laatujärjestelmän päivittämisen yhdeksi tavoitteeksi oli työn tilaajan kanssa asetettu laatujärjestelmän sertifiointin huomioon ottaminen. Tästä syystä alalettiin työstää laatujärjestelmän päivitystä sertifikaatin vaatimukset huomioon ottaen.

Laatusertifiointiin on olemassa useita erilaisia vaihtoehtoja. Kaksi yleisintä laatujärjestelmän sertifikaattia rakennusalan yritysten käytössä ovat kansainväliseen ISO-standardiin pohjautuva ISO 9001:2015 laatusertifikaatti, sekä Suomessa rakennusallalla yleisesti käytössä oleva ISO-järjestelmän pohjalta kehitetty RALA ry:n RALA-laatusertifikaatti.

Laatujärjestelmän päivitystä ohjaamaan valittiin RALA-laatusertifikaatin vaatimukset. Tulevaisuudessa työn tilaajalle päivitetyistä laatukäsikirjasta on hyötyä nimenomaan RALAn sertifikaattia haikessa. RALA-sertifiointin vaatimusten pohjalta tehty laatukäsikirja ei kuitenkaan täytä täysin ISO 9001:2015 mukaisen laatujärjestelmän vaatimuksia. ISO 9001 -standardissa vaaditaan esimerkiksi laadittavaksi yritykselle laatupolitiikka, jonka on tuettava yrityksen strategiaa. RALAn vaatimuksissa laatupolitiikan laatimisesta ei ole mainintaa. Toisaalta ISO 9001:2015 mukainen järjestelmä ei mene

sellaisenaan RALAn sertifiointista läpi. RALAn vaatimuksien mukaisesti tehdyssä toimintajärjestelmässä kuvataan tarkemmin esimerkiksi projektitoiminnan käytännön asioita. (Team Laamanen 2021.)

RALA-sertifiointi valttiin, koska se on nimenomaan suomalaisen rakennusalan erityistarpeisiin suunniteltu arviointi ja hyväksyntämenettely. RALA-laatusertifikaatin vaatimuksien pohjalta muodostui 13:n kohdan laatukäsikirja. Laatukäsikirja tehtiin uudistetulle Word-pohjalle, jolle muotoiltiin oma yritykselle sopiva teema. Kolme ensimmäistä lukua käsittelee yrityskuvausta, sen tuottamia palveluita ja toimialaa, jolla yritys toimii.

Neljäs ja viides luku käsittelee yrityksen johtamista ja kehittämistä. Johtamiseen keskittyvässä kappaleissa käsitellään yrityksen strategiaa, pitkän aikavälin tavoitteita sekä toimintaympäristöä. Toimintaympäristöä tarkastellaan luvussa toimintaympäristöanalyysin omaisesti, jossa pyritään hahmottamaan yrityksen toimintaympäristössä tapahtuvia muutoksia sekä tekemään johtopäätöksiä ja ratkaisuja muutosten hallitsemiseksi. Yrityksen toimintaympäristön keskeisimpien tekijöitä tarkasteltiin ja tehtiin havaintojen perusteella suunnitelma muutoksien hallitsemiseksi. Yrityksen keskeisimmät tekijät tässä analyysissä ovat poliittinen, taloudellinen, sosiaalinen, teknologinen ja ekologinen ympäristö. Yrityksen kehittämistä käsitellään viidennessä luvussa. Luvussa käsitellään yrityksen auditointien suorittamista, asiakaspalautteiden käsittelyä ja johdon arviointien menettelyjä.

Seuraavassa osiossa käsitellään yrityksen organisaatiota. Yrityksen organisaatio on kuvattu organisaatiokaaviossa ja jokaiselle roolille on asetettu vastuut sekä valtuudet yrityksen asioiden hoitamisesta. Lisäksi luvussa on kuvattu yrityksen resurssien hallinnan menettely ja organisaation sijaistamiskäytännöt.

Seitsemännessä luvussa on kuvattu yrityksen toimintajärjestelmä. Toimintajärjestelmä muodostuu kolmesta erillisestä järjestelmästä, näihin kuuluvat yrityksen laatu-, turvallisuus- ja ympäristöjärjestelmät. Lisäksi kappaleessa on kuvattu toimintajärjestelmään tukevat dokumentit ja niiden säilytys- ja päivitysmenetelmät.

Yrityksen viestintästrategia on kuvattu omassa luvussaan. Viestintästrategia tukeutuu kolmeen viestinnän peruspilariin, jotka ovat ulkoinen-, sisäinen- ja kriisiviestintä. Yrityksen sisäisestä ja ulkoisesta viestinnästä on määritelty viestinnän tavoitteet ja käytännöt. Kriisiviestinnästä on määritetty tavoitteet, menetelmät, vastuut ja esimerkkitalanteet missä kriisiviestintää tullaan käyttämään.

Yrityksen resurssit ja kalusto, henkilöstön osaamisen ja pätevyydet ja niiden ylläpito, toiminnan kannalta keskeinen dokumentaatiot sekä tietojen hallinta on kuvattu omassa luvussaan. Luvussa on esitetty yrityksen keskeisimmät resurssien hallinnan tavoitteet ja menetelmät tavoitteiden täyttämiseksi. Luvusta selviää myös, miten yritys käsittelee keräämiään tietoja ja minne tiedot ovat tallennettuna. Luvusta selviää esimerkiksi, minne yritys tallettaa yrityksen sisäisiä ohjeistuksia ja missä niiden säilytyspaikka on.

Yrityksen työturvallisuusjärjestelmän pääkohdat on kuvattu kymmenennessä luvussa. Työturvallisuus asioita kehitettiin ja kuvattiin tarkemmiksi opinnäytetyön aikana aiempaan laatukäsikirjaan verrattuna. Yrityksen uuden turvallisuusjärjestelmän pääkohdat on poimittu RALAn turvallisuusjärjestelmän sertifiointin vaatimuksien pohjalta.

Ympäristöjärjestelmän kuvaus on seuraavassa Luvussa. Tämä kohta laatukäsikirjassa kehitettiin uutena RALAn ympäristöjärjestelmän sertifiointin vaatimuksien pohjalta sieltä pääkohdat poimien. Luvussa on asetettu yrityksen ympäristötavoitteet ja tehty analyysia ympäristövaikutuksien tunnistamiseksi. Lisäksi luvussa on kuvattu henkilöstön ympäristöosaamisen perehdyttäminen ja tehty kuvaukset poikkeustilanteisiin varautumisesta.

Viimeiset kaksi lukua ovat tarjous-, sopimus- ja hankintatoimi sekä projektitoiminta. Näistä ensimmäisessä on kuvattu yrityksen tavat toimia tarjouksen tullessa, sopimusta tehdessä ja hankinnoissa. Projektitoiminnassa on kuvattu yrityksen tapa toimia projektin aloituksesta aina takuuvaiheeseen saakka. Projektitoiminnasta on esimerkiksi kuvattu toteutuksen resurssit, aikataulu, lisä- ja muutosten hallinta ja urakan luovutus.

Opinnäytetyön aikana valmistui myös uusi prosessikuvauspohja yritykselle ja prosessikuvaus betonitöiden johtamisesta. Lisäksi opinnäytetyön aikana tehtiin toimintaympäristöanalyysi tilaajayrityksen käyttöön. Tilaajan henkilöstölle laatukäsikirjasta tehtiin kevytlukuisempi versio, jota tullaan jatkossa käyttämään perehdytettäessä yrityksen henkilöstöä laatukäsikirjan tavoitteisiin.

Opinnäytetyön tavoitteista vähemmälle huomiolle jäi julkaisualustan kehittäminen. Yrityksen alkupeäinen laatukäsikirja oli laadittu vanhalle Wordin tiedostoformaatile. Uusi laatukäsikirja laadittiin opinnäytetyössä uusimpaan saatavilla olevaan Wordin tiedostomuotoon. Tämä ratkaisu toi mukanaan esimerkiksi mahdollisuuden automaattisen sisällysluettelon luomiselle. Asiakkaille ja sidosryhmille laatukäsikirjasta jaetaan pdf-tiedosto. Tilaajayrityksellä on kuitenkin tulevaisuudessa mielenkiintoa päivittää laatukäsikirjan julkaisumuotoa vielä interaktiivisempaan suuntaan. Tässä versiossa laatukäsikirjaan liittyvät viiteaineistot ja -tiedostot löytyisivät suoraan dokumentista hyperlinkkiä klikkaamalla. Opinnäytetyön toteutuksessa päädyttiin korostamaan enemmän laatukäsikirjan asiasisällön päivittämiseen. Opinnäytetyön aikana syntynyt laatukäsikirja on tarkoitettu vain yrityksen omaan ja sidosryhmien käyttöön ja määrätty salassa pidettäväksi. Laatukäsikirjan sisällysluettelo on kuitenkin julkinen.

## 6 YHTEENVETO

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli päivittää tilaajayrityksen olemassa olevaa laatujärjestelmää niin, että laatujärjestelmän sertifiointin mahdollisuus otettaisiin työtä toteuttaessa huomioon. Opinnäytetyön lopputuloksena valmistui 13:n kohdan laatukäsikirja, joka on laadittu työntilaajan laatuperiaatteiden ja RALAn laatusertifiointin vaatimuksien pohjalta. Lopputuloksesta hyötyä työn tilaajalle mahdollisessa laatujärjestelmän sertifiointissa, sillä laatukäsikirja on yksi yrityksen laatujärjestelmän tärkeimmistä dokumenteista. Laatukäsikirjan mukainen laadunhallinta, laadunvarmistus ja toiminta tulee organisaation kuitenkin kyetä itsellään näyttämään toteen sertifiointiprosessin aikana.

Työn aikana pääsin tutustumaan laaja-alaisesti laadunhallinnan standardeihin menetelmiin ja niistä johdettuihin laatujärjestelmiin. RALAn ja ISO 9001:2015:n mukaiset laatujärjestelmät sisältävät paljon yhteistä, mutta myös eroavaisuuksia niistä löytyy. Kansainväliseen standardiin pohjautuva ISO 9001:2015 mukainen laatusertifikaatti on yleisesti tunnettu maailmalla, mutta Suomessa RALA -laatusertifikaatti on myös hyvin tunnettu indikaattori yrityksen toiminnan laadusta rakennusalalla.

Opinnäytetyön aikana pääsin oppimaan paljon uutta laatujärjestelmistä ja vaikeinta tämän työn suorittamisessa oli olennaisen tiedon löytäminen laatukäsikirjan laatimista varten. Työssä onnistuin kokonaisuutena mielestäni hyvin ja asiakkaalle luovutettu uudistettu laatukäsikirja on varmasti hyödyllinen yrityksen laadunhallinnassa tulevaisuudessa.

Opinnäytetyön aikana havaitsin tarpeelliseksi jatkoaiheeksi yrityksen ydintoiminnan prosessikuvauksien päivittämisen. Prosessikuvauksien ja toimintaohjeiden päivittämisestä olisi mahdollisesti hyötyä yritykselle prosessien hallinnan ja kehittämisen kannalta sekä laatusertifiointia ajatellen. Lisäksi tarvetta olisi riskienhallinnan menetelmien ja toimenpiteiden jatkokehittämiselle.

## LÄHTEET

- Logistiikan maailma julkaisuaika tuntematon. Laadunhallinta, laatujohtaminen ja -järjestelmät. Verkkojulkaisu. <https://www.logistiikanmaailma.fi/logistiikka/laatu/laadunhallinta-laatujohtaminen-ja-jarjestelmat/>. Viitattu 12.2.2023.
- Oy Testmill Ltd julkaisuaika tuntematon. Sertifiointi pähkinänkuoressa. Verkkojulkaisu. <https://www.testmill.fi/sertifiointi-pahkinankuoressa/>. Viitattu: 13.2.2023.
- Pro PK-Pilvipalvelut Oy julkaisuaika tuntematon. Laatuksikirja ei välttämätön, dokumentit silti oltava. Verkkojulkaisu. <https://www.laatuksikirja.fi/>. Viitattu 13.2.2023.
- Pro PK-pilvipalvelut Oy julkaisuaika tuntematon. Yleistä ISO 9001 -standardista. Verkkojulkaisu. <https://www.iso9001.fi/>. Viitattu 13.2.2023.
- Rakentamisen Laatu RALA ry julkaisuaika tuntematon. Hinnasto 2023. Verkkojulkaisu. <https://www.rala.fi/fi/palvelut/hinnasto>. Viitattu 14.2.2023.
- Rakentamisen Laatu RALA ry julkaisuaika tuntematon. Laatujärjestelmän RALA-sertifiointi. Verkkojulkaisu. <https://www.rala.fi/fi/palvelut/rala-sertifiointi/laatusertifiointi>. Viitattu 14.2.2023.
- Rakentamisen Laatu RALA ry julkaisuaika tuntematon. RALA edistää rakentamisen laatua ja vastuullisuutta. Verkkojulkaisu. <https://www.rala.fi/fi/rala>. Viitattu 14.2.2023.
- Rakentamisen Laatu RALA ry julkaisuaika tuntematon. RALA-sertifioinnilla kehität ja osoitat yrityksesi toiminnan laatua. Verkkojulkaisu. <https://www.rala.fi/fi/palvelut/rala-sertifiointi>. Viitattu 14.2.2023.
- Rakentamisen Laatu RALA ry julkaisuaika tuntematon. RALA-sertifiointimenettely. Verkkojulkaisu. <https://www.rala.fi/fi/palvelut/rala-sertifiointi/sertifiointimenettelyn-kuvaus>. Viitattu 14.2.2023.
- Ratu KI-6029 Rakennustöiden laatu RTL 2017. Helsinki: Rakennustieto Oy, Rakennustietosäätiö RTS.
- SFS-EN ISO 9001. 2015. Laadunhallintajärjestelmät. Vaatimukset. Helsinki: Suomen Standardisoimisliitto SFS.
- Suomen Standardisoimisliitto SFS ry julkaisuaika tuntematon. ISO 9001 Laadunhallinta. Verkkojulkaisu. <https://sfs.fi/standardeista/tutustu-standardeihin/suositu-standardit/iso-9001-laadunhallinta/>. Viitattu 12.2.2023.
- Suomen Standardisoimisliitto SFS ry. Päivitetty 15.2.2016. Mitä laatu on?. Verkkojulkaisu. <https://sfs.fi/mita-laatu-on/>. Viitattu 27.1.2023.
- Suomen Standardisoimisliitto SFS ry julkaisuaika tuntematon. Standardointi Suomessa ja maailmalla. Verkkojulkaisu. <https://sfs.fi/osallistu-ja-vaikuta/standardointi-suomessa-ja-maailmalla/>. Viitattu: 12.2.2023.
- Talentree julkaisuaika tuntematon. Laatujärjestelmät. Verkkojulkaisu. <https://talentree.fi/aihe/laatujaarjestelma/>. Viitattu 14.1.2023.

Team Laamanen Oy. Päivitetty 26.1.2021. 5 vinkkiä RALAn käyttäjälle – näin parannat laatujärjestelmäsi. Verkkajulkaisu. <https://teamlaamanen.fi/rala-vs-iso9001/>. Viitattu 14.2.2023.

## LIITE 1: LAATUKÄSIKIRJAN SISÄLLYSLUETTELO

Betola Oy  
18.02.2023  
Sivu 2 / 31



## SISÄLLYSLUETTELO

<b>1</b>	<b>YRITYSKUVAUS</b> .....	<b>5</b>
1.1	YRITYKSEN HISTORIA .....	5
<b>2</b>	<b>PALVELUT</b> .....	<b>6</b>
2.1	BETONIRAKENTEIDEN KORJAUS .....	6
2.2	BETONIRAKENTAMINEN .....	6
<b>3</b>	<b>TOIMIALA</b> .....	<b>7</b>
3.1	TEOLLISUUS .....	7
3.2	INFRARAKENTAMINEN .....	7
3.3	RAKENNUSLIIKKEET .....	7
3.4	ENERGIATEOLLISUUS.....	8
3.5	VEDENKÄSITTELYLAITOKSET .....	8
3.6	KIINTEISTÖHUOLTO.....	9
<b>4</b>	<b>JOHTAMINEN</b> .....	<b>10</b>
4.1	YRITYKSEN PITKÄN AIKAVÄLIN PÄÄMÄÄRÄT .....	10
4.1.1	Strategia .....	10
4.1.2	Pitkän aikavälin taloudelliset tavoitteet .....	10
4.2	TOIMINTAYMPÄRISTÖN MUUTOKSET .....	10
4.3	PÄÄMÄÄRIÄ TUKEVAT VUOSITASON TAVOITTEET .....	11
<b>5</b>	<b>KEHITTÄMINEN</b> .....	<b>12</b>
5.1	SISÄINEN AUDITOINTI.....	12
5.2	ASIAKASPALAUTTEET .....	12
5.3	YRITYKSEN JOHDON ARVIOINNIT .....	13
<b>6</b>	<b>ORGANISAATIO</b> .....	<b>14</b>
6.1	SUASIUDET.....	14
6.2	YRITYS-, TOIMIALA- JA PROJEKTIKOHTAISET ROOLIT, VASTUUT JA VALTUUKSET .....	14
6.3	RESURSSIEN HALLINNAN MENETTELYT.....	15
<b>7</b>	<b>TOIMINTAJÄRJESTELMÄ</b> .....	<b>16</b>
7.1	ASIAKIRJAT .....	16
<b>8</b>	<b>VIESTINTÄ</b> .....	<b>17</b>
8.1	YRITYKSEN SISÄINEN VIESTINTÄ .....	17
8.2	YRITYKSEN ULKOINEN VIESTINTÄ.....	18
8.3	KRIISIVIESTINTÄ .....	18
<b>9</b>	<b>RESURSSIT</b> .....	<b>19</b>
9.1	HENKILÖSTÖN OSAAMINEN JA PÄTEVYYS .....	19
9.2	OSAAMISEN JA PÄTEVYYDEN KEHITTÄMINEN .....	19
9.3	TOIMINNANKANNALTA KESKEINEN DOKUMENTAATIO.....	19
9.4	TIETOJEN HALLINTA .....	20
9.5	KALUSTO .....	20

Hakekatu 2b  
70800 Kuopio  
010 281 0920

Y-tunnus 0924802-9  
betola@betola.fi



<b>10</b>	<b>TYÖTURVALLISUUS</b>	<b>21</b>
10.1	BETOLA OY:N TURVALLISUUSPERIAATTEET	21
10.2	TURVALLISUUSTAVOITTEET	21
10.3	TURVALLISUUDEN SEURANTA JA KEHITTÄMINEN	21
10.4	HENKILÖSTÖN TURVALLISUUSOSAAMISEN JA PÄTEVYYDEN YLLÄPITÄMINEN	22
10.5	TURVALLINEN TYÖSKENTELY	22
<b>11</b>	<b>KESTÄVÄ KEHITYS</b>	<b>23</b>
11.1	TOIMINNAN YMPÄRISTÖVAIKUTUKSIEN TUNNISTAMINEN	23
11.2	YMPÄRISTÖTAVOITTEET	23
11.3	HENKILÖSTÖN YMPÄRISTÖOSAAMINEN JA PEREHDYTTÄMINEN	23
11.4	POIKKEUSTILANTEISIIN VARAUTUMINEN	23
11.5	YMPÄRISTÖVAHINKOJEN ENNALTAEHKÄISY	24
11.6	TAVOITTEIDEN TARKKAILU JA SEURANTA	24
<b>12</b>	<b>TARJOUS-, SOPIMUS- JA HANKINTATOIMI</b>	<b>25</b>
12.1	MARKKINATUNTEMUS	25
12.2	TARJOUSPYYNTÖ MENETTELY	25
12.3	RESURSSIEN VARMISTAMINEN	25
12.4	RISKIENARVIOINTI	25
12.5	TARJOUKSEN LAADINTA	25
12.6	TOIMEKSIANNON SOPIMINEN	26
12.7	HANKINTATOIMI	26
12.8	HANKINTATOIMEN LAADUNHALLINTA	26
<b>13</b>	<b>PROJEKTITOIMINTA</b>	<b>27</b>
13.1	PROJEKTITOIMINNAN TOIMINTAJÄRJESTELMÄ	27
13.1.1	Urakan tavoitteet	27
13.1.2	Toteutuksen resurssit	27
13.1.3	Urakan aloitusedellytykset	27
13.1.4	Urakan riskienhallinta	27
13.1.5	Urakan laadunvalvonta ja laadunvarmistustoimenpiteet	28
13.1.6	Urakan toteutusaikataulu	28
13.1.7	Urakan tavoitearvio	28
13.1.8	Tiedonkulku	28
13.2	URAKAN TOTEUTUS JA SEURANTA	28
13.2.1	Urakkaan liittyvien asiakirjojen hallinta	28
13.2.2	Työntekijöiden perehdyttäminen	29
13.2.3	Riskienhallinnan suunnitelmien päivitys	29
13.2.4	Urakassa käytettävien mittavälineiden ja kaluston kunnan seuranta	29
13.2.5	Urakan hankintojen toteuttaminen	29
13.2.6	Urakassa käytettävät materiaalit ja väliaineet	30
13.2.7	Urakan itselleluovutus	30
13.2.8	Urakan talous	30
13.2.9	Urakan lisä- ja muutostyöt	30
13.2.10	Poikkeamien, reklamaatioiden ja muun palautteen käsittely	30
13.2.11	Urakan aikainen laadunvarmistus	30
13.3	URAKAN PÄÄTTÄMINEN JA TYÖN LUOVUTUS	31



Betola Oy  
18.02.2023  
Sivu 4 / 31



13.3.1	<i>Itselleluovutuksen korjaavat toimenpiteet</i> .....	31
13.3.2	<i>Urakan vastaanottotarkastus ja työn luovutus</i> .....	31
13.3.3	<i>Urakan luovutusaineisto</i> .....	31
13.3.4	<i>Urakan aikana käsitelty ja kerätty tieto</i> .....	31
13.3.5	<i>Takuutyöt</i> .....	31

Hakekatu 2b  
70800 Kuopio  
010 281 0920

Y-tunnus 0924802-9  
betola@betola.fi