

LAB-ammattikorkeakoulu
Tekniikka Lappeenranta
Rakennus- ja yhdyskuntatekniikan koulutusohjelma
Yhdyskuntatekniikka

Ossi Honkanen

Laatukäsikirjan laatiminen rakennusalan yritykselle

Opinnäytetyö 2020

Tiivistelmä

Ossi Honkanen

Laatukäsikirjan laatiminen rakennusalan yritykselle, 28 sivua, 1 liite

LAB-ammattikorkeakoulu

Tekniikka Lappeenranta

Rakennus- ja yhdyskuntatekniikan koulutusohjelma

Yhdyskuntatekniikka

Opinnäytetyö 2020

Ohjaajat: lehtori Leena Jormanainen, LAB-ammattikorkeakoulu, toimitusjohtaja

Petri Honkanen, Mestariitiimi Oy

Tässä opinnäytetyössä tarkastellaan rakentamisen laatuun vaikuttavia keskeisiä asioita. Työn tavoitteena oli hankkia selkeä näkemys hyvään laatuun vaikuttavista tekijöistä ja hankitun tiedon kautta laatia toimiva laatukäsikirja tilaajayrityksen toiminnan tueksi sekä luoda laatukäsikirjan muodossa edellytykset RALA-sertifikaatin hakemiseen tulevaisuudessa. Työn tilaajayritys oli Mestariitiimi Oy.

Opinnäytetyön aineiston keräämiseen on käytetty rakentamisen laatuun liittyvää kirjallisuutta ja voimassa olevaa lainsäädäntöä. Aihe on rajattu käsittelemään laatukäsikirjan laadinnan kannalta keskeisiä asioita, kuten rakentamisen laatua, rakennushankkeen laadunvarmistusta sekä laatujärjestelmän sisältöä. Työssä käsitellään myös lyhyesti RALA-sertifikaatin vaatimukset ja hakuprosessi.

Työn aikana muodostui selkeä käsitys laadun tuottamiseen vaikuttavista asioista ja vaatimuksista. Tämän pohjalta saatiin luotua tilaajayrityksen käyttöön tämän hetken toiminnan tarpeisiin soveltuva laatukäsikirja, jota on helppo lähteä tulevaisuudessa kehittämään.

Asiasanat: laatu, laatukäsikirja, rakentaminen

Abstract

Ossi Honkanen

Quality manual for construction company, 28 pages, 1 appendix

LAB University of Applied Sciences

Technology, Lappeenranta

Degree Programme in Construction Engineering

Civil engineering

Bachelor's Thesis 2020

Instructor(s): Ms Leena Jormanainen, lecturer, LAB University of Applied Sciences, Mr Petri Honkanen, CEO, Mestaritiimi Oy

This bachelor's thesis examines the key issues regarding the quality of construction. The purpose of the thesis was to get a clear view of the factors influencing good quality and develop a quality manual to support the operations of the subscriber company and create the conditions for applying for a RALA certificate in the future. The commissioner company of the study was Mestaritiimi Oy.

The information of the study was gathered from literature on the quality of construction and legal articles. The subject is limited to the issues that are central to the development of the quality manual for example quality of construction, quality assurance and contents of quality system. The study also includes the requirements of RALA-certificate and the application process.

During the study there formed a clear understanding of the issues and requirements affecting on quality. This resulted in the creation of a quality manual suitable for the current needs of the commissioner company, which is easy to develop in the future.

Keywords: quality, quality manual, construction

Sisällys

1	Johdanto	5
2	Laatu.....	6
2.1	Laadun elementit ja näkökulmat	6
2.2	Laatujohtaminen	8
2.3	Rakentamisen laatu	10
3	Virheet rakentamisessa	11
4	Laadunvarmistus	13
4.1	Viranomaisten vaatimat laadunvarmistuksen toimet.....	14
4.2	Rakennuttajan laadunvarmistus.....	16
4.3	Urakoitsijan laadunvarmistus	17
4.3.1	Työmaan laadunvarmistus	17
4.3.2	Yksittäisen tehtävän laadunvarmistus	18
5	Rakennusprojektin osapuolten yhteistoiminta.....	20
6	Laatujärjestelmä	21
7	Laatukäsikirja.....	23
8	RALA-sertifikaatti	24
9	Yhteenveto.....	26
	Lähteet.....	28

Liitteet

Liite 1 Laatukäsikirjan sisällysluettelo

1 Johdanto

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on luoda Mestariitiimi Oy:n käyttöön laatukäsikirja osaksi yrityksen laatujärjestelmää. Laatukäsikirjan laadinnan ajatus lähti yrityksen tulevaisuuden visiosta hakea RALA-sertifikaattia laatujärjestelmänsä vahvistukseksi. RALA-sertifikaatin vaatimukset ja hakuprosessi on selvitetty lyhyesti tässä työssä, mutta varsinainen RALA-sertifikaatin hakeminen ei kuitenkaan ole osa tätä työtä. Työn tavoitteena on luoda yrityksen käyttöön mahdollisimman selkeä, todenmukainen ja helposti ylläpidettävä laatukäsikirja.

Opinnäytetyö on rajattu käsittelemään laatukäsikirjan laadinnan kannalta keskeisiä asioita. Alussa käsitellään yleisesti laadun määritelmää, otetaan huomioon laatujohtamisen merkitys laadun tuottamisessa ja tutustutaan rakentamisen laatuun. Nykyisin rakentamisen virheet ovat polttava puheenaihe. Jotta virheitä voidaan välttää, on ladunvarmistuksen oltava riittävällä tasolla. Työssä käsitelläänkin yleisimpiä laadunvarmistamisen toimia, viranomaisten vaatimuksista aina yksittäiseen tehtävään saakka sekä tarkastellaan rakennusprojektin osapuolten yhteistoiminnan muotoja. Työn lopussa käsitellään konkreettisimpia asioita laatukäsikirjan laadinnan kannalta: käydään läpi laatujärjestelmää sekä laatukäsikirjan tarkoitusta, sisältöä ja ylläpitoa. Lisäksi työssä tutustutaan RALA-sertifikaatin hakemisen kannalta oleellisimpiin asioihin.

Tilaaajayritys Mestariitiimi Oy on vuonna 1990 perustettu jämsäläinen rakennusalan yritys, jonka toimialana on viime vuodet ollut julkisten tilojen sekä liike- ja teollisuustilojen rakentaminen ja saneeraus. Mestariitiimin asiakkaita ovat olleet kaupungit ja kunnat sekä teollisuus- ja liikeyritykset. Viidentoista viime vuoden aikana Mestariitiimiltä on valmistunut Jämsän alueelle noin 100 asuntoa, pääasiassa rivitaloasuntoja. Viimeisin valmistunut rivitalo on vuodelta 2014. Voidaankin todeta, että viime vuosina toimiala on siirtynyt kokonaan perustajaurakoinnista urakointiin. Tämän vuoksi laatukäsikirjan luominen todettiin tässä vaiheessa tarpeelliseksi.

2 Laatu

Laatu käsitteenä on ymmärrettävissä monella eri tavalla. Erilaisia määritelmiä on esitetty kirjallisuudessa runsaasti, eri näkökulmista katsottuna. Vaikka määritelmiä on useita, niissä korostuu kaksi tiettyä asiaa: asiakkaan tarpeiden täyttyminen ja asetettuihin tai asiakkaan olettimiin vaatimuksiin vertaaminen. Määritelmien runsaus kuvaa hyvin laadun moniulotteisuutta. Vaikka laatu on vaikea käsite ja hankala määritellä, ei siinä loppujen lopuksi ole mitään epäselvää. Jotta voidaan toimia laadukkaasti, tuottaen laadukkaita tuotteita, tulisi yksittäisen organisaation kaikilla jäsenillä olla mahdollisimman yhtenäinen kuva laadusta. (Kankainen & Junnonen 2001, 5–6.)

Yksi laadun määritelmä on alusta alkaen ollut virheettömyys toiminnassa. Tällä tarkoitetaan, että asiat tehdään aina oikein. Kokonaislaadun kannalta virheettömyyttä tärkeämpää on tehdä oikeita asioita. Joskus valmis tuote saattaa olla yrityksen mielestä täydellinen, mutta asiakas voi nähdä tämän ylilaatuna. Esimerkiksi ylilaatuna voidaan pitää tietä, joka pidetään asiakkaan edellytyksiä paremmissa kunnossa, kustannuksista piittaamatta. (Lecklin 2006, 18–19.)

Tuotteen virheettömyyden sijasta laatu voidaan nykyään ymmärtää kokonaisvaltaiseksi liikkeenjohtamiseksi. Laatuajattelua pyritään soveltamaan aina yksittäisistä työvaiheista tuotteen loppukäyttäjiin sekä myös kaikkiin yritysverkostossa toimiviin. (Talonrakennusteollisuus ry 2016, 7.)

2.1 Laadun elementit ja näkökulmat

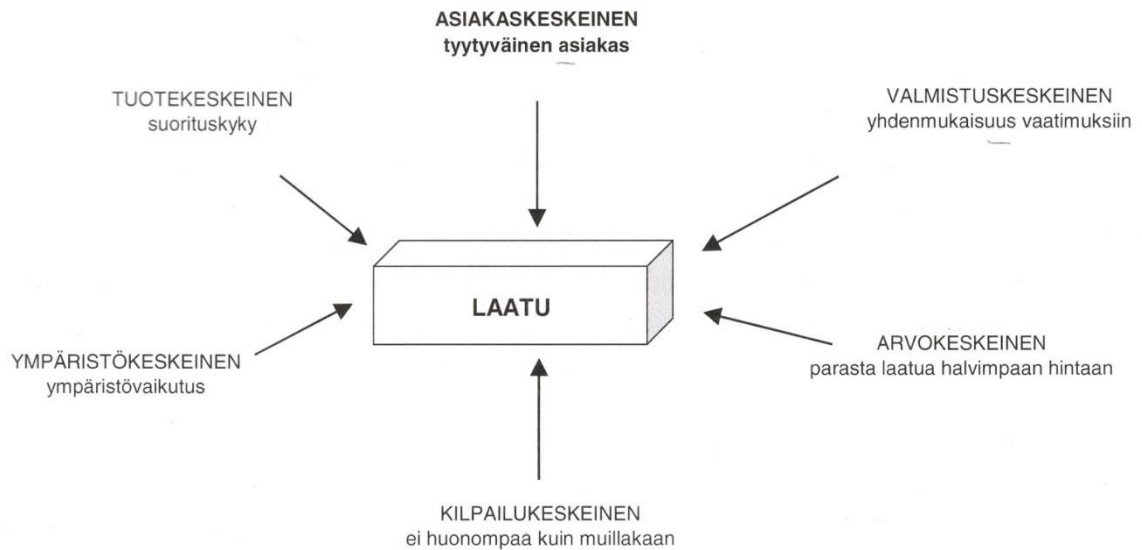
Laatu on mahdollista jakaa kahteen erilliseen tasoon: tuotteen tai palvelun laatuun sekä toiminnan laatuun. Tuotteen tai palvelun laatua voidaan pitää merkittävänä kilpailutekijänä herättämään asiakkaan huomio ja odotukset. Toiminnan laadun avulla voidaan tyydyttää yrityksen sisäisiä tarpeita, parantaa tuottavuutta ja alentaa kustannuksia, jotka vaikuttavat yrityksen kilpailukykyyn. (Kankainen & Junnonen 2001, 6.)

Tuotteen tai palvelun laadun elementtejä ovat valmistuksen laatu, suunnittelun laatu ja asiakkaan havaitsema suhteellinen laatu. Valmistuksen laatu kuvaa, kuinka hyvin tuote tai palvelu täyttää vaatimukset, jotka sille on suunnittelussa asetettu. Suunnittelun laatu kuvaa tuotteen ominaisuuksia, joissa on otettu huomioon asiakkaan asettamat vaatimukset. Suunnittelulla voidaan vaikuttaa merkittävästi tuotteen ulkonäköön ja teknisiin ominaisuuksiin. Asiakkaan havaitsema suhteellinen laatu kuvaa tuotteen laatua suhteessa odotettuun laatuun. Tuotteen laatua voidaan pitää hyvänä, jos tuote vastaa asiakkaan odotuksia. Odotettuun laatuun vaikuttaa ominaisuuksien lisäksi mahdolliset ennakkokäsitykset sekä valmistajan imago. Näiden päälle asiakkaan kokemaan laatuun vaikuttaa asiakas-kontaktit sekä valmistajan ja asiakkaan yhteensopivuus liiketoimintaprosesseissa. (Kankainen & Junnonen 2001, 6–7.) Tuotteen laatua kuvaa myös ympäristökeskeinen laatu. Ympäristökeskeinen laatu tarkoittaa muiden sidosryhmien, kuin asiakkaiden asettamia vaatimuksia yritykselle ja sen tuotteille. Vaatimuksia voi olla esimerkiksi tuotteen turvallisuus valmistuksen tai käytön aikana, sisäilma- luokituksen huomioinen tai valmiin tuotteen muuntojoustavuus. (Talonrakennusteollisuus ry 2016, 7.)

Toiminnan laadulla tavoitellaan sitä, että laatuketjun jokaisessa vaiheessa tuote tehdään kerralla valmiiksi ilman virhesuorituksia. Laatu syntyy toiminnan tulok- sena. Halutun lopputuloksen saavuttamiseksi toiminta vaatii mittausta ja oh- jausta. Niiden avulla varmistetaan, ettei toiminnassa ole virheitä tai epätäydelli- syyttä. Toiminta suunnitellaan virheitä välttäväksi. Suunnitelmien tulokset esite- tään laatusuunnitelmassa tai laatujärjestelmässä. Laadun mittauksella tarjoi- taan mitattavan toiminnan tehokkuutta, virheettömyyttä ja tarkoituksenmukai- suutta suhteessa vaadittuun tai haluttuun lopputulokseen. (Kankainen & Junno- nen 2001, 7.) Laatua voidaan arvioida myös asiakkuuksien kautta. Aiemmin asi- akkaalla tarkoitettiin pääasiassa tuotteen loppukäyttäjiä, nykyään sen merkitys on laajentunut kuvaamaan myös organisaation sisäisiä asiakkaita, esimerkiksi seuraavaa työvaihetta tai sen tekijöitä. (Talonrakennusteollisuus ry 2016, 7.)

Laadun kuusi eri näkökulmaa ovat tuote-, valmistus-, kilpailu-, arvo-, asiakas- ja ympäristökeskeinen laatu, jotka on havainnollistettu kuvassa 6. Yrityksen toimin- nassa korostuu etenkin tuote-, ympäristö-, valmistus- ja asiakaskeskeinen laatu.

Valmistuskeskeisessä laadussa tärkeää on työn virheettömyys ja yhdenmukaisuus verrattuna annettuun spesifikaatioon. Tuotekeskeinen laatu painottaa esimerkiksi tuotteen luotettavuutta ja kestävyyttä. Ympäristökeskeinen laatu voidaan määritellä, kun tarkastellaan tuotteen kokonaisvaikutusta ympäristöön ja luontoon. Asiakaskeskeinen laatu määritellään sen mukaan, kuinka hyvin tuote eri ominaisuuksiltaan tyydyttää asiakkaan tarpeet. (Kankainen & Junnonen 2001, 6–8.)

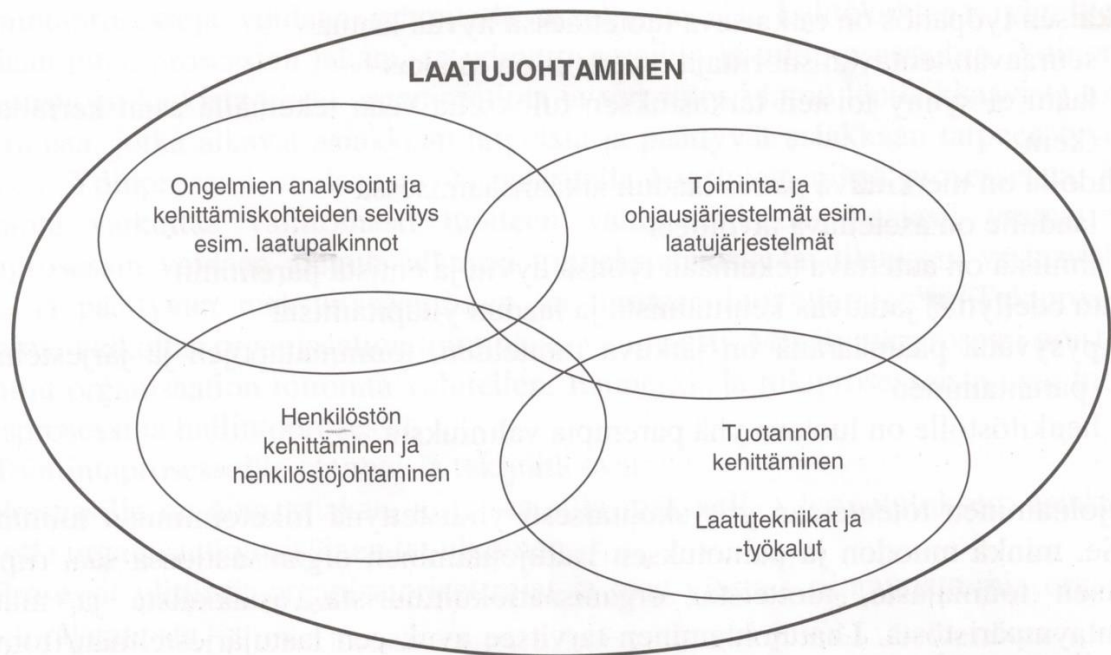


Kuva 1 Laadun näkökulmat (Kankainen & Junnonen 2001, 8)

2.2 Laatujohtaminen

Laatujohtaminen on johtamismalli, jonka avulla pyritään hallitsemaan ja johtamaan laatua suunnitellusti. Yrityksen johdon roolia ei voi liiaksi korostaa hyvän laadun tekemisessä ja parantamisessa. Yrityksen johdolta edellytetään laadunparannuksen periaatteiden selvitystä koko organisaatiolle, laadunparannusprosessin ohjausta sekä palautteen antamista henkilöstölle. Laadun kehittämisprosessi on vaiheittain etenevää ja pitkäjänteistä työtä. Tällä edellytetään laatujohtamisen periaatteiden ja käytäntöjen ymmärtämistä sekä niissä kehittymistä. Laatujohtaminen vaatii koko organisaation jäsenten sitoutumisen, jotta voidaan tähdätä pitkäaikaiseen menestykseen. Kyse onkin ajattelutavasta, jonka pääpainon voidaan todeta olevan asiakkaan tarpeiden ja ongelmien tunnistamisessa, jotta niihin voidaan tarjota sopivaa ratkaisua. (Talonstrukturointi ry 2016, 9;

Kankainen & Junnonen 2001, 10–11.) Kuvassa 2 on esitetty yleisimpiä keinoja, joilla laatujohtamiseen pyritään.



Kuva 2 Laatujohtamisen keinoja (Kankainen & Junnonen 2001, 11)

Usein laatujohtamisessa oletetaan, että laatu on ilmaista, mutta virheiden korjauksesta voi joutua maksamaan kalliisti. Monesti ajatellaan myös, että oleellinen tekijä organisaation pitkäaikaisen menestyksen saavuttamiseen on tuottaa laadukkaita tuotteita. Laatujohtamisessa yhdistetään yrityksen sisäiset ja ulkoiset laatuasiat sekä luodaan tapa toimia, jolla voidaan alentaa kustannuksia, parantaa tuotteita sekä kohentaa yrityksen taloudellista tilannetta. Laatujohtaminen voidaan jakaa seuraaviin keskeisiin teemoihin: prosessien kehittäminen, kokonaisvaltainen osallistuminen, asiakaskeskeisyys sekä systeemijattelu. (Kankainen & Junnonen 2001, 11.)

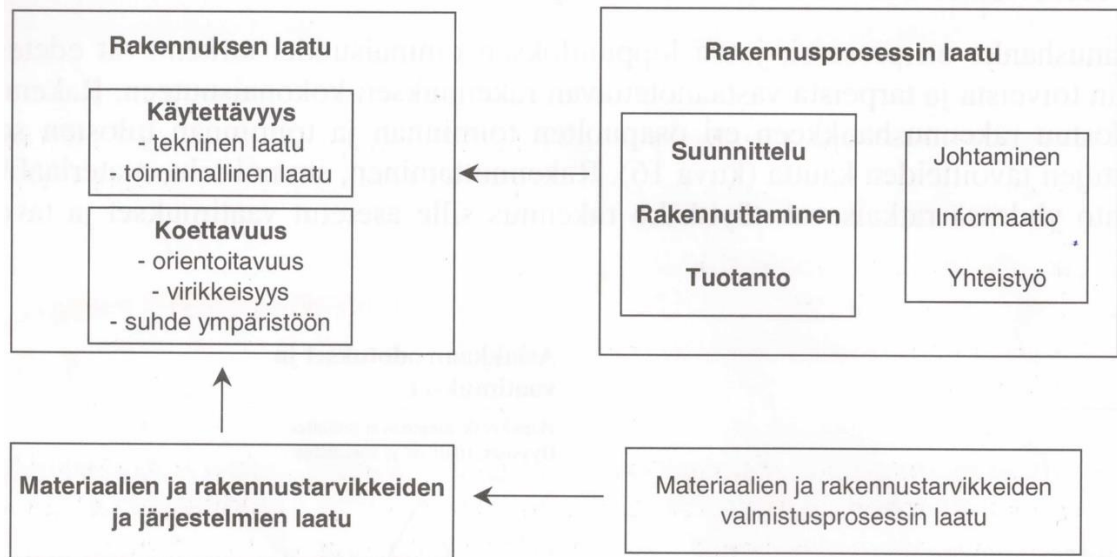
Laatu on organisaation olennainen menestystekijä, jota on johdettava. Hyvän taloudellisen tuloksen saavuttamiseksi vaaditaan hyvää laatua, joka on otettava huomioon kaikissa toimintatavoissa. Asiakkaan tarpeet on huomioitava ja selvittävä sekä asiakkaalta saatua tärkeää palautetta on hyödynnettävä toiminnan kehittämiseksi. (Kankainen & Junnonen 2001, 11.)

2.3 Rakentamisen laatu

Kuten laadun yleensäkin myös rakentamisen laadun tarkastelua voidaan tehdä useasta eri näkökulmasta. Laatu voi olla esimerkiksi sitä, että työt tehdään kerralla kunnolla tai on opittu virheistä ja tämän myötä yhdessä löydetty järkevä toimintatapa virheiden välttämiseksi. Joillekin laatu taas on sitä, että on pidetty se, mitä on luvattu (Talonstrakennusteollisuus ry 2016, 11.)

Käsite rakentamisen laatu voidaan jakaa suunnittelun, tuotannon, asiakkaan ja ympäristön laatuun. Suunnittelun laatua kuvaa se, kuinka suunnitelmat ja rakennustoimet vastaavat tilaajan tarpeita ja toivomuksia sekä ovat viranomaisvaatimusten ja hyvien toimintatapojen mukaisia. Tuotannon laatua kuvaa aikataulussa ja kustannustavoitteessa pysyminen sekä turvallisten toimintatapojen ja laatutavoitteiden vaatimusten noudattaminen. Asiakaskeskeistä laatua on se, että lopputulos on asiakkaan vaatimusten mukainen sekä se, että hankkeen osapuolten yhteistyö on ollut toimivaa sekä tiedonkulku mutkatonta ja jatkuvaa. Ympäristökeskeinen laatu muodostuu toimista, joita noudattamalla täytetään yhteiskunnan ja toimintaympäristön asettamat vaatimukset. (Talonstrakennusteollisuus ry 2016, 11.)

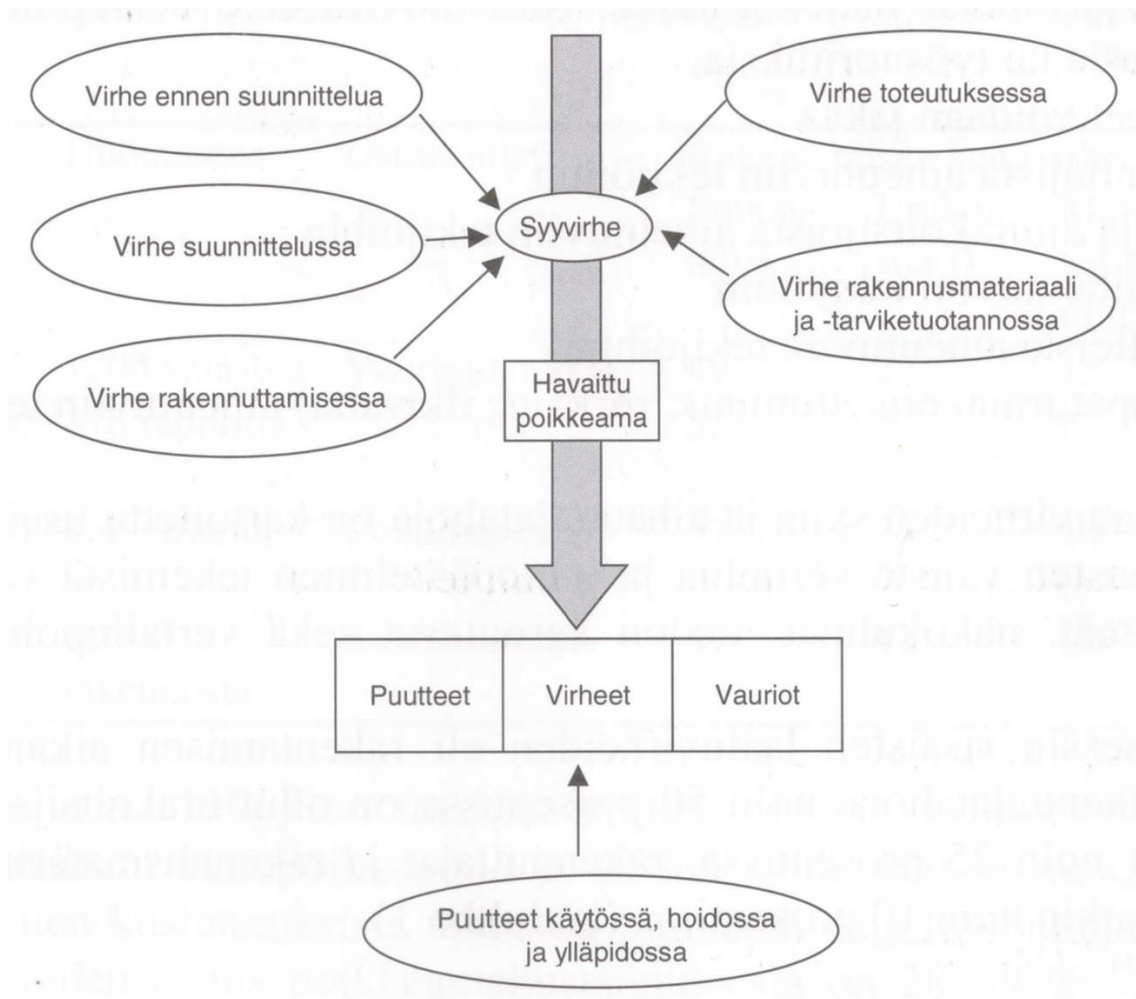
Johtamisen, yhteistyön ja informaation laadun kautta muodostuu rakennusprosessin laatu. Eri osapuolten laadun ja valmiin rakennuksen laadunvarmistamiseen sekä laatupoikkeamien pienentämiseen pyritään laatujohtamisen avulla. Rakentamisessa painottuu kaksi osa-aluetta: rakennukselle ja tiloille asetettujen vaatimusten määrittely omistajan ja käyttäjän kannalta sekä rakennukselle asetettujen vaatimusten toteutuminen rakentamisprosessin hallinnan avulla. (Kankainen & Junnonen 2001, 26.) Kuvassa 3 on havainnollistettu, mitkä rakentamisen laadun osatekijät vaikuttavat rakennuksen laadun muodostumiseen.



Kuva 3 Rakennuksen laadun muodostuminen ja siihen vaikuttavat osatekijät (Kankainen & Junnonen 2001, 26)

3 Virheet rakentamisessa

Rakennuksen virheet voidaan ryhmitellä seuraavasti: yleissuunnittelun aikaiset, toteutuksen aikaiset sekä käytöstä ja huollosta johtuvat virheet. Rakennuksen yleissuunnittelun virheillä tarkoitetaan esimerkiksi, että rakennus ei miellytä silmää, sopeutuu huonosti ympäristöön tai tilat eivät sovellu käyttötarkoitukseensa. Toteutuksen aikaiset virheet tarkoittavat esimerkiksi, että rakennus on virheellisesti mitoitettu, lämpö- ja kosteustekniset suunnitteluratkaisut ovat virheellisiä, järjestelmä- ja materiaalivalinnat ovat epäonnistuneet tai rakennustyö on huonosti tehty ja poikkeaa oleellisesti suunnitellusta. Käytön ja huollon aikaisia virheitä voi olla esimerkiksi huoltotoimenpiteiden puutteellisuus ja virheellisyys sekä käyttäjän laiminlyönnit. (Kankainen & Junnonen 2001, 30.) Kuvassa 4 on esitetty laatuvirheiden ilmeneminen.



Kuva 4 Laatuvirheen ilmeneminen (Kankainen & Junnonen 2001, 30)

Virhekustannusten suuruutta on tutkittu monissa tutkimuksissa 1990-luvulla. Saatujen tulosten mukaan rakennustyön aikana havaittujen virheiden kustannukset ovat vaihdelleet 0,5–9 prosenttiyksikön välillä rakennuskustannuksista. Käyttöönoton jälkeen havaittujen virheiden osalta vastaava lukema on vaihdellut 0,3–5 prosentin välillä. Virhekustannuksien seuranta hankaloittaa laatuvirheiden taustalla pyörivät pitkät tapahtumaketjut, jonka aikana varsinainen virhe on tapahtunut. Esimerkiksi jos virhe on tapahtunut jo suunnittelussa, ei työmaalla ole paljoakaan tehtävissä asian havaitsemiseksi. (Kankainen & Junnonen 2001, 31.)

Useimmiten laatuvirheet jaotellaan aiheutuvan rakennuttamisen virheistä sekä suunnittelun ja tuotannon virheistä. Yleisimmin rakennuttamisen virheet johtuvat

rakentamisprosessin puutteellisesta johtamisesta, valvonnasta ja koordinoimisesta, jonka seurauksena tulee ikäviä suunnitelmamuutoksia ja lisätöitä. Suunnitteluvirheet ovat suunnitteluratkaisun virheitä, jonka seurauksena rakennus on teknillisesti puutteellinen tai rakennettavuudeltaan puutteellinen. Tuotantovirheet johtuvat yleensä rakennusosien tai työsuorituksen poikkeavuudesta sopimukseen nähden. Tuotantovirheet voidaan jaotella materiaalitoimittajista, työyhteisöstä, koneista ja laitteista ja muista syistä aiheutuviin virheisiin, joita voivat olla esimerkiksi sää, ilkivalta tai onnettomuus. (Kankainen & Junnonen 2001, 32.)

4 Laadunvarmistus

Yhtenä rakennustyömaan laatuäkökulmana voidaan pitää valmistuskeskeistä laatua. Tämä tarkoittaa, että suunnitelma-asiakirjoissa esitetyt vaatimukset on oltava yhteneväisiä rakennuksen suhteen. Laadunvarmistuksen avulla varmistetaan laatuvaatimusten täyttyminen. Jotta voidaan saavuttaa riittävä varmuus siitä, että tuote täyttää kaikki laatuvaatimukset, on laadunvarmistukseen sisällytettävä kaikki suunnitellut ja järjestelmälliset toimenpiteet. Laatua voidaan myös mitata ja verrata asetettuihin tai sovittuihin vaatimuksiin. Tätä kutsutaan laaduntarkastukseksi, joka on tärkeä osa laadunvarmistusta. Laaduntarkastustoimenpiteistä voidaan käyttää yhteisnimitystä laadunvalvonta. Laadunvarmistaminen edellyttää myös laatuvaatimusten selvittämistä työntekijöille eli se ei voi nojata täysin tarkastamisen varaan. Osapuolten yhteistoiminnan kehittäminen onkin tärkeä osa laadunvarmistamista. (Kankainen & Junnonen 2001, 36.)

Laadunvarmistuksen tavoite on, että hankkeen laatuvaatimukset ja informaatio siirtyvät sulavasti ja moitteettomasti hankkeen osapuolten välillä. Tavoitteisiin lukeutuu myös virheiden ja ongelmien poistaminen epätasuisista, väärinymmärrettävistä tai puutteellisista tiedoista. Mikäli asiakas tai rakennuttaja kykenee luottamaan lopputuloksen olleen vaatimusten mukainen, voidaan laadunvarmistus todeta onnistuneeksi. (Kankainen & Junnonen 2001, 36.)

4.1 Viranomaisten vaatimat laadunvarmistuksen toimet

Rakentaminen on yleisesti ohjattua perustuen lain, asetusten ja rakentamismääräysten tasoihin määräyksiin. Lakien ja asetusten tarkoituksena on saavuttaa talonrakentamiselta vaadittu vähimmäistaso. Viranomaisten ensisijainen tehtävä on varmistaa rakennushankkeen osapuolien ammattitaito ja sekä huolehtia lain tai lain nojalla säädetyissä määräyksissä asetettujen velvoitteiden noudattamisesta. Laki määrittää vain minimitason, joten rakennuttajan ja urakoitsijan välisellä sopimuksella vaatimuksia voidaan korottaa. (Kankainen & Junnonen 2001, 39.)

Hankkeeseen ryhtyvälle määräyksiä asettaa maankäyttö- ja rakennuslaki. Lakia ovat velvollisia noudattamaan rakennushankkeeseen ryhtyvät, suunnittelijat sekä urakoitsijat. Rakennushankkeeseen ryhtyvällä tarkoitetaan monesti rakennuttajaa. Tärkeimpiä viranomaisten edellyttämiä laadunvarmistuksen toimenpiteitä ovat aloituskokous, rakennustyön tarkastusasiakirja ja laadunvarmistusselvitys. (Kankainen & Junnonen 2001, 39–40.)

Maankäyttö- ja rakennuslain 121 §:n määräyksen mukaan aloituskokouksen pitämisestä päättää rakennusviranomainen. Rakennusviranomainen arvioi aloituskokouksen tarpeellisuuden rakennushankkeen vaativuuden, osapuolten asiantuntemuksen ja ammattitaidon sekä hyvään lopputulokseen vaikuttavien tekijöiden perusteella. Rakennushankkeeseen ryhtyvän on pidettävä aloituskokous ennen työn aloittamista. Aloituskokoukseen osallistuvat vähintään rakennusviranomainen, rakennushankkeeseen ryhtyvän edustaja, pääsuunnittelijat sekä vastaava työnjohtaja. Aloituskokouksessa käsiteltäviä asioita ovat muun muassa rakennustyöhön ryhtyvän velvollisuudet, suunnittelun ja rakennustyön keskeiset toimijat ja heidän velvollisuutensa sekä muut asiat, jotka voivat vaikuttaa oleellisesti rakentamisen laatuun. (Maankäyttö- ja rakennuslaki 5.2.1999/132.)

Tarkastusasiakirjan sisältö riippuu hankkeen laadusta ja laajuudesta. Asiakirjaan on sisällytettävä ne asiat, joiden perusteella varmistetaan siitä, että rakennustyö on tehty hyvän rakennustavan, säännösten ja määräysten mukaisesti. Tarkas-

tusasiakirjaksi voi yksinkertaisimmissa tapauksissa riittää oikeilla tarkastusmerkinnöillä täytetty työmaapäiväkirja. Työmaasta pidettävä tarkastusasiakirja määritellään aloituskokouksessa. (Kankainen & Junnonen 2001, 40–41.)

Yleisimpiä tarkastusasiakirjaan kuuluvia asioita ovat muun muassa:

- rakennustyön aloittamisen edellytysten tarkastus
- tarkastettavien työvaiheiden toteuttamisen edellytykset
- rakennuksen turvallisuuteen, terveellisyyteen ja pitkäikäisyyteen vaikuttavien työvaiheiden tarkastukset
- kosteuden haitallisten vaikutusten estäminen
- rakennuksen kuivatuksen varmistaminen
- suunnitelmien mukaisuudesta varmistuminen ja mahdollisten poikkeamien hyväksynnästä mainitseminen
- kunkin rakennustuotteen kelpoisuuden varmistaminen
- viranomaistarkastusten ja muiden katselmusten merkitseminen
- loppukatselmuksen toimittamisen edellytykset (Kankainen & Junnonen 2001, 41.)

Maankäyttö- ja rakennuslain 121 a §:n määräyksen mukaan rakennusvalvontaviranomaisen vaatima erikoismenettely, laadunvarmistusselvitys, on tarpeen, jos aloituskokouksessa osoitettujen menettelyjen ja järjestelyjen perusteella ei voida riittävästi varmistua siitä, että rakentamisessa saavutetaan säädösten ja määräysten vaatima taso. Laadunvarmistusselvitys voidaan vaatia koskemaan koko rakennushanketta tai vain jotakin yksittäistä laajaa työvaihetta. Rakennushankkeeseen ryhtyvän on kirjattava laadunvarmistusselvitykseen kaikki olennaiset toimet, joiden perusteella hän osoittaa varmistuvansa säännösten ja määräysten sekä hyvän rakennustavan vaatimasta lopputuloksesta. (Maankäyttö- ja rakennuslaki 5.2.1999/132.)

Mikäli aloituskokouksessa tai laadunvarmistusselvityksessä osoitetuista menettelyistä on tarvetta poiketa, on vastaavalla työnjohtajalla välitön ilmoitusvelvollisuus asiasta rakennusviranomaiselle. (Kankainen & Junnonen 2001, 42.)

4.2 Rakennuttajan laadunvarmistus

Rakennuttajan omassa toiminnassa rakennusvaiheen laadunvarmistukseen vaikuttavat erityisesti viranomaisen asettamat vaatimukset sekä rakennuttajan oma käytössä oleva laatujärjestelmä. Rakennuttaja laatii hankkeelle oman rakennuttajan laatusuunnitelman, joka on ensisijaisesti tarkoitettu rakennuttajan oman toiminnan tueksi. (Kankainen & Junnonen 2001, 42.)

Rakentamisvaiheen aikana rakennuttajan toiminnassa korostuu etenkin työmaavalvonta sekä myötävaikutusvelvollisuus. Rakennuttajan myötävaikutusvelvollisuus käsittää muun muassa viranomaislupien hankkimisen, ajanmukaisten suunnitelma-asiakirjojen toimittamisen ajoissa urakoitsijalle sekä rakennuttajan omaksi hankinnaksi merkittyjen materiaalien toimittamisen sovittuna ajankohtana urakoitsijan asennettavaksi. Laadun kannalta merkittävin näistä on ajanmukaisten suunnitelma-asiakirjojen toimittaminen hyvissä ajoin urakoitsijan käyttöön. Rakennuttajan tehtävänä on huolehtia suunnitelma-asiakirjoissa mahdollisesti esiintyvien ristiriitojen ja puutteiden korjaamisesta. Urakoitsijan tehtävä on auttaa rakennuttajaa ilmoittamalla riittävän ajoissa suunnitelmien tarpeesta tai niiden ristiriidoista. Pääasiallisena laadunvarmistustoimenpiteenä rakennuttaja käyttää työmaavalvontaa. Ensisijaisesti työmaavalvonnan tarkoituksena on varmistua, että urakoitsija toimii ja toteuttaa työn sopimusten mukaisesti. Toissijaisena tavoitteena on ehkäistä virheiden ja ongelmien syntyminen antamalla täydentäviä ohjeita ja suunnitelmia. Valvonnan tavoitteiden saavuttamisen edellytyksenä on hyvä yhteistyö hankkeen osapuolten välillä. Valvojalla on toimivan yhteistyön saavuttamisen kannalta keskeinen rooli. Valvojan rooli on olla hankkeen eri osapuolten yhteyshenkilönä. Rakennuttajan valvonta ei millään tavalla vähennä tai poista urakoitsijan vastuuta toimia sopimuksen mukaan, paitsi jos valvoja on laiminlyönyt huomautusvelvollisuuden. Valvojan on välittömästi ilmoitettava havaitsemistaan laiminlyönneistä urakoitsijalle. Urakoitsijan vastuulla on korjata havaittu virhe viipymättä. (Kankainen & Junnonen 2001, 43–45.)

4.3 Urakoitsijan laadunvarmistus

Urakoitsijan laadunvarmistuskeinot jaetaan työmaan sekä yksittäisen tehtävän laadunvarmistustoimenpiteisiin. Urakoitsijalta voidaan vaatia kirjallisesti laadunvarmistuksensa, joka on monesti osana laatusuunnitelmaa. Rakennusurakan yleiset sopimusehdot (YSE) edellyttävät urakoitsijalta laadunvalvontaa, joka tarkoittaa erilaisten mittausten, tarkastusten ja katselmusten pitämistä. Näitä ovat esimerkiksi:

- itselleluovutus
- havaittujen vakavien laatuvirheiden ja niiden korjaustoimenpiteiden raportointi
- rakennustavaran ja rakennusosien tarkastus ennen asennusta sekä virheellisten tavaroiden ja osien poistaminen työmaalta
- sopimuksissa mainittujen laatuksokkeiden kustantaminen (Kankainen & Junnonen 2001, 47.)

4.3.1 Työmaan laadunvarmistus

Urakoitsijan rakentamisen laadun ja laadunvarmistuksen kannalta keskeisiä välineitä ovat urakoitsijan työmaakohtainen laatusuunnitelma, toimenpiteet laadunvarmistuksessa sekä tehtäväsuunnittelun käytännöt (Talonrakennusteollisuus ry 2016, 16).

Laatusuunnitelman osana tehdään koko työmaan laadunvarmistuksen yleissuunnittelu. Sen tehtävä on toimia laatujohtamisen työvälineenä käytännön tasolla. Laatusuunnitelman tekemisellä otetaan huomioon kunkin hankkeen erityispiirteet, jotta voidaan varmistua asiakkaan tarpeiden ja vaatimusten täyttämistä. Siinä onkin syytä ottaa huomioon kaikki ne riskit, jotka voivat vaarantaa lopputuloksen, vaikeuttaa onnistumista tai aiheuttaa kustannuksia huonon laadun seurauksena. (Kankainen & Junnonen 2001, 48.)

Laatusuunnitelmaan kuuluvassa laadunvarmistussuunnitelmassa todetaan, kuka vastaa mistäkin ja miten tiedot dokumentoidaan. Sen tarkoituksena on ennalta ehkäistä virheitä ja puutteita suunnitelmissa, toteutuksessa ja työn tuloksessa. Sen tarkoitus on myös varmistaa, että tehtävät valmistuvat kerralla ja tuote on

sopimuksen mukainen. Osapuolet määrittelevät rakennusosien laadunvarmistusmenettelyn yleisellä tasolla rakennustyön alkaessa. (Kankainen & Junnonen 2001, 48.)

Urakoitsijan työmaakohtaisen laatusuunnitelman yleinen sisältö on:

- projektin organisaatio ja vastuuhenkilöt
- aikatauluasiat
- logistiikka ja varastointi
- laadunvarmistustoimet
- kokous- ja palaverikäytännöt
- töiden aloitus, työkohteen hyväksyntä ja siisteys
- tarkastukset ja toimintakokeet
- maksuerät
- lisä ja muutostyöt
- poikkeamien ja häiriöiden korjaus (Talonrakennusteollisuus ry 2016, 17.)

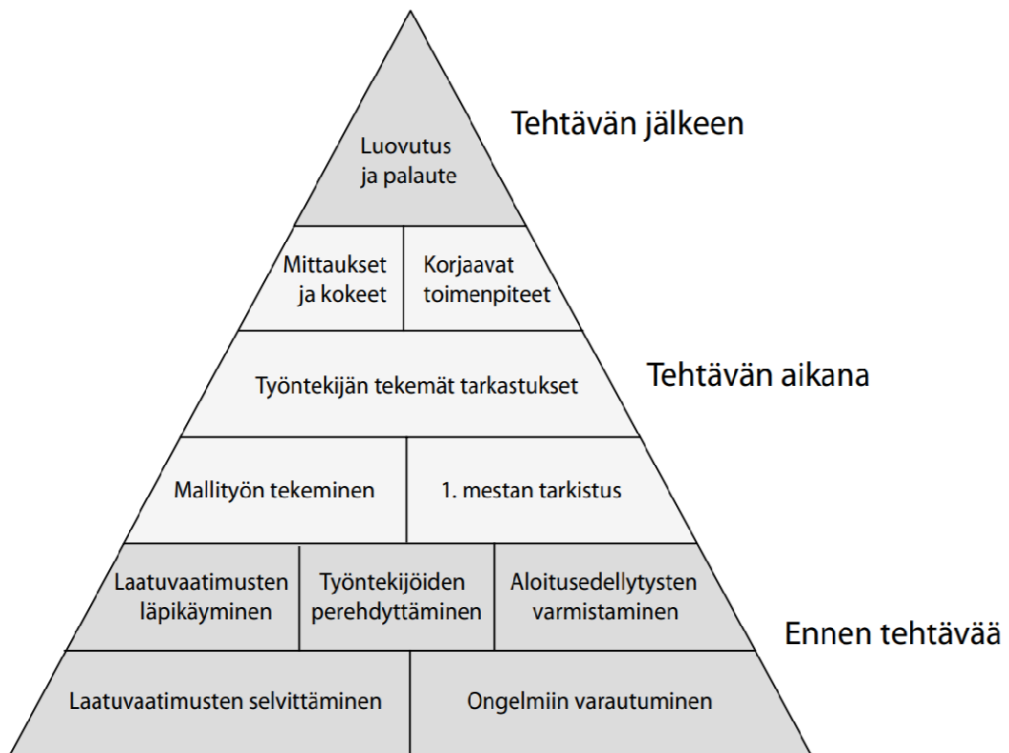
Suunniteltaessa toimivaa laatusuunnitelmaa tarvitaan sen lähtökohdaksi työmaasta laaditun potentiaalisten ongelmien analyysin (POA). Monesti potentiaaliset ongelmat koskevat suunnitelmien saantia oikea-aikaisesti, tuotannon tai resurssien saantia, sopimusehtojen käyttämistä tai muita urakan läpivientiin liittyviä riskejä. Kun tunnistetaan riski, määritellään menetelmät riskin torjumiseen ja riskin aiheuttaman haitan minimalisointiin. Useat potentiaaliset ongelmat pystytään ennakoimaan. Ongelmien ennakointi vaatii syy-seuraussuhteiden ymmärrystä. Pelkän ongelman määrittely ei riitä, vaan tämän lisäksi vaaditaan myös seurausten määrittämistä ongelman vakavuuden arvioimiseksi. (Kankainen & Junnonen 2001, 48.)

4.3.2 Yksittäisen tehtävän laadunvarmistus

Hyvin johdettu tehtävä on päämäärältään ja tavoitteeltaan selkeä, mitattavissa oleva, aikaan ja tavoitteeseen sidottu sekä realistinen. Selkeä tehtävä on tuotannollinen kokonaisuus, jonka tavoitteesta tehtävään osallistuvilla on selkeä ja yhteinen käsitys. Erilaisten mittareiden avulla voidaan havainnoida suunnittelun poikkeamat ja ohjata tuotantoa kohti tavoitteita. Kun tehtävälle annetaan jokin

aikataulu, voidaan sen todeta olevan aina tavoitteellinen ja ohjattavissa. Mahdollisimman realistinen tehtävä tehostaa työntekoa ja tehtävän tavoitteellisuus auttaa asennoitumaan tavoitteen saavuttamiseksi. (Talonrakennusteollisuus ry 2016, 20.)

Tehtäväsuunnitelmalla pyritään varmistamaan tuotannon eteneminen suunnitelun mukaan. Tarkoituksena on varmistaa tuotannon tavoitteiden mukainen edistyminen ja häiriötön sujuminen. Tehtäväsuunnittelussa toteutetaan yhden tehtävän suunnittelu riittävän tarkasti ja kokonaisvaltaisesti, jotta voidaan varmistaa asetettujen tavoitteiden ja vaatimusten toteutuminen. Työlle asetettujen vaatimusten toteutumista seurataan ja ohjataan kohti haluttua laatutasoa, tätä kutsutaan työnaikaiseksi laadunvarmistukseksi ja ohjaukseksi, joka jatkuu koko tehtävän keston ajan. (Kankainen & Junnonen 2001, 49; Talonrakennusteollisuus ry 2016, 24.) Tämä prosessi on havainnollistettu kuvassa 5.



Kuva 5 Tehtävälle asetettujen vaatimusten seuranta ja työn ohjaus haluttuun laatutasoon (Talonrakennusteollisuus ry 2016, 24)

Tehtävän laatuvaatimukset sekä kustannus- ja aikataulutavoitteet selvitetään ennen työn aloittamista, jotta voidaan suunnitella sopivia keinoja vaatimusten ja tavoitteiden saavuttamiseksi. Tehtäväsuunnitelmissa on tärkeää saada työ- ja kohdekohtaiset erityispiirteet esille. Joitakin asioita voidaan korostaa ja joitakin voidaan jättää käsiteltäviksi muissa suunnitelmissa. Tehtäväsuunnitelman läpikäyminen työntekijöiden kanssa ennen tehtävän aloittamista ehkäisee ongelmien syntymistä ja parantaa tiedonkulkua osapuolten välillä. Ongelmiin varautuminen ja tarkastuslistat antavat tietoa kohdatuista ongelmista ja auttavat parantamaan yrityksen laatujärjestelmää ja toimintatapoja. Tarkastuslistat liitetään työmaakoukospöytäkirjoihin ja loppudokumentoinnissa huoltokirja aineistoon. (Talonrakennusteollisuus ry 2016, 18–21.)

5 Rakennusprojektin osapuolten yhteistoiminta

Osapuolten yhteistoiminnan muotoja ovat monenlaiset katselmuksen ja tarkastukset sekä työmaakokoukset. Näiden tilaisuuksien tarkoituksena on varmistaa toteutetun työn laatu ja tuotannon oikeanmukainen eteneminen sekä parantaa tiedonkulkua. (Kankainen & Junnonen 2001, 60.)

Katselmuksia jaetaan urakkasuoritukseen liittyviin katselmuksiin sekä suunnitelmakatselmuksiin. Suunnitelmakatselmuksien avulla pyritään vähentämään suunnitelmien tuomia epäselvyyksiä ja tätä kautta parantamaan tuotannon sujuvuutta. Rakennusaikaisissa suunnitelmakatselmuksissa tarkastellaan ovatko suunnitelmat valmiit ja onko niiden sisältö riittävä tuotannon etenemisen kannalta. Katselmuksen voi tarpeen mukaan pyytää kumpi vain osapuolista. (Kankainen & Junnonen 2001, 60.)

Urakkasuoritukseen liittyviä katselmuksia voidaan pitää tarpeen mukaan. Tämä on hyvä ja nopea tapa, mikäli tarvitaan jokin työsuoritukseen liittyvä asia nopealla tavalla pätevästi todetuksi. Näitä voivat olla esimerkiksi osapuolten eriävä käsitys yksittäisen työvaiheen laatutasosta ja poikkeamat aikataulussa. (Kankainen & Junnonen 2001, 61.)

Työmaalla pidettävät tarkastukset jaetaan sopimusosapuolten välisiin tarkastuksiin ja viranomaistarkastuksiin. Viranomaistarkastusten tehtävänä on varmistaa

työn toteutuminen säännösten ja määräysten mukaisesti. Viranomaisten tekemiä tarkastuksia on esimerkiksi palotarkastus. Viranomaistarkastuksesta tulee tehdä merkintä työmaan tarkastusasiakirjaan. (Kankainen & Junnonen 2001, 63.)

Työmaakokousta pidetään tärkeimpänä yhteistoiminnan muotona. Työmaakouksissa luodaan kontaktit osapuolten välillä, ratkaistaan toteutuksessa ilmenneitä ongelmia, tuodaan esille vaihtoehtoisia toimintatapoja ja menetelmiä sekä ratkaistaan työn aikana ilmenneitä erimielisyyksiä osapuolten välillä. Työmaakokouksesta laadittava pöytäkirja on erittäin merkittävä asiakirja arvioitaessa osapuolten toimintaa riitatilanteissa. (Kankainen & Junnonen 2001, 62.)

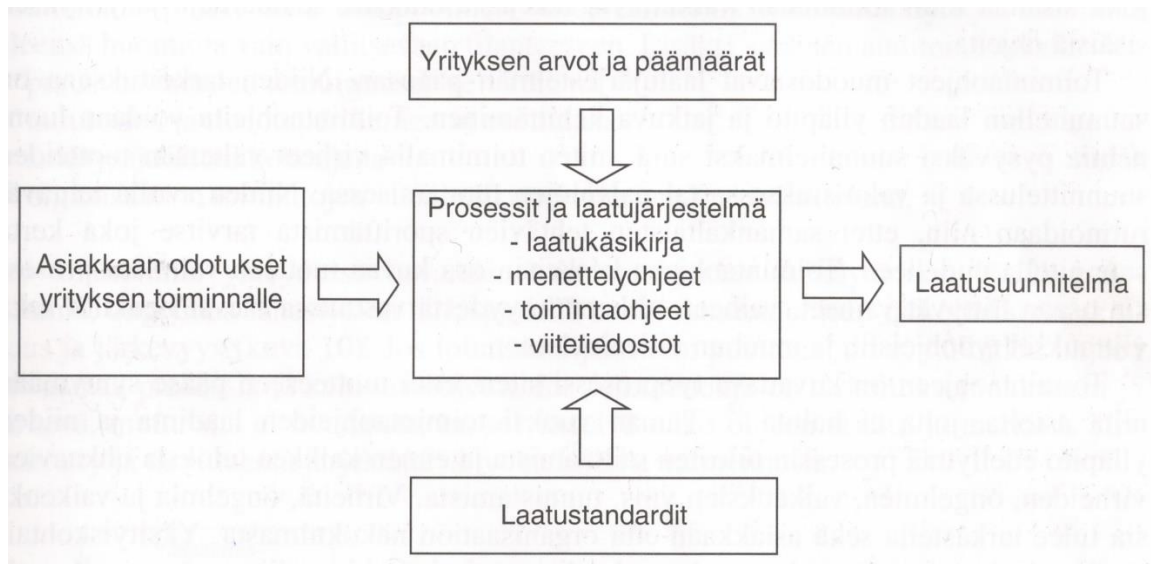
6 Laatu järjestelmä

Laatujärjestelmä kuvaa organisaation yhteisesti sovittuja pelisääntöjä ja menettelytapoja ja sekä miten ongelmatilanteissa tulisi toimia. Sen tavoitteena on varmistaa tuotannon jatkuva toimiminen hyväksi katsotulla tavalla. Laatujärjestelmää kutsutaan usein myös nimellä toimintajärjestelmä. Järjestelmän perimmäinen tarkoitus on varmistaa tuotteiden vaatimusten mukaisten ominaisuuksien toistuvuus ja tätä kautta lisätä asiakkaan luottamusta yrityksen toimintaa kohtaan. Laatujärjestelmän toimivuuden ja hyödyllisyyden kannalta, sen kehittämisessä on ensin otettava huomioon yrityksen omat ja asiakkaan tarpeet. Yrityksen omiin tarpeisiin liittyvät yleensä ongelmien poistaminen, mahdollisuuksien hyödyntäminen sekä hyväksi havaittujen menettelytapojen säilyttäminen ja levittäminen. (Kankainen & Junnonen 2001, 15.)

Laatujärjestelmä on yrityksen ja projektien apuväline, joka toimii jokapäiväisen toiminnan tukena sekä lähtökohtana yrityksen toimintojen jatkuvaa kehitystä varten. Toimiva laatujärjestelmä sisältää laadunkehitystyön ja sekä vakioidut menettelytavat ja ohjeet. (Nykänen 1995, 13.)

Laatujärjestelmän kehittäminen on yritykselle investointi, joka vaatii aikaa ja rahaa sekä edellyttää koko organisaation osallistumista. Yrityksen johto päättää kehitystavoitteista ja osoittaa tavoitteille resursseja. Laatujärjestelmän kehitystyö on koko henkilöstön toimintatapojen kehittämistä ja dokumentointia yli normaalien vastuurajojen. (Nykänen 1995, 12–13.)

Laatujärjestelmän rakenne muuttuu organisaatioittain, eikä sille ole olemassa standardisoituja ohjeita. Yleisimmässä mallissa laatujärjestelmään kuuluvat laatukäsikirja, menettely- ja toimintaohjeet sekä viiteaineisto. Projekteina toteutettaville rakennushankkeille tehdään työmaakohtainen laatusuunnitelma, joka on sovellus yrityksen käytössä olevasta laatujärjestelmästä. Kuvassa 6 on esitetty laatujärjestelmän rakenne. (Kankainen & Junnonen 2001, 16.)



Kuva 6 Laatujärjestelmän rakenne (Kankainen & Junnonen 2001, 17)

Laatujärjestelmän käyttöönotto tarkoittaa sitä, että parhaat ja keskeiset toimintatavat vakioidaan, kuvataan tarkasti ja toimitaan niiden mukaan. Tällä tähdätään siihen, että asiakas voi varmistua yrityksen kyvystä tuottaa laatua. (Kankainen & Junnonen 2001, 15–16.)

Laatujärjestelmän sertifiointilla tarkoitetaan, ettei asiakkaan tarvitse joka kerta tutkia yrityksen kykyä tuottaa laatua, vaan tämä on annettu sertifiointielimen tehtäväksi. Sertifiointielin ei kuitenkaan ota vastuuta siitä, että yritys noudattaa sertifiointin asettamia ehtoja, vaan ehtojen noudattamisen vastuu on yrityksellä itsellään. (Kankainen & Junnonen 2001, 16.)

7 Laatukäsikirja

Laatukäsikirjan tehtävä on osoittaa asiakkaalle ja omalle organisaatiolle johdon visio laadusta. Sen tehtävä on myös kertoa, kuinka laatujärjestelmän eri palaset sopivat yhteen ja millä laadun elementeillä se aikoo menestyä markkinoilla. Laatukäsikirjan tärkeä tehtävä on myös osoittaa asiakkaalle yrityksen hyvä laadun- tuottokyky, parantaa yrityksen henkilöstön tietoa omaa työtään kohtaan sekä antaa työn tekemiseen tukea kriittistä työvaihetta varten. (Kiviniemi 1993, 4–5; Kankainen & Junnonen 2001, 17.)

Laatukäsikirjan laajuus ja sisältö vaihtelee organisaatioittain. Normaalisti laatukäsikirja sisältää laatupolitiikan, laatujärjestelmän menettelyt sekä kuvauksen organisaation laatuun vaikuttavien vastuuhenkilöiden toimenkuvista ja keskinäisistä suhteista. Organisaation ylimmän johdon tehtävänä on esitellä arvot ja selvittää laatupolitiikan pääpiirteet laatuasioissa. Laatupolitiikan tehtävänä on ohjata henkilöstöä sellaisissa laatuun vaikuttavissa tilanteissa, joihin ei ole muita toimintaohjeita olemassa. Laatupolitiikan on oltava yksiselitteistä, jotta se voi olla toimintaa ohjaavaa. Mitä käytännönläheisempää laatupolitiikka on, sitä useammin siihen eri tilanteissa turvaudutaan. (Kiviniemi 1993, 5–6; Kankainen & Junnonen 2001, 17–18.)

Laatukäsikirjan laadintaan ryhdyttäessä lähtökohtana on yrityksen omat tarpeet, jonka varaan sisältö ja rakenne tulisi sovittaa. Hyvä laatukäsikirja auttaa organisaation toiminnan kokonaisuuden ymmärtämisessä sekä toimii käytännön apuvälineenä esimerkiksi toimintaan perehdyttäessä ja työtä tehdessä. Siitä ei kannata tehdä liian pikkutarkkaa, eikä sen tarvitse olla kirja. Jaottelun on hyvä olla selkeä ja asioiden tulee olla kuvattu lyhyesti ja ytimekkäästi. Hyvin toteutettu laatukäsikirja on yrityksen tärkeä apuväline, joka helpottaa yrityksen johtamista ja projektien läpivientiä merkittävästi. (Lecklin 2006, 31–32.)

Laatukäsikirjan ylläpito

Laatukäsikirjaa pyritään ylläpitämään, kuten mitä tahansa laatujärjestelmään kuuluvaa dokumenttia. Kun toimintatavat, organisaatio tai muut laatukäsikirjassa

esitetty toiminnot muuttuvat, on muutokset korjattava. Laatukäsikirjan uudistamisen tarve on tapauskohtaista, mutta normaali uudistamisen aikaväli on 1–2 vuotta, joskus myös useammin. (Kiviniemi 1993, 11.)

Muutostarpeet voivat johtua ulkoisista tekijöistä, joita voivat olla esimerkiksi organisaatiomuutokset, tuotantorakenteen muutokset tai toimintaympäristön muutokset. Muutostarpeet voivat johtua myös laadunkehitystyön tulosten lisäyksestä laatukäsikirjaan. Muutostarvetta arvioitaessa tutkitaan, onko yrityksen toiminta laatukäsikirjan mukainen. Laatukäsikirja voidaan suunnitella niin, ettei yleiset muutokset vaadi koko laatukäsikirjan uusimista. Jos muutoksia laatukäsikirjaan tehdään, lähetetään organisaation ulkopuolisille laatukäsikirjan haltijoille uudistettu versio. (Kiviniemi 1993, 11.)

Laatukäsikirjan toimivuutta voidaan arvioida ulkopuolisen, puolueettoman, koulutetun henkilön tai henkilöiden toimesta. Tätä kutsutaan auditoinniksi. Auditoinnin tarkoituksena on selvittää yritysjohdolle, onko laatukäsikirja toimiva ja vastaako sen sisältö yrityksen toimintaa. Yritysjohton tehtävänä on tutustua auditoinnin tuloksiin ja tehdä omat johtopäätöksensä siitä, tarvitaanko korjaavia toimenpiteitä. (Kiviniemi 1993, 14.)

8 RALA-sertifikaatti

RALA-sertifikaattia tarjoava Rakentamisen Laatu RALA ry on perustettu vuonna 1997 edistämään suomalaisen rakentamisen laatua. Yhdistyksen taustalla on 15 järjestöä, kiinteistö- ja rakennusosalta. RALAn tavoite on pyrkiä antamaan rakentamiseen sellaiset lähtökohdat, että parhaan mahdollisen lopputuloksen saavuttaminen on mahdollista. RALAn myöntämien pätevyyksien ja sertifikaattien tehtävä on vähentää rakentamiseen liittyvän, kaiken aikaa lisääntyvän byrokratian määrää ja lisätä läpinäkyvyyttä rakentamisessa. RALA on puolueeton ja läpinäkyvä organisaatio, joka vaatii samoja ominaisuuksia myös asiakasyrityksiltään. RALAn mukaan luotettavuus on laadukkaan rakennustoiminnan perusta ja sen uskotaan vahvistavan koko yhteiskunnan hyvinvointia. (RALA ry 2020a.)

RALA-sertifiointi on rakennusalan yrityksille soveltuva toimintajärjestelmän arviointi- ja hyväksyntämenettely. Sen tarkoituksena on parantaa yritysten kilpailukykyä, toiminnan laatua ja laadunhallintajärjestelmien tasoa, tarjoamalla hinnaltaan kilpailukykyistä ja sisällöltään sopivaa, kolmannen osapuolen tekemää puolueetonta toimintajärjestelmän arviointi- ja hyväksyntämenettelyä. Lisäksi sertifiointin tarkoituksena on kannustaa yrityksiä toimintajärjestelmiensä kehittämiseen, levittää sanomaa sertifioiduista yrityksistä sekä auttaa rakennushankkeeseen ryhtyviä yrityksiä arvioinneissa ja valintaprosesseissa. (RALA ry 2020b.)

Sertifiointimenettelyn päävaiheita ovat:

1. yrityksen oman toiminnan kehittäminen ja menettelyjen kuvaaminen
2. arviointiperusteiden läpikäynti ja itsearviointin tekeminen
3. itsearviointin ja sertifiointihakemuksen toimitus RALAn
4. hakemuksen käsittely RALAssa ja arvioinnista sopiminen
5. ensiarviointi
6. sertifikaatin myöntäminen tai epääminen
7. seuranta-arvioinnit

Sertifiointin hinnoittelu perustuu arvioitavan yrityksen kokoon. Koko määritellään arvioitavan yrityksen liikevaihdon perusteella. Kullakin hetkellä voimassa olevan hinnastoon voi käydä tutustumassa RALAn sivuilla (RALA ry 2020b.)

RALA-sertifiointin arviointiperusteissa esitetään vaatimukset toimintajärjestelmälle ja sen soveltamiselle, joita RALA-sertifikaatin hakeminen vaatii.

Nämä arviointiperusteiden neljä osa-aluetta ovat:

1. yrityksen johtaminen ja kehittäminen
2. resurssit
3. tarjous-, sopimus- ja hanketoiminta
4. projektitoiminta

Sertifiointia hakiessaan yritys käyttää näitä samoja arviointiperusteita itsearviointiinsa. Itsearviointin tarkoituksena on kartoittaa, kuinka yrityksen toimintajärjestelmä sekä käytännön toiminta täyttävät arviointiperusteissa esitetyt vaatimukset.

RALA-sertifikaatin voimassaolon edellytys on, että yritys jatkuvasti kehittää menetelmiään ja tuotteitaan sekä pyrkii parantamaan toimintaansa seurannan ja palautteen avulla (RALA ry 2020c.)

Sertifiointin hankkimisesta voi olla mittaamatonta hyötyä kenelle tahansa rakennusalalla toimivalle. Toiminnan parantaminen ja kehittäminen on tietenkin sertifiointin tärkein tehtävä. Tämän lisäksi nykyisin yhä useammassa julkisessa hankinnassa rakennuttaja pisteyttää tarjoajat. Tämä tarkoittaa, että halvin hinta ei välttämättä ratkaise tarjouskilpailun voittajaa. Viime aikojen puheet esimerkiksi ”homekouluista” ajavat rakennuttajaa entistä enemmän laatupisteiden painotukseen urakoitsijavalinnoissa. Monesti kolmannen osapuolen tekemä toimintajärjestelmän vahvistus tarjoaa lisäpisteitä tarjouskilpailuun. Pahimmassa tapauksessa sen puuttuminen voi ratkaista koko tarjouskilpailun.

9 Yhteenveto

Laatua tutkittuani voin todeta sen olevan erittäin laaja käsite, jota voidaan tarkastella monesta eri näkökulmasta. Laatu on merkittävässä osassa minkä tahansa yrityksen jokapäiväistä toimintaa. Hyvän laadun määrittää lopulta asiakas. Koko laatuajattelu lähtee yrityksen johdon luomista selkeistä toimintatavoista, joilla pyritään vastaamaan asiakkaan odotuksiin ja vaatimuksiin.

Rakentamisessa työn laatu pohjautuu viranomaisten laissa asettamiin vaatimuksiin, joita ovat velvollisia noudattamaan kaikki rakennusprosessin osapuolet. Rakennusprosessin eri osapuolien vastuut on esitetty urakkasopimuksessa. Urakoitsijan laadun näkökulmana on valmistuskeskeinen laatu, jonka mukaan tuotteen tulisi olla yhdenmukainen suunnitelmiin ja sopimukseen nähden. Tarkoituksena on luovuttaa tilaajalle tuote, joka on virheetön. Virheettömyyteen urakoitsija pyrkii vaikuttamaan jatkuvalla laadunvarmistuksella. Tilaajan laadun näkökulmana on tuotokeskeinen laatu, joka tähtää suunnittelun virheettömyyteen sekä vastaa tuotteen ominaisuuksista. Tilaajan tehtävänä on luoda urakoitsijalle edellytykset onnistua laaduntuotossa, vastaamalla suunnitelmien oikea-aikaisesta toimittamisesta ja kelpvollisuudesta. Osapuolten yhteistoiminnalla on merkittävä rooli laadunvarmistuksen onnistumisessa.

Koko työmaan laatusuunnittelu pohjautuu työmaakohtaiseen laatusuunnitelmaan, joka luodaan yrityksen laatujärjestelmän pohjalta. Laatusuunnitelmassa otetaan huomioon ensisijaisesti kunkin hankkeen erityispiirteet ja riskit. Laadunvarmistustoimenpiteet pohjautuvat laatusuunnitelmaan. Koko työmaan laadun tuoton kannalta erityisen tärkeää on, että laatuvaatimukset ovat kaikilla työntekijöillä tiedossa.

Tilaaajayritykselle laatimassani laatukäsikirjassa on kerrottu tilaaajayrityksen laatujohtamisen periaatteet, toimintaohjeet keskeisimmistä toiminnoista sekä organisaatio ja vastuut. Laatimani laatukäsikirjan sisällysluettelo on tutustua tämän opinnäytetyön liitteessä 1. Varsinainen laatukäsikirja ei ole julkinen liite.

Uskon, että kirjallisuudesta ja yritykseltä saamieni tietojen pohjalta onnistuin luomaan tilaaajayrityksen tämän hetken tarpeisiin soveltuvan laatukäsikirjan, jota on helppo lähteä kehittämään tulevaisuudessa. Uskon, että laatukäsikirja palvelee yrityksen tarpeita ja toimintatavat on tiivistetty helposti ymmärrettävään muotoon. Tulevaisuudessa yrityksen on laatukäsikirjan pohjalta mahdollista lähteä hakemaan RALA-sertifikaattia.

Lähteet

Kankainen, J & Junnonen, J. 2001. Laatuajattelu ja rakennustyömaan laatutoiminnot. Helsinki: Rakennustieto.

Kiviniemi, M. 1993. Rakennusyrityksen laatujärjestelmämalli: Laatujärjestelmän kehittäminen rakennusyrityksessä. Helsinki: Rakennusteollisuuden keskusliitto.

Lecklin, O. 2006. Laatu yrityksen menestystekijänä. Helsinki: Talentum.

Maankäyttö ja rakennuslaki 1999/132. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1999/19990132#L17P121> Luettu 4.2.2020

Nykänen, V. 1995. Rakennusyrityksen laatujärjestelmämalli: Laatujärjestelmän kehittäminen rakennusyrityksessä. Helsinki: Rakennusteollisuuden keskusliitto.

Rakentamisen Laatu RALA ry. 2020a. <https://www.rala.fi/tietoa-ralasta/tietoa-ralasta/> Luettu 7.2.2020

Rakentamisen Laatu RALA ry. 2020b. <https://rala.fi/tuotteet/sertifiointi/rala-sertifiointimenettely/> Luettu 7.2.2020

Rakentamisen Laatu RALA ry. 2020c. https://rala.fi/tiedostot/RALA_arviointiperusteet2020_YMPaRISTo_JA_LAATU_URAKOINTI.pdf%20 Luettu 7.2.2020

Talonrakennusteollisuus ry & rakennustietosäätiö RTS sr. 2016. Rakennustöiden laatu 2017. Helsinki: Rakennustieto Oy.

Sisällys

1	JOHDANTO	3
2	LAATUJOHTAMINEN	4
2.1	Johtaminen ja laatupolitiikka	4
2.2	Laatujärjestelmä	5
2.3	Työmaakohtainen laatusuunnitelma	5
3	LAATUJÄRJESTELMÄN TOIMINTA	5
3.1	Laatujärjestelmän käyttö	5
3.2	Laatujärjestelmän toimivuus	6
3.3	Laatujärjestelmän kehittäminen	6
4	LAADUNOHJAUS- JA VARMISTUS	6
4.1	Johtaminen	6
4.2	Tarjoustoiminta	6
4.3	Hankinnat.....	7
4.4	Kalusto.....	7
4.5	Työmaan laatusuunnitelma.....	7
4.6	Tuotannonsuunnittelu	7
4.7	Tuotannonohjaus	8
4.8	Aliurakoitsijoiden ohjaus	8
4.9	Yhteistoiminta rakentamisen aikana	8
4.10	Työmaatarkastukset ja dokumentointi	9
4.11	Luovutus.....	9
4.12	Takuu	9
5	ORGANISAATIO	10