



TAMPEREEN
AMMATTIKORKEAKOULU

LAATUJÄRJESTELMÄN KEHITTÄMINEN SALMI KAIVIN OY:LLE

Mikko Salmi

Opinnäytetyö
Marraskuu 2019
Rakennustekniikka
Infrarakentaminen



TIIVISTELMÄ

Tampereen ammattikorkeakoulu
Rakennustekniikka
Infrarakentaminen

SALMI, MIKKO:

Laatujärjestelmän kehittäminen Salmi Kaivin Oy:lle

Opinnäytetyö 44 sivua
Marraskuu 2019

Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli luoda maanrakennusyritys Salmi Kaivin oy:lle laatujärjestelmä, jonka myötä yrityksen laatutoimintoja saataisiin parannettua, yhtenäistettyä ja vastamaan käytännön sekä tulevaisuuden tarpeita. Yrityksellä ei ollut entuudestaan dokumentoitua laatujärjestelmää vaan vain yksittäisiä laadunhallintadokumentteja. Tarve yhtenäiselle ja kokonaisvaltaiselle järjestelmälle oli merkittävä ja ajankohtainen.

Laatujärjestelmä luotiin analysoimalla yrityksen nykyisiä toimintoja ja menetelmiä laatuöskentelyyn. Näitä olemassa olevia toimintoja ja materiaaleja apuna käyttäen ja kirjallisuuteen perehtyen luotiin uusi laatujärjestelmä. Uusi rakennettu järjestelmä sisältää laatukäsikirjan, toimintakansion ja viiteaineistot. Kyseiset laatujärjestelmän osat on saatettu opinnäytetyön julkisesta versiosta.

Opinnäytetyössä kerrotaan rakentamisen laadusta, laatujärjestelmistä ja laatujärjestelmien sertifiointista yleisesti. Työssä esitellään tilaajayritykselle sopivaa RALA-sertifiointia ja sertifiointin arviointiperusteita, joihin kehitetty laatujärjestelmä perustuu.

Kehitetyn laatujärjestelmän käyttöönoton ja jatkokehittämisen jälkeen yrityksen on tarkoitus lähivuosina hakea RALA-sertifiointia.

ABSTRACT

Tampereen ammattikorkeakoulu
Tampere University of Applied Sciences
Degree Programme in Construction Engineering
Civil Engineering

SALMI MIKKO:
Developing a Quality System for Salmi Kaivin Oy

Bachelor's thesis 44 pages
November 2019

The purpose of this thesis was to develop a quality system for the excavating company Salmi Kaivin Oy. The quality system allows the company to improve quality operations, standardize practices and meet the practical and future needs. The company had no previous documented quality system, just some quality verification documents. The need for a uniform and comprehensive quality system was significant and topical.

The quality system was created by analysing the company's current practices and procedures in quality assurance. Moreover, a literature review was conducted to create a new quality system. The new quality system includes quality manual, practice folder and reference material. The quality system was omitted from the public version of this thesis.

This thesis tells about quality of construction, quality systems and certification of quality systems generally. Additionally it presents RALA certification which is suitable for the company. The quality system is based on these RALA assessment justifications.

After the implementation and further development of the quality system the company will apply for RALA certification.

Key words: quality systems, quality, certification

SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	5
1.1	Työn tausta ja tavoite	5
1.2	Tilajayritys Salmi Kaivin Oy	6
2	LAATU RAKENTAMISESSA	8
2.1	Laatu käsitteenä	8
2.2	Laatujohtaminen	12
2.3	Laadunhallinta ja -varmistus.....	13
3	LAATUJÄRJESTELMÄ	17
3.1	Laatujärjestelmän tarkoitus	17
3.2	Laatujärjestelmän rakenne	18
3.3	Laatusuunnittelu ja -suunnitelma.....	21
3.3.1	Potentiaalisten riskien analyysi	23
4	STANDARDOINTI, SERTIFIOINTI JA LAATUJÄRJESTELMÄT	25
4.1	Standardointi ja sertifiointi	25
4.2	RALA.....	26
4.3	RALA-sertifiointi.....	26
4.4	Sertifiointiprosessi	27
4.5	Sertifiointi vaatimukset.....	28
4.5.1	Johtaminen ja kehittäminen.....	28
4.5.2	Resurssit	29
4.5.3	Tarjous-, sopimus- ja hankintatoiminta.....	30
4.5.4	Urakointitoiminta	32
5	LAATUJÄRJESTELMÄN LAATIMINEN SALMI KAIVIN OY:LLE	35
5.1	Lähtökohdat ja tarkoitus	35
5.2	Laatiminen ja sisältö	37
5.3	Käyttö ja ylläpito	40
6	POHDINTA.....	43
	LÄHTEET.....	45

1 JOHDANTO

1.1 Työn tausta ja tavoite

Tämän insinöörintyön tavoitteena on kehittää maanrakennusyritys Salmi Kaivin oy:lle laatujärjestelmä, jonka myötä yrityksen laatutoimintoja saadaan parannettua, yhtenäistettyä ja vastamaan käytännön sekä tulevaisuuden tarpeita. Työn tuloksena syntyvät myös laatukäsikirja, toimintakansio ja viiteaineistot, jotka toimivat tulevaisuudessa työkaluna yrityksen laatujohtamiseen ja -työskentelyyn. Rakennettu laatujärjestelmä toimii pohjana RALA-sertifikaatin hakemiselle tulevaisuudessa järjestelmän käyttöönoton sekä tämän insinöörintyön valmistumisen jälkeen. RALA-sertifikaatin kriteeristö on vaikuttanut vahvasti laatujärjestelmän rakentamiseen.

Laatusuunnittelu, laadunhallinta ja laadun dokumentointi ovat nykypäivänä kiinteä osa maanrakennustöitä. Laatuun panostaminen ja sen kehittäminen ovat menestyvän yrityksen avaintekijöitä, jotta yritys voi pärjätä kiristyneessä kilpailutilanteessa, kehittyneillä markkinoilla ja tiukentuneissa kilpailutusvaatimuksissa. Tarve laatujärjestelmän kehittämiseksi Salmi Kaivin Oy:ssä on ajankohtainen ja suuri. Salmi Kaivin Oy:llä ei ole entuudestaan dokumentoitua laatujärjestelmää, vaan laatutyöskentely on perustunut vain joihinkin yksittäisiin työmaita koskeviin laadunhallintadokumentteihin. Näitä vanhoja dokumentteja käytetään myös hyödyksi tässä opinnäytetyössä luotaessa koko yritystä koskevaa suunniteltua ja dokumentoitua laatujärjestelmää ja siihen kuuluvia asiakirjoja. Laatujärjestelmän kehittäminen vaatii olemassa olevien dokumenttien täydentämistä, uusien laatimista ja laatutoimintojen syvällisempää analysointia.

Työn tarkoituksena on luoda laatujärjestelmän runko, laatukäsikirjan ensimmäinen versio ja toimintakansio tärkeimpine dokumentteineen, joiden kehittämistä ja laajentamista yritys jatkaa niiden käyttöönoton jälkeen. Tarkoituksena on kuitenkin saada jo nyt aikaiseksi selkeä ja toimiva järjestelmä, jonka käyttäminen työmaalla ja arjessa olisi mahdollista, luontevaa ja helppoa. Itse RALA-sertifiointiprosessiin ei vielä tämän opinnäytetyö aikana ryhdytä, vaan luotua laatujärjestelmää on käytettävä ja jatkojalostettava ensin. Sertifiointiprosessi on kuitenkin tarkoitus aloittaa muutaman vuoden sisällä.

Aluksi työssä tarkastellaan laatua rakentamisen ja maanrakentamisen näkökulmasta sekä perehdytään laatujärjestelmän rakenteeseen ja sen kehittämiseen. Seuraavaksi työssä tutustutaan laatujärjestelmän standardointiin ja sertifiointiin pienen maanrakennusyrityksen näkökulmasta. Kirjallisuuden kautta saadun teorian myötä työssä esitellään myös laatujärjestelmän kehittämisen prosessia Salmi Kaivin Oy:lle ja prosessin myötä syntyneitä tuloksia. Lopuksi esitetään pohdintaa ja johtopäätöksiä työstä. Opinnäytetyön palautusversiossa on myös ollut nähtävillä laatujärjestelmä, mutta julkaistusta versiosta se on salattu.

1.2 Tilaajayritys Salmi Kaivin Oy

Tämän opinnäytetyön tilaajayritys Salmi Kaivin Oy on vuonna 2010 perustettu maanrakennusalan perheyrittäjä. Opinnäytetyön tekijä Mikko Salmi on Salmi Kaivin oy:n toimitusjohtaja. Yrityksen toimialaa ovat maa- ja pohjarakentaminen, jätevesi-, salaoja ja sadevesijärjestelmät, tie- ja kadunrakennus, kunnallistekniset työt, purkutyöt, kuljetuspalvelut ja viherrakentaminen. Yrityksen erikoisosaamista on tie- ja kadunrakennus sekä kunnallistekniset työt, joista sillä on merkittäviä referenssikohteita vuosien ajalta. Yritys työllistää vakituisesti kolme henkilöä, sesongin kiireapulaiset ja toimistotyöntekijän. Lisäksi yritys käyttää tarvittaessa alihankkijoita ja sillä on hyvä yhteistyökumppaneiden verkosto, joiden ammattitaitoa käytetään, kun omat resurssit eivät enää riitä.

Yrityksen liikevaihto vuonna 2018 oli noin 438 000 €. Yrityksellä on omaa kalustoa 5 kaivinkonetta ja sorakuorma-auto lavetilla. Yritys toimii pääsääntöisesti Etelä-Suomessa Päijät-Hämeen alueella ja sen toimipiste sijaitsee Orimattilassa. Sen asiakkaita ovat kaupungit, kunnat, yritykset, taloyhtiöt ja yksityiset asiakkaat.

Salmi Kaivin Oy:llä ei ole kirjallista ja yhtenäistä laatujärjestelmää, vaan se perustuu tällä hetkellä vain yksittäisiin kohdekohtaisiin laatudokumentteihin yksittäisiltä työmailta, joita tilaaja on vaatinut. Toki muun muassa rutiinit, hyväksi havaitut toimintatavat ja virheistä oppiminen ovat osa arjen laatujärjestelmää, vaikka niitä ei olekaan muodollisesti kirjattu ja sellaisena välttämättä mielletty. Olemassa olevia dokumentteja käytetään hyväksi ja mallina laatujärjestelmää ja sen dokumentteja luotaessa. Tarve dokumentoidulle, yhteneväiselle ja kokonaisvaltaiselle laatujärjestelmälle on suuri yrityksen koko ajan ke-

hittyessä ja kasvaessa. Lisäksi tulevaisuudessa on tarkoitus kehitetyn toimintajärjestelmän perusteella haettavalla RALA-sertifioinnilla parantaa kilpailukykyä, varmistaa asiakkaat laadusta sekä kiinnittää huomiota yrityksen toimintaan ja sen kehittämiseen.

Toimiva laatujärjestelmä on ehto toiminnan kehittymiselle ja kilpailukyvyn ylläpitämiselle sekä parantamiselle. Salmi Kaivin Oy:ssä halutaan yhtenäistää toimintatapoja, parantaa suunnittelua, selkiyttää prosesseja, kehittää laadunhallintaa, helpottaa dokumentaatiota ja kohentaa laadun arkistointia. Pyrkimyksenä laatujärjestelmän kehittämisen kautta on vähentää virheitä, minimoida riskejä, parantaa laatua, tehostaa toimintaa ja nostaa asiakastyytyväisyyttä.

Yrityksen organisaatorakenne on yksinkertainen, mikä on tavanomaista pienissä yrityksissä. Rakenne on tällöin joustava ja dynaaminen, sillä muodollisuusaste on pieni ja valta on jakautunut vain muutamalle. Salmi Kaivin Oy:ssä vastuussa ovat ja valtaa käyttävät sen yrittäjäkaksikko Tuomo Salmi ja Mikko Salmi. Koska yrityksellä ei ole entuudestaan laatujärjestelmää, myöskään vastuuta laatujärjestelmästä tai laadunhallinnasta ei ole kellekään. Tämän opinnäytetyön tekemisen ja laatujärjestelmän laatimisen myötä laatutyöskentelyn vastuu yrityksessä nousee yrityksen johdolle.

Salmi Kaivin Oy:n perustan luovat osaava henkilöstö sekä luotettava ja laadukas toiminta. Yritys on pystynyt saavuttamaan maltillisen, mutta tasaisen kasvun läpi historiansa. Taavoitteena tulevaisuudessakin on kasvaa ja kehittyä sekä saavuttaa jalansijaa toimialueen merkittävänä maanrakennuksen ammattitaitoisena osaajana. Tämä vaatii osaamisen kehittämistä, kaluston ylläpitoa ja päivittämistä sekä laatutyöskentelyn johtamista. Tulevaisuudessa laatujärjestelmän käyttö tuleekin saada luonnolliseksi ja aktiiviseksi osaksi yrityksen jokapäiväistä toimintaa.

2 LAATU RAKENTAMISESSA

2.1 Laatu käsitteenä

Laatu on käsitteenä moniulotteinen ja se voidaan määritellä ja ymmärtää eri tavoin riippuen näkökulmasta ja painotuksesta. Yhteistä useimmille laadun määritelmille on kuitenkin asiakkaan tarpeiden täyttyminen ja annettuihin vaatimuksiin vastaaminen. Laatu voidaan määritellä muun muassa mahdollisimman pieneksi hävikiksi, virheettömyydeksi, tuotteen tai palvelun ominaisuudeksi, asiakaskokemukseksi ja sopivuudeksi käyttötarkoitukseensa. (Kankainen & Junnonen 2001, 5.) Tärkeintä laadun määrittelyssä on löytää juuri kyseiselle yritykselle sopivat näkökulmat. Varsinkin pienyrityksessä ja palveluliiketoiminnassa, kuten Salmi Kaivin Oy, asiakaskeskeisyys korostuu jokaisen työmaan ja sen laatuvaatimusten ollessa uniikkeja.

Nykyisin laatu tulee ajatella kokonaisvaltaisesti ja erityisesti organisaation johtamisen ja kehittämisen näkökulmasta. Laatu on kulkenut pitkän matkan vaihdantatalouden laadun arvioinnin, teollisen vallankumouksen virheettömien tuotteiden tarkkailun ja laadunohjauksen sekä varmistuksen kautta kohti nykypäivän toimintaa, mikä tuottaa tehokkaasti ja kannattavasti arvoa asiakkaalle ja muille sidosryhmille. (Lecklin 2006, 15-18.) Laadun kehityksestäkin huomataan, ettei se ole koskaan valmis. Laatu elää ja kehittyy yrityksen mukana, näin myös Salmi Kaivin Oy:ssä, jossa laatutyöskentelyä ja sen dokumentointia on alettu huomioimaan enenevässä määrin toiminnan kasvaessa ja kehittyessä.

Laadun eri näkökulmat ovat valmistus-, tuote-, arvo-, kilpailu-, ympäristö -ja asiakaskeskeisyys. Laadun eri näkökulmat ovat esitetty kuvassa 1. Valmistuskeskeisyys perustuu valmistuksen yhdenmukaisiin vaatimuksiin, jotka pohjautuvat annettuihin ohjeisiin ja standardeihin. Keskeisenä tavoitteena on virheiden ja niihin johtaneiden syiden tunnistaminen ja poistaminen eli nollavirhestandardin luominen. Tuotokeskeinen laatu perustuu laadukkaaseen tuotteeseen, joka pohjautuu hyvään suorituskykyyn, luotettavuuteen, huollettavuuteen sekä kestävyYTEEN. Sen on huomioitava ennalta määritellyt, asiakkailta tulevat vaatimukset. (Kankainen & Junnonen 2001, 8). Erityisesti tuotanto eli maanrakennusyrityksessä urakointi on keskittynyt valmistuksen ja tuotteen laatuun. Puhuttaessa tuotteista niillä tarkoitetaan niin fyysisiä tuotteita kuin palvelutuotteita.



KUVA 1. Laadun eri näkökulmat.

Arvokeskeinen laatu tarkoittaa hinta-laatusuhdetta ja siihen liittyy vahvasti myös kustannus-hyöty -suhde ja hyöty-haitta -suhde. Kilpailukeskeinen laatu perustuu asiakkaan kokemaan arvoon kyseisestä tuotteesta suhteessa kilpaileviin tuotteisiin. (Kankainen & Junnonen 2001, 8.) Arvo- ja kilpailukeskeistä laatua korostavat erityisesti yrityksen markkinointi ja myynti sekä talousosasto. Pienyrityksessä, jossa kyseisiä erillisiä osastoja ei ole, vaan työt hoidetaan päivittäisen muun toiminnan ohessa, voivat nämä näkökulmat jäädä joskus taka-alle. Salmi Kaivin oy:n hinta-laatusuhde mielletään niin yrityksen sisällä kuin asiakkaidenkin keskuudessa hyväksi. Kilpailukeskeistä laatua on tarkkailtu koko ajan kilpailun alalla ja toimialueen sisällä ollessa kova.

Ympäristökeskeisessä laadussa otetaan huomioon tuotteen ympäristövaikutukset luontoon sekä vaikutukset vallitsevaan yhteiskuntaan. Ympäristökeskeiselle laadulle on erilaisia määräyksiä ja standardeja, jotka viranomaiset ovat asettaneet ja joita yritysten on noudatettava. Asiakaskeskeinen laatu perustuu asiakkaiden tarpeiden tunnistamiseen ja niiden täyttämiseen. Laatu on tällöin asiakkaan subjektiivinen kokemus tuotteesta, millä on merkittävä vaikutus ostopäätökseen. (Kankainen & Junnonen 2001, 8.) Asiakaskeskeinen laatu on kaikkein keskeisin laadun näkökulma. Sen avulla saadaan sovitettua ja ymmärretään kaikkia muitakin näkökulmia paremmin ja yhtenäisenä kokonaisuutena. Toimittaessa ympäristöön erittäin vahvasti kytköksissä olevalla rakennusalla, on ympäristön huomiointi erittäin tärkeää.

Laatu jaetaan kahteen osatekijään: tuotteen tai palvelun laatuun ja toiminnan laatuun. Tuotteen laatu näyttäytyy usein ulkoisena kilpailutekijänä ja toiminnan laatu sisäisenä johtamisen välineenä. Tuotteen tai palvelun laatu voidaan jakaa vielä kolmeen tekijään: valmistuksen, suunnittelun sekä asiakkaan kokemaan suhteelliseen laatuun. Valmistuksen laatu kertoo, miten tuote tai palvelu täyttää suunnitellut vaatimukset. Suunnittelun laatu tarkoittaa, kuinka hyvin suunnittelu on onnistunut täyttämään asiakkaan vaatimukset ja odotukset. Asiakkaan kokema suhteellinen laatu kuvaa tuotteen laatua suhteessa asiakkaan odotuksiin. (Kankainen & Junnonen 2001, 6.) Salmi Kaivin Oy:n tuottaessa maanrakennuspalveluita on palvelun ja toiminnan laatu tiukasti nivoutuneet toisiinsa. Aiemmin panostukset laadun suhteen ovat olleet enemmän palvelun kuin toiminnan laadussa, johon on saatava parannusta tulevaisuudessa.

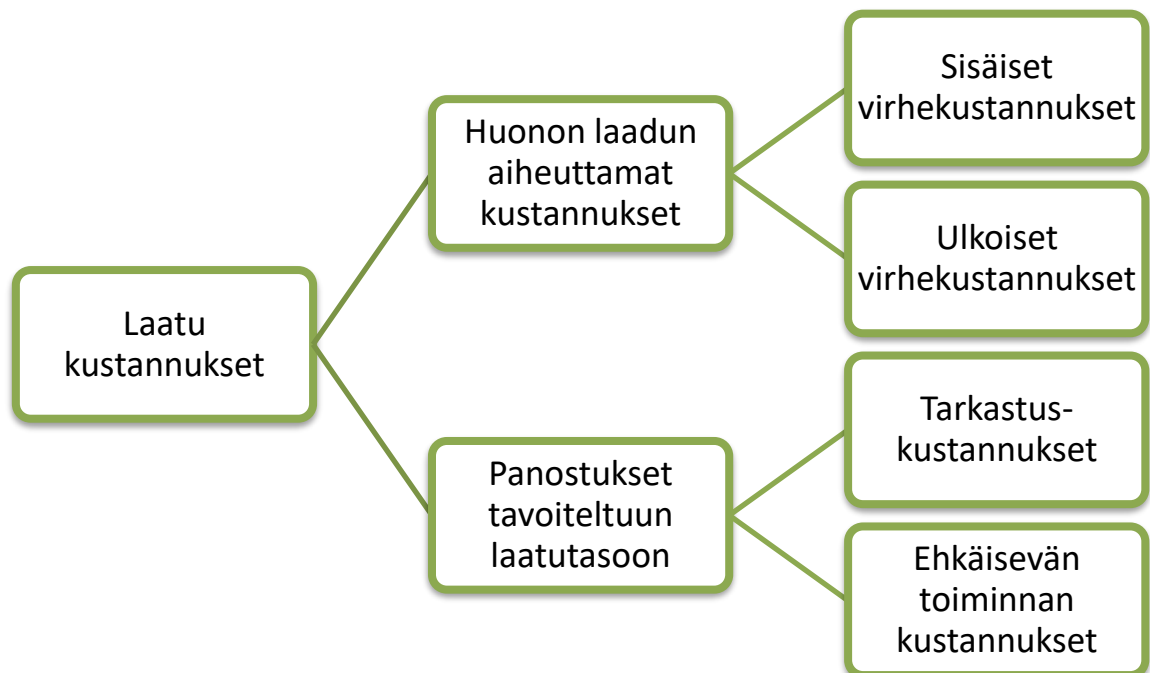
Talonrakennusteollisuus ja rakennustietosäätiö (2013, 7) lisäävät näihin kolmeen tuotteen/palvelun laadun tekijään vielä ympäristökeskeisen laadun eli muiden sidosryhmien kuin asiakkaan asettamat vaatimukset. Toiminnan laatu puolestaan on laatu-tekijän kaikkien tekijöiden toiminta, joka näkyy muun muassa suunnittelussa, tavoitteisiin pyrkimisessä, virheiden välttämässä, tuottavuuden parantamisessa sekä laadun johtamisessa.

Laadun merkitys yritykselle on ilmeinen ja sillä on monenlaisia vaikutuksia. Yrityksen sisäiset vaikutukset näkyvät laadun tuomina virheettöminä tuotteina tai palveluina, alhaisina laadukustannuksina ja kustannustehokkuutena. Näillä on positiivinen vaikutus katteeseen ja kannattavuuteen. Laadulla on vaikutuksia myös markkinoilla, kun laatu tyydyttää asiakkaan vaatimukset ja odotukset. Tyytyväiset asiakkaat ovat uskollisia ja tuovat yleensä myös lisää uusia asiakkaita ja näin yrityksen asema markkinoilla vankkenee. Laadun sisäiset ja markkinavaikutukset kohentavat yhdessä kannattavuutta. (Lecklin 2006, 24.) Vaikka laatutyöskentely vaatiikin panostusta niin rahallisesti kuin resurssienkin, siihen panostaminen kuitenkin ehdottomasti kannattaa. Ilman huomion kiinnittämistä laatuasioihin toimiminen nykymarkkinoilla, etenkin rakennusalailla, voi olla haasteellista.

Laatuyrityksen tunnusmerkkejä ovat asiakaskeskeisyys, johdon sitoutuneisuus ja toiminnan tavoitteellisuus ja tuloshakuisuus, henkilöstön kehittäminen ja osallistuminen, prosesseihin ja faktoihin perustuva johtaminen, yhteistyösuhteiden kehittäminen, yhteiskunnallinen vastuunkanto ja jatkuva kehittyminen. (Lecklin 2006, 26-29.) Laadukas toiminta voi näkyä yrityksen ulkopuolelle myös muun muassa aikataulujen pitämisenä, hyvänä

hinta-laatusuhteena, tehokkaan toimintana, joustavuutena ja reagointikykyä sekä toimitusvarmuutena. Nämä ulkoiset tunnusmerkit voivat toki täyttyä, vaikka yrityksessä ei systemaattisesti oltaisi panostettu laatuun ja sen kehittämiseen. Toiminnan kasvaessa ja kehittyessä on laadun säilyttäminen ja parantaminen vaikeaa ilman kokonaisvaltaista ja järjestelmällistä laatutoimintaa.

Laadun kustannukset voidaan ryhmitellä kustannuksiin, jotka syntyvät, kun laatuun panostetaan ja pyritään täyttämään asiakkaiden vaatimukset sekä kustannuksiin, jotka syntyvät huonon laadun aiheuttamista toimenpiteistä. Laadunvarmistuksessa tehokkainta ja pitkällä aikavälillä kannattavinta onkin juuri huonon laadun ennaltaehkäisy ja virheiden välttäminen, mutta tarkastustoimintaa tarvitaan silti näistä huolimatta. (Kankainen & Junnonen 2001, 23.) Oikeiden asioiden tekeminen kerralla oikein ja oikealla laatutasolla on aina lähtökohtaisesti halvempaa kuin virheiden korjaaminen. Laadukustannukset on esitetty kuvassa 2.



KUVA 2. Laadun kustannukset

Panostukset tavoiteltuun laatuun voidaan jakaa ennaltaehkäiseviin kustannuksiin ja tarkastuskustannuksiin. Ennaltaehkäiseviä kustannuksia syntyy toimenpiteistä, joilla laatutasoa pyritään saavuttamaan ja ylläpitämään, kuten laatujärjestelmän kehittäminen, tuotannon suunnittelu ja valmistelu sekä henkilöstön valmennus. Tarkastuskustannuksia ai-

heuttavat vaatimusten mukaisuuden tarkistustoimet, kuten laadunvalvontakokeet ja katselmukset. (Kankainen & Junnonen 2001, 23.) Salmi Kaivin Oy:ssä on erityisesti kehitettävää suunnittelussa, ennaltaehkäisevässä ja tarkastavassa toiminnassa sekä niiden dokumentoinnissa. Laatuun tulee kiinnittää huomiota jo paljon ennen kuin se huomataan näkyvänä huonona laatuna.

Huonon laadun aiheuttamat kustannukset voidaan jakaa virhekustannuksiin, jotka ovat sisäisiä tai ulkoisia. Sisäiset kustannukset syntyvät, kun virheet huomataan jo ennen tuotteen luovuttamista, Näitä ovat esimerkiksi virheanalyysit, uusintatarkastukset ja tuotannonhäiriöt. Ulkoiset kustannukset puolestaan syntyvät, kun virheet huomataan vasta jälkikäteen. Näitä ovat muun muassa takuukorjaukset ja reklamaatiot. (Kankainen & Junnonen 2001, 23.) Olennaisinta on pyrkiä välttämään huonon laadun kustannuksia ja mikäli niitä syntyy, tärkeintä on yrittää pitää ne sisäisinä kustannuksina.

2.2 Laatujohtaminen

Laatujohtaminen on johtamisen malli, jolla hallitaan ja johdetaan laatua strategisesti. Laadun ylläpitäminen ja parantaminen on pitkäjänteinen ja vaiheittainen prosessi. Sen tavoitteena on pitkäaikainen menestys toimintaa ja tuottavuutta kehittämällä. Keskiössä on asiakkaiden tarpeiden tunnistus ja niihin ratkaisun tarjoaminen. Tärkeää on myös ymmärtää jokainen työntekijä oman työnsä parhaana asiantuntijana ja kehittäjänä, jolloin jatkuvan parantamisen kulttuurin juurruttaminen on helpompaa. Laadukas toiminta saadaan aikaan ymmärrettävistä tavoitteista, niihin sitoutumisesta ja niiden omaksumisesta. Sitä tavoitellaan erilaisin keinoin ja järjestelmin. (Talorakennusteollisuus & Rakennustietosäätiö 2013, 9; Junnonen & Kankainen 2001, 10.)

Vaikka laatujohtaminen johto-termin takia mielletään johdon tehtäväksi, silti laadun ylläpito ja parantaminen on koko organisaation velvollisuus. Johdon tehtävänä on luoda edellytykset laatutyöskentelylle ja ohjata sitä. Sen muoto ja laajuus vaihtelevat riippuen siitä, miten isosta ja millaisesta yrityksestä on kysymys. Suuremmissa yrityksissä on jopa erikseen palkattu henkilö tittelillä laatujohtaja, toisissa sen vastuu on jakautunut usealle henkilölle tai kokonaiselle osastolle. Tärkeää on kuitenkin osallistaa kaikki yrityksessä laatutyöskentelyyn, jolloin se leviää tehokkaasti koko organisaatioon.

Laatujohtamista tapahtuu erilaisin keinoin ja järjestelmin lomittain yrityksen liiketoiminnan muiden toimintojen kanssa. Siihen liittyy myös laatutekniikka ja erilaiset laatutyökäytöt. Laatujohtaminen konkretisoituu laatujohtajajärjestelmässä ja siihen vaikuttaa vahvasti myös yrityksessä vallitseva laatukulttuuri. Laatujohtamisen lähtökohtana on kehittää prosesseja, jotka koostuvat erillisiä vaiheita sisältävistä toimintojen ketjuista. Prosessit voidaan jakaa ydinprosesseihin ja tukiprosesseihin. (Kankainen & Junnonen 2011, 12-13.) Salmi Kaivin oy:n ydinprosesseja ovat rakentamisen suunnittelu ja itse maarakentaminen. Sitä tukevat johtaminen ja hallinto, markkinointi -ja tarjoustoiminta, hankinnat, kalusto -ja tukipalvelut, sekä viimeistely ja takuu.

2.3 Laadunhallinta ja -varmistus

Laadunhallinnalla tarkoitetaan toimenpiteitä, joilla yritystä systemaattisesti ohjataan ja suunnataan kohti laatua (Lecklin 2006, 29). Laadunhallintaan kuuluva laadunvarmistus pitää sisällään suunnitellut ja järjestelmälliset toimenpiteet, joilla varmistetaan, että tuote ja toiminta täyttävät laatuvaatimukset. Varmistukseen liittyy vahvasti myös laaduntarkistus, jossa mitataan ja verrataan laatua vaatimuksiin. Myös laadunvalvonta termiä voidaan käyttää tässä tarkoituksessa. Laadunvarmistus voidaan jaotella sisäiseen ja ulkoiseen. Sisäinen laadunvarmistus suoritetaan yrityksen sisällä ja antaa sisäisesti varmuuden laatujohtajajärjestelmän vaatimusten täyttymisestä, kun ulkoisella laadunvarmistuksella vakuutetaan asiakas tai ulkopuolinen sidosryhmä. (Kankainen & Junnonen 2001, 36.)

Laadunvarmistus on toimivaa, kun asiakas voi luottaa vaatimusten täyttymiseen. Palvelutuotteen ja toiminnan ollessa laadukasta syntyy varmemmin, vaivattomammin ja taloudellisemmin laatua. Laadunhallinta onkin yksi nykypäivän menestyvän yrityksen valttikorteista rakennusalan kiristyneessä kilpailussa. Useimmiten isoissa urakoissa urakoitsijoilta vaaditaan jo tarjousvaiheessa takeita laadunvarmistuksesta ja -hallinnasta.

Laadunhallinnan puutteita ovat muun muassa itsestäänselvyyksien esittäminen, yksilöimisen puute, erityispiirteiden unohtaminen, laatutason jatkuvan säilyttämisen varmistamisen puute, laatudokumentoinnin puute sekä virheiden ja niiden korjauksen dokumentoimattomuus. Puutteita aiheuttavat esimerkiksi tiukka aikataulu, epäselvä kommunikatio, vastuunjaon haasteet, laatuvaatimusten tietämättömyys ja laadunvarmistuksen satunnaisuus.

Laadunvarmistus alkaa sen suunnittelusta ja loppuu, kun palvelu tai tuote otetaan onnistuneesti käyttöön. Sen päätehtäviä ovat muun muassa laadunvarmistustoimenpiteiden selvittäminen ja ymmärtämisen vahvistaminen, laaduntarkkailun suorittaminen, laatuvirheiden havainnointi, kirjaus ja analysointi sekä laatudokumenttien käyttäminen, kerääminen ja raportointi. Laadunvarmistaminen on myös toimivaa tiedonkulkua rakennustoiminnan eri osapuolten välillä. (Kankainen & Junnonen 2001, 36.) Ilman vaatimusten ymmärtämistä, on vaikea tehdä vaatimusten mukaisesti. Sen vuoksi laatuvaatimukset on selvitettävä ja jalkautettava työntekijöille. Perehdyttäminen, kouluttaminen, sitouttaminen ja motivointi on ensiarvoisen tärkeää.

Hyvällä, riittävällä ja oikea-aikaisella laadunvarmistuksella varmistutaan, että asiakas saa laadukasta palvelua. Laatuaineiston systemaattinen dokumentointi koko urakan ajan keventää urakkaa luovutettaessa koottavaa luovutuskansion tekemisen työtä. Valitettavan usein kuitenkin työmailla laaturaportointi, vaikka laadunvarmistusta aktiivisesti tehtiisiinkin, kasautuu urakan loppupuolelle. Näin on käynyt usein myös Salmi Kaivin Oy:ssä. Yrityksessä onkin syytä pohtia, kenen, miksi, miten, mitä ja milloin on syytä dokumentoida laatuun liittyen. Dokumentointi on tärkeää, koska se osoittaa selkeästi vaatimusten täytymisen. Pienen yrityksen etuna onkin se, että sen aineistosta tulee yhtenäinen sillä sen raportoinnista vastaa usein yksi tai vain muutama henkilö, eikä iso organisaatio.

Laatuvaatimuksia asiakkaan lisäksi asettavat muun muassa infrarakentamisen yleiset laatuvaatimukset, rakennusurakan yleiset sopimusehdot, maankäyttö- ja rakennuslaki sekä -asetus, tuotestandardit, työ- ja asennustapastandardit, suunnitteluohjeet sekä erilaiset normit, ehdot ja määräykset. Vaatimukset voivat koskea muun muassa sijaintia, työmenetelmiä, mallitöitä, materiaalien, tarvikkeiden ja ominaisuuksien osia, visuaalista ilmettä, yksityiskohtia sekä rakenteita. Ne antavat vähimmäisvaatimukset rakentamiselle. (Kankainen & Junnonen 2001, 37.)

Viranomaisten asettamien laadunvarmistuksen toimenpiteiden tavoitteena on ohjata hyvään rakentamistapaan, varmistaa hankkeeseen osallistuvien asiantuntemus sekä huolehtia, että hankkeessa noudatetaan lakeja, määräyksiä, ja vaatimuksia. Viranomaisten vaatimia tärkeimpiä laadunvarmistustoimenpiteitä ovat aloituskokous, rakennustyön tarkastusasiakirja ja laadunvarmistusselvitys. (Kankainen & Junnonen 2001, 39-40.)

Valvontaa ja varmistusta työmaalla voi suorittaa rakennuttaja, urakoitsija, työmaavalvoja, suunnittelija ja viranomaiset. Valvontaorganisaatio voi olla todella pieni niin sanottu yhden miehen keikkahomma tai suuri käsittäen monien eri alojen asiantuntijoita. Valvonta voi olla luonteeltaan tarkastavaa tai kokeellista mittaamista. Ajallisella valvonnalla varmistutaan aikataulujen pitävyydestä, teknisellä rakentamisen teknisestä oikein suorituksesta ja suunnitelmanmukaisuudesta ja taloudellisella valvonnalla talouden toteutumisesta. (Kankainen & Junnonen 2001, 44-46.)

Laadunvarmistustoimenpiteet esitellään laadunvarmistussuunnitelmassa. Suunnitelmaan kirjataan ylös toimenpide, sen vastuhenkilö ja aikamääre sekä lisäksi kerrotaan dokumentoinnista. Sen tavoitteena on ennaltaehkäistä virheitä suunnitelmissa, toteutuksessa ja lopputuotteessa sekä varmistaa, että lopputuote ja toiminta täyttävät vaatimukset. (Kankainen & Junnonen 48.) Laadunvarmistussuunnitelmassa kannattaa hyödyntää myös aiempaa tietoa yrityksen laadusta ja mahdollisista laatuvirheistä. Toteutettua laatua mitataan ja verrataan vaadittuihin, asetettuihin ja sovittuihin vaatimuksiin sekä arvoihin erilaisilla toimenpiteillä.

Rakennushankkeen laadunvarmistusta voidaan tarkastella hankkeen eri vaiheiden kautta, joilla kaikilla on vaikutus rakentamisen laatuun. Tarjous -ja sopimusvaiheessa määritellään asiakkaan vaatimat laatuvaatimukset, laaditaan tarjouksia, valitaan yhteistyökumppaneita ja käydään neuvotteluita. Valmisteluvaiheessa suunnitellaan laadunvarmistustoimenpiteitä ja analysoidaan riskejä. Rakentaminen sisältää suunniteltuja laadunvarmistustoimenpiteitä ja niiden dokumentointia. Viimeistely- ja luovutusvaihe sisältää toimia vaatimusten ja aikataulujen mukaisen kohteen luovutuksesta. Tästä vaiheesta on tullut yhä merkittävämpi työvaihe koko rakentamisprosessissa (Talonrakennusteollisuus ja rakennustietosäätiö 2013, 14.)

Osapuolten työnaikaista yhteistoimintaa ja laadunvarmistusta ovat muun muassa katselmukset, työmaakokoukset ja tarkastukset. Niillä pyritään varmistamaan tehdyn työn laatu ja tuotannon eteneminen sekä lisäämään tiedonkulkua. Katselmukset voidaan jakaa suunnitelmakatselmuksiin ja urakkasuorituksiin liittyviin katselmuksiin. Työmaakokoukset ovat tärkeimpiä yhteistoiminnan muotoja, jotka dokumentoidaan pöytäkirjoiksi. Tarkastukset voidaan jakaa sopimusosapuolten välisiin ja viranomaistarkastuksiin. (Kankainen & Junnonen 2001, 60-63.)

Urakoinnissa tehtävän laadunvarmistus jaetaan koko työmaata koskeviin toimenpiteisiin ja yksittäisiä tehtäviä koskeviin toimenpiteisiin. Koko työmaan laadunvarmistus tehdään yleensä laadunvarmistussuunnitelman avulla. (Kankainen & Junnonen 2001, 47-48). Yksittäisiä tehtäviä koskeva laadunvarmistuksen keskiössä ovat aloitusedellytysten ja suoritusten varmistaminen. Tehtävän laatuvaatimukset nivotaan yhteen, muutetaan ohjeiksi sekä mitattaviksi ominaisuuksiksi. Vaatimukset liittyvät usein mittoihin, ulkonäköön, ominaisuuksiin ja toleransseihin. (Kankainen & Junnonen 2001, 53-56.)

Muita dokumentteja ja menetelmiä laadunvarmistuksessa ovat muun muassa päiväkirjat, sertifikaatit ja materiaalitodistukset, raportit, tarkastuslistat, luettelot, valokuvat, kuvaukset, mittaukset, testit, kokeet, mallityöt sekä toimintakokeet. Laadunvarmistus huipentuu asiakkaalle- ja itselleluovutukseen. Maanrakennusurakassa kaikki laatudokumentit yleensä kootaan yksiin kansiin eli laatukansioon, joka luovutetaan asiakkaalle urakan päätyttyä.

3 LAATUJÄRJESTELMÄ

3.1 Laatujärjestelmän tarkoitus

Laatujärjestelmän tavoitteena on kuvata yrityksessä vallitsevia laadukkaita toimintatapoja, kirjoittamattomia sääntöjä ja hyväksi koettuja menetelmiä. Se ohjaa yrityksen toimintaa niin perinteisissä arjentoiminnoissa kuin ongelmatilanteissakin ja perustuu yrityksen arvoihin ja tavoitteisiin. Lisäksi sen tavoitteena on vakuuttaa asiakas yrityksen laadukkaasta toiminnasta ja tuotteesta sekä lisätä tietämystä laadusta muissa sidosryhmissä. (Kankainen & Junnonen 2001, 15; Hartikainen 2005, 193.) Salmi Kaivin oy:n laatujärjestelmän kehittämisessä tavoitteena onkin nimenomaan kuvata ja konkreettisesti kirjata laatutoimintoihin liittyviä tapoja ja menetelmiä. Vaikka laatutyöskentelyä on ennenkin tehty, sen kirjaaminen ja dokumentointi on ollut puutteellista.

Puhuttaessa toiminta-, laatu-, laadunhallinta-, ja johtamisjärjestelmistä tarkoitetaan yleisesti samaa asiaa hieman erilaisilla vivahteilla. Termien käytössä on myös ollut eroja eri aikakausina. Tavoitteena niillä kaikilla on kuitenkin tuoda järjestelmällisyyttä, luoda yhteisiä käytäntöjä, parantaa asiakastyytyväisyyttä, varmistaa tuotteiden tai palvelutuotteiden ja toiminnan laatu, lisätä tuottavuutta, tukea henkilöstöä, kehittää uutta ja dokumentoida asioita. (Lecklin 2006, 29-30.) Terminä laatujärjestelmä on vakiintunut ja siksi käytämme myös sitä tässä työssä. Sen voidaan ajatella myös olevan erilaisten ohjausjärjestelmien yläjärjestelmä, sillä kaikkien järjestelmien tulee huomioida myös laadun näkökulma.

Laatujärjestelmä on tapa kuvata yrityksen toimintaa, määrittellä toimintojen kulku organisaatiossa, määrittää erilaisia vaatimuksia, ohjata ja valvoa yrityksen toimintoja, jakaa vastuita sekä saada tietoa toiminnoista ja niiden onnistumisesta. Lisäksi se on tapa hallita negatiivisia kehityssuuntia, ennakoida ongelmia, suunnata tavoitteiden laatimista ja määrittellä tiedonkulkua organisaatiossa. (Kankainen & Junnonen 2001, 15.)

Toimiva ja kirjattu toimintajärjestelmä on johtamisen apuväline, muisti toimintaa ja kehittämistä varten sekä kehitysprojektien tulosten tallennuspaikka. (Talorakennusteollisuus & rakennustietosäätiö 2013, 10.) Tärkeintä on, että laatujärjestelmä on käytännöllinen ja käytäntöön perustuva. Lisäksi sen on oltava johdonmukainen ja järjestelmällinen.

Laatujärjestelmä yhdistää johdon, työntekijät ja työmenetelmät kattaen kokonaisvaltaisesti yrityksen toiminnot. Sen kehittäminen ja käyttö edellyttää keskeisten prosessien analysointia, vakiointia ja systemaattista kuvaamista, henkilöstön valmennusta järjestelmän käyttöön, järjestelmän toiminnan ja oikean käytön varmistamista ja parantamisen tapojen kehittämistä. (Kankainen & Junnonen 2001, 16-17.) Tavoitteena kehittämistyössä on saada aikaan järjestelmä, joka ei ole vain johdon käytössä, vaan koko organisaatiota koskeva järjestelmä. Se vaatii nykyisten toimintojen ja laatutyöskentelyn analysointia, paljon uuden luomista sekä jatkuvaa kehittämistä.

Yrityksen laatujärjestelmä arvioidaan ja hyväksytään. Tämän akkreditoinnin, sertifiointin tai auditoinnin voi tehdä yrityksen ulkopuolinen toimija, joka on valtuutettu kyseistä toimintaa varten. Tällöin yritys saa usein myös jonkin virallisesti hyväksytyyn maininnan prosessistaan. Laatujärjestelmää tulee arvioida myös sisäisesti, jolloin saadaan tietoa järjestelmän toimivuudesta ja käytöstä organisaation eri tasoilta. (Hartikainen 2005, 193). Salmi Kaivin Oy on valinnut kehitettävän laatujärjestelmän ulkopuoliseen auditointiin Rakentamisen laatu Ry:n RALA-sertifiointin. RALA-sertifiointi on nimenomaisesti rakentamisen alalle suunniteltu sertifikaatti, joka sopii mainiosti pienemmänkin yrityksen arviointiin.

3.2 Laatujärjestelmän rakenne

Jokaisen yrityksen laatujärjestelmä on sisällöltään uniikki, kuten organisaatiokin, mutta yleensä laatujärjestelmät ovat silti rakenteeltaan hyvinkin samanlaisia. Usein laatujärjestelmä koostuu laatukäsikirjasta, menettely- ja toimintaohjeista sekä viiteaineistosta. (Kankainen & Junnonen 2001, 17). Laatujärjestelmän rakenne on kuvattu kuvassa 3. Laatujärjestelmä monitasoisessa konsernissa voi erota paljonkin muutaman työntekijän pienyrityksestä. Olennaista onkin saada juuri kyseiselle yritykselle toimiva ja käytännöllinen laatujärjestelmä. Laatujärjestelmä ei saa jäykistää liikaa toimintaa ja laatutyöskentelyä. Laatuajattelu on keskeistä kaikille menestyville yrityksille, sillä se ohjaa miettimään ja kehittämään laatutoimintoja.



KUVA 3. Laatu järjestelmän rakenne.

Laatukäsikirja määrittelee laadun vision ulkoisille ja sisäisille sidosryhmille sekä laadun elementit, joilla yritys pyrkii kilpailemaan. Se myös vakuuttaa asiakkaita laaduntuottokyvystä, lisää yrityksen sisäistä tiedonkulkua ja ymmärrystä laadutoiminnoista sekä tukee työn tekemistä. (Kankainen & Junnonen 2001, 17.) Vaikka laatukäsikirja onkin tehty yleensä yrityksen tarpeisiin ja toimii yrityksen välineenä sisäisessä johtamisessa, sillä on myös merkitystä yrityksen ulkopuolella. Sitä voidaan käyttää muun muassa markkinointi- ja kilpailukeinona.

Laatukäsikirja on laatu järjestelmän ylimmän tason ohjaava tekijä. Se muodostuu toimintaa ohjaavista keskeisistä arvoista, tavoitteista ja periaatteista, missiosta ja visiosta, laatu strategioista ja laatu politiikasta. Sen tulee olla selkeä, ytimekäs ja muodoltaan helposti käytettävissä. Se auttaa ymmärtämään organisaation toimintaa kokonaisvaltaisesti ja on hyvänä apuna siksi myös muun muassa uusien työntekijöiden ensiaskelissa. (Lecklin 2006, 30-32.) Nykypäivän digitaaliset ratkaisut tarjoavat monia eri muotoja ja vaihtoehtoja laatukäsikirjan toteuttamiseen. Olipa käsikirjan muoto mikä hyvänsä, on tärkeää huolehtia sen päivittämisestä ja vanhojen versioiden arkistoinnista. Sen tulee olla myös vapaasti kaikkien organisaation jäsenten saatavissa. Salmi Kaivin Oy:n käsikirja toteutetaan ainakin alkuun word-dokumenttina.

Laatukäsikirjassa esitellään laatu politiikka, laatu järjestelmän menettelytavat ja kuvaus vastuista ja valtuuksista suhteessa laatuun. Laatu politiikka ohjaa organisaatiota laatuun

liittyvissä tilanteissa, joissa ei ole selkeää, erillistä toimintaohjetta tai vaatimuksia. Laatupolitiikan tulee pyrkiä tarkkuuteen, yksiselitteisyyteen ja käytännönläheisyyteen. Se linjaa koko toimintaa ja toimii visiona ja strategiana laadun suhteen. (Kankainen & Junnonen 2001, 17-18).

Menettelyohjeet kertovat yrityksen sisäisestä työnjaosta laadun suhteen ja ne koskevat lähinnä projektiin osallistuvia. Ne kuvaavat toimintoja kertomalla kuka tekee, mitä tekee ja milloin. Toimintaohjeet täydentävät menettelyohjeita, kertovat miten toiminta käytännössä tehdään. Ne ovat keskeinen osa laatujärjestelmää ja niiden tehtävänä on ylläpitää ja kehittää yrityksen laatua. Niillä pyritään rutinoimaan toimintoja kuvaamalla prosessien vaiheet tarkasti, jolloin vältytään myös virheiltä ja tehokkuus paranee. (Kankainen & Junnonen 2001, 18; Talonrakennusteollisuus ja rakennustietosäätiö 2013, 10). Rakennusalalla menettely- ja toimintaohjeet ovat yleensä yhdistetty yhdeksi kokonaisuudeksi. Salmi Kaivin Oy:n laatujärjestelmässä menettely -ja toimintaohjeet kootaan toimintakan-sioon.

Toimintaohjeet kuvaavat työprosesseja niin, että tuotteet ovat vaatimusten mukaisia. Niiden laadinta vaatii tulosten mittaamista, ongelmien ja virheiden tunnistamista sekä ennakoimista. Toimintaohjeiden tukena voi olla dokumentteja, kuten tarkastuslistoja, jotka tukevat työn suorittamista oikein. (Kankainen & Junnonen 2001, 18.)

Toiminta -tai menettelyohjeiden tarkoituksena ei ole kuvata joka ikistä työtehtävää yksityiskohtaisesti vaihe vaiheelta, vaan sellaiset tehtävät, jotka halutaan tehtävän juuri tietyllä tavalla. Toisaalta tehtävät voidaan kuvata myös sen kautta, miten ei missään olosuhteissa saa toimia. Moni tehtävä on sellainen, jossa sitä tekevä ammattilainen voi käyttää omaa harkintaansa ja määrittää itse tavan, jolla toimia. Tarkoituksenmukaista on kertoa oleellinen tieto.

Viiteaineisto tarkoittaa käytännön työn menettelyohjeita. Viiteaineisto voidaan jakaa sisäiseen ja ulkoiseen aineistoon. Ulkoiseen aineistoon tulee organisaation ulkopuolelta tuleva viiteaineisto, kuten lait, asetukset, normit ja määräykset. Sisäinen aineisto on organisaation sisäistä materiaalia. (Kankainen & Junnonen 2001, 18; Talonrakennusteollisuus & rakennustietosäätiö 2013, 10.)

3.3 Laatusuunnittelu ja -suunnitelma

”Jokainen maanrakennustyö on ainutkertainen ja yksilöllinen” (Hartikainen 2005, 163). Projektit ovat erilaisia aikataulultaan, resursseiltaan, olosuhteiltaan, organisaatioltaan, työmääriltään ja työmenetelmiltään. Sen vuoksi maanrakennustyöt on aina suunniteltava huolellisesti, jotta saavutetaan taloudellisin ratkaisu ja teknisesti hyvä lopputulos. (Hartikainen 2005, 163.) Toki jokaisesta toteutuneesta rakennuskohteesta tai työmaasta voidaan ottaa oppia, ideoita ja parhaita paloja tuleviinkin kohteisiin. Tärkeää on kuitenkin aina etukäteen toteuttava suunnittelu. Nimenomaan kirjallisessa laatusuunnittelussa on Salmi Kaivin oy:llä parantamista, sillä dokumentaatio suunnittelusta on usein puutteellista.

Hartikaisen mukaan (2005, 193) laatusuunnittelun tavoitteena rakentamisessa on asiakkaalle sopimuksen, tavoitteiden ja vaatimusten mukaista laatua tuottava toiminta. Rakennusalalla laatusuunnittelua tehdään laatujärjestelmästä johdetuilla hanke-, projekti- tai työmaakohtaisilla laatusuunnitelmissa sekä tehtäväkohtaisilla laatusuunnitelmissa. Hyvä ja toimiva laatujärjestelmä helpottaa yksittäisten suunnitelmien tekemistä sekä niiden soveltamista tehokkaasti ja tarkoituksenmukaisesti kuhunkin kohteeseen. Onnistunut laatusuunnittelu näkyy esimerkiksi työn sujuvana etenemisenä, virheiden vähyytenä, toimivana kommunikationa, kustannusten alentumisena ja selkeinä vastuina. (Talorakennusteollisuus ja rakennustietosäätiö 2013, 12.)

Laatusuunnitelma on laatujohtamisen työväline ja sovellus yrityksen laatujärjestelmästä. Sen laajuus, muoto ja käyttö vaihtelee projekteittain. Suunnitelma ottaa huomioon projektin erityispiirteet sekä vaatimukset ja kartoittaa mahdolliset riskit, jotka voivat tuoda vaikeuksia onnistumiselle, heikentää lopputulosta tai aiheuttaa kustannuksia. (Talorakennusteollisuus ja rakennustietosäätiö 2013, 12; Kankainen & Junnonen 2001, 48.) Hyvä laatusuunnitelma on konkreettinen, selkeä ja kohteelle yksilöity. Sillä saadaan todennäköisesti aikaan vaatimusten ja tavoitteiden täyttyminen työmaalla ja se myös helpottaa työskentelyä kohteessa.

Kankaisen ja Junnosen (2001, 28) mukaan suunnittelun laatu jaetaan kolmeen osaan: suunnittelutoiminnan, suunnitelmien ja suunnitelman asiakirjojen laatuun. Suunnitelmien laadulla tarkoitetaan suunnitelman ominaisuuksia suhteessa käyttäjän tarpeisiin eli vastaavuutta. Asiakirjojen laatu on niiden sisältöä, esitystapaa, selkeyttä ja yksiselitteisyyttä.

Suunnittelun tehtävänä on muuttaa asiakkaan toiveet, tarpeet ja vaatimukset suunnitelman muotoon. (Kankainen & Junnonen 2001, 28.)

Laatusuunnitelman tarkoituksena on ennaltaehkäistä suunnittelun ja toteutuksen virheitä, saavuttaa kustannustavoitteet, pysyä aikataulussa, noudattaa työturvallisuutta, edesauttaa toimintojen nollavirhesuoritusta sekä laadukasta lopputuotetta. Laatusuunnitelman sisältöön vaikuttavat muun muassa urakoitsijan laatujärjestelmä, urakkasopimus, urakkarajaliite, kohteen suunnitelmat, olosuhteet, toimintaohjeet, riskianalyysi ja viranomaisvaatimukset. (Kankainen & Junnonen 2001, 50; Talonrakennusteollisuus ja rakennustietosäätiö 2013, 16.) Usein tilaajalla on jonkinlaisia vaatimuksia laatusuunnittelulle, jotka urakoitsijan on esitettävä ennen töiden aloittamista.

Laatusuunnitelmassa on kuvattava vastuunjako ja toimet, joilla tavoitteet ja ehdot täyttyvät. Informaation on oltava vastuullisten ja kaikkien suunnitelmaa käyttävien tiedossa. Laatusuunnittelu on hankkeen aikana jatkuvasti tarkentuva ja etenevä ketju. Sitä tehdään jo tarjousvaiheessa, toteutuksen alkaessa, ennen yksittäisiä tehtäviä, ilmenneiden ongelmien ratkaisemisessa, viimeistelyssä sekä asiakkaalle- ja itselleluovutuksessa. (Talonrakennusteollisuus ja rakennustietosäätiö 2013, 13; Kankainen & Junnonen 2001, 50.) Laatusuunnittelua harvoin pystyy toteuttamaan vain ennen työmaan alkua tehtävällä suunnitelmalla, joka pätee sellaisenaan aina loppuun asti.

Keskeistä laatusuunnittelussa on suunnitelmien hallinta ja päivittäminen projektin edetessä. Uusimmat suunnitelmat tulee olla aina vastuullisten ja töihin osallistuvien käytössä ja saatavilla. Suunnitelmat on myös käytävä lävitse ennen työhön ryhtymistä. Vanhentuneet suunnitelmat tulee arkistoida asianmukaisesti. Projektin lopussa suunnitelmat ja dokumentit tallennetaan asianmukaisesti, jolloin niitä voidaan hyödyntää myös tulevissa projekteissa.

Työmaan laatusuunnitelmassa kerrotaan muun muassa työmaan organisaatiosta, toimintatavoista ja menetelmistä, aikatauluista, hankinnoista ja materiaaleista sekä logistiikasta ja alueen käytöstä, laadunvarmistuksesta, kokouskäytännöistä, viestintätavoista, yhtenevistä dokumentointitavoista, ympäristövaikutuksesta, työturvallisuudesta, töiden viimeistelystä ja luovutuksesta, taloudesta, riskien hallinnasta sekä poikkeamien korjauksesta. (Talonrakennusteollisuus ja rakennustietosäätiö 2013, 16-17.) Jokainen suunnitelma painotta kyseiselle kohteelle tärkeitä sisältöjä.

Tehtäväkohtaisella suunnittelulla varmistetaan yksittäisille tehtäville asetettujen vaatimusten täytyminen toiminnan, lopputuloksen ja tavoitteiden suhteen. Se huomioi samoja asioita kuin työmaakohtainen laatusuunnitelma. Tehtävä voi koostua useista työlajeista tai vain osasta jotakin työlajia. (Talonrakennusteollisuus ja rakennustietosäätiö 2013, 21.) Esimerkiksi räjäytys -ja louhintatyöt ovat hyvä esimerkki tehtäväkohtaista suunnittelua vaativasta työlajista.

3.3.1 Potentiaalisten riskien analyysi

Potentiaalinen ongelma on riski, joka mahdollisesti esiintyy rakentamisen aikana. Kankaisen ja Junnosen (2001, 51-52) mukaan laatusuunnittelun yksi lähtökohta on potentiaalisten ongelmien analyysi eli POA. Monia ongelmia voidaan ennakoita, ennaltaehkäistä ja torjua, mikä vaatii niiden syy-seuraussuhteiden ymmärrystä. Ongelman ymmärtämisen lisäksi on pyrittävä myös arvioimaan ongelman ja sen seurauksen vakavuus ja todennäköisyys. Ongelmien ennakoinnissa voidaan käyttää hyväksi yrityksen ja sen henkilöstön aiempia kokemuksia sekä yleisiä tietolähteitä, kuten RATU-menetelmäkortteja. Potentiaalisten ongelmien analyysillä pyritään pienentämään ongelmien todennäköisyyttä ja niiden seurausten merkitystä. (Kankainen & Junnonen 2001, 51-52.)

Riskien analysointi on systemaattista ennakointia, ehkäisyä ja varautumista. Tämä vaatii kohteen hyvää tuntemusta. Ongelman tunnistamisen ja ymmärtämisen lisäksi analyysissä on esitettävä ehkäisy -ja korjaustoimenpiteet sekä vastuuhenkilö. Tulevaisuudessa toimintaa on ohjattava niin, että samanlaisilta virheiltä pystytään välttymään. Virheistä saatua kokemusta ja opittua tietoa on syytä käyttää hyväksi myös muissa yrityksen kohteissa laadun varmistamiseksi tulevaisuudessa.

Ongelmat voidaan jakaa teknisiin, tuotannollisiin, hankinnallisiin, ympäristöllisiin ja työturvallisuuteen liittyviin ongelmiin. Tekniset ongelmat liittyvät esimerkiksi yksityiskohtiin suunnitelmissa, rakenteissa, materiaaleissa tai asennuksessa. Ne vaikuttavat suoraan lopputuloksen laatuun. Toiminnalliset ongelmat voivat liittyä suunniteltuun valmistumiseen kuten aikatauluihin, sopimuksiin, työolosuhteisiin, työjärjestykseen tai työmenetelmiin. Ne voidaan huomata sopimusasiakirjoista, suunnitelmista, rakennuspaikalla, resursseista ja aikataulusta. (Kankainen & Junnonen 2001, 52.)

Hankinnallisia ongelmien ehkäisyyn sisältyy lähtötietojen tarkastus, aikataulujen varmistus ja sisällön oikeellisuus. Hankinnallisia ongelmia esiintyy melko usein ja niillä voi olla merkittäviäkin seurauksia. Ympäristöongelmat liittyvät jätteisiin, vaarallisiin aineisiin, maaperään ja vesistöön. Nämä ongelmat on pyrittävä huomioimaan työturvallisuudessa tarkasti, jotta tapaturmilta, kuten terveyshaitoilta, vältytään. (Kankainen & Junnonen 2001, 52.)

4 STANDARDOINTI, SERTIFIOINTI JA LAATUJÄRJESTELMÄT

4.1 Standardointi ja sertifiointi

Eurooppalainen laatuajattelu perustuu kansainvälisiin ISO9000-sarjan laadunhallinta-standardeihin. Se on pohjana monille maailmanlaajuisesti menestyneille ja tehokkaille yritysten laadunhallintajärjestelmille. Standardit asettavat laatuajattelmalle tiettyjä perusvaatimuksia ja antavat perustan toiminnan parantamiselle ja kehittämiselle. (SFS 2017, 1-2.) Ne antavat raamit, joiden perusteella yritys muokkaa sille tarkoituksenmukaisimman tavan toimia. Laatuajattelmän käyttö ei automaattisesti tarkoita laadukkuutta ja menestystä, mutta se on ennen kaikkea keino kehittää yrityksestä sellainen.

ISO9000-sarjan keskeisimpiä standardeja ovat ISO9000 laadunhallintajärjestelmät: perusteet ja sanasto, ISO9001 laadunhallintajärjestelmät: vaatimukset ja ISO9004 organisaation johtaminen jatkuvaan menestykseen: laadunhallintaan perustuva toimintamalli (SFS 2017, 3-5). Standardien tavoitteena on pitää huolta tuotteiden tai palveluiden ja toiminnan laadusta.

Nykyisin useat asiakkaat ja rakennuttajat vaativat jonkinlaisia sertifiointia tai pätevyyttä, jotka osoittavat ulkopuolisesti todennettuna, että yritys hallitsee laadun ja on luotettava toimija. Ne osoittavat myös halun kehittää toimintaa ja toimivat käytännön osaamisen merkinä. Sertifiointin puuttuminen voi olla jopa esteenä osallistua tarjouskilpailutukseen.

Laatuajattelmille on olemassa erilaisia ja eritasoisia standardeja, jotka asettavat erilaisia vaatimuksia laatuajattelmille. ISO9000-standardeihin perustuva sertifiointi on kuitenkin suunnattu enemmän kansainvälisillä markkinoilla toimiville yrityksille, joten sen käyttäminen pienyritykseen ei liene järkevää. Tämän vuoksi kartoitimme muita kevyempiä sertifikaatteja, jotka sopisivat rakennusalan yritykselle.

Rakennusalaan hyvin yleisesti käytetty sertifikaatti on Rakentamisen laatu ry:n RALA-sertifikaatti, jota Salmi Kaivin Oy aikoo myös tulevaisuudessa hakea. Tätä sertifikaattia varten yrityksellä tulee olla muun muassa kirjallisesti kuvattu laatuajattelmä, joten laatuajattelmämme kehitys perustuukin pitkälti juuri kyseisen sertifikaatin vaatimuksiin.

RALA-sertifikaatin vaatimukset perustuvat kansainväliseen ISO9000-standardisarjaan, josta on otettu rakennusalalle tärkeimmät ja sopivimmat osa-alueet. Se ei suinkaan kata koko kansainvälistä standardisarjaa. RALA-sertifiointi on huomattavasti kevyempi versio pienelle yritykselle ulkopuoliseen auditointiin kuin kansainvälinen ISO-sertifiointi.

4.2 RALA

RALA eli rakentamisen laatu ry on yhdistys, joka koostuu rakentamisen laatua edistävästä kiinteistö- ja rakennusalan jäsenyhdistyksistä. Se on perustettu vuonna 1997 ja sen tavoitteena on luoda rakentamiselle sellaiset lähtökohdat, jotka johtavat parhaaseen mahdolliseen lopputulokseen eli vahvistavat rakentamisen laatua. Yhdistys kerää ja ylläpitää tietoa rakennusalalta ja arvioi rakennusalan yrityksiä myöntäen pätevyyskatsauksia ja sertifikaatteja. Tarkoituksena on vähentää rakentamisen byrokratiaa ja edistää rakentamisen prosessien läpinäkyvyyttä. (RALA 2019a.)

4.3 RALA-sertifiointi

RALA-sertifikaatti, jota rakennusalan yritykset voivat hakea, auttaa organisaatiota kehittämään ja parantamaan toiminta- ja laadunhallintajärjestelmänsä tasoa ulkopuolisen ja puolueettoman auditoinnin myötä. Sen tarkoituksena on edistää kilpailukykyä ja toiminnan laatua, tarjota yrityksille ulkopuolinen arviointi- ja hyväksyntämenetelmä, levittää tietoa sertifioituista yrityksistä sekä auttaa tilaajia arvioimaan yrityksiä. Sertifioinnin hyötyjä ovat toimintajärjestelmän julkinen vahvistus, kyky osoittaa laadunhallinnan tasoa sekä palautteen avulla oman toiminnan kehittämisen mahdollisuus. (RALA 2019b.)

RALA-sertifioinnin hyödyn Salmi Kaivin Oy:lle on voinut havaita jo laatujärjestelmän laatimisen ja kehittämisen aikana, kun yritys on joutunut analysoimaan omaa toimintaansa, pohtimaan kehitystä ja sanoittamaan tämän kaiken kirjalliseen muotoon. Sertifiointiin tähtääminen tukee toiminnan kehittämistä, vaikka itse sertifiointiin ja sen hakemiseen ei vielä tämän opinnäytetyön aikana ryhdytä. Sertifikaatti antaa yritykselle myös kilpailukykyä, kun joissakin urakkakilpailutuksissa siitä saa lisäpisteitä. Lisäksi sitä voidaan hyödyntää yrityksen markkinoinnissa.

RALA-sertifiointi perustuu yrityksen omiin tavoitteisiin ja RALA:n arviointiperusteisiin. Perusteet on jaoteltu kolmeen erilaiseen yritysluokkaan: suunnitteluyritysten, rakennuttamisyritysten sekä rakennus- ja asennusyritysten arviointiperusteisiin. Arviointiperusteissa esitetään vaatimuksia seuraaville toimintajärjestelmän osa-alueille: johtaminen ja kehittäminen, resurssit, tarjous-, sopimus- ja hankintatoiminta sekä projektitoiminta tai urakointi. (RALA 2017.) Salmi Kaivin Oy kuuluu rakennus- ja asennusyritysten arviointiperusteiden piiriin.

4.4 Sertifiointiprosessi

Sertifiointiprosessi kestää yleensä noin kaksi kuukautta. Se alkaa yrityksen oman toiminnan kehittämällä ja menettelytapojen kuvaamisella. Tämän jälkeen on syytä perehtyä arviointiperusteisiin ja tehdä itsearviointi. Sitten on vuorossa hakemuksen tekeminen ja itsearvioinnin toimittaminen. Tämän jälkeen hakemus käsitellään ja sovitaan ensiarvioinnista, jossa käydään lävitse vaatimusten täyttymistä. Arviointi toteutetaan yrityksen päätoimipaikassa ja soveltuvin osin työmaolosuhteissa. Mikäli arvioinnissa havaitaan poikkeamia, sovitaan aikataulu ja toimenpiteet korjauksille. Arvioinnista tehdään arviointiraportti, joka käsitellään arviointilautakunnassa, joka voi myöntää tai evätä RALA-sertifikaatin. Sertifiointi on voimassa enintään kolme vuotta ehtojen täytyessä, mitä kontrolloidaan seuranta-arvioinnilla vuosittain. (RALA 2019b)

Ilman kirjallista versiota yrityksen laatujärjestelmästä ei prosessiin kannata ryhtyä. Sen takia laatukäsikirjan sekä toimintakansion tekeminen Salmi Kaivin Oy:lle onkin ensiarvoisen tärkeää. Jo pelkkä prosessiin perehtyminen sekä laatujärjestelmään liittyvien asioiden pohtiminen vie yritystä eteenpäin. Sertifiointiprosessi ja sen valmistelu ovat isoja ponnistuksia pienelle yritykselle. Se on merkittävä satsaus erityisesti käytettyinä työtuntiresursseina mutta rahallisestikin. Tarkoituksena on kuitenkin saattaa kaikki opinnäytetyönkin aikana tehty panostus ja työ loppuun asti hakemalla sertifikaattia opinnäytetyön valmistumisen jälkeen. Se vaatii kuitenkin ensin laatujärjestelmän käyttöönoton, käyttöä ja jatkokehitystä ennen sertifiointiprosessiin ryhtymistä.

4.5 Sertifiointi vaatimukset

RALA-sertifiointi esittää vaatimuksia toiminta- ja laatujärjestelmälle ja niiden soveltamiselle. Toimintajärjestelmä jaetaan kahteen osaan, jotka ovat yrityksen vaatimukset ja projektitoiminnan vaatimukset. Yrityskohtaisiin vaatimuksiin kuuluvat johtamien ja kehittäminen, resurssit sekä tarjous-, sopimus- ja hankintatoiminta. Projektitoiminnan vaatimuksiin kuuluvat urakointi. Nämä arviointiperusteet on pilkottu vielä pienempiin vaatimustekijöihin, joita on yhteensä 45 kappaletta. Arviointiperusteissa esitetään kunkin aihealueen vaatimus sekä vaatimuksen miniminäyttö, jonka saavuttamisella kohta katsotaan hyväksytyksi tai mahdollisesti poikkeavaksi, joka voi olla lievä tai vakava. (RALA 2017, 1.)

Seuraavaksi käydään lävitse sertifiointin vaatimukset yksityiskohtaisemmin, koska ne luovat ehdot ja raamit laatujärjestelmän kehittämiseksi. Niiden merkitys varsinkin tulevaisuudessa on suuri, vaikka tämän opinnäytetyön aikana sertifiointiprosessia ei aloitetaakaan.

4.5.1 Johtaminen ja kehittäminen

Yrityksen johtamisessa ja kehittämisessä tulee olla tavoitteita ja lisäksi johtamista ja kehittämistä tulee toteuttaa ja seurata. Yrityksellä täytyy olla pitkän aikavälin tavoitteita ja sen tulee tunnistaa toimintaympäristön muutostrendit. Yrityksessä tulee olla pitkän aikavälin tavoitteita tukevat vuositaso tavoitteet, jotka koskevat muun muassa taloutta, henkilöstöä ja kehittämistä. Yrityksellä on oltava määriteltynä organisaatorakenne ja siihen liittyvät roolit, vastuut, valtuudet ja sijaisuudet. Yrityksen on luotava ja ylläpidettävä toimintajärjestelmää ja siihen liittyviä asiakirjoja. Lisäksi viestinnän, sekä ulkoisen että sisäisen, tulee olla tarkoituksenmukaista ja sopivaa. Yrityksen on säännöllisesti arvioitava oman toimintansa tarkoituksenmukaisuutta ja tehtävä tämän mukaan mahdollisia kehittämistoimenpiteitä. Yrityksen on myös säännöllisesti selvitettävä sidosryhmiensä tarpeet ja mielipiteitä toiminnasta. Johdon tehtävänä on arvioida tavoitteiden saavuttamista, toiminnan laatua, ohjeiden tarkoituksenmukaisuutta sekä hallita ja seurata kehittämistoimia. (RALA 2017, 2-3.)

Johtamisen ja kehittämisen tavoitteisiin sisältyy yrityksen visio pitkän aikavälin tavoitteista ja niiden toteutumisesta. Näitä tuetaan lyhyen aikavälin tavoitteilla, jotka ilmenevät

muun muassa strategiakartassa. Lisäksi voidaan tehdä toimintasuunnitelma, jossa käsitellään muun muassa rekrytointeja, hankintoja, asiakashallintaa- ja hankintaa sekä liikevaihdon kehittymistä. Vuosittain tehtäviin toimintasuunnitelmiin tai vastaaviin dokumentteihin Salmi Kaivin oy:n tulee jatkossa kiinnittää enemmän huomiota. Suunnitelman tulee olla selkeästi ilmaistu ja sen sisältämä viesti myös välitetty organisaatiolle. Suunnitelmat on hyvä luoda edellisen vuoden lopulla, kun sesonki alkaa olla loppuillaan ja uuden vuoden toimintaa lähdetään pohtimaan. Sen tulee heijastella myös muutostrendejä.

Organisaatorakenne ja siihen liittyvät roolit, vastuut ja valtuudet esitetään organisaatiokaaviossa, joka yritykseltä puuttuu. Tämä on luotava ensi tilassa, jotta jokainen tietää omansa ja muiden paikan organisaatiossa, ja jotta vältytään epäselvyyksiltä. Organisaatiokaavio liitetään laatukäsikirjaan ja sen lisäksi laaditaan myös vastuumatriisi.

Yrityksen tulee luoda menettelytapa auditoinnille, jotta toiminnan tarkoituksenmukaisuutta pystytään arvioimaan ja käynnistää kehittämistoimenpiteitä. Tavoitteiden toteutumisen seuranta ja oman toiminnan arviointia on tehtävä aktiivisemmin. Tavoitteiden tulee olla realistisia, ei liian korkeita tai matalia, jotta toiminnassa säilyy mielekkyys. Auditointi voi olla sisäistä ja ulkoista. Seuranta kannattaa toteuttaa tasaisin väliajoin, erilaisin menetelmin ja mahdollisimman laajasti läpi organisaation. Laadittava laatujärjestelmä arvioidaan ensin käyttökokemusten jälkeen sisäisesti, minkä jälkeen käynnistetään ulkopuolinen auditointi sertifioimalla järjestelmä. Johdon arviota yrityksen toiminnasta edustaa muun muassa hallituksen pöytäkirjat ja johdon katselmukset.

Asiakastyytyväisyys on yksi yrityksen kulmakivistä, joten sitä on kerättävä ja analysoitava aktiivisesti. Asiakaspalautteen keräämisen määrää tulee lisätä ja systematisoida luomalla asiakaspalautepohja sekä malli reklamointiin.

4.5.2 Resurssit

Yrityksen tehtävänä on huolehtia, että henkilöstöllä on tarvittava osaaminen ja pätevyys. Lisäksi henkilöstölle on tiedotettava tehtäviensä ja toimintajärjestelmän vaatimuksista. Henkilöstöä on myös tiedotettava säännöksistä, ohjeista ja normeista, joita tehtävien hoitaminen edellyttää. Henkilöstön osaamistarpeet ja kehittymistoiveet on selvitettävä ja osaamista kehitettävä näiden mukaan. Yrityksellä tulee olla tietojen hallintaan toimiva

menettelytapa. Yrityksellä on oltava urakointia tukevaa kalustoa ja välineistöä, kuten laitteita, ajoneuvoja ja ohjelmistoja. (RALA 2017, 4.)

Osaamisesta ja pätevyydestä huolehditaan laatujärjestelmään luotavalla pätevyys ja koulutusrekisterillä. Tämä on tärkeä dokumentti esimerkiksi ammattipätevyyskoulutusten ja niiden voimassaolon seurannassa, jotta asiat eivät ole vain muistin varassa. Työtehtävien ja toiminnan vaatimuksista varmistutaan luomalla perehdytyslomakkeita työmaahan, menetelmään ja välineeseen. Henkilöstön mielipiteitä yrityksen ja omasta toiminnastaan sekä kehittämis ehdotuksia tulevaan kartoitetaan jatkossa kehityskeskusteluilla ja niihin luotavalla mallilla. Kehittämisessä on syytä pyrkiä ennakoimaan, jotta tarvittavat pätevyydet ja osaaminen löytyvät heti niitä tarvittaessa.

Yrityksen tallentamis- ja varmistamisjärjestelmä on kohtuullisella mallilla, tiedostojen ollessa tallennettuna toimiston tietokoneelle, joista otetaan kovalevyllä varmuuskopioita. Myös ei-digitaalinen aineisto on arkistoitu asianmukaisesti ja lakien mukaan. Tietoturva päivitetään jatkuvasti ja uusitaan vuosittain. Tulevaisuudessa olisi tavoitteena saada ainakin toimintajärjestelmään liittyvät asiakirjat pilvipalveluun, jolloin niiden käyttö olisi helppoa paikasta ja henkilöstö riippumatta.

Yrityksen kalusto on urakointiin erinomaisesti sopiva ja kilpailukykyinen. Kalustoa pyritään päivittämään aktiivisesti, jolloin voidaan hyödyntää uusinta tuotekehitystä ja teknologiaa. Kalustoluettelo tärkeimmistä koneista on jo tehty, mutta sitä tulee laajentaa koskemaan myös muuta kalustoa ja päivittää aktiivisemmin koskemaan lisäksi kaluston huoltotoimintaa. Huoltotoimintaa varten on pohdittu verkossa olevaa selainpohjaista huolto kirjaa, johon voidaan yhdistää kaikkien laitteiden huoltoimet samaan paikkaan.

4.5.3 Tarjous-, sopimus- ja hankintatoiminta

Yrityksellä on oltava riittävä markkinatuntemus ja sen on kartoitettava sille sopivia tarjottavia kohteita. Tarjouspyynnöissä ja neuvotteluissa esiin tulleet tehtävien vaatimukset on ymmärrettävä tarjousta tehtäessä. Ennen tarjouksen antamista yrityksen on varmistuttava omista ja kumppaneiden resurssien, osaamisen ja valmiuksien riittävydestä. Tarjouksen laadinta, antaminen ja niihin liittyvät menettelytavat tulee määrittellä. Saaduista toimeksiannoista ja sen ehdoista on sovittava kirjallisesti tilaajan kanssa. Yrityksen on

tehtävä alihankinta ja materiaalihankintojen määrittely. Alihankkijat ja materiaalityöntekijät on myös arvioitava ja valintaperusteet määriteltävä ja tiedotettava läpi organisaation. Yrityksen on arvioitava työhön liittyviä riskejä ja niiden mahdollisuuksia. (RALA 2017, 5.)

Markkinatuntemus alalta on yrityksessämme hyvä. Salmi Kaivin Oy on Infra ry:n jäsen, mitä kautta saa paljon alaan liittyvää tietoa. Tarjottavia kohteita kartoitetaan Hilman hankintailmoituskanavasta, yhteistyökumppaneilta ja nykyisiltä asiakkailta. Tähän asti tarjouspyyntöjä on tullut niin reilusti, että tarjottavia kohteita ei ole itse tarvinnut aktiivisesti etsiä. Täten on jouduttu arvioimaan omien resurssien riittävyyttä ja kieltäytyä joistakin tarjouspyynnöistä. Resurssien suunnitteluun, projektien hallintaan ja työajanseurantaan on tulevaisuudessa toiveissa löytää ohjelmisto, joka palvelisi yrityksen toimintaa paremmin digitaalisesti.

Tarjouspyynnöistä ja tarjousten jättämisestä vastaa yrityksen toimitusjohtaja, jolla on paras osaaminen ja korkein ammattitaito sekä koulutus. Tarjouksen tekemistä varten yrityksellä on jo luotuna asiakirjapohja. Tarjoukset jätetään aina kirjallisesti, tarkalla sisällön kuvauksella ja tietyillä reunaehdoilla. Laatu järjestelmään luodaan selkeä ohjeistus tarjouspyyntöön vastaamiselle ja dokumentteja, kuten kustannuslaskuri, jotka tukevat tarjouksen laskemista ja jättämistä.

Toimintajärjestelmään luodaan dokumentti riskien analysointia varten. Riskienanalyysi on syytä tehdä aina kohdekohtaisesti etukäteen, jotta ongelmilta vältytään. Salmi Kaivin Oy:n urakoissa tilaaja usein kirjaa urakkasopimuksen, jonka molemmat osapuolet allekirjoittavat. Toimeksiantojen kirjallisuuteen on kuitenkin jatkossa syytä kiinnittää enemmän huomiota ja niissä oltava itse aktiivisempia.

Alihankintaa yrityksessä tehdään melko vähän ja vain luotettavilta kumppaneilta oman osaamisen tai resurssien riittämättömyyden vuoksi. Materiaalihankinnat on pyritty keskittämään luotettaviin ja pitkäaikaisiin yhteistyökumppaneihin. Hankintojen valintaperusteet ja ohjeistus on kuitenkin kirjoitettava selkeästi auki. Rakennustuotteiden kelpoisuus on varmistettu materiaalitodistuksin. Tilaajavastuulain velvoitteet on täytetty tilaajavastuu.fi palvelun kautta. Alihankkijoiden ja materiaalityöntekijöiden kanssa yhteistyötä tekevät pääsääntöisesti vain yrittäjäkaksikko, joka käyttää omaa harkintaansa arvioinnissa. Hankintoja varten tehdään hankintasunnitelma ja -rekisteri.

4.5.4 Urakointitoiminta

Urakointitoiminnassa on kiinnitettävä huomiota tavoitteisiin ja toteutuksen suunnitteluun, itse toteutukseen ja seurantaan sekä urakan päättämiseen ja työn luovutukseen. Urakalle on asetettava tavoitteet, jotka pohjautuvat yrityksen toimintaperiaatteisiin. Urakan toteutuksessa tarvittavat resurssit ja aloitusedellytykset tulee olla määritelty ja varmistettu. Urakan sisältämät ympäristö- ja turvallisuusriskit on tunnistettava, arvioitava ja pyrittävä hallitsemaan erilaisilla toimenpiteillä. Urakan laadunvarmistus ja toteutusaikataulu on suunniteltava etukäteen. Lisäksi hankebudjetti on tarkistettava ja tiedonkulkua työmaalla on suunniteltava. (RALA 2017, 6-7.)

Urakan tavoitteisiin ja toteutuksen suunnitteluun on kiinnitettävä tulevaisuudessa enemmän huomiota. Ne on oltava kirjattuna, mitä varten täytyy luoda yhtenevät käytännöt, esimerkiksi laatusuunnitelma. Yrityksen ja yksittäisten urakoiden toteutusorganisaatioiden ollessa melko pieniä on urakan toteutuksen resurssien määrittely melko pienimuotoista, mutta silti tärkeää. Aloitusedellytykset varmistetaan muun muassa katselmuksilla, hakemalla kaivulupia ja johtotietoja, avauskokouksilla ja ennakoilmoituksilla.

Riskien ennakointiin ja analysointiin on luotava apukeinoja. Ne on tehtävä kirjallisena ja otettava enemmän todesta, sillä niiden realisoituessa voi tilanne olla hyvinkin vakava. Asiakirjoja on myös päivitettävä aktiivisesti urakan edetessä. Laadunvarmistusta ja hallintaa varten laatujärjestelmään luodaan lukuisia asiakirjoja, kuten laadunvarmistussuunnitelma ja tarkastusasiakirja. Laadunvarmistus on yrityksessä ollut aiemmin jo melko hyvällä tolalla, mutta laatujärjestelmän myötä sitä vielä laajennetaan ja erityisesti sen dokumentointiin panostetaan.

Myös aikataulun suunnitteluun ja sen systemaattisempaan dokumentointiin on kiinnitettävä enemmän huomiota ja luotava keinoja. Aikataulun suunnittelussa on syytä olla tarkempi ja jakaa sitä osiin, välitavoitteisiin ja erilaisiin vaiheisiin. Budjetointia ja sen toteutuman seuraamista kannattaisi tehdä enemmän, jotta saataisiin tietoa myös urakoiden kannattavuudesta. Tiedonkulku niin sisäisesti kuin ulkoisesti on ollut toimivaa yrityksen ollessa pieni.

Yrityksellä on oltava urakkaan liittyvät asiakirjat ja aineisto hallinnassa. Henkilöstö tulee perehdyttää työmaahan ja sen vaiheisiin sekä varmistaa vaatimusten ymmärtäminen ja

toteutuminen. Riskienhallintasuunnitelma on pidettävä ajantasaisena urakan edetessä. Kaluston ja välineistön tarkkuuttaa ja kuntoa on valvottava koko urakan ajan. Hankinnoissa on oltava suunnitelmallinen ja hankitut materiaalit ja tuotteet tulee merkitä, varastoida, käsitellä ja suojata tarpeenmukaisesti. Itselleluovutus on tehtävä työvaiheittain urakan edetessä. Urakan taloutta on seurattava ja mahdollisiin lisä -tai muutostöihin reagoitava. Lisäksi yrityksen on käsiteltävä poikkeamat, reklamaatiot ja muu palaute. (RALA 2017, 8-9.)

Urakkaan liittyvät asiakirjat tallennetaan sähköisinä yrityksen toimistolle tietokoneella ja paperisina urakoittain arkistoon sekä laatukansioon. Kansioiden ja tiedostojen yhtenäisiin käytäntöihin koskien, muun muassa nimeämistä ja versiointia, on syytä perehtyä lisää, jotta niistä saadaan selkeät ja yhtenevät. Laatukansiossa luovutettava materiaali on kuitenkin jo nyt hyvin tunnettu. Sen keräämisessä on syytä olla systemaattisempi, jotta asiakas saa laadukkaamman kansion urakan päätyttyä.

Perehdyttämisprosessia varten tuotetaan useita asiakirjoja, jotta työntekijöillä on riittävä tietotaso ja vaatimukset ovat selvillä ennen työn aloittamista. Yritys tekee paljon pieniä urakoita, joten perehdytys on tärkeää, koska työmaat vaihtuvat usein. Kaluston ja koneiden kuntoa on valvottu aktiivisesti jo nykyisin, mutta tarkastusten ja huoltojen kirjaaminen on ollut vähäisempää. Kirjaamista varten on luotava valmiita pohjia, joita esimerkiksi kaivinkoneenkuljettaja voi täyttää työmaalla viikoittaista tarkastusta tehdessään.

Yrityksellä on hankintoja varten nimetty yhteiskumppanit ja toimittajat, joita käytetään, mikäli mitään painavaa syytä poikkeavalle valinnalle ei ole. Hankintoja on syytä suunnitella tarkemmin, jotta vältytään tilanteelta, että kyseistä tuotetta ei ole saatavilla, kun sitä tarvitaan. Urakoissa käytettäviä materiaaleja ei onneksi tarvitse käsitellä paljon ja varastoida pitkäaikaisesti, vaan ne toimitetaan lähes poikkeuksetta suoraan työmaalle, jossa tuotteet myös vastaanotetaan ja tarkistetaan. Mikäli materiaaleja ja tuotteita joudutaan säilömään ennen käyttöä, ne merkitään, varastoidaan ja suojataan tarkoituksenmukaisesti yrityksen toimipisteellä hallissa.

Urakoiden luovutusta varten tehdään itselleluovutukseen materiaalia. Urakoiden taloudellista tilannetta urakoiden ollessa melko pieniä on seurattu tähän asti vain projektien päättyessä tapahtuvalla tarkistuksella. Lisä ja muutostyötarpeet ilmenevät maarakennustöissä melko konkreettisesti kohteita auki kaivettaessa ja rakennettaessa, jolloin niihin on

helppo reagoida reaaliaikaisesti ja neuvotella tilaajan kanssa. Tämänkin kirjalliseen toteuttamiseen on panostettava jatkossa enemmän. Myös reklamaatioiden ja poikkeamien aiheuttamat toimenpiteet tulee jatkossa kirjata paremmin.

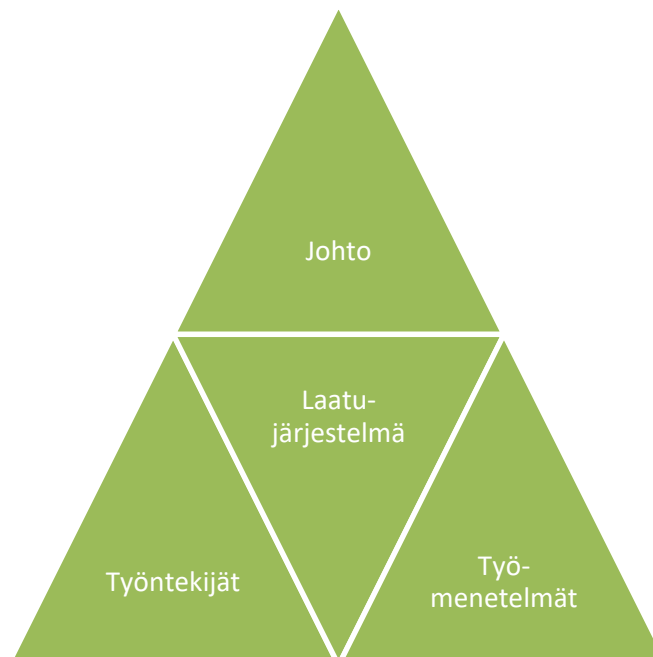
Urakan päättyessä korjataan itselleluovutuksessa havaitut puutteet. Urakka vastaanotto-tarkastetaan ja luovutetaan kera luovutusaineiston tilaajalle. Urakan aikana saavutettua tietoa käsitellään ja käytetään hyväksi myöhemmissä urakoissa. Yrityksen on hoidettava mahdolliset takuutyöt urakan päätyttyä sopimusehtojen mukaisesti. (RALA 2017, 9.)

Itselleluovutusta ennen asiakkaalle luovutusta on aikaisemminkin tehty, mutta aktiivinen kirjaaminen ja dokumentointi on jäänyt vähäisemmälle. Työn luovutusta ja vastaanotto-tarkastusta varten tehdään tarkastuslista. Luovutusmateriaali on kerätty aikaisemminkin muun muassa maa-ainesten sertifikaatteina, mutta laatujärjestelmän myötä se laajenee myös laadun suunnitteluun ja -varmistukseen sekä lukuisiin muihin asiakirjoihin. Projektin sisäisiä päätöstilaisuuksia ei ole suuremmin pidetty, vaikka niissä voisi oppia muun muassa poikkeamista, jälkilaskennasta ja reklamaatioista. Palautetta projektien päättyessä on syytä kerätä asiakkailta sekä sisäisesti enemmän. Tämän voisi toteuttaa asiakaspalautekyselyllä tai miksei jopa verkkokyselyllä. Takuutöitä yrityksessä on jouduttu tekemään erittäin vähän, mutta niihin on syytä kiinnittää huomiota jo sopimusvaiheessa, jotta vaatimukset ja urakan sisältö ovat molempien osapuolien samalla tavoin ymmärtämä.

5 LAATUJÄRJESTELMÄN LAATIMINEN SALMI KAIVIN OY:LLE

5.1 Lähtökohdat ja tarkoitus

Salmi Kaivin Oy:llä ei ole aikaisemmin ollut dokumentoitua laatujärjestelmää, vaan yrityksen laatuajattelu on perustunut lähinnä ainoastaan yksittäisiin kohdekohtaisiin laatuasiakirjoihin, joita muutamilla työmailla urakoitsijana toimittaessa on vaadittu ja täytetty. Systemaattisuus, dokumentaatio ja vakiintuneet käytännöt laatusuunnittelussa, toteutuksessa ja laadunhallinnassa ovat olleet puutteellisia. Tavoitteena onkin laatimalla yritykselle laatujärjestelmä saada järjestelmällisyyttä, lisätä asiakastyytyvyyttä, varmistaa tasainen laatu, vähentää virheitä, parantaa tuottavuutta, säästää resursseja, tukea henkilöstöä, kehittää uutta, luoda yhtenäisiä käytäntöjä ja dokumentoida hyviä toimintamalleja. Laatujärjestelmän on tarkoitus yhdistää johto, työntekijät ja työmenetelmät laatuasioiden tiimoilta. Laatujärjestelmän asema on kuvattu kuvassa 4.



KUVA 4. Laatujärjestelmän asema.

Tarve yhtenäiselle ja toimivalle laatujärjestelmälle on siis suuri ja ajankohtainen, sillä enenevässä määrin, varsinkin osallistuttaessa isoimmille työmaalle alihankkijoina tai oltaessa pienemmissä urakoissa itse urakoitsijana, on näihin asioihin kiinnitettävä huomiota ja niitä vaaditaan, jotta kilpailutukseen tai työmaalle voi osallistua. Tämän ulkoisen vaatimuksen lisäksi yrityksen sisälläkin on koettu tarvetta laatujärjestelmälle, jotta laatu-

toimintoja saataisiin yhtenäisiksi ja yleisiksi käytännöiksi työmaille ja koko henkilökunnalle. Tärkeää on saada koko yrityksen toiminnan kattava laatujärjestelmä, joka huomioi laatuasioiden suunnittelun, toteuttamisen, valvonnan, dokumentoinnin ja tallentamisen asianmukaisesti. Tämän vuoksi laatujärjestelmän tarve on merkittävä.

Tavoitteena onkin luoda koko yritystä koskeva laatujärjestelmän perusta ja tuottaa dokumentteja, joiden pohjalta laatuajattelu- ja toiminta olisi helpommin otettavissa osaksi jokapäiväistä työskentelyä maanrakennusyrityksessä. Tarkoituksena on saada aikaan kattava, mutta toisaalta kevytrakenteinen, toimiva, selkeä ja yritystä eteenpäin vievä laatujärjestelmä. Laatujärjestelmän rakentamisessa on käytetty hyödyksi ja lähtökohtana RALA-sertifioinnin materiaaleja ja kriteeristöä, joilla on pyritty varmistamaan tulevaisuudessa tapahtuvan laatujärjestelmän sertifioinnin onnistuminen. RALA-kriteeristö ei määrittele laatujärjestelmän mallia tai sisältöä, mutta kyseiset kriteerit tulee olla täytettyinä laatujärjestelmässä. Kaikkia RALA-sertifioinnin kriteereitä ei tässä laatujärjestelmän laatimisvaiheessa luultavasti pystytä aukottomasti täyttämään, mutta käytännön kokemuksen ja jatkokehittämisen myötä vaatimukset varmasti pystytään osoittamaan täytenä ja sertifiointiprosessiin voidaan ryhtyä.

Ennen laatujärjestelmän rakentamista on syytä kartoittaa yrityksen nykyisten laatutoimintojen tilanne kokonaisvaltaisesti. Tämä tarkoittaa organisaatiossa vallitsevien käytäntöjen ja toimintatapojen havainnointia ja kirjaamista ylös sanalliseen muotoon. Yrityksessä on paljon hyviä ja toimivia laatuun liittyviä käytänteitä, joita ei ole ajateltu aiemmin sellaisena tai ainakaan systemaattisesti dokumentoitu. Kartoituksen jälkeen lähdetään kehittämään olemassa olevien käytänteiden pohjalta uutta dokumentoitua järjestelmää, joka vastaa yrityksen tarpeita. Järjestelmän laatimisessa käytetään hyötynä RALA-sertifiointimateriaaleja sekä perehdytään laajasti laadusta kertovaan kirjallisuuteen ja esimerkiksi Infra ry:n tarjoamaan materiaaliin. Aihe on yritystä pyörittäessä tullut tutuksi pintapuolisesti, mutta syvälliseen perehtymisen avulla kehitystyöhön on helpompi ryhtyä ja sen tulokset ovat antoisampia.

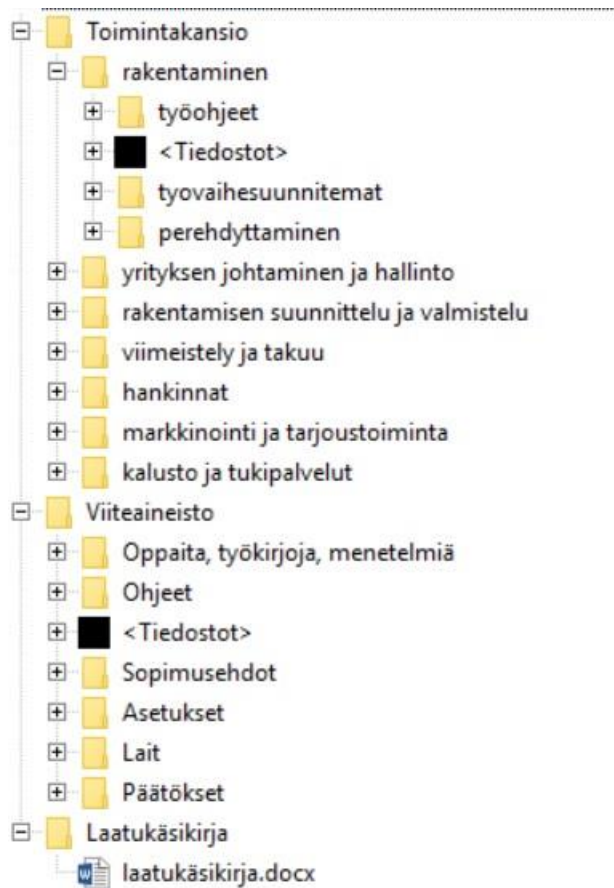
Kehitystyössä laaditaan erilaisia konkreettisia dokumentteja, kuten laatukäsikirja, menettely- ja toimintaohjeita sekä viiteaineistoa, joita käytetään tulevaisuudessa yrityksen laatutyöskentelyssä. Dokumentteja laaditaan määrällisesti todella paljon, jotta saadaan kattava ja tarpeellinen aineisto kasaan laatutyön toteuttamista ja tulevaisuuden sertifiointia varten. Dokumenttien laatiminen on ollut melko työläs projekti, mutta niiden hyödyt ja

tulos mitataan vasta tulevaisuudessa. Itse järjestelmän laatiminen on ollut suuritöisempi projekti kuin tämän opinnäytetyön kirjallisen tuotoksen tekeminen. Tarkoituksena dokumenttien avulla on helpottaa laatutyöskentelyä työmailla. Dokumentit sellaisenaan salataan tämän opinnäytetyön julkaisuversiossa, mutta opinnäytetyön ohjaaja on saanut ne nähtäväkseen ja kommentoitavakseen.

Tavoitteena ei lainkaan ole saada aikaiseksi kerralla valmista ja täydellistä laatujärjestelmää, vaan tuottaa pohja, jota käyttöönoton ja käytännön kokemusten myötä kehitetään eteenpäin ja parannetaan. Laatujärjestelmän käytännön toimivuus todetaan vasta tämän opinnäytetyön valmistumisen jälkeen. Oletuksena on kuitenkin, että kehittäminen jatkuu vielä valmistumisen jälkeen, sillä muutoksia ja lisäyksiä ilmenee varmasti. Laatutyöskentely ei koskaan ole valmista. Jokaisella työmaalla on myös syytä varioida laatujärjestelmän käyttöä ja miettiä, mitkä osat siitä ovat soveltuvia ja tarpeellisia juuri kyseiselle kohteelle. Kehitettyä laatujärjestelmää tulee myös arvioida systemaattisesti jatkossa niin sisäisesti kuin ulkoisestikin.

5.2 Laatiminen ja sisältö

Salmi Kaivin oy:lle laadittu laatujärjestelmä koostuu kolmesta osasta: laatukäsikirjasta, toimintakansioista, joka sisältää menettely -ja toimintaohjeita sekä viiteaineistosta. Laatukäsikirja itsessään on kattava dokumentti, joka antaa kuvan yrityksen laadun visiota kokonaisvaltaisesti yrityksen eri prosessit huomioiden. Toimintakansio muodostuu yrityksen prosessien ympärille: johtaminen ja hallinto, markkinointi -ja tarjoustoiminta, hankinnat, kalusto- ja tukipalvelut, rakentamisen suunnittelu ja valmistelu, rakentaminen ja viimeistely ja takuu. Viiteaineistoon on koottu toiminnan kannalta tärkeitä aineistoja. Alla kuvattuna kuvassa 5 kansionäkymä yrityksen laatujärjestelmästä.



KUVA 5. Yrityksen laatujärjestelmä.

Ensimmäiseksi laadittiin yrityksen laatujärjestelmän päädokumentti eli laatukäsikirja. Laatukäsikirja tiivistää laatujärjestelmän perustiedot ja toiminnan, kuvailee yrityksen laatu- ja politiikkaa, määrittelee keskeiset arvot, laatuvaastuun ja laatuun liittyvät toimintatavat. Laatukäsikirjan kirjoittaminen toimi hyvin myös itselle kokonaisuutta avaavana ja selkeyttävänä prosessina. Sen tarkoituksena on antaa myös asiakkaalle kuva yrityksen vastuullisesta toiminnasta ja laatuvaatimusten täyttymisestä.

Laatukäsikirjan lisäksi laadittiin toimintakansio, joka sisältää yrityksen keskeisimmät toiminnot ja niiden ohjeistukset eli toiminta- ja menettelyohjeet. Toimintakansio sisältää laatukäsikirjassa mainittujen laadunohjauksen ja varmistuksen toimintojen sisällöt tarkemmin. Tavoitteena oli napakka, selkeä ja käytännöllinen toimintakansio, joka sisältää yrityksen toiminnan keskeisinä prosesseina. Toimintatapojen ja menettelyjen määrittely vaati yrityksen prosessien analysointia ja kuvaamista, minkä seurauksena prosessit rutiinoidut ja niitä ei tarvitse suunnitella joka kerta uudelleen. Tämän myötä myös virheiden määrän tulisi pienentyä.

Viiteaineisto koostuu ulkoisesta ja sisäisestä aineistosta, jota laatujärjestelmää laadittaessa on pyritty tuottamaan tai kokoamaan valmiista materiaalista yhteen paikkaan. Toimintakansion ja viiteaineistojen tavoitteena oli saattaa kattavia, toimivia ja nykyaikaisten vaatimusten mukaisia asiakirjoja koko organisaation käyttöön.

Tarkastelemalla yrityksen laatutoimintoja huomattiin, että erityisesti laatusuunnittelussa oli puutteita ja parantamisen varaa. Jos suunnittelua oli edes tehty, se oli hyvin suurpiirteistä käsittäen vain yleistiedot eikä huomioinut kohteiden erityispiirteitä. Harvoin suunnittelua oli dokumentoitu, vaan se perustui yleensä suulliseen tietoon, joka oli saatu esimerkiksi katselmuksista.

Laadun suunnitteluun pyrittiin vastaamaan muun muassa hankintaprosessia koskevalla hankintasuunnitelmalla ja hankintarekisterillä, rakentamisen suunnittelua koskevalla laadunvarmistussuunnitelmalla, suunnitelmatarveaikataululla ja työmaan laatusuunnitelmalla sekä yrityksen johtamista koskevalla koulutusrekisterillä ja kehityskeskustelupohjalla.

Laadunohjauksen ja -johtamisen kannalta laatujärjestelmän kehittäminen oli tärkeää, koska yrityksen johto tarvitsi ohjenuoraa, selkeästi määriteltyä linjaa ja työkalua yrityksen laatutoiminnan johtamiseen ja kehittämiseen. Laatujärjestelmän myötä laatujohtamisessa on selkeämpi visio.

Laaduntarkkailua yrityksessä oli harjoitettu muun muassa erilaisilla työmaalla tehtävillä kokeilla ja niitä varten tehdyillä asiakirjoilla, kuten mittauspöytäkirjoilla tai ”rasti ruutuun” -tyyppisillä korteilla. Ongelmana laaduntarkkailussa kuitenkin oli se, että kaikki tapahtui hieman jälkijunassa vasta työvaiheiden valmistuttua eikä jatkuvana laadunhallintana. Tavoitteena olikin tuottaa laajemmin materiaalia laadunvarmistukseen ja saada siitä jatkuvasti pyörivä toimintatapa.

Yrityksessä ei ole laadun dokumentoinnin lisäksi kiinnitetty huomioita laatudokumenttien tallentamiseen, vaan asiakirjat ovat olleet yksittäisiä dokumentteja joko sähköisenä tai paperisena versiona. Lisäksi työmailla täytettyjen laatudokumenttien keräämiseen ja säilyttämiseen on saatava yhteneväinen käytäntö, kuten työmaakohtainen laatuksio, joka luovutetaan myös asiakkaalle.

Laatutoimintojen analysoinnissa nousseita puutteita ja toisaalta myös hyviä puolia sekä kokemuksia käytettiin hyväksi laatujärjestelmää laadittaessa. Myös vanhoja laadunhallintaan liittyviä dokumentteja paranneltiin ja käytettiin tukimateriaaleina uutta aineistoa luotaessa. Tärkeää oli selkeyttää laatutyöskentelyä ja saada siitä kokonaisvaltaisempaa kattaen muutakin kuin vain laadunvarmistuksen.

Laatujärjestelmää laadittiin jatkuvassa yhteistyössä yrityksen muiden vastuuhenkilöiden kanssa sekä osittain myös henkilökunnan kanssa. Neuvonpidoissa käytiin lävitse laatujärjestelmään tulevia asioita sekä kommentoitiin jo valmiita tuotoksia. Vastuu kuitenkin oli koko ajan tämän opinnäytetyön tekijällä eli yrityksen toimitusjohtajalla.

Laatujärjestelmän kehittämisessä tuotettiin paljon erilaisia ja eri muotoisia dokumentteja, kuten tekstiasiakirjoja ja taulukoita, jotka ovat työmaatoiminnan kannalta olennainen osa laatujärjestelmää. Tällä hetkellä tiedostot sijaitsevat yrityksen toimiston koneella. Tulevaisuudessa aineistot tulisi saada pilvipalveluun, josta ne olisivat helposti saatavilla missä ja milloin vain.

5.3 Käyttö ja ylläpito

Laatujärjestelmän tehokas käyttö edellyttää yrityksen johdon ja henkilökunnan sitoutumista. Sen sisältöön ja käyttöön onkin perehdytettävä kaikki yrityksen työntekijät. Laatujärjestelmän hyödyt saavutetaan, kun sen käytöstä tulee luonnollinen osa yrityksen johtamismallia ja operatiivista toimintaa. Hyötyjen näkeminen voi viedä aikansa ja työmäärän lisääntymisen tuntuminen voivat luoda haasteita, kun laatuajatteluun ei aiemmin ole kiinnitetty tarpeeksi huomiota.

Laatujärjestelmä otetaan aluksi käyttöön testimuotoisesti vaiheittain osan kerrallaan. Tällä pyritään varmistamaan, että muutoksen tuulet eivät puhalla liian lujaa ja muutosvastarinnalta vältytään. Asteittaisella käyttöönotolla pyritään lisäämään laatutoimintoja pienin askelin eri osa-alueilla. Käyttöönottoa varten on syytä pohtia pienimuotoisten koulutustilaisuuksien järjestämistä henkilöstölle tai vastaavaa tukea käyttöönottoa ja toimintaa helpottamaan. Yrityksen henkilöstö on pyrittävä saamaan motivoitumaan laatujärjestelmää ja laatutyöskentelyä kohtaan.

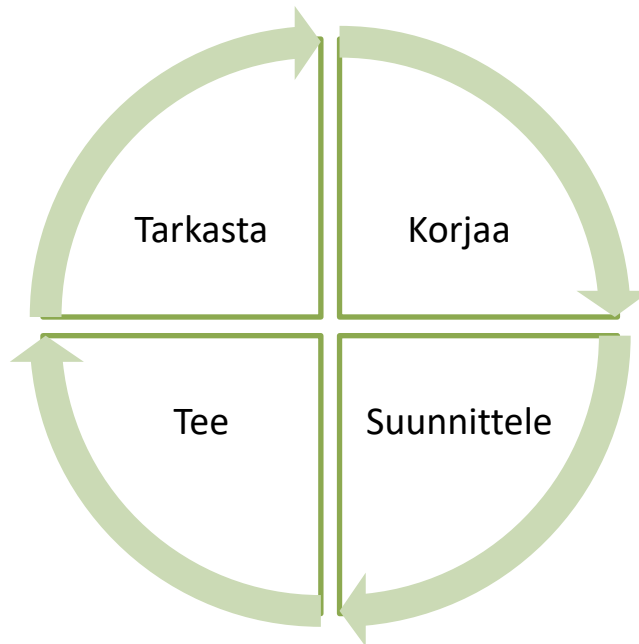
Käyttöönoton myötä saadaan kokemuksia järjestelmän toimivuudesta ja vastaavuudesta yrityksen toiminnassa. Käyttöönoton jälkeen järjestelmää on arvioitava, mitattava, jatko-kehitettävä ja paranneltava. Siihen tarvitsee tehdä parannuksia, lisäyksiä ja mahdollisesti myös poistoja. Laatujärjestelmä ei missään nimessä ole vielä täysin valmis ja lopullinen. Yritysjohdon rooli tässä kehitystyössä on merkittävä kehitystyön alullepanijana, tukijana ja mahdollistajana. Kehittäminen vaatii aina resursseja.

Laatujärjestelmän kehittäminen vaatii saavutetun tason ylläpitoa, havaittujen ongelmien korjaamista ja uusien mahdollisuuksien tarkkailua ja hyödyntämistä. Tietty ja haluttu taso laadussa voidaan saavuttaa, mutta sen ylläpitämiseksi on tehtävä töitä muun muassa tarkastamalla laatujärjestelmää systemaattisesti sisäisellä tai ulkoisella auditoinnilla. Auditoinnilla voidaan varmistaa, että tuotteet ja palvelut ovat laatujärjestelmän mukaisia, toimintaohjeet tarkoituksenmukaisia ja tavoitteet täyttyvät. Sillä voidaan löytää käytännön ja laatukäsikirjan välisiä mahdollisia poikkeamia. Jatkuva parantaminen edellyttää ongelmien tunnistamista, niiden syiden ymmärtämistä ja poistamista. Auditointi tuo esiin epäkohtia, joihin voidaan vaikuttaa sekä uusia mahdollisuuksia, joiden kautta parantaa laatujärjestelmää. (Kankainen & Junnonen 2001, 19.)

Laatujärjestelmän käyttöönoton, käytön tuomien kokemusten ja niiden myötä tapahtuvan kehittämisen jälkeen yrityksen on tarkoituksena hakea RALA-sertifikaattia. Ennen sertifiointiprosessia on kuitenkin oltava tarpeeksi käyttökokemuksia laatujärjestelmän toimivuudesta ja yrityksen on varmistuttava sertifiointikriteerien täyttymisestä itsearvioinnilla.

Laatujärjestelmän tulee kehittyä organisaation mukana koko ajan, muutoin se on vain laadintahetkellä hyvänä pidettyjen menetelmien kuvaus, joka voi olla vanhentunut. Toimintaohjeiden on koko ajan vastattava silloiselle laadulle asetettuja tavoitteita. Kehittäminen tapahtuu toiminta -tai menettelytapaohjeiden kehittämällä silloin, kun vanhat ohjeet tuottavat tuloksetonta työskentelyä ja rakenteellisilla muutoksilla, kun yrityksen laatu- ja strategiat muuttuvat. (Kankainen & Junnonen 2001, 20.)

Yksi kehittämiseen sopiva malli on PDCA (Plan, do, check, act), joka kuvaa laadun kehittämistä pitkäjänteisenä prosessina. Sen vaiheet ovat suunnittele, toteuta, arvioi ja paranna. Rakentamisessa ympyrä kääntyy puolikierrrosta eteenpäin. Se on oiva työkalu laatujohtamiseen pitkällä tähtäimellä ja panostuksella ja vaatii koko organisaation sitoutumista. Suunnitelmallisen kehittämisen avulla yritykseen saadaan jatkuvan kehittämisen kulttuuri, joka ulottuu organisaation kaikille tasoille. Avainasemassa kehittämisessä ja hyvän laadun tavoittelussa on toimiva vuorovaikutus. Osallistamalla henkilöstöä saadaan vastuuta niille, jotka käytännössä työtä tekevät ja sen parhaiten osaavat. (Talonrakennusteollisuus ja rakennustietosäätiö 2013, 9.) Kuvassa 6 kuvattuna PDCA-kehittämissympyrä.



KUVA 6. PDCA-kehittämissympyrä.

6 POHDINTA

Opinnäytetyön tavoitteena oli luoda maanrakennusyritys Salmi Kaivin Oy:lle laatujärjestelmä. Aihe oli erittäin ajankohtainen, sillä tarve laatujärjestelmän huomiointiin ja kehittämiseen yrityksessä oli suuri niin ulkoisten paineiden kuin sisäisen tarpeenkin vuoksi. Opinnäytetyön tekeminen oli kaksiosainen prosessi, sillä tämän lopputyön lisäksi valmistuivat yritykselle myös laatukäsikirja, toimintatapa- ja menettelyohjeet sekä viiteaineisto, jotka auttavat käytännön laatutyöskentelyssä yrityksessä. Tehtävä oli kokonaisuudessaan laaja ja osittain haastavakin, sillä yrityksellä ei ollut entuudestaan laatujärjestelmää, vaan muutamia laadunvarmistuksen dokumentteja.

Opinnäytetyön tekeminen ja erityisesti laatujärjestelmän laatiminen lukuisine dokumentteineen oli isotöinen ja pitkäjänteinen projekti. Haasteena oli laatujärjestelmän laajuus ja sen rajaaminen mielekkääksi kokonaisuudeksi tämän opinnäytetyön puitteissa. Aihetta olisi voinut käsitellä vaikka kuinka laajasti, ja järjestelmää hioa ja kehittää vieläkin eteenpäin, mutta rajanveto oli tehtävä jossakin kohdin. Kehitystyötä jatketaan tulevaisuudessa opinnäytetyön ulkopuolella, sillä laatuasioissa ei koskaan voida olla täysin valmiita.

Tarkoituksena oli luoda kattava, selkeä, toimiva ja käytännönläheinen koko yrityksen käyttöön tuleva laatujärjestelmä, jonka myötä yritys voi myöhemmin hakea RALA-sertifiointia. Tehtävä aloitettiin aiheeseen ja kirjallisuuteen syvällisellä perehtymisellä, mikä antoi hyvän pohjan laatujärjestelmän rakentamiselle. Tämän jälkeen tapahtui uuden laatujärjestelmän laatiminen lukuisine dokumentteineen Salmi Kaivin Oy:lle. Tämä vaati nykyisten laatutoimintojen kartoittamista ja uusien menettelyjen luomista. Työn tuloksena yrityksen laatuprosesseja saatiin selkeytettyä ja yhtenäistettyä koko yritystä koskevaksi toimivaksi kokonaisuudeksi. Lopuksi kirjoitettiin tämä opinnäytetyön raportti, jonka itsessään tekeminen ei ollut niin suuritöinen laatujärjestelmiin tutustumisen ja sellaisen laatimisen jälkeen.

Laatu tulee pysymään yrityksen menestystekijänä tulevaisuudessakin, vaikka tekijät, menetelmät tai toiminnot sen takana muuttuisivatkin. Laatujärjestelmää käyttävä yritys on usein joustava, laatuvaatimukset täyttävä, hyvin organisoitu, mutta matalan johtoportaan vaatima, yhteistyön tekijä tehokas ja kannattava. (Lecklin 2006, 21-22.) Yrityksemme

menestystekijöitä ovat ammattitaitoiset työntekijät, korkea asiakastyytyväisyys, palvelujen laatukilpailukyky ja joustava palvelu. Tämän vuoksi myös laatutyöskentelyn on oltava tärkeä osa toimintaamme ja jokaisen työntekijän työtä. Se vaatii koko organisaation kokonaisvaltaista sitoutumista.

Lähtulevaisuudessa on tarkoitus ottaa nyt valmistunut yrityksen ensimmäinen versio laatujärjestelmästä käyttöön vaihe vaiheelta. Laatujärjestelmän toimivuus todetaankin nimenaan käytännön toiminnassa. Tavoitteena on, että muutaman vuoden sisään järjestelmä on käytössä koko yrityksessä sujuvana osana arkea normaalin operatiivisen toiminnan tukena ja sitä ylläpidetään jatkuvasti. Järjestelmää on toivottavasti silloin jo kehitetty ja jatkojalostettu eteenpäin käytännön kokemusten perusteella yrityksen toimintaa ja tarpeita paremmin vastaavaksi. Myös RALA-sertifiointiprosessi on tavoitteena saada käyntiin lähivuosina, kunhan järjestelmän toimivuutta on keritty ensin testaamaan käytännössä kunnolla. Sertifioinnin myötä yrityksellä vahva näyttö omasta laaduntuottokyvystään.

LÄHTEET

Hartikainen, O-P. 2005. Maarakennustekniikka. 8. uudistettu painos. Helsinki: Otatieto Oy.

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

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

RALA. 2017. RALA-sertifiointi arviointiperusteet rakentaminen ja asentaminen. Luettu 1.4.2019 https://rala.fi/tiedostot/J_2.021_RALA-sertifiointi_arviointiperusteet_RAK.pdf

RALA. 2019a. Mitä RALA tekee. Luettu 5.4.2019. <https://www.rala.fi/tietoa-ralasta/tietoa-ralasta/>

RALA. 2019b. RALA-sertifiointimenettely. Luettu 6.4.2019 <https://rala.fi/tuotteet/sertifiointi/rala-sertifiointimenettely/>

SFS – Suomen Standardisoimisliitto. 2017. ISO9000-standardisarjan valinta ja käyttö. Luettu 26.3.2019 https://www.sfs.fi/files/8398/ISO_9000_2017-07_web.pdf

Talonrakennusteollisuus ja rakennustietosäätiö. 2013. Rakennustöiden laatu 2014. 10. uudistettu painos. Helsinki: Rakennusteollisuus.