

Charlotta Erkkilä

Laatukäsikirja

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Rakennusmestari (AMK)

Rakennusalan työnjohdon koulutusohjelma

Mestarityö

25.9.2017

Tekijä Otsikko	Charlotta Erkkilä Laatukäsikirja
Sivumäärä Aika	26 sivua + 3 liitettä 5.10.2017
Tutkinto	Rakennusmestari (AMK)
Koulutusohjelma	Rakennusalan työnjohdon koulutusohjelma
Suuntautumisvaihtoehto	Infrarakentamisen suuntautumisvaihtoehto
Ohjaaja	Lehtori Kaisa Hyyti
<p>Tämän opinnäytetyön tilaajana toimi pieni perheyritys. Opinnäytetyön aiheena oli laatukäsikirja, jota lähdettiin kehittämään. Tavoitteena oli saada aikaan tarpeeksi kattava laatukäsikirja yrityksen käyttöön, sekä urakkalaskennan avuksi, että tukemaan toimintatapoja yrityksessä.</p> <p>Tavoitteena oli saada pohja jolla voidaan lähteä kehittämään yrityksen laadunvarmistusta nykyaikaisempaan suuntaan. Aikaan saatiin itse laatukäsikirja, sekä erilaisia liitteitä ja lomakkeita jotka nopeuttavat ja helpottavat laadunvarmistusta. Tutkimuksessa selvisi myös että laatujärjestelmän ollessa kunnossa lisääntyy yrityksessä kustannustehokkuus, sillä järjestelmä nopeuttaa työntekoa ja helpottaa urakkalaskentaa.</p> <p>Tuloksena saatiin laatukäsikirja erilaisine liitteineen. Liitteeksi saatiin mm. työmaalle perehdyttämiseen soveltuva apu lehtinen jota voidaan helposti muokata aina jokaiseen työmaahan sopivaksi. Myös perehdyttämiseen soveltuva pohja uusitiin yrityksen toimintaa vastaavaksi. Ja aloitettiin yritykseen erilaisien pohjien teko(esim. poikkeamaraportti pohja).</p>	
Avainsanat	laadunvarmistus, laatukäsikirja

Author Title	Charlotta Erkkilä Quality Manual
Number of Pages Date	26 pages + 3 appendices 5 Oktober 2017
Degree	Bachelor of Construction Site Management
Degree Programme	Construction Site Management
Specialisation option	Infrastructure Site Management
Instructor	Kaisa Hyyti, Senior Lecturer
<p>This thesis was commissioned by a small family business. The purpose was to develop a comprehensive quality manual for the company, both for the purpose of tender calculation and to support the business practices of the company.</p> <p>The aim was to gain a basis for developing the company's quality assurance in a more modern way. At the same time, the quality manual itself, as well as various appendices and forms, were developed to speed up and facilitate quality assurance. The study also showed that with a functional quality system, cost efficiency is increased in the company, as the system enables faster work and easier tender calculation.</p> <p>The result of the study is a quality manual with various appendices, including a leaflet for site orientation, which can easily be edited each work site. The leaflet template for orientation was also renewed to match the company's operations.</p>	
Keywords	Quality assurance, Quality manual

1	Johdanto	1
2	Laadun merkitys	2
2.1	Laatu	3
2.2	Rakentamisen laadun osatekijät	3
2.3	Laatujohtaminen	3
2.4	Käytännön jatkuva valvonta	4
2.5	Organisaation kehittäminen	5
2.6	Asiakkaan kokema laatu	6
2.7	Viranomaisten edellytykset rakentamisenlaatuun	6
2.7.1	Aloituskokous	8
2.7.2	Tarkastusasiakirja	8
2.7.3	Laadunvarmistusselvitys	8
2.8	Tekninen laatu	9
3	Laatujärjestelmä	10
3.1	Laadunvarmistuksen tavoitteet ja keinot	11
3.2	Laadun eri näkökulmat	12
3.3	Laatujärjestelmän tarkoitus	13
3.4	Laatujärjestelmän rakenne	14
3.5	Kehittäminen	15
3.6	RALA	16
3.7	ISO 9000	16
4	Laatukäsikirjan luominen	18
4.1	Laatukäsikirja	18
4.2	Lomakkeet	18
4.3	Perehdytys	20
4.4	Henkilökortit	20
4.5	Itselle luovutus asiakirja	20
5	Asiakastyytyväisyys	22
5.1	Tilaajan tyytyväisyys	22
5.2	Asukas tyytyväisyys urakka-alueella	23

6	Tulokset ja johtopäätökset	24
7	Pohdinta	25
	Lähteet	26
	Liitteet	
	Liite 1. Laatukäsikirja	
	Liite 2. Poikkeamaraportti	
	Liite 3. Perehdytyspohja	

1 Johdanto

Laadukkaan työn vaatimukset kehittyvät koko ajan tarkemmaksi, kilpailun kiristyessä. On tärkeää että yritys pystyy tarjoamaan laadukasta rakentamista tietynlaisin standartein ja kehittämään jatkuvasti toimintaansa. Tämän opinnäytetyö keskittyy pienen perhe yrityksen laatukäsikirjaan, eikä sillä tähdätä minkäänlaisiin sertifikaatteihin.

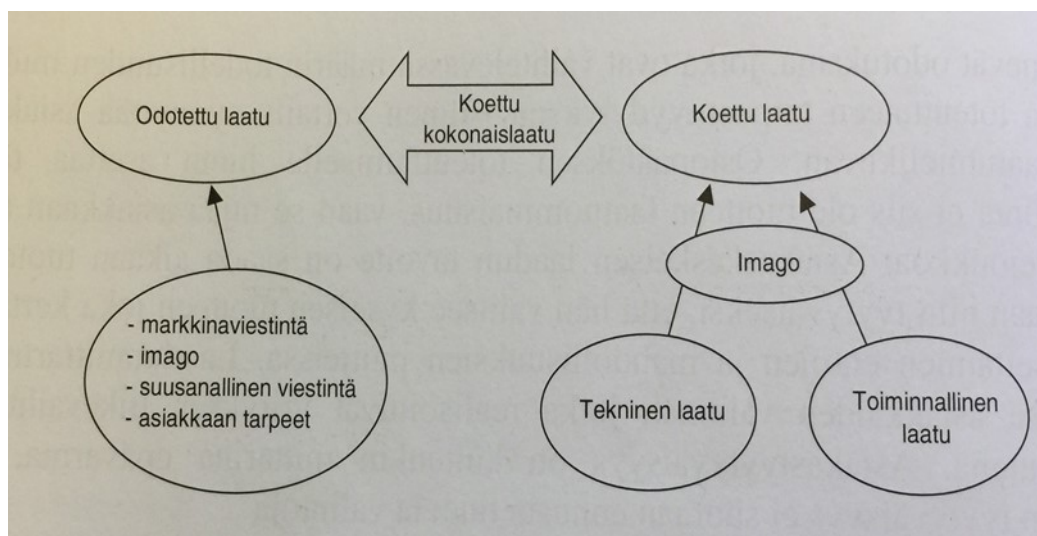
Laadukas lopputulos syntyy kun laatua tarkkaillaan läpi koko rakennusprosessin. Työmaan aikana laatua tulee tarkastella niin aikataulujen, kustannusten kuin laadunkin kannalta, jotta saavutetaan vaadittu ja haluttu työtulos.

Tässä opinnäytetyössä tuloksena tulee olemaan laatukäsikirja kaikkine lomakkeineen joilla työn järjestelmällinen hallinnoiminen on mahdollista ja laatu säilyy hyvänä läpi kaikkien urakoiden.

2 Laadun merkitys

Laadulla on monia eri määritelmiä mutta, tässä tapauksessa painotan laatua palvelun ja tehdyn tuotteen näkökannalta. Rakennuslalla on tärkeää että laatu täyttää asiakkaan tarpeet ja odotukset. Palvelun tulee olla laadultaan sellaista että asiakkaat ovat tyytyväisiä, näin taataan pitkäaikaisia asiakassuhteita. Korkea laatu takaa yrityksen menestyksen ja kasvumahdollisuuksia. Kilpailutilanne on kiristynyt rakennuslalla huimaa vauhtia ja laadusta on tullut yhä tärkeämpi osa rakentamista ja sen merkitys kasvaa edelleen. Ongelmia kuitenkin löytyy vielä sen suhteen, että laadunvarmistuksella ei voida taata, että yritys menestyy. Koska monissa tapauksissa halvin hinta ratkaisee ja tämä ei vielä tarkoita sitä, että työ on laadultaan asianmukaista ja asiakas saa sellaisen lopputuloksen mitä hän haluaa.

Laatu on iso osa yrityksen imagoa eli yrityksen ulospäin antamaa vaikutelmaa. Erityisesti pienillä yrityksillä kilpailu on tiukkaa ja tämän takia heidän on jatkuvasti kehitettävä yritys toimintaansa. Toki suurissa yrityksissä ongelmat ovat samat, mutta siihen kategoriaan, jossa kilpaillaan Suomen suurimmista urakoista, eivät monet vielä pysty. Tämä johtuu siitä, että referenssit eivät riitä. Eli vain Suomen suurimmilla yrityksillä on kykyä tarjota tällaisia urakoita. (1)



Kuva 1: Koettu kokonaislaatu (5)

2.1 Laatu

Laatuajattelun lähtökohtana on asiakkaiden tarpeiden täyttäminen. Yrityksen toiminta on laadukasta silloin kun asiakas on aina tyytyväinen lopputulokseen. Asiakkaiden tarpeet ja toiveet on helppoa saavuttaa kun on selvittänyt aina tarkasti kaikki toivotut vaatimukset. Rakentamisessa tämä yleisesti ottaen tarkoittaa sitä, että kaikki esimerkiksi urakkaa koskevat asiakirjat on tarkasti tutkittu ja materiaalivalinnat ovat laadukkaat sekä ammattitaito hyvää. Mielestäni kuitenkin se, periaate että pelkällä asiakirja laadulla korvataan ammattitaito, on kadonnut. Nykyään enemmänkin keskitytään niin sanotusti paperilla hyvältä näyttämiseen, kuin siihen, että työn jälki, laatu ja ammattitaito säilytetään. Koska itse koen, että lopputuloksen kannalta se on tärkein asia. On tärkeää luottaa omaan tekemiseensä, jotta lopputulos on hyvää. (1,5)

Yrityksessä laadunvarmistuksen huolehtimisen hoitaa johtoporras, mutta siihen sidotaan toimintaohjeiden avulla myös yrityksen omat työntekijät, sekä aliurakoitsijat. Yrityksessä kaikkien tulee sitoutua laadunvarmistukseen ja ylläpitoon. Tässäkin tapauksessa uskon itse siihen, että ammattitaito on se kantava voima kaikelle tekemiselle. (1)

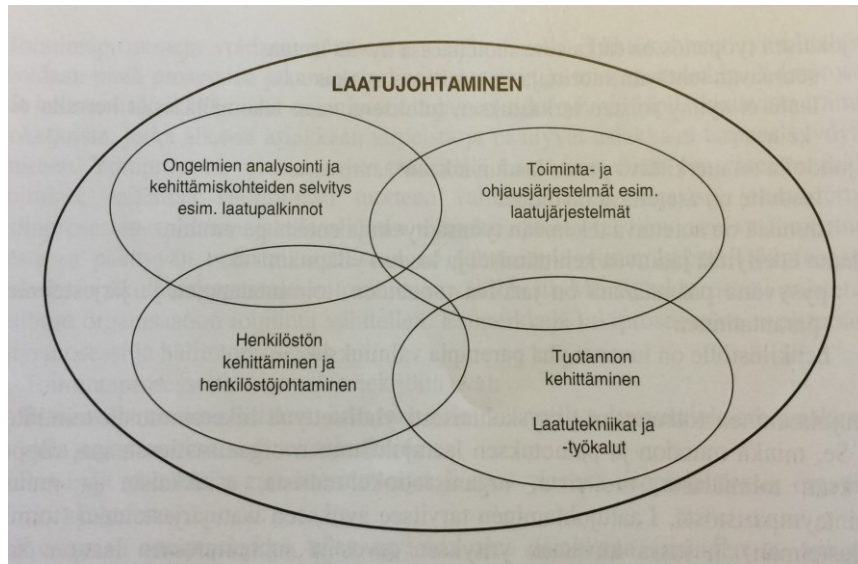
2.2 Rakentamisen laadun osatekijät

Rakennushanke on prosessi, lopputulos tarkentuu aina urakan edetessä, tilaajan toiveita ja tarpeita kuunnellen. Rakennuttaminen, materiaalit, suunnittelu ja tuotanto yhdessä tekevät kokonaisuuden ja kaikki näistä vaikuttaa lopputulokseen. Rakentamisen laatu jakaantuu kahteen osaan eli lopputulokseen ja rakennusprosessin laatuun. (1)

2.3 Laatujohtaminen

Laatujohtaminen on kokonaisvaltaista työntekoa sen eteen, että koko yrityksen toiminta on sellaista että laatu saavutetaan ja se jopa ylittää asiakkaan odotukset. Hyvä laatujohtaja ajaa asioita niin, että kaikki yrityksen osat ja toimijat pyrkivät tekemään asiat niin, että laatu on hyvän rakennustavan mukaista.

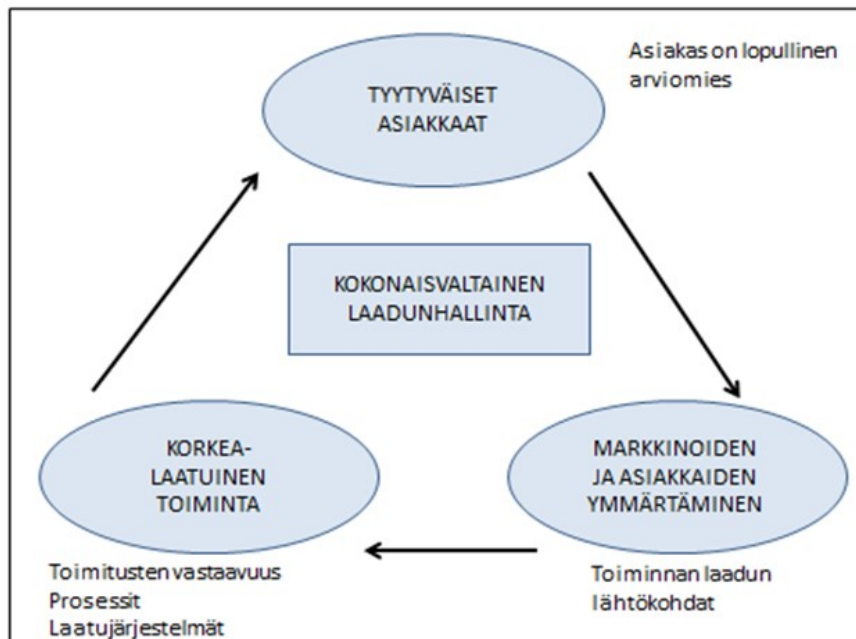
Johto sitoutuu kehittämään ja noudattamaan laadullista valvontaa ja siihen liittyviä toimenpiteitä. Kaikki prosessit ja työt suunnitellaan laatua silmälläpitäen. Johto sitoutuu kehittämään laatua jatkuvasti, sitä tarkkaillen ja muutoksia tehden. Johdon siis tulee katsoa asiaa laaja kantaisesti, jotta se toteutuu kaikessa työssä, eikä vain yhdessä toiminnassa.(1,10)



Kuva 2: Laatujohtamisen keinot (5)

2.4 Käytännön jatkuva valvonta

Laatu käytännössä esimerkiksi työmaalla, koostuu laadun jatkuvasta valvonnasta. Laatujohtamisen pohjana on aina, prosessin valvonta sekä kehittäminen. Tähän kuuluu laatuvirheiden vähentämiseen tähtäävä ongelman ratkaisu, laadunvarmistusta tukevien laatujohtajajärjestelmien soveltaminen, sekä sen liittäminen organisaation kehittämiseen.(3)

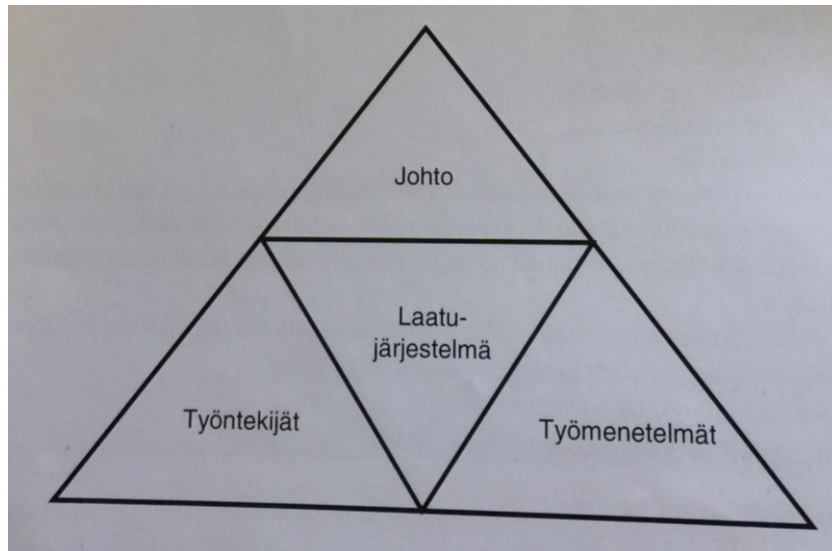


Kuva 3: Kokonaisvaltainen laadunhallinta (4)

2.5 Organisaation kehittäminen

- Johdon roolin korostaminen
- Asiakaskeskeisyys
- Työntekijöiden motivoiminen ja osallistuminen
- Toimintojen tarkastelu prosesseina
- Systemilähtöinen johtaminen
- Jatkuva halu kehittyä
- Tosiasioihin perustuva johtamismalli

(3)



Kuva 4: Laatu-järjestelmän asema organisaatiossa (5)

2.6 Asiakkaan kokema laatu

Tuntemalla ja tietämällä asiakkaan toiveet saadaan aikaan laadukasta työtä. Suunnittelu vaikuttaa ensisijaisesti teknisiin ominaisuuksiin ja ulkonäköön. Asiakkaan havaitsema suhteellinen laatu on hänen saamansa tuotteen laadun suhde odotettuun. Tuote on asiakkaan mielestä hyvä silloin kun se vastaa hänen odotuksiaan. Asiakkaisiin kuuluvat sekä lopputuotteen käyttäjät että kaikki yrityksen sisäiset asiakkaat.(5)

Laatu syntyy aina toiminnan tuloksena, jotta tulos olisi halutun kaltainen, toimintaa ohjataan siten, että virheitä ei tapahtuisi. Virheiden välttämiseksi toimintaa suunnitellaan tarkasti. Näin asiakas on yleensä tyytyväinen palveluun ja saamaansa tuotteeseen. Koen myös, että kun asiakkaat tai etenkin asuinalueilla asukkaat otetaan huomioon ja heitä kuunnellaan, auttaa se siihen että, he ovat tyytyväisiä lopputulokseen.(5)

2.7 Viranomaisten edellytykset rakentamisenlaatuun

Rakentamisen ohjaus perustuu aina lakiin, asetuksiin ja rakentamismääräyksiin. Laissa ja asetuksissa on määritelty rakentamista koskevat määräykset ja vaatimukset, joilla varmistetaan niin sanottu vähimmäislaatu rakentamiselle.

Rakentamismääräyskokoelmasta taas löytyvät näihin liittyvät tarkentavat, yleensä teknisiä piirteitä koskevat määräykset. Määräykset edellyttävät rakentajia, tilaajia ja urakoitsijoita noudattamaan hyvää rakennustapaa.

Viranomaisten ensisijainen tarkoitus on varmistaa, että rakennushankeen suorittaa asiantuntevat ja ammattitaitoiset ihmiset. He myös huolehtivat, että kaikissa hankkeissa noudatetaan lakia, säädöksiä, asetuksia ja määräyksiä. Viranomaiset kuitenkin määrittävät vain vähimmäistason.

Rakennustyön valvonta varmistaa, että:

- rakennushankkeessa mukana olevilla on vastuita
- rakentamisessa käytetään rakennusalan kehittämiä, laatuja järjestelmiä, turvallisuusjärjestelmiä ja ympäristö suojelevia järjestelmiä
- työllä pystytään osoittamaan vaadittavat kelpoisuudet

Maankäyttö- ja rakennuslaki asettaa vaatimukset niin urakoitsijalle, rakennuttajalle, tilaajalle kuin suunnittelijallekin. Rakennuttajalle laissa on erityinen huolehtimisvelvollisuus, tämä tarkoittaa sitä, että rakennuttajan on huolehdittava siitä, että rakennus suunnitellaan ja rakennetaan säädösten ja määräyksien mukaan.

Tilaajan tulee määritellä hankkeessa käytettävät laadunvarmistusmenetelmät, sekä oma työmaavalvonta ja sen toteutus. Viranomaisten tärkeimmät laadunvarmistustoimenpiteet ovat:

- aloituskokous
- rakennustyön tarkastusasiakirjat
- laadunvarmistusselvitys.

(5,3)

2.7.1 Aloituskokous

Aloituskokouksen tarkoituksena on selvittää osapuolille mitä rakennushankkeessa tulee ottaa huomioon. Kokouksessa tulee olla läsnä vähintään urakoitsija, pääsuunnittelija, tilaajan edustaja, sekä vastaava työnjohtaja.

Aloituskokouksen tarkoituksena on, että pöytäkirjaan määritellään rakennushankkeeseen ryhtyvälle hänen velvoitteensa, hankkeen suunnittelun ja rakennustyön keskeiset osapuolet, rakennusvaiheiden vastuuhenkilöt tarkastuksia varten ja muut selvityksen ja toimenpiteet laadusta huolehtimiseen.(5)

2.7.2 Tarkastusasiakirja

Tarkastusasiakirjan tarkoituksena on yhtenäistää ja helpottaa valvontaa ja asioiden kirjaamista. Asiakirjaan tehdään merkinnät katselmuksista ja viranomaistarkastuksista. Hankkeen laatu ja koko vaikuttaa asiakirjan laatimiseen, mutta sen perimmäinen tarkoitus on, että voidaan varmistua siitä, että työ on tehty säännösten, määräysten ja hyvää rakennustapaa noudattaen.(5)

2.7.3 Laadunvarmistusselvitys

Tämä on rakennusvalvontaviranomaisten vaatima menettely, joka on tarpeen silloin kun aloituskokouksessa todettujen järjestelyjen ja menettelyjen nojalla ei voida osoittaa, että saavutetaan säännösten ja menettelyjen määräämä taso. Laadunvarmistusselvitys voi koskea, joka koko urakkaa tai yhtä laajempaa työvaihetta. Rakennusvalvontaviranomaisen tulee hyväksyä selvitys, ennen kuin työ tai työvaihe voidaan aloittaa. Laadunvarmistusselvitykseen voidaan vaatia lisä selvityksiä tai toimenpiteitä joita, ovat esimerkiksi:

- riskiarvioinnit
- lista henkilöistä, jotka suorittavat työmaalla tarkastuksia, sekä heidän koulutustasonsa
- työmaan laatusuunnitelma
- katselmukset

- mittauksen
- vastaanotto tarkastukset.

(5)

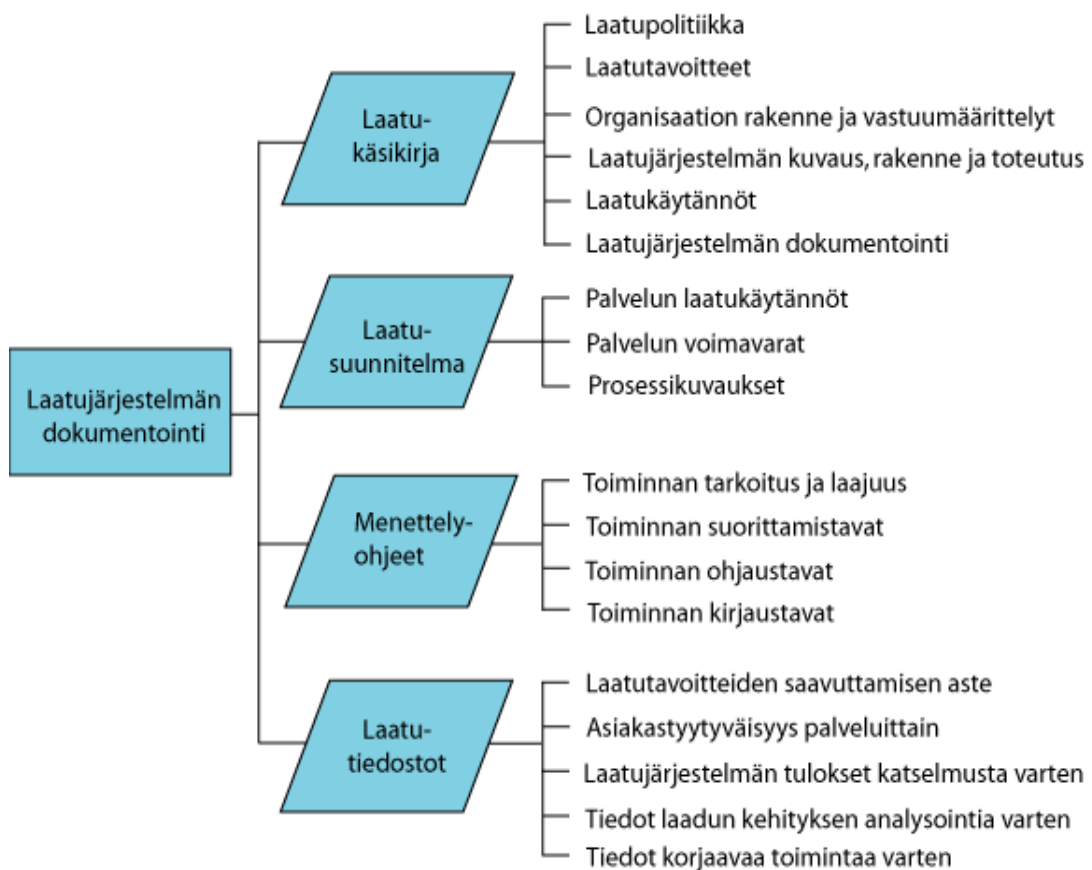
2.8 Tekninen laatu

Tekninen laatu tarkoittaa sitä että tuote sopii käyttötarkoitukseensa. Teknisen laadun tavoitteena on suunnitelman ja toteutuman mahdollisimman täydellinen vastaavuus. Jos laatuongelmia havaitaan, se korjataan ja sen toistuminen ehkäistään mahdollisimman tehokkaasti. Kun laatuongelmat saadaan ratkaistua, johtaa se yleensä parempaan toimintaan, jota voidaan kehittää lisää. (3)

3 Laatu järjestelmä

Laatujärjestelmä on lähinnä käsite, sitä käytettiin 1980–90-luvulla kuvaamaan koko laatu toiminnan kokonaisuutta. Nykyään on käytössä erilaisia kolmannen osapuolen tekemiä standardeja joita ovat esimerkiksi ISO 9000. Useiden varsinkin suurempien yritysten järjestelmiä on sertifioitu laadunvarmistuksen vuoksi. Laatu yrityksissä varmistaa yleensä aina johto, ja silloin kun se on sidottu johtamisjärjestelmään, on se yleensä toimiva.(6)

Laatujärjestelmän ensisijainen tarkoitus on ohjata yrityksen sisäistä johtamista. Lähtökohtina ovat asiakkaiden ja yrityksen omat tarpeet. Laatujärjestelmän avulla voidaan ohjata helposti yrityksen sisäistä toimintaa, esimerkiksi ongelmien poistamiseen sekä hyväksi todettujen asioiden säilyttämiseen.(5)



Kuva 5: Timo Tuurala 2003. Lähde SFS-EN ISO 9004-2 -standardi. (3)

3.1 Laadunvarmistuksen tavoitteet ja keinot

Laadunvarmistus alkaa suunnittelusta ja päättyy käyttöönottoon. Tehtäviin kuuluu:

- laadunvarmistustoimenpiteiden selvittäminen ja niiden ymmärtäminen
- laaduntarkastuksen suoritus
- laatuvirheiden syiden selvittäminen ja kirjaaminen
- dokumenttien keräys, analysointi ja käyttö.

Tavoitteena on myös, että hankkeen laatuvaatimukset ja muut tiedot kulkevat kaikkien osapuolien välillä.

Laaduntuottoon kuuluu, että:

- rakennuttaja täyttää velvollisuutensa
- urakoitsija saa suunnitelmat ja työhön tarvittavat paperit oikeaan aikaan
- suunnitelmien oikeellisuus ja yhteenkuuluvuus on varmistettu.

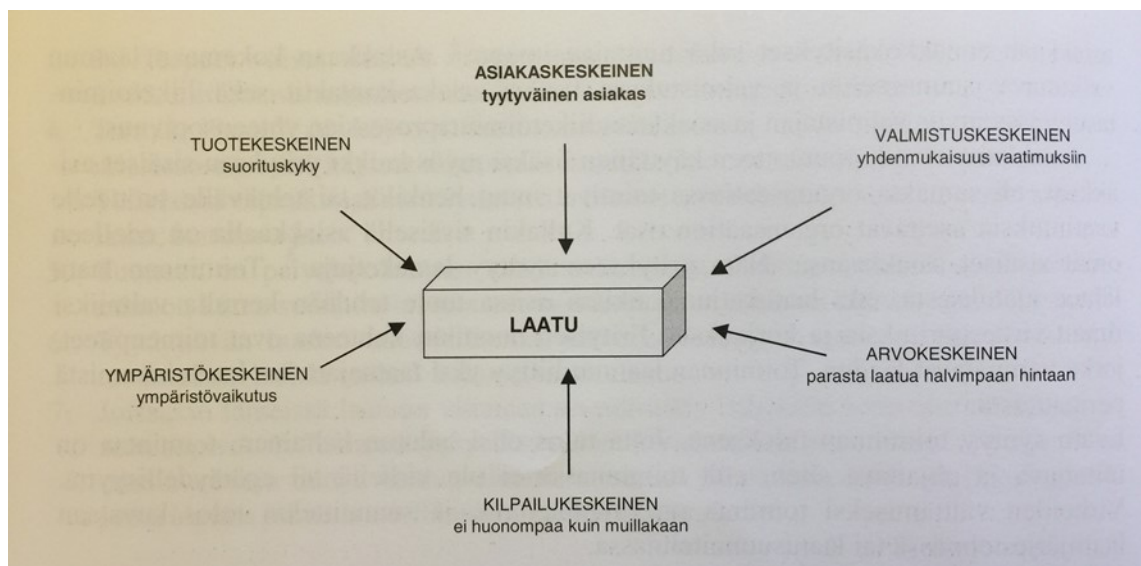
Laatuvaatimukset tulee löytyä rakennusselostuksesta, työselostuksesta ja suunnitelma-piirustuksista. Näissä papereissa rakennuttajan tulee selvästi ilmoittaa laatuvaatimukset, niin yleisesti kuin kohde kohtaisesti. Yleisellä tasolla selvitetään asiat viitaten, rakennusalan yleisiin laatuvaatimuksiin(RYL-2000). Ja kohde kohtaiset on taas kirjoitettu auki työselostuksessa. Mikäli jotain ristiriitoja näiden lisäksi löytyy, lähdetään asiaa selvittämään rakennusalan yleisistä sopimusehdoista(YSE 1998).

Yhtenä osana laadunvarmistusta on raportointi. Sen avulla dokumentoidaan ja tätä kautta tunnistetaan laaturiskejä sisältäviä töitä ja voidaan käynnistää aiheutumissyiden selvitys.

Tilaaja myös määrittelee urakkasopimusta varten urakoitsijalta vaadittavat laaduntuotokyvyn ja laadunvarmistustoimenpiteet. Tilaajan ja rakennuttajan lisäksi myös viranomaiset vaativat tietynlaisia laadunvarmistustoimenpiteitä ja ne on kirjattu maankäyttö ja rakennuslakiin, sekä Suomen rakentamismääräyskokoelmaan.(5)

3.2 Laadun eri näkökulmat

Rakentamisessa laatu voidaan nähdä kuudella eri tavalla. Nämä näkökulmat antavat erilaisia suhtautumistapoja laatuun. Näkökulmat ovat valmistus-, tuote-, arvo-, kilpailu-, ympäristö- ja asiakaskeskeinen laatu. Kuhunkin näkökulmaan voidaan liittää erilaisia tavoitteita ja ongelmia.



Kuva 6: Laadun eri näkökulmat (5)

Laadun näkökulmien avulla on helppo tarkastella yrityksen laaduntuotokkyä.

- Valmistuskeskeisen laaduntuotokky: virheellisten tuotteiden ja palveluiden määrää voidaan seurata ja pitää kunnossa.
- Tuotokeskeinen laaduntuotokky: tuotetaan käyttö- ja ulkonäkö ominaisuuksiltaan hyviä tuotteita.

- Arvokeskeinen laaduntuottokyky: tekee kustannus-hyötysuhteeltaan hyviä tuotteita.
- Kilpailukeskeinen laaduntuottokyky: tuote on kilpailijoihin nähden hyvä laatuista ja heijastuu siten yrityksen antamaan kuvaan laadustaan.
- Ympäristökeskeinen laaduntuottokyky: myönteisiä tuotteita ympäröivään luontoon ja yhteiskuntaan
- Asiakaskeskeinen laaduntuottokyky: saa asiakkaiden tarpeet tyydytettyä ja näin pitää asiakkaat tyytyväisenä.

(5)

3.3 Laatu järjestelmän tarkoitus

Laatu järjestelmässä kuvataan yrityksen, ongelmatilanteiden hoitokyky ja menettelytavat. Laatu järjestelmä on yrityksen erilaisten menettelytapojen ohjaus järjestelmien yläjärjestelmä ja sen tavoitteena on, että prosessissa toimitaan hyväksi havaitulla tavalla. Periaatteessa tavoitteena on pystyä toteamaan, että laatu pysyy hyvänä läpi jokaisen tehtävän sekä, sitä myötä taata asiakastyytyväisyys yritystä kohtaan.(1,5)

Laatu järjestelmä on:

- yrityksen toiminnan mallintamista
- yrityksen tapahtumien kulun määrittelemistä
- tapa määritellä vaatimuksia
 - tapahtumille
 - toimittajille
 - edellisille vaiheille

- informaatiolle
- tuloksille
- tapa valvoa yrityksen toimintaa ja ohjausta, sekä määritellä suorituskkyä ja sen kehittämistä
- tapa saada tietoa toiminnasta ja vertailla saatuja tuloksia asetettuihin tavoitteisiin
- tapa saada tietoa kehittymässä olevista negatiivisista tuloksista ja saada ne hallintaan ennen kuin lisä ongelmia syntyy
- suunnata tavoitteen asettamista
- määritellä tiedonkulkua yrityksessä

(5)

3.4 Laatu järjestelmän rakenne

Laatukäsikirja on osa laatupolitiikkaa. Laatukäsikirja kertoo yrityksen vision laadusta sekä omalle organisaatiolle että asiakaskunnalle. Siihen on eritelty yrityksen tavoitteet ja toiminta suunnitelma erilaisissa tilanteissa. Laatukäsikirja lähtökohtana ovat yrityksen omat tarpeet. Siinä tulisi kuvata toiminnan yleiskuvausta sekä yrityksen toimintaa. Laatukäsikirjan tarkoituksena on ohjata ja auttaa ymmärtämään organisaation tavoitteita. Se on oiva apuväline myös perehdytettäessä uusia aliurakoitsijoita sekä työntekijöitä. Laatukäsikirjan tulisi myös ohjata toimintaa ja siihen liitetään yleensä tarkentavia työohjeita.(7)

Laatu järjestelmä koostuu seuraavasti:

- vastuut ja valtuudet laatuun liittyvistä toimista
- organisaatorakenne yrityksen yleisjohdon tasolla

- resurssit ja henkilöstö (tarvittavat henkilöresurssit ja vaadittavat erikoistaidot, tuotantovälineet, tarkastus- ja testausvälineet) (kaikki henkilöstö - ei vain laatuhenkilöstö)
- operatiiviset menettelyohjeet

Laatujärjestelmän rakenne on yksilöllinen jokaisella yrityksellä, vaikka pyrkimys ja toiminta olisivatkin samanlaista. Laatujärjestelmä on erityisen tärkeä sellaisissa tilanteissa joista ei ole erillisiä toiminta ohjeita tai määräyksiä. Tämän takia järjestelmän tulee olla riittävän täsmällinen ja yksi selitteinen.(5,7)

3.5 Kehittäminen

Laatujärjestelmää tulisi kehittää sisäisellä auditoinnilla aika ajoin. Auditoinnista kirjoitetaan raportti jotta korjattavat asiat tulevat muistiin. Tämän jälkeen aletaan korjaamaan havaittuja korjattavia kohteita laadussa ja pystytään välttämään mahdollisia uusia virheitä.

Kehittäminen edellyttää erilaisia toiminta muotoja; saavutettu taso pitäisi säilyttää, havaitut ongelmat korjata ja aina tulisi etsiä uusia mahdollisuuksia kehittää ja hyödyntää vanhaa toimintaa.

Saavutetun tason ylläpitäminen vaatii edellä mainittua auditointia eli suunnittelua ja tarkastelua. Tärkeää on että palvelu tuotetaan toimintaohjeessa kuvatulla tavalla. Auditoinnin avulla pyritään tunnistamaan toiminnan poikkeamia ja selvittämään tavoitteiden saavuttamista sekä tarkastelemaan ja tunnistamaan kehitystarpeita. Lisäksi sisäinen auditointi toimii hyvin:

- vaatimusten toteutumisen selvittäjänä
- kehitysajatusten kokoamisessa
- yrityksen toimintojen kehityskeskusteluna.

Jotta asiat voidaan korjata, on edellytyksenä, että ongelmat havaitaan herkästi ja laatu-poikkeamien syyt selvitetään.(3,5)

3.6 RALA

RALA on rakentamisen laatua valvova suomalainen yritys joka on perustettu vuonna 1997. RALA on maksullinen palvelu joka tutkii ja arvioi rakennusalan yrityksiä. Palvelu on maksullinen, mutta käytännössä kaikki tilaajat vaativat pätevyyttä.

RALA kertoo tilaajalle yrityksen toiminta kyvystä sekä laaduntulosta. Kun yritys täyttää tilaajavastuulain edellyttämät rekisteröitymisvaatimukset ja ilmoitusvaatimukset, se voi hakea RALA-pätevyyttä. Pätevyyttä haetaan aina vuodeksi kerrallaan.

Asiantuntijat arvioivat yrityksen hakemuksen arviointilautakunnassa, jossa sitten päätetään pätevyyden myöntämisestä. Pätevyys on aina Y-tunnus kohtainen.

Pätevyyden myöntämisen perusteet:

- resurssit ja tekninen osaaminen
- yhteiskunnalliset velvoitteet ja tilaajavastuulain tiedot
- taloudellinen kyky.

(8)

3.7 ISO 9000

ISO-9000 on kansainvälisen standardisointijärjestö ISO:n julkaisema laadunhallintajärjestelmien vaatimuksia käsittelevä aineisto. Järjestelmästä on tehty uudistettu versio ISO-9001:2015 joka sisältää merkittäviä uusia parannuksia järjestelmään, esimerkiksi käsitteitä ja sanastoa on paranneltu tähän versioon. Se on vahvistettu eurooppalaiseksi

standardiksi. Ja tunnuksella SFS-EN ISO 900 kansainväliseksi standardiksi. Suomennos tästä on julkaistu marraskuussa 2015.

Tähän järjestelmään kuuluu paljon auditointeja ja se on maksullinen, suurilla yrityksillä ISO-9001 on laajalti käytössä, mutta pienenä yrityksenä koimme sen turhan kalliiksi ja hyödyttömäksi sillä, harvempi tilaaja sitä vaatii kun urakat ovat vielä pieniä muotoisia.(6)

4 Laatu­käsikirjan luominen

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli siis tehdä pienelle perheyri­tykselle laatu­käsikirja ja siihen laadunvarmistukseen tarvittavia liitteitä. Samalla päivitimme myös joitakin yri­tyksessä käytössä olleita työohjeita sekä tarkastus lomakkeita. Myös henkilö­korttien pohjat uusittiin sekä pohdittiin mahdollista vaihtoa valttikorttiin.

4.1 Laatu­käsikirja

Laatu­käsikirjaa ryhdyin luomaan tutustumalla laatu käsitteeseen yleisellä tasolla monien eri mää­rityksien kautta. Sisällysluettelo aloin luomaan hankkimani tiedon perusteella ja sieltä poimimalla yri­tykselle sopivia kohtia, niin että saatiin kattavasti tarpeelliset asiat esille. Tämän jälkeen koottiin yri­ty­sjohton kanssa ne asiat käsikirjaan jotka he kokivat tarpeellisiksi.

Teksti laatu­käsikirjaan syntyi yhdessä pohtien, millaista laatua haemme ja mitkä asiat ovat juuri meidän yri­tyksellemme tärkeitä. Tästä syntyi laatu­käsikirja, jota lähdetään jat­kokehittämään. Laatu­käsikirjaa tullaan myös päivittämään vähintään kerran puolessa vuodessa.

4.2 Lomakkeet

Yri­tyksellä on ollut käytössä paljon lomakkeita jotka ovat suoraan INFRA:n (infraraken­tamisen ammattilaisten toimiala- ja työnantajajärjestö) suoria pohjia. Lomakkeita päivi­tettiin tukemaan yri­tyksen tarpeita ja vastaamaan tarpeita sen kaltaisilla työmailla joita yri­tyksellä yleensä on. Lomakkeet tuotiin Excel muotoon, sillä käytännössä kaikki teh­dään yri­tyksessä juurikin kyseisellä ohjelmalla.

4.3 Perehdytys

Perehdytykselle luotiin oma pohja. Perehdytyslomakkeelle pystytään aina täyttämään tiedot uudesta työkohteesta, mutta esimerkiksi perus asiat mm. työturvallisuuden kannalta pysyvät samana. Perehdytyslomakkeeseen liitetään aina kartta työmaa alueesta johon on merkitty ensiapuvälineiden, sammutuskaluston ja sosiaalityöpaikkojen paikat. Tämän lisäksi hahmottamaan aluetta jokaiselle työntekijälle pidetään jokaisen työmaan alkaessa katselmus työmaasta. Tämä helpottaa työntekijöitä pääsemään heti helpommin kiinni alueeseen.

Perehdytyslomake todettiin yrityksessä hyväksi vaihtoehdoksi ja se otettiin vastaan hyvin. Tämän pohjan lisäksi sosiaalityöpaikkoihin tuodaan nykyään aina juuri kyseistä työmaata koskevat tärkeät puhelinnumerot ja osoitteet jotta ne ovat aina saatavissa.

4.4 Henkilökortit

Henkilökorteille mietittiin päivitystä valttikortteihin. Tämä vaihtoehto jäi kuitenkin vielä taka-alalle sillä yritys ei käytännössä tee alirakenteita isoille yritykselle vaan ainoastaan omia rakenteita. Tämän vuoksi luotiin vain uudistettu pohja, jotta yrityksessä voidaan itse tehdä siistit henkilökortit heti työmaalle saavuttaessa. Näin saatiin reaaliaikainen kortti heti käyttöön ja se toimii, erittäin hyvin varsinkin kun henkilökunta vaihtuu paljon kausiluonteisesti. Huomasimme myös että kortteja katoaa paljon joten kustannuksiltaan tämä tuli halvemmaksi vaihtoehdoksi.

4.5 Itselle luovutus asiakirja

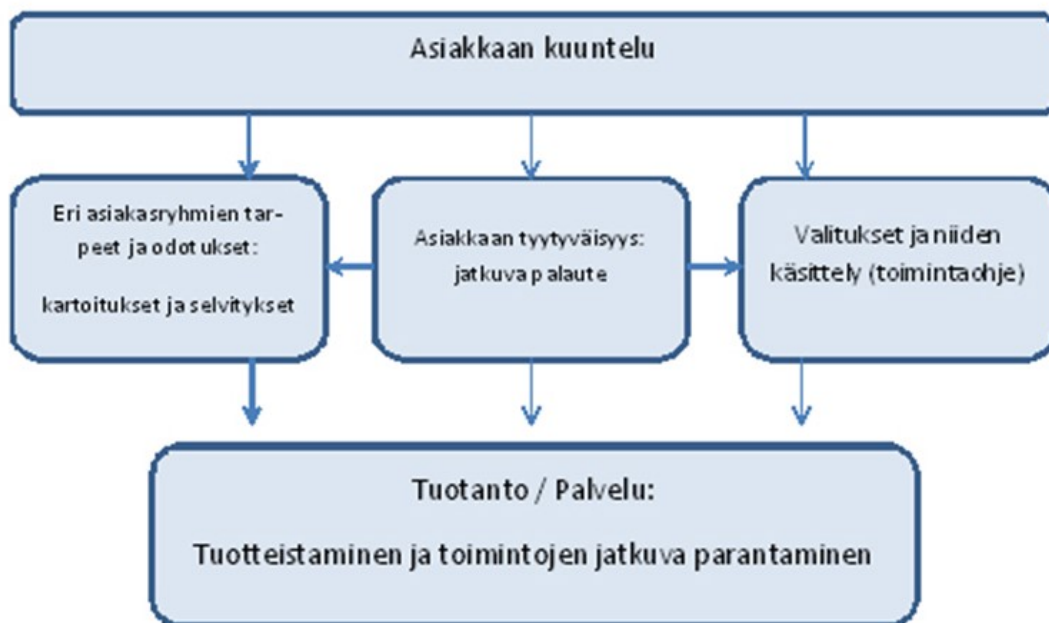
Yritykselle luotiin itselle luovutus asiakirja liitteeksi toiminnan laadun tarkkailuun. Toteutin työssäni, meille sopivan helposti kohteelle helposti muokattavan asiakirjan. Tätäkin testattiin konkreettisesti.

Tässä suhteessa suurempaa hyötyä emme kokeneet asiakirjasta, sillä pienenä yrityksenä, työ tehdään ammatti ylpeydellä ja työtä tehdään aina niin, että voimme olla ylpeitä

itse tekemästämme työstä. Tilaajille se tuntui olevan tärkeä osa luovutus asiakirjoja, joiden käyttöön jäi myös tämä pohja. Pohjaa tullaan kyllä vielä muokkaamaan johonkin suuntaan, että se ei ole aikaa vievä täyttää ennen urakan luovutus vaihetta.

5 Asiakastyytyväisyys

Laadun tärkeimpänä osana pidän asiakastyytyväisyyttä. Pohdin työssäni keitä meidän asiakkaamme ovat. Asiakashan periaatteessa on juurikin tilaaja, yleensä kunta, vesilaitos tai yksityinen ihminen. (9.)



Kuva 8: Asiakastyytyväisyys (9)

5.1 Tilaajan tyytyväisyys

Tilaajan tyytyväisyyttä miettiessäni päätin keskustella, itse tilaajan kanssa erään urakan yhteydessä. Kävi siis ilmi, että pieneltä yrityksen toiminnan arvoa ainakin kyseisien edustajien kanssa parantaa, se että he näkevät itse tekemisen jäljet ja toiminnollisuuden. Tämä selkeytti paljon ja tämä onkin suuri syy miksi lähdimme kehittämään monia pohjia oma tekemiksi. Pohjista saadaan näin turhat asiat pois ja niistä tulee helpompi lukuisia.

Pohdimme myös yhdessä, että voisiko kommunikointia ja urakoiden etenemistä jollakin keinolla parantaa. Lähdimme kokeilemaan viikkopalavereita työmaalla. Viikkopalaveri oli siis epävirallinen työmaakokous, jossa käytiin läpi viikon tapahtumat ja onko ongelmia selvinnyt tai tullut vastaan. Joka viikko työmaalta katselmoitiin ongelma kohtien laajuudessa ja siitä kirjattiin epävirallinen pöytäkirja, jotta sopimukset ovat kuitenkin pitäviä.

Viikkopalaveri pidettiin kuitenkin vain viikkoina jolloin ei ollut virallista kokousta, jotta se saatiin mahtumaan jokaisen aikatauluun.

Tämä todettiin sekä yrityksen, että tilaajan puolesta toimivaksi ratkaisuksi. Tulimme tulokseen, että ehdottomasti seuraavassakin paikassa jatkamme samaa toiminta mallia. Sillä se säästi aikaa, kun ei tarvinnut koko ajan olla kirjoittamassa sähköposteja jossa varmistetaan että asiat ovat sovittuja.

5.2 Asukas tyytyväisyys urakka-alueella

Maanrakennustyömaat jotka ovat asutus alueella, ovat nousseet yrityksessä esille. Lähdimme laadunparantamisen kannalta tekemään työtä sen eteen, että asukkaiden olisi mahdollisimman helppo kysyä ja olla yhteydessä yritykseen, jotta he tunsivat olonsa huomioon otetuiksi ja näin ollen ristiriitoja ei pääse niin helposti syntymään.

Lähdimme pohtimaan asiaa siltä kannalta, että yleensä työmaalla on vain pakolliset tiedot jossa on numero mihin voi ottaa yhteyttä ja kunnat ilmoittavat alueen tapahtumista. Tulimme tulokseen, että se ei ole riittävä joten aloin miettimään erilaisia tapoja millä asukkaiden olisi helpompi kertoa ajatuksia ja toiveitaan.

Tulin tulokseen, että alamme testaamaan kirje pohjaa joka jaetaan henkilökohtaisesti jokaisen asukkaan postiluukuun. Kirjeessä kerroimme ketä olemme, mitä alueella tulee tapahtumaan, millä aikataululla ja yhteystiedot mihin saa olla yhteydessä kun kysymyksiä ilmaantuu. Tämä osoittautui hyväksi keinoksi ja huono palautetta emme saaneet työmaalta, sillä tieto lisää turvaa asukkaissa. Tämä keino myös vähensi huonoa palautetta paljon. Prosentuaalisesti en lähtenyt asiaa kuitenkaan tutkimaan, sillä jokainen ihminen on erilainen, mutta noin keskimäärin huonot palautteet ja valitukset vähenivät yli puolella.

Suuremmissa kohteissa tämä ei varmasti toimisi mutta pienelle perheyritykselle jossa urakat ovat vain maksimissaan noin 100 talon luokkaa tämä toimi ja tulemme käyttämään tätä tiedotus järjestelmää jatkossakin.

6 Tulokset ja johtopäätökset

Tuloksena saatiin mielestäni yrityksen käyttöön kattava ja päivitetty versio vanhoista. Kehitys kuitenkin tulee jatkumaan vielä pitkään ja kaikki lomakkeet tullaan uusimaan. Tällä saadaan kehitettyä yrityksen toimintaa nykyaikaisempaan suuntaan.

Kaiken kaikkiaan tuloksena siis saatiin laatukäsikirja, joka kirjoitettiin täysin uudestaan sillä vanha oli jo aikansa elänyt. Tämän lisäksi päivitettiin kaavakkeita pois INFRA:n kaavakkeista vastaamaan yrityksen tarpeita. Sekä pohdittiin henkilökorttien valintoja, päädyttiin kuitenkin pysymään vielä vanhassa tavassa tehdä itse kortit, mutta tehtiin kuitenkin päivitetty versiot. Perehdytys pohjaa ei yrityksellä ennen ollut, joten päädyin laatimaan sellaisen.

Kaiken kaikkiaan koen että yritykselle oli hyötyä näistä muutoksista ja näistä on hyvä jatkaa laatujärjestelmän kehitystä. Pikkuhiljaa tullaan loputkin lomakepohjat uusimaan.

7 Pohdinta

Tämän opinnäyte työn tuloksena syntyi mielestäni yrityksen toiminnan kehittämiseen kattava laadunvalvontaa parantava järjestelmä. Yrityksen järjestelmä on ollut paljolti vain netistä saatujen lomakkeiden pohjalla. Nyt saadaan kehitettyä eteenpäin laadunvarmistusta helposti. Yritykseen tullaan kehittämään kaikki pohjat vastaamaan omia tarpeita ja uskon, että se helpottaa yritystä ajallisesti. Myös kustannustehokkuus paranee, sillä lomakkeet ovat kaikki samassa paikassa ja aina saatavilla, eikä niitä tarvitse etsiä eri paikoista.

Opinnäytetyötä tehdessä vahvistui käsitys laadunvarmistuksen tärkeydestä. Ja siitä kuinka paljon kaiken yhdistäminen nopeuttaa toimintaa työmaalla. Mielestäni tavoitteessa onnistuttiin vaikka kehitys tulee jatkumaan vielä pitkään. Luotiin kuitenkin hyvä pohja asioiden eteenpäin viemiselle.

Lähteet

1. Laatu, Yritys-Suomi, Saatavissa: <https://yrityssuomi.fi/laatu1>, Luettu 21.2.2017
2. Mitä laatu on? Artikkel, Saatavissa: https://www.sfs.fi/ajankohtaista/uutiskirjeet/uutiskirjeet_2016/mita_laatu_on_artikkeli, Luettu 21.2.2017
3. Lehtonen, Juha-Matti. 2008. Tuotantotalous. Helsinki. WSOY
4. Prosessijohtaminen kaupungin hyvinvointipalveluissa. Saatavissa: <http://docplayer.fi/39923071-Prosessijohtaminen-kaupungin-hyvinvointipalveluissa.html>. Luettu: 14.3.2017.
5. Laatuajattelu ja rakennustyömaan laatutoiminnot. Kankainen, Jouko&Junnonen, Juha-Matti. 2001. Helsinki. Rakennustieto Oy.
6. Suomen standardisoimisliitto SFS ry, ISO 9001:2015, https://www.sfs.fi/julkaisut_ja_palvelut/tuotteet_valokeilassa/iso_9000_laadunhallinta/iso_9001_2015, Luettu:20.3.2017
7. Laadunhallinta. Saatavissa: <http://cs.joensuu.fi/tSoft/laadunhallinta.htm>. Luettu: 27.3.2017.
8. Rala, Mitä rala tekee? Saatavissa: <http://www.rala.fi/tietoa-ralasta/tietoa-ralasta/> Luettu: 5.4.2017
9. Kulmat.fi Saatavissa: <http://www.kulmat.fi/laadun-kehittaminen/tyokaluja/asiakastyytyvaisyys/> Luettu 28.9.2017
10. Laatu ja johtaminen; https://mycourses.aalto.fi/pluginfile.php/404702/mod_resource/content/1/Luento%2010%20-%20kalvot.pdf / Luettu 5.10.2017

