

Tommi Fagerström

**LAATUKÄSIKIRJA YRITYKSEN MENESTYKSEN AVAIN**

# LAATUKÄSIKIRJA YRITYKSEN MENESTYKSEN AVAIN

Tommi Fagerström  
Opinnäytetyö  
Syksy 2020  
Rakennusalan työnjohdon tutkinto-ohjelma  
Oulun ammattikorkeakoulu

## TIIVISTELMÄ

Oulun ammattikorkeakoulu  
Rakennusalan työnjohdon tutkinto-ohjelma

---

Tekijä: Tommi Fagerström

Opinnäytetyön nimi: Laatukäsikirja yrityksen menestyksen avain

Työn ohjaaja: Matti Toppi

Työn valmistumislukukausi ja -vuosi: Syksy 2020

Sivumäärä: 23

---

Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli laatia laatukäsikirja omalle rakennusliikkeelle. Rakennusliikkeen toiminnan ja kilpailun kannalta on huomattu, että yhä suuremmassa roolissa on laatu, jota yritys tarjoaa. Laatukäsikirjalla vakuutetaan asiakkaat ja yhteistyökumppanit näyttämällä konkreettisesti yrityksen laadunvarmistaminen. Laatukäsikirjan liitteenä on myös Timpurin käsikirja, jolla pyritään saamaan kirvesmiehet tekemään yhtenäistä laatua. Timpurin käsikirja käsittää vain sisustusvaiheen eli pintamateriaalien asennukset, ei runkoviheen töitä.

Opinnäytetyössä määritellään aluksi aiheeseen liittyvät tärkeimmät käsitteet ja rajataan aihetta opinnäytetyölle keskeisimpiin asioihin. Opinnäytetyö sisältää teoriaosan, jossa käsitellään laatukäsikirjaa varten tarvittavia asioita tarkemmin. Teoriaosan pohjalta on laadittu timpurin käsikirja, jota esitellään tarkemmin opinnäytetyön luvussa seitsemän.

Opinnäytetyön tuloksena syntyi Timpurin käsikirja, joka vastaa työtehtävissä ilmeneviin tarpeisiin. Timpurin käsikirjassa katsotaan laatua asiakkaan näkökulmasta ja laadun kannalta tärkeimmissä rooleissa olevien toimintaa. Opinnäytetyöstä ja sen tuloksena syntyneestä käsikirjasta jokainen lukija saa tietoa siitä, mitä heidän tulisi asiakkaalle luoda. Lukija ymmärtää opinnäytetyön myötä, mikä merkitys laadulla on yrityksen ja asiakkaan näkökulmasta. Asiakkaiden tarpeiden täyttäminen laadukkaasti tuottaa yritykselle menestystä ja siitä syystä opinnäytetyöstä hyötyvät erityisesti alan yrittäjät.

---

Asiasanat: laatu, laatukäsikirja, rakentaminen

# SISÄLLYS

1	JOHDANTO .....	5
2	LAATU .....	6
3	LAATU YRITYKSESSÄ .....	8
3.1	Laadun merkitys yrityksessä .....	8
3.2	Laadun kehittäminen .....	9
4	LAATU RAKENTAMISESSA .....	12
4.1	Rakennuksen laatu .....	12
4.2	Rakennusprosessin laatu .....	13
4.3	Rakentamisen laaturvirheet .....	14
4.4	Rakentamisen laatuvaatimukset, lait ja säädökset .....	16
5	RAKENNUSHANKKEEN LAADUNVARMISTUS .....	18
5.1	Tarjous- ja sopimusvaiheen laadunvarmistus .....	19
5.2	Rakentamisen valmisteluvaiheen laadunvarmistus .....	19
5.3	Rakentamisvaiheen laadunvarmistus .....	19
5.4	Viimeistely- ja luovutusvaiheen laadunvarmistus .....	19
6	YRITYKSEN LAATUJÄRJESTELMÄ .....	20
6.1	Laatukäsikirja .....	20
6.2	Hankekohtainen laatusuunnitelma .....	20
7	TIMPURIN KÄSIKIRJA .....	21
7.1	Timpurin käsikirjan lähtötilanne .....	21
7.2	Timpurin käsikirjan sisältö .....	21
7.3	Timpurin käsikirjan käyttö .....	22
8	POHDINTA .....	23
	LÄHTEET .....	24

# 1 JOHDANTO

Nykypäivän rakentamisen laatu on ollut lehdissä monesti esillä negatiivisesti. Syitä on monia, mutta suurimpia asioita ovat olleet nykypäivän sisäilmaongelmat, home ja materiaalien käymisestä syntyvät höyryt. Näistä ongelmista nostetaan esille monesti laatu ja arvostellaan työn valvontaa, kireitä aikatauluja, muoviva, alipaineistettuja taloja yms. Kaikki edellä mainitut asiat ovat varmasti osin totta, mutta monesti ei ole vain yhtä laatuongelmaa, vaan se on kaikkien summa.

Kaikkeen edellä mainittuun vaikuttaa alan kova kilpailu. Yritysten kiinteät kulut nousevat rakentamisen määräysten tiukentuessa koko ajan. Asiakas yritetään monesti voittaa puolelleen aikataulu edellä, mikä luo jo heti huonot lähtökohdat laadukkaalle rakentamiselle. Kireä aikataulu ei sisällä kuivumiseen tarvittavia lisäpäiviä ja siksi on mahdollista, että materiaali asennetaan liian kostean alusmateriaalin päälle, mikä antaa taas hyvät lähtökohdat homekasvustolle.

Idea laatukäsikirjaan tuli juuri näiden kaikkien ongelmien myötä. Halusin miettiä, miten ongelmista voisi päästä eroon ja miten asiakkaiden kokemukset rakentamisesta paranisivat. Laatukäsikirjalla pystytään antamaan asiakkaalle konkreettista näyttöä laadun valvonnasta ja kriteereistä. Laatukäsikirjalla asiakas pääsee varmistamaan, että on edetty sen mukaisesti.

Asunnon hankinta on yleensä elämän suurin hankinta ja juuri sen vuoksi talojen ja asuntojen rakentamisen laatuun pitäisi panostaa. Näin luodaan alusta asti asiakkaan kanssa vahva side, jotta luottamus rakentamiseen säilyy alusta loppuun. Asiakkaalle pitää jäädä yrityksestä hyvä kuva, jotta hän myös suosittelee yritystä tutuilleen ja saadaan sitä kautta lisää asiakkaita.

## 2 LAATU

Yleisesti ajateltuna laatu ymmärretään asiakkaan tarpeiden täyttämisenä mahdollisimman tehokkaasti ja kannattavasti. Laatua on yleisesti ajateltu virheettömyytenä, että asiat tehdään kerralla oikein. Virheettömyyttä tärkeämpää on kokonaislaatu eli oikeiden asioiden tekeminen. On olemassa jopa ylilaatua, josta asiakas ei ole valmis maksamaan. Tällaisia asioita ovat esimerkiksi television kaukosäätimeen liitetyjä monia ominaisuuksia, joita suurin osa asiakkaista ei tule koskaan käyttämään. Pitää kuitenkin muistaa, että asiakkaan odotusten ylittäminen ei ole ylilaatua, jos yritys hakee sen avulla kilpailuetua. Joseph Juranilla on hyvä laatumääritelmä: Laatu on soveltuvuutta käyttötarkoitukseen (Fitness for use). Tällä lauseella pystyy yksinkertaisella tavalla ilmaisemaan yllä esitetyt asiat. (Lecklin 1999, 23-24.)

Kirjallisuudessa laadun määritelmiä on runsaasti eri näkökulmista ja erilaisin painotuksin. Selkeästi kaksi asiaa korostuu laadun määrittelyissä: asiakkaan tarpeiden täytyminen ja olettamuksiin tai asetettuihin vaatimuksiin vertaaminen. (Kankainen & Junnonen 2001, 5.)

Laadun määritteitä ovat:

- tuotteen sopivuus käyttötarkoitukseensa (Juran)
- virheettömyys tuotteessa ja toiminnassa (Crosby)
- kokonaishävikin minimointi (Taguchi)
- asetettujen odotusten täyttäminen (Shewhart)
- vaatimusten ja normien täyttäminen (Crosby)
- valvonnan, suunnittelun ja kehittämisen yhdistelmä (Juran)

Edellä mainittujen asioiden runsaudesta nähdään laadun moniulotteisuus. Garvinin (1998) sanoin laatu on ”epätavallisen liukas käsite, helppo visualisoida ja kuitenkin ärsyttävän vaikea määritellä”, siinä ei kuitenkaan pohjimmiltaan ole mitään epäselvää. Yrityksen kannalta tärkeintä on, että kaikilla projektiin osallistuvilla on yhteneväinen näkemys laadusta ja sen sisältämästä toiminnasta ja tuotteesta. (Kankainen & Junnonen 2001, 5.)

Laatu voidaan nähdä eri näkökulmista, mutta se voidaan jakaa kahteen eri tasoon: palvelun tai tuotteen laatuun sekä prosessin laatuun. Yleensä kilpailtavana tekijänä nähdään tuotteen laatu,

jolla herätetään asiakkaan kiinnostus ja luodaan asiakkaalle odotukset tuotteesta. Toiminnan laatu on lähinnä yrityksen oma väline tuottavuuden parantamiseen ja kustannusten alentamiseen. (Kankainen & Junnonen 2001, 6.)

### 3 LAATU YRITYKSESSÄ

Laadun hallitseminen yritystasolla vaatii laadun pilkkomista sen moniulotteisuuden vuoksi. Näin yrityksen on helpompi määritellä, millä laadun osa-alueella se kilpailee. Väärien toimenpiteiden ja resurssien tuhlauksen välttämiseksi yrityksen on määritettävä laatu samalla tavalla kuin asiakkaat sen määrittelevät. Yritys ei saa nähdä vain lopputuotteelle asetettujen määräysten täyttämistä, vaan monesti asiakas kokee laadun laaja-alaisesti. (Kankainen & Junnonen 2001, 6.)

#### 3.1 Laadun merkitys yrityksessä

Onko laadulla sitten merkitystä yrityksen menestykseen ja voidaanko sen vaikutusta todentaa? Kannattaako laatutasoon panostaminen? Hyvä laatu pitää sisällään tuotteen virheettömyyttä ja hyvää palvelua. Laadukkaassa yrityksessä panostetaan näiden asioiden täyttämiseen. Kun panostetaan näihin asioihin, laadukustannukset pienenevät ja kustannustehokkuus parantuu. Asiakkaiden tarpeet ja odotukset saadaan täytettyä, jolloin he ostavat uudestaan yrityksen palveluja ja suosittelevat yritystä muille potentiaalisille asiakkaille. Korkealla laadulla yrityksen asema markkinoilla vahvistuu ja tyytyväiset asiakkaat nostavat yrityksen arvoa, jolloin yritykselle tulee vapautta tuotteen hinnoitteluun. (Lecklin 1999, 29-30.)

Laadukkaan toiminnan sisäiset ja markkinavaikutukset yhdessä parantavat yrityksen kannattavuutta. Kannattavalla ja laadukkaalla yrityksellä on mahdollisuus pitkäjänteiseen toimintaan ja mahdollisuus saavuttaa seuraavanlaisia tavoitteita:

1. Kilpailuedun saavuttaminen kyseisellä markkina-alueella
2. Markkinajohtajuus
3. Yrityskuvan parantaminen
4. Parempi reagointikyky ympäristömuutoksiin
5. Tarpeellisten muutoksien läpiviennin joustavuus
6. Motivoitunut ja osallistuva henkilöstö
7. Imago hyvänä työnantajana ja yhteiskunnan jäsenenä

Yhteenvedona laatu merkitsee yrityksen menestymistä ja työpaikkojen säilymistä. (Lecklin, 1999, 31.)



### 3.2 Laadun kehittäminen

Yrityksen laadun kehittämiseen vaikuttavia tekijöitä:

1. Asiakaslähtöinen toiminta
2. Johdon sitoutuminen
3. Henkilöstön kehittäminen
4. Nopeus ja joustavuus
5. Suuntaus tulevaisuuteen
6. Tosiasioihin perustuva johtaminen
7. Yhteistyö
8. Julkinen vastuu
9. Suunnittelun korostaminen
10. Tavoitteellisuus
11. Jatkuva parantaminen

Edellä mainitut asiat nousevat esille Suomen laatukilpailun arviointiperusteissa. Mitä edellä mainitut asiat sitten tarkoittavat:

Asiakaslähtöisessä toiminnassa muistetaan, että asiakas on laadun lopullinen arviomies. Hyvän vertauksen tähän saadaan japanilaisesta laatufilosofiasta, jossa korostetaan asiakaspalvelun merkitystä kutsumalla asiakasta Jumalaksi. Ei pidä silti ajatella, että asiakas on aina oikeassa, mutta muistetaan, että asiakas on se, joka rahoittaa yrityksen toiminnan, joten yrityksen tulee vastata asiakkaan tarpeisiin koko prosessin aikana aina lopputuotteeseen saakka muuttuvissakin tilanteissa. Yrityksen tulee muistaa, että asiakasketju/suhde on pitkä, joten ei asiakasta voi pitää pelkästään tuotteen maksajana. Menestyminen markkinoilla alkaa jo tuotekehittelyn alkuvaiheessa, jossa otetaan huomioon eri asiakassegmenttien tarpeet. (Lecklin 1999, 31-32.)

Laatuyrityksessä yrityksen johto ottaa laadunkehittämisen vakavasti. Laatuyrityksissä laadunkehittämistä ei ole delegoitu laatuapäällikölle eikä erilliselle laatuorganisaatiolle, vaan ylin johto on sitoutunut henkilökohtaisesti laatutyöhön. Ylin johto on näkyvästi mukana olemalla esimerkkinä ja käyttämällä omaa aikaansa laadun kehittämiseen. Yrityksen ylin johto suorittaa itse laatukselmuksia ja yrityksellä on perusarvoina laadukas työ. (Lecklin 1999, 32.)

Laatuyrityksessä tiedostetaan, että henkilöstö on avainasemassa laadun tekemisessä. Työntekijöitä ei pidetä pelinappuloina, joista halutaan eroon, kun tulee laskusuhdannetta, vaan osataan arvostaa heidän ammattiosaamistaan. Laatuyrityksessä muistetaan pitää työntekijöiden työtyytyväisyydestä huolta avoimella ilmapiirillä ja mahdollistetaan työntekijöille innovatiivinen tekeminen yhdessä. Yrityksessä käytetään asiakaspalvelutehtävissä siihen parhaiten soveltuvia työntekijöitä. (Lecklin 1999, 32.)

Vain muutos on pysyvää, on yleisesti käytetty iskulause. Liiketoiminnassa tuota lausetta ei kannata unohtaa, sillä nopeat syövät hitaat. Kun tuotetta, prosessia tai tuotantoa pyritään kehittämään, sillä on yleensä positiivinen vaikutus kilpailukykyyn. Kun yrityksellä on nopea reagointikyky, se merkitsee yleensä valmiutta muutoksiin ja hyvää ennakkointia erilaisiin vaihtoehtoihin. (Lecklin 1999, 33.)

Laatuyrityksessä katse on aina tulevaisuuteen. Yrityksessä ollaan aina tietoisia vallitsevista trendeistä ja signaalit tunnistetaan ja ne viedään suunnitteluprosessiin. Menestyvällä yrityksellä on visio tulevaisuudesta ja siihen rakennettu tulevaisuuden toimintasuunnitelma. (Lecklin 1999, 33.)

Menestyvä yritys perustaa johtamisen faktoihin. Johtaminen perustuu faktaan ja luotettavaan tietoon eikä mututuntumaan. Yrityksellä on seurantajärjestelmät asiakastytyväisyyden ja prosessien arvioimiseen ja johtoryhmä arvioi niitä sekä tekee tarvittavat toimenpiteet hyvien arvojen ylläpitämiseksi. (Lecklin 1999, 33.)

Yhteistyökyky on menestyvillä yrityksillä hyvä, ja se näkyy yrityksen sisällä sekä suhteessa ulkoisiin sidosryhmiin. Yrityksen sisällä ei ole osastojen välisiä rajoja, vaan eri osastoilta olevat tekijät voivat lähestyä toisiaan helposti. Yhteistyökumppaneiden kanssa pyritään saamaan kaikille osapuolille hyödyttäviä sopimuksia ja luomaan pitkiä liikesuhteita. (Lecklin 1999, 33-34.)

Laatuyrityksellä on korkea liikemoraali. Yrityksessä otetaan turvallisuus- ja terveystekijät huomioon ja myös ympäristöhaittojen syntymiset pyritään estämään. Yrityksessä tuetaan lähiympäristön kehittymistä ja erilaisten ohjelmien avulla pyritään saamaan positiivisia yhteiskunnallisia vaikutuksia. (Lecklin 1999, 34.)

Laatuyritysten suunnittelu on ensiluokkaista. Suunnittelussa on otettu opiksi aiemmista virheistä ja ne otetaan pois ennen uuden aloittamista. Virheiden kalleus sisäistetään ja tiedetään, että asiakkaalle menneet virheet ovat haitallisia myös yrityksen imagolle. (Lecklin 1999, 34.)

Laatutyöhön kuuluu jatkuva parantamisen tarve. Ajatus, että aina voidaan tehdä paremmin, luo uusia innovaatioita ja sitä kautta yritys pystyy erottumaan joukosta edukseen. Uudistamisten ja kehitysprojektien jälkeen yritys ei jää laakereilleen lepäämään, vaan työtä jatketaan välittömästi. Ulkopuolisen maailman, menetelmien ja välineiden arviointi ovat laadunkehittämisen perusasioita ja näitä seurataan erilaisten katselmuksien sekä palautejärjestelmien avulla. (Lecklin 1999, 34.)

## 4 LAATU RAKENTAMISESSA

Rakentamisessa laadun näkökulmia on monia. Toiset katsovat vain valmista pintaa, kun taas toiset sitä, miten heitä palveltiin koko projektin aikana. Rakentamisessa laatu se on juuri noita molempia ja vielä enemmänkin. Suunnittelua, asiakaspalvelua, ongelmien ratkaisuja, myyntiä, lopputuotteen ulkonäköä jne. Rakentamisen laatu voidaan jakaa kahteen pääalueeseen: rakennuksen laatuun ja rakennusprosessin laatuun. (Kankainen & Junnonen 2001, 25.)

### 4.1 Rakennuksen laatu

Rakennuksen laatua voidaan ajatella kahdessa eri kategoriassa, käytettävyydessä ja koettavuudessa. Käytettävyydessä otetaan huomioon tekninen laatu ja toiminnallinen laatu. Toiminnalliset ja tekniset vaatimukset kohdistuvat sisätilojen ja ulkoalueiden materiaaleihin ja rakennusosiin, tekniin järjestelmiin, varustetasoon ja työn viimeistelyyn. (Kankainen & Junnonen 2001, 26.)

Rakennuksen toiminnallisiin vaatimuksiin katsotaan myös rakennuksen materiaalit ja järjestelmät sekä näiden kokonaisuudet. Näitä vaatimuksia arvioidessa katsotaan rakennuksen käyttötarkoitukseen soveltuvuutta, tilojen muunneltavuutta, käytön ja huollon helppoutta sekä elinkaarikustannuksia. (Kankainen & Junnonen 2001, 26.)

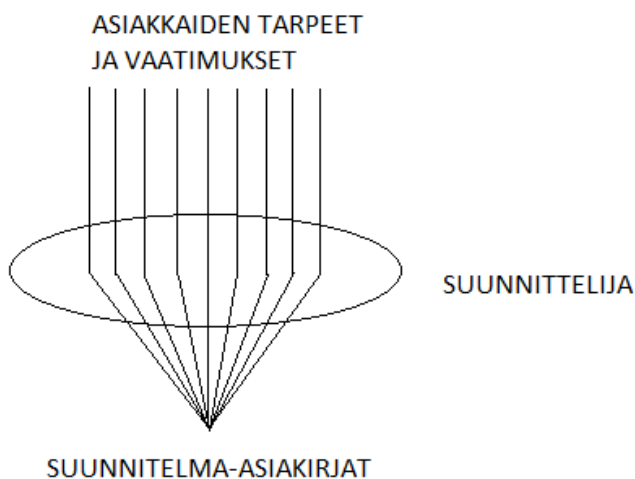
Rakennusten kuvissa toiminnalliset ominaisuudet on esitetty tilojen mittoina, sijaintina ja niitä yhdistävien järjestelmäosien ominaisuuksina. Laadun kannalta on tärkeää asettaa toiminnalliset vaatimukset teknisiksi vaatimuksiksi ja verrata niitä määriteltyihin vaatimuksiin. Tietyt toiminnalliset vaatimukset asettavat rajoituksia teknisille ratkaisuille. Teknisiin ratkaisuihin vaikuttaa olosuhteiden vaihtelut ja ajalliset muutokset. Tekniset vaatimukset liittyvät pääosin työn virheettömyyteen ja viimeistelyyn, tekniseen toimivuuteen, kestävyYTEEN, turvallisuuteen ja terveellisyyteen ja nykyään myös paljon energian kulutukseen. (Kankainen & Junnonen 2001, 26-27.)

Rakennuksen koettavuus onkin paljon laajempi käsite. Koettavuuden määrittää itse käyttäjä. Tämän osan onnistuminen vaatiikin suunnitteluvaiheessa tarkkaa asiakkaan kuuntelua ja ymmärrystä hänen tarpeistaan. Asiakkaalla on yleensä vaatimuksia sijainnista, käytettävyydestä, koettavuudesta, taloudellisista ominaisuuksista ja myös ulkonäköseikoista. Yrityksen kokemus onkin tässä

avainasemassa, miten saadaan toteutettua asiakkaan toiveet järkevästi. Onnistuminen päästään yleensä katsomaan vasta kohteen valmistuttua. (Kankainen & Junnonen 2001, 27)

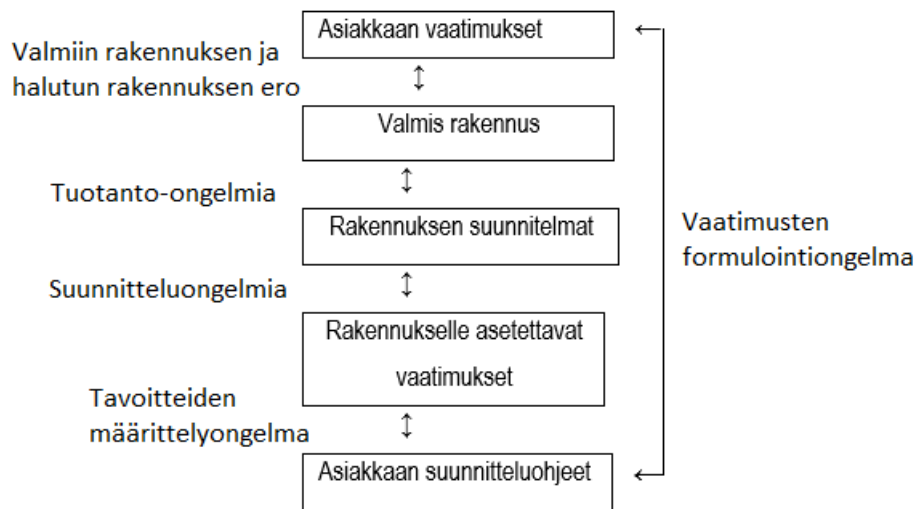
## 4.2 Rakennusprosessin laatu

Rakennusprosessin laatuun vaikuttavat kaikki siinä mukana olevat toimijat aina rakennuttajasta materiaalin toimittajaan. Rakennusprosessin laadun kannalta merkittävässä roolissa on suunnittelu. Suunnittelu voidaan jakaa kolmeen eri osaan: suunnittelun toiminnan laatuun, suunnitelmien laatuun ja suunnitelma-asiakirjojen laatuun. Suunnittelun laatu on riippuvainen siitä, kuinka hyvin asiakas tunnistaa omat tarpeensa ja vaatimuksensa ja osaa tuoda ne esille niin, että suunnittelija ymmärtää ne. Suunnittelijalla onkin välillä haastava tehtävä osata suunnitella talo asiakkaan tarpeiden ja vaatimusten mukaan niin, että kohde vastaa sille asetetut rakennusmääräykset. Suunnittelijan pitää osata kertoa myös, onko asiakkaan vaatimukset mahdollista tai käytännöllistä toteuttaa. Monesti asiakas näkee visuaalisesti, minkälaisen rakennuksen hän haluaa, mutta ei tiedä, onko se toimiva ratkaisu hänen tarpeilleen. Suunnittelijan pitää osata suodattaa ja muokata asiakkaan tarpeet ja vaatimukset suunnitelman muotoon niin, että tuotannossakin ne ymmärretään. Kuva 1 osoittaa hyvin, kuinka paljon asiakkaalta tulee vaatimuksia ja suunnittelijan tehtävä on nitoa ne yhteen. (Kankainen & Junnonen 2001, 27-28.)



KUVA 1. Asiakkaiden tarpeiden kohdentaminen suunnitteluun (Kankainen & Junnonen 2001, 28)

Rakennusprossin laatuun kuuluu myös tuotannonlaatu. Tuotannonlaadussa mitataan, kuinka hyvin valmis rakennus vastaa suunnitelma-asiakirjoissa esitettyjä ratkaisuja. Hyvään tuotannonlaatuun tarvitaan urakoitsijoiden, toimittajien, rakennustarvikkeiden, järjestelmien ja tilaajan saumatonta yhteistyötä. Suunnitelmat pitää toimittaa työmaalle oikea-aikaisesti ja niissä ei saa olla ristiriitaisuuksia. Kuva 2 osoittaa hyvin kuinka eri vaiheet ovat riippuvaisia onnistuneeseen lopputulokseen. (Kankainen & Junnonen 2001, 28)



Kuva 2. Rakennusprosessin toteutuksen aikana syntyvät epäonnistumisen kohdat. (Kankainen & Junnonen 2001, 29)

Laatu yrityksessä rakennusprosessia pyritään myös kehittämään. Kehittämisessä on tärkeää, että kaikki osapuolet antavat palautetta toiminnasta ja palautetta kysytään asiakkaalta myös, kun he ovat asuneet rakennuksessa jonkin aikaa ja näin ovat selvittäneet, miten hyvin rakennus on vastannut heidän toiveitaan ja vaatimuksiaan. (Kankainen & Junnonen 2001, 29.)

#### 4.3 Rakentamisen laatuvirheet

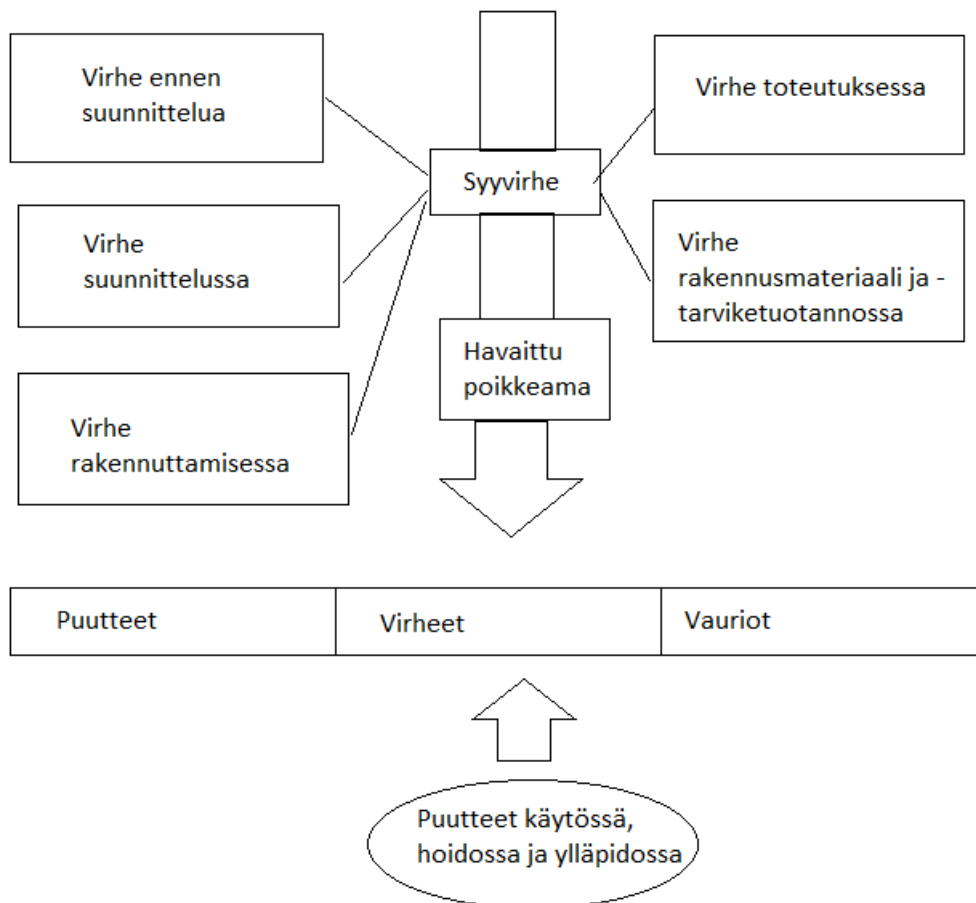
Rakennuksen virheitä voidaan ryhmitellä karkeasti kolmeen osaan:

- suunnittelussa tehty virhe
- rakennustyön aikaiseen virheeseen
- käytöstä johtuvaan tai huollon laiminlyöntiin.

Suunnittelussa tapahtuva virhe voi tulla käyttäjälle kalliiksi. Virhe voi olla ulkonäöllinen tai tilankäyttöön liittyvä ongelma, joka ilmenee myyntiarvon laskuna tai vuokrakohteessa tiheänä vuokralaisten vaihtuvuutena. (Kankainen & Junnonen 2001, 30.)

Toteutuksessa tapahtuvat virheet ovat yleensä korjattavissa, jolloin rakennuskustannukset lisääntyvät. Virheitä voi tulla mitoituksissa, työ poikkeaa suunnittelusta tai on muuten huonosti tehty. Virheet ovat poikkeamia vaatimuksista, ohjeista tai yleisestä käytännöstä. Käytön ja huollon laiminlyönnissä korjauskustannukset ja käyttökulut nousevat. (Kankainen & Junnonen 2001, 29.)

Alla olevassa kuvassa on esitetty miten eri virheet ilmenevät. (Kankainen & Junnonen 2001, 29.)



Kuva 3. Laatuvirheiden ilmeneminen. (Kankainen & Junnonen 2001, 31)

Laatuvirheiden takana on usein pitkä tapahtumaketju, jonka niin sanottu syyvirhe on aikaansaanut. Suunnittelussa tapahtunutta syyvirhettä ei monesti voida edes huomata työmaalla, mutta tuotannossa tapahtunut virhe on yleensä mahdollista korjata tai poistaa. Ajallisella hallinnalla on suuri

merkitys rakennustyömailla, monesti ajallisen hallinnan petettyä myös laatuvirheiden määrä kasvaa. (Kankainen & Junnonen 2001, 31.)

Rakentamisessa virheet aiheutuvat yleensä rakennuttamisessa sekä suunnittelussa ja tuotannossa. Puutteellinen johtaminen, koordinointi ja valvonta ovat rakennuttamisen yleisimmät virheet ja ne johtavat asiakkaan tyytymättömyyteen. (Kankainen & Junnonen 2001, 32.)

#### **4.4 Rakentamisen laatuvaatimukset, lait ja säädökset**

Rakentamismääräyskokoelmassa, maankäyttö- ja rakennuslaissa ja asetuksessa on vaatimukset rakennuksen turvallisuuteen ja terveellisyyteen liittyen ja myös käytettävyyteen liittyviä asetuksia. Rakentamismääräyskokoelman määräykset koskevat yleensä uuden rakennuksen rakentamista. Rakennuksen korjaus- ja muutostyössä määräyksiä on sovellettu vain siltä osin kuin toimenpiteen laatu ja laajuus sekä rakennuksen tai sen osan mahdollisesti muutettava käytötapa ovat edellyttäneet, ellei määräyksissä ole nimenomaisesti määrätty toisin. Rakentamista koskevien määräysten soveltaminen on tarkoitettu joustavaksi siten kuin se rakennuksen ominaisuudet ja erityispiirteet huomioon ottaen on mahdollista. Sitä mukaa, kun rakentamismääräyskokoelman osia uudistetaan, kustakin uudesta asetuksesta käy suoraan ilmi, koskeeko se uuden rakennuksen rakentamista vai rakennuksen korjaus- tai muutostyötä. (Ympäristöministeriö.)

Rakentamismääräyskokoelmassa on kymmenen eri asetusta rakentamiseen.

1. Suunnittelu ja valvonta
2. Rakenteiden lujuus ja vakaus
3. Paloturvallisuus
4. Terveellisyys
5. Käyttöturvallisuus
6. Esteettömyys
7. Meluntorjunta ja ääniolosuhteet
8. Energiatehokkuus
9. Rakennuksen käyttö- ja huolto-ohje
10. Asuntosuunnittelu



Ympäristöministeriön sivuilta saa tarkemmat tiedot aina kyseisen otsikon alta. RT-kortistosta löytyvät myös työkohtaiset suositukset ja tekotavat. (Rakennustieto ja ympäristöministeriö.)

Rakentamisen yleiset laatuvaatimukset (RYL:t) ja ohjekortit (RATU-kortit), jotka ohjeistavat rakentajia ovat syntyneet rakennusalan ammattilaisista koostuvan toimikunnan työn tuloksina. Niissä kuvataan hyvän rakennustavan mukainen rakentaminen ja tekninen laatu. Rakennusalan sopimuskirjoissa viitataan yleensä johonkin tiettyyn RYL:in kohtaan. RYL kirjoja on tällä hetkellä 8 erilaista. Alla lista kirjoista.

- MaaRYL 2010
- RunkoRYL 2010
- MaalausRYL 2012
- SisäRYL 2013
- KorjausRYL
- TalotekniikkaRYL 2002
- KiinteistöRYL 2009
- InfraRYL-käsikirjat 1-4

Kirjat julkaisee Rakennustietosäätiö (Rakennustieto 2017.)

## 5 RAKENNUSHANKKEEN LAADUNVARMISTUS

Rakennushankkeen laadunvarmistuksessa otetaan huomioon koko rakentamisen prosessi aina hankevalmistelusta rakennuksen käytön aikaiseen aikaan. Rakennustyön on oltava yhteneväinen suunnitelma-asiakirjojen kanssa. Laadunvarmistuksella pyritään varmistamaan, että tuote vastaa sille asetettuja vaatimuksia ja määräyksiä. Laadunvarmistuksella pyritään myös varmistamaan informaation kulku kaikkien rakennusprojektin kanssa toimivien yritysten katkeamaton yhteistyö. (Rakennustöiden laatu 2014, 14; Kankainen & Junnonen 2001, 36.)

Laadunvarmistus voidaan jakaa kahteen alueeseen: sisäiseen ja ulkoiseen laadunvarmistukseen. Sisäisellä laadunvarmistuksella pystytään osoittamaan yrityksen johdolle laatujärjestelmän mukainen toiminta ja ulkoisella laadunvarmistuksella annetaan taas edellä mainittu varmistus asiakkaalle. Laatuvaatimuksille asetetut määräykset löytyvät rakennusselostuksista, suunnitelmapiirustuksista ja työselostuksista. Rakennusselostuksessa käy ilmi laatutaso ja piirustuksista mitat ja sijainnit. Laatuvaatimukset voivat olla yleisiä vaatimuksia tai kohdekohtaisia vaatimuksia. (Kankainen & Junnonen 2001, 36-37.)

Vaatimukset esitetään yleensä viittauksin yleisiin asiakirjoihin, joita ovat mm.

- rakennustöiden yleiset laatuvaatimukset
- tuoteohjeet
- työ- ja asennusohjeet
- suunnitteluohjeet
- rakentamista koskevat määräykset

Rakennushankkeen laadunvarmistuksessa käytetään yleensä neljää eri vaihetta. Tarjous- ja sopimus vaihe, rakentamisen valmisteluvaihe, rakentaminen ja viimeistely- ja luovutusvaihe. Alapuo- lella on käyty lyhyesti läpi mitä nämä vaiheet pitävät sisällään. (Rakennustöiden laatu 2014.)

## **5.1 Tarjous- ja sopimusvaiheen laadunvarmistus**

Tarjous- ja sopimusvaiheessa voidaan oleellisesti vaikuttaa rakentamisen laatuun. Tarjous- ja sopimusvaiheessa käydään rakentamisen kannalta oleelliset asiat lävitse, kuten urakoitsijoiden valinta, tarjouskilpailun järjestäminen, urakoitsijoiden kanssa käytävät katselmukset ja neuvottelut. Näillä kaikilla on olennainen vaikutus rakentamisen laatuun. (Rakennustöiden laatu 2014,14.)

## **5.2 Rakentamisen valmisteluvaiheen laadunvarmistus**

Valmisteluvaiheessa tehdään riskien arvioinnit, laadunvarmistussuunnitelmat ja aloituskokouksen järjestäminen. Rakentamisen valmisteluvaiheessa laaditaan aikataulut suunnittelulle ja työlle ja katsotaan hankkeen lopullinen tarkastusasiakirja. Myös nämä vaikuttavat oleellisesti hankkeen laatuun. (Rakennustöiden laatu 2014,14.)

## **5.3 Rakentamisvaiheen laadunvarmistus**

Rakentamisvaiheen laadunvarmistuksessa dokumentoidaan laadunvarmistustoimien toteutukset ja rakennustöiden toteutukset. Olennaista on myös, että eri osapuolet ilmoittavat havaitsemistaan virheistä ja poikkeamista asianomaisille ja tilaavat uudet suunnitelmat ja tekevät uuden aikataulutuksen, mikäli on vaikutusta alkuperäiseen aikatauluun. Myös nämä kaikki pitää dokumentoida. (Rakennustöiden laatu 2014,14.)

## **5.4 Viimeistely- ja luovutusvaiheen laadunvarmistus**

Viimeistely- ja suunnitteluvaiheessa laaditaan ja suunnitellaan kyseessä olevan vaiheen aikataulut. Kyseessä olevaan vaiheeseen kuuluu viranomaistarkastuksien varmistaminen, vastaanottotarkastuksen läpi saattaminen ja palautteen kerääminen hankkeeseen osallistujilta. Palautteet ovat tärkeitä toiminnan kehittämiseen. (Rakennustöiden laatu 2014,14.)

## 6 YRITYKSEN LAATUJÄRJESTELMÄ

Yrityksen laatujärjestelmässä kuvataan yhteiset pelisäännöt, hyvät menettelytavat sekä mahdollisten ongelmatilanteiden sattuessa toimiminen. Laatujärjestelmästä käytetäänkin monesti nimitystä toimintajärjestelmä. Järjestelmällä pyritään varmistamaan yhtenäinen ja hyvä laatu, joka lisää asiakkaiden luottamusta yritykseen. Toimivan laatujärjestelmän tekeminen vaatii asiakkaiden ja omien tarpeiden sisäistämistä. Yrityksen tarpeet liittyvät ongelmien poistamiseen ja mahdollisuuksien hyödyntämiseen. (Kankainen & Junnonen 2001, 15.)

### 6.1 Laatukäsikirja

Laatukäsikirjalla osoitetaan asiakkaalle ja yritykselle johdon visio laadusta. Laatukäsikirjasta käy ilmi laadun elementit, joilla yritys aikoo kilpailla markkinoilla. Laatukäsikirjan sisältö ja laajuus vaihtelevat yritysten välillä, mutta yleensä perusasiat ovat kaikilla. Muun muassa laatupolitiikka, laatujärjestelmän menettelyt ja kuvaukset sekä laatuun vaikuttavien henkilöiden vastuut ovat kaikilla samat. Laatupolitiikassa vaikutetaan sellaiseen laatuun, mihin ei ole erillisiä toimintaohjeita tai mää- räyskiä. Jotta laatupolitiikka olisi toimivaa, sen täytyy olla helposti ymmärrettävissä ja riittävän yksityiskohtainen. (Kankainen & Junnonen 2001, 17-18.)

Lyhyesti sanottuna hyvä laatukäsikirja vakuuttaa asiakkaat yrityksen toimintatavoista, lisää työntekijöiden ymmärrystä omaa tekemistään kohtaan ja tarvittaessa antaa tukea työn tekemiseen. (Kankainen & Junnonen 2001, 17.)

### 6.2 Hankekohtainen laatusuunnitelma

Rakennusalalla tärkeässä roolissa on hankekohtainen laatusuunnitelma. Rakentamisessa jokainen kohde on omanlaisensa ja monesti niissä on omia erityispiirteitä, jotka pitää ottaa huomioon ja niillä on monesti vaikutuksia kustannuksiin. Laatusuunnitelman tarkoitus on antaa laatujohtamiseen lisäapuja käytännön työhön. Laatusuunnitelmassa ja sen onnistumisessa on erityisen tärkeää huomioida asiakkaan tarpeet, jotta niihin voidaan vastata. (Kankainen & Junnonen 2001, 18.)

## 7 TIMPURIN KÄSIKIRJA

Timpurin käsikirja toimii opinnäytetyön kohdeyrityksen yhtenä laadunvarmistuksen keinona. Timpurin käsikirjalla saadaan luotua yrityksen lopputuotteelle yhtenäisempää laatua ja asiakas pystyy myös valvomaan työn jälkeä sekä sitä, vastaako se yrityksen antamaa lupautta. Käsikirjaan vaatimukset on otettu SisäRyl:stä ja tietyt kohdat on haluttu ottaa vielä tiukemmiksi. Näin pyritään saamaan kilpailuetua muihin yrityksiin. Timpurin käsikirjan käyttö alkaa vasta väliseinien runkotöiden jälkeen eli käsikirjassa katsotaan tasaisuudelle asetetut vaatimukset ja valmiin pinnan vaatimukset. Käsikirjassa käydään kaikkien sisustusvaiheiden työt läpi ihan alusta alkaen, eli mitä tekijän pitää tarkistaa ennen työn aloittamista. Käsikirjassa kerrotaan oikeaoppiset lattiamateriaalien asennukset, tapetoinnit, laatoitukset, maalaukset ja väliovien asennukset aina luovutukseen asti ja poikkeamatilanteissa toimiminen.

### 7.1 Timpurin käsikirjan lähtötilanne

Idea timpurin käsikirjaan lähti, kun toimin yhdessä yrityksessä työpäällikkönä ja näin, kuinka monia eri tyyliä töiden toteutukseen on ja kuinka eritasoista laatua saman yrityksen työmailla tehtiin. Ajatuksena oli saada asiakkaille samantasoisia laatuja tekijöistä ja paikkakunnasta riippumatta. Käsikirjan avulla timpureille pystytään antamaan yrityksen määritelmät lopputuotteelle ja asiakas pääsee näkemään saman käsikirjan sekä tietää, mitä odottaa. Tavoitteena on vähentää reklamaatioita ja saada suosituksia ympäri Suomea hyvästä työn laadusta.

### 7.2 Timpurin käsikirjan sisältö

Käsikirja pitää sisällään eri sisustusvaiheiden työt ja niille asetetut vaatimukset. Käsikirjasta selviää niin tasoite-, laatoitus- kuin lattian asennusohjeet ja laatuvaatimukset. Käsikirjan sisältö etenee rakennustöiden etenemisen kanssa samaan tahtiin eli ensimmäinen vaihe on tasoitetyöt ja käsikirjassa käydään työvaihe läpi levypinnan tarkistuksella ja materiaalien toimituksella, että vastaa tilausvahvistusta. Käsikirjan sisältö on verrattavissa auton ohjekirjaan, miten pitää toimia missäkin työvaiheessa. Yritys käyttää monesti samoja tuotteita, joten niiden tuotteiden ohjeet on otettu huomioon tässä ohjekirjassa ja näin myös saadaan tehtyä asennukset niille asetettujen materiaalien vaatimuksien mukaan.

### **7.3 Timpurin käsikirjan käyttö**

Käsikirja on timpureiden käytössä ja myös asiakkaan nähtävissä, jotta asiakas pääsee varmistamaan laadun itse. Käsikirja toimitetaan jokaiselle työmaalle, kun runko on pystytetty. Käsikirjan avulla yritys pystyy myös osoittamaan virheen tekijän, mikäli timpuri on toiminut vastoin ohjeistusta. Siksi käsikirja on yrityksen laadunvarmistuksen ja myös rahallisen varmistuksen kannalta tärkeä.

## 8 POHDINTA

Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli laatia laatukäsikirja omalle rakennusliikkeelle, koska laatu on yhä enenevässä määrin suuressa roolissa liikkeen toiminnan ja kilpailun kannalta. Yrityksen laadunvarmistaminen osoitetaan yrityksen laatukäsikirjan ja Timpurin käsikirjan avulla. Timpurin käsikirjalla pyritään varmistamaan lopputuotteen laadun varmistaminen, jotta se täyttää sille asetetut vaatimukset ja määräykset.

Opinnäytetyö vastaa omiin aikaisempiin käsityksiin siitä, mikä merkitys työn laadulla on. Opinnäytetyön tuloksena pystyn osoittamaan kokemukseni ja oletukseni oikeaksi ja perustelemaan niitä löytämieni lähteiden avulla. Saavutin opinnäytetyöllä asettamani tavoitteet ja sain luotua laadukkaan asiakirjan laadun varmistamiseen.

Laatukäsikirjan tekeminen oli itselle mielenkiintoista omien kokemusten myötä. Olen ollut kahdessa eri yrityksessä työpäällikön roolissa ja nähnyt, miten suurta osaa laatu näyttää, jotta työmaa sujuisi hyvin. Toki itselle tuli yllätyksenä, kun rupesin asiasta lukemaan, kuinka laaja sana laatu on. Laatu ei todellakaan painotu vain lopputuotteeseen, vaan todella suuri merkitys on palvelulla, jota yritys pystyy asiakkaalle tarjoamaan. Opinnäytetyön haasteena olikin se, miten laatu käsitteenä määritellään ja rajataan niin, että se on helposti ymmärrettävissä ja toteutettavissa.

Mielestäni olisi tarpeellista kaikille, jotka aikovat perustaa yrityksen tai miksei myös heille, joilla jo on yritys, lukea laadusta ja muistuttaa itseä siitä, miksi sitä työtä tehdään ja kenelle. Nykyisin rakentamisessa mennään usein nopeus ja kateprosenttien kiilto silmissä ja unohdetaan, kuinka kauaskantoiset vaikutukset heikommalla laadulla on.

Tämä opinnäytetyö tuo olennaiset asiat laadun merkityksestä yrittäjälle ja sen pohjalta jokainen yrittäjä pystyy luomaan oman laatukäsikirjan. Tämän opinnäytetyön pohjalta olen halunnut nostaa esille laadun merkityksen avaintekijänä yrityksen menestyksen ja asiakastyytyväisyyden näkökulmasta. Myös Lecklinin (1999, 31) mukaan työn laadulla pystytään vaikuttamaan muun muassa kilpailuedun saavuttamiseen, markkinajohtajuuteen, yrityskuvan parantamiseen ja parempaan reagoitakykyyn.

## LÄHTEET

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

Lecklin Olli. 1999. Laatu yrityksen menestystekijänä. Helsinki: Kauppakaari oyj.

Rakennustieto, 2017. Viitattu 17.10.2020

<https://www.rakennustieto.fi/index/tuotteet/ryl.html>

Rakennustieto. SisäRyl 2013

<https://kortistot-rakennustieto-fi.ezp.oamk.fi:2047/kortit/RT%2014-11103>

Rakennustöiden laatu 2014. Rakennustieto, Helsinki. Talonrakennusteollisuus ry.

Ympäristöministeriö. Rakentamismääräyskokoelma. Viitattu 20.10.2020

<https://ym.fi/rakentamismaaraykset>