

# TOIMINTAKÄSIKIRJA RAKENNUSLIIKKEELLE

Kahden prosessin menettelyohjeiden päivitys

Pentikäinen Oskari

Opinnäytetyö  
Tekniikan yksikkö  
Rakennus- ja yhdyskuntatekniikka  
insinööri (AMK)

2018

Rakennus- ja yhdyskuntatekniikka  
insinööri (AMK)

---

<b>Tekijä</b>	Oskari Pentikäinen	Vuosi	2018
<b>Ohjaaja(t)</b>	Mikko Vatanen		
<b>Toimeksiantaja</b>	PK-sektorin rakennusliike		
<b>Työn nimi</b>	Toimintakäsikirja rakennusliikkeelle		
<b>Sivu- ja liitesivumäärä</b>	32		

---

Tämän opinnäytetyön aiheena on toimintakäsikirjan osa-alueiden päivitys rakennusliikkeelle. Päivityksen kohteena oli kahden prosessin menettelyohjeet eli prosessiohjeet. Lisäksi päivitettiin tarvittavat työohjeet. Menettelyohjeissa käsitellään toimintakäsikirjan pääprosessina *rakentaminen* ja tukiprosesseina *varasto, kalusto ja kuljetus*. Tavoitteena oli tuottaa helppokäyttöinen käsikirja päivittäiseksi työkaluksi yrityksen sisäiseen käyttöön. Tarkoituksena toimintakäsikirjalla ja sen menettelyohjeilla on parantaa toiminnan laatua, yhdenmukaistaa käytäntöjä ja tehostaa liiketoimintaa. Toimintakäsikirjaa ohjataan ISO 9000 -standardien mukaan, jotta se on mahdollista sertifioida tulevaisuudessa.

Opinnäytetyön tietoperusta käsittelee pääprosessiin *rakentaminen* liittyviä aiheita, kuten rakentamisen laatua ja laatujohtamista yleisesti. Lisäksi kerrotaan ISO 9001 -standardiin perustuvan toimintakäsikirjan toteuttamisesta sekä tarkastellaan talonrakentamishanketta ja sen vaiheita. Toimintakäsikirjan päivitetty menettelyohjeet perustuvat yrityksen toimintatapoihin, edelliseen toimintakäsikirjaan, ISO -standardeihin sekä muihin lähteisiin. Menettelyohjeiden toteutuksesta kerrotaan omissa luvuissaan.

Avainsanat laadunhallintajärjestelmä, laatu, rakentaminen, standardi

Degree Programme  
Of Civil Engineering

---

<b>Author</b>	Oskari Pentikäinen	Year	2018
<b>Supervisor</b>	Mikko Vatanen		
<b>Commissioned by</b>	SME Construction Company		
<b>Subject of thesis</b>	Operation manual for a Construction Company		
<b>Number of pages</b>	32		

---

The subject of this thesis was to update parts of an operations manual for a construction company. The updated subjects were the codes of practice for two processes. In addition, working instructions were updated. The processes were named as the main process *construction* and as support processes *storage, gear and transport*.

The objective of this thesis was to produce an easy-to-use handbook for the construction company for use daily. The purpose of this handbook is to improve the quality of operations, harmonize the practices and increase business. The handbook is guided by ISO 9000-standards and therefore it is possible to certify in the future.

The theory of this thesis mainly discusses subjects related to the main process *constructions* such as quality of construction and quality of management. Moreover, the theory discusses how to produce an operations manual based on ISO 9001-standard as well as the construction project and its steps. The updated codes of practices were based on the company's practices, its previous handbook, ISO 9000-standards and other sources. There are separate chapters for producing the codes of practices.

Key words quality management system, construction

## SISÄLLYS

1	JOHDANTO .....	6
1.1	Tavoitteet .....	6
1.2	Rajaukset .....	6
1.3	Toimeksiantaja .....	7
2	LAATU JA LAATUJOHTAMINEN .....	8
2.1	Laatu käsitteenä.....	8
2.2	Laatujohtaminen .....	8
2.3	PDCA-malli.....	9
2.4	Järjestelmät laadunhallintaan .....	10
2.5	Rakentamisen laatu .....	11
3	ORGANISAATION TOIMINTAKÄSIKIRJA TEORIASSA.....	13
3.1	Toimintakäsikirjan tarkoitus.....	13
3.2	ISO 9001 .....	13
3.3	Johtaminen .....	14
3.4	Toimintaympäristö.....	14
3.5	Toiminnan periaatteet .....	14
3.6	Tuote ja tilaajat.....	15
3.7	Vastuut ja riskien arviointi .....	15
3.8	Viestintä .....	16
3.9	Lait ja asetukset .....	16
3.10	Henkilöstö .....	17
3.11	Prosessit .....	17
3.12	Toimintakäsikirjan menettelyohjeet.....	19
4	TALONRAKENNUSHANKE.....	20
4.1	Rakennushankkeen vaiheet.....	20
4.2	Osittelu .....	20
4.3	Tarjoukset ja sopimukset .....	21
4.4	Valmisteluvaihe .....	21
4.5	Rakentaminen .....	22
4.6	Työmaan luovuttaminen.....	22
5	TOIMINTAKÄSIKIRJAN PÄIVITTÄMINEN RAKENNUSLIIKKEELLE .....	23

Koulutusalan nimi  
Koulutusala  
Koulutus

---

6 PÄÄPROSESSI (YDINPROSESSI) .....	24
6.1 Rakentaminen .....	24
6.2 Aloitussuunnittelu .....	24
6.3 Työmaan toteutus .....	24
6.4 Työmaan lopetus .....	26
6.5 Ohjeistus työmaalla .....	27
7 VARASTO-, KALUSTO- JA KULJETUS-TUKIPROSESSI .....	28
7.1 Varasto .....	28
7.2 Kalusto .....	28
7.3 Kuljetus .....	28
7.4 Yleis- ja hankintaohjeet .....	29
7.5 Jätteenkäsittelyohje .....	29
8 POHDINTA .....	30
LÄHTEET .....	32

## 1 JOHDANTO

### 1.1 Tavoitteet

Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli päivittää olemassa oleva toimintakäsikirja. Toimintakäsikirjan tarkoitus on täyttää ISO 9000 -standardiperheessä vaaditut osa-alueet sekä lisäksi ympäristöstandardin ISO 14001- ja OHSAS 18001-vaatimukset.

Tavoitteena oli tuottaa toimintakäsikirja, jota voidaan käyttää päivittäisissä yrityksen toiminnoissa ja näin kehittää laadunhallintaa. Käsikirjaa on tarkoitus käyttää vain sähköisessä muodossa. Toimintakäsikirjan ohjeissa mainitut viittaukset, esimerkiksi prosessikartta muutetaan *hyperlinkeiksi*. Näin kyseessä oleva tiedosto aukeaa hiirtä napauttamalla.

Tietoperustana käytettiin yrityksen vanhaa toimintajärjestelmää vuodelta 2005, yrityksen avainhenkilöitä sekä ISO 9000 -standardia ja kirjallisuuslähteitä. Toimintakäsikirja on työkalu yrityksen toimihenkilöiden käyttöön. Tarkoituksena toimintakäsikirjalla on yhdenmukaistaa yrityksen toimintatapoja ja siten parantaa esimiestyöskentelyä, laadunhallintaa, asiakaspalvelua sekä tehostaa liiketoimintaa.

### 1.2 Rajaukset

Opinnäytetyö käsittelee toimintakäsikirjan päivittämistä sekä siihen liittyviä asioita teoriassa, kuten rakentamisen laatu ja toimintakäsikirjan toteuttaminen. Opinnäytetyö rajattiin käsittelemään kahta osa-aluetta, pääprosessia *rakentaminen* ja tukiprosessia *varasto, kalusto ja kuljetus*. Pääpaino opinnäytetyössä oli menettelyohjeiden päivitys ja toimintakäsikirjan käytettävyyden parantaminen. Lisäksi työhön liittyi tiedostojen käsittelyä ja tarvittavan viiteaineiston liittäminen toimintakäsikirjaan.

### 1.3 Toimeksiantaja

Toimeksiantajana oli Pohjois-Pohjanmaalla sijaitseva pieniin ja keskisuuriin yrityksiin luettava rakennusliike. Yrityksen pääasiallisia asiakkaita ovat yritykset, yksityiset henkilöt sekä julkinen sektori. Iso osa toimintaa on myös perustajaurakointi.

Yrityksen strateginen suuntaus on kehittää toimintaa entistä paremmaksi ja näin saavuttaa laadukkaampi lopputuote. Toimintakäsikirjan ohjaamana toiminnan parantaminen on mahdollista, kun toimintakäsikirjan menettelyohjeisiin kirjataan yhdessä sovitut yrityksen sisäiset toimintatavat sekä päätetään toimintatapojen noudattamisesta ja dokumentoidaan työt laadukkaasti. Näin mahdollistetaan jatkuva parantaminen, johon yritys on strategiassaan sitoutunut.

## 2 LAATU JA LAATUJOHTAMINEN

### 2.1 Laatu käsitteenä

Laadulle on useita määritelmiä ja tasoja. Laatu voidaan määritellä esimerkiksi jakamalla se palvelun, tuotteen sekä yrityksen toiminnan laatuun. Sen saavuttamiseksi laaduntarkkailua tehdään projektin jokaisessa vaiheessa valmiiksi lopputuotteeksi saakka. Laaduntarkkailu edistää myös kustannustehokkuutta. Laadukkaasta toiminnasta saadaan myönteistä huomiota yritykselle ja mahdollisesti herätetään tulevan asiakkaan kiinnostus. Laadukkaan lopputuotteen saavuttaminen vaatii, että seuraavat rakentamisenvaiheet toteutetaan hyvin: rakentaminen, suunnittelu ja itse rakentaminen. Yhteistyökumppanit sitoutetaan myös laadukkaaseen toimintaan. Ympäristöasiat otetaan myös huomioon jo tilaajan toimesta ja päätoimija vastaa niiden toteutumisesta. (Hartikainen, Kempainen, Kokkonen, Lamberg, Lahtinen, Leinikka, Marjasalo, Paukku, Soila, Talo & Utriainen 2016, 7 - 8.) Rakennuksen elinkaaren kannalta myös rakennuksen käyttäjällä on vastuu huoltaa ja ylläpitää kohdetta suunnitellusti.

### 2.2 Laatujohtaminen

Laatua on yrityksen laadukas toiminta johdosta aina työmaahenkilöstöön saakka. Laadukkaan toiminnan saavuttaminen vaatii panoksia erityisesti yrityksen johdolta, jotta yrityksen johdon määrittelemät tavoitteet laadulle saadaan jalautettua kentälle. Laadukkaan johtamisen kulmakivenä on toimiva ja luotettava tiedonkulku. Yrityksen johdon vastuulla on laatujohtamisen strateginen suunnittelu, jossa määritellään yrityksen tavoitteet ja osa-alueet jotka vaativat kehittämistä. Laadun kehitys ei tapahdun hetkessä ja vaatii pitkäjänteistä toimintaa, sekä hyvin suunnitellut prosessit. Laatujohtaminen vaatii yrityksen organisaation mukanaolon ja yhteisen tavoitteen. (Hartikainen ym. 2016, 9.)

Laadukkaan johtamisen rakennustyömaalla voi jakaa kolmeen ryhmään:

1. Suunnitellaan mitä on tarkoitus tehdä
2. Valvotaan, että suunnitelmat toteutetaan



3. Varmistetaan, että työ on tehty suunnitelmien mukaisesti. (Ashford 1989, 123.)

### 2.3 PDCA-malli

Johtamisen tueksi tarvitaan työkaluja ja järjestelmiä, joilla yrityksen johto voi tarkkailla oman toiminnan laadukkuutta. Yhtenä työkaluna voidaan käyttää Demingin Plan, Do, Check, Act -ympyräoppimista. (Hartikainen ym. 2016, 9.)

PDCA-mallia (Kuvio 1.) voidaan kuvata esimerkiksi seuraavalla tavalla:

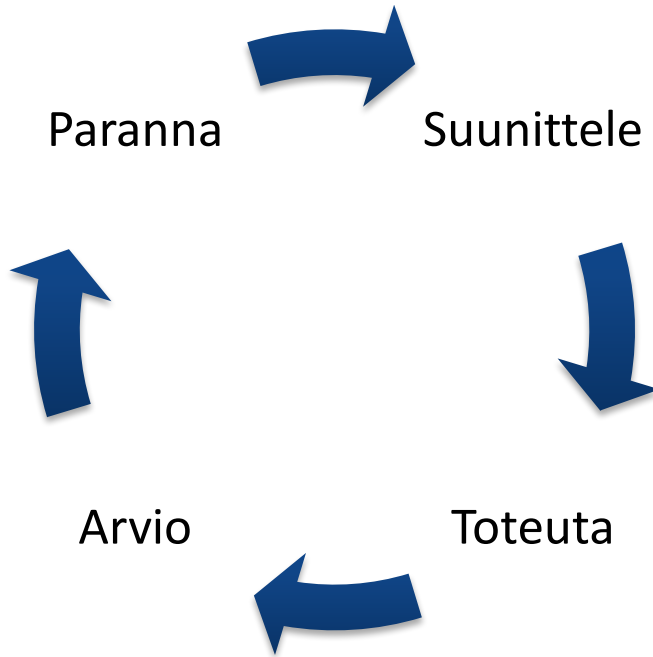
**Suunnittele:** asetetaan tavoitteet, määritellään prosessit ja tarvittavat resurssit. Tunnistetaan riskit sekä mahdollisuudet. Tarkoituksena saavuttaa yrityksen toiminnalle asetetut tavoitteet ja asiakkaan asettamat vaatimukset.

**Toteuta:** toteutetaan suunnitelmat

**Arvioi:** seurataan prosesseja ja tarvittaessa mitataan syntyviä palveluita ja tuotteita. Vartaillaan tuotoksia toimintapolitiikkaan, vaatimuksiin sekä tavoitteisiin. Tuloksista myös raportoidaan.

**Paranna:** tarvittaessa korjaavat toimenpiteet, tarkoituksena parantaa prosessien suorituskykyä. (ISO 9001 2015, 8.)

Oman työn tarkistelu PDCA-mallin mukaan mahdollistaa jatkuvan parantamisen ja toiminnan kehittymisen laadukkaammaksi. Jatkuvaan parantamiseen ja laadun toteuttamiseen tarvitaan aktiivista osallistumista, sekä hyvää vuorovaikutusta yrityksen henkilöstöltä. (Hartikainen ym. 2016, 9.)



Kuvio 1. Jatkuvan parantamisen havaintokehä (Hartikainen ym. 2016, 8.)

Selkeät tavoitteet ja yrityksen toimintatavat ovat edellytys laatujohtamisen toteutumiselle. Laadukas toiminta yrityksessä syntyy asetettujen tavoitteiden ymmärtämisestä sekä niihin sitoutumisesta. Jokaisen tuotantoon osallistuvan henkilön täytyy olla sitoutunut ja halukas tuottamaan laadukasta lopputuotetta. Yrityksen perusarvojen tulee olla sellaisia, jotka tukevat hyvää ja tehokasta toimintaa. (Hartikainen ym. 2016, 9.)

## 2.4 Järjestelmät laadunhallintaan

Ensimmäisiä laadunhallintajärjestelmiä olivat laatujärjestelmät. Laatujärjestelmän teossa ensimmäisiä tehtäviä oli luoda prosessit ja prosessikaavio. 1980-luvulla laatujärjestelmä oli osa ISO 9000 -standardia, mutta poistettiin 1990-luvulla yrityksiä alettua tekemään laatujärjestelmiä, jotka eivät kattaneet yrityksen koko toimintaa. Standardeissa korostetaan nykyisin laadunhallintaa ja laadukasta johtamista yrityksen yhtenäisenä järjestelmänä. Laadunhallintajärjestelmien tarkoituksena on kirjata yrityksen yhteisesti noudatettavat toimintatavat ja pelisäännöt sekä ongelmatilanteisiin toimintaohjeet. (Hartikainen ym. 2016, 10.) Organisaatio, joka käyttää laadunhallintajärjestelmää, saa kilpailuetua toimialallaan. Lisäksi julkisen sektorin rakennuttajat ovat alkaneet vaatia yrityksiltä laadunhallintajärjestelmiä. (Chung 1999, ix.)

Toimintajärjestelmän keskeisen osan muodostavat menettely- ja työohjeet. Menettelyohjeiden perimmäinen tarkoitus on kuvata, miten yrityksessä toimitaan kyseisessä osaprosessissa virheiden välttämiseksi (Hartikainen ym. 2016, 10). Työohjeilla tuetaan menettelyohjeita tarvittavin osin. Työohjeilla voidaan ohjeistaa prosessi hyvin tarkasti loppuun saakka. Tarkoittaen esimerkiksi, miten toteutetaan paikalla valettu antura aina muotin naulauksesta valetun betonin pinnan viimeistelyyn ja jälkihoitoon. Unohtamatta muotinpurkua, jälkien siivousta tai syntyvien jätteiden kierrätystä. Toimintakäsikirjasta ei haluttu liian raskasta kokonaisuutta, joten menetelmä- ja työohjeet kattavat vain johtamisen osa-alueet ja tehtävät. Johdon tehtävä on opastaa ja perehdyttää työmaahenkilöstö riittävän kattavasti, jotta he suoriutuvat edellä mainituista työtehtävistä. Toimintakäsikirjan tarkoituksena on kehittää yrityksen toimintaa kokonaisvaltaisesti.

Yrityksessä kehitystarpeet on tunnistettava ja niihin tehdyt kehityssuunnitelmat on liitettävä osaksi toimintajärjestelmää. Toimintajärjestelmää on myös kehitettävä jatkuvasti tekemällä sisäisiä tarkastuksia, jotta voidaan tunnistaa eroavaisuudet käytännötoimintojen ja toimintaohjeiden välillä. (Hartikainen ym. 2016, 10.)

## 2.5 Rakentamisen laatu

Ihmiset käsittävät laadun eritavoilla, esimerkiksi asiakastytyväisyydellä (Chung 1999, 3). Rakentamisen laatua yleensä tarkastellaan useista eri näkökulmista. Laatu voi olla, että tehdään työt kerralla kunnolla tai tehdään mitä on sovittu tehtävän. Se voi olla myös virheiden kautta kehityksen tielle lähtemistä. Rakentamisen laatu voidaan jakaa neljään rakennushankevaiheeseen: suunnittelun, tuotannon, asiakkaan ja ympäristön laatuun. (Hartikainen ym. 2016, 11.)

Laatu saavutetaan huolellisella suunnittelulla, joka vastaa tilaajan tarpeisiin ja täyttää viranomaisten sekä hyvän rakennustavan asettamat vaatimukset. Suunnitelmat tulee olla riittävän tarkkoja työmaan tarpeisiin, sekä ristiriidattomia ja toteutuskelpoisia. Tärkeimpänä suunnittelussa on ottaa huomioon rakenteiden turvallisuus, rakennuksen käyttö ja elinkaari. (Hartikainen ym. 2016, 11.) Kattavasti ja huolella toteutettu rakentamisvaiheen valmistelu poistaa suurimman

osan suunnittelussa havaituista puutteista. Se myös mahdollistaa laadukkaan ja turvallisen tuotantovaiheen, huomioiden ympäristön ja asiakkaan vaatimukset.

### 3 ORGANISAATION TOIMINTAKÄSIKIRJA TEORIASSA

#### 3.1 Toimintakäsikirjan tarkoitus

Toimintakäsikirja on oven avaus uusille asiakkaille ja henkilöstölle. Lisäksi se on hyvä työkalu perehdyttää henkilöt yrityksen toimintatapoihin ja käytäntöihin. Toimintakäsikirjassa kuvataan yrityksen toimintatapoja yleisellä tasolla. Kuitenkin kattavasti ne osa-alueet, joihin toiminnot jaetaan. Toimintakäsikirja on tarkoitettu henkilöstön käyttöön, mutta voidaan jakaa merkittävimmille asiakkaille tai yhteistyökumppaneille. (Ritola 2016, 5.) Toimintakäsikirja tarkoituksena on kattaa kaikki yrityksen toiminnot ja tukea henkilöstöä tehtävissä, helpottaa dokumentointia sekä esittää yrityksen toimintatavat (Ritola 2016, 17). Toimintakäsikirjan toteutuksen pääkohtia on johtaminen, resurssien-, prosessien hallinta ja mittarit toteutumisen arviontiin (Ritola 2016, 2 - 4).

Laadunhallintajärjestelmällä saavutettavia hyötyjä voi olla esimerkiksi tuotteen korjauksien vähentyminen, asiakastyytyväisyys, toiminnan tehostuminen sekä ulkoisen ja sisäisen viestinnän paraneminen. Laadukasta dokumentointia unohtamatta. Heikkouksia tai haittoja voi olla lisääntyneet paperityöt, byrokratia ja nousseet hallintokulut. Saavutettavia mahdollisuuksia ovat esimerkiksi paikallisen liiketoiminnan lisääntyminen ja tyytyväiset asiakkaat. Uhkia järjestelmälle voi olla henkilöstön asenne ja samalla yrityksen toiminta voi myös jäykistyä ja sitä myöten tehokkuus voi alkaa laskea. (Chung 1999, 99.)

#### 3.2 ISO 9001

ISO on maailmanlaajuinen standardisoimisjärjestöjen liitto, jonka teknisissä komiteoissa laaditaan ISO-standardit. Standardien tekoon yleensä osallistuu jäsenjärjestöjä ja yhteistyökumppaneita kuten viranomaiset ja organisaatiot. (ISO 9001 2015, 4.)

ISO 9001 -standardin vaatimukset täyttävä laadunhallintajärjestelmä on mahdollista sertifioida akreditoitun toimijan toimesta. Organisaation johto päättää laadunhallintajärjestelmän rakentamisesta. Johdolla oltava päätösvalta käyttää myös tarvittavia resursseja. Johdon strateginen näkemys on pohja, mihin suun-

taan yritystä lähdetään kehittämään. (ISO 9001 2015, 5.) Organisaation tavoitteena voi olla toimintajärjestelmän avulla parantaa toiminnan ja tuotteen laatua sekä mahdollistaa jatkuva parantaminen. Organisaation on noudatettava standardin kaikkia vaatimuksia, jos ne sopivat laadunhallintajärjestelmässä määritettyyn soveltamisalaan (ISO 9001 2015, 11).

### 3.3 Johtaminen

Johdon vastuulla on miettiä organisaatiolle suunta, johon yritystä lähdetään kehittämään. Johto miettii yhdessä henkilöstön kanssa yhteiset tavoitteet, sekä motivoi henkilöstönsä. Lisäksi johdon tehtävänä on määritellä kaikkien osapuolten vastuut ja organisoida toiminta yrityksessä sekä seurata toimintaa ja päättää korjaustoimenpiteistä. Lisäksi johdon tulee kantaa vastuu toimintajärjestelmän vaikuttavuudesta asettamalla laatutavoitteet, jotka ovat mahdollista toteuttaa organisaation toimintaympäristössä. (Ritola 2016, 5; ISO 9001, 2015, 13.)

### 3.4 Toimintaympäristö

Yrityksessä on mietittävä mitkä sisäiset ja ulkoiset tekijät vaikuttavat yrityksen toimintoihin. Mitä lainsäädäntö, määräykset ja viranomaistahot vaikuttavat yrityksen toimintaan ja lopputuotteen tuottamiseen. Toimintaympäristö vaikuttaa toimintakäsikirjaan tehtäviin toimintaohjeisiin ja määräyksiin. Jos yrityksen toimintaympäristössä tapahtuu muutoksia, jotka vaikuttavat toimintakäsikirjaan, tulee muutoksen toteutusta suunnitella resurssien, tehtävien ja seurannan kannalta. (ISO 9001 2015, 10; Ritola 2016, 6,10.)

### 3.5 Toiminnan periaatteet

Yrityksen johdon on mietittävä mitä toimintaperiaatteita ja arvoja yrityksellä on vaikuttamina päätöksen tekoon. Asiakkaat ovat yleensä toiminnan perusta ja edellytys yrityksen toiminnalle. Yrityksen hallituksessa voidaan visioida mihin suuntaan yritystä halutaan kehittää ja missä ajassa. Lisäksi organisaation johdon täytyy määritellä mikä on yrityksen panostus laadun, ympäristön sekä turvallisuuden suhteen. Lupaukset toiminnan kehittämiseksi, asiakkaan huomioiduksi, sekä laadunvarmistamisesta ja palvelujen parantamiseksi, ovat hyvä

pohja toimintaperiaatteiksi. Lisäksi henkilöstön kehittäminen, turvallisuuden parantaminen ja ympäristö vaikutuksien vähentäminen on hyvä kirjata toimintakäsikirjan osaksi. Lakien, asetusten ja viranomaismääräysten noudattaminen on perus edellytys toiminnalle. (ISO 9001 2015, 13 – 14; Ritola 2016, 6,7.)

### 3.6 Tuote ja tilaajat

Toimintakäsikirjaan, organisaation johto kirjaa tuotteet mitä yrityksen toiminnot tuottavat. Lopputuote on yrityksen pääprosessin tulos, johon käsikirjan prosesseilla pyritään mahdollisimman tehokkaasti ja ilman poikkeamia. (Ritola 2016, 7,8.) Tilaajana tuotteelle voi olla esimerkiksi julkinen sektori, yritys tai yksityinen henkilö. Tavoitteiksi johto voi asettaa asiakkaan odotuksien täyttymisen ja laadukkaan lopputuotteen. Prosessi ajattelussa myös yrityksen ydinprosessit ovat toistensa asiakkaita, tuettuna tukiprosesseilla.

### 3.7 Vastuut ja riskien arviointi

Organisaation johtovastuut ja valtuudet esitellään organisaatiokaviolla, jossa esitetään vastuiden jakautuminen yrityksen hallituksen ja johto-organisaation kesken. Yleensä organisaatioista ei löydy useita tehtäviä joiden vastuut ja valtuudet määritellään erikseen. Prosessien kuvauksissa perimmäinen tarkoitus on jakaa vastuut selkeästi, yksiselitteisesti ja riittävän kattavasti. Prosessikaavion avulla vastuut ja siihen liittyvät tehtävät voidaan laittaa esille visuaalisesti. Eri tehtäviin kuuluvat vastuut kannatta kirjata toimintakäsikirjaan. Kirjaus kannattaa tehdä tehtävänimikkeinä, jos useampi henkilö toimii samalla tittelillä. Näin myös päivitys tarve vähenee henkilöiden vaihtuessa. Vastapainoksi vastuumääritellyille tulee päätösvaltuuksia myös pohtia, yleensä vastuuhenkilöllä on valtuudet tehdä myös päätöksiä omaan tehtäväänsä liittyen. (Ritola 2016, 9.)

Riskit ja niiden tunnistaminen sisältyvät toimintakäsikirjaan. Vähintäänkin tulee käsitellä turvallisuuteen, laatuun ja ympäristöön liittyvät riskitekijät. Toiminnan riskit liittyvät henkilöihin (terveys, osaaminen tai työympäristö), liiketoimintaan (talous, tuotteet, tuotanto, hankinnat, sopimukset, kilpailijat, investoinnit, julkinen valta tai projektit), onnettomuudet (tulipalo), ympäristö (jätteet, kemikaalit), tiedot (katoamiset, häiriöt, vuodot) tai mahdollisiin rikoksiin. (Ritola 2016, 10.)

Riskejä arvioidaan tehtäväkohtaisesti ja hallinnoidaan tunnistamalla vaarat ja riskitekijät. Riskien toteumista vältetään, estetään ja pienennetään varautumalla mahdollisiin tapahtumiin tehtävän arvioinnilla, vakuutuksilla ja hälytinjaerjestelmilla. Apuna riskien tunnistamiseen käytetään yleisesti tarkistuslistoja ja katselmuksia, sekä VVA (vaikutus ja vika-analyysi) menetelmää. Henkilöstön koulutuksilla ja toimintatapojen tarkistuksilla on ennaltaehkäisevä vaikutus riskitekijöihin. Vahingon sattuessa se kirjataan ja pohditaan mitä pitää muuttaa poikkeaman estämiseksi. (Ritola 2016, 11.)

### 3.8 Viestintä

Toiminnan ja kehittämisen kannalta toimiva viestintä on ensiarvoisen tärkeää, niin yrityksen sisäinen, kuin yhteistyökumppaneiden kesken. Suunnitelmallisuus edistää viestintää ja toimintakäsikirjassa tulisi kuvata viestinnästä seuraavasti: mistä, milloin, keille ja kuinka? Viestinnästä voi tehdä taulukon, jossa vastataan edellä oleviin kysymyksiin. (ISO 9001, 2015, 18; Ritola 2016, 14.)

Ulkoinen viestintä kertoo mitä toimintaa ja tuotetta yritys tuottaa, sekä lisätään tunnettavuutta ja tiedotetaan asiakkaita mahdollisista muutoksista ja ei toivotuista tapahtumista. Strateginen- ja kriisiviestintä on yrityksen ylimmän johdon tiedotusvastuulla. (Ritola 2016, 14.)

Hyvä työnantaja tiedottaa henkilöstöään säännöllisesti ja jakaa ajantasaista tietoa yrityksen tilanteesta markkinoilla sekä henkilöstö- ja toimintamuutoksista. Henkilöstöä kannatta tiedottaa myös asiakkailta saadusta palautteesta. Strategiset ja taloudelliset asiat voi tiedottaa esimerkiksi henkilöstön tiedotustilaisuuksissa ja kevyemmät asiat esimerkiksi sähköpostilla. Hyvä tiedotus edistää hyvää henkeä työpaikalla. (Ritola 2016, 14.)

### 3.9 Lait ja asetukset

Lait, asetukset ja viranomaismääräykset tulee huomioida toimintakäsikirjassa sekä yrityksen päivittäisessä toiminnassa. ISO 14001 -standardi liittyy usein laatujaerjestelmän tekemiseen. Standardi vaatii myös ympäristöjaerjestelmän luomisen ja käyttöönoton (ISO 14001 2015, 14).



### 3.10 Henkilöstö

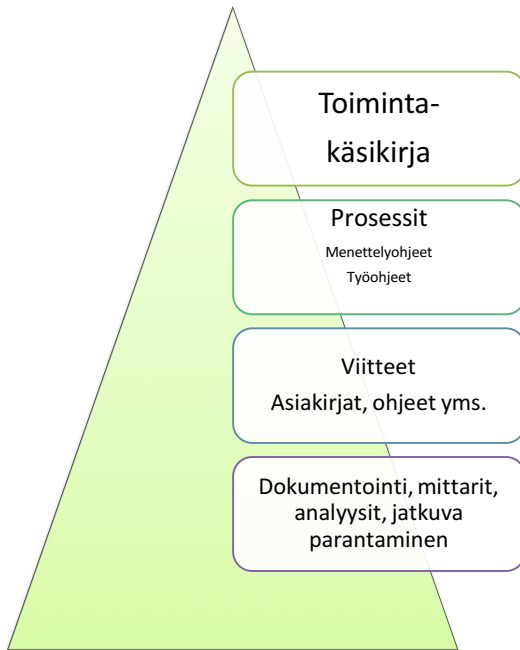
Toimintakäsikirjan kirjataan tavoitteet henkilöstön kehittämisestä, kuten koulutuksista, työhyvinvoinnista, perehdyttämisestä, turvallisuudesta ja toiminnoista henkilöstön työkyvyn ylläpitämiseksi. Henkilöstön ajantasainen tietoisuus tehtävistä, vaaroista ja tavoitteista tulee varmistaa. (Ritola 2016, 19.) Lisäksi organisaation määritettävä pätevyudet jotka henkilöstön jäsenet tarvitsevat suoriutakseen laadunhallintajärjestelmässä määritettyjen tehtävien hoitamisesta. Organisaation on myös huolehdittava määritettyjen pätevyysvaatimuksien täytymisestä, esimerkiksi soveltuvalla koulutuksella tai varmistamalla riittävä ammattitaito dokumentein. (ISO 9001 2105, 18.)

### 3.11 Prosessit

ISO 9001 –standardin mukaan organisaation on otettava käyttöön laadunhallintajärjestelmä, jossa kuvataan prosessit yrityksen toiminnoista ja miten ne liittyvät toisiinsa. Standardi vaatii myös ylläpitämään ja kehittämään sekä soveltamaan prosessikuvauksella koko organisaation toimintaa. (ISO 9001 2015, 4.) Prosessien tunnistaminen on organisaation johdon tehtävä ja siitä on hyvä aloittaa toimintakäsikirjan toteuttaminen.

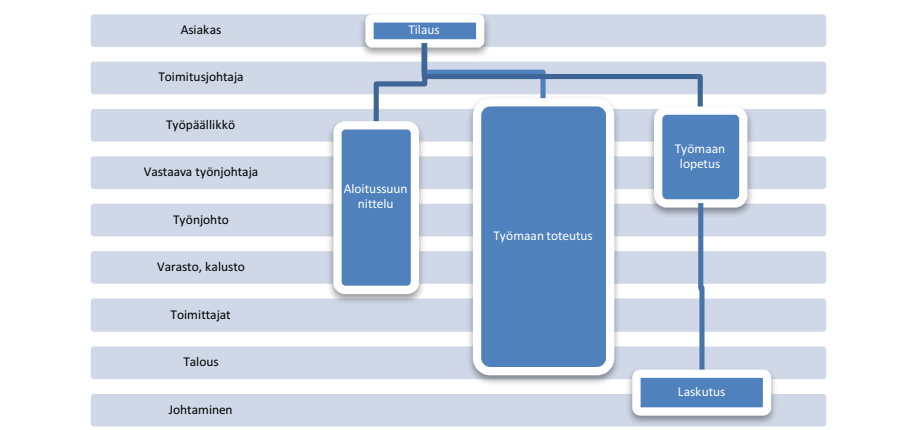
Liiketoiminta, yrityksen strategia, tilaajat ja rakennuttajat sekä asiakkaat ovat lähtökohta prosessien suunnitteluun. Toimintatavat jotka muokataan prosesseiksi, katsotaan liittyvän monia hyötyjä. Tarkoituksena on sopia toimintatavoista ja laittaa ne esille. Prosesseihin jaetun toiminnan tarkoituksena on helpottaa vastuun jakoa, tuottaa laadukas johtaminen ja lopputuote. Toimintakäsikirja auttaa myös uusien henkilöiden perehdyttämiseen yrityksen toimintatapoihin. (Ritola 2016, 30.)

Yrityksen toimintatavat jaetaan prosesseihin, pää- (ydin-) ja tukiprosesseihin. Pääprosessin tarkoituksena tuottaa lisäarvoa asiakkaalle ja varmistaa laadukas toiminta yrityksessä. Pääprosessien lisäksi on tukiprosesseja, jotka ovat yrityksen sisäisiä toimintoja. Tukiprosessin tarkoitus tukea pääprosessia toteutumisessa. (Ritola 2016, 30.)



Kuvio 2. Toimintakäsikirjan eteneminen (Hartikainen ym. 2016, 8.)

Prosesseista tehdään visuaalinen kaavio esimerkiksi uimaratamalli (Kuvio 3.) jossa esitetään kaikki pää- ja tukiprosessit. Tukiprosesseista prosessikaavion tekeminen ei niin tarpeellista kuin pääprosesseista. Prosessikaavioon voidaan linkittää suoraan tarvittavia dokumentteja, näin saadaan teoria helposti visuaalisuuden tueksi. (Ritola 2016, 30.)



Kuvio 3. Prosessikartta, uimaratamalli (Lauramaa 2014, 8.)

### 3.12 Toimintakäsikirjan menettelyohjeet

Prosessit avataan riittävän kattavasti toimintakäsikirjan menettelyohjeissa. Menettelyohjeisiin määritetään standardissa vaadittavia näkökohtia, kuten lähtötiedot ja tuotokset. (ISO 9001 2015, 12.) Lähtötiedot ovat edellisestä prosessista tarvittavat tiedot eli inputit. Tuotokset ovat prosessin tulosteet (output) jotka siirtyvät seuraavaan prosessiin.

Menettelyohjeessa kerrotaan organisaation toiminta kyseessä olevan prosessin osalta. Lisäksi ohjeessa tarkastellaan riskejä, mahdollisuuksia, tarvittavia resursseja, tarkastettavia prosessin tehtäviä ja asetetaan prosessille tavoitteet (ISO 9001 2015, 12).

## 4 TALONRAKENNUSHANKE

### 4.1 Rakennushankkeen vaiheet

Talonrakennushankkeen käynnistää yleensä käyttäjä, kehittäjä tai sijoittaja ja se sisältää kaikki toiminnot jotka liittyvät lopputuloksen toteutumiseen (RT 10-11256, 2017, 1). Talonrakennushanke jaetaan seuraaviin vaiheisiin: tarveselvitys, hankesuunnittelu, ehdotussuunnittelu, yleissuunnittelu, toteutussuunnittelu, rakentaminen, käyttöönotto ja takuu-aika (RT 10-11224, 2016, 1). Rakennushankkeessa on useita osapuolia, kuten rakennuttaja, arkkitehti- ja rakennesuunnittelu, toteuttaja ja käyttäjä sekä viranomaiset. Rakennuttajalla tarkoitetaan rakennushankkeen tilaajaa. Rakennuttajana voi olla lopputuotteen käyttäjä, toteuttaja tai sijoittaja. (RT 10-11256, 2017, 1.)

Rakennushankkeessa voi olla kehitysvaihe, jossa selvitetään hankkeen toteutuskelpoisuutta ilman varmuutta hankkeen toteuttamisesta. Tilaaja ei kehitysvaiheessa yleensä sitoudu toteuttamaan hanketta. (RT 10-11224, 2016, 1.)

Rakennushankkeessa käytettyjä toteutusmuotoja ovat suunnittele- ja rakenna-, pääurakka-, projektijohto-, yhteisvastuu ja elinkaarivastuumuodot (RT 10-11256, 2017, 2).

### 4.2 Osittelu

Osittelun tarkoituksena on jakaa projekti pienempiin kokonaisuuksiin, joita on helpompi hallita ja ohjata. Osittelu kattaa koko projektin ja selvittää miten osat alueet liittyvät ja vaikuttavat toisiinsa teknisesti, aikataulullisesti sekä vastuutaan. Rakennushanke voidaan ositella seuraavasti:

Vaiheittainen osittelu

Osapuoliin/tehtäviin/työlajeihin osittelu

Sijainnin mukainen osittelu

Rakenteellinen osittelu

Avoimen rakentamisen mukainen osittelu

## Urakoihin / hankintoihin osittelu

Suunnitelmapaketteihin osittelu. (RT 10-11224, 2016, 2.)

Menetelmiä voidaan käyttää yksittäin tai yhdistelemällä. Esimerkiksi rakennusprojekti voidaan ositella esimerkiksi vaiheittaisesti ja sillä tarkoitetaan projektin jakamista vaiheittain. Hankeen voi jakaa myös tehtäviin ja työlajeihin, kuten johtaminen, suunnittelu ja rakennustöihin. Suunnittelu voidaan ositella edelleen esim. arkkitehti-, rakenne-, LVI-, sähkö ja automaatio suunnitteluun. Tehtävä- ja työlajiositteluun voi hyödyntää erilaisia nimikkeistöjä, esimerkiksi *Talo 2000 – nimikkeistöä*. (RT 10-11224 2016, 2.)

### 4.3 Tarjoukset ja sopimukset

Tarjous- ja sopimusvaiheessa rakennushankkeessa toteutetaan tarjouspyynnöt, sekä urakoitsijoiden esivalinta. Valittujen urakoitsijoiden kanssa tehdään kohdekatselmukset sekä neuvotellaan ja allekirjoitetaan sopimukset. (Hartikainen ym. 2016, 14.) Yhteistyökumppaneiden kanssa tarkistetaan mahdolliset kausisopimukset, sekä sovitaan toimituksista rakennushankkeeseen.

### 4.4 Valmisteluvaihe

Rakentamisen valmisteluvaiheessa läpi käydään toteutussuunnitelmat ja suoritetaan riskianalyysi. Lisäksi laaditaan työ- sekä suunnittelu aikataulu ja pidetään rakennushankkeen aloituskokous (Hartikainen ym. 2016, 14.) Edelliset toimet ovat osa rakentamisen laadunvarmistusta. Aloitussuunnittelussa tehdään myös hankintasuunnitelma ja turvallisuussuunnitelmat sekä työnsuunnittelua kuten aluesuunnitelma. Aloitussuunnittelu on suositeltavaa aloittaa yrityksen sisäisellä palaverilla, jossa määritellään kohteen vastuunjako aloitussuunnittelun ja toteutuksen osalta. Pitkien toimitusaikojen hankintoja tehdään aloitussuunnittelun aikana, kuten betonielementit. Aloitussuunnittelun tarkoitus on mahdollistaa rakentamisen aloittaminen.

#### 4.5 Rakentaminen

Laadun varmistamiseksi rakentamisvaiheessa, toteutetaan kattava dokumentointi eri työvaiheista. Rakentaminen vaatii työmaan johdolta jatkuvaa suunnitelmiin pohjautuvaa turvallisuus- ja tehtäväsuunnittelua, työnjärjestelyä sekä logistiikan hallintaa. Johto vastaa myös valmistuvien työvaiheiden tarkastuksista ja vastaanotosta. Lisäksi rakennushankkeen aikana täytyy huolehtia turvallisuustarkastuksista, kokouksista, suunnitelmista sekä maksuliikenteestä. (Hartikainen ym. 2016, 14 - 15.) Markkanen kiteyttää turvallisuuden seuraavasti: ”Suunnittele työsi. Turvallisuus kuuluu osana kaikkiin työvaiheisiin.” (Markkanen 2011, 6.) Rakentamisen turvallisuutta ei voida huomioida liikaa ja huolellisella suunnittelulla turvallisuutta voi parantaa ja saavutettua turvallisuuden tasoa yllä pitää.

#### 4.6 Työmaan luovuttaminen

Yleisaikataulussa varattava riittävästi aikaa luovutukseen liittyville tarkastuksille ja järjestelmien säädöille. Tavoitteena on luovuttaa kohde tilaajalle aikataulussa ja virheettömänä.

## 5 TOIMINTAKÄSIKIRJAN PÄIVITTÄMINEN RAKENNUSLIIKKEELLE

Yrityksessä oli käytössä toimintajärjestelmä vuodelta 2005, johon tutustumalla työ alkoi. Järjestelmän käyttöastetta ja käytettävyyttä oli haluttu parantaa ja uusi toimintakäsikirja oli aloitettu vuonna 2014. Uuden toimintakäsikirjan toteuttaminen oli keskeytynyt. Nyt tehtävänä oli tehdä valmiiksi uuden toimintakäsikirjan kaksi osa-aluetta, päivittämällä osa-alueiden menettelyohjeet vastaamaan nykyistä toimintaa yrityksessä. Toimintakäsikirjan päivittäminen vaati myös ISO-standardeihin perehtymisen, sillä osa ISO 9001 -standardeista oli päivittynyt toimintakäsikirjan aloittamisen jälkeen. Nykyisten prosessikuvauksien kattavuus ja ISO 9001 -standardien vaatimuksien täytyminen tarkastutetaan ulkoisella toimijalla ennen toimintakäsikirjan käyttöönottoa.

Toimintakäsikirjalle lähtökohdaksi asetettiin helppokäyttöisyys. Ja se saavutettiin suunnittelemalla toimintakäsikirja käytettäväksi vain sähköisesti. Paperiversion käyttökin on mahdollista, mutta ajatuksena oli vähentää myös paperin käyttöä. Tarkoituksena oli toteuttaa työkalu joka olisi käyttäjäystävällinen sekä riittävän kattava ohjeistamaan organisaation eri tehtävissä. Pitkiä teksti kappaleita kuitenkin vältettiin, jotta menettelyohjeet olisivat myös selkeät. Tarkentavat yrityksen sisäiset-ohjeet liitettiin toimintakäsikirjaan liitteiksi. Yrityksestä saadun palautteen perusteella tässä onnistuttiin. Menettelyohjeet rajattiin koskemaan yrityksen toimihenkilöiden ja työnjohtajien tehtäviä ja toimintoja. Yrityksessä on käytössä etäyhteyksillä toimiva sisäinen järjestelmä, jossa toimintakäsikirjaa on tarkoitus käyttää.

Toimintakäsikirja on laaja kokonaisuus, joka valmiina käsikirjana käsittää yrityksen kaikki toiminnot. Prosessit olivat kuvattuna valmiiksi, aikaisemmin tehdyssä prosessikaaviossa, jonka perusteella menettelyohjeet tehtiin. Osaprosessit oli nimetty toimintojen mukaan seuraavasti: *rakentaminen* (pääprosessi) ja *varasto, kalusto ja kuljetus* (tukiprosessi). Prosessit koostuvat osaprosesseista jotka kuvattiin menettely- ja työohjeisiin. Menettelyohjeissa käsiteltiin aihe-alueita kuten lähtötiedot, nykyinen menettely, kriittiset- ja ongelmakohdat sekä osaprosessin sisäiset ja ulkoiset -asiakkaat, tavoitteet, tulosteet, resurssit ja vastuut. Henkilöiden vastuut osaprosesseista määritteli yrityksen toimitusjohtaja erillisessä asiakirjassa.

## 6 PÄÄPROSESSI (YDINPROSESSI)

### 6.1 Rakentaminen

Toimintakäsikirjassa pääprosessi *rakentaminen* oli toimeksiannon päävaihe. *Rakentaminen* sisältää osaprosessit: *aloitussuunnittelu, työmaan toteutus, työmaan lopetus ja työmaaohjeet*. Jokaisesta osaprosessista on oma numeroitu menettely- tai työohje. Menettelyohjeisiin kirjattiin osaprosessiin kuuluvat työ- ja tehtävävaiheet, yrityksen toimintojen näkökannalta riittävällä laajuudella.

### 6.2 Aloitussuunnittelu

Aloitussuunnittelun tavoitteena on mahdollistaa osaprosessin työmaan toteutus aloittaminen. Osaprosessi työmaan toteutus on yksi aloitussuunnittelun asiakkaista. Tavoitteen saavuttamiseksi toteutetaan toimintoja, joilla varmistetaan laadukas lähtökohta prosessin eteenpäin viemiseksi. Aloitussuunnittelun tietoperusta pohjautui yrityksen nykyisiin toimintatapoihin, edelliseen toimintakäsikirjaan sekä prosessikarttaan. Aloitussuunnittelu käynnistyy aloituspalaverilla, jossa määritellään kohteen vastuuhenkilöt ja vastuualueet. Vastuualueita ovat esimerkiksi hankinnat, suunnittelun ohjaus ja aikataulut. Aloituspalaveriin yleensä osallistuu toimitusjohtaja, laskentavastaava, työpäällikkö ja vastaava työnjohto.

Osaprosessin kriittisiä vaiheita ja tarkastuksen vaativia tehtäviä ovat esimerkiksi toteutussuunnitelmien yhteensopivuus, viranomaisluvut, alihankinta sekä henkilöstöresurssit. Osaprosessin tavoitteeksi kirjattiin mahdollistaa häiriötön ja turvallinen työmaan toteutus-vaihe ja näin myös parantaa kustannustehokkuutta. Aloitussuunnittelu päättyy rakennustyön aloituskokoukseen ja prosessi etenee seuraavaan vaiheeseen työmaan toteutus.

### 6.3 Työmaan toteutus

Menettelyohjeeseen kirjattiin rakennustyömaan johdolle kuuluvat tehtävät ja työvaiheet. Vastuu osaprosessista oli jaettu pääosin työpäällikön ja vastaavan työnjohtajan kesken. Menettelyohje koskee työmaan johtoa, eikä ohjeista suo-



raan työntekijöitä. Nykyinen menettelytapa sisältää aihe-alueet: turvallisuus, johtaminen, työmaahankinnat, kokouskäytännöt sekä dokumentointi. Lisäksi ohjeistetaan tiedotusta henkilöstölle ja urakoitsijapalaveriin

Rakennustuotannossa työturvallisuus on osa päivittäistä toimintaa ja vaatii toteutuakseen hyvää tehtäväsuunnittelua ja valvontaa sekä hyvän perehdytyksen. Perehdytys on ensimmäinen askel turvalliseen työskentelyyn. Käytäntö on perehdyttää jokainen työmaalle työskentelemään tuleva henkilö. Työturvallisuus on edellytys tehtävien hoitamiselle aikataulussa ja tehokkaasti. Työmaa- ja tehtäväkohtainen riskitarkastelu edesauttaa turvallista toteutusta ja se tehdään ennen kuin työvaihe voidaan aloittaa. Turvallisuussuunnitelmien toimivuutta voidaan mitata toteutuksen aikana esimerkiksi TR-Mittarilla. Yrityksessä viikkotarkastus toteutetaan TR-mittarin avulla. Mittauksessa mukana aina työnantajan ja työntekijöiden edustaja.

Menettelyohjeen tavoitteena on ohjeistaa ja edesauttaa rakennustyömaan johtoa toteuttamaan kohde turvallisesti, sovitussa aikataulussa sekä kustannustehokkaasti. Johdon tehtäviä rakennustyömaalla ovat esimerkiksi: henkilöstön ja alihankkijoiden tarvittava ohjeistus, päiväkirjan täyttö, laadunhallinta, tunti- ja kustannusseuranta, materiaalin tilaus ja vastaanotto sekä tehtäväsuunnittelu. Tehtäväsuunnittelun näkökohtia ovat esimerkiksi seuraavat: turvallisuus, aikataulu, materiaalimenekki ja tarvittavat resurssit.

Rakennustyömaan toteutuksen yhteydessä tuotetaan paljon dokumentointia kuten edellä mainitulla TR-Mittarilla suoritettut mittaukset. Laadunhallinta dokumentteihin voi lisätä valokuvia piiloon jäävistä rakenteista kuten esimerkiksi lattialämmitysputkistosta tai seinien lämpöeristeistä. Myös betonityöt, tiiviys- ja kosteusmittaukset, viranomaiskatselmukset sekä mahdolliset poikkeamat dokumentoidaan.

Yrityksen toimintatapoihin kuuluu henkilöstön tiedottaminen kerran viikossa. Lisäksi työmaan johto tiedottaa aina tarpeen vaatiessa työmaan henkilöstöä työvaiheista ja poikkeamista. Hyvä tiedottaminen kokemuksen mukaan lisää työnsujuvuutta ja hyvinvointia.

Prosessin kannalta kriittisiä ja tarkastuksen vaativia asioita listattiin menettelyohjeeseen seuraavasti: henkilöstön hyvinvointi, työmaan toteutuminen aikataulussa, hankinta-aikataulu, turvallisuussuunnitelmat sekä kalusto resurssit ja poikkeamien kirjaaminen. Osaproessin ongelmiksi kirjattiin aikataulun realistiisuus ja siitä johtuva henkilöstöresurssien saatavuus oikeaan aikaan työmaalle. Tavoitteita prosessille asetettiin turvallisuuden, laadun, aikataulun ja kustannusten hallinnan osalta. Lisäksi tavoitteeksi kirjattiin palautteen saaminen viranomaisilta ja virheettömän kohteen siirtäminen seuraavalle osaprozessille.

#### 6.4 Työmaan lopetus

Osaproessin vaiheita ja tehtäviä ovat esimerkiksi sisäinen luovutus, luovutusaineisto, luovutus tilaajalle, arkistointi, viat ja puutteet sekä taloudellinen loppuselvitys ja sisäinen loppukeskustelu. Edellä mainitut aiheet kirjattiin menettelyohjeeseen otsikoiksi. Aiheita avattiin toimitusjohtajan tarpeelliseksi katsomalla laajuudella. Esimerkiksi sisäistä luovutusta avattiin menettelyohjeessa listamalla vain tehtävät ja vaiheet näin: katselmus, toimintakokeet, mittauspöytäkirjat sekä viimeisenä vaiheena alihankkijat luovuttavat työnsä.

Kriittisiksi vaiheiksi kirjattiin toimintakokeet ja luovutukseen tarvittava materiaali sekä luovutuksen yhteydessä havaittujen vikojen ja puutteiden korjaaminen. Lisäksi taloudellinen loppuselvitys ja sisäisen loppukeskustelun muistion laadinta lisättiin kriittisiin vaiheisiin.

Osaproessin ulkoisia tai sisäisiä asiakkaita ovat: asiakas, rakennusvalvonta, alihankkijat ja urakoitsijat sekä toimistopalvelut.

Vastuut työmaan lopetus osaprozessista jakaa työpäällikkö sekä vastaava työnjohtaja. Vastuut jaettiin yrityksen toimitusjohtajan katsomalla tavalla.

Osaproessin keskeisimmiksi tavoitteiksi kirjattiin kohteen luovutus virheettä, luovutus asiakkaalle sovitussa aikataulussa ja palautteen saaminen asiakkaalta ja viranomaisilta.

## 6.5 Ohjeistus työmaalla

Työohje tehtiin samaan tapaan kuin menettelyohjeet, eli listaamalla yrityksen toimintatapoja ja ohjeita. Itse työohje ei sisällä ohjeita suoraan vaan toimii hakemistona ja muistilistana tarvittavaan materiaaliin. Työohje jaettiin otsikoihin yleiset ohjeet, perehdyttäminen, työturvallisuus ja laadunhallinta sekä luovutus. Otsikointi perustui yrityksessä käytössä oleviin tiedostokansioiden nimiin ja materiaaleihin. Ohjeistuksen tekeminen aloitettiin tiedostokansioiden läpikäynnillä. Työohjeesta tehtiin linkitys tiedostoihin ja liitemateriaaleihin.

Työmaalla tarvittava aineisto vaati päivittämistä esimerkiksi työturvallisuuteen liittyvien asiakirjapohjien osalta. Osa turvallisuustarkastus pohjista oli tallennettu pdf-muotoon ja muokkaus sähköisesti ei aina onnistunut. Joten materiaali päätettiin päivittää muokattavaan muotoon siltä osin mitä katsottiin tarpeelliseksi.

Työturvallisuus on työohjeen laajin kokonaisuus. Siinä käsiteltiin aiheita kuten, riskikartoitus, turvallisuussuunnitelmat, turvallisuustarkastukset sekä kemikaaliturvallisuus ja henkilöstö. Turvallisuussuunnitelmiin laitettiin kaikki rakennustyömaalla tarvittavat turvallisuussuunnitelmiin liittyvät asiakirjamallit kuten nosto-, pöly-, sähköistys- ja putoamissuojaussuunnitelma. Kemikaaliturvallisuus sisältää käyttöturvatieotteet ja listaukset käytössä olevista kemikaaleista. Lisäksi lisättiin kemikaaliluettelopohja, jonka vastaava työnjohtaja muokkaa työmaalle sopivaksi. Henkilöstökansiossa on asiakirjapohjat, joita tarvitaan työmaalla johtamisen apuna. Kuten kulkulupakäytännöt ja kehityskeskustelumateriaali. Työohjeeseen lisättiin laadunhallintaan liittyviä ohjeita ja asiakirjamalleja.

## 7 VARASTO-, KALUSTO- JA KULJETUS-TUKIPROSESSI

### 7.1 Varasto

Varasto menettelyohjeessa kuvattiin yrityksen toimintatapaa varastoida. Ohje ei koske työmaalla tapahtuvaa varastointia. Varastotoiminnoiksi kirjattiin työmailta jääneen ylijäämämateriaalin varastointi, kaluston varastointi sekä pienien kohteiden jätteiden vastaanotto. Yrityksellä on käytössä kylmää ja lämmintä varastotilaa. Lisäksi varastohenkilöstö huolehtii kaluston ylläpidosta ja kirjauksista yrityksen kaluston hallintajärjestelmään. Ohjeessa nimettiin myös vastuut, tittelit, resurssit, ongelmat sekä tavoitteet. Menettelyohjeessa viitattiin myös yrityksen varaston jätteenkäsittelyohjeeseen. Lisäksi menettelyohjeeseen kirjattiin tavoitteet, ongelmat ja tulostiedot. Menettelyohjeissa varastoinnin ongelmaksi kirjattiin varastoitavan materiaalin kierto.

### 7.2 Kalusto

Menettelyohjeessa käsiteltiin yrityksen kalustohuoltoa. Yrityksen kalusto on varasto osaprosessin ja varastohenkilöstön vastuualueella. Ne hoitavat kaluston ylläpidon, varastoinnin ja kuljetuksen. Hankinnat hoitaa yrityksen johto. Menettelyohjeeseen kirjattiin osaprosessissa siihen liittyvät ongelmat ja tavoitteet, sekä siihen tarvittavat resurssit. Yksi tavoitteista on varmistaa osaprosessi rakentamiselle toimivat ja turvalliset koneet ja laitteet. Ongelmiksi kirjattiin kaluston riittävyys ja sijaintitieto.

### 7.3 Kuljetus

Toimintakäsikirjan menettelyohjeessa kuljetus, kuvataan ja ohjeistetaan toimintaa rakennusliikkeen kuljetuksien osalta. Pääperiaate kuljetuksille on tilata rakennusmateriaalit suoraan kohteeseen toimitettuna, hankinta-aikataulun mukaisesti. Yrityksen sisäinen kuljetus muodostuu pääosin kaluston siirroista työmaiden ja varaston välillä. Muut kuljetus- ja nostopalvelut kirjattiin ostettavaksi alihankintana. Tästä tehtiin erillinen ohje, johon listattiin kuljetus- ja nostotöiden pääasialliset yhteistyökumppanit sekä toimintakäytäntöjä. Vastuu kuljetusosaprosessista on varastoesimiehellä. Tavoitteeksi asetettiin kuljetusten turval-

linen ja kustannustehokas toteutuminen. Kustannustehokkuutta ja myös ympäristöä ajatellen kuljetetaan aina mahdollisimman täysiä kuormia.

#### 7.4 Yleis- ja hankintaohjeet

Työohjeissa ei käsitellä aihetta prosessimaisesti, vaan kerrotaan laajuus ja tarkoitus. Käytännössä työohjeissa esitellään olemassa olevia ohjeistuksia ja viitataan niihin.

Työohjeen tarkoitus on listata yrityksessä käytettäviä ohjeita hankintaan, kuljetuksiin ja varusteisiin liittyen. Varusteohjeissa ohjeistetaan työntekijöiden suojavausteiden ja -vaatetuksen käytöstä ja ohjeissa on listattuina pääasialliset hankinta yhteistyökumppanit esimerkiksi suojavaatteille ja henkilökohtaisille suoja-aimille. Samalla periaatteella toteutettiin myös ohjeet kuljetuksille sekä kalustohuollolle. Yritysjohdo päivittää ohjeita aina tarvittaessa, esimerkiksi määräysten muuttuessa tai sopimuskumppanien muuttuessa. Ohjeisiin pääsee siirtymään toimintakäsikirjan työohjeista ohjeen nimeä klikkaamalla.

#### 7.5 Jätteenkäsittelyohje

Työohjeessa kuvataan yrityksen menettelytavat jätteiden käsittelyssä. Ohjeistus koskee kaikkea yrityksessä tuotettua jätettä. Tarkoitus on yhdenmukaistaa yrityksen jätteiden käsittelyä ja näin tehostaa kierrätystä sekä vähentää sekajätteen määrää. Työohjeeseen kirjattiin pääpiirteissään, miten jätteenkäsittely hoidetaan rakennustyömaalla ja yrityksen varastolla. Työmaalle ohjeistettiin hankkimaan riittävästi renkailla varustettuja jäteastioita työpisteille ja huomioidaan myös lajittelu mahdollisimman lähellä jätteen muodostumispistettä. Siirrettävät astiat tyhjennetään suurempiin jäteastioihin ja kuljetetaan astian täytyttyä jatkokäsiteltäväksi. Jätteenkäsittelylaitokselle viedään vain mahdollisimman vähän kierrätykseen kelpaavaa jätettä. Ohjeistusta päivitetään aina siten että, se noudattaa lakeja ja asetuksia sekä paikallisia jätteenkäsittelymääräyksiä.

## 8 POHDINTA

Toimintakäsikirja on myös yrityksen laatujärjestelmä, täyttäen ISO 9001:2015 -standardin vaatimukset. Toimintakäsikirjan laajuuden takia opinnäytetyötä rajattiin käsittelemään vain pääprosessia *rakentaminen* ja tukiprosesseja *varasto, kalusto ja kuljetus*. Yritysjohdolla oli aiemmin jo tehnyt ISO-standardin vaatiman prosessien tunnistamisen sekä kuvaamisen prosessikaaviomuotoon. Menettelyohjeille asetetut tavoitteet saavutettiin hyvin.

Työn toteutuksen aikana sain tutustua yrityksen toimintatapoihin ja toimintakäsikirjaan löytyi hyvin materiaalia yrityksen sisältä. Teoriaosuus tosin perustuu pääosin kirjallisuuslähteisiin, joita löytyikin hyvin rakentamisen laadun käsitteelyyn. Rakentamisen laadusta ja rakentamisesta yleensä on saatavilla paljon tietoa ja materiaalia ja sitä voisi käsitellä todella laajasti. Haasteena oli pitää aihealue hallinnassa ja lähellä työn otsikon mukaista sisältöä. Työssä mainitaan esimerkiksi työturvallisuus, josta olisi voinut kertoa laajemminkin, mutta aiheena ansaitsee mielestäni oman työturvallisuuteen keskittyvän opinnäytetyön. En käsitellyt syvällisemmin aihetta, koska työturvallisuus on aiheena laaja ja se olisi ollut opinnäytteen kannalta sivussa aiheesta. Toimintakäsikirjan toteuttamisen teoriaa on mielestäni työn laajuuteen verraten avattu riittävästi.

Toimintakäsikirjan toteutuksessa eniten aikaa vei käydä läpi ohjeistus työmaalla ja siihen liittyvä liitemateriaali. Aikaa meni koska ohjeistukseen tarvittava liitemateriaali ei ollut järjestyksessä yrityksen tietojärjestelmässä vaan oli hajautunut yhteisten pelisääntöjen puuttuessa. Toimeksiantaja päivitti tarvittavat liitemateriaaliohjeet vastaamaan yrityksen nykyisiä toimintatapoja. Menettelyohjeistuksessa oli tarkoitus välttää raskasta auki kirjoittamista, kuitenkin säilyttäen riittävän tarkka ohjeistus sekä kevyt ja selkeä ulkoasu.

Mielenkiintoisin vaihe työstä on vielä edessäpäin, sillä toimintakäsikirja on muilta osa-alueiltaan vielä päivitettävänä. Päivitetyn toimintakäsikirjan käyttöönoton ajankohtaa ei ole vielä päätetty yrityksessä, joten tuloksia sen toimivuudesta organisaation yhteisesti sovittuina menettelytapoina ei vielä ole. Toimintakäsikirjan käyttöönotto näyttää kuinka kattavaksi menettelyohjeet saatiin ensimmäisel-

lä päivityksellä. Käyttöönotto edellyttää, että toimintakäsikirjan kaikki osa-alueet ovat valmiit. Keskenkärsiä, vielä päivityksessä olevia osa-alueita ovat esimerkiksi hankintaan, yrityksen markkinointiin ja toimistopalveluihin liittyvät menettely- ja työhjeet.

Hyötynä opiskelijan näkökulmasta oli uuteen asiaan perehtyminen, tiedonhaun kehittyminen, materiaalin käsittely ja yhteenvetojen tekeminen sekä päättelytyö. Sisäistämällä edellä mainitut näkökulmat, valmistaa se opiskelijaa vastaamaan työelämän haasteisiin. Näitä kaikkia tarvitsee työelämässä ja varsinkin tiedonhakutaitoa, joka on hyvä hallita ja jota tarvitsee rakentamisessa käytännössä päivittäin. Rakennusalallakin tilaajan vaatimukset kasvavat ja kiristyvät, varsinkin julkisella sektorilla. Laadunhallintajärjestelmä, joka sisältää myös ympäristöön liittyvät näkökohdat ja kehityskohteet, voi olla yksi urakkakilpailutuksessa vaadituista asiakirjoista. Valmiilla toimintakäsikirjalla voi esitellä asiakkaalle yrityksen toimintamallit sekä toiminnoille asetetut tavoitteet ja antaa näin lisäarvoa tuotteille ja palveluille.

## LÄHTEET

Ashford, J.L. 1989. The Management of Quality in Construction. Taylor & Francis e-library, 2003. Viitattu 28.1.2018 <https://ez.lapinamk.fi:2856/lib/ramklibrary-ebooks/reader.action?docID=167157&query=>

Chung, H.W. (toim.)1999. Understanding Quality Assurance in Construction. Taylor & Francis e-library, 2002. Viitattu 28.1.2018 <https://ez.lapinamk.fi:2856/lib/ramklibrary-ebooks/reader.action?docID=165282&query=>

Hartikainen, N., Kempainen, J., Kokkonen, T., Lamberg, K., Lahtinen, R., Leinikka, N., Marjasalo, A., Paukku, S., Soila, J-P., Talo, A & Utriainen, M. 2016. Rakennustöiden laatu 2017. 11 Uudistettu painos. Viro: Meedia Zone Oü.

Lauramaa L. Prosessi- ja systeemimallinnus. 2014. Kukonaskel Oy. Viitattu 17.2.2018 [https://www.fimea.fi/documents/160140/758926/26537\\_Prosessi-ja\\_systeemimallinnus\\_Leo\\_Lauramaa\\_Kukonaskel\\_Oy.pdf](https://www.fimea.fi/documents/160140/758926/26537_Prosessi-ja_systeemimallinnus_Leo_Lauramaa_Kukonaskel_Oy.pdf)

Markkanen, J. 2011. Rakennustyömaan turvallisuussuunnittelu. Toinen uudistettu painos. Saarijärvi: Suomen Rakennusmedia Oy.

Ritola, O. Toimintakäsikirjan laatijan pikaopas. 2016. viitattu 15.2.2017 <http://www.ims.fi>

Suomen Standardisoimisliitto SFS ry. ISO 9001:2015 standardi. Viitattu 27.1.2018 <https://www.sfs.fi>

Suomen Standardisoimisliitto SFS ry. ISO 14001:2015 standardi. Viitattu 27.1.2018 <https://www.sfs.fi>

Työsuojeluhallinto, 2010 viitattu 29.1.2018 <http://www.tyosuojelu.fi/>



