



Martina Salmela

# Toimitilahankkeen itselleluovutus Case-kohteessa

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Insinööri (AMK)

Rakennustekniikka

Insinöörityö

30.3.2023

## Tiivistelmä

Tekijä: Martina Salmela  
Otsikko: Toimitilahankkeen itselleluovutus Case-kohteessa  
Sivumäärä: 70 sivua + 3 liitettä  
Aika: 30.3.2023

Tutkinto: Insinööri (AMK)  
Tutkinto-ohjelma: Rakennustekniikka  
Ammatillinen pääaine: Rakentamisen projektihallinta  
Ohjaajat: Yliopettaja Mika Lindholm  
Projektipäällikkö Kimmo Assmuth

---

Tämän insinööriyön tarkoituksena oli tutkia rakennushankkeen luovutusvaiheen laadunhallintaa ja löytää siihen liittyvät kehityskohteet työmaan tuotannon näkökulmasta. Lisäksi tarkoituksena oli tuottaa tietoa kehityskohteista ja käytetyistä toimintamenetelmistä. Aiheen taustalla olivat toistuvat luovutusvaiheeseen liittyvät haasteet.

Työ toteutettiin keräämällä taustatietoa työmaavierailuiden, haastattelujen sekä kirjallisuustutkimuksen avulla. Työn teoriaosuudessa käsiteltiin rakennusvaiheen luovutusvaihetta, rakentamisen laatua sekä laadunhallintaan liittyviä toimenpiteitä.

Tehtyjen haastatteluiden ja kirjallisuustutkimuksen tuloksena saatiin käsitys keskeisimmistä luovutusvaiheen haasteista. Niitä olivat laatutaso, tiukka aikataulu, suuri työmäärä sekä aikataulun viivästyminen. Tutkimuksen perusteella laatutason haaste johtui pitämättömistä ennakkotarkastuksista, jotka johtivat näkemuseroihin eri osapuolten välillä. Edelleen laatutason näkemuserot johtivat luovutusvaiheen suureen työmäärään ja sitä kautta aikataulun viivästyymiseen.

Tulosten perusteella onnistuttiin luomaan luovutusvaiheen aikataulutettu tehtävälista Case-hankkeelle, jota hyödyntämällä tunnistetuilta haasteilta voidaan välttyä. Tehtävälistan tarkoitus on auttaa työmaan henkilöstöä luovutusvaiheen tehtävien etenemisessä. Sitä seuraamalla myös työnjohto pysyy mukana luovutusvaiheen tehtävien etenemisessä. Sen avulla on helpompi varautua toimenpiteisiin ennakkoon, mikäli jokin tehtävä tulee myöhästymään.

Avainsanat: Omaperusteinen toimitilarakentaminen, Luovutusvaihe, Laadunhallinta, Laadunvarmistus, Toimitilarakentaminen, Itselleluovutus

## Abstract

Author: Martina Salmela  
Title: Self-inspection of business premise project in Case Project  
Number of Pages: 70 pages + 3 appendices  
Date: 30 March 2023

Degree: Bachelor of Engineering  
Degree Programme: Civil Engineering  
Professional Major: Project Management of Construction  
Supervisors: Mika Lindholm, Principal Lecturer  
Kimmo Assmuth, Project Manager

---

The purpose of this graduate study was to investigate the quality management of the handover phase of a construction project and to find related development areas from the point of view of the site production. It was also intended to provide information on the areas for improvement and the operational methods used. The topic was driven by recurring challenges in the handover phase.

The study was carried out by collecting background information through site visits, interviews and a literature review. The theoretical part of the thesis covered the handover phase of the construction phase, construction quality and quality management measures.

As a result of the interviews and literature review, an understanding of the main challenges of the handover phase was gained. These included quality levels, tight schedules, high workload and delays. The study found that the quality challenges were due to the lack of prior inspections, which led to differences of opinion between the parties involved. Furthermore, the quality disagreement led to a high workload in the handover phase and consequently to delays in the schedule.

The results allowed the creation of a scheduled task list for the handover phase for the Case Project, which could be utilised to avoid the challenges identified. The purpose of the task list is to assist the site staff in the progress of the handover tasks. It will help to anticipate measures to be taken in case a task is delayed.

Keywords: Real Estate Development, Handover Process, Quality Control, Quality Assurance, Commercial Construction, Self-inspection

# Sisällys

## Lyhenteet

1	Johdanto	1
1.1	Työn tausta	1
1.2	Opinnäytetyön tavoitteet	2
1.3	Tutkimusmenetelmät	3
1.4	Työn toimeksiantaja – YIT Suomi Oy	3
1.4.1	Toimitilat-segmentti	4
1.4.2	Kiinteistökehitys-segmentti	4
2	Rakennushankkeen luovutusvaihe	6
2.1	Luovutusvaiheen kulku ja tehtävät	7
2.1.1	Itselleluovutus	10
2.1.2	Ennakkotarkastus	11
2.1.3	Vastaanottotarkastus	12
2.1.4	Loppuselvitys	14
2.1.5	Tehtävät	15
2.2	Osapuolet	17
2.2.1	Asiakas	17
2.2.2	Pääurakoitsija	19
2.2.3	Aliurakoitsijat	19
2.3	Luovutusvaiheen tyypilliset ongelmat	20
2.3.1	Aikataulu	21
2.3.2	Laatu	23
2.3.3	Työmäärä	23
3	Laatu	25
3.1	Laadun määritelmä ja merkitys	25
3.2	Laadunhallinta	26
3.2.1	SFS ISO 9000 -laadunhallintajärjestelmä	27
3.2.2	Laatujohtaminen	28
3.2.3	Luovutusvaiheen laadunhallinta	33
3.3	Laadunvarmistus	34
3.3.1	Viranomaisten edellyttämät laadunvarmistustoimenpiteet	35

3.3.2	Rakennuttajan oman toiminnan laadunvarmistustoimenpiteet	36
3.3.3	Urakoitsijan laadunvarmistustoimenpiteet	37
3.4	Rakennushankkeen tyypilliset laatuongelmat	41
4	Luovutusvaiheen nykytila YIT:n toimitilakohteissa	43
4.1	Laadunhallinta yrityksessä	45
4.1.1	Toimintajärjestelmä	45
4.1.2	Laadunhallintasuunnitelma	47
4.2	Haastattelu luovutusvaiheen nykytilasta toimitilakohteissa	49
4.2.1	Haastattelun teemat	49
4.2.2	Haastattelun tulokset eri osapuolten näkökulmista	50
4.2.3	Haastattelun tulokset teemoittain	56
5	Case-kohde	59
5.1	Kohteen esittely	59
5.2	Kohteen perusparannus	60
5.3	Eri osapuolten väliset luovutukset	62
5.4	Luovutusvaiheen tehtävät ja aikataulu	64
5.5	Johtopäätökset	65
5.5.1	Luovutusvaiheen aikataulutetun tehtävälisan hyödyt	65
5.5.2	Aikataulutetun tehtävälisan rajaukset	66
5.5.3	Aikataulutetun tehtävälisan jatkokehitystarpeet	66
5.5.4	Loppukäyttäjän rooli luovutusvaiheessa	66
6	Yhteenveto	68
	Lähteet	71
	Liitteet	
	Liite 1: Luovutusvaiheen tehtävät ja aikataulu	
	Liite 2: Itselleluovutukset tilatyypeittäin	
	Liite 3: Teemahaastatteluun osallistuneet henkilöt	

## Lyhenteet ja termit

Aliurakka	Pääurakoitsijan teetättämä urakka toiselta urakoitsijalta eli aliurakoitsijalta.
Asiakaskeskeinen laatu	Laatutaso, joka täyttää asiakkaan tarpeet ja odotukset.
BKT	Bruttokansantuote kertoo maan talouden kokonaistuotannon arvon tietyllä aikavälillä.
Case-hanke	Esimerkkihanke, jonka luovutusvaiheen tueksi tutkimustyötä tehtiin ja opinnäytetyön liitteeksi tehdyt suunnitelmat ovat kohdistettu.
CEN	Eurooppalainen standardisoimisjärjestö.
Congrid	Mobiililyökalu, joka on tarkoitettu työmaalle laadun- ja työturvallisuuden hallintaan.
Epsi Rating	Pohjoismaiden johtava riippumaton yhtiö yritysten asiakas- ja työtyytyväisyyden tutkimisessa ja mittaamisessa.
Itselleluovutus	Laadunvarmistuksen toimenpide, jossa urakoitsija tarkistaa oman työnsä jäljen siten, että se on suunnitelmien mukaista ja laadultaan sellaista, että hyväksyisi sen itselleen. Siinä varmistetaan se, että työ on luovutettavissa tilaajalle virheettömänä.
KVR-urakka	Urakkamuoto, jossa pääurakoitsija vastaa rakentamisen lisäksi myös suunnittelusta.
Laadunhallinta	Tuotteen tai palvelun vaatimustenmukaisen laadun ylläpitoa ja hallintaa.

Laatujohtaminen	Toimintamalli, jonka avulla organisaatio pyritään sitouttamaan laatuun ja korostamaan sitä.
Laatujärjestelmä	Johtamisjärjestelmä, jonka avulla organisaatiota suunnataan ja ohjataan laatuun.
Luovutusvaihe	Rakennushankkeen vaihe, jonka päätteeksi tilaaja ottaa rakennuksen vastaan pääurakoitsijalta.
NPS	Lyhenne termistä "Net promoter score". Tiivistettynä termi vastaa kysymykseen: "Kuinka todennäköisesti suosittelet yrityksen palvelua tai tuotteita ystävällesi tai kollegallesi?"
Omaperusteinen hanke	Hankemalli, jossa rakennuttaja itse toimii hankkeen tilaajana ja vastaa sen suunnittelusta sekä toteutuksesta. Rakennettava kohde pyritään yleensä myymään ja tiloihin saamaan käyttäjät jo hankkeen suunnitteluvaiheessa.
PDCA-sykli	Ratkaisumalli, jota käytetään jatkuvan laadunparantamisen työkaluna. Ympyrä, jota kierretään: suunnittele, tee, tarkista ja tee tarvittavat korjaukset (Plan – Do – Check – Act).
Perusparannus	Rakennukselle tehtävä toimenpide, joka nostaa rakennuksen laatua ja arvoa.
POA	Potentiaalisten ongelmien analyysi.
Projektinjohtourakka	Urakkamuoto, jossa pääurakoitsija vastaa rakentamis- töistä sekä työmaan johtotehtävistä.

P1-paloluokka	Paloluokka, johon kuuluvien rakennusten kantavien rakenteiden oletetaan säilyvän tulipalotilanteessa pääsääntöisesti sortumattomina.
RALA	Rakentamisen Laatu RALA ry edistää suomalaisen rakentamisen laatua, vastuullisuutta ja yhteistyötä. Se auttaa yrityksiä kehittämään ja osoittamaan laadukasta toimintaansa sekä tilaajia löytämään luottokumppaneita.
RYL 2000	Rakennustöiden yleiset laatuvaatimukset.
Sandwich-elementti	Julkisivurakenne, joka koostuu betonisesta ulkokuoresta ja sisäkuoresta, joiden välissä on lämmöneriste.
Sivu-urakka	Rakennuttajan teetättämä pääurakkaan kuulumaton urakka.
Teemahaastattelu	Puolistrukturoitu haastattelumenetelmä, joka pohjautuu ennalta suunniteltuihin teemoihin.
VTT	Suomen valtion omistama teknologian tutkimuskeskus.
YSE 1998	Rakennusurakan yleiset sopimusehdot.



# 1 Johdanto

## 1.1 Työn tausta

Laatu on rakentamisessa avainasemassa. Sen saavuttamiseen vaikuttavat yhdessä rakentajat, rakennuttaja sekä ympäristö. Se vaikuttaa yrityksen asiakas-tyytyväisyyden lisäksi ympäristöön ja kansantalouteen. Laatuun on järkevää panostaa, sillä sen avulla voidaan vähentää ympäristöön kohdistuvia päästöjä esimerkiksi minimoimalla vaihdettavia tai korjattavia materiaaleja. Lisäksi laatuun panostaminen pitää kansantaloutta virkeänä. Laatu parantaa myös yrityksen ja alan mainetta, jolloin toiminta pysyy käynnissä tuottaen yhteiskunnalle vaurautta. Rakennusala ja rakennettu ympäristö ovat merkittävimpiä tekijöitä kansantalouttamme ajatellen, sillä suurin osa kansantaloudestamme on riippuvainen rakennetusta ympäristöstä. Ala tuottaa lisäarvoa vuosittain noin 35 miljardia euroa bruttokansantuotteeseen, joka on noin 15 % siitä.<sup>1</sup> BKT eli bruttokansantuote on tietyn valtion kokonaistuotannon mittari, johon vaikuttavat tietyllä aikavälillä tuotetut tavarat ja palvelut.<sup>2</sup>

Idea insinööriyön aiheesta syntyi rakennushankkeen luovutusprosessien kokemuksen pohjalta sekä kiinnostuksesta laatua ja sen hallintaa kohtaan. Yrityksen projektipäällikkö toi ilmi, että tutkimukselle olisi tarvetta koskien luovutusvaiheen laadunhallintaa. Ehdotusta pohjusti kokemus luovutusvaiheen haasteiden toistumisesta. Tarvetta on riskien, haasteiden ja käytettyjen toimintamallien tunnistamiselle. Tutkimuksen kautta on mahdollista löytää tilalle toimivampia menetelmiä, joilla haasteita voidaan minimoida ja niitä osataan hallita paremmin. Lisäksi insinööriyön ideaa tukee tämänhetkisen yhteisen projektin luovutus syksyllä 2023.

---

<sup>1</sup> <https://www.rakennusteollisuus.fi/Ajankohtaista/Tiedotteet1/2021/rakentamisen-yhteiskunnalliset-vaikutukset/>. Viitattu 7.10.2022.

<sup>2</sup> <https://www.globalis.fi/Tilastot/bkt-per-asukas>. Viitattu 9.11.2022.

Tutkimuksen tuloksista hyötyvät sekä pääurakoitsija että rakennuttaja. Rakennuttajana projektissa toimii yrityksen Kiinteistökehitys-segmentti. Insinööriyö tehdään YIT Suomi Oy:n toimeksiantona Toimitilat-segmentille.

## 1.2 Opinnäytetyön tavoitteet

Työn tärkeimpänä tavoitteena on selvittää rakennushankkeen luovutusvaiheen laadunhallinnan tyypillisimmät haasteet ja etsiä ratkaisuja niille. Tyypillisimpiä luovutusvaiheen haasteita selvitetään kirjallisuuden ja yrityksen eri segmenteillä työskentelevien henkilöiden haastattelujen perusteella. Haastattelujen perusteella tavoitteena on löytää yrityskohtaiset kehitystarpeet. Havaintojen ja kirjallisuustutkimuksen perusteella tavoitteena on luoda luovutusvaiheen aikataulutettu tehtävälista Case-hankkeelle, jotta tunnistetuilta ongelmilta voitaisiin välttyä.

### **Työn rajaus ja tavoitteet**

Insinööriyö toteutetaan pääurakoitsijan näkökulmasta. Luovutusvaihe on keskeinen osa koko rakennusprosessia, joten sen laadun ja laadunhallinnan vaikutus koko projektin lopputulokseen on merkittävä. Tutkimuksessa keskitytään toimitilarakentamiseen, mutta tuloksia voi tietyiltä osin hyödyntää myös asuntorakentamisen puolella.<sup>3</sup>

Luovutus- eli viimeistelyvaiheen suunnittelu aloitetaan rakennuttajan laatimien aikataulujen perusteella. Siitä huolimatta on tärkeää, että kommunikointi ja toimiminen eri osapuolten välillä on sujuvaa, jotta kohde saadaan tilaajalle aikataulussa suunnitelmien mukaisena. Se vaatii huolellisen suunnittelun sekä toteutuksen, joten jokaisella projektiin osallistuvalla henkilöllä on tärkeä rooli hyvän lopputuloksen saavuttamisessa.<sup>3</sup>

---

<sup>3</sup> Koskenvesa, A. & et al. 2015. Laadukasta rakentamista – työmaan hyviä käytäntöjä, s. 18.

### 1.3 Tutkimusmenetelmät

Insinööriytyö toteutetaan sekä kirjallisuus- että haastattelututkimuksena. Tutkimus on kvalitatiivinen eli laadullinen tutkimus. Haastattelu on hyvä tapa tehdä tutkimusta, kun halutaan saada selville henkilöiden kokemus ja havainnot tutkimuskysymyksestä. Haastatteluja on kuitenkin monen tyyppisiä ja tässä insinööriytyössä kvalitatiivinen tutkimus suoritetaan teemahaastatteluna. Teemahaastattelu tarkoittaa sitä, että haastattelu keskittyy tiettyihin aiheisiin ja haastattelun edetessä heränneisiin tarkentaviin lisäkysymyksiin. Teemahaastattelu on puolistrukturoitu haastattelumuoto eli sen rakenne on vain puoliksi suunniteltu. Teemahaastattelussa muiden puolistrukturoitujen haastattelumuotojen tapaan kysymyksiä ja kysymysjärjestystä ei ole jäsennetty etukäteen. Teemahaastattelussa ainoastaan haastattelun tema pysyy kaikilla haastateltavilla samana, mutta muuten se on haastateltavan äänelle tilaa antava haastattelumuoto. Haastateltavalla on hyvä mahdollisuus kuvata kokemustaan rehellisesti ja haastattelija saa todenmukaisemman vastauksen. Tämä tutkimusmenetelmä valikoitui tutkimuskysymyksen selkiytyessä, sillä tutkimus keskittyy koettuihin haasteisiin.<sup>4,5</sup>

### 1.4 Työn toimeksiantaja – YIT Suomi Oy

Tässä opinnäytetyössä toimeksiantajana toimii YIT Suomi Oy, joka on osa suurempaa liikekonsernia YIT:tä. YIT on Suomen suurin rakennusyhtiö ja merkittävä yhtiö myös muualla Pohjois-Euroopassa. Liikevaihto oli vuonna 2021 yhteensä 2,7 miljardia euroa.<sup>6</sup> Lisäksi yhtiö tekee myös hankekehitystä. Se toimii

---

<sup>4</sup> <http://www.muotoilu.info/index.php/tutkiva-muotoilu/menetelmat/teemahaastattelu-tutkimusmenetelmana/>. Viitattu 7.10.2022.

<sup>5</sup> Hirsjärvi, S & H, Hurme. 2000. Tutkimushaastattelu: Teemahaastattelun teoria ja käytäntö, s. 48.

<sup>6</sup> <https://www.yitgroup.com/fi/tietoa-yitsta>. Viitattu 14.10.2022.

asuinrakentamisen lisäksi toimitilarakentamisen, infrastruktuurin sekä kiinteistökehityksen parissa. Konzernin rakenne koostuu neljästä segmentistä, joita ovat Asuminen, Toimitilat, Infra ja Kiinteistökehitys.<sup>7</sup>

#### 1.4.1 Toimitilat-segmentti

Yksi yrityksen raportoivista segmenteistä on Toimitilat-segmentti. Se perustettiin YIT:lle tukemaan rakentavia segmenttejä ja luomaan omaperusteisia hankkeita, joilla saadaan kehityskatetta yhtiölle. Kiinteistökehityssegmentti toimii toimitilamarkkinoilla ja asiakkaina toimivat vuokralaisasiakkaat, kiinteistösijoittajat sekä loppukäyttäjät. Kiinteistösijoittajat toimivat kiinteistöjen ostajina ja loppukäyttäjät joko asioivat tai työskentelevät kiinteistökehityssegmentin kehittämässä kiinteistöissä.<sup>8</sup>

Toimitilat-segmentin toiminnan pääpaino on kestävän kaupunkirakentamisen mukaisissa uudiskohteissa sekä korjausrakentamisen puolella. Koska kaupungistuminen on murrosvaiheessa ja jatkuvaa kehitystä tarvitaan, tehdään Toimitilat-segmentin hankkeissa paljon myös rakennusten käyttötarkoitusten muutoksia.<sup>7</sup>

#### 1.4.2 Kiinteistökehitys-segmentti

Kiinteistökehitys-segmentti vastaa kiinteistökehityshankkeista hankkeen kaupunkikehittämisen alkumetreiltä lähtien aina hankekehityksen vuokraukseen sekä kohteiden myyntiin saakka. Segmentti keskittyy paljon toimisto- ja logistiikkakes-

---

<sup>7</sup> <https://www.yitgroup.com/fi/tietoa-yitsta>. Viitattu 14.10.2022.

<sup>8</sup> YIT Suomi Oy intranet. Viitattu 20.2.2023.

kusten kehittämiseen, koska niille on paljon kysyntää. Case-hanke on yksi kiinteistökehityssegmentin merkittävistä kohteista, jossa vanhaan runkoon luodaan moderneja vaatimuksia vastaava toimistokokonaisuus.<sup>9</sup>

Brändin merkitys kiinteistöalalla on noussut, joten sen vaikutus vuokraukseen ja myyntiin kasvaa koko ajan. Yhtiön on ymmärrettävä asiakkaitaan ja heidän vaatimuksiaan huomattavasti nykyistä paremmin, jotta onnistutaan kehittämään tuotteita, joille on kysyntää myös tulevaisuudessa.<sup>9</sup>

---

<sup>9</sup> YIT Suomi Oy intranet. Viitattu 20.2.2023.

## 2 Rakennushankkeen luovutusvaihe

Rakennushankkeen luovutusvaiheessa urakoitsija luovuttaa valmiin kiinteistön omistajalle ja käyttäjille. Luovutusprosessin tarkoitus on, että kiinteistö luovutetaan valmiina, virheettömänä ja dokumentoidusti urakoitsijan ja tilaajan aktiivisessa yhteistyössä sovitun aikataulun mukaisesti. Hyvän luovutusprosessin edellytyksenä on seuraavat asiat:

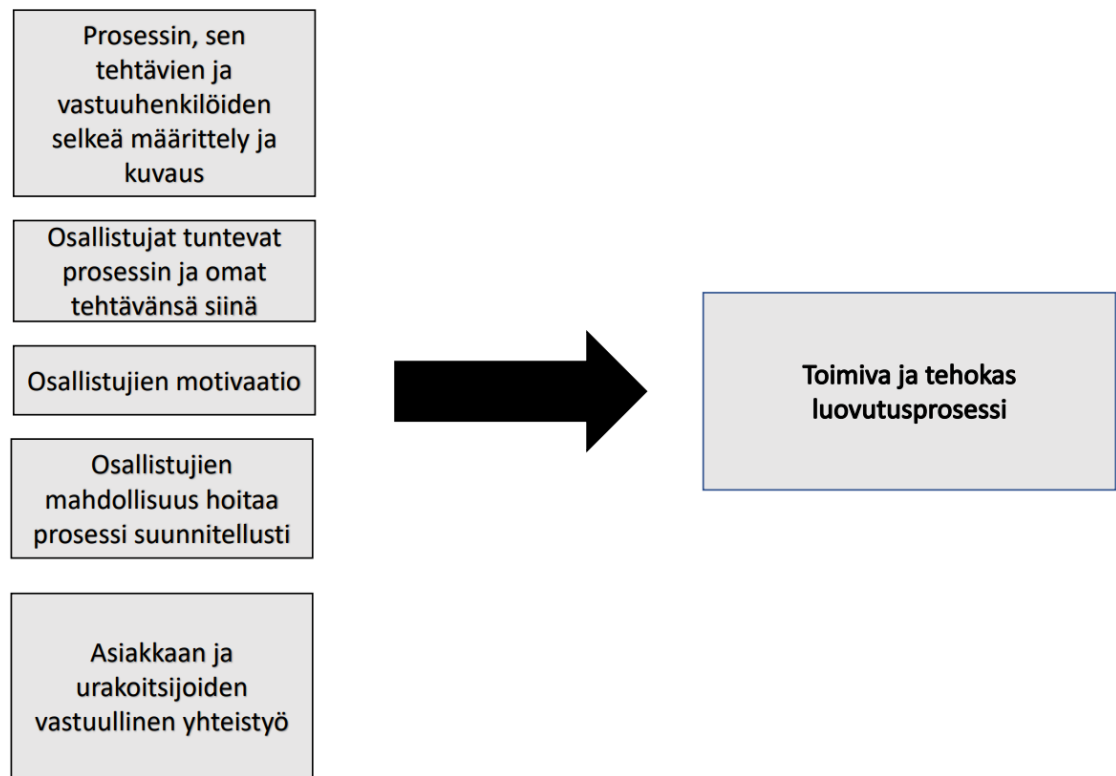
- prosessin, sen tehtävien ja vastuuhenkilöiden selkeä määrittely ja kuvaus
- osallistujat tuntevat prosessin ja omat tehtävänsä siinä
- osallistujien motivaatio
- osallistujien mahdollisuus hoitaa prosessi suunnitellusti
- asiakkaan ja urakoitsijoiden vastuullinen yhteistyö (kuva 1).

Luovutusvaihe ei ole yksi kerran tapahtuva tapahtuma vaan eri osatehtävien muodostama prosessi. Se on rakennushankkeen ydinprosessi, sillä siinä rakennusliike on suorassa yhteydessä asiakkaaseen. Kun luovutusprosessi hoidetaan hyvin, se vaikuttaa paitsi kustannuksiin myös yrityksen imagoon. Vaikka luovutusvaihe on erillinen vaihe koko hankkeessa, on sen rajaaminen haastavaa, sillä luovutusvaiheessa vaikuttavat asiat tehdään harvoin ainoastaan luovutusvaiheessa. Useimmilla luovutusvaiheen asioilla on yhteys myös luovutusvaiheen ulkopuoliseen rakennusvaiheeseen. Vaikka luovutusvaihe alun perin olisi suunniteltu toimivaksi ja tehokkaaksi, itse rakentamisvaiheessa ilmenneet haasteet usein vaikuttavat suuresti luovutusvaiheeseen.<sup>10,11</sup>

---

<sup>10</sup> Koski, H. 2004. Rakennushankkeen luovutusprosessin kehittäminen, s. 3.

<sup>11</sup> Junnonen, J-M & J, Kankainen. 2017. Rakennuttaminen, s. 114-115.



Kuva 1. Toimivan ja tehokkaan luovutusprosessin edellytykset.<sup>12</sup>

## 2.1 Luovutusvaiheen kulku ja tehtävät

Rakennushankkeen luovutusvaihe etenee määrämuotoisena prosessina. Sen tehtäviin kuuluu huomata rakennusprosessin mahdolliset virheet ja korjata ne luovutusvaiheen aikataulun puitteissa. Tämä tarkoittaa, että edelleen luovutusvaiheella ja rakentamisvaiheella on paljon yhtymäkohtia siinä, että ongelma on tuotettu rakentamisvaiheessa, mutta se huomataan vasta luovutusvaiheessa. Urakoitsijan on rakennusalan yleisten sopimusehtojen mukaisesti tehtävä itselle-

---

<sup>12</sup> Koski, H. 2004. Rakennushankkeen luovutusprosessin kehittäminen. s. 3.

luovutukset ennen kuin työ luovutetaan tilaajalle. Itselleluovutukseen liittyen voidaan tehdä viimeistelyvaiheen ohjelma, joka sisältää aluejaon, organisoinnin, ajoituksen, tarkastukset, korjaukset sekä jälkitarkastukset (kuva 2).<sup>13,14</sup>

Rakennusalan yleiset sopimusehdot eli YSE (1998) ovat tarkoitettu käytettäväksi ammattimaisessa rakentamisessa ja ovat sovellettavissa koko urakkaketjuun<sup>15</sup>. Itselleluovutuksessa tarkastetaan, että työ on tehty sopimusten mukaisesti ja on valmis luovutettavaksi tilaajalle. Urakoitsija on velvoitettu tiedottamaan havaituista vakavista puutteista sekä niihin tehdyistä toimenpiteistä tilaajalle.<sup>16,17</sup>

Rakennusurakan yleisissä sopimusehdoissa on kaksi erilaista kohteen luovutus-tarkastusta, joita ovat urakkasuorituksen tarkastus ja vastaanottotarkastus. Rakennuskohteen vastaanottotarkastuksen kohteena on koko rakennus, joka on rakentamisen ja eri urakoitsijoiden suorituksen kohteena. Urakkasuorituksen tarkastuksen kohteena on puolestaan kohteen yhden urakoitsijan tietty osasuoritus, ei koko fyysinen kokonaisuus. On tärkeää erottaa, mistä luovutuksesta milloinkin on kyse.<sup>18</sup>

Rakennuskohde voidaan luovuttaa osissa, jolloin luovutettavat osat ja vaiheet ovat sovittava etukäteen. Tällöin jokaisesta erikseen luovutettavasta osasta on pidettävä vastaanottotarkastus, vaikka taloudellinen loppuselvitys tehtäisiinkin vasta viimeisen osan valmistuttua. Vastaanottotarkastuksen ideana on selvittää, onko aikaansaatu työtulos sopimusten mukaista.<sup>18</sup>

---

<sup>13</sup> Koski, H. 2004. Rakennushankkeen luovutusprosessin kehittäminen. s. 17.

<sup>14</sup> Junnonen, J-M. 2010. Talonrakennushankkeen tuotannonhallinta. s. 33.

<sup>15</sup> <https://www.rt.fi/INFRA/Jasenpalvelu/usein-kysyttya/urakointi-ja-konepalvelu/mika-on-yse/>. Viitattu 5.12.2022.

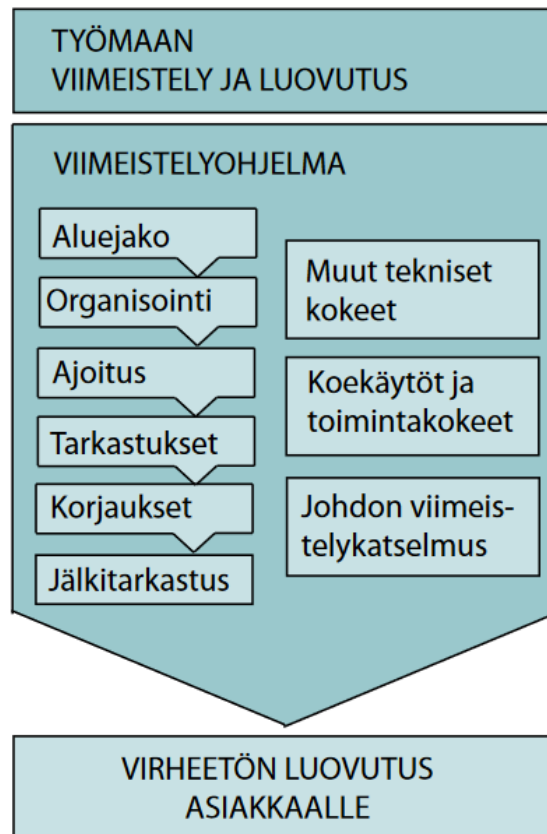
<sup>16</sup> Koski, H. 2004. Rakennushankkeen luovutusprosessin kehittäminen. s. 16.

<sup>17</sup> Junnonen, J-M. 2010. Talonrakennushankkeen tuotannonhallinta. s. 79.

<sup>18</sup> Junnonen, J-M & J, Kankainen. 2017. Rakennuttaminen, s. 114.



Taloudellinen loppuseelvitys on tilaisuus, jossa sopijapuolten väliset urakkaan liittyvät taloudelliset kysymykset selvitetään. Rakennuskohteen vastaanottotarkastuksen osapuolina ovat rakennuttaja sekä rakennuttajan kanssa sopimussuhteessa olevat urakoitsijat.<sup>19</sup>



Kuva 2. Luovutusvaiheen viimeistelyohjelma.<sup>20</sup>

### Rakennusurakan yleiset sopimusehdot, YSE 1998

<sup>19</sup> Junnonen, J-M & J, Kankainen. 2017. Rakennuttaminen. s. 118.

<sup>20</sup> Koskenvesa, A. & et al. 2015. Laadukasta rakentamista – työmaan hyviä käytäntöjä, s. 18.

Rakennusurakan yleiset sopimusehdot ovat tarkoitettu kaikkiin elinkeinoharjoittajien välillä oleviin rakennusurakkasopimuksiin. Näitä sopimusehtoja voidaan käyttää sellaisenaan myös sivu- ja aliurakoissa.<sup>21</sup>

Rakennusurakan yleisten sopimusehtojen (YSE 1998) mukaisesti urakoitsijan on saavutettava sopimuksissa määritelty laatu. Urakoitsijan on itse tarkastettava oman työnsä jälki ja korjattava oma-aloitteisesti mahdolliset virheet ja puutteet ennen kohteen luovuttamista tilaajalle. Jos urakoitsija havaitsee vakavia virheitä tai puutteita, hänet on velvoitettu ilmoittamaan niistä ja käytetyistä korjaustoimenpiteistä tilaajalle.<sup>21</sup>

### 2.1.1 Itselleluovutus

Itselleluovutusten merkitseminen aikataulutehtäväksi ennen lopullista luovutusta tilaajalle on havaittu hyväksi keinoksi. Urakoitsija voi tällöin varmistua siitä, että rakennustyöt ovat valmiit ja järjestelmät toimivat. Itselleluovutus pitää sisällään varsinaisten tarkastusten lisäksi havaittujen virheiden ja puutteiden korjauksen sekä niiden uudestaan tarkastuksen.<sup>22</sup>

Rakennustöiden ollessa valmiit, pääurakoitsija suorittaa kohteen itselleluovutuksen. Tämä tarkoittaa, että pääurakoitsija suorittaa alueittain valmiiden töiden tarkastukset. Alue määräytyy työlajeittain, esimerkiksi ilmanvaihtotyöt palvelualueittain. Työt tarkastetaan urakoittain, kohteena kulloisenkin alueen rakennus- tai talotekniset työt. Tarkastusten pohjalta laaditaan virhe- ja puuteluettelot esimerkiksi mobiililyökaluun, Congridiin. Congrid on rakennusyryyksille tarkoitettu laadun- ja turvallisuudenhallintaan kehitetty ohjelmisto.<sup>23</sup> Lista toimitetaan valvojille tutustuttavaksi. Tässä vaiheessa käydään läpi myös urakoitsijoiden oman työn dokumentointi kuten mittauspöytäkirjat. Tarkastusten jälkeen pääurakoitsija lajittelee

---

<sup>21</sup> Rakennusurakan yleiset sopimusehdot. 1998.

<sup>22</sup> Kankainen, J. & J-M, Junnonen. 2001. Laatuajattelu ja rakennustyömaan laatutoiminnot, s. 58.

<sup>23</sup> <https://www.vastuugroup.fi/fi-fi/asiakastarinat/congrid>. Viitattu 9.11.2022.

tarkastuksissa havaitut virheet ja puutteet, jonka jälkeen hän ohjaa aliurakoitsijoita virheiden ja puutteiden korjauksissa. Tämän jälkeen yrityksen organisaatio tarkistaa havaitut virheet ja puutteet korjatuksi, jonka jälkeen itselleluovutus on valmis.<sup>24</sup>

Itselleluovutusta seuraa asiakkaan tarkastus, joka alkaa valvojien suorittamalla alueellisilla tarkastuksilla. Tarkastettavista alueista on ilmoitettava pääurakoitsijalle etukäteen ja pääurakoitsijan työnjohtaja on mukana tarkastuksessa. Tarkastusten kohteena on jälleen kulloisenkin alueen rakennus- tai talotekniset työt urakoittain. Tarkoituksena on, että tarkastettavat alueet pysyisivät alussa mahdollisimman pieninä ja niitä kasvatettaisiin prosessin edetessä. Valvojan havaitsemat virheet ja puutteet dokumentoidaan jälleen Congridiin. Tarkastuksen jälkeen pääurakoitsija lajittelee tarkastuksissa havaitut virheet ja puutteet, jonka jälkeen pääurakoitsija vastaa korjauksista. Tehtyjen korjausten jälkeen yrityksen oma organisaatio tarkistaa havaitut virheet ja puutteet korjatuksi. Tämän jälkeen valvoja tulee vielä varmistamaan, että havaitut virheet ja puutteet ovat korjattu. Valvojan varmistuksen jälkeen kohteen luovutus on valmis.<sup>24</sup>

### 2.1.2 Ennakkotarkastus

”Asuntokauppalain (843/1994) 6 luvun 12 §:n 1 momentin mukaan ostaja ei saa virheenä vedota seikkaan, josta hänen täytyy olettaa tienneen kauppaa tehtäessä. Saman pykälän 2 momentin mukaan, jos kohde on valmis kaupantekohetkellä ja ostaja on ennen kaupantekoa tarkastanut asunnon tai ilman hyväksyttävää syytä jättänyt käyttämättä myyjän tarjoaman tilaisuuden asunnon tarkastamiseen, hän ei saa virheenä vedota seikkaan, joka hänen olisi pitänyt havaita tarkastuksessa.”

---

<sup>24</sup> YIT Suomi Oy intranet. Luovutuksen prosessikaavio. Viitattu 9.11.2022.

Ennakkotarkastuksessa ostaja ja pääurakoitsija tarkastavat tilat sekä laativat havaituista virheistä ja puutteista pöytäkirjan. Näiden virhe- ja puutelistojen perusteella pääurakoitsija korjaa havaitut virheet ja puutteet, jonka jälkeen voidaan suorittaa jälkitarkastus. Jälkitarkastuksessa ostaja tarkistaa ennakkotarkastuksessa havaitut virheet ja puutteet, jonka jälkeen hyväksyy ne korjatuiksi. Ennakkotarkastusten tarkoitus on turvata ostajalle laadun oikeellisuus sekä varmistua siitä, että ostajan näkemys laadusta vastaa suunnitelma-asiakirjojen vaatimaa laatua.<sup>25</sup> Lisäksi ennakkotarkastusten tavoitteena on vähentää myyjän vastuuta.<sup>26</sup>

### 2.1.3 Vastaanottotarkastus

Rakennuskohteen vastaanottotarkastus on keskeinen osa koko projektia. Se voidaan määrittää yhtä tärkeäksi osaksi kuin itse urakkasopimuksen solmiminen. Vastaanottamisen yhteydessä tarkastetaan ja todetaan, että sopimuksen velvoitteet ovat täytetty molempien osapuolien taholta. Toteamisen seurauksena osapuolten velvollisuudet päättyvät urakkasopimuksen osalta ja aloitetaan tiettyjen määräaikojen, kuten takuuajan, laskeminen. Rakennuksen takuu aika on urakoitsijan antama takuu aika suorittamalleen työlleen.<sup>27,28</sup>

Vastaanottotarkastusta voi pyytää sekä rakennuttaja että urakoitsija. Yleensä kuitenkin vastaanottotarkastuspyynnön esittää urakoitsija. Rakennuskohteen ei tarvitse pyyntövaiheessa olla vielä valmis, mutta keskeneräiset työt ovat kuitenkin tehtävä valmiiksi ennen tarkastusta. Rakennuttaja ei voi kieltäytyä vastaanottotarkastuspyynnöstä vedoten keskeneräisyyteen, vaan tarkastus on pidettävä, mutta puuttuvat ja keskeneräiset työt ovat todettava tarkastuksessa. Vastaanot-

---

<sup>25</sup> Lehkoinen, J. 2012. Rakennustyömaan luovutusvaiheen toimenpiteet, s. 12.

<sup>26</sup> Saarenpää, V. 2021. Selonotto- ja tiedonantovelvollisuuden ilmeneminen asunto- ja kiinteistökaupassa myyjän, ostajan ja kiinteistönvälittäjän kannalta, s. 15.

<sup>27</sup> <https://www.minilex.fi/a/rakennusurakka-ja-takuu>. Viitattu 1.2.2023.

<sup>28</sup> Junnonen, J-M & J, Kankainen. 2017. Rakennuttaminen, s. 114.

tamisesta kieltäytymisestä voi seurata viivästyssakko. Mikäli rakennuttaja kieltäytyy vastaanottotarkastuksesta, voidaan tätä pitää rakennuttajan myötävaikutusvelvollisuuden laiminlyöntinä.<sup>29</sup>

Vastaanottotarkastuksen tavoitteena on selvittää, että tehty työ on sopimusten mukaista. Jos tarkastuksessa todetaan tehdyn työn olevan sopimusten mukaista, urakoitsija on täyttänyt velvollisuutensa. Aina vastaanotettavan rakennuskohteen ei kuitenkaan tarvitse olla täysin sopimusten mukainen vaan oleellisinta on, että kohde on käyttöönnettävissä vähäisiä viimeistelyitä huomioimatta. Viimeistelytöiden vähäisyyttä arvioitaessa pääpaino on siinä, minkälaista häiriötä vähäisten viimeistelytöiden korjaus aiheuttaa rakennuksen käyttäjille. Käyttöönnettavuus edellyttää lisäksi, että kohde täyttää viranomaisten vaatimukset, jolloin viranomaiset antavat käyttöluvan. Tämä viranomaisten antama käyttöluva ei kuitenkaan välttämättä täytä sopimusten mukaisia vaatimuksia. Jotta voidaan päästä rakennuskohteen todelliseen käyttöönnottoon, on urakoitsijan itse varmistettava, että kohteen rakennustyöt ovat valmiit ja laitejärjestelmät toimivat.<sup>30</sup>

Vastaanottotarkastuksesta on tärkeää pitää pöytäkirjaa, jossa mainitaan puuttuvat ja virheelliset suoritukset sekä haitat. Tässä tapauksessa puutteella tarkoitetaan tilannetta, jossa urakoitsija on jättänyt tekemättä sopimuksen mukaisia asioita. Virheet puolestaan ovat suorituksia, jotka eivät vastaa sopimuksessa määritettyjä vaatimuksia. Haitoilla tässä tapauksessa tarkoitetaan sopimuksen vastaisia rakennuttajalle tai urakoitsijalle aiheuttamia vahinkoja, joista varataan oikeus korvausvaatimuksen tekemiseen. Vastaanottotarkastuksessa päätetään, hyväksyykö rakennuttaja kohteen vastaanotettavaksi ja jos hyväksyy, niin missä laajuudessa. Samalla viimeistään tässä vaiheessa on esitettävä vaatimukset. Hyvän tavan mukaisesti kaikki vaatimukset olisi hyvä kirjata vastaanottopöytäkirjaan. Kun rakennuskohde otetaan vastaan, siitä seuraa, että urakoitsijan suoritus aika päättyy, työmaapalveluita ei tarvitse enää antaa, työjohtovelvollisuus

---

<sup>29</sup> Junnonen, J-M & J, Kankainen. 2017. Rakennuttaminen, s. 114-115.

<sup>30</sup> Junnonen, J-M & J, Kankainen. 2017. Rakennuttaminen, s. 115.

päättyy, takuu-aika alkaa, vaaranvastuu siirtyy rakennuttajalle ja rakennuttajalle syntyy maksamattoman urakkahinnan maksuvelvollisuus.<sup>31</sup>

Vastaanottotarkastuksen pöytäkirjan sisällöstä on yksityiskohtainen luettelo rakennusurakan yleisissä sopimusehdoissa. Sen tehtävänä on osoittaa ja toimia todistuksena siitä, mitä tarkastuksessa on havaittu ja päätetty. Tästä syystä myös tarkastusten tarkkuudella on paljon merkitystä, sillä takuuajan vastuun piiriin kuuluvat vain ne asiat, joita ei vastaanottotarkastuksessa ole havaittu eikä ole ollut mahdollisuuttakaan havaita. Vastaanottotarkastuksen pöytäkirja tarkastetaan heti tarkastustilaisuudessa tai myöhemmin pöytäkirjan valmistuttua. Pöytäkirja on toimitettava viimeistään 14 vuorokauden kuluessa toimituksen päättymisestä urakoitsijalle ja urakoitsijan on puolestaan annettava omat perustellut vastalauksensa 14 vuorokauden kuluessa pöytäkirjan saatuaan, mikäli hänellä vastalauksia sen kulkuun ja sisältöön on. Ennen kaikkea rakennuttajan kannalta on oleellista, että tarkastuksessa havaitut puutteet ja virheet korjataan mahdollisimman nopeasti. Tämän takia niiden korjausaikataulusta on hyvä sopia tarkastustilaisuudessa. Jos urakoitsija ei hoida velvoitteitaan määräaikaan mennessä, on rakennuttajalla huomautettuaan asiasta oikeus teettää ne urakoitsijan kustannuksella.<sup>32</sup>

#### 2.1.4 Loppuselvitys

Urakkaan liittyvät taloudelliset asiat voidaan selvittää joko vastaanottotarkastuksessa tai erillisessä taloudellisessa loppuselvityksessä. Ne liittyvät kuitenkin keskeisesti toisiinsa. Vaikka itse taloudellinen loppuselvitys voikin olla erillinen tilaisuus vastaanottotarkastuksesta, on sopijakumppaneiden vastaanottotarkastuk-

---

<sup>31</sup> Junnonen, J-M & J, Kankainen. 2017. Rakennuttaminen, s. 115-116.

<sup>32</sup> Junnonen, J-M & J, Kankainen. 2017. Rakennuttaminen, s. 117.

sessä esitettävä vastapuolelleen kaikkien urakkasuhteesta johtuvien taloudellisten vaatimusten perusteet, mikäli niiden euromääriä ei ole vielä ollut mahdollista selvittää.<sup>33</sup>

Loppuselvityksen ideana on päättää osapuolille kuuluneet urakkaan liittyvät kysymykset. Taloudellista loppuselvitystä varten on urakoitsijan lähetettävä yksilöity lopputilitys kaikista sopijapuolten välisistä erimielisyyksistä ja epäselvyyksistä. Urakoitsijan on tehtävä tämä lopputilitys 14 vuorokauden kuluessa siitä, kun hän on saanut tarkastuspöytäkirjan. Tämä urakoitsijan lähettämä lopputilitys ja siihen annettu tilaajan vastine käsitellään kuukauden kuluessa pidettävässä loppuselvityksessä. Tässä varsinaisessa loppuselvityksessä neuvotellaan vaatimuksista ja pyritään löytämään niille molempia osapuolia miellyttävä ratkaisu.<sup>34</sup>

Jotta varsinainen loppuselvitys täyttää sille asetetut vaatimukset, on hyvä ottaa pöytäkirjan viimeiseksi kohdaksi maininta siitä, että sopijapuolten väliset epäselvät urakkasuhteeseen liittyvät asiat ovat tulleet selvitettyiksi eikä sopijapuolilla ole toisilleen muita vaatimuksia käsiteltävänä olleen urakkasuhteen nojalla esiteltävänä.<sup>33</sup>

### 2.1.5 Tehtävät

Pyrittäessä rakennushankkeen aikataulunmukaiseen ja virheettömään lopputulokseen, rakennushankkeen luovutusvaiheessa nousee esiin, että tarkastukset ja katselmukset sekä kirjallisen luovutusaineiston teko ovat luovutusvaiheen ydin-tehtäviä. Luovutusvaiheessa eri henkilöille kuuluu eri tehtäviä (kuva 3). Eri osapuolia ovat projektipäällikkö, työpäällikkö, vastaava työnjohtaja, työnjohtajat, työmaainsinööri, suunnittelijat, talotekniikkakoordinaattori, LVIS-urakoitsijat, valvoja, asiakkuuspäällikkö sekä muu henkilöstö kuten laskijat ja hankkijat. Eri osapuolilla voi osittain olla samanlaisia tehtäviä keskenään kuten tarkastusten pito, mutta

---

<sup>33</sup> Junnonen, J-M & J, Kankainen. 2017. Rakennuttaminen, s. 118.

<sup>34</sup> Junnonen, J-M & J, Kankainen. 2017. Rakennuttaminen, s. 116-117.

myös kohdennettuja tehtäviä kuten esimerkiksi työmaainsinöörillä luovutusai-  
neiston kokoaminen.

<b>Rooli</b>	<b>Luovutusvaiheen tehtävät</b>
<b>Projekti-/Työpäällikkö</b>	Vastaanottotarkastus, jälkitarkastus, taloudellinen loppuselvitys
<b>Vastaava työnjohtaja</b>	Tarkastus, puutelistat, korjaustyön valvonta, jälkitarkastus, alaurakoiden vastaanotto, toimintakokeet, käytön opastus, mittaukset ja säädöt, viranomaisten käyttöönottotarkastus
<b>Luovutusmestari</b>	Tarkastus, puutelistat, töiden jakaminen, virheiden korjaus, jälkitarkastus
<b>Työnjohto</b>	Omien töiden ja aliurakoiden tarkastus, jälkitarkastus
<b>Työmaainsinööri</b>	Luovutusmateriaalin kokoaminen
<b>Suunnittelijat</b>	Luovutuspiirustukset
<b>Talotekniikka-koordinaattori</b>	Toimintatarkastukset, toimintojen korjaus, käyttökoulutus, valvojien tarkastukset ja toimintakokeet, mittaukset ja säädöt, yhteiskäyttökoe
<b>LVIS-urakoitsijat</b>	Tarkastukset, puutelistat, korjaukset, jälkitarkastukset, viranomaistarkastukset
<b>Valvoja</b>	Ennakkotarkastus, jälkitarkastus
<b>Asiakkuuspäällikkö</b>	Käyttäjien vastaanottotarkastus, loppukäyttäjien opastus
<b>Muut</b> -Laskija (1) -Hankinta (2) -Työmaamestari (3) -Tuotantojohtaja (4)	Korjaustyön valvonta, jälkitarkastus (3)

Kuva 3. Toimistokohteen luovutusvaiheen henkilöiden tehtävät.<sup>35</sup>

<sup>35</sup> Koski, H. 2004. Rakennushankkeen luovutusprosessin kehittäminen, s. 21.



## 2.2 Osapuolet

Rakennushankkeen luovutusvaiheeseen osallistuu lukuisia toimijoita: asiakas, pääurakoitsija, aliurakoitsijat, suunnittelutoimisto ja viranomainen (kuva 4). Niiden lisäksi toiminta vaikuttaa merkittävästi myös hankkeen muihin osapuoliin.

<b>Osapuolet</b>	<b>Keskeiset toimijat</b>
Asiakas	Valvoja Käyttäjä(t) Rakennuttajainsinööri Isännöitsijä Asukas
Pääurakoitsija	Projektipäällikkö Työpäällikkö Työsuunnittelija Vastaava työnjohtaja Työnjohtajat Talotekniikkakoordinaattori Työntekijät
Aliurakoitsijat	Työnjohto Nokkamies
Suunnittelutoimisto	Suunnittelija (ark, rak, lvis jne.)
Viranomainen	Rakennustarkastaja

Kuva 4. Luovutusvaiheen osapuolet.<sup>36</sup>

### 2.2.1 Asiakas

Asiakkaan näkökulmasta suuressa roolissa luovutusprosessissa ovat loppukäyttäjät sekä tilaajaa edustavat valvojat.<sup>36</sup> Loppukäyttäjien rooli on avainasemassa

---

<sup>36</sup> Koski, H. 2004. Rakennushankkeen luovutusprosessin kehittäminen, s. 18.

luovutusvaihetta ajatellen. YIT Suomi Oy:n projektipäällikköä lainaten: ”Loppukäyttäjät määrittelevät, mikä hankkeen hyväksytty laatutaso on.” Tämä tarkoittaa, että loppukäyttäjät pitkälti sanelevat sen, millaiseen lopputulokseen on päästävä. Ymmärrettävästi myös viranomaisvaatimusten on täyttyttävä, mikä tarkoittaa, että kohde on rakennettu sillä hetkellä olevien rakennusmääräysten ja -lakien mukaisesti.<sup>37</sup>

Loppukäyttäjät tuovat mukanaan käyttäjämuutoksia, jotka voivat poiketa paljonkin alkuperäisistä suunnitelmista. Käyttäjämuutoksella tarkoitetaan tässä opinäytetyössä loppukäyttäjien tarpeiden tuomia muutoksia. Näitä käyttäjämuutoksia on luonnollisesti vaikeaa suunnitella ennalta. Käyttäjämuutokset ovat käyttäjän toimitilan sisäpuolen muutos- ja lisätöitä, jotka eivät ulotu käyttäjän vuokraaman tilan ulkopuolelle. Kun loppukäyttäjän tuomat toiveet ja tarpeet tulevat esille vasta vuokralaisen varmistuttua, voidaan niiden toteutus luonnollisesti aloittaa vasta sen jälkeen. Haastetta tähän tehtäväkulkuun tuo se, että usein vuokralaisprosessi voi olla varsin lyhytkestoinenkin. On tavanomaista, että vuokralaiset heräävät vuokraustarpeeseen myöhään ja tällöin heidän tarpeitaan ja vaatimuksiin voi olla varsin haastavaa huomioida nopean aikataulun takia.<sup>38</sup>

Käyttäjämuutosprosessi eli vuokralaismuutosprosessi liittyy keskeisesti hankkeen toteuttamiseen. Tänä päivänä ei riitä ainoastaan se, että hanke on toteutettu teknisesti hyvin ja se on saatu luovutettua, vaan myös asiakastytyvällisytydellä on suuri merkitys. Vaikka vain rakennuttaja on sopimussuhteessa loppukäyttäjiin eli vuokralaisiin, olisi tärkeää, että myös urakoitsija osaisi nähdä loppukäyttäjät asiakkanaan tilaajan lisäksi. Kun tämä keskeinen asia ymmärretään, edesauttaa

---

<sup>37</sup> Assmuth, K. 2023.

<sup>38</sup> Rantanen, A. 2020. Toimitilakohteen vuokralaismuutosprosessi, s. 7.

se koko hankkeen edistymistä sekä laadullisesti että aikataulullisesti onnistuneesti. Kun asiakaslähtöisyys on toiminnan keskipisteenä, on havaittu, että toiminta pysyy taloudellisesti kannattavana ja asiakassuhteet ovat jatkuvia.<sup>39</sup>

### 2.2.2 Pääurakoitsija

Pääurakoitsijan näkökulmasta suuressa roolissa luovutusprosessissa ovat työpäällikkö, vastaava mestari sekä työnjohtajat. Myös aliurakoitsijat sekä heidän nokkamiehensä osallistuvat aktiivisesti luovutusvaiheeseen tehden esimerkiksi tarvittavia korjauksia. Pääurakoitsijan muita luovutusvaiheen pienemmässä roolissa olevia henkilöitä ovat hankemuodon mukaan esimerkiksi suunnittelijat ja hankintahenkilöstö.<sup>40</sup>

### 2.2.3 Aliurakoitsijat

Kappaleeseen 2.2.2 viitaten myös aliurakoitsijat sekä heidän nokkamiehensä osallistuvat aktiivisesti luovutusvaiheeseen esimerkiksi erilaisten korjausten muodossa. Lisäksi aliurakoitsijoilla on muita merkittäviä tehtäviä luovutusprosessia ajatellen. Heidän täytyy olla aidosti sitoutuneita luovutusprosessiin, olla aktiivisia oman työn tarkastamisissa ja virheiden korjauksissa, osallistua eri koekäyttöihin, tehdä jälkitarkastukset ja -korjaukset sekä antaa käytön opastusta esimerkiksi erilaisille laitteille. Hannu Kosken tutkimustyön tulokset osoittavat myös, että aliurakoitsijoiden tekemällä resurssipohjaisella aikataululla on suuri vaikutus luovutusprosessin onnistumiseen.<sup>40</sup>

---

<sup>39</sup> Rantanen, A. 2020. Toimitilakohteen vuokralaismuutosprosessi, s. 7.

<sup>40</sup> Koski, H. 2004. Rakennushankkeen luovutusprosessin kehittäminen, s. 18.

### 2.3 Luovutusvaiheen tyypilliset ongelmat

Luovutusprosessi on tarkoituksenmukaista tehdä hyvässä yhteishengessä eri osapuolten välillä, mutta ennen kaikkea asiakaslähtöisesti. Koko prosessin keskeiset raamit muodostuvat sovitusta aikataulusta ja virheettömyydestä. Tutkimusten mukaan juuri nämä raamit aiheuttavatkin tunnistetuimmat haasteet. Hankkeesta riippuen luovutus voidaan tehdä joko kerralla koko hankkeen luovutuksena tai osaluovutuksena, jolloin rakennus luovutetaan käyttäjälle esimerkiksi kerroksittain tai muulla ennakkoon sovitulla tavalla.<sup>41</sup>

Luovutusvaiheen haasteina pidetään huonoa työnjälkeä, tiukkaa aikataulua, suurta työmäärää sekä aikataulusta viivästymistä. Edellä mainittujen ongelmien taustalla on kuitenkin usein paljon muita tekijöitä, jotka johtavat näihin päällimmäisiin, helpoiten tunnistettaviin haasteisiin. Tästä syystä on tärkeää pohtia sitä, missä ongelmaan johtavat juurisyyt sijaitsevat. Kun onnistutaan löytämään niin kutsuttujen pinnallisten ongelmien juurisyyt, voidaan itse juurisyyt poistamalla eliminoida myös niiden seurauksena syntyneet ongelmat.<sup>41</sup>

Suurimmiksi haasteiksi luovutusvaiheessa koetaan resurssien rajallinen määrä, aikataulun hallinta sekä tarkastusten toistuvuus. Aiemmin tehty tutkimus aiheesta osoittaa, että resurssien rajallisen määrän ajatuksen taustalla se, että suurimmat työt pitäisivät jo olla tehtynä, jolloin resurssien määrä luovutusvaiheessa on rajallinen. Aikataulun hallinnan avaintehtävänä puolestaan pidetään sitä, että sotkuisimmat ja isoimmat työt on tehtävä oikea-aikaisesti, jotta viimeistelyvaiheessa tosiasiaissa vain viimeisteltäisiin. Lisäksi kaikkien osapuolten on oltava aidosti sitoutuneina aikatauluun. Tarkastusten toistuvuutta tutkimuksessa ehdotetaan vähennettäväksi siten, että asukkaat tulisivat tarpeeksi ajoissa tekemään tarkastuksensa, jolloin mahdolliset korjaukset pystyttäisiin tekemään ajoissa. Haasteiksi

---

<sup>41</sup> Koski, H. 2004. Rakennushankkeen luovutusprosessin kehittäminen, s. 22.

näissä tarkastuksissa koetaan se, että tarkastavalla henkilöllä ei usein ole hallussa laatuvaatimuksia eli se, ettei hän ole sisäistänyt toleransseja, määräyksiä ja suunnitelmia.<sup>42</sup>

Toinen aiemmin tehty tutkimus luovutusvaiheen haasteista osoittaa, että suurimmat haasteet luovutusvaiheessa ovat taloteknisten töiden puutteet ja aikataulutus, koko luovutus- ja viimeistelyvaiheen aikataulutus, rakennustekniset viimeistelyt sekä urakoitsijoiden itselleluovutukset.<sup>43</sup>

Toimistohankkeen luovutusvaiheen haasteina Hannu Kosken kehitystyön tutkimuksen perusteella ovat eri osapuolten erot toimintatavoissa ja käsityksissä, hidas dokumenttien ja lopullisten suunnitelmien saavutettavuus, havaittujen virheiden korjausten hidas eteneminen, jatkuva tarkastuskierrosten teko, ammattitaitoisten henkilöiden puute sekä käyttäjien erityispiirteet.<sup>44</sup>

### 2.3.1 Aikataulu

Aikataulu asettaa oman haasteensa luovutusvaiheeseen. Tärkeimpänä aikatauluun liittyvänä asiana voidaan pitää sitä, että kaikki osapuolet sitoutuvat aikatauluun. Tämän edellytyksenä on luovutusvaiheen aikataulun luominen tarpeeksi ajoissa. Haastetta asettaa se, että usein aikataulussa on laiminlyöty tulevien korjausten määrää ja näin aikatauluun ei ole jätetty tarpeeksi aikaa tuleville korjauksille ja tarkastuksille. Tällä on suora vaikutus esimerkiksi laadun tasoon.<sup>45</sup>

---

<sup>42</sup> Eteläharju, T. 2021. Asuinrakennushankkeen luovutusvaiheen tiivistäminen, s. 16.

<sup>43</sup> Karhu, P. 2022. Rakennushankkeen luovutusprosessin ohjaaminen, s. 27.

<sup>44</sup> Koski, H. 2004. Rakennushankkeen luovutusprosessin kehittäminen, s. 21.

<sup>45</sup> Eteläharju, T. 2021. Asuinrakennushankkeen luovutusvaiheen tiivistäminen, s. 7.

## Käyttäjämuidosten tuomat haasteet luovutusvaiheen aikatauluun

Käyttäjämuidosprosessi on monimuotoinen ja -vaiheinen prosessi. Siihen osallistuvat osapuolet harvoin ovat yhdestä organisaatiosta, vaan prosessiin osallistuu osapuolia monista erillisistä organisaatioista. Prosessi etenee suoraviivaisesti ainoastaan harvoin, yleensä kyseessä on pikemminkin poukkoileva polku ideasta aina lopulliseen suunnitelmaan saakka.<sup>46</sup>

Esimerkkinä toimii vuokralaisen taukokuoneen keittiön suunnittelu. Keittiön tarve itsessään lähtee luonnollisesti vuokralaisesta, mutta kysymyksiä tarpeeseen liittyen on monia. Minkä kokoinen keittiön täytyy olla ja millaisia toimintoja sen täytyy sisältää?<sup>46</sup>

On mahdollista, että vuokralainen alkaa suunnitella keittiön tarpeita esimerkiksi oman sisustussuunnittelijan tai erillisen edustajansa kanssa, jotka voivat myös vaikuttaa omalta osaltaan esimerkiksi keittiön materiaalivalintoihin. Tämän jälkeen vuokralainen antaa suunnitelman vuokranantajalleen eli hankkeen tilaajalle. Tilaaja yhdessä rakennuttajan kanssa käy läpi suunnitelmien toteutuskelpoisuutta varmistaakseen, ovatko ne juuri tämän hankkeen konseptin mukaisia tai kuuluvatko ne ylipäättään hankkeen vuokralaismuutosten piiriin.<sup>46</sup>

Tämän jälkeen mukaan tulevat hankkeen suunnittelijat. Arkkitehti miettii yhdessä tilaajaorganisaation kanssa, onko keittiö mahdollista toteuttaa sille varatulle paikalle. Tämän jälkeen kaikki siihen liittyvät arkkitehtisuunnitelmat ovat myös päivitettävä yhteensopiviksi. Arkkitehtisuunnitelmien päivitysten jälkeen mukaan astuvat talotekniset suunnittelijat ja varmistavat, että keittiö on myös heidän toimialueeltaan toteutuskelpoinen esimerkiksi viemäröntien osalta. Myös heidän on päivitettävä omat suunnitelmansa uusien keittiösuunnitelmien mukaisiksi.<sup>46</sup>

---

<sup>46</sup> Rantanen, A. 2020. Toimitilakohteen vuokralaismuutosprosessi, s. 21.

Koko suunnitelmien muutosprosessi on jatkuvaa vuorovaikutusta eri osapuolten välillä ja on tärkeää, että yhteydenpito ja viestintä on aktiivista. Kun kaikki tämä edellä mainittu on tehty, voidaan suunnitelmat siirtää hankkeen toteutussuunnitelmiin. Kun tieto on saatu siirrettyä toteutussuunnitelmiin, urakoitsija ymmärtää, että suunnitelmia on alettava toteuttamaan. Tämän jälkeen urakoitsija hankkii suunnitellulle keittiölle toteuttajan, joka saattaa vielä omalta osaltaan hieman muokata suunnitelmia paremmin oman yrityksensä toimintamenetelmiin sopiviksi. Myös nämä hieman muokatut suunnitelmat täytyy jälleen hyväksyttää eri osapuolilla. Tästä esimerkistä käy ilmi se, kuinka suhteellisen pienestäkin muutoksesta saadaan aikaiseksi monimuotoinen prosessi.<sup>47</sup>

### 2.3.2 Laatu

Laatu asettaa paljon haastetta luovutusvaiheeseen. Tarkastuksia tehdään useitakin eri osapuolten toimesta. Aina tämä ei kuitenkaan tapahdu eri osapuolten aktiivisessa yhteistyössä, mikä johtaa siihen, että tarkastusten lopputuloksena on pitkät puute- ja virhelistat. Laatuun liittyvät huomautukset ovat usein tarkastajan tiedon puutteellisuudesta johtuvia havaintoja. Kaikilla osapuolilla olisi tärkeää olla yhteinen näkemys ja ymmärrys lopullisesta laatutasosta. Eri osapuolten ammattitaitoisuudella on myös suuri merkitys laatutason toteuttamisessa sekä ymmärtämisessä.<sup>48,49</sup>

### 2.3.3 Työmäärä

Luovutusvaiheen yksi keskeisimmistä haasteista on suuri työmäärä. Korjaustyöt kohdistetaan luovutusvaiheeseen, vaikka silloin aliurakoitsijoiden resurssit ovat pienemmät kuin itse rakentamisvaiheessa. Pitkät puute- ja virhelistat kuitenkin

---

<sup>47</sup> Rantanen, A. 2020. Toimitilakohteen vuokralaismuutosprosessi, s. 22.

<sup>48</sup> Koski, H. 2004. Rakennushankkeen luovutusprosessin kehittäminen, s. 30.

<sup>49</sup> Eteläharju, T. 2021. Asuinrakennushankkeen luovutusvaiheen tiivistäminen, s. 16.

tuovat huomattavasti tekemätöntä työtä vielä luovutusvaiheeseenkin. Usein rakennusvaiheenkaan aikaisiin ongelmiin ei reagoida nopeasti vaan korjaustyöt niidenkin osalta jätetään luovutusvaiheeseen, jolloin työmäärä luovutusvaiheessa kasvaa entisestään.<sup>50,51,52</sup>

---

<sup>50</sup> Koski, H. 2004. Rakennushankkeen luovutusprosessin kehittäminen, s. 18.

<sup>51</sup> Eteläharju, T. 2021. Asuinrakennushankkeen luovutusvaiheen tiivistäminen, s. 16.

<sup>52</sup> Karhu, P. 2022. Rakennushankkeen luovutusprosessin ohjaaminen, s. 17.



### 3 Laatu

Suomalaisessa rakentamisessa lopputuloksena on keskimääräisesti hyvä laatu-taso. Asiakastyytyväisyys erityisesti asuinhankeissa on korkea. Hyvän laadun tunnusmerkkejä ovat virheettömyys, sujuva rakentamisprosessi sekä olennai-sena osana myös hyvät asiakaskokemukset. Asiakaskeskeinen laatu kuvaa sitä, miten tuote kykenee tyydyttämään asiakkaan tarpeet eli miten soveltuu asiak-kaan tarpeisiin.<sup>53,54</sup>

Keskimääräisesti hyvästä laatusasta huolimatta virheitä ja puutteita ilmenee. Laatuun vaikuttavia tekijöitä on useita. Ensimmäisenä mieleen nousee usein hankkeen urakoitsijat, mutta suuri merkitys on myös muilla hankkeen osapuolilla kuten viranomaisilla, tilaajalla, rakennuttajalla, suunnittelijoilla sekä rakennuksen ylläpitäjillä. Harvoin laadun virheiden syntyminen syyt ovat yksiselitteiset, vaan sii-hen vaikuttavia tekijöitä on useita. Niitä voivat olla esimerkiksi tilaajan puutteelli-set lähtötiedot, suunnitteluvirheet, väärät materiaalivalinnat, työmaalla tehdyt työ-virheet, liian kireä aikataulu, alhaisimman hinnan priorisointi sekä ylläpidon aikai-sen huollon ja käytön virheet. Rakennusteollisuus RT ry:n mukaan hyvän laadun perustana ovat riittävä ammattiosaaminen, edellytysten luominen laadun tuotta-miselle sekä tahto tehdä laadukkaasti.<sup>53</sup>

#### 3.1 Laadun määritelmä ja merkitys

Laatu käsitteenä on monitasoinen ja näkökulmasta riippuvainen, jonka takia sille onkin haastavaa löytää konkreettista määritelmätasoa, jolloin kaikilla osapuolilla olisi laadun määritelmästä sama käsitys. On kuitenkin huomioitava se, että laatu ei aina tarkoita korkeinta mahdollista saavutettavaa tasoa, vaan on riittävää sil-loin, kun se on kustannustehokasta ja asiakastyytyväisyys ovat saavutettu. Laa-tua voidaan määritellä eri tavoin. Yksi tavoista on jakaa se tuotteen, palvelun ja

---

<sup>53</sup> <https://www.rakennusteollisuus.fi/Tietoa-alasta/Laatu/>. Viitattu 13.11.2022.

<sup>54</sup> Kankainen, J. & J-M, Junnonen. 2001. Laatuajattelu ja rakennustyömaan laatutoiminnot, s. 8.

toiminnan laatuihin. Lopputuotteen laadun elementtejä ovat muun muassa suunnittelun laatu, valmistuksen laatu, ympäristökeskeinen laatu sekä asiakkaan havaitsema suhteellinen laatu. Suunnittelun laatu kertoo sen, onko onnistuttu suunnittelemaan asiakkaan odotuksia ja tarpeita vastaava tuote. Valmistuksen laatu on sitä, miten hyvin suunnitelmat on onnistuttu toteuttamaan. Ympäristökeskeinen laatu kuvaa sitä, millaisia vaatimuksia eri sidosryhmät ovat asettaneet. Jos asiakas kokee, että hän on saanut sen, mitä on odottanutkin, voidaan todeta asiakkaan havaitseman suhteellisen laadun ehdot täyttyneen.<sup>55,56</sup>

Liiketoiminnan kannattavuutta ajatellen, laadulla on suuri merkitys. Jotta voidaan luoda pitkiä, kestäviä asiakassuhteita, on asiakkaan luotettava ja oltava tyytyväinen yrityksen tuottaman tuotteen ja palvelun laatuun. Olennaisia tekniseen laatuun vaikuttavia tekijöitä ovat muun muassa kestävyys, turvallisuus, ympäristöystävällisyys, ulkonäkö ja soveltuvuus. Kun tarkastellaan puolestaan palvelun laatua, voidaan merkittäviksi tekijöiksi sanoa siihen kuluva aika, palvelutaso ja luotettavuutta. Laadun taso ei vaikuta ainoastaan tuotetta tai palvelua käyttävään osapuoleen vaan sillä on suuri vaikutus myös ympäristöön. Kun yritys panostaa laatuun ja onnistuu sen saavuttamisessa, kohottaa se merkittävästi yrityksen imagoa ja näin usein myös yrityksen kannattavuutta. Nykyään pyritään painottamaan sitä, että laatu ei ole pelkkä virheetön lopputuote. Sen sijaan laatu on kokonaisvaltaista liikkeenjohtoa. Laatuajattelua hyödynnetään niin tuotteen käyttäjiin, eri työvaiheisiin kuin yritysverkostossa toimijoihin.<sup>56,57</sup>

### 3.2 Laadunhallinta

Laatuajatus on käsitteenä kehittynyt paljon vuosikymmenien aikana. Järjestelmällisesti laatua alettiin tarkkailemaan vasta, kun tuotteiden valmistusta alettiin tehdä teollisesti. Laatua oli aiemmin tarkasteltu vasta lopputuotteen ollessa täysin

---

<sup>55</sup> Kankainen, J. & J-M, Junnonen. 2001. Laatuajattelu ja rakennustyömaan laatutoiminnot, s. 6.

<sup>56</sup> Talonrakennusteollisuus ry & Rakennustieto RTS. 2016. Rakennustöiden laatu 2017, s. 7.

<sup>57</sup> <https://www.logistiikanmaailma.fi/logistiikka/laatu/laatu-yrityksissa/>. Viitattu 20.10.2022.

valmis. Huomattiin kuitenkin, että tällainen laaduntarkkailu ei ollut kustannustehokasta. Siitä lähtien laadunvarmistus alkoi olla ennaltaehkäisevää ja laatuajattelu kehittyi nopeasti 1950-luvulta lähtien. Vuosikymmenten edetessä laatuajattelu siirtyi pelkästä laadunvalvomisesta prosessin hallintaan. Laatukäsite laajentui laadunhallinnaksi massatuotantokauden ollessa voimassa 1980-luvulla. Laadunhallinta tarkoitti kokonaisvaltaista laadunvalvontaa, laatukustannuksia, luotettavuustekniikkaa sekä nollavirheajattelua. Samaan aikaan levisi malli kokonaisvaltaisesta laatujohtamisesta ja se standardoitiin ISO 9000 -standardiksi.<sup>58</sup>

ISO 9000 -standardi määrittelee laadunhallinnan seuraavalla tavalla: ”Laadunhallintaan voi kuulua laatupolitiikan laatiminen ja laatutavoitteiden asettaminen sekä sellaisten prosessien laatiminen, joilla nämä laatutavoitteet saavutetaan laadun suunnitellun laadunvarmistuksen, laadunohjauksen ja laadun parantamisen avulla”.<sup>59</sup>

### 3.2.1 SFS ISO 9000 -laadunhallintajärjestelmä

ISO 9000 on eurooppalainen standardisarja eli kooste kirjallisista julkaisuista, jossa määritetään esimerkiksi tuotteiden ja palvelujen ominaisuuksia ja vaatimuksia tai järjestelmien toimintaa.<sup>59,60</sup> Standardisarja toimii maailmanlaajuisesti käytössä olevien laadunhallintajärjestelmien perustana.<sup>61</sup> Sen on laatinut ISO:n tekninen komitea ISO/TC 176 Quality management and quality assurance. Standardi on luotu Euroopan komission ja Euroopan vapaakauppaliiton CEN:ille eli eurooppalaiselle standardisoimisjärjestölle antaman mandaatin perusteella. Standardi myös tukee EU:n eli Euroopan Unionin direktiiveissä asetettuja olennaisia vaatimuksia.<sup>59</sup>

---

<sup>58</sup> Talonrakennusteollisuus ry & Rakennustieto RTS. 2016. Rakennustöiden laatu 2017, s. 8.

<sup>59</sup> SFS-EN ISO 9000. 2015. Perusteet ja sanastot.

<sup>60</sup> <https://sfs.fi/standardeista/mika-on-standardi/>. Viitattu 21.10.2022.

<sup>61</sup> <https://sfs.fi/standardeista/tutustu-standardeihin/suosittu-standardit/iso-9000-laadunhallinnan-standardisarja/>. Viitattu 21.10.2022.

ISO 9000 -standardisarja sisältää laadunhallinnan käsitteet ja periaatteet.<sup>62</sup> ISO 9000 -standardisarjan laadunhallintajärjestelmästandardit perustuvat seitsemään laadunhallinnan periaatteeseen Suomen standardoimisliitto SFS ry:n mukaan. Nämä seitsemän periaatetta ovat asiakaskeskeisyys, johtajuus, ihmisten täysipainoinen osallistuminen, prosessimainen toimintamalli, parantaminen, näyttöön perustuva päätöksenteko ja suhteiden hallinta.<sup>63</sup>

Asiakaskeskeisyys on ydinasemassa laadunhallintaa ajatellen, onhan laadunhallinnan ensisijainen päämäärä tavoittaa asiakastyytyväisyys. Kun koko organisaatio onnistuu luomaan ja ylläpitämään luottamusta asiakkaan ja muiden sidosryhmien välillä, on jatkuva menestys saavutettu. Siitä on myös huomattavaa etua, jos organisaatio osaa nähdä ja ymmärtää tämänhetkisten tarpeiden lisäksi myös asiakkaan tulevat tarpeet. Asiakaskeskeisyyden oleellimmat hyödyt ovat suurempi asiakkaan saama arvo, parempi asiakastyytyväisyys, asiakasuskollisuus, asiakassuhteiden jatkuvuus sekä organisaation imagon parantuminen. Lisäksi asiakaskeskeisyys tuottaa suurempaa asiakaskuntaa sekä suuremmat tuotot että markkinaosuuden.<sup>63</sup>

### 3.2.2 Laatujohtaminen

Yksi laadunhallinnan työkaluista on laatujohtaminen. Se on johtamismalli, jonka avulla laatua pyritään johtamaan ja ennen kaikkea hallitsemaan strategisesti. Laatu määräytyy koko organisaation yhteisten tekojen summana, jossa yrityksen johto on aivan keskeisessä asemassa, jotta haluttu laatu voidaan saavuttaa.<sup>64</sup>

Johdon tehtävä on tehdä selväksi koko organisaatiolle, kuinka laatua voidaan parantaa, ohjata prosessia sekä antaa palautetta koko organisaation henkilöstölle tehdystä työstä. Johtajuusperiaate syntyy siitä, että organisaation ylin johto

---

<sup>62</sup> SFS-EN ISO 9000. 2015. Perusteet ja sanastot.

<sup>63</sup> <https://sfs.fi/osallistu-ja-vaikuta/aihealueet/johtaminen/laadunhallinnan-periaatteet/>. Viitattu 21.10.2022.

<sup>64</sup> Talonrakennusteollisuus ry & Rakennustieto RTS. 2016. Rakennustöiden laatu 2017, s. 9.

määrittää koko organisaatiolle yhteisen tarkoituksen ja suunnan. Ylin johto yhdessä alemman johdon kanssa luo olosuhteet sille, että kaikki organisaation jäsenet osallistuvat kokonaisvaltaisesti laatutavoitteiden saavuttamiseen. Kun johtajuudessa onnistutaan, organisaation laatutavoitteet saavutetaan paremmin ja tehokkaammin, organisaation prosesseja koordinoidaan paremmin, eri osapuolten välinen tiedonkulku paranee ja organisaation sekä siihen kuuluvien henkilöiden toimintakykyä kehitetään ja parannetaan, jolloin haluttuihin saavutuksiin voidaan päästä.<sup>65,66</sup>

Pelkkä johtaminen ei kuitenkaan riitä. Sen rinnalle organisaatio tarvitsee työkaluja, joilla voidaan varmistaa laadun taso. Yksi työkaluista on Demingin PDCA-ympyrä (Plan – Do – Check – Act), jonka avulla pyritään toiminnan jatkuvaan parantamiseen (kuva 5). Jatkuvan parantamisen ydin on siinä, että jokainen työntekijä on paras oman työnsä asiantuntija ja tämän takia hänellä on parhaat mahdollisuudet työtään kehittää. Siksi yrityksissä on tärkeää kerätä ohjatusti kehittämissuhteita, sillä ne ovat yrityksen huomattavan suuri kehittämispotentiaali.<sup>65</sup>

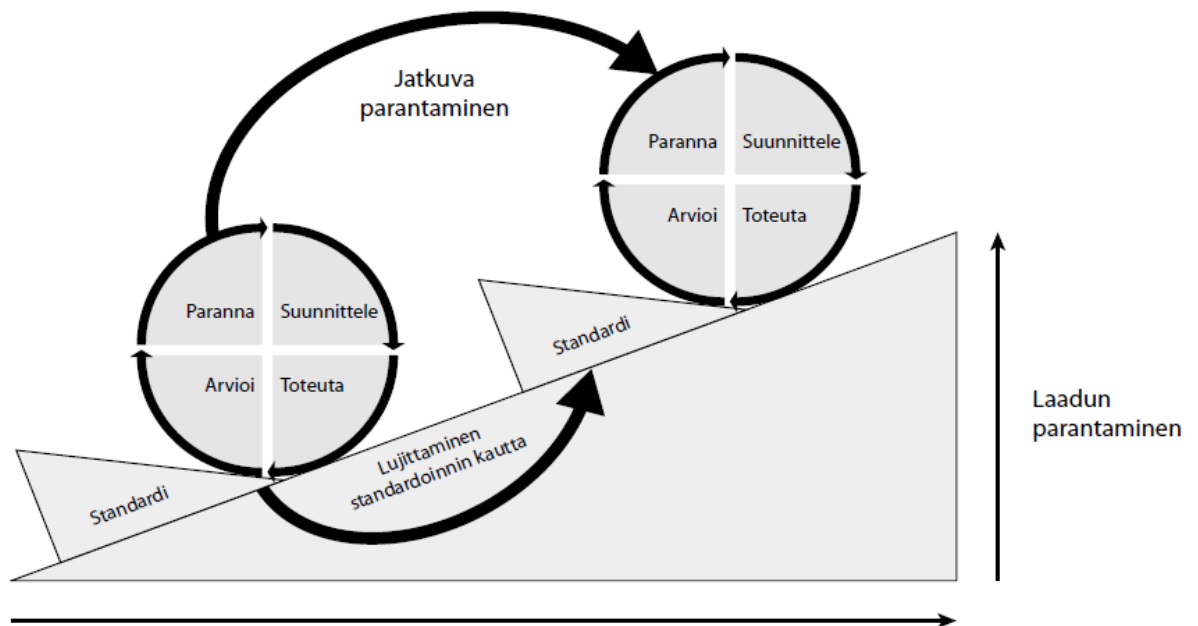
Jatkuvan parantamisen edellytyksenä on, että koko organisaatio osallistuu siihen. Tällöin myös koko organisaatio saadaan helpommin sitoutettua ajatukseen ja tuloksia on mahdollista saavuttaa. PDCA-ympyrän lisäksi on myös muita käytettäviä työkaluja jatkuvan parantamisen saavuttamiseksi. Useimpia työkaluja kuitenkin yhdistää se, että koko organisaation olisi ymmärrettävä ja oltava niissä sitoutuneesti mukana, jotta niistä hyödytään. Jotta laatujohtamisessa voidaan onnistua, on yrityksen onnistuttava luomaan selkeät tavoitteet ja toimintatavat. Kun kaikilla osapuolilla on syvä ymmärrys ja halu ottaa vastuu laadusta, tulee sen taso olemaan hyvä.<sup>65</sup>

---

<sup>65</sup> Talonrakennusteollisuus ry & Rakennustieto RTS. 2016. Rakennustöiden laatu 2017, s. 9.

<sup>66</sup> <https://sfs.fi/osallistu-ja-vaikuta/aihealueet/johtaminen/laadunhallinnan-periaatteet/>. Viitattu 21.10.2022.

Koska laadun parantaminen on keskeisessä roolissa menestyvän organisaation toiminnassa, on tärkeää, että se paitsi auttaa ylläpitämään nykyistä suorituskyvyn tasoa, myös antaa mahdollisuuden reagoida muutoksiin ja luoda uusia mahdollisuuksia. Parantamisen keskeisiä hyötyjä ovat prosessin suorituskyvyn, organisaation toimintakyvyn ja asiakastyytyvyyden parantuminen. Sen lisäksi se tuo mahdollisuuden panostaa juurisyiden selvittämiseen ja määrittämiseen, jolloin niistä seuraavia haasteita pystytään vähentämään ja poistamaan. Parantamisen avulla organisaatio myös pystyy paremmin ennakoimaan riskejä ja mahdollisuuksia sekä reagoimaan niihin. Parantamisen periaate tuo organisaatioon harkitsevuutta päätöksiin, opittujen asioiden hyödyntämistä sekä innovatiivisuutta.<sup>67</sup>



Kuva 5. Laatujohtamisen ydin on laadun jatkuvassa parantamisessa.<sup>67</sup>

Ihmisten täysipainoinen osallistuminen perustuu kaikkien osapuolien keskinäiseen kunnioittamiseen. Jotta kaikki organisaation jäsenet saadaan sitoutettua

<sup>67</sup> Talonrakennusteollisuus ry & Rakennustieto RTS. 2016. Rakennustöiden laatu 2017, s. 9.

laatutavoitteiden saavuttamiseen, on annettava kannustavaa palautetta ja mahdollisuuksia pätevytyymiseen. Vaikutusmahdollisuuksien antamista ei sovi myöskään unohtaa. Organisaatioon kuuluvien henkilöiden on helpompi ymmärtää laatutavoitteet ja saada motivaatiota niiden saavuttamiseen, kun he ovat osallisena prosessissa. Ihmiset myös osallistuvat näin paremmin kehitystoimiin. Lisäksi myös yksilökohtainen kehittyminen, aloitteet sekä luovuus lisääntyvät ja ihmiset ovat ylipäätään tyytyväisempiä. Täysipainoisella osallistumilla päästään myös parempaan yhteistyöhön ja saadaan aikaiseksi parempi luottamus eri osapuolten välille, jolloin myös yhteisiin arvoihin ja kulttuuriin kiinnitetään enemmän huomiota kaikkialla organisaatiossa.<sup>68</sup>

Kun toimintoja käsitellään ja hallitaan toisiinsa liittyvinä prosesseina, joista muodostuu yhtenäinen järjestelmä, johdonmukaiset ja ennustettavissa olevat tulokset saavutetaan paremmin ja tehokkaammin. Myös laadunhallintajärjestelmä on tällainen prosesseista koostuva järjestelmä. Tästä on kyse, kun puhutaan prosessimaisesta toimintamallista. Kun kaikki osapuolet ymmärtävät tämän järjestelmän toimivuuden eli sen, kuinka se tuottaa tuloksia, voidaan tämä järjestelmä ja sen suorituskyky optimoida. Tämän periaatteen hyöty on siinä, että sen avulla voidaan resurssit keskittää tärkeisiin prosesseihin ja kehitysmahdollisuuksiin paremmin. Kun järjestelmän prosessit ovat keskenään johdonmukaisia, voidaan saada ennustettavia ja yhdenmukaisia tuloksia. Prosessimainen toimintamalli myös parantaa resurssien kohdentamista ja suorituskykyä sekä vähentää eri toimintojen välisiä esteitä. Tämän periaatteen hyötynä on myös se, että organisaatio voi saavuttaa eri sidosryhmien luottamuksen organisaation johdonmukaisuuteen, vaikuttavuuteen ja tehokkuuteen.<sup>68</sup>

Näyttöön perustuva päätöksenteko tuottaa todennäköisemmin haluttuja tuloksia. Se tarkoittaa, että päätöksenteon pohjalla on hyödynnetty datan ja informaation analysointia sekä arviointia. Päätöksentekoon liittyy usein epävarmuutta ja se voi

---

<sup>68</sup> <https://sfs.fi/osallistu-ja-vaikuta/aihealueet/johtaminen/laadunhallinnan-periaatteet/>. Viitattu 21.10.2022.

olla usein haastavaa. Päätöksenteon taustalla on usein erilaisia lähteitä ja lähteiden luotettavuutta on syytä punnita tarkasti. On keskeistä, että ymmärtää syyseuraussuhteet ja mahdolliset tahattomat seuraukset. Kun ymmärtää tosiasiat, näytön ja osaa analysoida laadukkaasti tuloksia, saadaan aikaisiksi enemmän puolueettomuutta ja päätöksenteon luotettavuutta. Kun päätöksenteko perustuu näyttöön, päätöksentekoprosessit parantuvat. Lisäksi prosessien suorituskykyä ja prosessin mahdollisuudet saavuttaa tavoite, on helpompi ennakoida. Myös käytännön tehokkuus ja vaikuttavuus paranevat. Jos päätöksenteko on perustunut näyttöön, tapahtuu helpommin mielipiteiden ja päätösten katselmointia, kyseenalaistamista ja muuttamista. Toisaalta myös aiempien päätösten vaikuttavuutta voidaan arvioida paremmin.<sup>69</sup>

Suhteiden hallinta on keskeisessä roolissa jatkuvan menestyksen tavoittelussa. Organisaation on hallittava merkittäviä suhteitaan sidosryhmiinsä, jos aikoo onnistua menestyksessä. Kun organisaatio hallitsee kaikkia eri sidosryhmiään, sen on helpompi arvioida niiden vaikutusta suorituskykyynsä ja siten myös menestykseensä. On oleellista hallita suhteita organisaation toimittaja- ja yhteistyökumppaniverkostoihin. Suhteiden hallinnalla voidaan saavuttaa organisaation ja sen oleellisimpien sidosryhmien suorituskykyjen paranemista sekä sidosryhmien keskuuteen syntyvä yhteisymmärrys arvoista ja tavoitteista. Lisäksi suhteiden hallinnalla organisaatio voi myös tuottaa lisäarvoa jakamalla resursseja ja pätevyyttä sekä hallitsemaan laatuun liittyviä riskejä. Hyvin hallinnassa oleva toimitusketju tuottaa tasaisesti tuotteita ja palveluita.<sup>69</sup>

Laadunhallintajärjestelmä pitää sisällään toiminnot, joiden avulla organisaatio määrittelee tavoitteensa sekä prosessit ja resurssit, joiden avulla haluttuihin lopputuloksiin on mahdollista päästä. Laadunhallintajärjestelmällä hallitaan niitä prosesseja ja resursseja, jotka ovat vuorovaikutteisia ja joita tarvitaan, jotta voidaan saavuttaa arvo ja tulos keskeisimmille sidosryhmille. Laadunhallintajärjestelmän

---

<sup>69</sup> <https://sfs.fi/osallistu-ja-vaikuta/aihealueet/johtaminen/laadunhallinnan-periaatteet/>. Viitattu 21.10.2022.



avulla ylimmällä johdolla on mahdollisuus optimoida resurssien käyttö samalla huomioiden päätöstensä seuraukset sekä lyhyellä että pitkällä aikavälillä. Sen avulla voidaan tehdä esimerkiksi päätös siitä, kuinka aiheutuneita seurauksia käsitellään.<sup>70</sup>

Laadunhallinnan parantaminen ei tapahdu hetkessä, vaan se vaatii kokonaisvaltaista strategista panostamista ja on vaiheittain etenevä prosessi, joka ottaa aikaa. Sen päämääränä on pitkäaikainen kehitys. Kaikkien organisaation osapuolten on aktiivisesti osallistuttava prosessiin mutta sen lisäksi ymmärrettävä ja ennen kaikkea sisäistettävä laatujohtamisen periaatteet ja käytännöt. Yksinkertaisesti, laatujohtamisessa on kyse ajattelutavasta, jossa asiakkaiden tarpeet ja ongelmat sekä niihin ratkaisun antaminen ovat avainasemassa.<sup>71</sup>

### 3.2.3 Luovutusvaiheen laadunhallinta

Rakennushankkeen luovutus- ja viimeistelyvaiheessa pitää sisällään kokeita, tarkastuksia, järjestelmien säätöjä sekä tarvittavia korjaustöitä.<sup>72</sup>

Rakennuttajan yksi luovutusvaiheen tehtävistä on määritellä luovutusvaiheen laadunhallinnan tehtävät ja hyväksyä pääurakoitsijan laatima aikataulu. Rakennuttajan tehtävänä on lisäksi huolehtia, ohjata ja valvoa, että jokainen osapuoli tekee sille kuuluvat tarkastukset ja itselleluovutukset. Valvoja rakennuttajan edustajana osallistuu tarvittaessa palavereihin, kokeisiin, itselleluovutukseen ja tarkastuksiin. Rakennuttajan tehtävänä on myös ilmoittaa käyttäjille, milloin mahdolliset tarkastusajankohdat ovat. Tällöin käyttäjien tehtävänä on laatia mahdollinen puutelistat, joka sisältää heidän havaitsemat puutteet ja viat. Valvoja edelleen rakennuttajan edustajana käy nämä virhe- ja puutelistat läpi sekä sopii niiden

---

<sup>70</sup> SFS-EN ISO 9000. 2015. Perusteet ja sanastot.

<sup>71</sup> Talonrakennusteollisuus ry & Rakennustieto RTS. 2016. Rakennustöiden laatu 2017, s. 9.

<sup>72</sup> RATU 1224-S. 2009. Rakennushankkeen laadunvarmistustoimet, s. 4.

korjauksesta pääurakoitsijan kanssa. Rakennuttajan tehtävänä on päättää kohteen vastaanotosta sekä järjestää taloudellinen loppuselvytys, kun kohde on täysin valmis ja laatuvaatimukset ovat täytetty.<sup>73</sup>

Pääurakoitsija laatii luovutus- ja viimeistelyvaiheen aikataulun siten, että kokeille, tarkastuksille, järjestelmien säädöille ja tarvittaville korjaustöille jää aikaa. Pääurakoitsijan vastuulla on järjestää suunnitellut tarkastukset, mittaukset, kokeet ja itselleluovutukset sekä tilata viranomaistarkastukset, jotka ovat heidän vastuullaan. Pääurakoitsijan tehtävänä on lisäksi korjata ja dokumentoida havaitut puutteet ja virheet ennen kuin kohde on luovutettu tilaajalle. Pääurakoitsija kokoaa hankkeen luovutusaineiston ja luovuttaa tarkastusasiakirjan yhteenvedon kohteen tilaajalle, joka toimittaa yhteenvedon eteenpäin rakennusvalvontaviranomaisille.<sup>73</sup>

### 3.3 Laadunvarmistus

Laadunvarmistuksen tavoitteena on, että rakennustyömaan laatu täyttyy. Laatu-näkökulma rakennustyömaalla on valmistuskeskeinen laatu eli rakennuksen on oltava suunnitelma-asiakirjoissa esitettyjen vaatimusten mukainen. Tämän varmistamiseksi, rakennustyömaalla tehdään erilaisia varmistustoimenpiteitä. Näitä varmistustoimenpiteitä ovat kaikki siihen liittyvät suunnitellut ja järjestelmälliset toimenpiteet.<sup>74</sup>

Laadunvarmistukseen liittyvät oleellisena osana laaduntarkastukset, mutta ainoastaan niiden nojaan ei voi nojata. Jotta laadusta voidaan varmistua, on keskeisessä asemassa myös laatuvaatimusten selvittäminen ja niiden selventäminen kaikille työntekijöille.<sup>74</sup>

---

<sup>73</sup> RATU 1224-S. 2009. Rakennushankkeen laadunvarmistustoimet, s. 4.

<sup>74</sup> Kankainen, J. & J-M, Junnonen. 2001. Laatuajattelu ja rakennustyömaan laatutoiminnot, s. 36.

Laadunvarmistustoimenpiteet voidaan jakaa sekä ulkoiseen että sisäiseen laadunvarmistukseen. Sisäisellä laadunvarmistuksella tarkoitetaan, että annetaan varmuus laatujärjestelmän mukaisesta toiminnasta yrityksen omalle johdolle. Ulkoisella laadunvarmistuksella puolestaan annetaan varmuus laadusta asiakkaalle, esimerkiksi tilaajalle tai rakennuttajalle.<sup>75</sup>

Laadunvarmistuksen päätehtävät ovat laadunvarmistustoimenpiteiden selvittäminen, suoritettujen laadunvarmistustoimenpiteiden ymmärtämisen varmistaminen, laaduntarkastusten suorittaminen, laatuvirheiden kirjaaminen ja syiden selvittäminen, laatudokumenttien keräys, analysointi ja käyttö.<sup>75</sup>

Laadunvarmistus aiheuttaa velvollisuuksia myös rakennuttajalle eikä se yksistään ole urakoitsijan vastuulla. Rakennuttajan on huolehdittava muun muassa suunnitelmien oikea-aikainen saaminen ja että niiden yhteensopivuus on tarkastettu. Laatuvaatimukset tulevat esiin rakennusselostuksissa, suunnitelmapiirustuksissa sekä työselostuksissa. Usein rakennuttajan laatuvaatimukset tuodaan esille suunnitelmissa viittauksina esimerkiksi rakennusalan yleisiin laatuvaatimuksiin tai normeihin, kuten rakennustöiden yleiset laatuvaatimukset (RYL 2000-sarja) tai erilaiset tuotestandardit.<sup>76</sup>

### 3.3.1 Viranomaisten edellyttämät laadunvarmistustoimenpiteet

Viranomaiset edellyttävät useita laadunvarmistustoimia. Yleinen ohjaus rakentamisessa perustuukin lain, asetuksen ja rakentamismääräysten tasoihin säännöksiin. Näillä ohjeilla voidaan varmistua siitä, että talonrakentamisella on saavutettu tietty vähimmäistaso. Viranomaisten tehtävänä on valvoa, että rakennushankkeessa olevien henkilöiden asiantuntemus on riittävää ja että hanke toteutetaan lain tai sen mukaan säädettyjen velvoitteiden mukaisesti. Viranomaisasioiden

---

<sup>75</sup> Kankainen, J. & J-M, Junnonen. 2001. Laatuajattelu ja rakennustyömaan laatutoiminnot, s. 36.

<sup>76</sup> Kankainen, J. & J-M, Junnonen. 2001. Laatuajattelu ja rakennustyömaan laatutoiminnot, s. 36-37.

täyttymisestä vastaa kohteen rakennuttaja ja tästä huolehtimisvelvollisuudesta on määräys laissa. Huolehtimisvelvollisuus pitää sisällään sen, että rakennuttajan on huolehdittava kohteen lain, säännösten ja rakennusluvan mukaisesta toteutuksesta. Tärkeimpiä viranomaisten edellyttämiä toimenpiteitä laadunvarmistukseen liittyen ovat rakennushankkeen aloituskokous, rakennustyön tarkastusasiakirja sekä laadunvarmistusselvitys. Lisäksi esimerkiksi aloituskokouksessa voidaan täsmentää, mitä muita toimenpiteitä viranomaisen velvoittaa tekemään.<sup>77</sup>

### 3.3.2 Rakennuttajan oman toiminnan laadunvarmistustoimenpiteet

Myös rakennuttajalla on omat laadunvarmistustoimenpiteensä. Yleensä rakennuttajan laadunvarmistustoimenpiteitä ohjaa edellä mainitut viranomaisvaatimukset sekä rakennuttajan oma laatujärjestelmä. Rakennuttajan on laadittava hankkekohtainen rakennuttajan laatusuunnitelma ja siihen liittyvä laadunvalvontasuunnitelma, jonka tarkoituksena on ensisijaisesti palvella rakennuttajaa itseään. Usein tämä laatusuunnitelma sisällytetään rakennuttajan laatimaan projektisuunnitelmaan. Rakennuttajan toimenpiteissä korostuu myötävaikutusvelvollisuus sekä työmaavalvonta. Usein tähän työmaavalvontaan käytetään esimerkiksi ulkopuolisia valvojia, jolloin rakennuttaja saa puolueetonta valvontaa. Valvojan tehtävät vaihtelevat paljon hankkeittain, mutta keskeisiä tehtäviä on määritelty esimerkiksi kortissa RT 16-10447. Rakennuttajan myötävaikutusvelvollisuus on tärkeimpiä asioita hankkeen laadun näkökulmasta. Myötävaikutusvelvollisuus pitää sisällään muun muassa viranomaisten lupien hankkimisen, viranomaisten tekemien suunnitelmien tarkastusten ja lupien edellyttämien katselmusten ja mittaus-ten veloitusten maksamisen, suunnitelma-aikataulun laatimisen yhteistyössä ura-

---

<sup>77</sup> Kankainen, J. & J-M, Junnonen. 2001. Laatuajattelu ja rakennustyömaan laatutoiminnot, s. 39-40.

koitsijan kanssa, suunnitelma-asiakirjojen toimittamisen ajoissa urakoitsijan käyttöön sisällöllisesti verrattuna ja tarkastettuina sekä urakkaan kuulumattomista töistä urakoitsijalle aiheutuvien häiriöiden estämisen.<sup>78</sup>

### 3.3.3 Urakoitsijan laadunvarmistustoimenpiteet

Urakoitsijan laadunvarmistustoimenpiteet voidaan jakaa kahteen osaan, jotka ovat koko työmaata koskevat laadunvarmistustoimenpiteet sekä yksittäisiä tehtäviä koskevat laadunvarmistustoimenpiteet.<sup>79</sup>

YSE eli rakennusurakan yleiset sopimusehdot velvoittavat urakoitsijaa tekemään oman laatusuunnitelmansa, jonka osana urakoitsijaa voidaan velvoittaa lisäksi esittämään kirjallisesti myös laadunvarmistustoimenpiteensä. Nämä laadunvarmistustoimenpiteet esitetään laadunvarmistussuunnitelmassa, jossa huomioidaan luonnollisesti urakoitsijan omien töiden laadunvarmistus mutta myös aliurakoitajien laadunvarmistus. Laatusuunnitelma on yksittäisen rakennushankkeen laatujohtamisen käytännön työväline, jonka lähtökohtana on työmaasta tehty potentiaalisten ongelmien analyysi (POA). Potentiaalisten ongelmien analyysissä ongelmina voivat olla esimerkiksi suunnitelmien oikea-aikainen saanti, tuotannon tai resurssien saanti tai esimerkiksi erityisten sopimusehtojen käyttö. Näiden tunnistettujen ongelmien ja riskien pohjalta luodaan laatusuunnitelma, jossa määritetään toimintamenetelmät, joilla riskit ja ongelmat voitaisiin torjua ja niiden haittoja vähentää. Laatusuunnitelmassa huomioidaan jokaisen hankkeen erityispiirteet, jotta esimerkiksi hankkeen asiakkaan toiveet ja tarpeet voitaisiin toteuttaa. Toinen laatusuunnitelman tavoite on varmistaa, että hankkeelle asetetut laatuvaatimukset voivat täytyä. Urakoitsijan laatusuunnitelmassa on käsiteltävä muun muassa asiakassuhteen hoito, suunnitelmakatselmusten ja suunnitelma-aikatau-

---

<sup>78</sup> Kankainen, J. & J-M, Junnonen. 2001. Laatuajattelu ja rakennustyömaan laatutoiminnot, s. 42-43.

<sup>79</sup> Kankainen, J. & J-M, Junnonen. 2001. Laatuajattelu ja rakennustyömaan laatutoiminnot, s. 47-48.

lun valvonta, lisä- ja muutostyökäytännöt, laadunvarmistuskäytännöt sekä yhteistyökäytännöt (kuva 6). Laatusuunnitelma kertoo hyvin myös sen, kuinka yrityksen arvot toteutuvat käytännössä kyseisellä työmaalla.<sup>80</sup>

1. Kohdetta koskevat yleistiedot
    - kohde
    - osapuolet
    - urakoitsijan organisaatio
    - vastuut
  2. Hankkeen potentiaalisten ongelmien analyysi
  3. Asiakassuhteen hoito
  4. Suunnitelmien hallinta
    - suunnitelmien vastaanotto, jakelu ja arkistointi
    - suunnitelmamuutosten toteaminen
    - lisä- ja muutostyösuunnittelu
    - täydentävä suunnittelu
  5. Tuotannon ajallinen hallinta
  6. Hankinnat ja niiden valvonta
  7. Kustannushallinta
  8. Yhteistyömenettelyt
    - reklamaatioiden käsittely
  9. Työmaan alueen käyttö
  10. Laadunvarmistus
    - laadunvarmistustoimenpiteet
    - poikkeamien käsittely ja korjaavat toimenpiteet
    - tarkastus-, mittaus- ja testauslaitteet
    - tarkastusasiakirja
  11. Työn luovutus
  12. Laatusuunnitelman ylläpito
- Liitteet
- työmaan turvallisuussuunnitelma
  - työmaan ympäristösuunnitelma

---

<sup>80</sup> Kankainen, J. & J-M, Junnonen. 2001. Laatuajattelu ja rakennustyömaan laatutoiminnot, s. 47-51.

Kuva 6. Esimerkki laatusuunnitelman sisällysluettelosta.<sup>81</sup>

Rakennusurakan yleiset sopimusehdot edellyttävät urakoitsijalta laatusuunnitelman lisäksi laadunvalvontaa, joka sisältää velvoitettuja toimenpiteitä urakoitsijalta. Näitä toimenpiteitä ovat paitsi urakoitsijan jo kappaleessa 2.1 mainittu itselleluovutus ennen rakennuttajalle tapahtuvaa luovutusta, myös havaituista vakavista laatuvirheistä ja niiden korjaamiseksi tehdyistä toimenpiteistä kertominen tilaajalle. Urakoitsijalle kuuluu rakennustavaroiden ja -osien tarkastaminen ennen kiinnitystä sekä epäkelpojen tarvikkeiden tai rakennusosien poistaminen välittömästi työmaalta, järjestelmien ja laitteistojen toiminnallinen tarkastaminen käyttökokein sekä lisäksi sopimusasiakirjoissa mainittujen laatuksokokeiden kustantaminen. Rakennusurakan yleiset sopimusehdot edellyttävät urakoitsijaa tekemään itselleluovutukset ennen työn sen tilaajalle luovuttamista. Siinä varmistetaan siitä, että työ luovutetaan tilaajalle virheettömänä ja suunnitelmien mukaisena. Tämä velvoite koskee kaikkia urakkasopimuksia, joten se velvoittaa myös urakoitsijan aliuurakoitsijoita tekemään saman. Lisäksi laadunvalvonnan oleellisena osana on myös laatuodistusten tarkastus ja arkistointi.<sup>82</sup>

Luvussa 2.1.2 mainitut itselleluovutukset ovat keskeinen osa koko kohteen luovutusprosessia. Ne koskevat sekä rakennus- että taloteknisiä töitä, kuten järjestelmiä ja laitteistoja. Yleensä aikataulutukseen varataan lohkoittain aikaa noin kahdesta neljään viikkoa hankkeesta riippuen. Rakennusteknisten töiden itselleluovutus koostuu eri vaiheista, joita ovat luovutuksen esitarkastus, virheiden ja puutteiden korjauksen suunnittelu ja käynnistys, systemaattiset virheet, satunnaisesti esiintyvät virheet, korjausten tarkastus ja luovutusvalmiuden toteaminen, loppusiivous ja tilojen lukitus sekä lopuksi kohteen luovutus tilaajalle. Luovutusvaiheen esitarkastuksessa työnjohto tarkastaa rakennuksen eri tilat kirjaten puut-

---

<sup>81</sup> Kankainen, J. & J-M, Junnonen. 2001. Laatuajattelu ja rakennustyömaan laatuodinnot, s. 51.

<sup>82</sup> Kankainen, J. & J-M, Junnonen. 2001. Laatuajattelu ja rakennustyömaan laatuodinnot, s. 47-48.

teet, vaurioitumiset ja virheelliset suoritukset tiloittain. Jos havaitaan systemaattisia virheitä, on niiden korjaaminen aloitettava välittömästi, sillä niiden korjauskesto voi olla pitkä verrattuna käytössä olevaan aikaan. Korjausvelvollinen on kuitenkin selvitettävä ennen kuin korjaustoimenpiteet aloitetaan; jokainen osapuoli on velvollinen korjaamaan vastuulleen kuuluvat asiat. Talotekniikan luovutuksen valmistelun vaiheet ovat toimintakokeiden aloitusvalmiuden toteaminen, toimintakokeiden teko, koekäytöt, tarkistusmittausten teko sekä loppukatselmus. Itselleluovutuksen tarkoituksena on saada varmuus siitä, että laitteet ja järjestelmät ovat asennettu oikein ja toimivat toivotulla tavalla.<sup>83</sup>

Yksittäistä tehtävää koskeva laadunvarmistustoimenpide on tehtäväsuunnitelma. Sillä varmistetaan tuotannon eteneminen suunnitellulla tavalla ja annetaan tuotannonsuunnittelu-, ohjaus- ja toteutusvastuu osakokonaisuuksista vastaaville henkilöille. Yksittäisen tehtävän suunnittelussa painotetaan sitä, että tehtävän aloitusedellytykset ovat kunnossa ja tehtävä tulee varmasti suoritetuksi. Tehtäväsuunnitelman on vastattava kysymyksiin: ”Mikä on haluttu laatuominaisuus ja sen vaatimus?”, ”Miten laatuvaatimusten täytyminen todetaan?”, ”Miten menettellään poikkeamistapauksissa?”, ”Miten poikkeamat raportoidaan?” ja ”Mitkä ovat tehtävään liittyvät yleisimmät virheet, mistä ne johtuvat ja miten ne ehkäistään?” (kuva 7).<sup>84</sup>

---

<sup>83</sup> Kankainen, J. & J-M, Junnonen. 2001. Laatuajattelu ja rakennustyömaan laatutoiminnot, s. 58-60.

<sup>84</sup> Kankainen, J. & J-M, Junnonen. 2001. Laatuajattelu ja rakennustyömaan laatutoiminnot, s. 53.



Tarkastettava asia	Vaatus	Mittaus / todentaminen
Alusta		
puhtaus	ei saa olla irtopölyä eikä likaa	pinnan harjaus, irtoaako likaa?, silmämääräinen tarkastus
kosteus, esikostutus	alustan tasainen kosteus, kostutus tarvittaessa	kosteuden mittaus pintakosteusmittarilla, pöytäkirjan laadinta
Materiaalit ja tarvikkeet		
laastit	kalkkimenttilaastia	toimittajan dokumentit, tiedot valmistuserästä kerätään
vesi	veden lämpötila oltava vähintään +5 C	mitataan mittarilla päivittäin klo 7, lukemat pöytäkirjaan
rappausverkko	kuumasinkitty silmäkooltaan 19 mm rappausverkko, 5 mm irti pinnasta, ruostumattomat kiinnikkeet 4 kpl/m <sup>2</sup>	tuoteselosteet ja VTT:n todistukset tarkistettava toimituksen yhteydessä, silmäkoko ja kiinnitysetäisyys mitataan, kiinnikkeiden määrän tarkistus silmämääräisesti
Työn aikana		
kerrospaksuudet	tartuntarappaus 2...3 mm täyttörappaus 10...15 mm pintarappaus 4...5 mm	kerrospaksuudet mitataan: * pistokokein ottamalla koepalat * muuten silmämääräisesti
tartunta alustaan	tartuntarappauksen tartuntalujuus alustaan 28 d: >1,5 MN/m <sup>2</sup>	tehdään vetokoe, lukemat pöytäkirjaan
tasaisuusvaatimukset	täyttörappaus +/- 7 mm 2000 mm:n matkalla ennen pintarappausta	linjarilla (l=2000) ja mitalla tarkistus
kuivumisajat	tartuntarappaus 2 vrk, täyttörappaus 7 vrk, pintarappaus 3 vrk, ennen seuraavaa työvaihetta	pidetään rappauspöytäkirjaa, jota seurataan paikka-aikakaavion avulla
työsaumojen teko	katkaisu liikuntasaumojen kohdalta, valmiissa pinnassa ei ulkonäköä haittaavia työsaumaraitoja	silmämääräinen tarkistus, tehdään mallityö

Kuva 7. Esimerkki tehtävän (rappauustyön) laatuvaatimusten määrittämisestä.<sup>85</sup>

### 3.4 Rakennushankkeen tyypilliset laatuongelmat

Rakennushankkeen tyypillisiä laatuongelmia ovat erityisesti viimeistelytöiden laatu, halkeamat pinnoissa, märkätilojen saumaustuotteet sekä parvekeovien ja -ikkunoiden asennusten laatutaso.<sup>86</sup>

Tyypillisten laatuongelmien syinä pidetään hankkeen puutteellisia lähtötietoja, suunnitteluvirheitä, aikatauluun ja sen hallintaan liittyviä haasteita sekä eri osapuolien osaamattomuutta.<sup>87,88</sup>

<sup>85</sup> Kankainen, J. & J-M, Junnonen. 2001. Laatuajattelu ja rakennustyömaan laatutoiminnot, s. 53.

<sup>86</sup> <https://www.rt.fi/Tietoa-alasta/Laatu/kymmenen-kysymysta-rakentamisen-laadusta2/#yleisimmatvirheet>. Viitattu 28.11.2022.

<sup>87</sup> <https://www.rt.fi/Tietoa-alasta/Laatu/>. Viitattu 28.11.2022.

<sup>88</sup> RT 10-11255. 2017. Talonrakennushankkeen kulku, riskien- ja laadunhallinta, s. 5.

RALA:n eli Rakentamisen Laatu Ry:n keräämä palaute 1747:stä kohteesta tukee käsitystä siitä, että laatuongelmien syyt johtuvat jo suunnitteluvaiheessa tehdyistä ratkaisuista ja toimenpiteistä. Nykyrakentamisessa hankkeita lähdetään toteuttamaan jo siinä vaiheessa, kun suunnittelutyöt ovat vielä keskeneräiset. Suunnittelijoiden kokemus tässä asiassa on se, etteivät he saa tarpeeksi laajoja lähtötietoja tilaajalta, mikä puolestaan johtaa aikataulujen pettämiseen ja suunnitelmien vajaavaisuuteen. Huonosti lähtö- ja suunnittelutietoja saadaan toimisto- ja kauppahankkeiden projektinjohtourakoissa. Tähän vaikuttaa paljon se, että usein loppukäyttäjät varmistuvat vasta, kun rakennusvaiheessa ollaan jo pitkällä.<sup>89</sup>

---

<sup>89</sup> Mölsä, S. 2015. Laatuvirheet lähtevät jo suunnittelusta. Rakennuslehti.

## 4 Luovutusvaiheen nykytila YIT:n toimitilakohteissa

Ennen luovutusvaiheeseen siirtymistä pidetään luovutusvalmiuskatselmus, jolla varmistetaan, että edellytykset luovutusvaiheelle ovat kunnossa. Luovutusvalmiuskatselmuksen tavoitteena on varmistaa nollavirheluovutus asiakkaalle ja samalla saavuttaa asiakastyytyväisyys. Luovutusvalmiuskatselmuksessa käydään läpi työmaan tavoitekustannus- ja kassavirtaennusteet, projektin riskienhallintasuunnitelma, luovutusvaiheen aikataulu, luovutus- ja käyttöönottosuunnitelma, keskeiset sopimuskumppanit ja sopimustilanne, työmaan yleisaikataulu, parhaat käytännöt ja kehitystoimet tavoitteiden saavuttamiseksi jatkossa sekä resurssi-analyysi ja -suunnitelma.<sup>90</sup>

Toimitilakohteiden luovutusvaiheeseen sisältyy laajasti erilaisia tehtäviä. Yksi tärkeä tehtävä on luovutusvaiheeseen kuuluvien kokousten ja palaverien järjestäminen, joita ovat viikko- ja urakoitsijapalaverit. Lisäksi luovutusvaiheeseen kuuluu rakennusvaiheiden porttikatselmuksien sisältäen työmaan lopetuspalaverin, tilaajan vastaanottotarkastuksen pyytämisen sekä aliorakoitsijoiden vastaanottotarkastusten pyytämiset ja taloudelliset loppuselvitykset. Oleellisena osana luovutusvaihetta ovat jo rakentamisvaiheessakin mukana olleet tehtävät: dokumentaation varmistaminen, aikataulun ja kustannusten seuranta sekä lisä- ja muutostöiden seuranta. Itse luovutusvaiheessa suurimpia kokonaisuuksia ovat talotekniset tarkastukset, kohteen käytönopastukset, kohteen huoltokirjan kokoaminen, tarkastusasiakirjan läpikäynti ja vastuullisten henkilöiden allekirjoitusten kerääminen, rakennusvalvonnan loppukatselmuksen pito rakennushankkeeseen ryhtyvän kanssa, takuutöiden vastuuhenkilöiden keräys ja ilmoittaminen sekä muut viranomaisten ja rakennusluvan määräämien katselmusten pito.<sup>90</sup>

---

<sup>90</sup> YIT Suomi Oy intranet. Viitattu 24.2.2023.

Omaperusteisten toimitilahankkeiden luovutuksessa luovutuksia tapahtuu useiden eri osapuolten välillä. Eri osapuolten välillä on erilaisia sopimuksia. Luovutusvaiheessa on huomioitava nämä eri osapuolten eri sopimusten vaatimusten täytyminen. Ei riitä, että huomioidaan esimerkiksi pelkästään loppukäyttäjien eli vuokralaisten antamat vaatimukset. On huomioitava myös kiinteistön omistajien tuomat vaatimukset, jotka voivat poiketa huomattavastikin loppukäyttäjien vaatimuksista.<sup>91</sup>

Haasteita ja kehityskohteita luovutusvaiheessa tehtyjen puute- ja virhelistojen perusteella on erityisesti talotekniikan osalta. Vuonna 2020 tehdyn toimitilakohteen luovutuksen yhteydessä laadittujen virhe- ja puutelistojen osalta noin 70 % huomautuksista liittyy talotekniikkaan. Esille virhe- ja puutelistoissa nousee erityisesti laitteiden merkintöjen vajavaisuus. Myös kolhujen ja naarmujen osuus erityisesti ovissa ja kynnyksissä nousee virhe- ja puutelistoista selkeästi esille. Parannettavaa yksittäisten urakkojen osalta on esimerkiksi alakatto- ja lattiamattoasennuksissa. Alakattoasennusten osalta huomautuksia nousee esille erityisesti alakattojen asemointiin ja kohdistukseen liittyen. Lattiamattoasennukseen liittyvien huomioiden keskipisteeksi nousee mattojen saumakohtien asennusjäljet sekä reunojen siistiminen. Virhe- ja puutelistojen pohjalta voidaan myös tulkita, että siisteyden kanssa on kehitettävää luovutusvaiheessa.<sup>92</sup>

### **Asiakastyytyväisyystutkimukset**

Epsi Rating on Pohjoismaiden suurin riippumaton yhtiö yritysten asiakas- ja työtyytyväisyyden tutkimisessa ja mittaamisessa. Epsi Ratingin vuoden 2020 kuluttaja-asiakastyytyväisyystutkimuksen mukaan Suomen uudisasumisrakentaminen piti jo toista vuotta peräkkäin johtoasemaa tutkimustuloksissa. Asiakastyytyväisyysindeksi oli 77,7, jonka vahvistaa myös EPSI Rating Finlandin maajohtaja

---

<sup>91</sup> YIT Suomi Oy intranet. Viitattu 24.2.2023.

<sup>92</sup> Yrityksen luovutetun toimitilakohteen virhe- ja puutelisto. Ei julkaistu.

Heidi Laitinen. Suomessa toiseksi vuoden 2019 kilpailussa ylittää YIT, joka jäi alle puolen prosentin päähän voittajasta.<sup>93</sup>

## NPS-mittaus

Asiakastyytyväisyystutkimusta on tehty myös YIT Suomi Oy:n toimesta. Toimitilakohteiden luovutusvaiheen asiakastyytyväisyyskyselyn tutkimustulokset osoittavat, että asiakkaat ovat olleet keskimääräisesti erittäin tyytyväisiä yrityksen luovutusprosessiin. Tutkimuksen NPS-luvun keskiarvona on 52. Skaala NPS-lukuvuorossa on -100 - +100.<sup>94</sup> NPS on lyhenne termistä ”Net Promoter Score” ja tiivistettynä se vastaa kysymykseen: ”Kuinka todennäköisesti suosittelisit yrityksen palvelua tai tuotteita ystävällesi tai kollegallesi?” Jos NPS-luku on negatiivinen se tarkoittaa, että tyytymättömiä vastaajia eli asiakkaita on enemmän kuin tyytyväisiä.<sup>95</sup> Tutkimuksen mukaan asiakkaat ovat olleet tyytyväisimpiä yhteistyöhön. Kehittämisen varaa on eniten varhaisen vaiheen tiedottamisessa, siihen asiakkaat ovat olleet vähiten tyytyväisiä.<sup>94</sup>

## 4.1 Laadunhallinta yrityksessä

### 4.1.1 Toimintajärjestelmä

YIT:llä on käytössä GRIP Johtamisjärjestelmä, jonka avulla yritys varmistaa, että yrityksen kilpailukyky kehittyy yrityksen tavoitteiden mukaisesti. Johtamisjärjestelmä syntyi, kun YIT ja Lemminkäinen fuusioituivat vuoden 2018 alussa. Järjestelmä on käytössä myös Suomen ulkopuolella.<sup>96</sup>

---

<sup>93</sup><https://www.rt.fi/Ajankohtaista/Tiedotteet1/2020/uudisasuntorakentamisen-asiakastyytyvaisyys-edella-muita-toimialoja-ja-ruotsia/>. Viitattu 15.12.2022.

<sup>94</sup> YIT Suomi Oy intranet. 2020. Asiakastyytyväisyyskysely. Viitattu 15.12.2022.

<sup>95</sup> <https://www.salescommunications.fi/blog/mika-on-nps-ja-miksi-sen-tulisi-kiinnostaa-yritysta>. Viitattu 20.12.2022.

<sup>96</sup> <https://www.qpr.com/fi/asiakkaat/yit>. Viitattu 15.1.2023.

Koko toimintajärjestelmän selkäranka on Gate-malli, jonka ympärille kaikki projektit rakentuvat. Gate-malli on tapa ohjata projekteja siten, että hyväksyntäkriteerit täyttyvät ja riskienhallintaa tehdään kriittisissä kohdissa, jossa ongelmien syntymistä voidaan parhaiten ehkäistä. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että jokaisen hankkeen on läpäistävä kukin portti hyväksytysti, jotta hanke voi edetä ja onnistua. Esimerkiksi omaperusteisen hankkeen Gate-mallissa on seitsemän päätason porttia G1-G7, joissa jokaisessa on omat hyväksyntäkriteerit ja -ehdot sille, että hanke voi siirtyä seuraavaan vaiheeseen.<sup>97</sup>

Toimintajärjestelmä on luotu koko yritykselle, jotta on saatu yritykselle yhteiset tavat toimia, suunnitella, toimia, arvioida ja kehittää asioita. Toimintajärjestelmä pohjautuu PDCA-malliin. Johtamisjärjestelmä mahdollistaa paremman toiminnan seurannan ja päätöksenteon. GRIP-johtamisjärjestelmän avulla työtapoja voidaan kehittää systemaattisesti ja muutokset saadaan vietyä käytäntöön. Tietyt toimintatavat ovat yhteisiä koko yrityksessä, mutta eri liiketoiminnoilla jotkut sisällöt voivat vaihdella.<sup>97</sup>

Toimintajärjestelmän avulla YIT:n johto on pystynyt johtamaan liiketoimintaa tehokkaammin. Järjestelmän avulla työmaat ja muut yrityksen tukitoiminnot ovat tietoisia siitä, mitä tehtäviä tietyssä vaiheessa hanketta täytyy tehdä. Tehtäviin on liitetty myös ohjeet, tarvittavat sovellukset sekä valmiit dokumenttipohjat. Yhteisen prosessin seuraaminen tekee työnteosta selkeää ja varmistaa, että turvallisuus- ja ympäristösäännöksiä sekä muita säännöksiä noudatetaan. Yhtenäisillä toimintatavoilla työnkierto ja tuuraaminen helpottuvat. Myös asiakkaan näkökulmasta tämä on tärkeää, sillä tällä tavoin varmistetaan, että asiakkaat saavat samaa laatua kaikkialla henkilöistä ja tilanteista riippumatta.<sup>97</sup>

---

<sup>97</sup> YIT Suomi Oy intranet. Viitattu 15.1.2023.

### 4.1.2 Laadunhallintasuunnitelma

Omaperusteisen liiketoimintamallin toteutus- ja tuotantosuunnitteluvaiheessa on useita laatuun liittyviä toimenpiteitä. Toteutus- ja tuotantosuunnitteluvaihe on rakentamisvaihetta edeltävä vaihe, jota kutsutaan myös nimellä kultainen aikaikkuna. Yksi merkittävä kultaisen aikaikkunan laatuun liittyvä tehtävä on tilaajalla hyväksyttävä laadunhallintasuunnitelman teko. Laadunhallintasuunnitelmalla tarkoitetaan projektisuunnitelman ja laadunvarmistusmatriisin yhdistelmää. Suunnitelmassa on huomioitava rakennusvalvonnan tarkastusasiakirjassa esitetyt kohdekohtaiset vaatimukset. Lisäksi on varmistuttava siitä, että poikkeamat ovat käsitelty ja juurisyyt analysoitu.<sup>98</sup>

Laadunhallintasuunnitelmassa on esitettävä projektin toteutusorganisaatio sekä jokaisen ydintehtävät. Suunnitelmassa esitellään tilaajan ja rakennusvalvonnan esittämät vaatimukset kohteelle sekä vaatimusten toteutustavat. Laadunhallintasuunnitelmasta on selvittävä seuraavat asiat:

- Tiedottamis- ja palaverikäytännöt sekä poikkeamaraportointi
- Rakennustuotteiden kelpoisuuden varmistuksen toimintatapa
- Hankkeen ympäristötavoitteet
- Rakennusvalvonnan sekä tilaajan erityiset kohteelle asettamat vaatimukset
- Työterveys ja -turvallisuuskäytännöt
- Asiakassuhteen hoitamiskäytäntö
- Henkilöstö
- Työvaiheiden hallintamenetelmät
- Laatu ja laadun dokumentointimenetelmät
- Talouden ja hankinnan hallintamenetelmät
- Aikatauluhallinta

---

<sup>98</sup> YIT Suomi Oy intranet. Viitattu 15.1.2023.

- Suunnitteluohjauksen toimintamenetelmät
- Kehitysmenetelmät

Yllä oleville vaatimuksille ja niiden toteutuksille on myös esitettävä vastuuhenkilöt.<sup>99</sup>

Laadunvarmistusmatriisi on osa laadunhallintasuunnitelmaa. Laadunvarmistusmatriisiin merkitään jokaiselle työvaiheelle tehtävät laadunvarmistustoimenpiteet sekä päivä, jolloin toimenpide on suoritettu. Lisäksi matriisissa on nimetty jokaiselle toimenpiteelle vastuuhenkilö.<sup>99</sup>

---

<sup>99</sup> YIT Suomi Oy intranet. Viitattu 15.1.2023.



## 4.2 Haastattelu luovutusvaiheen nykytilasta toimitilakohteissa

Nykytilan selvittämiseen käytettiin teemahaastattelua. Teemahaastattelu on kvalitatiivinen eli laadullinen tutkimusmenetelmä. Tämä tutkimusmenetelmä valikoitui siksi, koska sen avulla haluttiin saada lisää ymmärrystä koetuista luovutusvaiheen laadunhallinnan haasteista.<sup>100</sup>

Laadulliset teemahaastattelut kohdennettiin YIT Suomi Oy:n luovutusprosesseissa mukana olleille henkilöille, jotka edustivat hankkeen eri osapuolia. Osa haastateltavista oli pääurakoitsijan edustajia ja osa rakennuttajan eri osapuolien edustajia, kuten esimerkiksi itse rakennuttajan edustajia tai rakennuksen loppukäyttäjiä. Lisäksi tutkimuksessa tutustuttiin yrityksen asiakas- ja työtyytyväisyyden tuloksiin.

### 4.2.1 Haastattelun teemat

Haastatteluteemat pohjautuivat tutkimuskysymyksen ”Luovutusvaiheen tyypillisimmät haasteet” ympärille. Haastattelussa käytiin läpi seuraavia teemoja:

- luovutusvaiheen kulku
- loppukäyttäjien rooli luovutusprosessissa
- haasteiden ilmenemisajankohta
- ennakkotarkastusten toteutuminen.

Teemojen tarkoituksena oli antaa vastauksia tutkimuskysymykseen sekä ennen kaikkea siihen, onko loppukäyttäjien roolia ymmärretty luovutusprosessissa.

---

<sup>100</sup> Kananen, J. 2014. Laadullinen tutkimus opinnäytetyönä, s. 72.

Teemahaastattelu toteutettiin kasvotusten joko työmaavierailun yhteydessä tai erillisinä haastattelukäynteinä eri osapuolten yritysten tiloissa. Teemahaastattelut etenivät keskustelutyypillisesti etukäteen suunniteltujen teemojen mukaisesti haastateltavien ehdoilla. Teemat esiteltiin haastateltaville haastattelun alussa. Teemahaastattelun ideaa tukien, haastateltava kertoi vapaasti aiheeseen liittyvää kertomustaan tutkimuksen kohteena olevasta ilmiöstä. Haastattelija teki välillä tarkentavia kysymyksiä ja huolehti siitä, että keskustelu pysyi aihealueen sisäpuolella. Haastattelun teemat pohjautuivat tutkimuskysymyksen ympärille. Teemojen tarkoituksena oli antaa vastauksia tutkimuskysymykseen ja tutkimuskysymyksen juurisyihin. Teemahaastattelun tulokset esitetään luvussa 4.2.2 eri osapuolten näkökulmista ja luvussa 4.2.3 teemoittain.<sup>101</sup>

#### 4.2.2 Haastattelun tulokset eri osapuolten näkökulmista

Tässä luvussa teemahaastattelun tulokset on esitetty eri osapuolten näkökulmista. Teemahaastatteluiden avulla saatiin selkeämpi käsitys siitä, miten luovutusvaihe on koettu eri osapuolten näkökulmista, mitkä ovat olleet suurimmat haasteet, mitkä toimintatavat ovat olleet hyviä ja mitä toimintatapoja kannattaisi mahdollisesti kehittää. Teemahaastatteluiden avulla saatiin käsitys eri haasteiden ilmenemisajankohdista. Aikataulun haasteet, toimimaton yhteistyö ja resursivaje tunnistettiin jo luovutusvaiheen alussa, kun taas loppukäyttäjän rooli, käsitys laatutasosta ja luovutusajankohdan merkitys loppukäyttäjälle tunnistettiin vasta luovutusvaiheen lopussa (kuva 8). Loppukäyttäjää haastatteluissa edusti henkilö, joka oli ollut luovutettavassa toimitilahankkeessa mukana aktiivisesti suunnitteluvaiheesta aina luovutusvaiheeseen saakka. Lisäksi toisen hankkeen asiakasrajapintaa hoitanut työmaainsinööri toi loppukäyttäjiltä saatua palautetta esille toisen toimitilakohteen luovutukseen liittyen. Rakennuttajaa edusti haastatteluissa kiinteistökehityssegmentiltä kaksi henkilöä, joista toinen vastasi kohteen vuokrauksesta loppukäyttäjille ja toinen kohteen myynnistä sijoittajille. Tuotannon

---

<sup>101</sup> Kananen, J. 2014. Laadullinen tutkimus opinnäytetyönä, s. 72.

näkökulmaa haastatteluissa toi esille yhteensä kolme henkilöä, jotka olivat kahdelta eri toimitilahankkeelta.

### **Loppukäyttäjän näkökulma**

Kokemus luovutusvaiheesta vaihteli paljon hankkeiden välillä. Molemmissa hankkeissa esille nousi aikataulun kireys, mutta kokemus oli, että siitä huolimatta luovutusvaihe kokonaisuudessaan aikataulun osalta oli onnistunut. Kohteet valmistuivat aikataulun mukaisesti.

Toisen toimitilahankkeen suurimpana haasteena loppukäyttäjän näkökulmasta oli avoimuuden puute ja näkemuserot siitä, millainen laatutaso luovutusvaiheessa tulisi olla, jotta tarkastukset voitaisiin pitää. Ennakkotarkastuksia oli pidetty ennen varsinaista hallinnanluovutusta. Loppukäyttäjän mukaan puutteisiin oli kiinnitetty huomiota jo ennen varsinaista luovutusta erilaisten tarkastusten muodossa. Hänen mukaansa heillä oli selkeä näkemys siitä, millaista tilaa he tarvitsivat ja millaiset vaatimukset heillä hankkeelle oli. Ongelmaksi koettiin se, että lähtökohtaisesti hanke oli lähdetty toteuttamaan ikään kuin väärässä järjestyksessä. Loppukäyttäjän näkemys oli, että tulevaisuudessa vastaavissa hankkeissa koko projekti tulee lähteä loppukäyttäjistä itsestään. Tällä tarkoitetaan, että loppukäyttäjä itse hankkii sopivan tontin, määrittelee rakennuksen suunnitelmat ja kilpailuttaa vastaan sen jälkeen hankkeen toteuttajat.

Toisen toimitilahankkeen luovutukseen liittyen ei puolestaan loppukäyttäjien puolelta tullut juuri kehitysehdotuksia, vaan kokemus luovutusprosessista ja koko hankkeesta oli positiivinen. Itse luovutusvaiheessa ei ilmennyt enää uusia haasteita. Toimistotilahankkeessa yhteistyö oli jatkuvaa ja avointa läpi koko hankkeen, minkä koettiin vaikuttaneen merkittävästi myös luovutusvaiheeseen. Käyttäjäpalavereita pidettiin viikoittain ja ne koettiin tarpeellisiksi. Loppukäyttäjien oma käsitys tilavaatimuksista ja -tarpeista vaihteli eri loppukäyttäjien välillä. Osalla loppukäyttäjistä oli tarkat tiedot ja kriteerit siitä, mitä tilalta haluttiin ja tarvittiin. Osalla taas omat tarpeet olivat epäselvät ja ratkaisuja jouduttiin tekemään vielä myöhäisessäkin vaiheessa. Tämä siitäkin huolimatta, että itse vuokralaiset oli kiinnitetty

hankkeeseen jo paljon ennen rakentamisvaihetta eli sitä, kun rakennusta alettiin rakentamaan konkreettisesti. Esille haastattelussa nousi vahvasti se, että hyöty eri sidosryhmien välillä toimivasta projekti-/työmaainsinööristä auttoi paljon. Tässä hankkeessa projekti-insinööri hoiti asiakasrajapintaa aktiivisesti työmaalta käsin, mikä auttoi paljon esimerkiksi kommunikaatiokatkosten välttämässä. Näin myös onnistuttiin välttämään erimielisyydet kustannusasioiden kanssa lisä- ja muutostöiden osalta. Niin kutsuttu linkki-insinööri kykeni tarjoamaan perusteellisen tiedon tilaajalle mahdollisten lisä- ja muutostöiden vaikutuksista aikaan sekä kustannuksiin. Tällöin tilaajan prosessi lisä- ja muutostöiden kanssa nopeutui, kun hänelle oli annettu selkeät perustelut siitä, mistä mitkäkin kustannukset johtuvat.

### **Rakennuttajan näkökulma**

Rakennuttajan näkökulmaa haastattelussa toivat esille sijoittajamyyntiä hoitava osapuoli sekä vuokralaishankintaa hoitava osapuoli. Sijoittajamyyntiä hoitava osapuoli vastasi hankkeen hankekehityksestä ja vuokralaishankintaa hoitava osapuoli vastasi kohteen vuokrauksesta. Molempien kokemukset luovutusvaiheesta pohjautuivat samaan toimitilahankkeeseen. Vuokralaishankintaa edustava henkilö kuitenkin korosti oman roolinsa etupainoisuutta eli oman toimintansa keskittymistä hankkeen alkuvaiheeseen eikä enää merkittävästi loppuvaiheeseen.

Sekä sijoitusmyynnistä vastaava että vuokralaishankinnasta vastaava osapuoli olivat yksimielisiä siitä, että hankkeen yksi suurimpia haasteita luovutusvaiheessa oli selkeän näkemyksen puute asiakkaan tarpeista ja toiveista. Asiaa hankaloitti alun perin ruotsinkielisestä englanninkieliseksi käännetty sopimusliite, joka sisälsi heikon käännöksen takia erilaisia tulkintamahdollisuuksia. Toiseksi merkittäväksi haasteeksi luovutusvaiheessa koettiin laajat lisä- ja muutostyöt, joista luovutusvaiheessa tuli erimielisyyksiä eri osapuolten välillä. Kokemus oli, ettei asiakas kunnioittanut heille annettua päätöksentekoaikataulua, millä oli suuret vaikutukset luovutusvaiheeseen. Kolmantena suurena haasteena molemmat

osapuolet esittivät asiakkaan henkilöstön vaihtuvuuden. Sen koettiin hankaloittavan merkittävästi yhteistyötä ja kokemus oli, että tietokatkoja syntyi tämän takia huomattavasti enemmän. Myös dokumentaation merkitys kasvoi henkilöstön vaihtuvuuden takia. Aikaisempien henkilöiden kanssa sovittuja asioita jouduttiin todentamaan allekirjoituksin varustetuin pöytäkirjoin. Tämän kanssa oli hankkeen alussa ollut haasteita. Pöytäkirjojen allekirjoituksia ei ollut hoidettu asianmukaisesti ja niiden validiteetista jouduttiin hankaliin tilanteisiin tämän takia. Haasteita oli ollut koko hankkeen ajan, mutta ennakoimattomasti luovutusvaiheen kulkua vaikeutti se, että kiinteistön sijoittaja ei suostunut ottamaan kohdetta vastaan ennen hallinnanluovutusta. Hallinnanluovutuksella tarkoitetaan tässä tapauksessa sitä, että kiinteistön loppukäyttäjillä on oikeus pitää kiinteistöä hallussaan ja käyttää sitä sekä saada itselleen siitä kertyvä tuotto.<sup>102</sup> Samalla viikolla, kun luovutuksen piti tapahtua, pääomasijoittaja ilmoitti, ettei ota kohdetta vastaan ja vetosi loppukäyttäjän ilmoittamiin virheisiin ja puutteisiin.

Vuokraamisesta vastaavan osapuolen näkemys oli, että kyseisen hankkeen loppukäyttäjät olivat olleet aktiivisesti mukana itse luovutusvaiheessa. Kokemus kuitenkin oli, että asiakkaan toiveet ja tarpeet laajenivat ajan kuluessa eivätkä pysyneet alkuperäisissä vastaavissa.

### **Tuotannon näkökulma**

Tuotannon näkökulmaa toivat esille henkilöt kahdesta eri hankkeesta. Molemmissa hankkeissa esille nousi kireä aikataulu ja sen tuomat haasteet koko hankkeeseen, mutta erityisesti luovutusvaiheeseen. Kokemus molemmissa hankkeissa oli se, että luovutusvaiheen kireys oli lopputuloksena koko hankkeen aikana ilmenneistä aikatauluhaasteista. Lisäksi erityisesti toisen kohteen ennakkotarkastusten aikataulutusta aiheutti haasteita luovutusvaiheessa.

---

<sup>102</sup> <https://www.minilex.fi/a/kiinteist%C3%B6n-hallinnan-siirto>. Viitattu 18.12.2022.

Suurimpina haasteina aikataulun lisäksi toisen toimitilakohteen luovutusvaiheessa koettiin avoimen yhteistyön puuttuminen ja loppukäyttäjän huomioimattomuus. Haastattelussa kävi ilmi, että tuotanto oli osittain ymmärtänyt, miten oleellista olisi saada loppukäyttäjä mukaan työmaalla pidettäviin laadun tarkastuksiin jo aikaisessa vaiheessa paljon ennen luovutusvaiheen loppua. Tästä huolimatta, sitä oli kireän aikataulun takia laiminlyöty. Kokemus oli, että koska loppukäyttäjän laatuvaatimukset tulevat usein esille vasta silloin, kun loppukäyttäjä pystyy konkreettisesti tulla tekemään tarkastuksia laatutasoon liittyen, pitäisi tarkastuksiin panostaa jo paljon ennen luovutusvaihetta. Tuotannon kokemus oli, että loppukäyttäjän vaatimukset tulivat ilmi vasta luovutusvaiheessa, vaikka tarkoituksenmukaista olisi ollut niiden ilmeneminen jo paljon aiemmin. Syyksi koettiin osittain se, että kireän aikataulun takia itse luovutusvaiheelle oli jätetty vähän aikaa. Yhteistyö oli koko hankkeen ajan ollut haastavaa, eikä yhteistä säveltä ollut loppukäyttäjän kanssa oikein löytynyt missään vaiheessa. Sen koettiin vaikuttavan myös merkittävästi itse luovutusvaiheen haasteisiin. Esille nousi vahvasti se, miten tärkeää olisi, että kaikilla olisi yhteinen näkemys luovutusvaiheesta, tarkastusten toimintamenetelmästä sekä kohteessa vaadittavasta laatutasosta.

Toisen toimitilakohteen luovutusvaiheen haasteeksi kireän aikataulun lisäksi nousivat talotekniikan toimintakokeet ja järjestelmien säädöt sekä niiden takia viivästyneet rakennustekniset työt. Toisena suurena haasteena koettiin suunnitelmista poikkeavat ratkaisut, kuten erikoiset tilaratkaisut. Tilaratkaisujen vaatimia muutoksia rakenteissa ei ollut huomioitu tarpeeksi aikaisessa rakentamisen vaiheessa, joten luovutusvaiheessa ilmeni haasteita esimerkiksi äänieristysvaatimusten takia. Positiiviseksi asiaksi koettiin se, että tyypillisiltä vuokralaismuutoksista johtuvilta haasteilta vältyttiin. Hankkeen vuokrasopimukset oli tehty jo hyvissä ajoin ennen varsinaisen rakentamisen aloitusta, joten suuria suunnitelma-  
muutoksia ei itse rakentamisvaiheessa enää tullut. Äänieristysvaatimukset eivät olleet vuokralaismuutoksista johtuvia, vaan tuotanto myönsi, että asia oli kyllä ollut tiedossa jo alkuajoilta, mutta se oli vain jäänyt huomioimatta tarpeeksi ajoissa. Tilan todellinen käyttötarkoitus ja tilan vaatimukset olivat jääneet määrittelemättä riittävän tarkasti ja se koettiin ydinongelmaksi. Itse luovutusvaiheessa ei kuiten-

kaan tuotannonkaan näkökulmasta suurempia haasteita enää ilmennyt. Yhteistyö oli tuotannon näkökulmasta ollut sujuvaa koko hankkeen ajan aina luovutusvaiheeseen asti. Vaikka suurempia haasteita enää luovutusvaiheessa ei tullut esille, kehitysehdotuksena nostettiin esille se, esille miten tärkeää olisi osata varata eri resursseja ja ymmärtää esimerkiksi projekti-insinöörin rooli vielä luovutusvaiheessakin. Tuotannolla ja asiakkaan näkökulmaa esille tuovalla haastatteluvaiheella tuntui olevan samanlainen näkemys ja kokemus luovutusvaiheen onnistumisesta.

Haasteiden ilmenemisajankohta luovutusvaiheessa				
Luovutusvaiheen alku		Luovutusvaiheen loppu		
1	2	3	4	5
Aikataulu				
Yhteistyö				
		Resurssivaje	Loppukäyttäjien rooli luovutusvaiheessa	
				Käsitys laatutasosta Luovutusajankohdan merkitys loppukäyttäjille

Kuva 8. Luovutusvaiheen haasteiden ilmenemisajankohdat.

## Erot haastattelutuloksissa

Pääsääntöisesti haastateltavilla oli samanlaiset näkemykset luovutusvaiheesta ja luovutusvaiheessa ilmenneistä haasteista. Esiin nousi kuitenkin muutamia näkemyseroja. Näkemyseroja oli aikataulun realistisuuteen, valmiusasteeseen sekä tarkastusten toimintamenettelyihin liittyen. Esiin nousi luovutusvaiheen suhteellisen pitkä kesto huomioiden koko rakennushankkeen kokonaiskesto.

Haastattelujen perusteella kävi ilmi, että tuotannon käsitys laadusta oli ollut eri kuin loppukäyttäjän näkemys. Tuotannon kokemus oli, etteivät loppukäyttäjät olleet olleet kiinnostuneita itse tuotannon laatutasosta. Haastattelun perusteella loppukäyttäjän kokemus oli kuitenkin toinen. Näkemyseroja oli myös siinä, oliko havaittuja puutteita tuotu esille heti niiden ilmetessä. Tuotannon ja rakennuttajaorganisaation välillä erimielisyyksiä oli myös tarkastuskiirroksiin liittyen. Rakennuttajaorganisaatio koki, että ohjeistus loppukäyttäjille tarkastusten suhteen oli

ollut hyvää ja riittävää. Tuotannon kokemus kuitenkin oli, ettei tarkastuksia ollut tehty ohjeiden ja tarkoitusten mukaisesti.

### 4.2.3 Haastattelun tulokset teemoittain

Tässä luvussa teemahaastattelun tulokset on esitetty teemoittain.<sup>103</sup> Teemahaastatteluiden vastauksista kävi ilmi, että hankkeen aikataulu ja sen suunnittelu oli keskeisessä roolissa koko hankkeen onnistumisen kannalta. Lisäksi esille nousi yhteistyön ja sopimussisällön tarkentamisen merkittävyys.

#### **Luovutusvaiheen kulku**

Luovutusvaiheen kulku koettiin eri tavoin riippuen hankkeesta. Kokemus avoimuuden puutteesta ja haasteellisesta yhteistyöstä heikensi kokemusta luovutusvaiheesta. Kokemus kuitenkin oli, että juurisyyt haastavalle luovutusvaiheelle olivat syntyneet jo paljon ennen itse luovutusvaihetta. Suureksi haasteeksi nostettiin käyttäjäosapuolen organisaation vaihdokset koko hankkeen aikana, jolloin yhteydenpito ja viestintä eivät pysyneet katkeamattomana ja tiedonkulku katkesi kriittisissä kohdissa.

#### **Loppukäyttäjien rooli luovutusvaiheessa**

Kaikilla haastateltavilla oli yhteinen näkemys siitä, että on tärkeää saada loppukäyttäjät tarpeeksi ajoissa luovutusvaihetta mukaan. Haastatteluiden perusteella kävi ilmi, että loppukäyttäjät on saatava konkreettisesti työmaalle, jotta tuotannon on mahdollista saada käsitys halutusta laatutasosta. Tällöin myös kokemus jouhevasta yhteistyöstä on mahdollista saavuttaa.

---

<sup>103</sup> Hirsjärvi, S & H, Hurme. 2000. Tutkimushaastattelu: Teemahaastattelun teoria ja käytäntö, s. 173.



## **Haasteiden ilmenemisajankohta**

Teemahaastattelusta kävi ilmi, että haasteiden ilmenemisajankohta oli vaihteleva. Suurin osa haasteista oli tunnistettu jo rakennusvaiheen alussa, mutta jotkin haasteet ilmenivät vasta itse luovutusvaiheessa tehtyjen lopullisten tarkastusten yhteydessä.

## **Ennakkotarkastusten toteutuminen**

Haastatteluiden perusteella luovutusvaihe koettiin niin lyhyeksi, ettei ennakkotarkastuksille ollut jäänyt tarpeeksi aikaa. Kokemus oli, että niihin olisi ollut syytä panostaa, jolloin esimerkiksi loppukäyttäjän näkemys halutusta laatutasosta olisi käynyt paremmin ilmi tuotannolle. Toisessa hankkeessa, missä luovutusvaihe koettiin suhteellisen kivuttomaksi, ennakkotarkastukset oli saatu pidettyä kireästä aikataulusta huolimatta. Kokemus oli, että niistä oli ollut hyötyä lopullista luovutusta ajatellen.

## **Yhteistyö**

Haastatteluista kävi ilmi, että kokemuksen luovutusvaiheesta ollessa hyvä, yhteistyö oli ollut sujuvaa koko hankkeen ajan. Puolestaan hankkeessa, jossa koettiin luovutusvaihe haasteelliseksi, myös yhteistyössä oli kaikkien osapuolten mielestä parannettavaa. Yhteistyöstä keskusteltaessa nousi esille avainhenkilöiden merkityksellisyys koko yhteistyön kannalta. Haastatteluissa korostettiin organisaation muuttumattomuuden positiivista vaikutusta.

## **Kehitysehdotukset**

Haastatteluissa nostettiin esille jo varhaisessa vaiheessa lisä- ja muutostyöprosessin sopiminen, jota voitaisiin käyttää koko hankkeen ajan. Myös haasteisiin aikaisin reagoimista korostettiin. Kokemus oli, että olisi tärkeää reagoida tunnistettuihin haasteisiin pikaisesti ja suurella voimalla, jotta haasteet eivät valuisi luovutusvaiheeseen ja luovutusvaihe tulisi olemaan hallittu.

Resursoinnin merkittävyyttä nostettiin esille. Kokemus oli, että luovutusvaiheessa projekti-insinöörin tehtävä on oleellisessa osassa, jotta luovutus saadaan kaikkien osapuolten kannalta mutkattomasti hoidettua. Myös sopimussisältöihin olisi haastattelujen perusteella tuotava tarkennuksia juuri laatutasoon ja itse luovutusprosessiin liittyen.

## 5 Case-kohde

### 5.1 Kohteen esittely

Maistraatinportti 1 on arkkitehti Ilmo Valjakkalan suunnittelema rakennus, joka valmistui vuonna 1987 (kuva 9). Rakennuksessa on yhteensä kahdeksan kerrosta. Alin kerros on maanalainen kellarikerros, rakennuksen toisesta kerroksesta kuudenteen kerrokseen on toimisto- ja studiotiloja, joiden lisäksi seitsemännessä ja kahdeksannessa kerroksissa sijaitsee edustustiloja sekä rakennuksen ilmanvaihtokonehuoneet. Alimmassa eli kellarikerroksessa sijaitsevat autopaikat, väestönsuoja, varastotilat sekä joitakin teknisiä tiloja. Rakennuksen bruttopinta-ala yhteensä 16821 brm<sup>2</sup>.<sup>104,105</sup>



Kuva 9. Myyntikuva Case-hankkeesta.<sup>106</sup>

<sup>104</sup> Tošković, B. 2023. Kuvaus kohteesta Maistraatinportti 1. Ei julkaistu.

<sup>105</sup> Tošković, B. 2021. Maistraatinportti 1 rakennusselostus. Ei julkaistu.

<sup>106</sup> Tošković, B. 2021. Maistraatinportti 1 myyntikuva.

Rakennuksen runko on pääosin tehty kantavilla pilari- ja palkkielementeillä. Ulkoverhous puolestaan on toteutettu suurilta osin klinkkeripintaisilla betonisandwich-elementeillä. Kohteen julkisivu on arkkitehtonisesti suojeltu, joten julkisivukorjauksen yhteydessä sen ulkonäön on pysyttävä muuttumattomana. Julkisivun sommittelu perustuu 25 laatan neliöihin ryhmiteltyjen klinkkerilaattojen moduulijakoon. Rakennuksen sokkelit sekä osa seinäpinnoista on verhoiltu harmaalla graniittilaatalla.<sup>107,108</sup>

Rakennuksen paloluokka vastaa nykyistä luokkaa P1. Kokonaisuudessaan rakennus on pääosin samaa palo-osastoa, pois lukien kellarikerros, tekniset tilat, poistumisteiden porrashuoneet sekä hissit. Rakennus on varustettu automaattisella paloilmoitinjärjestelmällä sekä sprinklerillä.<sup>107,108</sup>

## 5.2 Kohteen perusparannus

Kohteen perusparannus sisältää julkisivujen ja sisätilojen korjauksen sekä talotekniikan uusimisen. Perusparannuksessa säilytetään ainoastaan rakennuksen kantava runko, mutta kaikki muu vesikatto mukaan lukien uusitaan.

### **Tilamuutokset**

Kohteen huoneistoalaa kasvatetaan kohteen saneerauksen yhteydessä. Ensimmäiseen kerrokseen sijoitetaan kadulta saavutettavia liiketiloja noin 650 m<sup>2</sup>. Sen lisäksi kahdeksannen kerroksen edustustilat muutetaan toimistotiloiksi sekä siihen liittyvä ulkoterassi sisätilaksi. Lisäksi kerrokseen rakennetaan paikallavaluna uusia välipohjarakenteita, jolloin vanhat studiotilat poistuvat ja tilalle tulee uusia toimistotiloja.<sup>107,108</sup>

---

<sup>107</sup> Tošković, B. 2023. Kuvaus kohteesta Maistraatinportti 1. Ei julkaistu.

<sup>108</sup> Tošković, B. 2021. Maistraatinportti 1 rakennusselostus. Ei julkaistu.



Kuva 10. Kohteen atrium.<sup>109</sup>

Toimistokerrokset suunnitellaan siten, että yhdessä kerroksessa on mahdollisuus kuudelle eri vuokralaiselle. Suunnittelussa hyödynnetään ”Walk & Talk Promenade” -tilakonseptia. Sen myötä liikkuminen rakennuksen sisällä muuttuu miellyttäväksi ja elämykselliseksi kokemukseksi. Liikkuminen tapahtuu rakennuksen atriumin ympärillä aktiivisissa tiloissa ja visuaalinen yhteys atriumiin on jatkuva. ”Walk & Talk Promenade” -tilakonsepti yhdistää loogiseen kokonaisuuteen koko kerroksen taukotilat, työkahvilat, neuvottelu- ja ryhmätyötilat sekä hissiaulat. Uusi tilakonsepti luo edellytykset persoonallisen ja innovoivan monitilatoimiston luomiseksi. Sujuvalla liikkumisella atriumin ympäri on ratkaiseva merkitys tämän konseptin toteutukselle (kuva 10).<sup>110,111</sup>

## Rakennustekniset muutokset

---

<sup>109</sup> Tošković, B. 2021. Maistraatinportti 1 myyntikuva.

<sup>110</sup> Tošković, B. 2023. Kuvaus kohteesta Maistraatinportti 1. Ei julkaistu.

<sup>111</sup> Tošković, B. 2021. Maistraatinportti 1 rakennusselostus. Ei julkaistu.

Rakennuksen saneerauksessa uusitaan koko talotekniikka, pinnat ja julkisivut. Julkisivujen muutossuunnittelua ohjaavia tekijöitä on kuitenkin useita. Elementti- ja valesaumamat ovat aiheuttaneet runsaan kosteusrasituksen, minkä seurauksena julkisivuelementtien pakkasenkestävyysominaisuudet ovat heikentyneet. Lisäksi tiivis klinkkerilaattapinta ja uretaanilämmöneriste ovat osaltaan hidastaneet rakenteen kuivumista ja johtaneet sandwich-elementin rapautumiseen korjauskelvottomaksi. Huonokuntoisen ulkovaipan välttämättömän peruskorjauksen lisäksi on rakennuksen uusien käyttötarkoitusten sekä nykyajan hengen takia syntynyt tarve ulkoilmeen uudistamiseen. Koska rakennuksen ulkovaippa uusitaan paitsi umpipintojen, myös ikkunoiden osalta, myös julkisivujen ääni- ja lämmöneristävyyttä muuttuu paremmaksi. Vanhojen kaakelipintojen tilalle asennetaan Stofix-julkisivuelementit, joilla on erinomainen säänkestävyys sekä fysikaaliset ominaisuudet. Ne noudattavat lisäksi ulkonäöllisesti rakennuksen alkuperäistä julkisivua.<sup>112,113</sup>

### 5.3 Eri osapuolten väliset luovutukset

Rakennushankkeen luovutusvaiheessa ei luovuteta pelkästään valmista rakennuskohdetta sen tilaajalle, vaan luovutusprosesseja tapahtuu usein eri osapuolten välillä. Itse rakennuskohteen luovutus tilaajalle on vain yhden sopimuksen luovutus, mutta sitä ennen ja sen jälkeen, tapahtuu useita muitakin luovutuksia. Esimerkiksi omaperusteisessa hankkeessa, kuten hankkeessa Maistraatinportti 1, on useita sopijapuolia, joilla on keskenään erilaisia sopimuksia. Näitä sopijapuolia ovat Kiinteistökehitys-segmentti, Toimitilat-segmentti sekä loppukäyttäjät eli vuokralaiset. Myös sopimuksia eri osapuolten välillä on erilaisia. Käytettäviä sopimuksia ovat KVR-urakka, kauppakirja, vuokrasopimus, sopimus tilojen toteuttamisesta sekä projektinjohtourakka.<sup>114</sup>

---

<sup>112</sup> Tošković, B. 2023. Kuvaus kohteesta Maistraatinportti 1. Ei julkaistu.

<sup>113</sup> Tošković, B. 2021. Maistraatinportti 1 rakennusselostus. Ei julkaistu.

<sup>114</sup> YIT Suomi Oy intranet. Omaperusteisen hankkeen sopimusrakenne. Viitattu 15.1.2023.

KVR-urakkamuotoa käytetään YIT:n ja Kiinteistöosakeyhtiön välisessä sopimuksessa. Sopimusehtona toimii YSE 1998. Toimenpiteinä tässä sopimuksessa ovat itse sopimuksen solmiminen sekä sen lisäksi työmaakokoukset, urakkakohteen luovutus ja takuutarkastukset. Sopijapuolta YIT, edustaa tässä tapauksessa korjausrakentamisen yksikkö. Sopijapuoli kiinteistöosakeyhtiötä edustaa puolestaan YIT:n Kiinteistökehitys-segmentti ja sen vastuullisena henkilönä toimii hankekehityksestä vastaava henkilö. Tämä sopimuksen sisältö siirtyy kaupanteon yhteydessä kokonaan sijoittajalle. Hankkeen rakennuttamisen tehtävistä vastaa hankkeen projektipäällikkö.<sup>115</sup>

Kauppakirjan sopijapuolina ovat Kiinteistökehitys-segmentti sekä sijoittaja. Tämä sopimus määrittää koko kiinteistön hinnan ja siirtää Kiinteistöosakeyhtiön omistuksen YIT:ltä sijoittajalle. Kauppakirja myös siirtää KVR-urakkasopimuksen sopijapuolen sijoittajan määrittelemälle taholle. Kauppakirjassa voidaan sopia myös KVR-urakkasopimuksen omistajan velvollisuuksia kuten rakennushankkeeseen ryhtyvät tehtävien ja rakennuttamisen tehtävien siirtämisestä YIT:lle vielä kaupanteon jälkeen. Kauppakirjassa ei ole erikseen määritelty sopimusehtoja ja sen toimenpiteinä toimivat itse kaupanteon lisäksi omistusoikeuden siirtyminen, kauppahinnan maksaminen sekä kauppahinnan täsmennykset.<sup>115</sup>

Vuokrasopimuksessa sopijapuolina ovat Kiinteistöosakeyhtiö sekä vuokralainen. Siinä sovitaan tilojen käytöstä ja kunnosta luovutushetkellä. Tällä sopimuksella ei ole sopimusehtoja, kuten esimerkiksi YSE 98. Tämän sopimuksen toimenpiteinä on ainoastaan hallinnanluovutus.<sup>115</sup>

Tilojen toteuttamisen sopimuksessa sopijapuolina ovat Kiinteistökehityssegmentti sekä vuokralainen. Tämä sopimus määrittelee tilojen rakentamisen vuokralaisen käyttöön, lisä- ja muutostöiden ehdot sekä vuokralaisen työskentelyn ti-

---

<sup>115</sup> YIT Suomi Oy intranet. Omaperusteisen hankkeen sopimusrakenne. Viitattu 15.1.2023.

loissa ennen hallinnanluovutusta. Sopimuksen toimenpiteenä ovat lisä- ja muu-  
tostöiden luovutus. Tämän sopimuksen voimassaolo päättyy, kun Kiinteistökehi-  
tys-segmentti luovuttaa tilat vuokralaiselle. Myöskään tässä sopimuksessa ei ole  
käytetty sopimusehtoja.<sup>116</sup>

## 5.4 Luovutusvaiheen tehtävät ja aikataulu

Tämä työn tuloksena on laadittu Maistraatinportin Case-kohteeseen Excel-poh-  
jainen vinjettimuotoinen tehtävälista ja aikataulu (kuva 11).

### Luovutusvaiheen aikataulutettu tehtävälista

Maistraatinportti 1  
FI1001158  
Laatinut: Martina Salmela  
Laadittu: 10.3.2023

 = valmis  
= aloitettu ajallaan  
= aloitettu myöhässä  
= ei aloitettu, myöhässä

Käyttäjä	Kerros	Tehtävä	Keskiviikko				Perjantai				Elokuu			
			VKO 22	VKO 23	VKO 24	VKO 25	VKO 26	VKO 27	VKO 28	VKO 29	VKO 30	VKO 31	VKO 32	VKO 33
*RAVA	Koko rakennus	RAVA ennakkotarkastus					X							
		Kerrosviemärien kuvaukset					X							
		KVV/IV ennakkotarkastus						X						
		Poistumisvalaistuksen asennus- ja käyttöönottotarkastus											X	
		Paloilmoittimen asennus- ja käyttöönottotarkastus											X	
		Sähkön käyttöönottomittaukset										X		
		Jäähdytyksen käyttöönottotarkastus (AU)											X	
		Sähköjärjestelmän käyttöönottotarkastus											X	
		Erityinen palotarkastus												X
		KVV/IV loppukatselmus												X
		Teleoperaattoreiden kuuluvuusmittaus												
		LV mittaus ja säätö												X
		IV-äänimittaukset												X
		TELE/datajärjestelmän käyttöönottomittaukset												X
		RAVA loppukatselmus												X

Kuva 11. Ote luovutusvaiheen aikataulutetusta tehtävälustasta.

Kokonaisuudessaan luovutusvaiheen aikataulutettu tehtävälista löytyy liitteestä 2. Ideana on, että tehtävien toteutumisen seuraaminen olisi mahdollisimman yksinkertaista. Vinjettikuvaan on merkitty jokaisen osakohteen, tässä tapauksessa tilatyypin, eri tehtävien suunniteltu suorittamisajankohta. Seurannan apuna ovat eri värikoodit, joilla merkitään tehtävien valmistumisen eteneminen. Vihreä väri kuvastaa, että koko tehtävä on kokonaan suoritettu. Sininen kertoo, että tehtävä on aloitettu ajallaan, mutta on vielä kesken. Keltainen väri kertoo, että tehtävä on aloitettu myöhässä. Punainen väri kuvaa, että tehtävä on myöhässä eikä sitä ole

<sup>116</sup> YIT Suomi Oy intranet. Omaperusteisen hankkeen sopimus rakenne. Viitattu 15.1.2023.



aloitettukaan. Värikoodien ideana on, että nopeallakin vilkaisulla on mahdollista saada kokonaiskuva luovutusvaiheen etenemisestä.

Haastattelujen perusteella oleellisimmiksi tehtäviksi luovutusvaiheessa nousivat aliurakoitsijoiden itselleluovutukset, käyttäjien ennakkotarkastukset, pääurakoitsijan itselleluovutukset sekä luonnollisesti luovutusvaiheen viimeinen tehtävä eli luovutus tilaajalle. Nämä merkittävät tehtävät on huomioitu luovutusvaiheen suunnitelmassa ja lisäksi suunnitelmaan on tuotu rakennusvalvonnan vaatimat tarkastukset luovutusvaiheeseen liittyen.

Luovutusvaiheen suunnitelman erillisliitteenä on pääurakoitsijan itselleluovutusten tueksi erillinen tarkastuslista. Tarkastuslistan teossa on hyödynnetty haastatteluissa ilmenneitä tyypillisiä haasteita tiettyjen tilakohteiden laadun kanssa. Lisäksi yrityksen aiemmin luovutettujen toimitilakohteiden virhe- ja puutelistoja on hyödynnetty huomioiden toistuvat virheet ja puutteet.

## 5.5 Johtopäätökset

### 5.5.1 Luovutusvaiheen aikataulutetun tehtävälistan hyödyt

Luovutusvaiheen aikataulutettua tehtävälistaa käytettäessä voidaan varmistua siitä, etteivät luovutusvaiheen oleelliset tehtävät jää hoitamatta. Tällaisia ovat esimerkiksi loppukäyttäjien ennakkotarkastukset sekä pääurakoitsijan itselleluovutukset. Itselleluovutuksen tueksi tehty tilakohtainen muistilista helpottaa kokemattomampaakin työntekijää itselleluovutusten teossa eivätkä aiemmin toistuneet haasteet jää tarkastuksia tehdessä huomiotta. Ennakkotarkastuksilla voidaan varmistua siitä, että osapuolilla on yhteinen näkemys valmiista laadusta. Tämän toteutuminen on avainasemassa luovutusvaiheen onnistumista ajatellen. Aiemmissä luovutusprosesseissa niiden merkitystä ei ole ymmärretty tarpeeksi varhaisessa vaiheessa.

### 5.5.2 Aikataulutetun tehtävälistan rajaukset

Luovutusvaiheen aikataulutettu tehtävälista on kohdistettu Case-hankkeelle Maistraatinportti 1, mutta sitä on mahdollista hyödyntää myös muissa yrityksen toimitilakohteiden luovutusprosesseissa. Tehtävälistan laadinnassa on hyödynnetty keskenään erityyppisten omaperusteisten toimitilakohteiden materiaalia, joten suunnitelma on sovellettavissa muillekin omaperusteisille toimitilahankkeille. Siinä on kuitenkin huomioitu vain Case-hankkeen vuokrausaste, joten muissa hankkeissa käytettynä sitä olisi hyvä muokata kohteiden vuokrausasteen mukaiseksi. Tehtävälistassa on huomioitu toistuvat ja tyyppilliset haasteet erityisesti asiakaskeskeisen laadun näkökulmasta. Suunnitelman tarkoitus on tukea luovutusvaihetta prosessina, jossa eri osapuolet huomioisivat ja ymmärtäisivät eri osapuolten tarpeita paremmin.

### 5.5.3 Aikataulutetun tehtävälistan jatkokehitystarpeet

Aihekokonaisuuden ollessa laaja jatkotutkimuksille aiheen parissa olisi tilaa. Jatkotutkimusta olisi hyvä tehdä yksityiskohtaisemmin esimerkiksi organisaation vaihdosten vaikutuksesta luovutusprosessiin sekä laatutason määrittelystä eri osapuolten välillä. Mielenkiintoista voisi olla myös tutkia, millainen vaikutus eri sopimuspohjien käytöllä olisi lopulliseen laatutasoon. Näiden vaikutuksia olisi hyvä huomioida tehtävälistassa.

Aikataulutetun tehtävälistan toimivuutta ei ole kokeiltu toistaiseksi millään hankkeella. Case-hankkeessa sen käyttö olisi kuitenkin järkevää. Tehtävälistan tueksi olisi lisäksi hyvä luoda luovutusvaiheen aikataulu, jossa on eroteltu yksityiskohdaisemmin tehtävälistassa määritetyt tehtävät kestoineen ja laajuuksineen.

### 5.5.4 Loppukäyttäjän rooli luovutusvaiheessa

Loppukäyttäjän rooli luovutusvaiheessa on oleellinen. Käsiteltäessä laatua erityisesti asiakaslähtöisen laadun näkökulmasta, loppukäyttäjä käytännössä määrittelee, mitä hyvä laatu määritelmänä tarkoittaa. Kaikkien osapuolten olisi tärkeää

sisäistää tämä. Sujuvan luovutusprosessin varmistamiseksi loppukäyttäjä olisi saatava tuotantoprosessiin mukaan jo varhaisessa vaiheessa. Tuotannon ja loppukäyttäjän yhteistyöllä on suuri merkitys ja yhteistyö näiden sidosryhmien välillä pitäisi olla aktiivista.

Loppukäyttäjän käydessä aktiivisesti työmaalla jo tuotantovaiheessa, tulisi tuotannon tietoisuuteen asiakkaan vaatima laatutaso selkeämmin. Tuotantoa olisi mahdollista suunnata asiakkaan vaatimien laatuvaatimusten suuntaan. Usein luovutusvaiheen haasteet ja ongelmat syntyvät näkemyseroista laatuun liittyen, jonka takia käsitys laadusta pitäisi saada kaikkien osapuolten välillä mahdollisimman yhdenmukaiseksi.

## 6 Yhteenveto

Opinnäytetyön tavoitteena oli etsiä omaperusteisten toimitilahankkeiden luovutusvaiheen keskeisimmät haasteet ja luoda luovutusvaiheen aikataulutettu tehtävälä Case-hankkeelle Maistraatinportti 1. Keskeisimpinä tutkimuskohteina olivat luovutetut omaperusteiset toimitilahankkeet. Tutkimusmenetelmänä käytettiin teemahaastatteluita, joita pidettiin hankkeiden eri osapuolille, kuten tuotannon edustajille, rakennuttajien edustajille ja loppukäyttäjille. Teemahaastatteluiden lisäksi tutkimustyötä tehtiin hyödyntäen kirjallisuutta sekä verkkolähteitä.

Rakennushankkeen luovutusvaiheessa urakoitsija luovuttaa valmiin kiinteistön omistajalle ja käyttäjille. Luovutusprosessin tarkoituksena on, että kohde luovutetaan eri osapuolten aktiivisessa yhteistyössä virheettömänä, dokumentoidusti ja aikataulun mukaisesti. Luovutusvaihe ei ole yksittäinen tapahtuma vaan jatkuva prosessi, joka koostuu lukuisista eri tehtävistä.

Luovutusvaiheen keskeisimpiä toimijoita ovat asiakas, pääurakoitsija sekä aliurakoitsijat. Keskeisiä luovutusvaiheen tehtäviä ovat itselleluovutukset, ennakkotarkastukset, vastaanottotarkastus ja loppuselvitys. Lisäksi luovutusvaiheeseen sisältyy paljon erilaisia tarkastuksia, toimintakokeita sekä katselmuksia, jotka ovat myös tärkeässä roolissa.

Keskimääräisesti Suomessa rakentamisen laatu on hyvällä tasolla. Siitä huolimatta virheitä ja puutteita ilmenee erityisesti luovutusvaiheessa. Laatu käsitteenä on kehittynyt vuosikymmenten saatossa huomattavasti. Se on määritelmänä kuitenkin monitasoinen ja näkökulmasta riippuvainen, mikä aiheuttaa haastetta eri osapuolten yhteisen määritelmätason löytämiseen.

Laadunhallinnan yksi työkalu on laatujohtaminen, jonka ydin on jatkuvassa parantamisessa. Laatujohtaminen on toimintamalli, jonka avulla laatua pyritään johtamaan ja hallitsemaan strategisesti. Laatujohtamisen tukena voidaan hyödyntää Demingin PDCA-ympyrää, joka perustuu jatkuvaan parantamiseen. Lisäksi on myös muita jatkuvan parantamisen tukena käytettäviä työkaluja, mutta useimpia

niistä yhdistää ajatus siitä, että kaikkien osapuolten on oltava aktiivisesti mukana prosessissa.

Omaperusteisten toimitilahankkeiden luovutuksessa luovutuksia tapahtuu useiden eri osapuolten välillä. Osapuolten välillä on erilaisia sopimuksia, mikä on huomioitava luovutusvaiheessa. Ennen luovutusvaiheeseen siirtymistä pidetään luovutusvalmiuskatselmus, jolla varmistetaan, että edellytykset luovutusvaiheelle ovat kunnossa. Luovutusvalmiuskatselmuksen tavoitteena on varmistaa nollavirheluovutus asiakkaalle ja samalla saavuttaa asiakastyytyväisyys, sillä asiakaskeskeinen laatu on luovutusvaihetta ajatellen avainasemassa. Haasteita ja kehityskohteita luovutusvaiheessa tehtyjen puute- ja virhelistojen perusteella on erityisesti talotekniikan osalta. Teemahaastatteluiden perusteella haasteita on resurssivajeeseen, aikatauluun, eri osapuolten yhteistyöhön, laatutason määrittämiseen sekä loppukäyttäjien roolin ja luovutusvajankohdan merkityksen loppukäyttäjille ymmärtämiseen liittyen.

Yrityksellä on käytössä GRIP-Johtamisjärjestelmä, jonka tavoitteena on, että yrityksen kilpailukyky kehittyy yrityksen tavoitteiden mukaisesti. Johtamisjärjestelmän selkärankana toimii GATE-malli, joka ohjaa eri henkilöiden toimintaa prosesseissa. Kaikki hankkeet rakentuvat GATE-mallin ympärille, jolloin yritykselle on saatu yhteiset tavat toimia.

Maistraatinportti 1 on arkkitehti Ilmo Valjakkalan suunnittelema rakennus, joka valmistui vuonna 1987. Rakennuksen bruttopinta-ala on 16821 brm<sup>2</sup>. Rakennuksen peruserustuksessa uusitaan rakennuksen arkkitehtonisesti suojellun julkisivun lisäksi sisätilat ja talotekniikka. Omaperusteisen toimitilahankkeen luovutus on syksyllä 2023 ja mukana projektissa ovat yrityksen puolelta sekä Toimitilat-segmentti että Kiinteistökehitys-segmentti.

Luovutusvaiheen haasteiden minimoimiseksi työn tuloksena saatiin luotua luovutusvaiheen aikataulutettu tehtävälista Case-hankkeelle Maistraatinportti 1. Tehtävälistaa käytettäessä voidaan varmistua siitä, ettei luovutusvaiheen oleelliset tehtävät jää hoitamatta. Tehtävälista olisi järkevää ottaa käyttöön Case-hankkeen

luovutusvaiheen tueksi, jotta sitä voitaisiin edelleen jatkokehittää. Aihekokonaisuuden ollessa laaja myös muita jatkotutkimuksia olisi hyvä tehdä esimerkiksi laatutason määrittelyyn liittyen.

## Lähteet

### Kirjallisuuslähteet

Koskenvesa, A. & et al. 2015. Laadukasta rakentamista – työmaan hyviä käytäntöjä. Talonrakennusteollisuus ry. ISBN 978-952-93-6667-5.

Hirsjärvi, S. & Hurme, H. 2000. Tutkimushaastattelu. Teema-haastattelun teoria ja käytäntö. Helsingin Yliopisto. ISBN 951-570-458-8.

Koski, Hannu. 2004. Rakennushankkeen luovutusprosessin kehittäminen. VTT:n tiedote. Tampere. ISBN 951-38-6448-0.

Junnonen, J-M. & – Kankainen, J. 2017. Rakennuttaminen. Rakennustieto Oy. Vaasa. ISBN 978-952-267-145-5.

Junnonen, J-M. 2010. Talonrakennushankkeen tuotannonhallinta. Suomen Rakennusmedia Oy. Helsinki. ISBN 78-952-5785-62-3.

Lehikoinen, J. 2012. Opinnäytetyö. Rakennustyömaan luovutusvaiheen toimenpiteet. Savonia-ammattikorkeakoulu. Theseus tietokanta.

Saarenpää, V. Opinnäytetyö. 2021. Selonotto- ja tiedonantovelvollisuuden ilmeminen asunto- ja kiinteistökaupassa myyjän, ostajan ja kiinteistövälittäjän kannalta. Oulun ammattikorkeakoulu. Theseus tietokanta.

Rantanen, A. 2020. Diplomityö. Toimitilakohteen vuokralaismuutosprosessi. Tampereen yliopisto. Trepo.

Eteläharju, T. 2021. Opinnäytetyö. Asuinrakennushankkeen luovutusvaiheen tiivistäminen. Metropolia Ammattikorkeakoulu. Theseus tietokanta.

Karhu, P. 2022. Opinnäytetyö. Rakennushankkeen luovutusprosessin ohjaaminen. Jyväskylän ammattikorkeakoulu. Theseus tietokanta.

Kankainen, J. & Junnonen, J-M. 2001. Laatuajattelu ja rakennustyömaan laatu-  
toiminnot. Rakennustieto. Helsinki. ISBN 951-682-656-3.

Talonrakennusteollisuus ry & Rakennustieto RTS. 2016. Rakennustöiden laatu  
2017. Rakennustieto Oy. Helsinki. ISBN 978-952-267-170-7.

Rakennushankkeen laadunvarmistustoimet. 2009. RATU 1224-S. Rakennustie-  
tosäätiö RTS sr & Rakennustieto Oy. Helsinki.

Ahonen, Ari & al. 2020. Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisu-  
sarja 2020:24. Rakennusalan kilpailukyky ja rakentamisen laatu Suomessa.  
Valtioneuvosto. Helsinki. ISBN PDF 978-952-287-926-4.

Yrityksen luovutetuiden hankkeiden virhe- ja puutelistat. YIT Suomi Oy. Ei jul-  
kaistu.

Omaperusteisen hankkeen sopimusrakenne. YIT Suomi Oy intranet. Ei jul-  
kaistu.

Tošković, B. 2023. Parviainen Arkkitehdit Oy. Ei julkaistu.

Tošković, B. 2021. Rakennusselostus. Maistraatinportti 1, YIT Suomi. julkaistu.

Kananen, J. 2014. Laadullinen tutkimus opinnäytetyönä. Jyväskylän ammatti-  
korkeakoulun julkaisuja -sarja. Jyväskylän ammattikorkeakoulu. Jyväskylä.  
ISBN 978-951-830-328-5.

Asiakastytyväisyyskysely. 2020. YIT Suomi Oy. Ei julkaistu.

## **Haastattelut**

Assmuth, K. YIT Suomi Oy. 26.9.2022.



## Internetlähteet

Luukkonen, H. 2021. Rakentamisen yhteiskunnalliset vaikutukset. Rakennusteollisuus Oy. Viitattu 7.10.2022. <https://www.rakennusteollisuus.fi/Ajankoh-taista/Tiedotteet1/2021/rakentamisen-yhteiskunnalliset-vaikutukset/>

Bruttokansantuote asukasta kohden. Globalis. Viitattu 9.11.2022. <https://www.globalis.fi/Tilastot/bkt-per-asukas>

Muotio, L. 2022. Teemahaastattelu tutkimusmenetelmänä. Muotoilu.info. Viitattu 7.10.2022. <http://www.muotoilu.info/index.php/tutkiva-muotoilu/menetelmat/tee-mahaastattelu-tutkimusmenetelmana/>

Mikä on YSE? Infra ry. Viitattu 5.12.2022. <https://www.rt.fi/INFRA/Jasenpal-velu/usein-kysyttya/urakointi-ja-konepalvelu/mika-on-yse/>

Rakennusurakan yleiset sopimusehdot. 2016. YSE 98. RT16-10660. Rakennus-tieto Oy. Helsinki. <https://dev.hel.fi/paatokset/me-dia/att/a1/a167044235ba34e5f28c6a60879e9caa074e26d6.pdf>

Timo Makkonen. 2020. Kaikki tarvittava tieto yksittäisen käyttäjän ruudulle. Vas-tuugroup. Asiakastarinat. Congrid. Viitattu 9.11.2022. <https://www.you-tube.com/watch?v=D8IRxRlaL9U&t=16s>

Luovutuksen prosessikaavio. YIT Suomi Oy intranet. Viitattu 15.1.2023. Ei jul-kaistu.

Minilex. Rakennusurakka ja takuu. Viitattu 1.2.2023. <https://www.minilex.fi/a/ra-kennusurakka-ja-takuu>

Rakennusteollisuus RT ry. Tietoa laadusta. Viitattu 13.11.2022. <https://www.ra-kennusteollisuus.fi/Tietoa-alasta/Laatu/>

Laatu yrityksissä. 2023. Logistiikan maailma. Viitattu 20.10.2022.  
<https://www.logistiikanmaailma.fi/logistiikka/laatu/laatu-yrityksissa/>

SFS-EN ISO 9000. 2015. Laadunhallintajärjestelmät. Perusteet ja sanasto.  
Suomen standardoimisliitto SFS ry. Helsinki.

Huttunen, E. & Kalli, A. 2020. Mitä standardi tarkoittaa. SFS.fi. Viitattu  
21.10.2022. <https://sfs.fi/standardeista/mika-on-standardi/>

ISO 9000 Laadunhallinnan standardisarja. SFS.fi. Viitattu 21.10.2022.  
<https://sfs.fi/standardeista/tutustu-standardeihin/suosittu-standardit/iso-9000-laadunhallinnan-standardisarja/>

Laadunhallinnan periaatteet. SFS.fi. Viitattu 21.10.2022. <https://sfs.fi/osallistuja-vaikuta/aihealueet/johtaminen/laadunhallinnan-periaatteet/>

Kymmenen kysymystä laadusta. Rakennusteollisuus RT. Viitattu 28.11.2022.  
<https://www.rt.fi/Tietoa-alasta/Laatu/kymmenen-kysymysta-rakentamisen-laadusta2/#yleisimmatvirheet>

Rakentamisen laatu. Rakennusteollisuus RT. Viitattu 28.11.2022.  
<https://www.rt.fi/Tietoa-alasta/Laatu/>

TALONRAKENNUSHANKKEEN KULKU, Riskien- ja laadunhallinta. 2017.  
RT10-11255. Rakennustietosäätiö RTS sr & Rakennustieto Oy. Helsinki.

Mölsä, S. 2015. Laatuvirheet lähtevät jo suunnittelusta. Rakennuslehti. Viitattu  
28.11.2022. <https://www.rakennuslehti.fi/2015/01/rakentamisen-laatuvirheet-lahtevat-jo-suunnittelusta/>

Asiakstarina YIT. QPR Software Oyj. Viitattu 15.1.2023.  
<https://www.qpr.com/fi/asiakkaat/yit>

YIT Suomi Oy intranet. Viitattu 15.1.2023.

RAKENTAMINEN – Urakkamuodot. Kiinteistöoikeus. Viitattu 11.12.2022.

<https://kiinteistooikeus.fi/palvelumme/rakentaminen/urakkamuodot/>

Tietoa YIT:stä. YIT Oy. Viitattu 14.10.2022. <https://www.yitgroup.com/fi/tietoa-yitsta>

Uudisasuntorakentamisen asiakastytyväisyys edellä muita toimialoja ja Ruotsia. 2020. Rakennusteollisuus RT. Viitattu 15.12.2022. <https://www.rakennusteollisuus.fi/Ajankohtaista/Tiedotteet1/2020/uudisasuntorakentamisen-asiakastytyvaisyys-edella-muita-toimialoja-ja-ruotsia/>

Mikä on NPS ja miksi sen tulisi kiinnostaa yritystä? 2019. Sales Communications. Viitattu 20.12.2022. <https://www.salescommunications.fi/blog/mika-on-nps-ja-miksi-sen-tulisi-kiinnostaa-yritysta>

Kiinteistöhallinnan siirto. Minilex. Viitattu 18.12.2022. <https://www.minilex.fi/a/kiinteist%C3%B6n-hallinnan-siirto>



Citrus Solutions Oy Luovutus vko 35	5 (lohko 5.3)	AU itselleluovutukset	X																		
		AU itselleluovutusten korjaukset	X																		
		YIT itselleluovutukset (erillinen ohje)				X															
		-sarkastukset																			
		-korjaukset																			
		-korjausten tarkastukset																			
		-luovutusilvius																			
		Tilaajan ennakkotarkastus							X												
Tilaajan virhe- ja puutelistat								X													
Tilojen käytönopastus									X												
Jälkitarkastus										X											
Hallinnanluovutus tilaajalle											X										
TELK Luovutus vko 39  Käyttöönotto 31.12.2023	5 (lohko 5.2)	AU itselleluovutukset				X															
		AU itselleluovutusten korjaukset				X															
		YIT itselleluovutukset (erillinen ohje)							X												
		-sarkastukset																			
		-korjaukset																			
		-korjausten tarkastukset																			
		-luovutusilvius																			
		Tilaajan ennakkotarkastus (TELK)											X								
Tilaajan virhe- ja puutelistan korjaukset (TELK)												X									
Jälkitarkastus ja -korjaukset (TELK)													X								
Tilojen käytönopastus (TELK)														X							
Hallinnanluovutus tilaajalle															X						
Ei tiedossa Luovutus vko 39	4 (koko kerros)	AU itselleluovutukset				X															
		AU itselleluovutusten korjaukset				X															
		YIT itselleluovutukset (erillinen ohje)							X												
		-sarkastukset																			
		-korjaukset																			
		-korjausten tarkastukset																			
		-luovutusilvius																			
		Tilaajan ennakkotarkastus											X								
Tilaajan virhe- ja puutelistat												X									
Tilojen käytönopastus													X								
Jälkitarkastus														X							
Hallinnanluovutus tilaajalle															X						
Ei tiedossa Luovutus vko 39	Loput vuokraamattomat 6 kerros lopun 5 kerroksesta lopun 1 kerroksesta	AU itselleluovutukset				X															
		AU itselleluovutusten korjaukset				X															
		YIT itselleluovutukset (erillinen ohje)							X												
		-sarkastukset																			
		-korjaukset																			
		-korjausten tarkastukset																			
		-luovutusilvius																			
		Tilaajan ennakkotarkastus											X								
Tilaajan virhe- ja puutelistat												X									
Tilojen käytönopastus													X								
Jälkitarkastus														X							
Hallinnanluovutus tilaajalle															X						
WeAre Solutions Oy Luovutus vko 44	8 ja 7 (koko kerrokset)	AU itselleluovutukset						X													
		AU itselleluovutusten korjaukset							X												
		YIT itselleluovutukset (erillinen ohje)													X						



## Liite 2: Itselleluovutukset tilatyypeittäin

### Itselleluovutus tilatyypeittäin

Maistraatinportti 1

F1001158

Laatinut: Martina Salmela

Laadittu: 6.3.2023

TILATYYPPI	TYÖVAIHE	HUOMIOI	TARKASTUSPAIKKA
WC	AK asennus	Alakattojen kolhut ja liat	Työmaa
	AK asennus	Alakattojen asemointi	Työmaa
	AK asennus	Alakattojen ummistus	Työmaa
	Heloitus ja lukitus	Lukituksen toiminta	Työmaa
	Kalusteasennus	Kalusteasennukset suunnitelmien mukaiset	Työmaa
	Kalusteasennus	Vetolaatikoiden toiminta	Työmaa
	Kalusteasennus	Kalusteiden kolhut ja halkeamat	Työmaa
	Kalusteasennus	Kalusteiden suoruus	Työmaa
	Laatoitus	Saumata täynnä	Työmaa
	Laatoitus	Laatat ehjät ja siistit	Työmaa
	Laatoitus	Laattajako järkevä	Työmaa
	Laatoitus	Laattalinja suora	Työmaa
	Laatoitus	Laatoitus ei hammasta/pykälää	Työmaa
	Laatoitus	Ulkojiirit siistit	Työmaa
	Laatoitus	Kynnyksen vedeneristyksen nosto	Congrid tarkastuspöytäkirja
	Laatoitus	Lattiakaivojen vedeneristys	Congrid tarkastuspöytäkirja
	Laatoitus	Vedeneristeistä koepalat otettu ja kansio koottu	Työmaatoimisto
	Laatoitus	Lattioiden kaadot	Työmaa
	Laatoitus	Laattojen pesu (huomioi erityisesti nurkat)	Työmaa
	Laatoitus	Sähkörasioiden ja valokatkaisijoiden ympärökset siistit	Työmaa
	LVI-asennus	Tuleeko vesikalustoille vettä	Työmaa
	LVI-asennus	WC-pöntön ja altaan saumaus siisti	Työmaa
	LVI-asennus	Vedenpaine riittävä	Työmaa
	LVI-asennus	Kannakointi riittävä	Työmaa
	LVI-asennus	Pinta-asennukset suorassa	Työmaa
	Oviasennus	Ovi sulkeutuu sujuvasti	Työmaa
	Oviasennus	Ovet ja kynnykset siistit	Työmaa
	Sivous	Kalusteiden päälliset pyyhitty	Työmaa
	Sivous	Kalusteet pyyhitty sisäpuolelta (erityisesti vetolaatit)	Työmaa
	SPR	Suuttimet kunnolla kiinni ja asennettu suoraan	Työmaa
	SPR	Letkut asennettu siististi	Työmaa
	Sähköasennus	Valaistus kytketty	Työmaa
	Sähköasennus	Pistorasiat suunnitelmien mukaisesti	Työmaa
Sähköasennus	Kaapelit ja rasiat asennettu siististi	Työmaa	
Sähköasennus	Valaisimet suorassa	Työmaa	
Sähköasennus	Valaistusohjaus tehty (huom. Pöytäkirja)	Dalux tarkastuspöytäkirja	
Toimisto	AK asennus	Alakattojen kolhut ja liat	Työmaa
	AK asennus	Alakattojen asemointi	Työmaa
	AK asennus	Alakattojen ummistus	Työmaa
	Heloitus ja lukitus	Heloitukset ja lukitukset ok	Työmaa
	Järjestelmäläsisseinäasennus	Pielet siistit	Työmaa
	Järjestelmäläsisseinäasennus	Lasit puhtaat	Työmaa
	Järjestelmäläsisseinäasennus	Ovet ja lasiseinät suunnitelmien mukaiset	Työmaa
	Kalusteasennus	Vetolaatikoiden toiminta	Työmaa
	Kalusteasennus	Kalusteasennukset suunnitelmien mukaiset	Työmaa
	Kalusteasennus	Jääkaapin vuotovestikaikalo asennettu	Työmaa
	Lattiamattoasennus	Reunat siistit (huomioi erityisesti järjestelmäläsisseinän listaa vasten olevat reunat)	Työmaa
	Lattiamattoasennus	Saumata siistit	Työmaa

Listoitus	Listoitus siisti	Työmaa
LVI-asennus	APK vuotovesikalukalo asennettu	Työmaa
LVI-asennus	APK läpiviennit tiivistetty	Työmaa
LVI-asennus	Keittiön vesikalusteista tulee vesi ja vedenpaine riittävä	Työmaa
LVI-asennus	Termostaattit asennettu	Työmaa
LVI-asennus	Säteilijät asennettu loppuun	Työmaa
LVI-asennus	Ylimääräiset reiät tulpattu	Työmaa
Maalaus	Maalausjälki siisti	Työmaa
Maalaus	Maalaukset tehty tarpeeksi ylös	Työmaa
Maalaus	Sähkörsioiden ympärykset siistit	Työmaa
Maalaus	Seinien kolhut	Työmaa
Oviasennus	Ovi sulkeutuu sujuvasti	Työmaa
Oviasennus	Ääneneristävyyys ok (materiaalit suunnitelmien mukaiset)	Työmaa
Oviasennus	Ovet ja kynnykset siistit (huomioi erityisesti karmit)	Työmaa
Palokatkot ja dB-kittaukset	dB-kittausten suunnitelmien mukaisuus tarkastettu	Työmaa
Paneeliasennus	Paneelien kiinnitys ja asemointi ok	Työmaa
Siivous	Ikkunat pesty	Työmaa
Siivous	Listojen päälliset puhtaat	Työmaa
SPR	Suuttimet kunnolla kiinni ja asennettu suoraan	Työmaa
SPR	Letkut asennettu siististi	Työmaa
Sähköasennus	Pistorasiat asennettu suunnitelmien mukaisesti (huomioi myös APK:n ja jääkaapin osalta)	Työmaa
Sähköasennus	Kaapeloinnit ja rasiat asennettu siististi	Työmaa
Sähköasennus	Valaisimet suorassa	Työmaa
Sähköasennus	Valaisimet kytketty	Työmaa
Sähköasennus	Kaapelihyllyissä tarpeeksi väljää	Congrid tarkastuspöytäkirja
Sähköasennus	Lattiarasiat asennettu	Työmaa
Sähköasennus	Valaistusohjaus tehty (huom. Pöytäkirja)	Congrid tarkastuspöytäkirja
Sähköasennus	Valokatkaisijat asennettu ja toimii	Työmaa
Neuvotteluhuone		
AK asennus	Alakattojen kolhut ja liat	Työmaa
AK asennus	Alakattojen asemointi	Työmaa
AK asennus	Alakattojen ummistus	Työmaa
Heloitus ja lukitus	Heloitukset ja lukitukset ok	Työmaa
Järjestelmälaseinäsennus	Pielet siistit	Työmaa
Järjestelmälaseinäsennus	Lasit puhtaat	Työmaa
Järjestelmälaseinäsennus	Ovet ja lasiseinät suunnitelmien mukaiset	Työmaa
Kalusteasennus	Kalusteasennukset suunnitelmien mukaiset	Työmaa
Kalusteasennus	Kulunvalvontalaitteiston asennukset siistit	Työmaa
Lattiamattoasennus	Reunat siistit (huom. erityisesti järjestelmälaseinän listaa vasten olevat reunat)	Työmaa
Lattiamattoasennus	Saumot siistit	Työmaa
Listoitus	Listoitus siisti	Työmaa
LVI-asennus	Termostaattit asennettu	Työmaa
LVI-asennus	Säteilijät asennettu loppuun	Työmaa
LVI-asennus	Ylimääräiset reiät tulpattu	Työmaa
Maalaus	Maalausjälki siisti	Työmaa
Maalaus	Maalaukset tehty tarpeeksi ylös	Työmaa
Maalaus	Sähkörsioiden ympärykset siistit	Työmaa
Maalaus	Seinien kolhut	Työmaa
Oviasennus	Ovi sulkeutuu sujuvasti	Työmaa
Oviasennus	Ääneneristävyyys ok (materiaalit suunnitelmien mukaiset)	Työmaa
Oviasennus	Ovet ja kynnykset siistit (huomioi erityisesti karmit)	Työmaa
Palokatkot ja dB-kittaukset	dB-kittausten suunnitelmien mukaisuus tarkastettu	Congrid tarkastuspöytäkirja



	Paneeliasennus	Paneelin kiinnitys ja aseointi ok	Työmaa
	Sivous	Ikkunat pesty	Työmaa
	Sivous	Listojen päälliset puhtaat	Työmaa
	SPR	Suuttimet kunnolla kiinni ja asennettu suoraan	Työmaa
	SPR	Letkut asennettu siististi	Työmaa
	Sähköasennus	Pistorasiat asennettu suunnitelmien mukaisesti	Työmaa
	Sähköasennus	Kaapeloinnit ja rasiat asennettu siististi	Työmaa
	Sähköasennus	Valaisimet suorassa	Työmaa
	Sähköasennus	Valaisimet kytketty	Työmaa
	Sähköasennus	Kaapelihyllyissä tarpeeksi väljää	Congrid tarkastuspöytäkirja
	Sähköasennus	Lattiarasiat asennettu	Työmaa
	Sähköasennus	Valaistusohjaus tehty (huom. Pöytäkirja)	Congrid tarkastuspöytäkirja
	Sähköasennus	Valokatkaisijat asennettu ja toimii	Työmaa
Käytävä	AK asennus	Alakattojen kolhut ja liat	Työmaa
	AK asennus	Valaisimille omat kiinnitykset	Työmaa
	AK asennus	Alakattojen ummistus	Työmaa
	Heloitus ja lukitus	Heloitukset ja lukitukset ok	Työmaa
	Lattiamattoasennus	Reunat ja saumat siistit	Työmaa
	Listoitus	Listoitus siisti	Työmaa
	LVI-asennus	AK merkinnät tehty	Työmaa
	LVI-asennus	Termostaatit asennettu	Työmaa
	LVI-asennus	Sätelijät asennettu loppuun	Työmaa
	LVI-asennus	Ylimääräiset reiät tulpattu	Työmaa
	Maalaus	Verkkoalakatton yläpuoli maalattu	Työmaa
	Maalaus	Maalausjälki siisti (huomioi erityisesti sähkörsioiden ja valokatkaisijoiden ympärykset)	Työmaa
	Maalaus	Seinien kolhut	Työmaa
	Oviasennus	Ovi sulkeutuu sujuvasti	Työmaa
	Oviasennus	Ovet ja kynnykset siistit (huomioi erityisesti karmit)	Työmaa
	Sivous	AK yläpuoli pölytön	Congrid tarkastuspöytäkirja
	Sivous	Yleisime siisti	Työmaa
	Sivous	Listojen päälliset puhtaat	Työmaa
	SPR	Suuttimet kunnolla kiinni ja asennettu suoraan	Työmaa
	SPR	Letkut asennettu siististi	Työmaa
	Sähköasennus	Pistorasiat asennettu suunnitelmien mukaisesti	Työmaa
	Sähköasennus	Kaapeloinnit ja rasiat asennettu siististi	Työmaa
	Sähköasennus	Valaisimet suorassa	Työmaa
	Sähköasennus	Valaisimet kytketty	Työmaa
	Sähköasennus	Kaapelihyllyissä tarpeeksi väljää	Dalux tarkastuspöytäkirja
	Sähköasennus	Valaistusohjaus tehty (huom. Pöytäkirja)	Dalux tarkastuspöytäkirja
	Sähköasennus	Valokatkaisijat asennettu ja toimii	Työmaa
Porrashuone/hissiaula	Heloitus ja lukitus	Heloitukset ja lukitukset ok	Työmaa
	Heloitus ja lukitus	Kulunvalvontajärjestelmä koekäytetty (huom. Pöytäkirja)	Congrid tarkastuspöytäkirja
	Hissiasennus	Koekäyttö pidetty (huom. Pöytäkirja)	Congrid tarkastuspöytäkirja
	Laatoitus	Saumat täynnä	Työmaa
	Laatoitus	Laatat ehjät ja siistit	Työmaa
	Laatoitus	Laattajako järkevä	Työmaa
	Laatoitus	Laattalinja suora	Työmaa
	Laatoitus	Ulkojirit siistit	Työmaa
	Lattiamattoasennus	Reunat ja saumat siistit	Työmaa
	Listoitus	Listoitus siisti	Työmaa
	Maalaus	Maalausjälki siisti (huomioi erityisesti sähkörsioiden ja valokatkaisijoiden ympärykset)	Työmaa
	Maalaus	Seinien kolhut	Työmaa
	Oviasennus	Ovi sulkeutuu sujuvasti	Työmaa

	Ovlasennus	Ovet ja kynnykset siistit (huomioi erityisesti karmit)	Työmaa
	Silvous	Yleisilme siisti	Työmaa
	SPR	Suuttimet kunnolla kiinni ja asennettu suoraan	Työmaa
	SPR	Letkut asennettu siististi	Työmaa
	Sähköasennus	Pistorasiat asennettu suunnitelmien mukaisesti	Työmaa
	Sähköasennus	Valaisimet kytketty	Työmaa
	Sähköasennus	Valaistusohjaus tehty (huom. Pöytäkirja)	Työmaa
	Sähköasennus	Valokatkaisijat asennettu ja toimii	Työmaa
Tekniset tilat	Lattiamattoasennus	Pinta siisti ja ehjä	Työmaa
	LVI-asennus	Termostaatit asennettu	Työmaa
	LVI-asennus	Säteilijät asennettu loppuun	Työmaa
	LVI-asennus	LVI-koneiden kilvet paikoillaan	Työmaa
	LVI-asennus	Eristykset kunnolla paikoillaan	Dalux tarkastuspöytäkirja
	Silvous	Yleisilme siisti	Työmaa
	SPR	Suuttimet kunnolla kiinni ja asennettu suoraan	Työmaa
	SPR	Letkut asennettu siististi	Työmaa
	Sähköasennus	Keskuksen merkinnät tehty	Työmaa
	Sähköasennus	Kaapeloinnit ja rasiat asennettu siististi	Työmaa
	Sähköasennus	Valaisimet suorassa	Työmaa
	Sähköasennus	Valaisimet kytketty	Työmaa
	Julkisivut Sis. järjestelmä, saumaukset ja pellitykset	Julkisivujärjestelmän asennus	Tiiliäattojen saumaukset siistit
Julkisivujärjestelmän asennus		Liikuntasamat leveyssuunnassa 7,5 m välein	Työmaa/congrid tarkastuspöytäkirja
Julkisivujärjestelmän asennus		Sokkeleiden pellitykset ja vedenohjaushuopa suunnitelmien mukainen	Congrid tarkastuspöytäkirja
Julkisivujärjestelmän asennus		Vetokokeet tehty (huom. Pöytäkirja)	Congrid tarkastuspöytäkirja
Julkisivujärjestelmän asennus		Reikäpellit räystään alla siistit	Työmaa
Julkisivujärjestelmän asennus		US lämmöneristys suunnitelmien mukainen	Congrid tarkastuspöytäkirja
Julkisivujärjestelmän asennus		US tuuletus suunnitelmien mukainen	Congrid tarkastuspöytäkirja
Julkisivun pellitysten asennus		Pellitykset suunnitelmien mukaiset	Congrid tarkastuspöytäkirja
Ikkunat	Ikkunoiden saumaus	Saumaukset riittävät	Työmaa
	Alumiini-ikkunoiden asennus	Avattavissa ikkunoissa avautumishelat asennettu	Työmaa
	Alumiini-ikkunoiden asennus	Ikkunaprofiilit suojakalvotettu	Työmaa
	Alumiini-ikkunoiden asennus	Ikkunat tilkitty villalla	Congrid tarkastuspöytäkirja
	Alumiini-ikkunoiden asennus	Paloikkunat tilkitty kitillä	Congrid tarkastuspöytäkirja
	Alumiini-ikkunoiden asennus	Aurinkolasit suunnitelmissä määritellyissä ikkunoissa	Työmaa
	Alumiini-ikkunoiden asennus	Pääovi kiillotettu RST	Työmaa
	Alumiini-ikkunoiden asennus	Turvalasit suunnitelmien mukaisella korkeudella (tarkistetaan AU:n tekemistä suunnitelmista)	Työmaa
	Alumiini-ikkunoiden asennus	Avattavat ikkunat ulospäin aukeavina	Työmaa
	Alumiini-ikkunoiden asennus	Savunpoistoikkunoissa mukana ketjuavaajat	Työmaa
Vesikatto	Vesikaton asennus	Räystäät arkkitehdin hyväksymät (huom. Pöytäkirja)	Congrid tarkastuspöytäkirja
	Vesikaton asennus	Tarkista asennusmallin pöytäkirja	Congrid tarkastuspöytäkirja
	Vesikaton asennus	YP lämmöneristykset ja tuuletus suunnitelmien mukaiset	Congrid tarkastuspöytäkirja
	Vesikaton asennus	YP tilveys ok (huom. Pöytäkirja)	Congrid tarkastuspöytäkirja
	Vesikaton asennus	Vedenpainekoe pidetty (huom. Pöytäkirja)	Congrid tarkastuspöytäkirja
	Vesikaton asennus	Tiivistykset ja läpiviennit suunnitelmien mukaiset	Työmaa
	Vesikaton asennus	Pellitykset suunnitelmien mukaiset	Työmaa
	Vesikaton asennus	Vesikattovarusteet asennettu	Työmaa

## **Teemahaastatteluun osallistuneet henkilöt**

Ville Hilmola, Hankintapäällikkö, PostNord Oy

Katariina Väätäinen, Työmaainsinööri, YIT Suomi Oy

Topias Rintala, Työmaainsinööri, YIT Suomi Oy

Unto Miettinen, Työpäällikkö, YIT Suomi Oy

Janne Kurikka, Vastaava työnjohtaja, YIT Suomi Oy

Jouni Grönlund, Asiakkuuspäällikkö, YIT Suomi Oy

Anne Suojoki, Projektitoiminnan kehityspäällikkö, YIT Suomi Oy