

Santeri Välikangas

## **ASUNTOKOHTEEN ITSELLELUOVUTUSPROSESSI**

# ASUNTOKOHTEEN ITSELLELUOVUTUSPROSESSI

Santeri Välikangas  
Opinnäytetyö  
Kevät 2023  
Rakennus- ja yhdyskuntatekniikka  
Oulun ammattikorkeakoulu

## TIIVISTELMÄ

Oulun ammattikorkeakoulu  
Rakennus- ja yhdyskuntatekniikka, tuotannon suuntautumisvaihtoehto

---

Tekijä(t): Santeri Välikangas

Opinnäytetyön nimi: Asuntokohteen Itselleluovutusprosessi

Työn ohjaaja(t): Raimo Parkkila Oulun ammattikorkeakoulu, Työpäällikkö Sami Arnberg YIT Suomi Oy

Työn valmistumislukukausi ja -vuosi: Kevät 2023

Sivumäärä: esim. 27 + 8 liitettä

---

Opinnäytetyön tavoitteena oli tuoda esille itselleluovutusprosessin haasteita ja löytää ratkaisuja prosessin kehittämiseksi. Työn tilaajana toimi YIT Suomi Oy, Asuminen Suomi CEE Pohjois-Suomen yksikkö ja tutkimus suoritettiin haastatteleamalla As Oy Oulun Asemantorni 3 työmaalla toimineita YIT:n ja aliurakoitsijoiden työnjohtoa ja työntekijöitä.

Opinnäytetyön teoriaosuudessa käytiin läpi yleisesti asuntokohteen luovutusprosessi sekä sen tarkoitus, keskeisimmät toimijat ja toimenpiteet. Sen jälkeen perehdyttiin työmaalla suoritettuun itselleluovutukseen, sen toimintamalliin, työryhmään ja aikatauluun. Teoriaosuudessa hyödynnettiin alan kirjallisuutta, internetlähteitä sekä RT-kortistoa. Tutkimusosa suoritettiin työmaalla itselleluovutusten edetessä sekä urakoitsijakohtaisten kyselylomakkeiden avulla. Tarkoituksena oli selvittää, miltä osin itselleluovutuksessa onnistuttiin ja miltä osin on kehitettävää.

Tutkimustulosten perusteella nykyinen toimintamalli itselleluovutuksessa on toimiva ja Congrid ohjelmiston todettiin helpottavan organisointia huomattavasti. Itselleluovutuksen haasteet ilmenevät aliurakoitsijoiden itselleluovutuksissa, asuntojen keskeneräisyyksissä ja eriävissä näkemyksissä virhe- ja puutelistojen merkintöjen suhteen. Tulosten perusteella itselleluovutus on huomioitava aliurakoitsijoiden urakkaneuvotteluista lähtien ja sitoa maksuerään. Aloituspalaverin avulla luodaan yhteisymmärrys virhe- ja puutelistojen kokoamisessa ja korjauksien suorittamisessa. Tiedonkulun parantamiseksi congridin käytön laajentaminen korjauksia suorittavien henkilöiden kanssa. Työssä saatuja kehitysehdotuksia Itselleluovutuksen kehittämiseksi voidaan hyödyntää YIT Suomi Oy:n tulevilla kerrostalokohteissa.

---

Asiasanat: Itselleluovutus, luovutusprosessi, laadunvarmistus

## ABSTRACT

Oulu University of Applied Sciences  
Civil Engineering, Option of House Building Engineering

---

Author(s): Santeri Välikangas  
Title of thesis: Self-inspection Process of Residence  
Supervisor(s): Raimo Parkkila, Sami Arnberg YIT Finland Ltd  
Term and year when the thesis was submitted: Spring 2023  
Number of pages: 27 + 8 appendices

---

The aim of the thesis was to bring out challenges of self-inspection process and find development targets for it. The thesis was commissioned by YIT Finland Ltd, Housing Finland CEE, Northern Finland Unit.

The study was conducted by interviewing foremen and employees of YIT and subcontractors, who worked on self-inspection process at building site. The theoretical part of the thesis was used to industry literature, internet sources and RT-card collection.

In the theory section, the handover process of residence is presented in general. After that, the self-inspection process was presented at the site. Its operating model, working group and schedule.

Based on the results of the study, the current approach to self-inspection is effective and Congrid software makes it easier to organize. The challenges of the self-inspection can be noted in the subcontractor's self-inspection and incompleteness of housing.

Based on the results, the self-inspection must be taken more into the subcontractor's contract negotiations and include in the payment item. A Start-up meeting will also help to create mutual understanding on action in self-inspection and Congrid will improve the flow of information.

The results of the thesis can be used in the future on YIT Finland Ltd's upcoming residential projects.

---

Keywords: self-inspection, handover process, quality assurance

# SISÄLLYS

1	JOHDANTO .....	6
2	ASUNTOKOHTEEN LUOVUTUSPROSESSI.....	7
2.1	Luovutusprosessin tarkoitus .....	7
2.2	Luovutusprosessin osapuolet .....	8
2.3	Asuntokohteen luovutusvaihe.....	9
2.3.1	Luovutusvaiheen aikataulu.....	10
2.3.2	Itselleluovutus .....	12
2.3.3	Talotekniikan itselleluovutus .....	13
2.3.4	Asukastarkastukset ja käytönopastus .....	14
2.3.5	Viranomaistarkastukset.....	15
2.3.6	Käyttöönottokatselmus ja vastaanottotarkastus .....	15
3	ASEMANTORNI 3 ITSELLELUOVUTUS.....	16
3.1	Aikataulu ja työryhmä .....	16
3.2	Virhe- ja Puutelistat .....	17
3.3	Jälkitarkastukset.....	18
3.4	Haastattelut itselleluovutuksesta .....	19
3.4.1	YIT:n toimihenkilöiden kokemukset.....	19
3.4.2	YIT:n työntekijöiden kokemukset .....	20
3.4.3	TATE-urakoitsijoiden kokemukset.....	20
3.4.4	Maalausurakoitsijan kokemukset .....	21
4	ITSELLELUOVUTUKSEN KEHITYSKOHTTEET HAASTATTELUIDEN PERUSTEELLA.....	22
4.1	Sopimustekniset asiat .....	22
4.2	Virhe- ja puutelistat.....	22
4.3	Itselleluovutuksen aloituspalaveri .....	22
4.4	Ajankohta ja töiden valmiusaste .....	23
5	POHDINTA .....	24
	LÄHTEET.....	26
	LIITTEET .....	28
	LIITTEET .....	23

# 1 JOHDANTO

Itselleluovutus on sisäisen luovutuksen laadunvarmistustoimenpide ja sen merkitys kohteen luovuttamisessa tilaajalle on suuri. Itselleluovutusprosessin avulla saavutetaan oikea laatutaso sekä tilaajan kriteerit täyttävä kokonaisuus, joka voidaan luovuttaa sovittuna ajankohtana. (1, s.39.)

Tässä opinnäytetyössä perehdytään asuntokohteen itselleluovutusprosessiin ja sen toimenpiteisiin. Työn tarkoituksena on löytää kehityskohteita itselleluovutusprosessin parantamiseksi. Työn alussa käydään läpi luovutusprosessi yleisesti sekä luovutusprosessiin liittyviä määräyksiä ja lain-säädäntöä. Sen jälkeen kuvataan YIT:n työmaalla tehtävä asuntokohteen itselleluovutus vaiheittain. Työn tutkimusosa suoritetaan haastattelemalla työmaalla työskenteleviä YIT:n ja aliurakoitsijoiden työnjohtajia ja työntekijöitä, urakoitsijakohtaisten kyselylomakkeiden avulla. Kohteena toimii As Oy Oulun Asemantorni 3, joka sijaitsee Oulun keskustassa, vaaran kaupunginosassa. Koh-teessa on 12 kerrosta, joihin valmistuu 97 asuntoa.

Työn tilaajana toimii YIT Suomi Oy, Asuminen Suomi CEE (HNFN) Pohjois-Suomi -yksikkö. YIT Suomi Oy on perustettu vuonna 1999 ja sen toimialana on asuin- ja muiden rakennusten rakenta-minen. Vuonna 2021 YIT Suomi Oy:n liikevaihto oli 2 miljardia euroa ja se työllisti noin 3 800 hen-kilöä. (2.)

## 2 ASUNTOKOHTEEN LUOVUTUSPROSESSI

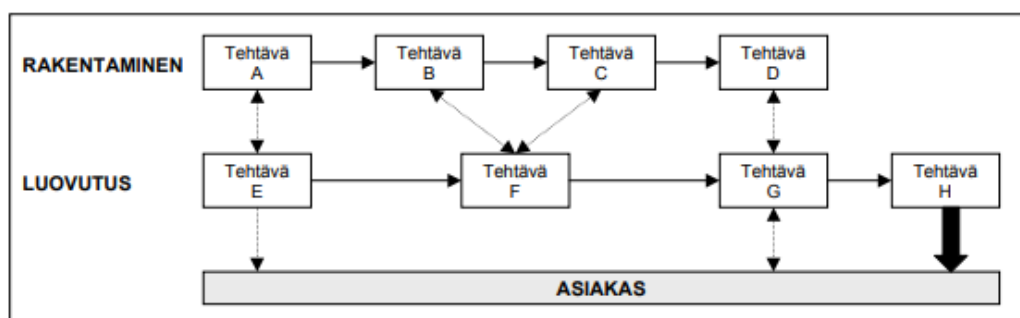
### 2.1 Luovutusprosessin tarkoitus

Luovutusprosessilla tarkoitetaan tehtävien kokonaisuutta, jossa kohteen omistus ja vastuu siirretään urakoitsijoilta rakennuttajalle tai käyttäjälle. Luovutusprosessi muodostuu osatehtävistä, joiden tarkoituksena on muodostaa lukuisista rakenneosista, materiaaleista ja teknisistä järjestelmistä koostuva valmis ja virheetön rakennus, joka voidaan luovuttaa tilaajalle sovittuun aikaan. (3, s. 8, 16.)

Luovutusprosessi on rakennusliikkeen ydinprosessi, sillä se on välittömässä yhteydessä asiakkaaseen eli rakennuttajaan tai tilaajaan. Asiakaslähtöisyyden korostuminen on entisestään lisännyt luovutusprosessin merkitystä. Hyvin tehdyllä luovutuksella säästetään tulevaisuuden vuosikorjauksissa kustannuksia, helpotetaan aikataulun hallintaa ja parannetaan rakennusliikkeen imagoa. (3, s.16.) (Kuva 1.)

Edellytyksenä hyvin toimivalle ja tehokkaalle luovutusprosessille on, että

- luovutusprosessin tehtävät ja vastuuhenkilöt määritellään selkeästi
- prosessiin osallistuvat tuntevat prosessin ja oman tehtävänsä
- osapuolet ovat motivoituneita tekemään oman luovutustehtävänsä hyvin
- osallistujien on mahdollista tehdä luovutus suunnitellusti
- asiakas osallistuu vastuullisesti luovutukseen tehden yhteistyötä urakoitsijoiden kanssa (3, s. 3).



KUVA 1. Luovutusprosessin asema rakennushankkeessa (3, s.16)

## 2.2 Luovutusprosessin osapuolet

Luovutusprosessiin osallistuu useita toimijoita ja se vaikuttaa moniin muihin hankkeen osapuoliin. Osapuolten keskeisimmät toimihenkilöt luovutusprosessissa ovat

- **pääurakoitsija**
  - työpäällikkö
  - vastaava työnjohtaja
  - työnjohtajat
  
- **aliurakoitsija**
  - työnjohto
  - nokkamies
  
- **asiakas**
  - käyttäjät
  - tilaajaa edustava valvoja
  
- **viranomainen**
  - rakennustarkastaja (3, s.18).

Osapuolet ja heidän keskeiset toimijansa voidaan jakaa taulukon 1 mukaisesti.



TAULUKKO 1. Luovutusprosessin osapuolet ja keskeiset toimijat (3, s.18)

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

### 2.3 Asuntokehän luovutusvaihe

Luovutusprosessin rajaaminen ja alkamisajankohdan määrittäminen voi olla vaikeaa. Yhtenä prosessin alkutehtävänä voidaan pitää tilaajan ja pääurakoitsijan tapaamista, jossa rakennushankkeen valmistumisajankohta on sovittu. Asuntokehän luovutusprosessi voidaan jakaa pelkistetysti kolmeen vaiheeseen: suunnitteluun, rakentamiseen ja luovutukseen. Keskeinen osa prosessia on hankkeen luovutus, joka sijoittuu rakentamisvaiheen ja käytön väliin, mutta on jo käynnissä rakentamisen aikana jatkuen takuutöiden hyväksymiseen asti. (3, s.8, 17.)

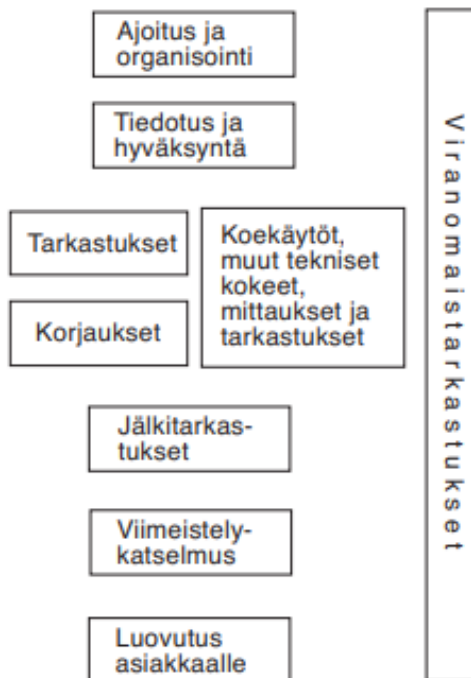
### 2.3.1 Luovutusvaiheen aikataulu

Viimeistely- ja luovutusvaiheen perusteellinen suunnittelu ja kontrolloitu toteutus mahdollistaa suunnitelmien mukaisen luovutuksen tilaajalle. (4, s.43).

Luovutusvaiheen kontrolloitu toteutus edellyttää

- ajoitusta eli toimijoiden yhteen sovitettua aikataulua
- suunnitelman tiedottamisen kaikille osapuolille
- osapuolten omia tarkastuksia ja korjauksia
- TATE-järjestelmien koekäyttöjä järjestelmittäin
- teknisten tarkastusten, kokeiden ja mittauksen tekemisen
- viimeistely- ja jälkitarkastuksia
- luovutuksen asiakkaalle (4, s.43).

Kuvassa 2 on esitetty viimeistelyohjelman vaiheet.



KUVA 2. Vaiheet viimeistelyohjelmassa (4, s. 43)

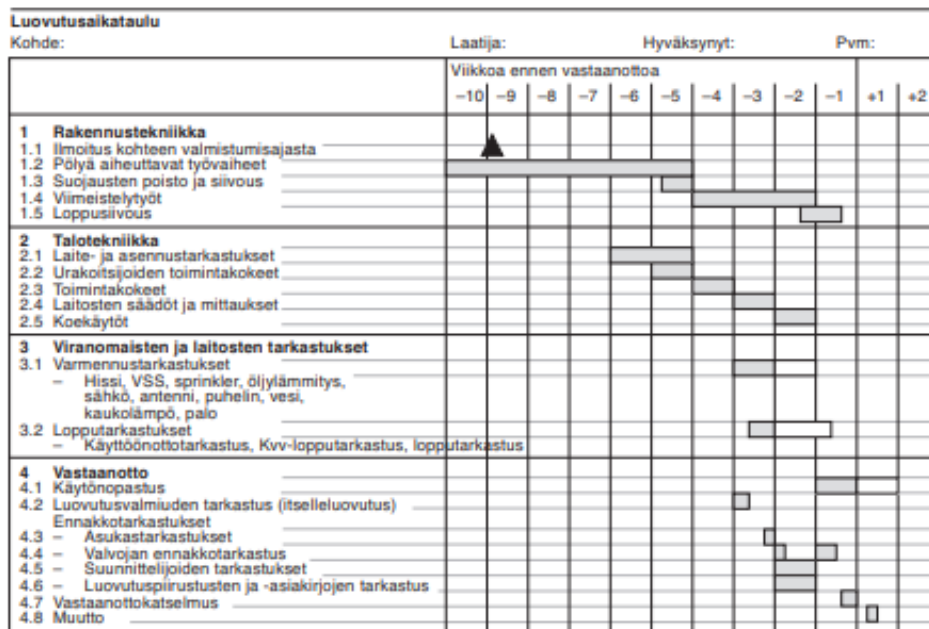
Viimeistely- ja luovutusvaiheesta tiedotetaan erillisessä palaverissa, kuten työmaakokouksessa. Urakasopimuksen mukaan aliurakoitsija on velvollinen osallistumaan viimeistelypalaveriin sekä

varaamaan resursseja viimeistelyvaiheessa ilmenevien puutteiden ja virheiden korjaamiseen. Palaverissa esitetään työmaan viimeistelyn organisointi ja hankkeen osapuolille heidän vastuut, roolit ja viimeistelyn tekniset ja toiminnalliset vaatimukset. Hankkeen viimeistely- ja luovutusvaiheen tehtävistä koostuu viimeistelyohjelma, joka tulostuu luovutusaikatauluksi, jonka avulla varmistetaan kohteen valmistuminen oikeassa järjestyksessä. (4, s.43.)

Luovutusaikataulu sisältää seuraavaksi mainittujen toimenpiteiden ajoitukset ja järjestykset alueittain:

- urakoitsijoiden omat tarkastukset ja mahdollisten ulkopuolisten valvojen tarkastukset
- korjaukset urakoitsijoittain
- asiakastarkastukset
- TATE-tarkastukset, mittaukset ja testit
- jälkitarkastukset
- vastaanottotarkastukset
- viranomaistarkastukset (5, s.57).

Kuvassa 3 on havainnollistettu luovutusaikataulu.



KUVA 3. Esimerkki luovutusaikataulusta (4, s.44)

### 2.3.2 Itselleluovutus

Itselleluovutus on sisäisen luovutuksen laadunvarmistus, jossa urakoitsija tarkastaa itse tekemänsä työn laadun ja korjaa havaitsemansa puutteet oma-aloitteisesti (1, s.39).

Urakoitsija on velvollinen tarkastamaan suoritusvelvollisuuteensa kuuluvan työn laadun ja korjaamaan mahdolliset virheet ja puutteet sekä varmistettava, että työ on sopimuksessa määritettyjen vaatimusten mukainen ennen työsuorituksen luovutusta tilaajalle. Lisäksi aliurakoitsijan on ilmoitettava tilaajalle havaituista vakavista virheistä ja toimenpiteistä niiden korjaamiseksi. (6, 11§, 71§)

Työsuoritusten tarkastaminen tehdään asetettujen laatuvaatimusten mukaan. Tarkastuksista tulee tehdä pöytäkirja, jossa ilmenee puutteet ja virheet tiloittain. (Liite 1.) Itselleluovutus tulee tehdä rakennusteknisistä sekä taloteknisistä töistä (7, s.12).

Rakennusteknisten töiden vaiheet itselleluovutuksessa ovat

- kohteiden esitarkastus
- systemaattisesti toistuvien virheiden ja puutteiden korjaaminen
- satunnaisvirheiden ja -puutteiden korjaaminen
- luovutusvalmiuden toteaminen
- loppusiivous ja tilojen lukitseminen (7, s. 12).

Esitarkastuksessa työnjohto tarkastaa kohteen tilat ja kirjaa havaitsemansa puutteet ylös tiloittain. Havaituista puutteista ja virheistä systemaattisesti esiintyvät korjataan erillisenä tehtävänä. Kun korjaukset on suoritettu, tilat tarkastetaan uudestaan, jossa todetaan, onko viat korjattu ja onko korjaustöiden aikana syntynyt uusia puutteita ja virheitä. Loppusiivouksen jälkeen tilat lukitaan. (1, s. 39.)



- koneet ja laitteet merkitty (4, s. 44).

Toimintakokeilla varmistetaan, onko laitteet asennettu oikein ja toimivatko ne suunnitellulla tavalla. Kokeilla tarkastetaan mm. laitteiden merkinnät, pyörimissuunnat, hälytys ja varolaitteet, ohjaukset sekä säädöt. Ennen toimintakokeiden aloittamista on varmistettava, että pölyävät työvaiheet on tehty. (4, s.44.)

Sopimusasiakirjoissa on erikseen määritetty, mitkä talotekniset laitteet koekäytetään, koekäyttöä varten on laadittava laitteelle oma koekäyttösuunnitelma. Koekäytettäviä laitteita ovat mm. jäähdytyslaitteilla varustetut ilmastointikojeet, lämmöntalteenottokojeet, erikoisilmastoidut tilat ja varavoi-  
malaitos. Eri järjestelmien yhteiskoekäytön suorittaminen on tärkeä tehdä, jotta voidaan varmistua kohteen järjestelmien yhteistoiminnasta. (7, s.13.)

Tarkistusmittauksilla varmistetaan, ovatko laitteet vastaanottokunnossa, mittaukset suoritetaan urakkarajaliitteen ja työselostusten mukaisesti. Tarkastettavat laitteet ovat lämmityslaitteet ja ilmanvaihtolaitteet, joiden osalta mitataan mm. ilmastoinnin virtausmäärät, lämmitysjärjestelmän toimivuus sekä automatiikka. (4, s.44.)

Urakoitsijoiden tulee toimittaa omalta osaltaan luovutusaineisto sekä rakennuksen käyttö- ja huolto-ohjetta varten oleelliset tiedot ja asiakirjat sovitun tarkkuustason ja vaaditun sisällön mukaisesti. (7, s.13.)

#### **2.3.4 Asukastarkastukset ja käytönopastus**

Asukastarkastus ja käytönopastus järjestetään, kun itselleluovutuksessa ilmenneet puutteet on korjattu ja loppusiivous suoritettu. Asukastarkastuksessa asunnon ostaja tarkastaa pääurakoitsijan edustajan kanssa huoneiston tarkasti läpi ja havaitut puutteet kirjataan tarkastuslomakkeeseen ja korjataan ennen muuttoa. Jälkitarkastuksessa tarkastetaan, onko puutteet korjattu vaaditulla tavalla. (Liite 2.) (9.)

Urakoitsijoiden tulee järjestää käyttäjille rakennuksen sekä järjestelmien käytön opastus. Käytönopastuksessa käydään läpi yleiset tilat, ohjeistetaan asunnon laitteiden käytön ja huoltotoimenpiteiden kanssa. Käytönopastuksessa apuna käytetään muistilistaa, (liite 3), jotta kaikki oleellinen tulee huomioitua. (7, s.12.)

### **2.3.5 Viranomaistarkastukset**

Pääurakoitsijan tulee huolehtia että, rakennusluvan mukaiset tarkastukset on suoritettu ennen käyttöönottotarkastusta tai loppukatselmusta. Tällaisia luovutusvaiheen tarkastuksia ovat mm.

- palotarkastus
- hissitarkastus
- KVV-loppukatselmus
- IV-loppukatselmus
- VSS-tarkastus (10, s.8).

### **2.3.6 Käyttöönottokatselmus ja vastaanottotarkastus**

Käyttöönottokatselmus eli osittainen loppukatselmus pyydetään rakennusvalvonnasta, kun rakennus tai sen osa halutaan ottaa käyttöön ennen varsinaista loppukatselmusta. Käyttöönotettavan osan tulee tällöin täyttää sille määritetyt vaatimukset. Asuintiloissa se tarkoittaa esimerkiksi, että

- ilmanvaihto-, lämmitys-, vesi- ja viemärlaitteistot ovat asennetut ja tarkastetut
- sähkölaitteet ovat henkilöturvalliset
- portaiden ja parvekkeiden kaiteet sekä muut turvajärjestelyt ovat kunnossa.

Lisäksi katselmuksessa tulee esittää käyttö- ja huolto-ohje sekä suorituskyvyttömyysvakuus tai RS-sopimus (11).

Vastaanottotarkastus järjestetään, kun kohde on valmis tai viimeistelytyöt eivät estä vastaanottoa. Tarkastukseen osallistuu rakennuttaja ja urakoitsija, tarkastuksen tarkoituksena on selvittää, onko työntulos sopimuksen mukainen. Vastaanottotarkastuksesta luodaan pöytäkirja, johon merkitään puutteet, haitat ja hyväksyykö rakennuttaja missä laajuudessa kohteen vastaanotettavaksi. (12, s. 87-89; 6, § 71.)

### 3 ASEMANTORNI 3 ITSELLELUOVUTUS

Luvussa 3 käydään läpi As Oy Oulun Asemantorni 3 (kuva 4) työmaalla tehtävä itselleluovutus pääurakoitsijan tekemänä. Itselleluovutus suoritetaan Congrid-sovelluksen avulla, puutelista menetelmällä. Kuvassa 4 on esitetty havainnekuva As Oy Oulun Asemantorni 3:sta.



*KUVA 4. Havainnekuva As Oy Oulun Asemantorni 3 (8)*

#### 3.1 Aikataulu ja työryhmä

Ennen itselleluovutuksen aloittamista suunniteltiin itselleluovutuksen kulku aikatauluttamalla ja jakamalla se kerroksittain. Itselleluovutus ajoitetaan alkavaksi, kun kerroksen rakennustekniset työt on tehty ja asunnot siistitty.

Luovutusvaiheen Last Planner viikkosuunnitelmassa (liite 4) itselleluovutusprosessille varattiin aikaa 10 viikkoa ja tehtiin aluejako kahden kerroksen osakohteisiin. Osakohteen tarkastamiseen ja korjaustoimenpiteisiin varattiin kumpaankin viikko aikataulusta.



Itselleluovutusta varten luotiin Congrid-sovellukseen tehtävälista (kuva 5), minne puutteet ja virheet luotiin tehtäväksi urakoitsijakohtaisesti. Lisäksi varattiin resursseja tekemään tarkastuksia ja tiedotettiin valvojaa itselleluovutuksen ajankohdista. Itselleluovutuksiin osallistui YIT:n toimihenkilöitä sekä vuosikorjauspuolen henkilöitä.



KUVA 5. Itselleluovutuksen tehtävälista (8)

### 3.2 Virhe- ja Puutelistat

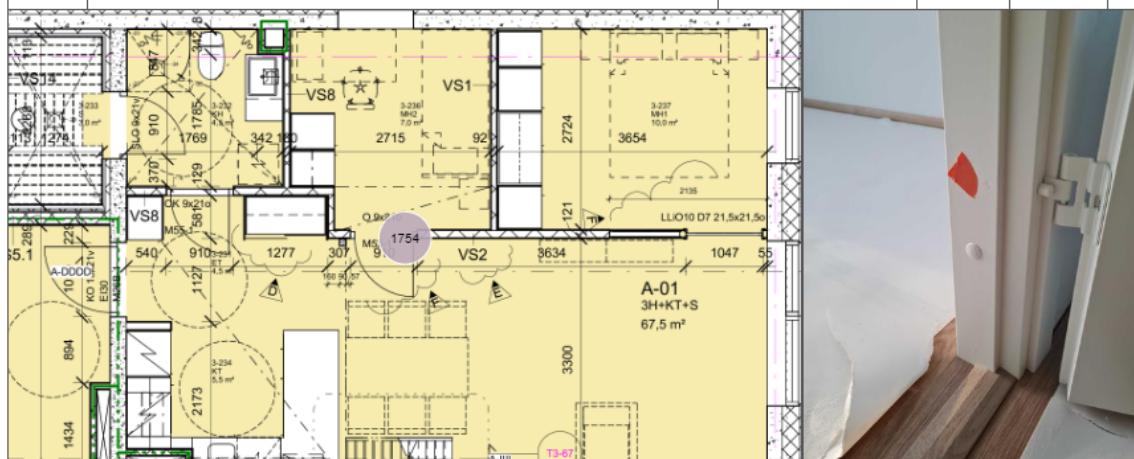
Itselleluovutukselle määritettiin vastuhenkilö, joka huolehtii virhe- ja puutelistojen välittämisestä oikealle urakoitsijalle sekä tarkastaa tilat korjausten jälkeen. Kun itselleluovutuksessa havaitut puutteet ja virheet oli dokumentoitu Congridiin, koottiin niistä urakoitsijakohtaiset raportit eli puutelistat ja välitettiin urakoitsijoiden työnjohdolle. (Kuva 6.)

Oikein tehdystä raportista urakoitsijan oli helppo paikantaa korjausta vaativa kohde. Tärkeässä roolissa onnistuneelle raportille on selkeät kuvat, paikantaminen pohjakuvaan ja kohdistus oikealle urakoitsijalle.

YIT Oyj

ID	Kuvaus	Vastuuyritys	Ajankohta	Hyväksytyt	
305	🔧 YLEISMAINTINTA: kaikki sokkelin aluset imuroitava. Siellä on pölyä ja levyn palasia. Kalusteet	YIT Oyj	18.10.22		JK

ID	Kuvaus	Vastuuyritys	Ajankohta	Hyväksytyt	
1754	Asemantorni 3 *, Runko, 2. krs *: 🛠️ Karmissa kolhu Sisäovet	YIT Oyj	10.10.22		MK



KUVA 6. Urakoitsijakohtainen raportti (8)

### 3.3 Jälkitarkastukset

Kun urakoitsija on suorittanut korjaukset, palauttaa hän puutelistan takaisin, jonka avulla korjausten tarkastaminen on helpompaa ja voidaan verrata puutelistassa olevaan havaintoon korjauksen onnistumista. Tarkastuksessa hyväksytyt korjaukset kuitataan hyväksytyksi Congridiin, lisäkorjauksia vaativat merkitään keskeneräisiksi ja näistä kootaan erillinen puutelistasta ja välitetään uudestaan urakoitsijalle.

Kuvassa 7 esitetään mm. havaintojen status ja edistymisaste itselleluovutuksessa ilmenneiden havaintojen osalta.



työryhmän osallistuminen itselleluovutuksiin koettiin hyväksi, koska heillä on kokemusta ja näkemystä siitä, mitä erityisesti pitää tarkastella ja korjata, jotta sitä ei tarvitse tulevaisuudessa korjata.

Haasteita itselleluovutuksessa ilmenee töiden keskeneräisyydessä, aikataulussa, yhtenäisessä linjassa puutteiden merkitsemisessä ja puutteiden kohdistamisessa oikealle urakoitsijalle. Töiden keskeneräisyyden vuoksi olisi tärkeää tarkastuksia tekevien yhteinen linja puutteiden merkitsemisessä, koska puutelistoista tulee pitkiä ja tämä luo paljon lisätyötä. Puutteiden kohdistaminen oikealle urakoitsijalle on erityisen tärkeää, koska jälkeempään uudelleen puutelistan kokoaminen luo aikataulullisia haasteita korjauksien suorittamiselle.

Lisäksi aliuurakoitsijoiden omat itselleluovutukset jäävät osalta suorittamatta, mikä johtuu välinpitämättömyydestä, tiukasta aikataulusta sekä aliuurakoitsijoiden työnjohdon huonosta osallistumisesta itselleluovutuksiin liittyvissä tehtävissä. Usein vastuu siirretty kärkimiesten harteille ja tiukasta aikataulusta johtuen ei ehditä itselleluovutusta suorittamaan. Tällä on suora vaikutus työmaan loppuvaiheessa tehtäviin puutekorjauksiin, koska puutteita on paljon ja aika korjauksille rajallista.

### **3.4.2 YIT:n työntekijöiden kokemukset**

YIT:n työntekijöistä haastateltiin itselleluovutuksen parissa toimineita vuosikorjauspuolen- ja työmaalla korjauksia suorittaneita henkilöitä. Haastattelu suoritettiin (liite 6) kysymysten pohjalta.

Tarkastuksia suorittaneet kokivat itselleluovutuksen congridin avulla hyvin toimivaksi ja helpoksi dokumentoida havaitut puutteet. Haasteita ilmeni tarkastusten suorittamisessa, koska asunnot olivat keskeneräisiä tai loppusiivousta ei oltu suoritettu. Useampi mainitsi myös haasteena liian kireän aikataulun, joka vaikuttaa osaltaan töiden keskeneräisyyteen ja puutteelliseen siivoukseen.

Korjauksia suorittaneiden mielestä itselleluovutus koettiin toimivaksi ja työnjohdon informaatio ja työnjako oli hyvällä tasolla. Haasteita ilmeni puuteiden paikantamisessa, johtuen puutelistojen kuvien huonosta laadusta sekä töiden ja siivouksen keskeneräisyydestä. Töiden keskeneräisyyden takia kaikkia puutteita ei pystytty kerralla korjaamaan.

### **3.4.3 TATE-urakoitsijoiden kokemukset**

TATE-urakoitsijoiden haastattelut suoritettiin liitteessä 7 esitettyjen kysymysten pohjalta.

Haastattelusta selvisi, että sähköurakoitsijan itselleluovutuksen vastuuhenkilönä on työnjohtaja ja nokkamies, itselleluovutukselle varataan kohteesta riippuen 1-5 päivää aikaa ja tarkastukset suoritetaan Congridilla. Urakoitsijan mukaan haasteita tuli jälkeenpäin tehtävien korjausten vuoksi. Keskeneräiset työt merkittiin virhe- ja puutelistoihin, vaikka puute on korjauksesta johtuva.

LVI-urakoitsijan itselleluovutuksen vastuuhenkilönä toimii työnjohtaja, itselleluovutukseen kuluu n. 2 päivää työmaata kohden ja se suoritetaan työvaiheittain. Tarkastukset suoritetaan pääsääntöisesti paperille kirjaten, ensimmäinen congridilla suoritettu itselleluovutus Asemantorni 3 -työmaalla. Haasteena urakoitsija mainitsee itselleluovutuksessa puutteiden merkinnän, pitäisi olla yhtenäinen linja ja keskeneräisiä töitä ei kuuluisi kirjata puutteiksi.

#### **3.4.4 Maalausurakoitsijan kokemukset**

Haastattelut suoritettiin liitteessä 8 esitettyjen kysymysten pohjalta.

Maalausurakoitsijan puolelta haastatteluissa ei tullut ilmi itselleluovutuksen vastuuhenkilö ja suoritustapa. Maalausurakoitsijan työntekijöiden kokemukset työmaalla suoritettavasta itselleluovutuksesta ja korjauksien suorittamisesta olivat pääosin positiivista. Nykyinen Congridilla suoritettava itselleluovutus koettiin hyväksi ja helpotti korjausta vaativien kohteiden paikantamista.

Haasteita loi liian tiukka aikataulu sekä valmiin työn jälkeen syntyneet kolhut ja naarmut maalipinnoissa. Ne vaativat paljon jälkeenpäin korjaamista.

## **4 ITSELLELUOVUTUKSEN KEHITYSKOhteET HAASTATTELUIDEN PERUSTEELLA**

Opinnäytetyön haastattelujen perusteella kävi ilmi, että kehityskohteita on useita. Kehitysehdotukset esitellään luvuissa 4.1 – 4.4.

### **4.1 Sopimustekniset asiat**

Itselleluovutus huomioitava jo urakkaneuvotteluissa ja maksuerien määrittämisessä. Aliurakoitsijan laadunvarmistaminen ja toiminta itselleluovutuksissa selvitettävä ennen sopimuksen tekemistä. Lisäksi sopimukseen kirjallinen vaatimus dokumentoidusta itselleluovutuksesta ja informointi aloituspalaverissa.

### **4.2 Virhe- ja puutelistat**

Puutelistojen tulostamisen sijasta tarvitaan Congridin opastus ja käyttöönotto korjauksia suorittavien henkilöiden kanssa. Näin voidaan nopeuttaa tiedonkulkua itselleluovutuksessa.

### **4.3 Itselleluovutuksen aloituspalaveri**

Ennen itselleluovutuksen aloitusta pidettäisiin aloituspalaveri, jossa käytäisiin läpi, millaiset puutteet ja virheet kirjataan ja kenelle urakoitsijalle ne kohdistetaan. Nykyisiin teippimerkintöihin värikoodi urakoitsijakohtaisesti, jolloin urakoitsija tietää mikä korjausta vaativa kohde kuuluu hänelle. Lisäksi aloituspalaverissa käydään keskeneräiset työt läpi, miten ne huomioidaan tarkastuksia tehdessä. Tällöin tulee selkeä yhtenäinen linja tarkastuksiin, puutelistoista tulee selkeämpiä ja puutteet tulee korjattua nopeammin.

#### **4.4 Ajankohta ja töiden valmiusaste**

Itselleluovutuksen tarkastuskierrosten alkaessa, asuntojen valmiusaste oli huono ja tästä syystä kaikkia puutteita ja virheitä ei voitu havaita kerralla.

Kehitysehdotuksena mainittiin, että itselleluovutuskierrokset aloitettaisiin vasta kun, asunnot ovat valmiita ja siivous suoritettu. Tämä ei aikataulullisista syistä kuitenkaan ole aina mahdollista. Tämä mahdollistaisi sen, että voitaisiin arvioida valmiita asuntoja ja puutteet havaita paremmin.

## 5 POHDINTA

Työn tavoitteena oli kartoittaa YIT:n itselleluovutuksen nykytilaa ja löytää kehityskohteita. Tutkimus suoritettiin Asemantorni 3 työmaalla ja tutkimusaineistoa kerättiin urakoitsijakohtaisilla haastattelulomakkeilla sekä omien kokemusten pohjalta. Näiden pohjalta saatiin tietoa, miltä osin itselleluovutus toimii ja miltä osin sitä pitää kehittää.

Itselleluovutuksen suorittamisessa onnistuttiin pääpiirteittäin hyvin, resurssit ja osaava työryhmä vuosikorjauspuolelta oli itselleluovutuksissa suuri apu ja mahdollisti tarkastuksien suorittamisen suunnitellussa aikataulussa. Itselleluovutuksen haasteet ilmenivät jo alkumetreillä, tarkastuksia aloittaessa asunnot olivat keskeneräisiä ja loppusiivousta ei oltu vielä suoritettu. Tästä syystä kaikkia virheitä ei pystytty yhdellä kertaa paikantamaan ja puuttuvan yhtenäisen linjan vuoksi keskeneräisiä työvaiheita merkittiin virhe- ja puutelistoihin ja listoista tuli pitkiä. Edellä mainittujen asioiden lisäksi tiukka aikataulu ja rajalliset resurssit aiheuttivat sen, että kaikkia korjauksia ei ehditty suorittamaan aikataulussa. Itselleluovutusten edetessä ilmeni usean aliurakoitsijan puutteellinen itselleluovutus, joka johtuu mm. kiireestä, välinpitämättömyydestä. Haastattelujen mukaan aliurakoitsijoiden itselleluovutuksen kesto oli yhdestä viiteen päivään, joka tuntuu vähäiseltä ottaen huomioon kohteen laajuuden.

Haastatteluista ilmi tulleina kehitysehdotuksina oli sopimustekniset asiat, jonka avulla aliurakoitsijoiden suhtautuminen ja toiminta itselleluovutuksissa saataisiin vaaditulle tasolle. Itselleluovutuksen aloituspalaveri, jossa käydään läpi mitä merkitään, mitä ei ja kenelle urakoitsijoista se kohdistetaan. Töiden keskeneräisyyden vuoksi on itselleluovutusten ajankohtaa syytä tarkastella, voisiko sen aloittaa myöhemmin, kun asuntojen valmiusaste on parempi. Lisäksi Congridin käyttöönottonen laajemmin, nopeuttaa tiedonkulkua ja listojen tulostaminen jää pois.

Itselleluovutuksen aikataulu on huomioitava jo yleisaikataulua laadittaessa, kuinka paljon aikaa ja resursseja tarvitaan tarkastusten ja korjausten tekemiseen. Aikataulun ja resurssien määrittämisessä on tärkeää olla realistinen ja sovittaa ne eri työvaiheiden kanssa, myös aikaisempia kokemuksia itselleluovutuksista voidaan hyödyntää vastaavan tyyppisistä kohteista. Aikataulun ja resurssien määrittämisen lisäksi järjestettäisiin aloituspalaveri ennen itselleluovutuksien aloittamista, johon osallistuisivat itselleluovutuksen parissa työskentelevät työnjohtajat ja tarkastuksia ja korjauksia suorittavat työntekijät. Palaverin avulla saavutetaan yhtenäinen käsitys itselleluovutuksen



toiminnasta, sekä kuinka itselleluovutus on tarkoitus suorittaa. Oleellisinta onnistuneessa itselleluovutuksessa on aikataulun ja resurssien määrittäminen, riittäväillä resursseilla mahdollistetaan suunnitellussa aikataulussa pysyminen.

Opinnäytetyö oli itselleni mielenkiintoinen projekti, koska työskennellessäni näin konkreettisesti eri työvaiheet, sekä sain toimia niiden parissa. Työmaalta saatu omakohtainen kokemus loi jo aikaisessa vaiheessa näkemystä siitä, miltä osin itselleluovutusta voitaisiin kehittää. Työmaalla käydyt keskustelut ja tutkimustulokset kertovat, että monella on samanlainen näkemys miltä osin itselleluovutusta pitäisi kehittää.

## LÄHTEET

1. Kankainen, Jouko & Sandvik Tom 1999. Rakennushankkeen ohjaus. Rakennustieto Oy. Hakupäivä 10.11.2022.
2. Kauppalehti 2022. YIT Suomi Oy. Hakupäivä 24.9.2022. [YIT Suomi Oy | Yritys- ja taloustiedot | Kauppalehti.](#)
3. Koski, Hannu 2004. Rakennushankkeen luovutusprosessin kehittäminen. VTT:n tiedote. Hakupäivä 9.10.2022. <https://www.vttresearch.com/sites/default/files/pdf/tiedotteet/2004/T2236.pdf>.
4. KI-6028 2016. Aikataulukirja. Rakennustieto Oy. Hakupäivä 16.10.2022. <https://kortistot.rakennustieto.fi/resource/juha/content/17168#page=1>.
5. KI-6031 2017. Rakennushankkeen ajallinen suunnittelu ja ohjaus. Rakennustieto Oy. Hakupäivä 24.10.2022. <https://kortistot.rakennustieto.fi/resource/juha/content/22792#page=1>.
6. RT 16-10660 2016. Rakennusurakan yleiset sopimusehdot YSE 1998. Rakennustieto Oy. Hakupäivä 1.11.2022. <https://kortistot.rakennustieto.fi/resource/juha/content/6902#page=1>.
7. RT 10-12255 2017. Talonrakennushankkeen kulku. Riskien- ja laadunhallinta. Rakennustieto Oy. Hakupäivä 7.11.2022. <https://kortistot.rakennustieto.fi/resource/juha/content/8470#page=1>.
8. YIT Suomi Oy. Sisäinen lähde (vaatii käyttöoikeuden).
9. Rakennusteollisuus RT ry. Asuntokauppalaki. Muuttotarkastus. Hakupäivä 22.11.2022. <https://www.rt.fi/Toimialat/Talonrakennusteollisuus/Lakiasiat-oikeustapaukset/Asuntokauppalaki/Muuttotarkastus/>.

10. RT 10-11301 2018. Talotekniikan Laadunvarmistus- ja vastaanottomenettely. Rakennustieto Oy. Hakupäivä 10.12.2022. <https://kortistot.rakennustieto.fi/resource/juha/content/24977#page=1>.
11. Oulun kaupunki. Rakennusvalvonta. Katselmukset. Hakupäivä 8.11.2022. <https://www.ouka.fi/oulu/rakennusvalvonta/katselmukset>.
12. Kankainen, Jouko & Junnonen Juha-Matti 2000. Rakennuttaminen. Rakennustieto Oy.

## LIITTEET

Liite 1 Aliurakoitsijan katselmuspöytäkirja

Liite 2 Asunnon tarkastuslomake

Liite 3 Käytönopastus lomake

Liite 4 Viimeistely- ja luovutusvaiheen viikkoaikataulu

Liite 5 YIT:n toimihenkilöiden haastattelukysymykset

Liite 6 YIT:n työntekijöiden haastattelukysymykset

Liite 7 Sähkö- ja LVI-urakoitsijoiden haastattelukysymykset

Liite 8 Maalausurakoitsijan työntekijöiden haastattelukysymykset

**Itselleluovutus; katselmuspöytäkirja**

Kohde tarkastetaan huoneittain. Mahdolliset huomautukset kirjataan huonekohtaisesti. Huomautukset korjataan.

Pöytäkirja päivätään ja allekirjoitetaan.

Työkohde/projekti: Asematorhi

Huoneisto: 59

Eteinen OK

MH1 OK

MH2 -

MH3 -

Keittiö ~~OK~~ OK

OH

Muut

Tarkastuksessa ei todettu puutteita

Paikka: \_\_\_\_\_

Päiväys: \_\_\_\_\_, 2022

MestariKalustaja Oy AK Asentaja \_\_\_\_\_

**ASUKASTARKASTUS  
HUONEISTOKOHTAISET HUOMIOT**

Työmaa	Asemantorni 3		
		Kerros	Asunto nro
Tarkastusaika		Tarkastaja (t)	

Tarkastuksen kohde	Virheet ja puutteet	Kuittaus ja pvm
Keittiö		
Olohuone		
Makuuhuone 1		
Makuuhuone 2		
Kylpyhuone		
Sauna		



## Asunnon tarkastuslomake

2 (2)

<b>Eteinen</b>		
<b>Muut tilat</b>		

\_\_\_\_\_  
Ostajan allekirjoitus

\_\_\_\_\_  
Ostajan allekirjoitus

Kuitaamme asunnon tarkastuksessa kirjatut havainnot hyväksytyiksi

Paikka ja aika \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Ostajan allekirjoitus

\_\_\_\_\_  
Ostajan allekirjoitus

\*- merkityt työt on sovittu toteutettavaksi ja tarkastettavaksi vuosikorjauksen yhteydessä

LIITE 2.







LIITE 4.

Luovutusvaiheessa pääurakoitsijan tekemä itselleluovutus. Kyselyn tarkoituksena on selvittää miltä osin itselleluovutus toimii, missä on parannettavaa ja miten sitä voitaisiin kehittää.

#### YIT toimihenkilöt

1. Nimi, työtehtävä
2. Koetko nykyisen toimintamallin itselleluovutuksessa toimivaksi? Onko Congrid helpottanut sen tekemistä ja organisointia?
- 3.
4. Varattiinko itselleluovutukselle riittävästi aikaa ja resursseja?
5. Mitkä asiat luo eniten haasteita itselleluovutuksessa ja kuinka niitä voitaisiin ehkäistä? (aikataulu, töiden keskeneräisyys..)
6. Millä tavoin YIT voisi kehittää omaa toimintaansa itselleluovutuksessa?
7. Onko aliurakoitsijoiden suorittama itselleluovutus mielestänne riittävällä tasolla?
8. Mitkä ovat syyt aliurakoitsijoiden puutteellisiin itselleluovutuksiin? Onko heistä riippuvia vai riippumattomia syitä? (mm. Kiire, informaatio.)
9. Millä tavoin aliurakoitsijan puutteellinen itselleluovutus vaikuttaa työmaan toimintaan?
10. Millä tavoin aliurakoitsijat saataisiin suorittamaan omat itselleluovutukset vaaditulla tavalla? (sopimukseen, maksueriin..)
11. Mitä muuta haluaisit sanoa itselleluovutuksesta?

Nimi:

1. Oliko työnjohdon informaatio ja ohjaus itselleluovutuksessa riittävää?
2. Millaisia haasteita ilmeni itselleluovutuksessa? (olosuhteet, aikataulu)
3. Onko Congridin avulla tehtävä puutelista selkeä ja helpottaako se korjausten tekemistä?
4. Mitä kehittäisit nykyisessä itselleluovutuksessa?

LIITE 6.

**Itselleluovutuksen ongelmat ja kehitysideat**

**Nimi:**

1. Miten suoritate itselleluovutuksen (Congrid vai normaalisti paperille) ja kuka on vastuussa sen suorittamisesta? (vastuuhenkilö(t))
2. Kuinka teidän aliurakoitsijanne on ohjeistettu tekemään itselleluovutus? (jos on aliurakoitsija)
3. Kuinka paljon varaatte aikaa itselleluovutukselle?
4. Millaisia haasteita itselleluovutuksessa ilmeni? Oliko teistä riippuvia syitä vai ulkopuolisista? (kiire, resurssi?)
5. Sopimuksissa on vaadittu tekemään itselleluovutus varmistaakseen työn laatu, kuinka hyvin mielestänne teette itselleluovutuksen? Miksi näin? Kuinka sitä voisi kehittää?
6. Kun pääurakoitsija suorittaa itselleluovutuksen, eroaako puutelistojen havainnot teidän tekemästä?
7. Onko pääurakoitsijan toiminnassa ongelmia, jotka vaikuttaisivat teidän itselleluovutuksen tekoon? (ohjeistus, tiedonkulku tms.)
8. Millaisia kehitys ehdotuksia itselleluovutukseen liittyen?
9. Tuleeko muuta mieleen itselleluovutukseen liittyen?

LIITE 7.

Itselleluovutuksen ongelmat ja kehitysideoit

Nimi:

1. Kuka suorittaa teillä itselleluovutuksen? (resurssi) Käytättekö apuna jotain sovellusta esim. Congrid vai normaalisti paperille?

2. Onko pääurakoitsijan toiminnassa ongelmia, mitkä vaikuttavat teidän itselleluovutukseen? (olosuhteet, aikataulu tms.)

3. Miten kehittäisitte omaa itselleluovutusta?

4. Kun pääurakoitsija suorittaa itselleluovutuksen ja kerää urakoitsijakohtaisen puutelistan, koetko että tämä on hyvä tapa vai miten mielestäsi pitäisi tehdä?

5. Onko puutelistoissa paljon sellaisia korjauksia, mitkä ovat tulleet teidän työn valmistumisen jälkeen? (muiden aiheuttamat yms.)

6. Kuinka mielestäsi pääurakoitsija voisi kehittää omaa itselleluovutusta? Oliko tiedonkulku ja ohjaus riittäväällä tasolla?