

Toni Valtonen

Itselleluovutus asuntorakentamisessa

Aliurakoiden itselleluovutusten hallinta

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Rakennustekniikka

Rakennus- ja kiinteistöala

Insinööryö

Pvm. 31.1.2013

| | |
|--|--|
| Tekijä Otsikko Sivumäärä Aika | Toni Valtonen Itselleluovutus asuntorakentamisessa, aliurakoiden itselleluovutusten hallinta 33 sivua + 1 liitettä 1.2.2013 |
| Tutkinto | Insinööri (AMK) |
| Koulutusohjelma | Rakennustekniikka |
| Suuntautumisvaihtoehto | Rakennustuotantotekniikka |
| Ohjaajat | Matti Hämäläinen, DI, Projektipäällikkö Timo Riikonen, DI, Lehtori |
| <p>Opinnäytetyön tavoitteena oli tutkia, mitä käsite itselleluovutus pitää sisällään ja miten sitä on sopimusteknisesti vaadittu. SRV halusi selvittää, miten itselleluovutusprosessi toimii sen nykyisissä asuinrakennushankkeissa.</p> <p>Tutkimuksessa tehtiin kirjallisuusselvitystä sekä tutkittiin SRV:n nykyistä tilannetta haastatteleamalla työmaiden suorituksista vastaavia henkilöitä. Haastatteluissa selvitettiin omaa pääurakoitsijan itselleluovutusta, mutta keskityttiin aliurakoitsijoiden itselleluovutus-suorituksiin.</p> <p>Kirjallisuusselvityksistä saatiin selville itselleluovutuksen perusteet määräyksistä sekä nykyisten sopimuksien vaatimat suoritukset.</p> <p>Haastatteluista selvisi, että oma pääurakan itselleluovutus on hyvällä tasolla ja toimii, jos aikataulusta ei olla liikaa myöhässä. Aliurakoiden itselleluovutuksessa on paljon vaihtelua. Aliurakoitsijoiden itselleluovutus ei ole oma-aloitteista ja tarkastuksia on vaadittava. Aliurakoiden itselleluovutuksien ongelmat näyttävät pohjautuvan urakoitsijoiden puutteellisesta työnjohdosta.</p> <p>Aliurakoiden itselleluovutuksen tilanteen parantamiseksi suositellaan muutoksia. Työn tuloksena kehitettiin ideoita aliurakoiden itselleluovutuksen varmistamiseksi. Kolme tärkeintä kehitysehdotusta ovat vaatimus itselleluovutuksen suorittajalle, SRV:n toimintajärjestelmän työkalujen käyttövaatimus ja muutokset sopimustekniikkaan.</p> | |
| Avainsanat | itselleluovutus, luovutus, viimeistely |

| | |
|---|---|
| Author Title Number of Pages Date | Toni Valtonen Pre-handover check-up of apartment development projects Controlling the subcontractors' pre-handover check-ups 33 pages + 1 appendices 1 Feb 2013 |
| Degree | Bachelor in engineering |
| Degree Programme | Civil engineering |
| Specialisation option | Construction and site management |
| Instructors | Matti Hämäläinen, DI, Project Manager Timo Riikonen, DI, Principal Lecturer |
| <p>The purpose of the thesis was to study what does the concept of Pre-handover check-up include and how is it required in contracts between SRV and its subcontractors. SRV wanted to clarify how the pre-handover check-up processes are carried out in its apartment building projects.</p> <p>The project/thesis included studying literature and interviewing SRV's project management personnel about the current situation of the company. The interviews were made to find out how does SRV's main contractor pre-handover check-ups function but was more focused on subcontractors' pre-handover check-ups.</p> <p>The literacy studies produced the basic information of pre-handover check-ups and the tasks related to it that were currently demanded by contracts.</p> <p>The interviews pointed out that SRV's main contractor pre-handover check-ups are working well if the projects are not too far behind from the planned schedules. The pre-handover check-ups of the subcontractors have a high diversity. The check ups are not made voluntarily and they have to be demanded. The subcontractors' problems of the pre-handover check-ups seem to be caused by the lack of their own project management.</p> <p>Changes are recommended to improve the pre-handover check-up processes of subcontractors. As a result of the thesis a couple of improvement ideas were developed. Three the most effective ideas were to make a requirement for the person who conducts the check-ups, a requirement that SRV's system's tools are used in the processes and changes to SRV's subcontracts.</p> | |
| Keywords | handover, finalising, pre-handover check-up |

Sisällys

| | | |
|-------|---|----|
| 1 | Johdanto | 1 |
| 1.1 | Yrityksen taustaa | 1 |
| 1.2 | Yksikkö | 1 |
| 1.3 | Ongelma lähtenyt / Nykytilanne | 1 |
| 1.4 | Rakentamisen laatu | 3 |
| 1.4.1 | Toleranssit mittojen rajoina | 4 |
| 1.4.2 | Laatukustannukset | 5 |
| 1.4.3 | Laatuvirhekustannukset | 5 |
| 1.5 | Haluttu laatutaso määritellään sopimusasiakirjoissa | 6 |
| 1.5.1 | Laatujohtaminen / aliurakat | 7 |
| 2 | Tutkimuksen tavoite | 9 |
| 2.1 | Kirjallisuus / Tehty jo -lähteet | 9 |
| 2.2 | Tutkimuksen rajaukset ja taustaa | 10 |
| 2.3 | Tutkimuskysymykset | 11 |
| 3 | Tutkimusmenetelmät | 11 |
| 3.1 | Haastattelut / Esimerkkikohde | 11 |
| 4 | Määritelmät | 12 |
| 4.1 | Itselleluovutus kirjallisuudessa | 12 |
| 4.2 | Itselleluovutus haastatteluissa | 15 |
| 4.2.1 | Käsitteen tunnettavuus | 15 |
| 4.2.2 | Itselleluovutuksen edellytykset | 16 |
| 4.3 | Itselleluovutuksen koottu määritelmä | 16 |
| 4.3.1 | Itselleluovutuksen vaiheet/suoritukset | 17 |
| 4.3.2 | Tarkastusten pöytäkirjat ja työkalut | 19 |
| 4.4 | Itselleluovutuksen vaatiminen urakoitsijoilta | 19 |
| 5 | Tutkimustulokset | 21 |
| 5.1 | Kirjallisuudesta / tutkimuksista | 21 |
| 5.2 | SRV:n nykytilanne | 21 |
| 5.2.1 | Kalustusurakointi | 22 |
| 5.2.2 | Lattiapinnoiteurakointi | 22 |
| 5.2.3 | Ongelmatilanteet | 23 |

| | | |
|-------|------------------------------|----|
| 5.3 | Johtopäätökset | 23 |
| 5.3.1 | Aloituskokous | 25 |
| 5.3.2 | Toteutusvaihe | 26 |
| 5.3.3 | Taloudellinen loppuseelvitys | 27 |
| 5.4 | Kehitysehdotukset | 27 |
| 5.4.1 | SRV:n toimintajärjestelmä | 30 |
| 6 | Pohdinta | 30 |

Liitteet

Liite 1. Aloituskokouspöytäkirja

1 Johdanto

1.1 Yrityksen taustaa

SRV on yksi Suomen johtavista rakennusalan projektinjohtourakoitsijoista. Yritys on pääosin suomalaisomistuksessa oleva osakeyhtiö, jonka liikevaihto oli 672,2 miljoonaa euroa vuonna 2011. Yritys työllistää tällä hetkellä noin 950 henkeä, joista pääosa on toimihenkilöitä. SRV toimii pääkaupunkiseudun lisäksi muissa suurissa Suomen kasvavissa kaupunkikeskuksissa. Sen lisäksi toimintaa on Baltiassa ja Venäjällä. [1.]

SRV Oyj on julkisesti rahoitettu osakeyhtiö, mutta tytäryhtiö, SRV Rakennus Oy on yksityinen osakeyhtiö [1], [2].

1.2 Yksikkö

SRV Rakennus Oy on Suomessa toimiva asuntoja sekä toimitiloja rakentava projektinjohtourakoitsijayhtiö. SRV malli on toimia pääurakoitsijana tai projektinvetäjänä aliurakoihin pilkotuissa projekteissa. SRV rakentaa ja kehittää asuntoja, toimitiloja, infrarakentamis- sekä logistiikkakohteita. Yritys jakautuu kahteen pääyksikköön; asuntorakentaminen ja toimitilarakentaminen. SRV tekee tilaushankkeiden lisäksi myös perustajaurakointia. [1.]

1.3 Ongelma lähtenyt / Nykytilanne

SRV mallin mukainen projektijohtaminen tarkoittaa, että mahdollisimman moni työsuoritus on sisällytetty aliurakoihin. Tilattuun urakkaan kuuluu YSE 98:n, luvun 8:n, pykälän 56.3 §:n mukaan urakoitsijan ammattitaitoinen työnjohto urakan etenemisen varmistamiseksi. SRV:n urakkaohjelman mukaan aliurakoitsijan tulee ennen luovutusta tehdä itselleluovutus kirjallisesti, vaatimuksella sivutaan YSE 98:n pykälää 11.1 ja 73.3 §, joissa veloitetaan, että urakoitsija itse tarkastaa työnsä laadun sekä korjaa virheet ja puutteet ennen luovutusta tilaajalle. Työn laadun tarkastaminen kirjallisesti tarkoittaa, että tarkastuksista on oltava pöytäkirjat. [3], [4.]

Ongelma on lähtenyt siitä havainnosta, että SRV:n rakentamisessa omat työnjohtajat käyttävät paljon aikaa aliurakoitsijoiden töitä sisältävien puute- ja korjauslistojen tekemiseen sekä niiden tarkastamiseen useaan otteeseen, kun teoriassa, sopimuksien mukaan urakoitsijoiden tulisi hoitaa listansa ja korjauksensa itse omien urakoidensa osalta. Aliurakoiden kohteiden tarkastus tulisi hoitua pelkillä pistotarkastuksilla, kunnes pääurakoitsija tekee oman, koko kohteen itselleluovutuksen.

YSE 98:n määräykset urakoimisesta ja sen suoritteista sekä tarkastuksista ym. koskevat yhtäläillä aliurakkaa kuin pääurakkaakin. Aliurakoiden kohdalla pääurakoitsija on tilaajan roolissa. SRV projektinjohtourakoitsijana tekee koko kohteen itselleluovutuksen osissa ja lohkoittain, mikä sisältää kaikki oman urakan sisältämät aliurakoidut asennukset. Kuitenkin tätä ennen pienempien urakoiden, kuten kalustuksen tai laatoituksen itselleluovutus kyseisestä osastosta tai lohkoista tulisi olla jo tehty ennen SRV:n isomman kokonaisuuden tarkastusta. Teoriassa yksittäistä asennustuotetta tai rakennetta tarkastetaan niin monta kertaa, kuinka moneen urakkaan se sisältyy.

Itselleluovutuksen ollessa tekemättä tai huonosti tehtynä esimerkiksi kalustusurakan osalta kyseisessä lohkoissa, jota pääurakoitsija jo tarkastaa, on ajautettu tilanteeseen, jossa pääurakoitsija joutuu tarkastamaan korjaamattomia tai viimeistelemättömiä tuotteita. Tämä johtaa huomattavasti pidempikestoisiin tarkastuksiin ja pidempiin puute-, vika- ja vahingoittumislistoihin. Tilanteen välttämiseksi SRV haluaa kehittää ohjeita ja keinoja hallita aliurakan luovutusvaiheen läpivientiä. Myös urakkaohjelmaan halutaan selkeä kaavakuva ja tarkennusta itselleluovutuksesta. Urakkaohjelman kautta mahdolliset muutokset tulevat suoraan SRV:n tarjouspyyntö- sekä sopimusasiakirjoihin.

Tässä näkyy suuri epäkohta, johon SRV:llä kuluu paljon resursseja vain koska suhteellisen uutta toimintatapaa, jota jo tulisi edellyttää, ei onnistuta aina vaatimaan. Myös kokemattomat SRV:n työnjohtajat tarvitsevat opastuksen tueksi ohjeen, mallin tai kaavan itselleluovutuksesta. Toimintatavan käyttäminen on täysin edellytettyä sopimusteknisesti ja ehkä joillakin työmailla itselleluovutus toimii, mutta varsinkin kokemattomat työnjohtajat tarvitsevat ohjausta suoritusten vaatimiseen aliurakoitsijoilta.

SRV haluaa selvittää itselleluovutuksen onnistumisen edellyttämiseksi mahdollisia toimintamalleja, ohjeita tai jopa muutoksia sopimusasiakirjoihin.

1.4 Rakentamisen laatu

Rakentamisen laatu on käsite asteesta, kuinka hyvää toteutuksen ja suunnittelun jälkeä rakentamisesta syntyy. Laatu ilmenee [5]:

- mitoissa ja sijainneissa
- rakennusaineissa, tarvikkeissa ja osissa
- viimeistellyissä yksityiskohdissa
- rakenteissa ja liitoksissa
- teknisissä järjestelmissä.

Laadun viimekädessä kokee tilaaja, tuotteen käyttäjä tai asiakas. Asiakkaan näkökulma on näin ollen tärkeä laadun valvonnassa. Asiakas keskittyy laaduntarkkailussa pintojen ulkonäköön ja tuotteiden toimivuuteen.

Työmaan toteutuksen laatu määritellään tilaajan ja urakoitsijan suunnitelmissa.

Laatusuunnitelma on tilaajan ja urakoitsijan välille, yhteistyöhön tarvittava suunnitelma. Se on kuhunkin projektiin sovellettu versio yrityksen laatujärjestelmästä. Tilaaja edellyttää urakoitsijaa tekemään laatusuunnitelman varmistuakseen, että urakoitsija suunnittelee valmiiksi toimintaansa urakkaehtojen ja rakennuttajan urakkaohjelman pohjalta. Laatusuunnitelmaa sitoudutaan noudattamaan urakan tarjouksessa. [6.]

Laatusuunnitelmassa käydään läpi kohteessa meneteltävät toimintamallit laadunvarmistuksessa sekä yleiset käytännöt hankinnoista, aikatauluhallinnasta, kustannusvalvonnasta ja suunnitelma-asioiden vastuista [6].

Laadunvarmistus on toimintaa, jolla tilaaja haluaa tietyin suorituksin varmistaa tuotteiden ja työn hyvän sekä riittävän laadun. Laadunvarmistus on tilaajan edellytys urakkaan ja sen menetelmät sekä organisointi sovitaan urakoitsijan kanssa. Eri laadunvarmistusmenetelmiä ovat tehtäväsuunnitelman teko, työkohteen vastaanotto, mallityön teko, tuotteiden suojaus, työnaikainen suunnittelunohjaus, koepalojen arkistointi, laadun tarkastaminen ja itselleluovutus.

Laadunvarmistusdokumentteja ovat mittauspöytäkirjat, koepala-arkistot, tarkastusmat-
riisit ja -lomakkeet sekä katselmuspöytäkirjat, jotka on sovittu kuuluvan urakkaan tai
tehdään sen yhteydessä.

Laatupiiri on laadunvarmistuskokoelma oman urakan ja sen sisälle alistetuiden aliura-
koiden yhteisistä laadunvarmistusdokumenteista. Aliurakan laatudokumentit ja mittaus-
tulokset on aina oltava saatavissa aliurakoitsijalta yhdistetyksi omaan laadunvalvon-
taan ja -varmistukseen. [7.]

Yleisellä tasolla laatupiiri tarkoittaa kehitysyhteistyötä työnjohdon ja työn eri osapuolien
kesken. Laatupiirissä pyritään kehittämään tuotteita, toimintaa ja tuottavuutta uusilla
innovaatioilla sekä ideoilla. Vanhoja ja vakiintuneita käytäntöjä analysoidaan. Uusia
toimintamalleja kehitetään, testataan ja toimivat mallit jalkautetaan yrityksen tai yritys-
ten väliseen toimintaan. [8.]

1.4.1 Toleranssit mittojen rajoina

Rakentamisen ja rakenteiden laatua kuvataan mittatarkkuuksien avulla. Sallittua mitta-
tarkkuuspoikkeamaa kutsutaan toleranssiksi. Se kuvataan \pm merkillä sallitun mittapoik-
keaman kanssa esimerkiksi: ± 4 mm.

Lopullisen rakenteen rakennustoleranssi koostuu kolmesta tekijästä, joille kaikille on
asetettu oma toleranssinsa:

- materiaalin valmistustoleranssi
- paikalleen mittaus -toleranssi
- asennustoleranssi.

Toleranssien mukaisen rakentamisen määrittäminen on tehtävä rakennustuotteista
todistettavasti mitattaviin väleihin, pituuksiin, poikkileikkauksiin, käyryksiin, hammas-
tuksiin sekä kaltevuuksiin. Mittapoikkeamien mittaaminen on tehtävä yleisesti alalla
hyväksytyin menetelmien ja laitteiden avulla. [9.]

1.4.2 Laatumukustannukset

Rakentamisessa panostetaan tilaajan vähimmäisvaatimusten mukaan laadunvarmistukseen, esimerkiksi tarkistuksin ja koepalojen ottamisella. Laadunvarmistuksesta syntyy kiinteä suunniteltu kustannus, joka määräytyy tilaajan ja oman yrityksen haluista varmistaa laatua tuotteissaan. [9.]

1.4.3 Laatuvirhekustannukset

Rakentamisen laatuvirheet aiheuttavat lisäkustannuksia, jotka realisoituvat siinä urakassa, missä kukin laatuvirhe esiintyy.

Laatuvirhekustannus on rakentamisen, eli suunnittelun, työnjohdon ja työn toteutuksen kustannukset, jotka ylittävät hyvän ja virheettömän toiminnan kertaluontoiset kustannukset. Laatuvirhekustannuksia syntyy siitä, kun kerran tehty työ joudutaan tekemään kokonaan tai osin uudestaan. Mahdolliset valmiin työn purkukustannukset sisältyvät myös laatuvirhekustannuksiin. [9], [10.]

Laatuvirhe on sopimuksesta ja mallista poikkeava asennustuote. Laatuvirhe ilmenee muihin ympäröiviin rakenteisiin nähden poikkeavina mittoina, toleranssien ylityksinä, materiaaliveikoina tai -virheinä. [9.]

Laatuvirheen tulkinta voi olla erittäin erilainen eri osapuolien kesken. Erityisesti tulkin- taeroja tulee asunnon ostajien silmissä, jotka eivät ole kohteen sopimuksista, suunnitelmista, alan yleisistä asioista eikä tuotteista tietoisia. Asunnon ostaja katsoo laatua käytännöllisemmältä kannalta ja pohjaa usein kantaansa asuntokauppalakiin.

Asuntokauppalaki sanoo, että asunnossa on virhe, jos

”4) rakentamista tai korjausrakentamista ei ole suoritettu hyvän rakentamistavan mukaisesti taikka ammattitaitoisesti ja huolellisesti;” [11.]

1.5 Haluttu laatutaso määritellään sopimusasiakirjoissa

Rakentamisen ja tuotannon laatu määritellään sopimusasiakirjoissa: toleranssein, mitoin ja materiaalein rakenne- sekä työselityksissä.

Määräävä sopimusjärjestys rakennusurakoissa on YSE 98:n 13 §:n mukaan seuraava [3]:

A. Kaupalliset asiakirjat

- a) urakkasopimus;
- b) urakkaneuvottelupöytäkirja;
- c) YSE 98:n sopimusehdot;
- d) tarjouspyyntö ja ennen tarjouksen antamista annetut kirjalliset lisäselvitykset;
- e) urakkaohjelma tai muut sopimuskohtaiset urakkaehdot;
- f) urakkarajaliite;
- g) tarjous;
- h) määrä- ja mittaluettelot;
- i) muutostöiden yksikköhintaluettelo.

B. Tekniset asiakirjat

- j) työkohtaiset laatuvaatimukset ja selostukset;
- k) sopimuspiirustukset;
- l) yleiset laatuvaatimukset ja työselostukset.

YSE määrää myös, että sopimusasiakirjat täydentävät toisiaan. Tämä tarkoittaa, että missä tahansa asiakirjassa mainittava asia on pätevä, sen täydentäessä toisen asiakirjan puutteellista tietoa. [3.]

Hyvä rakennustapa on yleisesti noudatettavissa rakennusalan urakoissa. Toleranssien ja muiden virheiden tulkintatilanteiden aikana tullessa ilmi, että sopimusasiakirjoista puuttuu toleransseja tai muita virheiden tulkintatietoja, on urakan laatutaso verrattavissa muuhun kohteen tai yrityksen vastaavanlaisen kohteen yleiseen laatutasoon. Hyvää rakennustapaa edellytetään YSE 98:ssa, joka on määräävä asiakirja useimmissa rakennusalan urakoissa. [3.]

Seuraavissa yleisissä kokoelmissa esitetään työläjien teknisiä laatuvaatimuksia alustalle, tarvikkeille ja valmiille työlle.

RYL – Rakentamisen yleiset laatuvaatimukset on rakennusalan keskeisten osapuolten laatima sarja julkaisuja. SisäRYL 2000 määrittää sisärakennusvaiheen tuotantovaiheita ja määrittää hyvän rakentamistavan minimin. RYL ei ole virallinen määräys, mutta se on sovittu sitovaksi rakennuttajan ja urakoitsijan välille. [12], [13.]

RT – Kortisto on myös rakennusalan asiantuntijoiden ja järjestöjen yhteistyössä kehitetty ohjeistus. Kortisto sisältää monipuolisen ja tiiviin tietokokoelman sekä ohjeistuksen rakenteista, tehtävänjaosta, tilansuunnittelusta ja rakennusalan sopimuksista. [14.]

Kortisto tehtiin standardisoimaan hyvää rakennustapaa ja antamaan siitä tarkkaa ohjeistusta käytännön tasolla. Kortisto sisältää valtavan monipuolisen kokoelman yleisiä detaljimalleja erilaisista rakenneratkaisuista. [15.]

1.5.1 Laatujohtaminen / aliurakat

Talonrakennusteollisuus ry:n Rakennustöiden laatu 2009 esittää, että urakan neljä vähimmillään vaadittua laadunvarmistusseurantamenettelyä ovat [16]:

- aloituspalaveri
- työkohteen vastaanotto
- mallityön eli ensimmäisen osakohteen tarkistus
- osakohteen tarkistus.

Käytännön laatujohtaminen ja sen vastuut työmaalla ovat kirjattuina sopimukseen ja laatusuunnitelmaan. Aliurakoitsijaa on valvottava mahdollisimman tehokkaasti oman työn ohella ja muutokset toimintaan on oltava nopeita. Tiivis kanssakäyminen ja yhteistyö sopimukseen työnjohtajaksi kirjatun vastuuhenkilön kanssa ovat aliurakan johtamisen kulmakiviä. Työnjohtajaa on työllistettävä ja häneltä on vaadittava jatkuvaa tilannetietoisuutta. [17.]

Toiminnan muutoksen tarpeet ja reklamaatiot on tehtävä erityisesti niistä vastaamaan kykenevälle henkilölle. Työnjohtajan kanssakäymisen lisäksi mallityön tarkistus on tilanne, jossa sitoutetaan aliurakoitsijan työntekijä työmaan laatutasoon.

Laatujohtaminen ja laadunkehittäminen ovat pitkäjänteistä prosessia, jossa sitoutetaan työn kaikki osapuolet samoihin tavoitteisiin [16].

SRV:n toimintamallin mukaan, jossa kaikki mahdolliset asennus- ja työkokonaisuudet on sisällytetty aliurakoihin, pyritään SRV:n oma työ minimoimaan. Urakkaketjun mukaan rakennekokonaisuus valmistuu, kun aliurakka toisensa jälkeen alkaa ja loppuu kohteessa. Ainoat teoreettiset tilaajaa eli SRV:tä työllistävät vaiheet ovat urakoiden välissä suoritettavat yksinkertaiset työvaiheet. SRV on urakkaohjelmassaan tähdännyt kirjallisella työkohteen vastaanotolla varmistamaan, että kaikki SRV:lle kuuluvat työt on reklamoitu kirjallisesti. Mikäli työkohteen vastaanotossa ei ole reklamoitu puutteesta, ei urakoitsija voi vaatia puutteesta johtuvista lisätöistä korvauksia.

SRV:n toimintamalli on tehokas, mikäli itselleluovutusikäntö toimii urakoitsijoiden kesken. Vain itselleluovutetut urakat varmistavat valmiin työkohteen seuraavalle urakoitsijalle. Mallin tehokkuus nojaa myös kirjallisesti tehtyihin vastaanottotarkastuksiin puolin ja toisin.

Työkohteen vastaanotto eli "mestan" vastaanotto tarkoittaa urakoitsijan tarkastusta urakkakohteiden valmiudesta ennen töiden alkua. Työkohteen vastaanottoa vaaditaan Rakentamismääräyskokoelma A1:n perusteella, jossa määrätään rakennustyön tarkastusasiakirjasta. Tarkastusasiakirjan olennaisiin asioihin kuuluu rakennustyön aloittamisen edellytyksen tarkastaminen. SRV:n urakkaohjelma vaatii sen tekemistä kirjallisesti ja mikäli työt aloitetaan ilman kirjallista vastaanottoa, katsotaan kohde vastaanotetuksi hyväksyneesti. [18], [4.]

2 Tutkimuksen tavoite

Tutkimuksen tavoite on selvittää, mitä itselleluovutus on, mitä toimintoja se sisältää ja miten sen tulisi toimia. Miten itselleluovutus johtaa urakkaketjussa urakoiden luovutukseen.

Seuraavaksi työssä tulee tutkia, miten itselleluovutus toimii tai on toiminut viimeaikojen hankkeissa SRV:llä, onko työnjohtajilla käsitystä siitä, jos on, niin minkälaista sekä vaaditaanko / osataanko itselleluovutusta vaatia urakoitsijoilta käytännössä.

Työn ohella tehdään mahdollisia kehitysehdotuksia aliurakoiden itselleluovutuksen hallintaan.

Lopuksi työn tavoitteena on tehdä SRV:n toimintajärjestelmään hankintadokumentteihin, kohteen luovutusta kuvaavaan prosessikaavioon, yleispätevä tarkennus itselleluovutuksesta.

2.1 Kirjallisuus / Tehty jo -lähteet

Pykälät itselleluovutuksen suorittamisesta löytyvät Yleisistä rakennusalan sopimusehdoista.

Itselleluovutuksen tämänhetkiset vaatimukset urakkasopimukseen löytyvät SRV:n urakkaohjelmasta.

Petri Kolehmainen on tehnyt diplomityötutkimuksen Talonrakennushankkeen itselleluovutuksesta Tampereen teknilliselle korkeakoululle vuonna 1994. Työssä käydään itselleluovutusprosessi hyvin konkreettisesti läpi.

Sami Kaskela on tehnyt insinööriyön Projektinjohtourakoitsijan itselleluovutuksesta Helsingin ammattikorkeakoululle vuonna 2002. Työ on hyvin samantyyppinen, mutta yksinkertaisempi versio Kolehmaisesta työstä.

Heidi Johanna Mäkelä on tehnyt opinnäytetyön itselleluovutuksen kehittämisestä Vaasan ammattikorkeakoululle vuonna 2010. Työ on myös edellä mainittujen tyyppinen, mutta tutkii pienempää Vaasalaista rakennusyritystä.

Rakennusteollisuus ry on tehnyt verkkoon yleisen ohjeen alan ammattilaisille nimeltä; Rakennuttajan Kansio. Ohje on uudistetumpi sähköinen tiedostoversio VTT: Rakentamisen laatu - Rakennusyrityksen laatujärjestelmämalli -kansioista. Ohje käsittää suori- tuksen nimeltä Itselleluovutus urakoitsijan velvollisuuksiin.

SRV:n toimintajärjestelmä tarjoaa vika- ja puutelistojen tekoa varten työkaluja. Lisäksi on olemassa julkisia työkaluja kuten Haahtelan Vipu.

2.2 Tutkimuksen rajaukset ja taustaa

Tutkimusta tehdään syksyn 2012 aikana.

Työssä tehdään asiaselvitystä ja haastatteluja käsitteestä ”Itselleluovutus”

Tutkimus keskittyy aliurakoiden itselleluovutuksen organisointiin ja valvontaan.

Haastattelukohteiksi otetaan pääkaupunkiseudun asuntorakentamisyksikön vastaavia mestareita, joilla on valmistuneita hankkeita viimeisen kahden vuoden ajalta.

Tutkimus rajautuu uudisasuntorakentamisen sisävalmistustöiden itselleluovutuksen käsittelyyn. Sisävalmistustöissä keskitytään asuntoihin ja niiden sisältämiin asennus- tuotteisiin.

Sisävalmistusvaiheen osalta tarkastellaan sellaisia pintarakenteita ja osasuorituksia, jotka vaikuttavat suoraan lopullisen tuotteen eli asunnon ulkonäköön, käytettävyyteen ja muuhun laadun kokemiseen.

Haastattelututkimuksessa huomioon otettavat työsuoritukset ovat: kalusteasennus, laatoitus, maalaus ja lattiapinnoitus.

2.3 Tutkimuskysymykset

Mitä itselleluovutus on?

- Mitä varten se on kehitetty
- Mitä tehtäviä tai vaiheita se sisältää

Miten itselleluovutus toimii SRV:ssä?

Miten SRV:n toimintaa, käytäntöjä tai sopimuksia tulisi muuttaa, jotta itselleluovutus saataisiin toimimaan halutulla tavalla?

Mitkä ovat ohjeet yksittäiselle työnjohtajalle saada vastuualueellaan olevat työsuoritukset mahdollisimman tarkkaan viimeistellyiksi ilman lisätyötä?

Miten sitouttaa aliurakoitsija itselleluovutuksen tekemiseen huolellisesti?

3 Tutkimusmenetelmät

Tutkimusmenetelmät ovat tutkielmaa tehdessä kirjallisuustutkimukset ja haastattelut. Kirjallisuusselvityksestä ja haastatteluista tehdään selvitystä käsitteelle itselleluovutus. Haastatteluissa pyritään selvittämään itselleluovutuksen tämänhetkinen toimivuus SRV:n viimeaikaisissa asuntohankkeissa.

3.1 Haastattelut / Esimerkkikohde

Tutkimuksessa haastateltiin SRV:n keskisuurien asuntorakentamishankkeiden vastaisia mestareita, jotka ovat saaneet hankkeensa päätökseen vuosien 2011 - 2012 aikana.

Haastatteluissa selvitettiin itselleluovutus-käsitteen tunnettavuutta ja sitä, miten se on toiminut aliurakoitsijoilla viimeaikaisten hankkeissa.

Haastattelukysymykset:

1. Kohteen nimi
2. Rakennusaika
3. Työnjohto-organisaatio (riittävä toimiva)
4. Viimeistelytöiden sujuvuus
5. Itselleluovutuksen onnistumisen edellytykset / omat käytännöt
6. Itselleluovutus käsitteenä? toiminnot
7. Itselleluovutuksen vaatiminen: kalusteasennus, laatoitus, maalaus, lattiapinnoitus
8. Puute- ja virhelistojen vaatiminen kyseisiltä urakoitsijoilta
9. (Toimenpiteet urakoitsijan itselleluovutuksen suorittamattomuuteen?)
10. Itselleluovutuksen käsittely työnjohdon kesken / itselleluovutuksen opettaminen / perehdytys
11. Itselleluovutuksen onnistuminen: kalusteasennus, laatoitus, maalaus, lattiapinnoitus
12. Virhetulos luovutuksessa: kalusteasennus, laatoitus, maalaus, lattiapinnoitus
13. Kehitysehdotuksia itselleluovutuksen vaatimiseen aliurakoitsijoilta
14. Muuta asiaa

4 Määritelmät

4.1 Itselleluovutus kirjallisuudessa

Itselleluovutusta ei toimintona määritellä missään määräyksissä. Yleisissä rakennusalan sopimusehdoissa, YSE 98:ssa on pykälä, jotka käsitetään nimellä itselleluovutus ja joihin yleisesti viitataan.

”11 §

Urakoitsijan laadunvalvonta

1. Urakoitsija tarkastaa itse suoritusvelvollisuutensa kuuluvan työn laadun sekä korjaa mahdolliset puutteet ja virheet ennen tilaajalle tapahtuvaa luovutusta.”

71 §

3. Urakoitsijan on ennen vastaanottotarkastusta itse varmistettava, että rakennustyö on valmis ja täyttää sopimuksen mukaiset vaatimukset.” [3.]

Rakennusteollisuus RT ry on tehnyt yleisen ohjeen verkkoon nimellä Rakennuttajan Kansio, Urakoitsijan työmaakansio 1-6. Ohje on tehty Suomen isojen rakennusliikkeiden yhteyshenkilöiden kesken alan ammattilaisille. Ohjeeseen pääsee käsiksi rekisteröitymällä RT:n verkkosivujen Extranetin käyttäjäksi. Rekisteröityessä annetaan omat yhteystiedot sekä nimetään työnantaja. Tiedosto-ohje on kehitystyötä VTT: Rakentamisen laatu – Rakennusyrityksen laatujärjestelmämalli -kansiolle.

Urakoitsijan työmaakansio 3, sopimusasiat, Rakennusurakkaan liittyvät velvollisuudet, vastuut ja oikeudet -tiedosto-ohjeessa nimetään, ainoana ohjeasiakirjana termi ”itselleluovutus” perustelemalla ja viittaamalla YSE 98:n määäämiin suorituksiin.

”Rakennusurakan yleiset sopimusehdot antavat laadunvalvonnan osalta seuraavia määräyksiä:
 • Urakoitsijan on tehtävä itselleluovutus ennen rakennuttajalle luovutusta (11.1 §, 71.3 §).” [6.]

VTT:n Rakennusurakoitsijan laatujärjestelmämalli ohjeistaa rakennusyrityksiä seuraavasti:

”Itselleluovutus:

- Tarkasta kohde, kuten asiakas tulee sen tarkastamaan,
- kirjaa havaitut virheet ja puutteet,
- käynnistä virheiden ja puutteiden korjaus,
- tarkasta, että virheet ja puutteet on korjattu sovitussa aikataulussa ja
- estä tilojen käyttö tarkastusten jälkeen.” [6.]

Laatujärjestelmämallin mukaan projektinjohtourakoissa vastuu itselleluovutuksesta on työpäälliköllä.

SRV:n urakkaohjelmassa, aliurakoitsijan laadunvalvonta-osuudessa, itselleluovutus vaaditaan tehdyksi kirjallisena ennen luovutusta, mutta sitä ei selitetä, eikä viitata määräyksiin. Tämän lisäksi vastaanottomenettelyosuudessa myös sanotaan, että itselleluovutuksesta on luovutettava tilaajalle pöytäkirja. Pöytäkirja on apuna luovutuskatselmuksessa.

"LAATU

Aliurakoitsijan laadunvalvonta
Kirjallinen itselleluovutus osa-alueittain ja lohkoittain ennen tilaajalle luovutusta työmaan luovutussuunnitelman mukaan

VASTAANOTTOMENETTELY

Urakkasuoritusten tarkastus
Urakoitsijan tulee pyytää suorituksensa tarkastusta erikseen sovittavissa lohkoissa kirjallisesti ja ennen pyyntöä varmistaa itselleluovutusmenettelyllä, että kaikki urakkaan kuuluvat työt ovat valmiit ja vastaavat suunnitelmia. Itselleluovutuksesta on toimitettava pöytäkirja tilaajalle.

"Aliurakan laatusuunnitelma pohja:

1. Työn luovutus ja hyväksymisperusteet

Vain valmis ja virheetön työ luovutetaan ja hyväksytään. Urakoitsijan tulee itse tarkastaa oman työnsä jälki sekä korjata mahdolliset puutteet ja virheet ennen luovutusta." [4.]

Heidi Johanna Mäkelä opinnäytetyössään määrittelee itselleluovutusta Vaasan ammattikorkeakoululle. Mäkelä määrittelee itselleluovutuksen olevan luovutusvalmiuden toteutamisesta ja, että sen tarkoitus on varmistaa virheetön työ.

Itselleluovutus määritellään ja sen tarkoitukset esitetään.

"5 ITSELLELUOVUTUS

5.1 Itselleluovutuksen käsite

Itselleluovutuksella tarkoitetaan luovutusvalmiuden toteutamisesta, ja se on osa laadunvarmistusprosessia. Itselleluovutuksella pyritään varmistamaan työn virheetön luovutus tilaajalle. Itselleluovutus tarkoittaa yksinkertaistettuna sitä, että kukin osapuoli käy läpi, hyväksyisikö tehdyn työn tai tuotteen itselleen käyttöön." [19.]

Sami Kaskela on tehnyt hyvin samantyyppisen insinöörityön Lemminkäisen itselleluovutustilanteesta vuonna 2002. Hän toteaa, ettei itselleluovutukselle ole yleensä riittävästi aikaa ja se joudutaan tekemään kiireellisesti luovutuksen lähestyessä. [20.]

Petri Kolehmainen diplomityössä kuvataan itselleluovutus ja sen tarkoitukset seuraavasti:

"Itselleluovutusprosessin tavoitteena on virheetön luovutus. Tämä tarkoittaa, että rakennus luovutetaan sopimuksenmukaisena ja oikeaa aikaan." [10.]

Työ on keskittynyt projektinjohtourakoitsijan talonrakennushankkeen itselleluovutukseen. Työ on tehty Yleisten rakennusalan sopimusehtojen aikaisemman version, YSE 83:n pohjalta, joten se ei sisällä samoja pykäläitä, joihin nykyiset määräys- ja ohjekoelmat sekä urakkaohjelmat viittaavat.

Työ on tarkka kuvaus itselleluovutuksen suoritteista pääurakoitsijan näkökulmasta. Kolehmainen painottaa, että itselleluovutuksella varmistetaan työn tilauksenmukaisuutta ja näin koko urakan onnistumista.

4.2 Itselleluovutus haastatteluissa

Tutkimuksessa haastateltiin kuutta SRV Rakennuksen vastaavaa mestaria. Haastattelut suoritettiin sähköposti- ja soittokyselyinä. Haastatteluihin oli valmistellut kysymykset, mutta niiden lisäksi käytiin vapaata keskustelua aiheesta itselleluovutus ja erityisesti aliurakoiden itselleluovutuksen hallinta.

Haastatteluissa keskityttiin asukkaan eli asiakkaan suoraan laadun kokemiseen selvissä isoissa pintakokonaisuuksissa. Tästä syystä haastatteluissa otettiin huomioon vain lattiapinnoitus-, laatoitus-, kalustus- sekä maalausurakoitsijat.

4.2.1 Käsitteen tunnettavuus

Haastatteluista kävi ilmi, ettei itselleluovutus-käsitteen tunnettavuudessa ole puutteita vastaavien mestareiden kesken. Kaikki tunsivat käsitteen ja tuntuivat osaavan hallita oman itselleluovutuksen sekä tehtävien delegoimisen. [17.]

4.2.2 Itselleluovutuksen edellytykset

Itselleluovutuksen edellytykset ovat aika, halu, avoin informaation kulku ja suurta hyötyä tuottaa myös hyväksi todettu sekä rutinoitunut työporukka. Epämääräiset ja vaihtuvat työntekijät eivät siis auta itselleluovutusvaiheen onnistunutta suoritusta. [17.]

Kaikki haastateltavat olivat sitä mieltä, että tutkimuksessa huomioon otetuilta urakoitsijoilta on vaadittava itselleluovutuksen suorittamista. Itselleluovutuksen edellyttämistä aliurakoitsijoilta osattiin vaatia, mutta siinä oli paljon eroa haastateltavien kesken. Toiset toimivat enemmän itselleluovutuksen vaatimisessa, kun toiset enemmän odottavat sitä sopimusten pohjalta. [17.]

Yleisesti haastateltavien kesken, mitä konkreettisemmin ja tiiviimmin itselleluovutusta vaadittiin urakoitsijoilta, sitä paremmin hankkeen viimeistely onnistui [17].

Oman itselleluovutuksen ainoa vaara on kiire ja myöhästyneet sisävalmistuksen tuotantovaiheet. Jos itselleluovutukselle ei ole riittävästi aikaa, ei sitä voida suorittaa hyvin ja lopputulos on silloin täysin aliurakoitsijoiden kiireellisten suoritusten varassa. Kaikki tuntuivat enemmän tai vähemmän olevan sitä mieltä, että itselleluovutuksessa ei voida enää ottaa aikataulua kiinni hallitusti. [17.]

4.3 Itselleluovutuksen koottu määritelmä

Itselleluovutus on

- urakoitsijan tehtävä
- luovutusvalmiuden toteamista
- asennuskohteiden puutteiden, virheiden ja muiden mallista poikkeamien tietojen keräämistä sekä niiden korjaamista
- tehtävä kirjallisena
- määrätty, Rakennuttajan kansion mukaan tehtäväksi, Rakennusalan yleisissä sopimusehdoissa, (YSE 98)
- määrätty tehtäväksi kirjallisesti SRV:n urakkaohjelmassa
- kokonaan tehtynä varmistanut tuotteen täyden kelpoisuuden tilaajalle
- erittäin hyvä mittari urakoitsijan kelpoisuudesta tilaajalle.

Itselleluovutus on laadunvarmistusmenetelmien viimeinen toiminto ennen luovutusta, jolla varmistetaan, että urakka täyttää sopimusten ja määräysten vaatimat laatuvaatimukset. Itselleluovutus jakautuu tehtävinä seuraavasti; tarkastukset, korjausten organisointi ja korjaukset. Korjausten ja jälkitarkastusten jälkeen tilojen siivous ja lukitus.

Kolehmaisena diplomityön työn mukaan pääurakoitsija suorittaa hankkeensa aikana kolme itselleluovutusta; perustus-, runko- ja sisävalmistusvaiheen jälkeen [10]. Asuntorakentamisessa viimeinen näistä kolmesta on tärkein ja vaikuttaa suoraan hankkeen luovutukseen.

4.3.1 Itselleluovutuksen vaiheet/suoritukset

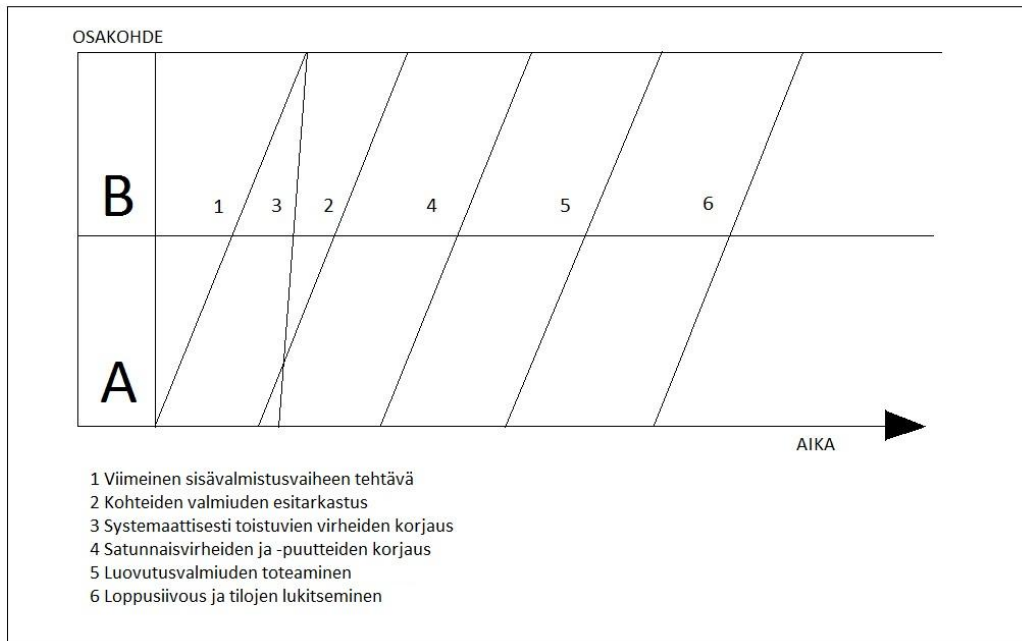
Itselleluovutusprosessin vaiheet tarkastettavassa kohteessa ovat [10], [20]:

- luovutusvalmiuden esitarkastus
- virhe-, puute- ja vahinkotarkastukset sekä pöytäkirjan/tarkastusasiakirjan teko
- vastuiden selvittäminen
- vastuiden ja tehtävien jako
- (systemaattisten virheiden korjaus)
- virheiden, puutteiden ja vahinkojen korjaus
- jälkitarkastukset
- luovutusvalmiuden toteaminen
- loppusiivous ja tilojen lukitseminen.

Tarkastuksissa todetaan urakan tai sen osan luovutusvalmius. Tarkastuslistaa tehdään kirjallisesti ja sen huomautukset jaetaan kolmeen luokkaan [20]:

1. Puutteet
2. Virheellisestä työsuorituksesta johtuneet virheet
3. Vahingoittumiset

Korjausten organisointi on työtehtävien jakamista omille miehille tai aliurakoitsijoille oman urakan sisällä.



Kuva 1. Malli itselleluovutuksen suorituksista paikka-aikakaaviossa [10], [20.]

Aliurakoitsijoille urakoiden itselleluovutukseen liittyy kanssakäymistä tilaajan eli pääurakoitsijan kanssa paikkojen mahdollisista valmisteluista. Puutteet johtuvat usein aikaisempien työvaiheiden virheistä urakkaketjussa. Pääurakoitsijan vastuulla, on saada virheet pois, velvoittamalla virheen aiheuttanutta aliurakoitsijaa. SRV:n urakkaohjelman mukaan aliurakoitsija on kuitenkin velvollinen tekemään itse valmistelut tai ottamaan niiden kulut itselleen, ellei työkohteen kirjallisessa vastaanotossa ole merkintää puutteesta tai virheestä. Urakoitsija ei ole velvollinen ottamaan kuluja itselleen, jos virheen aiheuttaja on vastaanottotarkastuksen jälkeen tapahtunut urakoitsijasta riippumaton muu tekijä työmaalla. [4.]

Vahingoittumisten korjaukset ja materiaalit, jotka voidaan todeta johtuvan muusta kun asentavasta urakoitsijasta, maksaa pääurakoitsija. Pääurakoitsijan vastuulla on siirtää kulut vahingon aiheuttajalle. Puutteiden ja virheellisten asennusten korjaukset kuuluvat urakan hintaan normaalisti. [3.]

Itselleluovutus on käytännön tasolla tarkastusasiakirjan ylläpitämistä urakan suorituksista ja virheiden systemaattista korjaamista. Luovutustilanteessa pöytäkirjan tulee olla täysin päivitetty. Lopputuloksena on laadunvarmistusjärjestelmän viimeinen toiminto, jolla varmistetaan, että urakka täyttää sopimusten ja määräysten mukaiset laatuvaatimukset sekä, että koko urakan laatu on mahdollisimman hyvällä tasolla.

4.3.2 Tarkastusten pöytäkirjat ja työkalut

Itselleluovutustarkastukset tehdään luovutusvalmiuden toteamiseksi sekä puute-, virhe- ja vahinkolistojen tekemiseksi.

SRV:n toimintajärjestelmä sisältää itselleluovutukseen sekä asukastarkastukseen tarkoitettuja tarkastuslomakkeita Excel- sekä Word-pohjilla. Eräs tiedoston nimi on Virhe- ja puuteluettelo. Tarkastuslomake on erittäin yleispätevä ja sisältää erittäin toimivan pohjan. Lomake jakaa tarkastuskohteet huoneistoihin ja huoneisiin sekä virheiden vastuhenkilöt. Korjaustarpeelle, toimenpiteelle ja lisätiedoille on omat tilansa. Pohja sisältää myös lajittelutoimintoja.

Toimintajärjestelmästä löytyy toinenkin yksinkertaisempi Excel-tarkastuspohja, joka on tarkoitettu itselleluovutukselle vain pääurakoitsijan toimesta. Tiedostonimi on Itselleluovutus, pohja. Pohja on yksinkertaistettu versio, joka sisältää vain tyhjää tilaa virheiden kirjaamiselle. Pohja soveltuu enemmän viimeisiin jälkitarkastuksiin, jotka eivät sisällä ongelmallisia, monivaiheisia virheitä.

SRV:llä on kehitteillä Marko Otrasen näyttötyön tuloksena uusi huoneistokohtainen tarkastuslomake. Otrasen tarkastuslomake sisältää pohjakuvan huoneistosta, jonne virhe merkitään sekä omat tilakohtaiset lohkonsa, johon havaittu virhe kirjataan.

Haahtela on kehittänyt rakennuksen virhetarkastuksiin oman maksullisen ohjelman nimeltä Vipu. Ohjelmaa käytetään kosketusnäyttöisellä tabletilla, jota pidetään mukana tarkastuksia tehdessä. Vipu on erittäin pitkälle kehitelty sovellus, joka käyttää CAD-kuvia pohjana virheiden paikantamiseen. Virheiden korkeuspaikannukseen, virhelistan jakamiseen yksilöidylle urakoitsijalle ja virheen kuvaukselle on omat toimintonsa. Haahtela järjestää käyttökursseja ohjelman jalkauttamiseksi. [21.]

4.4 Itselleluovutuksen vaatiminen urakoitsijoilta

YSE 98:n ja SRV:n urakkaohjelman nojalla urakoitsijaa vaaditaan tekemään itselleluovutustarkastukset, mutta muiden keskeneräisten työvaiheiden ja vielä muista syistä syntyvien "virheiden" lisääntyessä tarkastusten aikana tai jälkeen, on pidettävä tietty raja tarkastusten vaatimiseen urakoitsijalta. Yleisenä käytäntönä on, että jälkepäin syntyneiden vahinkojen nojalla ei voi vaatia urakoitsijaa tarkastamaan tuotteitaan uu-

destaan, vaan niiden korjaus organisoidaan pääurakoitsijan toimesta. Työn tekee usein aliurakoitsija, mutta työ ei sisälly urakan hintaan. Jälkeenpäin syntyneen vahingon ollessa jonkun muun aiheuttama, korjaus tehdään tuntityönä.

Tarkastus ja jälkitarkastus ovat normaali perusteltu käytäntö ja niiden ajoittaminen on pääurakoitsijan työnjohdon tehtävä sen jälkeen, kun urakoitsija on kertonut olevansa valmis itselleluovutukseen. Tarkastuksen ja jälkitarkastuksen jälkeen urakoitsija on silti velvollinen korjaamaan asennusvirheet, jos niitä havaitaan lisää.

Toinen malli on antaa urakoitsijan itse valita tarkastusajat ja tarkastaa vaikka työn aikana. Tässä mallissa on usein paljon aikaa tarkastuksen ja luovutuksen välillä. Tällöin on erittäin paljon todennäköisempää, että tuotteiden vahingoittumisia jää silloin tilaajan omaan itselleluovutukseen. Silloin tarkastusten jälkeisten vaurioiden aiheuttajien etsiminen, korjaustoimenpiteiden järjestäminen ja tarkastuslistoihin kirjaaminen jää tilaajalle / pääurakoitsijalle.

Itselleluovutusmenettely on sovittava aloituspalaverissa ja sen toimeenpanoa on valvottava, varsinkin, jos urakoitsija sanoo tekevänsä puutelistaa töiden aikana.

SRV:llä myös itselleluovutus on kehitetty tehtäväksi kirjallisesti sen yhdistäessä laatu-dokumentit työkohteen vastaanotosta lohkon tai osakohteen luovutukseen. Kirjallisen työkohteenvastaanotto- ja itselleluovutusprosessin ansiosta yksittäinen laatuvirhe tai sen alkuperäinen syy voidaan paikantaa jälkeenpäin, esimerkiksi pääurakoitsijan itselleluovutuksessa, sekä silti kohdentaa oikealle urakoitsijalle urakkaketjussa.

Esimerkkinä laatoitusurakan itselleluovutuksessa puute, josta on jo merkintä lattian epätasaisuudesta työkohteen vastaanotossa, voi olla pintalattiaurakassa tapahtunut virhe. Pintalattiaurakan työkohteen, vastaanotto tutkitaan ja jos siellä ei ole merkintää samasta paikasta, on virhe syntynyt juuri kyseisessä urakassa.

5 Tutkimustulokset

5.1 Kirjallisuudesta / tutkimuksista

Heidi Johanna Mäkelä totesi opinnäytetyössään, että itselleluovutus toimintona on liian aikaa vievä ja hankala. Hän keskittyi pääosin itselleluovutuksen tarkastuksiin ja niiden kehittämiseen.

Vaasalainen Rakennustoimisto V.O. Mattila Oy, jolle Mäkelän opinnäytetyö tehtiin, oli kaikissa suhteissa pienempi kuin SRV Rakennus Oy, eikä omaa samanlaista toimintamallia eikä järjestelmiä. Siitä huolimatta Mäkelän tulokset siitä, että tarkastukset ovat liian aikaa vieviä, ovat suuntaa antavia. SRV:n tapauksessa tarkastettavia asioita ja tarkastuskohteita on enemmän.

Petri Kolehmainen työn aikana YIT:ssä otettiin itselleluovutusprosessi käyttöön työmaan omana toimintona ulkopuolisten tarkastajien sijasta. Kolehmainen keskittyi työssään pääurakoitsijan itselleluovutukseen. Työssä käydään itselleluovutusprosessi selkeästi läpi ja todetaan sen olevan toimiva.

Sami Kaskela myös kävi työssään Rakennus Oy Lemminkäiselle projektinjohtourakoitsijan itselleluovutusprosessin läpi hyvin ja toteaa sen olevan tärkeä toiminto virheiden vähentämiseksi ennen luovutusta. Työssään Kaskela ehdottaa yrityksen sisäisen valvojan käyttöä itselleluovutukseen.

Itselleluovutusprosessi on töiden pohjalta selkeä. Suuri ongelma on, että rakennusvaiheiden myöhästymisten takia itselleluovutusprosessille jää usein riittämättömästi aikaa.

5.2 SRV:n nykytilanne

Itselleluovutus on teoriassa jo valmis toiminto, jota voidaan edellyttää urakoitsijoilta. SRV:n haastatellut työnjohtajat tunsivat käsitteen hyvin. Haastateltujen kesken oli silti vaihtelua, miten tiiviisti, ajoissa ja millä tavoin itselleluovutusta vaaditaan. Osa painotti enemmän sopimusvalmiutta ja toiset vaativat sitä käytännössä enemmän tuotantovaiheessa.

Moni piti kuitenkin hyvänä ideana kehittää itselleluovutuksen tunnettavuutta ja mahdollista koulutusta tai infopakettia aiheesta aliurakoitsijoille sekä uusille omille työjohtajille. Itselleluovutuksen ollessa suhteellisen yksinkertainen asia käytännön suoritusten osalta, ei koulutustapahtumasta tai vastaavasta saa tehdä liian raskasta. Useimmat haastateltavat vastaavat mestarit eivät olleet sopimussakkojen tai muiden rangaistumaksujen kannalla itselleluovutuksen hallitsemiseksi.

5.2.1 Kalustusurakointi

Haastatteluista kävi ilmi, että SRV:llä on yleisesti todettu, että kalustusurakoinnin työnjohdon vähäisyydestä esimerkiksi urakan itselleluovutustarkastukset tehdään pääosin itse. Kalustusurakoitsijoilta tulee korjaajia, jotka osaavat myös tehdä materiaalien tilauslistoja, mutta toiminta ei ole siinä määrin varmaa, että siihen voi luottaa. Itselleluovutukselta puuttuu täysin sen suorituksen alku, loppu ja vastuuhenkilö. [17.]

Haastatteluista ilmeni, että monissa projekteissa kalustusurakoitsijat saavat hyvää lopullista jälkeä aikaan, mutta työ vaatii pääurakoitsijan työnjohdon ja valvonnan eikä näin ole SRV:n urakkaohjelman ja Yleisten rakennusalan sopimusehtojen mukaista [17].

5.2.2 Lattiapinnoiteurakointi

Toinen haastatteluissa todettu asia oli, että lattiapinnoiteurakoitsijoiden poikkeava toiminta urakkaohjelmasta. Haastattelutapauksissa laminaattiasennusurakoitsijat tarkastuttivat lattiat aina osalohkoittain, muutaman asunnon ryppäissä pääurakoitsijan työnjohdolla. Tarkastuksessa käydään asentajan kanssa lattiat läpi. Virhepaikoista huomautetaan ja hyväksi todetut lattiat annetaan suojata. Lattiapinnoiteurakoitsijat toteavat tällä menettelyllä itselleluovutuksen tulevan tehdyksi. [17].

Toiminnassa pyydetään pääurakoitsijaa ylimääräiseen tarkastukseen antamaan kuittaus ”itselleluovutetuista” tiloista ennen pääurakoitsijan omaa itselleluovutusta. Urakoitsija välttää näin täysin oman itselleluovutuksen ja mukaan lukien oman työnjohdon käytön epäselvissä tilanteissa ennen pääurakoitsijalle luovutusta. Pääurakoitsija joutuu tarkastamaan lattiat joka tapauksessa uudestaan suojien poiston jälkeen.

5.2.3 Ongelmatilanteet

Usea haastateltava koki, että kiire ja myöhästyminen itselleluovutuksen aikataulusta, teki onnistuneen itselleluovutuksen sekä virheettömän luovutuksen erittäin vaikeaksi. Myöhästyminen aikaisemmissa vaiheissa pilasi säännönmukaisesti hallitun itselleluovutuksen. Hyvää tulosta voidaan saada aikaan vaikka aikataulu olisi erittäin tiukka ja itselleluovutusta ei käytännössä saataisikaan tehtyä, mutta mahdollisuudet ja lähtökohdat siihen ovat erittäin huonot. [17.]

Toinen melko ilmiselvä esille tullut asia oli, että tutkimuksessa huomioon otetut aliurakoitsijat eivät vielä pelkkien sopimusten perusteella osaa suorittaa itselleluovutusta itsenäisesti tai ohjauksetta. Itselleluovutuksesta ja sen menettelyistä on sovittava tai muistutettava aliurakoitsijaa hyvissä ajoin, ennen osakohteen luovutusta. Aliurakan itselleluovutuksen täysi onnistumien vaatii usein pääurakoitsijalta työtunteja enemmän tai vähemmän. Työtuntien kuluminen aliurakan itselleluovutukseen on hyväksyttävää hyvän tuloksen varmistamiseksi, mutta siitä olisi kyettävä saamaan korvaus. Myös tilanne saattaa aiheuttaa ongelmia pääurakan itselleluovutuksen ja viimeistelyvaiheen työnjohdon ajankäytön kanssa, jos aikaa ja työnjohtoresursseja ei ole tarpeeksi. [17.]

Itselleluovutus ei siis ole vielä pääurakoitsijan kannalta aliurakointiyritysten keskuudessa yleisesti riittävän tunnettu toiminto. Sen käsitys vaihtelee erikoisalojen sekä yritysten kesken. Vähintään sen itsenäisessä oma-aloitteisessa suorittamisessa on paljon vaihtelua sekä osin ankaria puutteita. [17.]

5.3 Johtopäätökset

SRV:n oma itselleluovutus on haastattelujen mukaan hyvällä tasolla ja suurin ongelmia aiheuttava asia on toteutuksen mahdollinen myöhästyminen. Toteutuksen myöhästyminen vie itselleluovutukselta pohjan sekä usein mahdollisuuden hallittuun ja hyvään tulokseen.

Itselleluovutusvaiheeseen siirtyminen suunnitellussa ajassa antaa pääurakoitsijalle haastattelujen perusteella riittävän toiminta-ajan suunnitella sekä organisoida tarkastukset ja korjaukset.

Myös Sami Kaskela ja Heidi Mäkelä totesivat tutkimuksissaan, että suurin pääurakoitsijan itselleluovutusta vaarantava asia oli aikataulusta myöhästyminen.

Haastattelujen perusteella on suositeltava toimia itselleluovutuksen parantamiseksi aliurakoitsijoiden kesken.

Aliurakoiden itselleluovutus on saatava toimimaan, sillä se säästää suuren määrän pääurakoitsijan työnjohtajien aikaa eli resursseja sekä puutelistojen ollessa täsmällisempiä asiantuntevan urakoitsijan tehdessä se omasta työstään. Aliurakoitsijoiden oman urakan itselleluovutuksen toimiessa täysin on odotettavissa vähemmän puutteita ja korjausta vaativia paikkoja itse pääurakoitsijan itselleluovutuksessa.

Aliurakoiden ja koko pääurakan onnistumisen edellytyksenä suunniteltujen kustannusten mukaan on onnistunut itselleluovutus kussakin urakassa. Itselleluovutuksen onnistuminen tarkoittaa sen tapahtuvan aikataulussa, ilman lisäkuluja urakkaan ja lopputuloksena on oltava virheettömiä ja puutteettomia rakennekokonaisuuksia.

Aliurakoiden itselleluovutusten onnistuessa, pääurakoitsijalle ei tule merkittäviä tuntikuluin maksettavia viimeistelyjä omaan laskuun. Myös oma koko urakan itselleluovutus on kevyempi, sisältäen vain aliurakkasopimusten rajojen ulkopuolella olevia töitä. Vahingoittumisia saattaa aliurakoiden rakenteissa olla, mutta se ei välttämättä ole seurausta huonosta itselleluovutuksesta.

Oman urakan itselleluovutukselle on varattava riittävästi aikaa, ja se on tehtävä erittäin huolellisesti. Pääurakoitsijan itselleluovutuksessa usein korjautetaan viimeisetkin aliurakoiden vahingoittuneet tuotteet omien korjausten lisäksi. Lopputuloksena on oltava täysin virheettömiä, sopimusten mukaisia, ainoastaan hyväksytyjä suunnitelmapoikkeamia sisältäviä rakenteita.

Aliurakoiden itselleluovutuksia on varmistettava ennakoivasti urakkaa ennen ja sen aikana. Aloituskokouksessa on käytävä itselleluovutusmenettely läpi ja kerrottava omat vaatimukset, ehkäisy- sekä rankaisutoimenpiteet, mikäli suunnitelmia ei noudateta. Aloituskokous on myös hyvä tilaisuus kertoa itselleluovutuksen mahdollisista tulospalkkioista tai kannustenmaksuista, mikäli itselleluovutus onnistuu suunnitellusti.

Ongelmatilanteissa, jos aliurakoitsija ei saa itselleluovutusta tehtyä, on häntä varoitettava ensin suullisesti, sitten kirjallisesti. Mikäli suoritus on vieläkin vajavaista, voi pääurakoitsija järjestää aliurakan itselleluovutuksen tämän laskuun. Tarkastukset voi tehdä itse tai teettää ne ulkoisesti. Urakoitsija tulee pitää asiasta tietoisena.

Kalustus- ja lattiapinnoiteurakointien itselleluovutuksen sekä työnjohdon ollessa YSE 98:n että SRV:n urakkaohjelman vastaisia, on asia otettava huomioon urakkasummissa ja/tai urakkaneuvotteluissa. Jos SRV:n työnjohto hyväksyy säännönmukaisesti sopimusten vastaista toimintaa, se antaa epäjohtonmukaisen kuvan yrityksen toiminnasta mahdollisissa riitatilanteissa. Sen lisäksi muut sopimukset sekä sopimuskohdat menettävät arvoa ja niistä voi olla vaikea pitää kiinni käytännön johtamisessa. Kyseisten urakoiden toiminnot on ohjattava urakkaohjelman mukaiseksi tai niistä on tehtävä poikkeava malli SRV:n toimintajärjestelmään, jonka mukaan urakat sovitaan.

Yleisesti kalustus- ja lattiapinnoiteurakoiden työnjohto on käytännön tasolla työmaalla erittäin vähäistä ja vaatii lähempää tarkastelua.

5.3.1 Aloituskokous

Itselleluovutus olisi hyvä ottaa läpikäytäväksi asiakohdaksi jo aloituskokoukseen. Aloituskokouksessa on selvitettävä luovutusajan virheiden korjausten organisointi ja ajoitus niin, kuin tilaaja haluaa asiat tehtävän. On painotettava itselleluovutuksen todellista suorittamista tarkastuksin. On sovittava, kuka itselleluovutuksen tarkastukset tekee. Onko se tuotteita asentanut työmies, nokkamies vai urakoitsijan työnjohto? Huomiota mahdolliseen tilanteeseen, jossa itselleluovutuksen pitäisi alkaa kun asennustyöt ovat vielä kesken. Muita lohkoja voidaan jo joutua tarkastamaan, viimeistelemään tai korjaamaan, kun viimeisessä lohossa asentaja on vielä töissä.

Urakoitsijan kansio kehottaa sopimaan sopimussakosta, mikäli urakoitsijan työnjohto ei toimi. Työnjohdon toimivuutta on arvioitava koko hankkeen ja varsinkin itselleluovutuksen aikana, mahdollisista häiriöistä on aina heti ilmoitettava/reklamoitava. Mahdollinen sopimussakko- tai kannustenkäytäntö on lisättävä urakkaohjelmaan ja jalkautettava huomauttamalla asiasta aloituskokouksissa sekä hankkeiden aikana.

Mallityökäytäntö on sovittava urakkaneuvottelussa. Onko koko kohteella yksi mallityö ja vaaditaanko siihen tutustumista perehdytyksessä vai onko uuden työntekijän tehtävä aina uusi mallityö?

Työn liitteenä on esimerkki asialistasta urakan aloituskokoukseen

5.3.2 Toteutusvaihe

Työnaikainen aliurakoiden laadunvalvonta on onnistuttava pistotarkastuksin. Aliurakan työnjohdon toimivuutta on arvioitava jatkuvasti. On pidettävä selvä ero aliurakoitsijoiden ja omien miesten työnjohtoon. Mikäli aliurakkaan liittyy jatkuvasti omaa työnjohtoa, on urakoitsijaa informoitava ja ilmoitettava mahdollisista kustannuksista. Vaihtoehtoina on sopimussakko, tuntilaskutus tai työnjohtokulujen laskutus aliurakoitsijan työntekijän tunneista.

Asennustyön lähestyttyä loppua on valvottava, että urakoitsija tekee itselleluovutuksen. Tarkastusten ajankohdan säädöstä on hyvä sopia urakoitsijan kanssa yhteistyössä. Pääurakoitsijan on tärkeä vaatia aliurakoitsijan itselleluovutusta ajoissa, ellei tämä itse tiedosta sitä, että korjaukset ehditään tehdä niille suunnitellun aikataulun puitteissa, ennen pääurakoitsijan omia tarkastuksia.

Mikäli pääurakoitsijan itselleluovutuksessa on aliurakoiden virheitä ja puutteita, aliurakoitsija ei ole tehnyt itselleluovutusta tai on tehnyt sen huonosti. Tällöin on selvitettävä, miten urakoitsija aikoo suorittaa urakkansa loppuun aikataulun puitteissa, teetetäänkö se hänen laskuunsa vai onko sopivampi käyttää muita painostuskeinoja.

Pääurakan kokonaisuuden kannalta on selkeä tosiasia, että aliurakat suoriutuvat kustannustehokkaammin, oman veloitettun työnjohtonsa alla. Ongelmatilanteissa on kuitenkin todettava tosiasiat kirjallisesti ja pyrittävä painostamaan aliurakoitsijaa velvollisuuksiinsa huomauttamalla ryhtymistä toimiin sovitusta sanktioista ja porkkanoista.

Pääurakoitsijan työnjohdon on ilmoitettava selkeästi, jos näyttää siltä, että on johdettava aliurakoitsijan korjaustöitä. Kirjallinen ilmoitus ja laskutus korjausten organisoinnista eli työnjohdosta, jos sellaista joudutaan tekemään kiireen takia.

Itselleluovutusta on vaadittava tehtäväksi niin kauan kuin virheitä ilmenee. Viimeisiä maksueriä ei saa maksaa, niin kauan kun korjauksia on kesken tai työkohteet voidaan muuten katsoa hyväksytyiksi.

5.3.3 Taloudellinen loppuselvitys

Urakan asennus- ja viimeistelytyöiden jälkeen pidetään urakoitsijan kanssa taloudellinen loppuselvitys. Loppuselvityksessä todetaan lisä- ja muutostöiden kustannukset sekä kaikki urakkaan vaikuttanut rahaliikenne. Loppuselvityksessä on myös tuotava esille kaikki mahdolliset itselleluovutuksen varmistamiseen käytetyt pakkokeinot tai palkkiot ja niiden kustannukset.

5.4 Kehitysehdotukset

Sopimusteknisesti SRV:n urakkaohjelmaan olisi hyvä tehdä tarkennusta itselleluovutuksen vaatimiseen. Itselleluovutusta vaatimalla olisi hyvä viitata YSE:n yleisesti itselleluovutuksena käsitettäviin määräyksiin: § 11.1 ja § 71.3. Selvä viittaus YSE:n määräykseen, vakiinnuttaa itselleluovutus-käsitteen tunnettavuutta, sen ollessa vielä suhteellisen tuntematon asia kirjallisuudessa ja varsinkin rakennusalan määräyksissä.

Rakennuttajan kansio kehottaa sopimaan sopimussakosta, mikäli urakoitsijan työnjohto ei toimi. Itselleluovutuksen kykenemätön suorittaminen voi osoittautua työnjohdon toimimattomuutena ja tietämättömyytenä urakan ajankohtaisista asioista. Sopimussakko on oltava mahdollisuutena myös hallitsemattomissa itselleluovutuksen suorituksissa. Sakkoa ei saa käyttää turhaan ja urakoitsijan toiminta on ohjattava sellaiseksi, ettei sitä tarvitsisi käyttää ollenkaan.

Itselleluovutuksen suoritteita, kuten urakkaan kuuluvia tarkastuksia tehdessä aliurakoitsijoille heidän puolesta, on heiltä saatava tuntikorvaus ja tämä vaatii kirjallista huomautusta aiheesta. Viestinnän on oltava nopeaa ja terävää, jotta aliurakoitsija ryhdistäytyy helpommin ja hänelle annetaan mahdollisuus toimia itse. Itselleluovutustarkastusten tai korjaustehtävien jaosta voidaan laskuttaa toisaalta myös työnjohtokulut (12 %) urakoitsijan johtamattomista työtunneista. Aliurakoitsijan mahdollinen korjaaja voi olla täysin tietämätön, mitä hän tulee kohteeseen korjaamaan.

On myös pohdittava mahdollisuutta kertamaksulle selvän puutteen tai virheen ilmetessä aliurakoitsijan itselleluovutuksen jälkeen. Kertamaksu olisi sopimuksin ja aloituskouksin vahvistettava asia työnjohdon toimimattomuudesta johtuvan sakon lailla.

Voisi olla hyödyllistä laittaa vaatimuksia tai kannusteita sille, että itselleluovutustarkastukset tekisi työnjohtaja tai edes eri henkilö kuin töitä tehnyt asentaja/työntekijä. Tämä antaisi vähintään asentajalle aikaa jatkaa mahdollisesti myöhässä olevia töitä ja parhaimmillaan erittäin asiantuntevan sekä asioista helposti sopimaan kykenevän, ammattitaitoisen virheiden tarkastajan. Ylimääräisen itselleluovutustarkastajan pitäisi olla itsestään selvä tilanteessa, jossa urakoitsija on myöhässä aikataulustaan, mutta osaa urakan lohkoista voidaan jo alkaa tarkastamaan.

Tehokkaaksi käytännöksi tietyissä tilanteissa ja urakoissa voisi olla vaatia, jokaista aliurakoitsijan uutta vaihdettua työntekijää tekemään mallityö, tämän aloittaessa työt kohteessa. Mallityön läpikäyminen vaatii yhden tilan tarkastuksen, mutta ohjaus ja selkeä laatujohtaminen mallityön läpikäymisen jälkeen ovat tehokkaita vaatimuksen asettajia.

SRV:llä on ollut kehitteillä urakkaohjelmamuutos, jossa esimerkiksi liitettäisiin itselleluovutuksen suoritus 2 %:iin urakan viimeisestä 10 %:n maksuerästä. Tämä antaisi motivaatiota urakoitsijoille suorittaa itselleluovutus nopeuttaakseen urakan rahaliikennettä sen ollessa sidottuna konkreettiseen suoritukseen. Maksueräperustemuutos oli haastateltavien kesken yleisesti hyvä idea.

Mikäli itselleluovutuksen suoritus tehdään osalohkoittain melkein heti asennuksen jälkeen, olisi asianmukaista pohjustaa tai vaatia urakoitsijaa tarkastamaan kohteet uudelleen sisävalmistustöiden jälkeen mahdollisten vahingoittumisten takia. Vertaus lattiapinnoiteurakoitsijaan, joka "suorittaa" itselleluovutuksen pyytämällä pääurakoitsijaa tarkastamaan hänen tuotteensa ennen pääurakoitsijan omaa itselleluovutusta ylimääräisenä tarkastuksena.

Yksi mahdollisuus on myös sitoa mahdollisia palkkioita itselleluovutuksen suorittamiseen kussakin urakassa sille suunnitellussa aikataulussa onnistuneesti. Mahdolliset palkkiot motivoivat urakoitsijoita, mutta on mietittävä tarkkaan, miten asia saadaan sopimukseen, ettei tule tulkintavaikeuksia kenen vika aikataulusta myöhästyminen on.

Palkkion sitouttaminen urakan vastuulliselle työnjohtajalle voisi nostaa urakoiden työnjohdollista motivaatiota.

Itselleluovutuksen onnistumiseksi on urakoitsijalta aina vaadittava pöytäkirjaa itselleluovutuksesta. Pöytäkirjaan tulisi vaatia kirjatuksi kaikki poikkeamat mallista ja sopimuksesta vaikka tilaaja olisi hyväksynyt ne. Hyväksymisestä tulisi lukea vielä tiedot kuten päivämäärä ja hyväksyjän nimi. Itselleluovutuksen pöytäkirja toimii pohjana lopputarkastelmukselle ja siitä tehtävälle pöytäkirjalle tilaajan tarkastuspöytäkirjan lisäksi. Urakan itselleluovutus pöytäkirjan vaatiminen on tärkeää sen ollessa YSE:en määrätty, merkki itselleluovutuksen valmiudesta ja havainnoiva apuväline jatkokatselmuksia varten.

Itselleluovutustarkastuksissa ja pöytäkirjoissa olisi tehokasta vaatia työmaan työnjohtoa, aliurakoitsijoita ja asukastarkastajia käyttämään SRV:n järjestelmän yhtenäisiä tarkastuslomakkeita. Myös aliurakoitsijan työkohteen vastaanotto- ja työn jälkeinen tarkistuslista voisi olla hyödyllistä yhtenäistää käyttämään samaa pohjaa.

Valmiista pohjista Virhe- ja puuteluettelo on erittäin pätevä. Tarkastuslomakkeiden yhtenäistäminen auttaa konsernia tekemään eri kohteiden vikalistoista ja pöytäkirjoista helposti vertailukelpoisia.

Asuntojen tarkastuksiin myös Marko Otraseen kehitteillä oleva tarkastuslomake on erittäin soveltuva mihin tahansa asuntotuotantoon. Tarkastuslomake-malli on kehittäkelppoinen myös muihin tiloihin.

Otraseen tarkastuslomake soveltuu myös asuntokohtaiseksi tarkastuslistaksi, joka sijaitsee kussakin asunnossa. Urakkaketjun edetessä asunnossa, tulisi jokaisen urakoitsijan merkitä havaitsemansa asiat asunnossa sijaitsevaan samaan lomakkeeseen. Malli poistaisi välivaiheita ja saattaisi olla aliurakoitsijoille helppo lähestyä.

Tutkimuksen aikana heräsi myös kannatusta kehittää urakoitsijoille ja uusille työnjohtajille koulutusta aiheesta itselleluovutus. Koulutus voidaan varmasti aiheen yksinkertaisuudesta johtuen muuttaa perehdytyspaketiksi, joka jalkautetaan työmaalla aliurakoitsijoille yhteisesti tarkoitettussa tilaisuudessa tai konttorilla.

5.4.1 SRV:n toimintajärjestelmä

SRV:n toimintajärjestelmään tehtiin tarkennus asuntohankkeen luovutuksen prosessi-kaavioon aliurakoitsijan itselleluovutussuorituksen osalta.

6 Pohdinta

Työssä saatiin itselleluovutukselle kattava kuvaus. Sen vaaditut suoritukset selvitettiin Yleisistä rakennusalan sopimusehdoista, joka on määräävä dokumentti SRV:n urakkasopimuksissa. SRV:n urakkaohjelman vaatimukset aliurakoiden itselleluovutukselle selvitettiin, mutta työn tuloksena siihen tuli kehitysehdotuksia ja tarkennuksia.

Itselleluovutus on tunnettuja toimiva käytäntö SRV:n omissa urakoissa ennen luovutusta tilaajalle.

Tutkimuksen haastatteluista, muiden samantyyppisten aikaisempien tutkimuksien lisäksi voi todeta, että pääurakoitsijan itselleluovutuksen suurin vaara on toteutuksesta myöhästyminen. Asia on itsestään selvä, koska viimeistelyä ei ehdi tehdä, jos aikaa ei ole.

Haastattelujen pohjalta kuitenkin kävi ilmi, että asukkaan ensisijaisesti kokemaa asunnon laatua eli suuria pintoja sisältävissä urakoissa, itselleluovutus on kaikkea muuta kuin urakoitsijoiden oma-aloitteiseksi toiminnoksi muodostunut käytäntö. Eri erikoisalojen ja eri yritysten välillä on suuria eroja itselleluovutuksen suorituksessa.

Kalustusurakan itselleluovutustarkastukset on todettu toimivan luotettavasti ainoastaan pääurakoitsijan suorittamalla tarkastukset. Lattiapinnoiteurakoitsija ei taas tee itselleluovutustarkastusta ollenkaan ja säännön mukaisesti pyytää pääurakoitsijaa tarkastamaan lattiat.

Tutkimuksen ja haastattelujen perusteella aliurakoitsijoiden itselleluovutuksen suorittamiseksi suositellaan muutoksia sopimukseen urakkaohjelman kautta. Itselleluovutuksen käytännön tason onnistuminen aliurakoitsijoiden toimesta vaatii pohjustusta jo urakka-neuvotteluissa, aloituskokouksessa ja työn aikana.

Kalustus- ja lattiapinnoiteurakoiden suorituksia on muutettava sopimuksen mukaiseksi tai sopimukseen on tehtävä malli poikkeavasta käytännöstä. Tällä hetkellä käytäntö ei ole SRV:n toiminnalle kannattavaa, koska suoritukset ovat puutteellisia. Puutteellisista suorituksista on saatava korvaus.

Itselleluovutus on toiminto, jolla tähdätään nollavirheluovutukseen. Suurissa pääura-koitsijayrityksissä toimihenkilöiden palkitsemisjärjestelmä tuntuu olevan niin hyvällä tasolla, että nollavirheluovutuksiin päästään. Järjestelmä motivoi työnjohtajia. LVIS-urakoiden sekä itselleluovutus, että työnjohto ovat paljon paremmalla tasolla, kuin pintarakenneurakoiden. Niissäkin nollavirheluovutuksiin päästään harvoin.

Tällä hetkellä tietyissä pintarakenneurakoissa hyväksytään jatkuvasti puutteellista tai täysin puuttuvaa työnjohtoa. Kyseisten urakoiden urakkaneuvotteluissa on vaadittava urakan työnjohtosuunnitelmaa, jossa käydään vähintään työmaan käytännön johtamistilanteiden menettelyt läpi. Työnjohdon toiminnan herättäminen tehostaa varmasti urakoiden itselleluovutusta.

Työ oli kokonaisuudessaan mielenkiintoinen tutustumispaketti urakoiden vaatimuksille ja keinoille, joilla voidaan saavuttaa onnistunutta näkyvää sisävalmistusvaiheen aliurakan toteutusta. Työn tuloksena suosittelen vakavasti kehittämään opetus- tai perehdytyspakettia uusille, vastavalmistuneille tai harjoittelua suorittaville työnjohtajille. Kokenemattomilla työnjohtajilla ei ole tietoa urakoitsijalta vaadittavista suorituksista eikä painostuskeinoista neuvotellessa urakoitsijoiden kanssa. Kysymällä selviää usein vastaajan käytännön keinot, mutta vastaus voi olla kapeakatseinen tulkinta ongelman ratkaisusta kaikkiin käytössä oleviin keinoihin nähden tai johtaa vain yhden käytännön pakonomaiseen toistamiseen. Uusien työnjohtajien kattava tietämys yleisesti alan sekä yrityksen urakkaohjelman mahdollisista neuvotteluvälteistä parantaa työnjohtajien tehokkuutta ja kehittää ammattitaitoa heti uuteen yritykseen perehtyessä.

Toisena asiana työn aikana ilmeni, että SRV-malli itsessään toimii tehokkaimmin, mikäli kaikki tarkastusasiakirjat tehdään kirjallisesti. SRV-malli ketjuttaa urakat osakohteissa seuraamaan toisiaan ja samalla seuraa toisiaan osakohteiden vastaanotot ja luovutukset. Tämän hetkisestä tilanteesta ei ole tietoa, kuinka paljon tarkastusasiakirjoista, niiden osakohteista tai yksittäisen osakohteen virheistä hoidetaan pelkästään suullisesti. Mikäli yksittäinen virhe ilmoitetaan suullisesti, on erittäin todennäköistä, että tieto siitä jää työnjohtajan ryppyiseen vihkoon, ennemmin kuin tarkastusasiakirjaan.

Virallisiin tarkastusasiakirjoihin ei haluta virheitä, joita sinne ei "tarvitse" laittaa, koska virheitä ei haluta näyttää. Mikäli tarkastusasiakirja palvelee vain oman yrityksen järjestelmää, eikä mene asiakkaan tai tilaajan tietoon, hyödyttäisi mahdollisimman tarkka virhetietokokoelma. Myös kustannusten seuranta tarkentuu tarkalla virheiden tilastoimisella.

On selvää, että uudet työkalut tuovat aina lisätyötä aluksi, mutta toiminnan muuttuessa rutiiniksi ja vaatimalla kaikkia osapuolia käyttämään SRV:n yhtenäisiä tarkastuslomakkeita, on oletettavissa työvaiheiden pois jäämistä. Menetelmästä suositellaan kokeiltavaksi pilottikohdetta.

Itselleluovutusprosessin kehittäminen seuraa *Lean*-ajattelua jatkuvasta toiminnan ja tuotannon kehittämisestä. Leanin tavoite on tehostaa tuotantoprosessia ja minimoida hukkaa uusien kokeilujen ja innovaatioiden avulla. Ajattelumalli sopii hyvin yhteen SRV:n arvoihin; rohkeuteen kehittää, sekä toiminnallisten tavoitteiden 2012 – 2016 kohtaan; parantaa kannattavuutta ja perata kustannustehokkuutta.

Lähteet

1. <http://www.srv.fi/srv-yhtiona> luettu 19.2.2013
2. <http://fi.wikipedia.org/wiki/SRV-yhti%C3%B6t> luettu 19.2.2013
3. Rakennusurakan yleiset sopimusehdot 1998. YSE 98. RT.
4. SRV:n toimintajärjestelmä / Urakkaohjelma
5. Leivo Kimmo. 1993. Laatuvaatimusten periytyminen ja periyttäminen. TKK/Rakennus- ja maanmittaustekniikan osasto. (87s.)
6. Rakennuttajan kansio. RT Extranet. Rakennusteollisuuden www-sivut
7. Riikonen, Timo, Työsuunnittelu-kurssi, Metropolia, Helsinki 2012.
8. <http://fi.wikipedia.org/wiki/Laatujiiri> luettu 19.2.2013
9. Rakennusvirheistä. Juha Laineen tutkimus urakoitsijan virhevastuusta rakennusurakassa. Väitöstilaisuus tutkimuksesta on pidetty 30.1.1993 Helsingissä
10. Petri Kolehmainen Diplomityö Talonrakennushankkeen itselleluovutus Tampereen teknilliselle korkeakoululle. 1994.
11. Lait 843/1994 & 941/1997, Uuden asunnon virhe, 4. luku 14 §
12. <http://www.rakennustieto.fi/index/tietopalvelut/ryl.html> luettu 19.2.2013
13. <http://fi.wikipedia.org/wiki/RYL> luettu 19.2.2013
14. <http://fi.wikipedia.org/wiki/RT-kortisto> luettu 19.2.2013
15. <http://www.rakennustieto.fi/index/tietopalvelut/rt.html> luettu 19.2.2013
16. Rakennustöiden laatu 2009. Talonrakennusteollisuus ry. Rakennustieto. Ratu.
17. Haastattelut, SRV Rakennus Oy, Vastaavat mestarit:

| | |
|------------------|------------|
| Seppo Lindberg | 10.12.2012 |
| Juha Leivonen | 10.12.2012 |
| Ari Kangasluoma | 14.12.2012 |
| Jyrki Kanto | 18.12.2012 |
| Janne Saarikivi | 21.12.2012 |
| Hannu Väliiviita | 14.12.2012 |
18. Suomen Rakentamismääräyskokoelma A1, <http://www.ymparisto.fi/default.asp?contentid=427192&lan=FI> luettu 19.2.2013
19. Heidi Johanna Mäkelän opinnäytetyö Itselleluovutuksen kehittäminen. Vaasan ammattikorkeakoulu, 2010. http://theseus17-kk.lib.helsinki.fi/bitstream/handle/10024/14740/Heidi_Makela_opinnaytetyo.pdf?sequence=1 luettu 19.2.2013
20. Sami Kaskelan opinnäytetyö Projektinjohtourakoitsijan itselleluovutus. Helsingin ammattikorkeakoulu, 2002.
21. <http://www.hahtela.fi/main/Vipu%20WEB%20esite.pdf> luettu 19.2.2013

ALOITUSKOKOUKSEN ASIALISTA

1. Osanottajat ja valtuudet
2. Työnjohto ja työntekijät
 - Tilaajan edustus ja työnjohto
 - Urakoitsijan edustus, urakan vastuuhenkilö ja työryhmä / nokkamies
3. Sopimus
 - Urakkasopimus ja urakkarajat
 - Urakan velvoitteet
 - Tilaajan velvoitteet
 - Urakan työnjohto
 - (Työurakkaurakkasopimus)
 - Työajan lyhennysvapaat
4. Suunnitelmat ja piirustukset
 - Suunnitelmien ja mahdollisten muutoksien läpikäynti
 - Urakoitsijalle kuuluvien dokumenttien luovutus
 - Viestintä ja dokumenttien säilytyskäytännöt
 - Toteutuskelpoisuuden toteaminen
5. Työmenetelmät ja laadunvarmistus
 - Urakoitsijan työmenetelmien läpikäynti ja soveltaminen hankkeen vaatimusten mukaisiksi
 - Katselmukset
 - Työvaiheiden tehtäväsuunnittelun, mallityön- ja työvaiheen tarkastuksien käytäntöjen selvittäminen
 - Urakkakohteen vaatimukset ennen työnaloitusta ja työn jälkeen
6. Materiaalit, kalusto
 - Urakkaan liittyvän kaluston käyttö, vastuut ja varastointi
 - Urakkaan kuuluvan materiaalin hankinta ja varastointi
7. Työmaan vaatimukset ja perehdytys
 - Urakan vieminen työmaasuunnitelmaan
 - Työmaajärjestyksen selvitys urakoitsijalle
 - Perehdytyskäytännöt

8. Aikataulu ja seuranta

- Urakka yleisaikataulussa
- Urakan tehtäväkohtainen aikataulu / vinjetti
- Viikoittaiset urakkakokoukset

9. Kustannukset

- Urakan laskutus
- Urakan välimittaus
- Lisä- ja muutostyöt

10. Työturvallisuus

- Työmaan työsuojelun läpikäynti

11. Luovutus

- Itselleluovutuskäytännöt: suorittaja, aikataulu, suunnitelma/paikka-aikakaavio ja suunnitelma riskivarauksella