

Opinnäytetyö AMK

Rakennusalan työnjohdon koulutusohjelma

NRATYS13

2016

Emma Isotupa

ASUINHUONEISTOJEN ITSELLELUOVUTUS LINJASANEERAUKSESSA

OPINNÄYTETYÖ AMK | TIIVISTELMÄ

TURUN AMMATTIKORKEAKOULU

Rakennusalan työnjohdon koulutusohjelma

2016 | | 28 + 3

Jyrki Haapasaari, lehtori, Turun ammattikorkeakoulu

Jari Salonen, työpäällikkö, Rakennuspalvelu J. Martti & Co Oy

Emma Isotupa

ASUINHUONEISTOJEN ITSELLELUOVUTUS LINJASANEERAUKSESSA

Tämän opinnäytetyön tavoitteena on kehittää ja helpottaa itselleluovutusta linjasaneerauksen loppuvaiheessa. Työ on tehty Rakennuspalvelu J. Martti & Co. Oy:lle. Tällä hetkellä yrityksessä itselleluovutus koetaan vaikeana ja aikaa vievänä työvaiheena, sillä käytössä ei ole yhtenäistä luovutuskäytäntöä. Työssäni pyritään luomaan yritykselle yksinkertainen itselleluovutustarkastuspöytäkirja, jonka tarkoituksena on olla apuväline ja ohjenuora itselleluovutusta tehtäessä.

Työssä tarkastellaan As. Oy Sofiankatu 8:n linjasaneerauskohdetta, jonka pääurakoitsijana toimii Rakennuspalvelu J. Martti & Co. Oy. Kohteen itselleluovutusta tarkastelemalla pyritään löytämään mahdolliset kehittämiskohteet ja luomaan toimiva tarkastuspöytäkirja. Lisäksi työssä käsitellään itselleluovutuksen laatua ja laadunvarmistusta.

Opinnäytetyö on toteutettu osittain rakennusalan työnjohdon koulutusohjelman opinnäytetyöohjeen mukaisesti ja osaksi työn tilaajan haluamalla tavalla. Työssä on käytetty hyväksi tekijän omaa kokemusta rakennusalalta, koulussa opittua tietoa, julkista lähdekirjallisuutta sekä tilaajan omia lähdetiedostoja.

Mestarityön tuloksena on laadunvarmistusta parantava tarkastuspöytäkirja, jonka tavoitteena on vaikuttaa projektin tuottoon ja yrityksen maineeseen positiivisesti. Nyt kehitettyä itselleluovutus-tarkastuspöytäkirjaa on tarkoitus kehittää ja päivittää tarpeen vaatiessa niin, että siitä saatava hyöty olisi tulevaisuudessa mahdollisimman suuri.

ASIASANAT:

linjasaneeraus, laatu, laadunvarmistus, itselleluovutus

BACHELOR'S THESIS | ABSTRACT

TURKU UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Degree Programme in Construction Management | Bachelor of Construction Management

2016 | 28 + 3

Jyrki Haapasaari, Senior Lecturer, Turku University of Applied Sciences

Jari Salonen, Manager, Rakennuspalvelu J. Martti & Co. Ltd.

Emma Isotupa

THE SELF-CERTIFICATION OF A RESIDENTIAL APARTMENT IN PIPELINE RESTORATION

The goal of this thesis was to develop an easier procedure concerning the self-certification of the pipeline restoration process. The thesis was commissioned by Rakennuspalvelu J. Martti & Co. Ltd. At the moment the company considers the self-certification procedure complicated and time-consuming because of the lack of a uniform standard. The aim is to provide the company with a simple inspection record template as an aid for self-certification.

The work studies the pipeline restoration project at As. Oy Sofiankatu 8 in which the main contractor is J. Martti & Co. Ltd. By inspecting the self-certification in this project the possible areas for improvements were determined and a practical inspection record template was devised. In addition, the work covers the most important areas: quality and quality assurance in self-certification.

The thesis was carried out partly following the thesis instructions in the Degree Programme in Construction Management and partly following the instructions from the client. The work utilized the writer's experience in the construction industry, knowledge acquired during the studies, public bibliography and the sources provided by the client.

The result of the thesis is an inspection record template to improve quality assurance, and therefore, have a positive influence in the profit of projects and the reputation of the company. The resulting inspection record template for self-certification is meant to be updated and improved when needed so that the benefit in the future would be maximized and efficiently expanded upon.

KEYWORDS:

pipeline restoration, quality, quality assurance, self-certification

SISÄLTÖ

| | |
|---|-----------|
| 1 JOHDANTO | 6 |
| 2 LAATU | 8 |
| 2.1 Laadun määritelmä | 8 |
| 2.2 Laatu rakennusalalla | 8 |
| 2.3 Laatu korjausrakentamisessa | 10 |
| 3 LINJASANEERAUSKOHTTEEN LAADUNVARMISTUS | 11 |
| 3.1 Linjasaneerauskohteen laadunvarmistuksen tavoitteet | 11 |
| 3.2 Linjasaneerauskohteen laadunvarmistuksen toimenpiteet | 11 |
| 4 ITSELLELUOVUTUS | 14 |
| 4.1 Itselleluovutuksen määritelmä | 14 |
| 4.2 Itselleluovutus linjasaneerauskohteessa | 15 |
| 4.3 Itselleluovutuksen puutteet | 16 |
| 4.3.1 Yleisimmät puutteet rakentamisessa | 16 |
| 4.3.2 Yleisimmät puutteet työnjohdossa | 18 |
| 4.4 Resurssien käyttö | 18 |
| 4.5 Aikataulutuksen tärkeys | 19 |
| 5 ITSELLELUOVUTUSTARKASTUSPÖYTÄKIRJA | 21 |
| 5.1 Tarkastuspöytäkirjan tavoitteet | 21 |
| 5.2 Itselleluovutustarkastuspöytäkirja | 21 |
| 5.3 Tarkastuspöytäkirjan käyttö | 23 |
| 5.4 Tarkastuspöytäkirjan dokumentointi ja tulkitseminen | 24 |
| 6 KEHITYSIDEAT | 25 |
| 7 YHTEENVETO | 26 |
| LÄHTEET | 27 |

LIITTEET

Liite 1. Itselleluovutustarkastuspöytäkirja

KUVAT

| | |
|--|----|
| Kuva 1. As Oy Sofiankatu 8. | 6 |
| Kuva 2. Laadunvarmistuksen osatekijät. | 12 |
| Kuva 3. Kalustesilikoni puuttuu. | 17 |
| Kuva 4. Saumaus vajaa. | 17 |
| Kuva 5. Puutteellinen viimeistely. | 17 |
| Kuva 6. Valmiiseen pintaan jälkeempään tullut kolhu. | 17 |
| Kuva 7. Itselleluovutustarkastuspöytäkirja. | 22 |
| Kuva 8. Huoneistokortit asunnon ulko-ovessa. | 23 |

1 JOHDANTO

Opinnäytteen aiheena on J. Martti & Co. Oy:n kerrostalon linjasaneerauksen loppuvaiheen itselleluovutus. Työn tavoitteena on helpottaa työmaamestarin itselleluovutusta ja kehittää luotettava apuväline takaamaan kohteen valmius ja laatu ennen luovutusta. Työssä analysoidaan tämänhetkistä itselleluovutuskäytäntöä, minkä pohjalta pyritään löytämään mahdollisimman helppo ja varma tapa virheettömään lopputulokseen. Opinnäytteessä pyritään keskittymään itselleluovutuksen keskeisimpiin asioihin eli laatuun ja laadunvarmistukseen. Yleisimpien virheiden ja puutteiden pohjalta luodaan itselleluovutustarkastuspöytäkirja, jonka tavoitteena on toimia ohjenuorana itselleluovutusta tehtäessä. Lomakkeen päätavoitteena on keventää J. Martti & Co. Oy:n mestareiden taakkaa luovutusvaiheessa ja olla helppo apuväline varmistamaan sen, että kaikki tarvittavat asiat huomioidaan itselleluovutuksessa.

Opinnäytetyössä tarkastellaan As. Oy Sofiankatu 8:n (kuva 1) linjasaneerauksen itselleluovutusta. Kohteen pääurakoitsijana toimii Rakennuspalvelu J. Martti & Co. Oy, jonka palveluksessa olen työskennellyt vajaan vuoden verran.



Kuva 1. As. Oy Sofiankatu 8.

As. Oy Sofiankatu 8 on vuonna 1971 rakennettu paikallaanvalukerrostalo, jossa on 6 asuinkerrosta, 37 asuntoa, kellari sekä sauna- ja allasosasto. Linjasaneeraustyöt yhtiössä aloitettiin maaliskuussa 2016, ja luovutus on joulukuussa 2016. Kerrostalo on jaettu 7 linjaan, joista työt aloitettiin poikkeuksellisesti linjasta 7.

Sofiankadun työmaalle tulin mukaan, kun työn alla oli tuplalinja, johon kuului linjat 4 ja 5. Toimenkuvaani työmaalla kuului työnjohtajan tehtävien lisäksi myös käytännön tehtäviä, sillä tuplalinjat aiheuttivat odottamatonta aikataulupainetta. Työnjohtotehtäviini kuului mm. aliurakka- ja materiaalihankinnat, kokouksiin ja katselmuksiin osallistuminen, aikataulujen suunnittelu ja valvonta sekä huoneistojen itselleluovutus. Opinnäytetyötä ajatellen sain uuden näkökulman itselleluovutukseen ja sen tärkeyteen osana koko projektia. Samaan aikaan työtä tehdessäni sain lisää kokemusta mestarin työtehtävistä ja samalla kehitin itseäni ottamalla enemmän vastuuta.

2 LAATU

2.1 Laadun määritelmä

Laadusta puhutaan paljon, mutta on lähes mahdotonta määrittää sitä yksiselitteisesti. Eri toimijat katsovat laatua eri näkökulmasta ja kiinnittävät huomiota eri asioihin. Laatu on kaikille tuttu sana, mutta monesti on vaikea tulkita ja arvioida mitä se on. Laatua on pidetty kautta aikojen hyvänä ja tavoiteltavana asiana, eikä sen määritelmä vuosien saatossa ole juurikaan muuttunut. Laatua on vuosien varrella määritelty mm. seuraavasti:

TQM /1950 "asiakkaan odotusten täyttäminen"

Edwards /1968 "kykyä tyydyttää asiakkaan tarpeet"

Akyama /1991 "se mikä toteuttaa ostajan tarpeet"

Nykypäivän laatumääritelmään on yhä voimakkaammin tullut mukaan rahallinen arvo. Sen lisäksi että asiakkaan täytyy olla tyytyväinen saamansa tuotteen tai palvelun laatuun, täytyy hänelle olla sen mukanaan tuoman hyödyn lisäksi taloudellista lisäarvoa. Vuonna 2000 tohtori Mikel J. Harry määritteli laadun vastaamaan nykyihmisten odotuksia ja ennakkoluuloja seuraavalla tavalla:

"Laatu on tuotteen tai palvelun kyky täyttää asiakkaan tarpeet ja odotukset sekä tuottaa valmistajalleen voittoa. Laatu tuo tyytyväisyyttä ja rahaa." Mikel Harry /2000 (Viitattu 5.10.2016 www.qk-karjalainen.fi/fi/artikkelit/mitae-laatu-tarkoittaa-ja-kuinkauttu-taemaen-paeivaen-laatuun-on/)

2.2 Laatu rakennusalalla

Rakentamisen laatu on riippuvainen lukuisista tekijöistä, kuten rakentamismääräyksistä, suunnitteluratkaisuista, rakennustuotteista, projektinhallinnasta ja työmaan johtamisesta, yksittäisten työntekijöiden osaamisesta ja asenteesta sekä viranomaisvalvonnasta. Rakentamisprosessi on poikkeuksellisen altis virheille, kun tuhansia rakennusosia liitetään toisiinsa jatkuvasti muuttuvissa olosuhteissa. Aikataulujen kireys mainitaan usein syyksi laatupuutteisiin. Rakennusprojekti voidaan kuitenkin toteuttaa laadukkaasti nopeallakin aikataululla, mikäli se suunnitellaan hyvin. Liian tiukka kokonaisaikataulu on

kuitenkin varma keino edesauttaa virheiden syntymistä. (Viitattu 12.10.2016 www.rakennusteollisuus.fi/Tietoa-alasta/Laatu/kymmenen-kysymysta-rakentamisen-laadusta2/)

Halvin hinta urakoitsijan pääasiallisena valintakriteerinä johtaa harvoin toivottuun lopputulokseen. Rakennusalalla toimii hyvin kirjava joukko toimijoita, kaikkiaan yli 40 000 yritystä. Kannattaa varmistua huolella yrityksen taustoista ja referensseistä, kun valitsee rakennuspalveluiden tuottajaa. Esimerkiksi Rakentamisen Laatu RALA ry tarjoaa tietoa RALA-pätevistä- ja -sertifioiduista yrityksistä sekä niiden saamasta projektipalautteesta. (Viitattu 12.10.2016 www.rakennusteollisuus.fi/Tietoa-alasta/Laatu/kymmenen-kysymysta-rakentamisen-laadusta2/)

Rakennusalalla laadun tärkeimpänä mittarina pidetään asiakkaan tyytyväisyyttä valmiiseen työhön ja saatuun palveluun. Kun työ ja saatu palvelu vastaavat asiakkaan odotuksia, voidaan olettaa, että työn lopputulos ja saatu palvelu on saavuttanut tarvittavan laadun. Asiakastyytyväisyys on hyvä laadun mittari ja vaikuttaa olennaisesti myös yrityksen maineeseen. Menestyvän yrityksen takana onkin usein toimiva laadunvarmistusjärjestelmä, jonka avulla ollaan saavutettu kattava asiakastyytyväisyys. Asiakastyytyväisyys rakentamisen laadun mittarina käsittää kuitenkin vain murto-osan koko projektin laadusta. Käyttäjän vaatimukset ja arvostelun kohteet keskittyvät lähinnä käyttäjän omiin tarpeisiin ja rakennuksessa tapahtuviin toimintoihin. Rakennusprojekti on kuitenkin aina kokonaisuus, joten sen laatu on sekä teknisten että toiminnallisten laatuasioiden summa. (Viitattu 14.10.2016 www.rakennusteollisuus.fi/Tietoa-alasta/Laatu/)

Laatu muodostuu rakentamisprosessin laadusta, lopputuotteen laadusta ja asiakaskoh-
taamisten laadusta. Laatu on hyvää, kun rakennus tai muu kohde on virheetön ja vastaa odotuksia, toteutus on ollut sujuva ja turvallinen sekä asiakkaan tarpeita on ymmärretty ja häneen sekä yhteistyökumppaneihin on suhtauduttu asiallisesti. Rakentamisen laadun kokonaisvaltaiseen arviointiin ja mittaamiseen ei ole vielä olemassa kattavia keinoja. Teknistä laatua punnitaan tyypillisesti lopputuloksen virheettömyyden perusteella ja kokonaispalvelun laatua asiakastyytyväisyydellä. (Viitattu 14.10.2016 www.rakennusteollisuus.fi/Tietoa-alasta/Laatu/)

2.3 Laatu korjausrakentamisessa

Tällä hetkellä Suomessa liki puolet rakennustuotannosta on korjausrakentamista. Asuntojen osalta korjataan enemmän kuin rakennetaan uutta. Korjausrakentaminen on luonteelta hyvin erilaista kuin uudisrakentaminen, sillä kohde on lähes poikkeuksetta käytössä samaan aikaan, kun korjaustoimenpiteitä suoritetaan. Kerrostalojen korjausrakennushankkeissa on tärkeää kiinnittää erityistä huomiota laatuasioihin, sillä ne vaikuttavat suoraan asiakkaan tyytyväisyyteen ja sitä kautta koko projektin kokonaiskuvaan. Korjausrakentamisessa laatu voidaan jakaa neljään osaan; suunnittelun, tuotannon, asiakkaan ja ympäristön laatuun. (Ratu KL-6019, 12.)

Suunnittelun laatua on, että korjaushankkeen suunnitelmat ja korjaustoimet ovat tilaajan tarpeiden ja toivomusten mukaisia sekä täyttävät viranomaisten ja hyvän rakennustavan asettamat vaatimukset. Laadukkaat suunnitelmat ovat toteutuskelpoisia ja ristiriidattomia sekä riittävän tarkkoja työmaan tarpeisiin. (Ratu KL-6019, 12.)

Tuotannon laatua korjaustyömaalla on, että korjaustyö tehdään suunnitellussa aikataulussa ja kustannustavoitteessa sekä turvallisesti ja laatutavoitteiden mukaisesti hyvää rakennustapaa noudattaen. Laatua on, että työssä käytetään kohteeseen soveltuvia työmenetelmiä, olosuhteet vastaavat työn ja materiaalien vaatimuksia ja työ voidaan tehdä ilman häiriöitä. (Ratu KL-6019, 12.)

Sen lisäksi, että lopputulos vastaa asiakkaan vaatimuksia, asiakaskeskeistä laatua on myös se, että yhteistyö hankkeen osapuolten välillä toimii ja tilaaja pidetään koko hankkeen ajan tietoisena hankkeen kulusta. Lisä- ja muutostöiden hallinta on myös tärkeä osa asiakkaan kokemaa laatua. (Ratu KL-6019, 12.)

Ympäristökeskeinen laatu korjausrakentamisessa muodostuu toimista, joilla täytetään yhteiskunnan ja toimintaympäristön korjaushankkeille, esimerkiksi palvelu- ja arvorakennusten korjauksille, tuotantolaitosten korjauksille, alue- ja ympäristörakentamiselle asetamat vaatimukset ja odotukset. Ympäristökeskeistä laatua on myös korjausrakentamisen toiminta, jolla kohotetaan yhteiskunnan ja toimintaympäristön henkistä ja fyysistä hyvinvointia. (Ratu KL-6019, 12.)

3 LINJASANEERAUSKOHTEN LAADUNVARMISTUS

3.1 Linjasaneerauskohteen laadunvarmistuksen tavoitteet

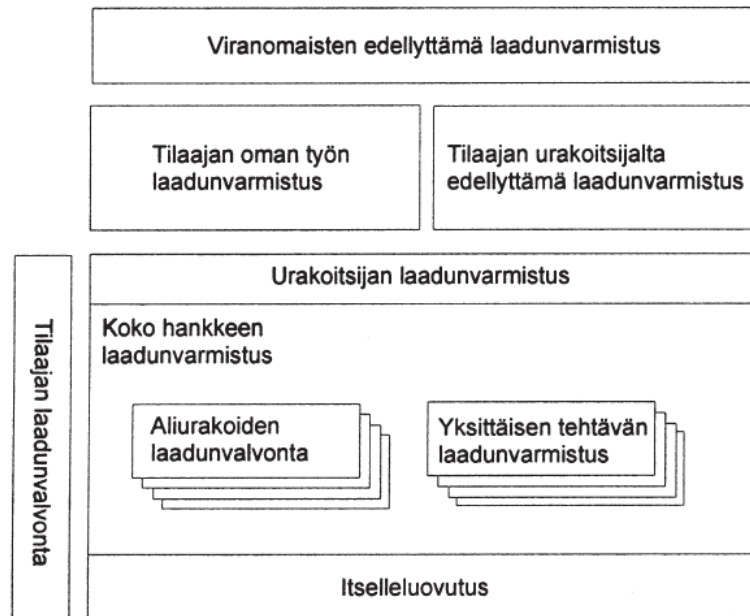
Linjasaneerauskohteen laadunvarmistus alkaa heti työmaan perustamisesta ja jatkuu aina puutekorjauksiin asti. Koko työmaan ajan jatkuvalla laaduntarkkailulla pyritään varmistamaan se, että kohde täyttää kaikilta osin vaaditut laatuvaatimukset ja vastaa tilaajan haluamaa lopputulosta. (Viitattu 23.10.2016 www.rakennustieto.fi/Downloads/RK/RK020202.pdf)

Laadunvarmistus sisältää kaikki ne toimenpiteet, jotka ovat tarpeen riittävän varmuuden saamiseksi siitä, että rakennus täyttää sille asetetut laatuvaatimukset. Laadunvarmistukseen liittyy myös laaduntarkastus eli laadun mittaamista ja vertaamista asetettuihin tai sovittuihin vaatimuksiin. *Laadunvalvonta* on yhteisnimitys erilaisille laaduntarkastustoimenpiteille. Laadunvarmistaminen ei kuitenkaan voi nojata ainoastaan tarkastamisen varaan, vaan varmistaminen edellyttää myös laatuvaatimusten selvittämistä ja niiden kertomista työntekijöille sekä osapuolten yhteistoiminnan kehittämistä. Vaikka laadun määrittäminen on vaikeaa, pitäisi jokaisella organisaation jäsenellä on tarkka kuva siitä, millaiseen laatuun projektissa pyritään. (Kankainen & Junnonen 2001, 36)

Laadunvarmistuksen tavoitteena on varmistaa, että hankkeen laatuvaatimukset ja muu informaatio kulkevat moitteettomasti ja systemaattisesti niin rakennuttajan, suunnittelijoiden kuin urakoitsijoidenkin välillä. Laadunvarmistuksen tavoitteisiin kuuluu myös se, että epätasmoisista, väärinymmärretyistä tai puuttuvista tiedoista johtuvat ongelmat ja virheet saadaan poistettua. Kun laadunvarmistus toimii oikein, osapuolten vastuut ja velvollisuudet ovat selvät sekä tehdyt päätökset arkistoituvat systemaattisesti palvelemaan korjaavaa toimintaa. (Kankainen & Junnonen 2001, 36)

3.2 Linjasaneerauskohteen laadunvarmistuksen toimenpiteet

Rakentamisen yleinen ohjaus perustuu lakien, asetusten ja rakentamismääräysten säännöksiin. Laissa ja asetuksessa ovat rakentamista koskevat vaatimukset, joiden tarkoitus on varmistaa rakentamiselta edellytetty vähimmäistaso. Toimenpiteet voidaan jakaa viranomaisten, rakennuttajan ja urakoitsijan laadunvarmistustoimenpiteisiin. (Viitattu 20.11.2016 www.rakennustieto.fi/Downloads/RK/RK020202.pdf)



Kuva 2. Laadunvarmistuksen osatekijät. (<http://www.rakennustieto.fi/Downloads/RK/RK020202.pdf>)

Viranomaisten tehtävä on ensisijaisesti varmistaa rakennushankkeessa työskentelevien asiantuntemus ja ammattitaito sekä huolehtia, että hankkeessa noudatetaan asetettuja toimintavelvoitteita. Maankäyttö- ja rakennuslaki edellyttää, että rakennustyö on suoritettava siten, että se täyttää lain ja sen nojalla annettujen säännösten ja määräysten sekä hyvän rakennustavan vaatimukset. Hyvää rakennustapaa määriteltäessä merkittävänä lähteenä on Rakennustöiden yleiset laatuvaatimukset (RYL). (Kankainen ja Junnonen, 2001, 39)

RYL on alan yhdessä sopima hyvän rakennus- ja kiinteistönpitotavan kirjallinen kuvaus. Se määrittää työn lopputuloksen teknisen laadun. Alalla omaksutun tavan mukaan tilaajan tarvitsee vain viitata sopimusasiakirjoissa RYL:in yksilöityyn kohtaan saadakseen sen määrittämiset voimaan hankkeessa. RYL määrittää hyvää rakennus- ja kiinteistönpitotapaa myös silloin, kun osapuolet ovat siitä eri mieltä. Korjausrakentamisen yleisiä laatuvaatimuksia käsittelevä työkalu on KorjausRYL. Se kokoaa yhteen korjaamisen erityispiirteet ja helpottaa tyypillisten korjauskohteiden, kuten putkiremonttien ja muutostöiden läpiviäntä. (Viitattu 21.11.2016 www.rakennustieto.fi/Downloads/RK/RK020202.pdf)

Urakoitsijan ja rakennuttajan välisellä sopimuksella lain ja asetusten osoittamia vähimmäistasoja voidaan korottaa, sillä viranomaiset määrittävät vain minimitason, jonka rakennushankeen on täytettävä. Suomen rakentamismääräyskokoelman A1 -säännöstiedosto Rakennustyön valvonnan mukaan rakentamisen laatu varmistetaan

- korostamalla rakennushankkeessa mukana olevien vastuita
- käyttämällä hyväksi rakennusalan kehittämiä laatu-, turvallisuus- ja ympäristöjärjestelmiä
- edellyttämällä rakentamisen eri tehtävissä vaadittavaa kelpoisuuden osoittamista
- rakentamiseen kohdistuvalla ja hyvää laatua tukevalla valvonnalla. (Viitattu 20.11.2016 www.rakennustieto.fi/Downloads/RK/RK020202.pdf)

Urakoitsijan laadunvarmistustoimenpiteet jakaantuvat koko työmaata koskeviin laadunvarmistustoimenpiteisiin sekä yksittäistä tehtävää koskeviin laadunvarmistustoimenpiteisiin. Rakennusurakan yleiset sopimusehdot (YSE 1998) edellyttävät urakoitsijan vaadittaessa esittämään kirjallisesti laadunvarmistuksensa, eli urakoitsijan on tehtävä laatusuunnitelma. Rakennusurakan yleiset sopimusehdot edellyttävät lisäksi urakoitsijan laadunvalvontaa. Laadunvalvonnan keinot ovat erilaisia mittauksia, tarkastuksia ja katselmuksia. Rakennusurakan yleiset sopimusehdot antavat laadunvalvonnan osalta seuraavia määräyksiä:

- Urakoitsijan on tehtävä itselleluovutus ennen rakennuttajalle tapahtuvaa luovutusta.
- Havaituista vakavista laatuvirheistä ja niiden korjaamiseksi tehdyistä toimenpiteistä on kerrottava tilaajalle.
- Rakennustavarat ja rakennusosat on tarkastettava ennen kiinnitystä ja epäkelvot tarvikkeet tai rakennusosat on poistettava välittömästi työmaalta.
- Järjestelmien ja laitteistojen toiminnallinen tarkastus tehdään käyttökokein.
- Sopimusasiakirjoissa mainitut laatuksokkeet kustantaa urakoitsija ja ylimääräisten kokeiden kustannusvastuu on rakennuttajalla, jos urakoitsijan työ vastaa vaatimuksia. (Kankainen ja Junnonen, 2001, 47)

4 ITSELLELUOVUTUS

4.1 Itselleluovutuksen määritelmä

Itselleluovutuksella tarkoitetaan luovutusvalmiuden toteamista, 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. Itselleluovutus käsittää sekä talotekniset että rakennustekniset työt. Rakennusteknisten töiden itselleluovutusvaiheet ovat

- viimeisen sisävalmistusvaiheen tehtävät
 - kohteiden valmiuden esitarkastus
 - systemaattisesti toistuvien virheiden ja puutteiden korjaus
 - satunnaisvirheiden ja -puutteiden korjaus
 - luovutusvalmiuden toteaminen
- loppusiivous ja tilojen lukitseminen. (Kankainen ja Junnonen, 2001, 26)

Talotekniikan itselleluovutus sisältää työnaikaisen laite- ja asennustapatarkastuksen, koekäytöt ja säädöt, ja sillä varmistetaan laitteiden ja järjestelmien toimintakunto. Talotekniikan luovutuksen valmistelun vaiheet ovat

- koekäyttövalmiuden toteaminen
- toimintakoe
- koekäytöt
- tarkistusmittausten teko
- loppukatselmus. (Kankainen ja Junnonen, 2001, 26)

4.2 Itselleluovutus linjasaneerauskohteessa

Rakennusalan yleisten sopimusehtojen mukaan urakoitsija on velvollinen tarkastamaan oman työnsä laadun sekä tarkastamaan ja korjaamaan mahdolliset virheet ja puutteet ennen tilaajalle luovuttamista. Ennen korjaustöitä tulisi kuitenkin selvittää, kenen vastuulla virhe tai puute on, sillä korjaustyöt suorittaa se taho, joka on vastuussa virheestä. Jos virheen aiheuttaja on eri kuin työn tekijä, on työn tekijä yleensä vastuussa korjaamisesta, mutta kustannukset lankeavat virheen aiheuttajalle. (Viitattu 27.11.2016 www.rakennustieto.fi/Downloads/RK/RK020202.pdf)

Pääurakoitsijan tärkeimpiä laadunvarmistustoimenpiteitä luovutusvaiheessa on itselleluovutus. Lähes poikkeuksetta yrityksen kaikissa kohteissa itselleluovutuksesta vastaa työmaamestari tai -insinööri. Itselleluovutuskierrosten tekeminen olisi ihanteellista aloittaa muutama viikko ennen luovutusta, mutta tiukan aikataulun vuoksi itselleluovutuksen tekeminen tapahtuu usein vasta luovutusviikolla.

Sofiankadun työmaalla ensimmäisen tuplalinjan itselleluovutuksen suoritti vastaava mestari yhdessä työmaainsinöörin kanssa. Kiireisen aikataulun takia tarkastukset päästiin aloittamaan vasta luovutusviikon puolessavälissä, joten korjaustöille jäi aikaa vain muutama päivä. Yrityksessä ei ole tähän mennessä ollut käytössä yhtenäistä tarkastuspöytäkirjaa, vaan jokainen mestari on tehnyt itselleluovutuksen parhaaksi näkemällään tavalla. Saman päivän aikana kierrettiin kaikki tuplalinjan asunnot, jotta tarkastuksen taso pysyisi samana koko kierroksen ajan. Ruutuvihkoon merkattiin jokaisen urakoitsijan osalta havaitut virheet ja puutteet. Kierroksen jälkeen puutelistat kirjattiin tietokoneella puhtaaksi ja niihin nimettiin jokaisen virheen ja puutteen korjaaja. Puhtaaksi kirjoitettu lista laitettiin jokaisen asunnon oveen, ja kun puute tai virhe oli korjattu, vedettiin se listasta yli.

Luovutuspäivän aamuna kierrettiin vielä jokainen asunto läpi ja tarkastettiin, että puutteet ja virheet oli varmasti korjattu ja loppusiivous tehty. Lopuksi asunto todettiin luovutuskelpoiseksi ja ovi lukittiin.

Itselleluovutustarkastusten tavoitteena on, että havaitut virheet ja puutteet korjataan. Tällöin pystytään myös ennalta ehkäisemään vastaavanlaiset virheet tulevissa projekteissa. Hyvin tehty itselleluovutus pienentää huomattavasti valvojan ja asukkaiden puutelistoja.

4.3 Itselleluovutuksen puutteet

Rakennusalan yleinen imago laadun suhteen on viime aikoina huonontunut. Alan kovan kilpailun vuoksi yritykset pyrkivät tekemään työn yhä nopeammin ja mahdollisimman halvalla. Kiristynyt kilpailutilanne vaikuttaa negatiivisesti rakentamisen lopputuloksen laatuun. Tähän laadun heikkenemiseen yritetään puuttua kehittämällä uusia työkaluja laadun parantamiseksi.

Itselleluovutuksen suurimmat ongelmat ovat usein luovutuksen tasossa sekä puutteiden korjauksessa. Itselleluovutusprosessin yleisimpänä puutteena on, ettei sitä tehdä kunolla tai virheitä korjataan vielä asukkaiden muuton jälkeen.

4.3.1 Yleisimmät puutteet rakentamisessa

Linjasaneerauskohteessa virheiden ja puutteiden toteaminen loppuvaiheessa on huomattavasti hankalampaa kuin uudiskohteissa, sillä on lähes mahdotonta muistaa jokaisessa asunnossa ennen remonttia olleet kolhut ja elämisen jäljet. Suuremmista kolhuista ja puutteista kannattaa ennen remontin alkua ottaa kuvat, jotta ylimääräiseltä työltä ja sanomiselta vältytään.

Luovutusvaiheessa havaitut virheet voidaan jakaa kolmeen kategoriaan: pienet unohdukset, valmiisiin pintoihin jälkeinpäin tulleet jäljet ja väärin tehdyt työt. Useimmissa linjasaneerauskohteen asunnoissa tehdään vain välttämättömät työt, jotka rajautuvat usein eteisen ja keittiön pieniin töihin sekä koko kylpyhuoneen remonttiin. Koska töitä tehdään eri puolilla asuntoa, voi tavaroiden siirtely ja varastointi jättää helposti jälkiä tai kolhuja asunnon pintoihin. Ylivoimaisesti suurin osa linjasaneerauksen rakennusvirheistä on pieniä viimeistelyn ja pintakäsittelyn puutteita, lähinnä kosmeettisia haittoja. Ne ovat yleensä helposti korjattavissa, mutta tuottavat asiakkaalle turhaa harmia ja vaivaa.

Yleinen luovutusvaiheessa havaittu virhe on pienet unohdukset, jotka jäävät usein tahattomasti kiireen keskellä huomaamatta. Tällaisia pieniä unohduksia voivat olla mm. silikonien puute tai vajaat saumat. Seuraavalla sivulla on kuvia kohteemme yleisimmistä pienistä virheistä ja puutteista.



Kuva 3. Kalustesilikoni puuttuu.



Kuva 4. Saumaus vajaa.



Kuva 5. Puutteellinen viimeistely.



Kuva 6. Valmiiseen pintaan jälkeinpäin tullut kolhu.

Suuremman mittaluokan virheitä tapahtuu vähemmän, mutta esimerkiksi kokonaisen rakenteen purkaminen ja uudelleen rakentaminen on työlästä ja kallista. Saneerauskohteissa tällaisia virheitä on mm. kylpyhuoneen virheelliset kaadot tai laatoitusvirheet, joiden takia suurin osa kylpyhuoneesta joudutaan purkamaan. Tällaisia väärin tehdystä työstä johtuvia virheitä sattuu työmaalla kuitenkin harvoin.

4.3.2 Yleisimmät puutteet työnjohdossa

Yleisimpiä virheitä yrityksen työnjohdossa ovat aikataulutuksen ja resurssien käytön liian vähäinen suunnittelu ja huomiointi. Kirittyjen linja-aikataulujen takia aikataulu- ja työvaihesuunnittelun tulisi olla hyvin ohjattua ja valvottua, jotta työskentely pysyisi tehokkaana.

Työmaan henkilöstö on vastuussa kohteen laadusta, joten he ovat yrityksen tärkein voimavara virheettömän lopputuloksen tavoittelussa. Laadukkaan työn takana on usein motivoitunut ja koulutettu työntekijä, jonka työ on monipuolista ja sitä kautta mielekästä. Työntekijöiden työnkuva jää usein kiireen keskellä liian kaavamaiseksi ja toistuvaksi, jolloin työmotivaatio ja sitä kautta myös laatu kärsii.

Sama motivaation puute voi työnjohdon osalta olla osasyynä itselleluovutuksen heikkoon tasoon. Rakennuspalvelu J. Martilla itselleluovutus koetaan tällä hetkellä liian hankalaksi ja aikaa vieväksi. Työnjohdon aikaa kuluu liikaa tarkistuslistojen tekemiseen ja dokumentointiin, jolloin kaavamaisuus vie mielenkiinnon työstä. Itselleluovutusprosessista tulisi kehittää työnjohdolle mahdollisimman vaivaton ja nopea toimenpide, jossa itselleluovutus saataisiin toteutettua laadukkaasti. Lisäksi itselleluovutuksessa löydettyjen virheiden ja puutteiden seuranta tulisi parantaa. Usein havaitut virheet tulisi käydä läpi työntekijöiden kanssa ja selvittää niin sanottu syyvirhe ongelman poistamiseksi.

4.4 Resurssien käyttö

Luovutusvaiheessa resurssien käytön suunnittelu on tärkeä osa onnistunutta luovutusta. Linjasaneerauskohteissa työn alla on usein monta linjaa, joten työntekijöiden roolitus täytyy suunnitella huolellisesti. Luovutusvaihe yhdessä linjassa aiheuttaa usein painetta seuraavien linjojen etenemiselle, sillä suurin osa käytettävistä resursseista on kiinni luovutettavan linjan puute- ja korjaustöissä.

Töiden eteneminen ja lopputuloksen laatu ovat usein kiinni siitä, kuinka hyvin työnjohtaja tunnistaa kunkin työntekijänsä vahvuudet ja osaamistason. Siksi onkin pyrittävä käyttämään sellaisia työntekijöitä ja aliurakoitsijoita, joiden työtavat tunnetaan ennestään tai joilla on riittävät edellytykset suoriutua hyvin työstään. Aliurakoitsijan ja pääurakoitsijan yhteistyön sujuvuus vaikuttaa suuresti työn lopputulokseen.

Luovutusvaiheen kiireen keskellä on työmaalle usein otettava lisää työvoimaa helpottamaan luovutettavan linjan aikataulupainetta tai ennaltaehkäisemään seuraavan linjan aikatauluongelmia. Osaamattomat ja uudet työntekijät saattavat laiminlyödä työtehtäviään tahallisesti tai tahattomasti. Osaamattomuudesta johtuvat virheet tulee minimoida palkkaamalla ammattitaitoisia tai kehityskelpoista henkilöstöä ja ohjeistamalla uudet työntekijät työtehtäviinsä. Työnjohtajan velvollisuuksiin kuuluu valvoa, että ohjeet on ymmärretty oikein sekä uutta henkilöä on neuvottu ja opastettu tarvittavilla osa-alueilla.

Onnistuneen luovutuksen edellytyksenä on, että tehtävät ja vastuuhenkilöt on määritelty selkeästi, osallistujat tuntevat prosessin ja oman tehtävänsä siinä sekä ovat motivoituneita hoitamaan omat tehtävänsä hyvin.

4.5 Aikataulutuksen tärkeys

Linjasaneerauskohteissa aikataulutuksessa on riskinä yleensä liian ahtaasti limitetyt työvaiheet ja lyhyt rakennusaika. Liian tiukaksi suunniteltu aikataulu ei joustaa, jos työn aikana ilmenee yllättäviä tekijöitä. Vanhoissa kohteissa on aina huomioitava pidempi työaika, sillä vanhojen kohteiden rakenneratkaisuista ja kunnosta ei voida olla varmoja ennen kuin työ on aloitettu ja rakenteita avattu. Yleisimpinä aikataulujen venymisen syinä on linjasaneerauskohteissa mm. tuplalinjat ja odottamattomat asbestirakenteet.

Virheiden sattuessa muut työvaiheet myöhästyvät, ja jos linja-aikataulu on tehty liian tiukaksi, vaikuttaa se pahimmassa tapauksessa koko projektin valmistumiseen. Linjasaneerauskohteissa työaikaa on hyvä varata hieman arvioitua työaikaa enemmän. Viivästyksien sattuessa voidaan joutua palkkaamaan lisäresursseja, jotta aikataulu saadaan taas ajan tasalle. Tästä aiheutuu projektille ja mahdollisesti myös muillekin projekteille lisäkustannuksia.

Luovutusvaiheessa havaitut virheet ja puutteet korjataan usein kovalla kiireellä varsin kalliisti. Kyseistä ongelmaa on pyritty poistamaan itselleluovutusprosessilla, jossa kuitenkin on vielä paljon kehitettävää. Töiden myöhästyminen voi johtua aikatauluvirheiden lisäksi myös ulkopuolisista tekijöistä, kuten tavarantoimittajista. Tätä riskiä tulisi minimoida käyttämällä tunnettuja ja luotettavia tavarantoimittajia sekä varmistamalla mahdollisten loma-aikojen vaikutus toimitusaikoihin.

Ongelmien ilmaantuessa on aina puututtava asiaan heti ja neuvoteltava suunnittelijoiden ja tilaajan kanssa, miten toimitaan. Mikäli työ viivästyy tai venyy sovitun urakka-ajan ulkopuolelle, voidaan tilaajan kanssa sopia erikseen mahdollisesta lisääjasta. Mikäli lisääjasta ei tilaajan kanssa pystytä sopimaan, joutuu urakoitsija maksamaan viivästyssakkoja. Usein mahdollisesta myöhästymisestä ja viivästyssakkojen suuruudesta on sovittu jo urakka-neuvotteluissa tai tilaaja on määritellyt sen jo tarjouspyyntövaiheessa. Viivästymisen riskiä urakoitsijan on minimoitava mittaamalla huoneistokohtainen aika ja urakan kokonaiskesto kohteen vaativuusasteen mukaan ennen kuin urakka-ajasta sovitaan tilaajan kanssa.

5 ITSELLELUOVUTUSTARKASTUSPÖYTÄKIRJA

5.1 Tarkastuspöytäkirjan tavoitteet

Tarkastuspöytäkirjan tavoitteena on helpottaa ja nopeuttaa työnjohtajien asuinhuoneistojen itselleluovutusta linjasaneeraushankkeen loppuvaiheessa sekä tehdä luovutuksesta sujuvaa ja dokumentoinnista helpompaa. Ennen kaikkea tarkastuspöytäkirjan tavoitteena on auttaa korjaajia löytämään puutteet ja virheet ilman turhaa ajankäyttöä. Ennen luovutusta työmaalla on lähes poikkeuksetta kiire, joten itselleluovutus jää usein puutteelliseksi tai pahimmassa tapauksessa kokonaan tekemättä. Tarkastuspöytäkirjan tavoitteena on antaa työnjohdolle luotettava ja varma tapa huomata kaikki virheet ja puutteet luovutettavassa kohteessa.

Tarkastuspöytäkirja soveltuu projektin jokaisen asunnon itselleluovutukseen ja on siten selkeä ja helposti tulkittava. Saman pöytäkirjan käyttö koko projektin ajan helpottaa puutekorjaajien työtä huomattavasti, sillä tarkastuspöytäkirjaan on selkeästi merkattu, mitä pitää korjata, missä korjattava paikka sijaitsee sekä kuka on vastuussa korjaustoimenpiteistä.

Itselleluovutustarkastuspöytäkirjan tarkoituksena ei ole heti vakiinnuttaa asemaansa yrityksessä sellaisenaan, vaan käytön ja kokeilujen kautta toivon sen lähitulevaisuudessa löytävän lopullisen, käytännöllisimmän ulkoasunsa.

5.2 Itselleluovutustarkastuspöytäkirja

Rakennuspalvelu J. Martin nykyinen itselleluovutuskäytäntö on kirjoittaa jokaisen asunnon puutteet ja virheet ruutupaperille. Kierroksen loputtua puutelistat kirjoitetaan puhtaaksi tietokoneella, niihin nimetään korjaajat ja kohta, johon laitetaan kuittaus, kun puute tai virhe on korjattu. Tämä itselleluovutuskäytäntö on toimiva, mutta valtavan työläs ja aikaa vievä. Lisäksi listat ovat usein vaikealukuisia ja epäyhteneviä. Standardoidulla lomakkeella kirjaaminen ja virheiden tilastointi muuttuvat helpommaksi. Yhtenevän lomakkeen tavoitteena on myös helpottaa mestareiden liikkumista työmaiden välillä.

Tarkastuspöytäkirjan ulkoasua kehittäessäni ensimmäinen tavoitteeni oli luoda yksi lomake, jota pystyttäisiin hyödyntämään sellaisenaan eri kohteissa ja huoneistoissa. Asunnon koosta tai lisä- ja muutostöiden määrästä riippumatta saman lomakkeen tulisi soveltaa kohteen jokaisen huoneiston itselleluovutukseen.

Alla olevassa kuvassa näkyy osa tarkastuspöytäkirjasta. Kokonaisuudessaan itselleluovutustarkastuspöytäkirja löytyy työni liitteestä.

Alkutietoihin täytetään projektin tiedot, työnnumero, työmaan vastaava mestari sekä tarkastaja ja tarkastusajankohta.



Rakennuspalvelu
M.J. MARTTI & CO OY

ITSELLELUOVUTUSTARKASTUSPÖYTÄKIRJA

Projekti: _____

Työnro: _____

Vastaava mestari: _____

Tarkastaja: _____

Päivämäärä: _____

ASUNTO _____

| Tarkastettava kohde | Kunnossa | Puutteita | Lisäselvitys | Korjaaja | Allekirjoitus |
|---------------------------|----------|-----------|--------------|----------|---------------|
| ET | | | | | |
| Alaslaskettu katto/kotelo | | | | | |
| Pinnat | | | | | |
| Valaistus | | | | | |
| Sähkötyöt | | | | | |
| Putkityöt | | | | | |
| Siisteys | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| KPH | | | | | |
| Seinälaatoitus | | | | | |
| Lattialaatoitus | | | | | |

Kuva 7. Itselleluovutustarkastuspöytäkirja.

Itselleluovutustarkastuspöytäkirja on tehty Microsoft Exceliä ja Microsoft Word 2016:ta apuna käyttäen. Excelillä luotu pohja on helposti muokattava, joten jokainen mestari voi muokata siitä mieleisensä ja käyttökohteeseen parhaiten sopivimman. Wordillä tehty alkutietojen syöttö mahdollistaa myös sen, että projektin tiedot voi joko kirjoittaa koneella ennen tulostusta tai tulostuksen jälkeen käsin. Lisäksi Excelillä tehty tarkastuskaavio-pohja on helposti muokattava, joten jokainen voi lisätä tai poistaa siitä kohtia mieltymystensä mukaan.

5.3 Tarkastuspöytäkirjan käyttö

Jotta asunnon voi luovuttaa itselleen lomaketta apuna käyttäen, tulee sen käyttäjän tietää, mitä valmiiseen kokonaisuuteen kuuluu ja millaiseen laatuun valmiissa projektissa pyritään. Lisäksi hänen tulee tietää, mitä ovat sovitut ja halutut poikkeamat kyseisessä luovutuskohteessa. Projekteissa luovutusta auttavat huoneistokortit, joista on helppo verkkokaupan valintojen ja pohjakuvan avulla tulkita huoneistossa tehtävät urakanmukaiset työt sekä lisä- ja muutostyöt.



Kuva 8. Huoneistokortit asunnon ulko-ovessa.

Ennen lomakkeen täyttämistä tulisi käydä huoneistojen ovissa olevat huoneistokortit huolella läpi, jotta voidaan varmistua siitä, mitä kyseisessä huoneistossa on tehty. Jotta lomake toimisi parhaalla mahdollisella tavalla ja olisi koko linjan ajan vertailukelpoinen, tulisi tarkasteltavan kohteiden olla näkyvillä ja siivottu. Suojausten läpi tai pölykerroksen alta on mahdotonta havaita puutteita tai virheitä, eikä huonosti valaistussakaan tilassa pysty havaitsemaan mahdollisia laatueroja niin hyvin kuin lopullisen valaistuksen

avulla. Asukkaan puutelistojen välttämiseksi itselleluovutus olisi hyvä tehdä niissä olosuhteissa, joissa asukas tulee huoneiston ensimmäistä kertaa näkemään ja arvioimaan.

Itselleluovutusta tehtäessä kaikkien tarkastajien tulisi noudattaa samoja arviointiperusteita ja vaatia samaa laatutasoa jokaisessa huoneistossa. Asukkaasta tai osakkaasta riippuen laatutasoa voidaan myös nostaa, mutta minimitason pitäisi pysyä samanlaisena koko projektin ajan. Lomakkeen tarkoituksena on olla laatua tasaava apuväline, josta jokaisen on helppo tarkastaa samat asiat samassa järjestyksessä.

5.4 Tarkastuspöytäkirjan dokumentointi ja tulkitseminen

Tarkastuspöytäkirjan dokumentointia on helpotettu huomattavasti, sillä kertaalleen tulostettua pöytäkirjaa pystytään hyödyntämään koko luovutusvaiheen läpi. Projektin kaikkien huoneistojen itselleluovutustarkastuspöytäkirjan alkutiedot on helppo täyttää jo työmaan perustamisvaiheessa. Valmiiksi täytetyt tarkastuspöytäkirjat voi tulostaa valmiiksi työmaakansioon odottamaan linjojen itselleluovutusta. Itselleluovutustarkastuksen jälkeen täytetty pöytäkirja voidaan suoraan teipata asunnon ulko-oveen, josta puutekorjaajien on helppo tarkastaa asunnossa olevat puutteet ja virheet. Puutekorjausten jälkeen työmaamestarin on helppo kiertää vielä puutteet läpi saman tarkastuspöytäkirjan kanssa ja varmistaa asunto luovutuskelpoiseksi. Oven lukitsemisen jälkeen pöytäkirja voidaan arkistoida sellaisenaan.

Itselleluovutustarkastuspöytäkirjan pelkistetyn ulkomuodon avulla on haettu yksinkertaisuutta ja helppolukuisuutta. Luovutuksessa tarkastettavat tilat on ryhmitelty sijainnin mukaan, mikä helpottaa kyseisessä tilassa tehtävien puutteiden ja korjauksien määrän hahmottamista. Tilaryhmittely selkeyttää myös puutteiden merkkäämistä ja niiden löytämistä korjausvaiheessa.

Kaikkien tilojen ryhmittely tarkastuspöytäkirjassa mahdollistaa myös sen, että luovutus voidaan tehdä, vaikka koko huoneisto ei olisikaan vielä luovutuskunnossa. Tilajako mahdollistaa sen, että itselleluovutus voidaan tehdä huoneiston valmiissa tiloissa jättämällä vain työn alla olevat tilat huomioimatta. Koska tarkastuspöytäkirjaan on merkittävä tarkastettavan kohteen kohdalle kunnossa tai puutteita, on tyhjän ruudun jättäminen merkkinä sille, että kyseistä tilaa tai yksittäistä kohtaa ei ole vielä tarkistettu.

6 KEHITYSIDEAT

Tämän opinnäytetyön tarkoitus on ollut keskittyä Rakennuspalvelu J. Martti & Co. Oy:n itselleluovutuskäytännön kehittämiseen. Käytännön kehittämiseen on työssä keskitetty lähinnä itselleluovutustarkastuksen kautta. Huoneiston itselleluovutuksessa tarkastettavaa laatua tehdään koko linjan rakennustöiden ajan, joten mielestäni työnaikaiseen laatuun ja sen kehittämiseen tulisi kiinnittää enemmän huomiota.

Itselleluovutuksen ja koko luovutusprosessin tarkoituksena on varmistaa, että luovutus tilaajalle tapahtuu sovitussa aikataulussa ja virheettömänä. Luovutusvaiheen ongelmat näkyvät usein juuri aikataulun pettämisenä, minkä takia kohde luovutetaan virheellisenä tilaajalle. Yleensä ongelmien takana on suuri työmäärä, kiire ja laatuvirheet, jotka johtuvat monista eri virhetoiminnoista. Suunnitteluun ja sen ohjaukseen pitäisi mielestäni panostaa jo projektin alkumetreillä. Ottamalla esimerkiksi pääurakoitsijan työnjohto mukaan jo suunnitteluvaiheessa voitaisiin työmaalla tapahtuvaa valvontaa helpottaa huomattavasti.

Itselleluovutuskäytäntö olisi tulevaisuudessa tarkoitus saada myös digitalisoitua, mutta nykyisten ohjelmistojen kanssa en näe sitä tässä vaiheessa parhaaksi mahdolliseksi ratkaisuksi. Alalla on käytössä jo monen toimijan luomia digitaalisia ns. tablettiluovutusmalleja, joista muutama olen opinnäytetyötä tehtäessäni päässyt tutustumaan. Etuna näissä mobiilimalleissa on dokumentoinnin helppous sekä puutteiden ja virheiden kuvaamisen mahdollisuus. Kuitenkin tämänhetkisen luovutusmallimme mukaan, jossa puutelistat teipataan asuntojen oviin, en näe mobiilimallin olevan yrityksessämme toimiva ratkaisu. Kehittämäni tarkastuspöytäkirja mahdollistaa tällä hetkellä asunnon osittaisen luovutuksen, kun taas mobiiliversiolla toimenpide täytyisi tehdä ja tulostaa moneen otteeseen.

7 YHTEENVETO

Tämä työ tehtiin Rakennuspalvelu J. Martin työnjohtajille helpottamaan ja antamaan ideoita itselleluovutuksen kehittämiseen. Lisäksi kehitin itselleluovutukseen tarkastuspöytäkirjan, jonka on tarkoitus olla apuna ja ohjenuorana luovutusta tehtäessä. Itselleluovutustarkastuspöytäkirjaan kootut tarkastuksen kohteet on kerätty aikaisempien luovutusten perusteella As. Oy Sofiankatu 8:n linjasaneerauksen itselleluovutuksista. Työn tuloksena syntyi siis tarkastuspöytäkirja, joka helpottaa itselleluovutusta niin ajallisesti kuin työnkin etenemisen kannalta. Lisäksi keskittymällä koko projektin aikaiseen laadunvarmistukseen voidaan varsinaista itselleluovutusta helpottaa valtavasti.

Rakennusalan kirjallisuus ja muutamat rakennusalaan käsittelevät verkkosivut olivat työssäni tärkeimpiä tiedonlähteitä. Niiden lisäksi suuri merkitys oli yrityksen puolesta ohjajallani Jari Salosella sekä vastaavalla työnjohtajalla Juhani Kerttulalla, joilta sain neuvoja ja ideoita. Lisäksi esimerkkikohteessa tekemieni tarkastusten avulla ymmärsin itselleluovutuksen merkityksen ja tärkeyden osana koko projektia.

Opinnäytetyön tekeminen oli alussa haastavaa ja hidasta, koska minulla ei ollut selvää näkemystä työn rajaamisesta. Työn rajaamisen suurimmaksi haasteeksi nousi luovutusvaiheen laaja kokonaisuus sekä teoretiedon heikko saatavuus, minkä takia en saanut työtäni alussa etenemään haluamallani tavalla. Itselleluovutustarkastuspöytäkirjaa kehitäessäni tein monta versiota, joista ensimmäiset olivat liian monimutkaisia ja käytäntöön soveltumattomia. Tämän huomattessani yksinkertaistin tarkastuspöytäkirjan mallia päätyen lopulliseen versioon. Lopputuloksena syntyi itselleluovutustarkastuspöytäkirja, joka on huomattavasti parempi vaihtoehto kuin aikaisemmin käytössä ollut ruutupaperi ja kynä -versio.

LÄHTEET

1. www.qk-karjalainen.fi/fi/artikkelit/mitae-laatu-tarkoittaa-ja-kuinkauttu-taemaen-paeivaen-laatuun-on/
2. www.rakennusteollisuus.fi/Tietoa-alasta/Laatu/
3. www.rakennustieto.fi/Downloads/RK/RK020202.pdf
4. Kankainen Jouko – Junnonen Juha-Matti 2001. Laatuajattelu ja rakennustyömaan laatutoiminnot. Tampere. Tammer-Paino
5. www.finlex.fi/data/normit/28238/A1su2006.pdf (3.1 Huolehtimisvelvollisuus)



ITSELLELUOVUTUSTARKASTUSPÖYTÄKIRJA

Projekti: _____
 Työnro: _____
 Vastaava mestari: _____
 Tarkastaja: _____
 Päivämäärä: _____

ASUNTO _____

Korjaaja

Allekirjoitus

Kunnossa Puutteita Lisäselvitys

ET

| Tarkastettava kohde | Kunnossa | Puutteita | Lisäselvitys | Korjaaja | Allekirjoitus |
|---------------------------|----------|-----------|--------------|----------|---------------|
| Alaslaskettu katto/kotelo | | | | | |
| Pinnat | | | | | |
| Valaistus | | | | | |
| Sähkötyöt | | | | | |
| Putkityöt | | | | | |
| Siisteys | | | | | |
| KPH | | | | | |
| Seinälaatoitus | | | | | |
| Lattiaaatoitus | | | | | |
| Kaadot | | | | | |

