



Osaamista
ja oivallusta
tulevaisuuden
tekemiseen

Alexi Juselius

Itselleluovutusten laatiminen ja luovutusvaiheen toimenpiteet

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Rakennusmestari (AMK)

Rakennusalan työnjohdon ammattitutkinto

Mestarityö

17.11.2021

Tekijä Otsikko	Aleksi Juselius Itselleluovutusten laatiminen ja luovutusvaiheen toimenpiteet
Sivumäärä Aika	22 sivua + 1 liite 17.11.2021
Tutkinto	rakennusmestari (AMK)
Tutkinto-ohjelma	rakennusalan työnjohdon tutkinto-ohjelma
Ammatillinen pääaine	talonrakennustekniikka
Ohjaajat	lehtori Jouni Ruotsalainen vastaava työnjohtaja Arto Juslin
<p>Opinnäytetyössä käsiteltiin uudisrakennuskohteen itselleluovutusten laatimista sekä yleisellä tasolla luovutusvaiheen muita toimenpiteitä. Työn tärkeimpänä tavoitteena oli laatia työnjohtajille muistilista itselleluovutusten laatimisen avuksi.</p> <p>Opinnäytetyö tehtiin Peab Oy:lle ja esimerkkikohteina käytettiin kahta kerrostalotyömaata Helsingin Sompasaassa.</p> <p>Työssä vertailtiin kahden työmaan erilaisia toimintatapoja itselleluovutusten laatimisessa ja raportoinnissa. Tätä vertailua hyödyntäen laadittiin liitteenä oleva Työnjohtajan muistilista itselleluovutuksiin.</p>	
Avainsanat	luovutusvaihe, congrid, itselleluovutus

Author Title Number of Pages Date	Aleksi Juselius Compilation of Faults and Mistakes Lists and Handover Phase of Site 22 pages + 1 appendix 4 November 2021
Degree	Bachelor of Construction Management
Degree Programme	Construction Site Management
Professional Major	Building Construction
Instructors	Jouni Ruotsalainen, Senior Lecturer Arto Jusslin, Site Manager
<p>The thesis focuses on the preparation of the handover of a construction project, as well as other measures of the handover phase at a general level. The main goal of the thesis was to prepare a checklist for the foremen to support them in compiling faults and mistakes lists.</p> <p>The work in this thesis was carried out for Peab Oy, and two apartment building sites in Sompasaari, Helsinki, were used as examples.</p> <p>This thesis presents a comparative study of the different operating methods of the two construction sites in compiling and reporting faults and mistakes lists. Utilizing this comparison, the appended Foreman's Checklist was prepared.</p>	
Keywords	handover phase, congrid, faults and mistakes list

Sisällys

Lyhenteet

1	Johdanto	1
2	Opinnäytetyön tavoitteet	2
3	Kohteiden esittely	3
4	Rakennushankkeen luovutusvaihe	4
4.1	Luovutusvaiheen merkitys	4
4.2	Osapuolet ja roolit	4
4.3	Laadunvarmistus	5
4.4	Luovutusvaiheen aikataulutus	6
5	Luovutusvaiheen toimenpiteet	8
5.1	Pölyttömyyssiivous	8
5.2	Aliurakoitsijoiden itselleluovutukset	8
5.3	Pääurakoitsijan itselleluovutukset	8
5.3.1	Itselleluovutuksen mallikatselmus	9
5.3.2	Itselleluovutusten laatiminen	9
5.3.3	Raportointi	13
5.3.4	Seuranta	14
5.4	Mittaukset ja toimintakokeet	15
5.4.1	Tiiveysmittaus ja lämpökuvaus	15
5.4.2	Toimintakokeet	16
5.5	Valvojen ja suunnittelijoiden tarkastukset	16
5.5.1	Puutteiden korjaukset	16
5.5.2	Jälkitarkastukset	17
5.6	Loppusiivous	17
6	Kohteiden vertailu	18
6.1	Vastuunjako	18
6.2	Havaintojen laatiminen Congridilla	18
6.3	Havaintojen raportointi	19
7	Pohdintaa	20
7.1	Congrid työkaluna	20

7.2	Toimintatapojen yhtenäistäminen	20
7.3	Tulokset	20
	Lähteet	22
	Liitteet	
	Liite 1. Työnjohtajan muistilista itselleluovutuksiin	

1 Johdanto

Tämä opinnäytetyö tehtiin Peab Oy:lle. Peab-konserni on yksi pohjoismaiden suurimmista rakennusalan yrityksistä. Suomessa Peab Oy työllistää yli 2000 henkilöä ja pohjoismaissa 16 000 henkeä.

Rakennusalalla kilpailu on kovaa eri toimijoiden kesken ja laadukas rakentaminen on avainasemassa, kun kilpaillaan asiakkaista. Siksi juuri onnistunut luovutusvaihe on elintärkeää, jotta saadaan tyytyväisiä asiakkaita.

Opinnäytetyö käsittelee asuntorakentamisen uudiskohteen luovutusvaiheen toimenpiteitä yleisellä tasolla ja syvemmin käsitellään itselleluovutusten laadukasta dokumentointia.

Opinnäytetyössä pohjana käytettiin kahta eri Peab Oy:n kohdetta. Ensimmäinen kohde oli niin sanotusti oma kohteeni, jossa olin työskennellyt perustusvaiheesta alkaen ja toinen kohde oli sellainen, jonka työnjohtajaksi liityin kaksi kuukautta ennen luovutusta.

2 Opinnäytetyön tavoitteet

Opinnäytetyön tavoitteena on tuottaa Peab Oy:lle yhtenevät toimintatavat luovutusvaiheen toimenpiteille yrityksen sisällä, joiden avulla uudiskohteen luovutus voidaan toteuttaa järjestelmällisesti ja aikataulun puitteissa. Lopputuotteena on tavoite tuottaa työjohtajille yksinkertaistettu muistilista luovutusvaiheessa huomioitavista asioista.

3 Kohteiden esittely

Opinnäytetyössä pääasiallisesti käytetty kohde on Peab Oy:n Kojamolle kokonaisuurakkana rakennettu As Oy Helsingin Vinsentinaukio 4, joka sijaitsee Helsingin Sompasaareissa. Kohteen bruttotilavuus on 17 292m³. Kohteessa on 64 asuntoa, jotka sijaitsevat kahdessa portaassa 2.-8.kerroksessa. Kohteen huoneistoala on yhteensä 3215 m². Ensimmäisessä kerroksessa sijaitsee yleiset tilat, kuten irtaimistovarastot, väestönsuoja lastenvaunuvarasto, ulkoiluvälinevarasto, pesula, kuivaushuone, sekä taloteknisiä tiloja. B-portaan 8.kerroksessa sijaitsee saunaosasto, sekä kerhotila. Kohde on vuokrakohde, joten esimerkiksi huoneistojen sisävärisuunnitelmat ja varusteet ovat yhteneviä. Kohde eteni yleisaikataulun mukaisesti ja jotkin työvaiheet valmistuivat etuajassa. Kohteen luovutusta tilaajalle aikaistettiin kolmella kuukaudella ja näin ollen luovutus tapahtui 28.6.2021.

Opinnäytetyössä vertailukohteena oli Peab Oy:n Satolle kokonaisuurakkana rakennettu As Oy Sompasaaren Priki, joka sijaitsee Helsingin Sompasaareissa samassa korttelissa As Oy Vinsentinaukio 4:n kanssa. Kohteen bruttotilavuus on 15 186m³. Kohteessa on 57 asuntoa, joista 41 vuokra-asuntoa ja 16 myyntiasuntoa. Asunnot sijaitsevat 1-6.kerroksessa. Kohteen huoneistoala on yhteensä 2888m². Ensimmäisessä kerroksessa sijaitsee talopesula, irtaimistovarastot, väestönsuoja, lastenvaunuvarastot, sekä teknisiä tiloja. Kohteen vuokrahuoneistot ovat rakennusmateriaaleiltaan yhteneväisiä. Myyntiasunnoissa vuokrahuoneistoista poikkeavasti on muun muassa parkettilattiat. Kohteen luovutusta aikaistettiin kuukaudella tilaajan toimesta ja kohde luovutettiin 28.9.2021.

4 Rakennushankkeen luovutusvaihe

4.1 Luovutusvaiheen merkitys

Peabin rakennushankkeilla on tavoitteena niin sanottu 0-virheluovutus, joten luovutusvaiheeseen tulee erityisesti panostaa. Kohteen virheettömyys on asiakas- ja asukastyytyväisyyden kannalta erittäin tärkeää. Luovutusvaihe on rakennushankkeen viimeinen vaihe, jossa voidaan varmistaa rakentamisen laatua. Täten hallittu luovutusvaiheen ohjaus on hyvin tärkeää tavoitteiden toteutumisen kannalta.

4.2 Osapuolet ja roolit

Luovutusvaiheen osapuoliin lukeutuu tilaajan rakennusvalvoja, suunnittelijat, LVI-, sekä sähkövalvoja, pääurakoitsija, aliurakoitsijat, sekä viranomaistahot, kuten palotarkastaja ja rakennustarkastaja.

Pääurakoitsija huolehtii, että jokaisella osapuolella on ajantasaiset tiedot hankkeen kulusta ja kommunikoi eri osapuolten kanssa aina silloin, kun on tarvetta. Pääurakoitsijan edustajat esimerkiksi informoivat aliurakoitsijoita, milloin heidän tulee olla tehtynä esimerkiksi itselleluovutuksissa ilmenneiden puutteiden korjaukset.

Aliurakoitsijat vastaavat omalta osaltaan toteutuksen laadusta omien urakkarajojensa mukaan.

Kohteen tilaajan edustaja, eli rakennustöiden valvoja tarkastaa kohteen, että se on toteutettu urakkasopimuksen mukaisesti ja että rakentamisvaihe on toteutettu noudattaen suunnitelmia, säädöksiä, määräyksiä, sekä hyvää rakennustapaa.

Hyvä rakennustapa käsitteenä on rakennusalan sisäinen normi, joka kattaa rakennuksen elinkaariajattelun lisäksi rakennusalalla alan itsensä sopimia ja yleisesti hyväksytyjä ja käytettyjä menettelyjä. Menettelyillä päästään hyvään ja laadukkaaseen lopputulokseen. [1]

LVI- ja sähkövalvoja valvovat, että talotekniikka on toteutettu suunnitelmien, säädösten, määräysten ja hyvän rakennustavan mukaan.

Rakennushankkeen suunnittelijoita ovat muiden muassa pääsuunnittelija, LVI-suunnittelija, sähkösuunnittelija, sekä rakennesuunnittelija.

Rakennuskohteen suunnittelijat suorittavat laatimiensa suunnitelmien toteuttamisen yleisvalvontaa sekä suunnitelmia täydentävien ja täsmentävien ohjeiden antamista. Heillä ei ole oikeutta määrätä tai sopia muutoksista urakkaan. [2]

Palotarkastaja suorittaa kohteella lopputarkastuksen, jossa tarkastetaan, että kohde on teknisesti toteutettu siten, että se täyttää Suomen rakennusmääräyskokoelmassa annettuja määräyksiä ja -asetuksia ja Pelastuslaissa annettuja säännöksiä. Palotarkastaja tarkastaa esimerkiksi hätäpoistumisreitit valaistuksineen, savunpoistojärjestelmät, kiinteistön opasteet, sekä paloturvallisuuteen liittyvät dokumentit, kuten pelastussuunnitelman.

Palotarkastuksen tavoitteena on tukea toimijan omatoimista varautumista sekä valvoa pelastuslain 379/2011 noudattamista. [3]

Rakennustarkastaja tekee kohteelle käyttöönottotarkastuksen, jossa todetaan, että rakennus on toteutettu noudattaen Suomen rakennusmääräyskokoelmassa annettuja määräyksiä ja -asetuksia. Rakennustarkastaja kiinnittää huomiota eritoten rakennuksen terveellisyteen, käyttöturvallisuuteen ja esteettömyyteen.

4.3 Laadunvarmistus

Rakennusurakan yleisistä sopimusehdoista (YSE 1998) löytyy seuraavat maininnat rakennuskohteen laadunvarmistuksesta.

Urakoitsijan on noudatettava sopimusasiakirjoissa edellytettyä laadunvarmistusta. Urakoitsijan on viimeistään ennen työn aloitusta vaadittaessa kirjallisesti osoitettava, kuinka hän varmistaa suorituksensa laadun. Urakoitsijan on joka tapauksessa meneteltävä siten, että sopimuksen mukainen laatu saavutetaan. [4]

Urakoitsija tarkastaa itse suoritusvelvollisuuteensa kuuluvan työn laadun sekä korjaa mahdolliset puutteet ja virheet ennen tilaajalle tapahtuvaa luovutusta. [5]

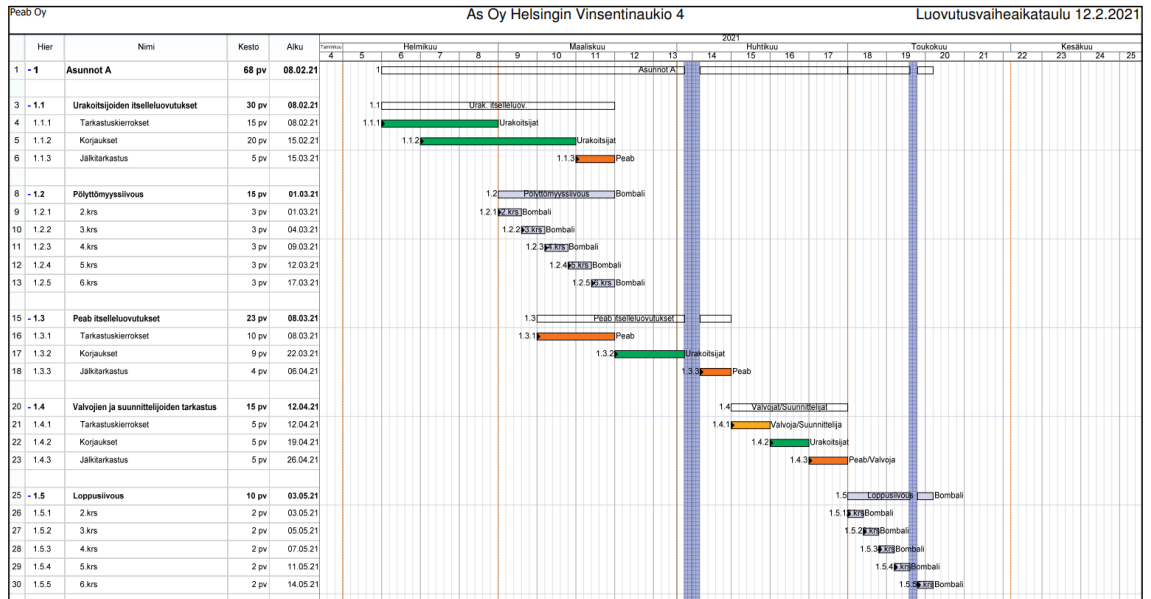
Nämä velvoittavat pääurakoitsijan, sekä aliurakoitsijat varmistamaan, että urakassa sovitut työt on tehty laatuvaatimusten mukaisesti. Pääurakoitsija on viimekädessä vastuussa myös aliurakoitsijoiden työnlaadusta. Pääurakoitsija seuraa työnlaatua koko rakennusvaiheen ajan ja luovutusvaiheen alkaessa toimittaa aliurakoitsijoille raportin havaituista virheistä ja puutteista. Aliurakoitsija on velvollinen suorittamaan havaittujen virheiden ja puutteiden korjaukset luovutusvaiheen aikataulun mukaisesti tai erikseen sovitulla aikataululla.

4.4 Luovutusvaiheen aikataulut

Työmaan luovutusvaihe tulee suunnitella huolellisesti, jotta varmistutaan kohteen valmistuminen määrättynä ajankohtana. Luovutusvaiheen aikataulun pohjana käytetään hankkeen yleisaikataulua ja siihen merkitään tarkoin eri toimenpiteiden ajankohdat. Eri toimenpiteet tulee sovittaa yhteen, jotta luovutusvaihe sujuu jouhevasti ja kaikkien toimenpiteiden suorittamiselle jää riittävästi aikaa.

Viimeistely- ja luovutusvaihe sisältää ko. vaiheen tehtävien ja aikataulun suunnittelun ja toteutuksen. Aikataulu suunnitellaan siten, että kokeille, tarkastuksille, järjestelmien säädöille ja tarvittaville korjaustöille jää riittävästi aikaa. Tavoitteena on, että laatuvaatimukset täyttävä valmis kohde luovutetaan aikataulussa tilaajalle. Luovutusvaiheen lopussa kerätään palautetta hankkeeseen osallistuneilta ja palaute jaetaan osapuolille toiminnan kehittämiseksi seuraavissa hankkeissa. [6]

Kohteeseen laadittiin luovutusvaiheelle oma aikataulu työmaainsinöörin toimesta ja se käytiin läpi luovutusvaiheen aloituspalaverissa urakoitsijoiden kanssa. Aloituspalaverissa urakoitsijat pystyivät kommentoimaan aikataulua ja lopuksi se hyväksyttiin kohteen eri osapuolien kesken. Tässä kohteessa luovutusvaihe jakautui neljän kuukauden ajanjaksolle. Tällä varmistettiin jokaiselle toimenpiteelle riittävä suoritus aika.



Kuva 1. Vinsentinaukio 4:n A-portaan luovutusvaiheen aikataulu.

5 Luovutusvaiheen toimenpiteet

Luovutusvaihe koostuu eri toimenpiteistä, jotka tulee suorittaa hyväksytysti ennen kohteen luovutusta tilaajalle. Tässä luvussa käydään läpi näitä toimenpiteitä.

5.1 Pölyttömyyssiivous

Luovutusvaihe alkaa pölyttömyyssiivouksella, joka on loppusiivouksen ensimmäinen vaihe. Tässä vaiheessa pyyhitään irtopöly seiniltä, lattioilta ja kalusteista, sekä ovi- ja ikkunapinnoilta. Tämä tehdään, jotta rakennuspölyä ei esimerkiksi päätyisi ilmanvaihtokanaviin toimintakokeiden aikana.

Kohteen luovutusvaihe alkoi pölyttömyyssiivouksella aliurakoitsijan toimesta. Tämä suoritettiin alkaen A-portaan toisesta kerroksesta huoneisto kerrallaan. Pölyttömyyssiivouksesta pidettiin aliurakoitsijan kanssa mallikatselmus, jossa todettiin siivousjäljen riittävä taso. Siivouksien edetessä työn jälkeä käytiin tarkastamassa pistokoe luontoisesti.

5.2 Aliurakoitsijoiden itselleluovutukset

Aliurakoitsijat suorittavat oman urakkasuorituksen valmistuttua itselleluovutus kierroksen, jossa he varmistavat, että töiden laatu on vaaditulla tasolla. Itselleluovutus kierroksesta laaditaan raportti, johon mahdolliset puutteet kirjataan. Puutteiden korjaamiseksi aliurakoitsija laatii suunnitelman toimenpiteistä ja niiden suorittamisen aikataulusta. Aliurakoitsija toimittaa raportin pääurakoitsijan hyväksyttäväksi.

5.3 Pääurakoitsijan itselleluovutukset

Pääurakoitsija suorittaa omat itselleluovutukset, jossa asunnot ja yleiset tilat tarkastetaan mahdollisten laaturvirheiden ja puutteiden varalta. Nämä mahdolliset puutteet ja virheet dokumentoidaan ja näistä välitetään tieto vastuullisille aliurakoitsijoille. Samassa tiedoksiannossa ilmoitetaan vaatimus puutteiden ja virheiden korjaamisesta ja määräaika, johon mennessä puutteiden korjaukset tulee olla suoritettuna.

5.3.1 Itselleluovutuksen mallikatselmus

Ennen pääurakoitsijan itselleluovutuskierrosten alkua kohteessa järjestettiin itselleluovutuksen mallikatselmus, johon osallistuivat rakennusvalvoja, sekä pääurakoitsijan oma takuutyönjohtaja, sekä työmaalla toimivat työnjohtajat. Tämän mallikatselmuksen tarkoituksena oli määritellä yhteinen näkemys vaaditusta laatutasosta, jonka tilaaja vaatii. Mallikatselmuksessa käytiin läpi myös kohtia, jotka on kokemuksen perusteella aiheuttaneet aiemmissa kohteissa takuutöitä kohteen luovutuksen jälkeen.

Mallikatselmuksen aikana valvoja totesi, että riittävä taso noudattaa rakentamisen yleisiä laatuvaatimuksia, jotka on määritellyt Rakennustiedon SisäRYL 2013 julkaisussa. Niin sanottua ylilaatua ei vaadittu. Valvoja esimerkiksi totesi, että rakentaminen on käsityötä, joten kädenjälki ikään kuin kuuluukin näkyä lopputuloksessa, kunhan se noudattaa yleisiä laatuvaatimuksia.

Mallikatselmus antoi selkeän yhteisen käsityksen työnjohdolle laatuvaatimuksista, jonka pohjalta itselleluovutuksia ryhdyttiin laatimaan.

5.3.2 Itselleluovutusten laatiminen

Itselleluovutus tarkastukset suoritettiin kahden työnjohtajan voimin ja kummallekin työnjohtajalle määritettiin omat tarkastettavat asunnot ja tilat. Tällä vältettiin sitä, että asunnoista tai tiloista ei tule niin sanotusti päällekkäisiä havaintoja samoista puutteista.

Kerros	Asunto	Vastuu henkilö	Kierroksen tehnyt	Tavoite päivämäärä	Toteutunut päivämäärä	Urakoitsijoille ilmoitus	Listaus asunnossa	Korjattu
1. KRS	IRT VAR.	Kupsu		9.4.2021				
1. KRS	LJH	Kupsu		9.4.2021				
1. KRS	SK	Kupsu		9.4.2021				
1. KRS	LVV	Kupsu		9.4.2021				
1. KRS	Pesula + Kuivaus	Juselius		9.4.2021				
1. KRS	UVV	Juselius		9.4.2021				
2. KRS	A1	Juselius		8.3.2021				
2. KRS	A2	Juselius		8.3.2021				
2. KRS	A3	Juselius		9.3.2021				
2. KRS	A4	Juselius		9.3.2021				
2. KRS	A5	Kupsu		9.3.2021				
3. KRS	A6	Juselius		10.3.2021				
3. KRS	A7	Juselius		10.3.2021				
3. KRS	A8	Juselius		11.3.2021				
3. KRS	A9	Kupsu		11.3.2021				
3. KRS	A10	Juselius		11.3.2021				
4. KRS	A11	Juselius		12.3.2021				
4. KRS	A12	Juselius		12.3.2021				
4. KRS	A13	Kupsu		12.3.2021				
4. KRS	A14	Juselius		15.3.2021				
4. KRS	A15	Juselius		15.3.2021				
5. KRS	A16	Juselius		16.3.2021				
5. KRS	A17	Kupsu		16.3.2021				
5. KRS	A18	Juselius		16.3.2021				
5. KRS	A19	Juselius		17.3.2021				
5. KRS	A20	Juselius		17.3.2021				
6. KRS	A21	Kupsu		18.3.2021				
6. KRS	A22	Juselius		18.3.2021				
6. KRS	A23	Juselius		18.3.2021				
6. KRS	A24	Juselius		19.3.2021				
6. KRS	A25	Juselius		19.3.2021				
1. KRS	Porrashuone	Kupsu		7.4.2021				
2. KRS	Porrashuone	Kupsu		7.4.2021				
3. KRS	Porrashuone	Kupsu		7.4.2021				
4. KRS	Porrashuone	Kupsu		7.4.2021				
5. KRS	Porrashuone	Kupsu		7.4.2021				
5. KRS	Porrashuone	Kupsu		7.4.2021				
6. KRS	Vesikatko	Kupsu		27.4.2021				
Julkisivut sisäpiha		Kupsu		19.4.2021				
Julkisivu kanava		Kupsu		20.4.2021				
Julkisivu aukio		Kupsu		21.4.2021				

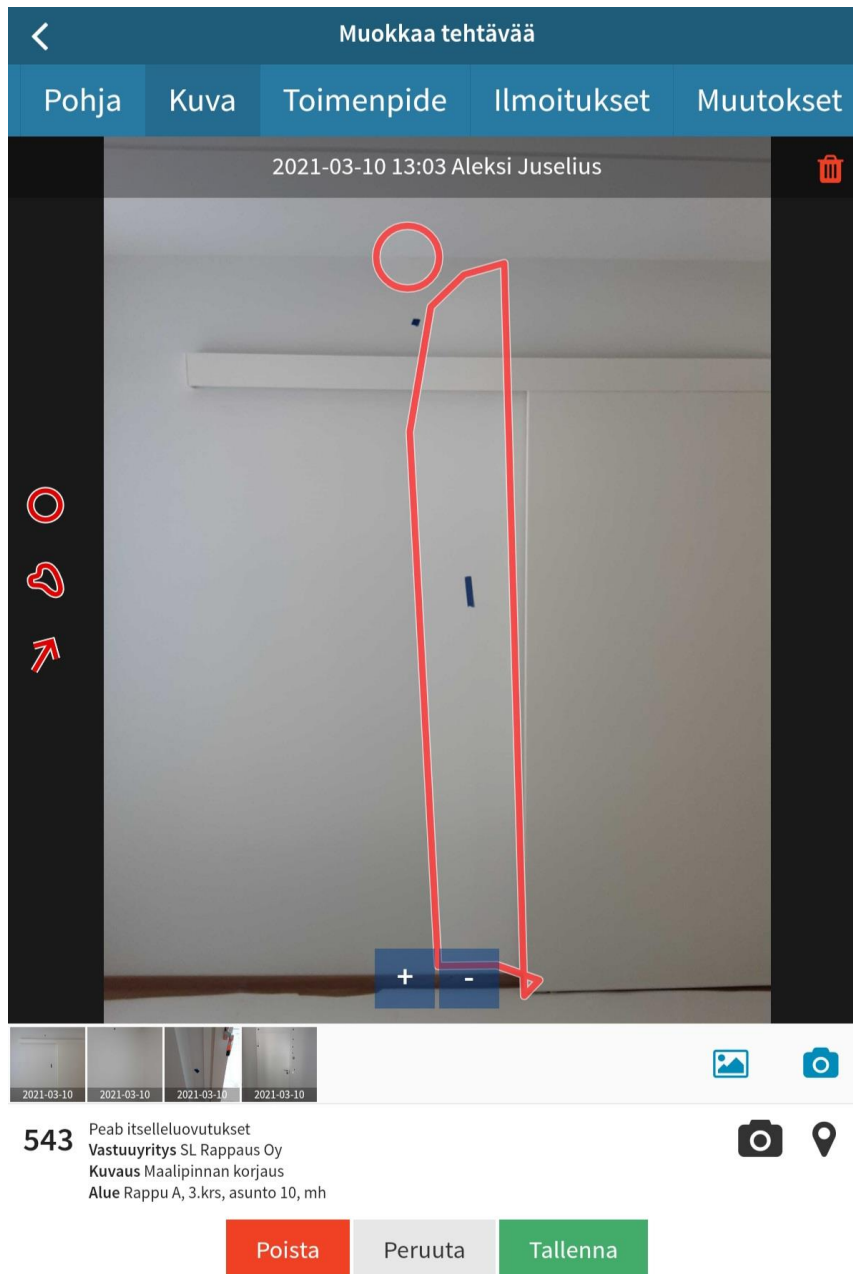
Kuva 2. Työnjohtajien vastuunjakotaulukko itselleluovutuksista A-portaan osalta.

Aluksi kaksi ensimmäistä huoneistoa tarkastettiin kahden työnjohtajan voimin, jotta vielä varmistuttiin siitä, että tarkastusten linja on yhteneväinen. Tämän jälkeen tarkastukset suoritettiin vastuunjakotaulukon mukaisesti.

Havaitut puutteet merkittiin sinisellä teipillä, jotta urakoitsijoiden on helpompi löytää ne ja siksi, että havainnoista otettaessa valokuvia niitä jokaista ei tarvitse erikseen kuvata vaan esimerkiksi samalla seinällä olevat virheet maalipinnassa voidaan dokumentoida yhteen kuvaan ja näin myös niiden sijainti hahmottuu paremmin, kun kuvan voi ottaa kauempaa. Havainnosta otettuun valokuvaan voidaan myös piirtää tarkennuksia osoittamaan tarkemmin korjattava alue.

Itselleluovutuksista tehdyt listat laadittiin käyttämällä Congrid-ohjelmistoa, joka on monipuolinen työkalu tehtävälisterien laatimiseen. Itselleluovutuksiin laadittiin omat tehtävälisterit A- ja B-portaan asuntoihin, erilliset listat yleisiin tiloihin, sekä julkisivulle.

Havaintoihin voidaan lisätä tarvittavat tiedot, kuten esimerkiksi havaittu puute tai virhe, vastuullinen urakoitsija, puutteen tai virheen sijainti asunto- ja huonekohtaisesti, sekä havainnon sijainti pohjakuvaan, sekä valokuva havainnosta. Näiden lisäksi tarvittaessa lisättiin virheen korjaamiseen vaadittava toimenpide.

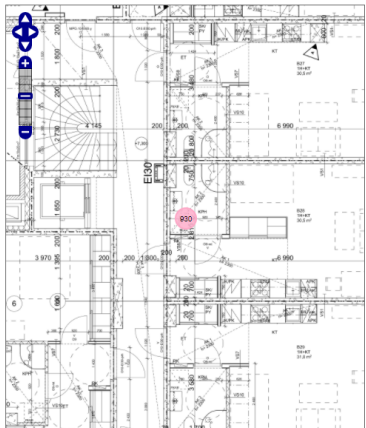



Kuva 3. Kuvassa yksittäisen virheen havaintonäkymä. Kuvakaappaus Congrid-sovelluksesta. Kuvassa näkyy seinään kiinnitetyt siniset teipit, sekä kuvaan piirretyt virheiden sijainnit tarkennukset.

Havainto 930 Raportti


Tarkemmat tiedot Sijainti pohjapiirustuksella Valokuvat

Lista	Peab itselleluovutukset B-porras
Kuvaus	Yleismaininta: KPH kuimalistojen puhdistus Havaittu 7.4.2021 14:29
Vastuuyritys	BOMBALI RAKENNUS JA SIIVOUS OY
Toimenpide	Kuimalistojen puhdistus esimerkiksi ihmiesiäntä käyttäen.
Alue	Rappu B, 2.krs, Asunto B 28, kph
Luotu	7.4.2021 14:29
Luonut	Aleksi Jusellus
Kommentit	
Tapahtumat	<p>26.04.21 11:07 (26.04.21 10:55) Aleksi Jusellus: ✓ Hyväksytty</p> <p>16.04.21 07:51 Aleksi Jusellus: ✎ Havaittu 07.04.2021 -> 07.04.2021</p> <p>16.04.21 07:51 Aleksi Jusellus: ○ Vaatimus muutettu -> Kuimalistojen puhdistus esimerkiksi ihmiesiäntä käyttäen.</p> <p>07.04.21 14:30 (07.04.21 14:29) Aleksi Jusellus: ○ Odottaa</p>
Status	✓ Hyväksytty



























































5346
% Havainto 930 Rappu B, 2.krs, Asunto B 28, kph: Peab itselleluovutukset B-porras / Yleismaininta: KPH kuimalistojen puhdistus -> Kuimalistojen puhdistus esimerkiksi ihmiesiäntä käyttäen.
% Peab itselleluovutukset B-porras
Aleksi Jusellus, 07.04.2021 14:30



5345
% Havainto 930 Rappu B, 2.krs, Asunto B 28, kph: Peab itselleluovutukset B-porras / Yleismaininta: KPH kuimalistojen puhdistus -> Kuimalistojen puhdistus esimerkiksi ihmiesiäntä käyttäen.
% Peab itselleluovutukset B-porras
Aleksi Jusellus, 07.04.2021 14:30

Kuva 4. Kuvassa loppusiivouksessa havaitun virheen havaintonäkymä. Kuvakaappaus Congrid Live-palvelusta. Havaintoon kirjattu esimerkki toimenpide virheen korjaamiseksi.

Itselleluovutuslistat laadittiin kahdessa osassa, johtuen pölyttömyssiivouksen toteutustavasta, jolloin lattiapinnat olivat vielä suojattuna, kun itselleluovutustarkastukset alkoivat. Lattiasuojat pidettiin paikoillaan ensimmäisen korjauskierroksen ajan, jotta välttyttiin lattioiden turhalta kolhiintumiselta. Lattiapinnat tarkastettiin omalla kierroksella lattiasuojien poiston jälkeen.

Peab itselleluovutukset			
Muokkaa	Kopioi	Kuittaa	⚙️
#600 Oven karmissa kolhu Peab Oy.eteinen, asunto 12, 4.krs, Rappu A.			  
#599 Saumoissa reikiä Hekal Grupp Finland Oy.kph, asunto 12, 4.krs, Rappu A.			  
#598 Altaan liitos vuotaa Epex Oy.kph, asunto 12, 4.krs, Rappu A.			  
#597 Maalipinnan korjaus SL Rappaus Oy.eteinen, asunto 12, 4.krs, Rappu A.			  
#596 Maalipinnan korjaus katossa SL Rappaus Oy.mh, asunto 12, 4.krs, Rappu A.			  
#595 Akryylissä rako HS Listoitus Oy.mh, asunto 12, 4.krs, Rappu A.			  
#594 Akryylissä rako HS Listoitus Oy.olohuone, asunto 12, 4.krs, Rappu A.			  
#593 Oven karmissa kolhu Peab Oy.olohuone, asunto 12, 4.krs, Rappu A.			  
#592 Maalipinnan korjaus SL Rappaus Oy.olohuone, asunto 12, 4.krs, Rappu A.			  
#591 Maalipinnan korjaus SL Rappaus Oy.keittiö, asunto 12, 4.krs, Rappu A.			  
#590 Kalusteessa kolhu Kankarin Kaluste Oy.keittiö, asunto 12, 4.krs, Rappu A.			  
#589 Välitilan taustalevyssä naarmu Kankarin Kaluste Oy.keittiö, asunto 12, 4.krs, Rappu A.			  
#588 Saumoissa reikiä Hekal Grupp Finland Oy.kph, asunto 11, 4.krs, Rappu A.			  
#587 Maalipinnan korjaus SL Rappaus Oy.mh2, asunto 11, 4.krs, Rappu A.			  
#586 Ovessa kolhu Peab Oy.mh2, asunto 11, 4.krs, Rappu A.			  
#585 Ikkunan puitteessa kolhu Peab Oy.mh2, asunto 11, 4.krs, Rappu A.			  
#584 Yleismaininta: eteisen vaatekaapissa listat irti HS Listoitus Oy.eteinen, asunto 11, 4.krs, Rappu A.			  
#583 Listassa kolhu Peab Oy.eteinen, asunto 11, 4.krs, Rappu A.			  

[Uusi tehtävä](#)

Kuva 5. Kuvassa Peabin itselleluovutusten tehtävälista. Kuvakaappaus Congrid-sovelluksesta.

5.3.3 Raportointi

Raportointi itselleluovutuksista suoritettiin urakoitsijasta riippuen joko osissa tai rappu kerrallaan. Tähän vaikuttaa esimerkiksi urakan laajuus, sekä mahdollisten puutteiden korjaamiseen tarvittavien materiaalien tilauksen ja toimituksen vaatimat käsittely ja toimitusajat. Raportit tulostettiin Congridin työpöytä versiosta, jolla saadaan jaettua havainnot esimerkiksi havaintotyyppi-, porras-, huoneisto- ja urakoitsijakohtaisesti.

Raportit lähetettiin alirakoitsijoille sähköpostitse ja tämän lisäksi asianomaisiin henkilöihin otettiin puhelimitse yhteys, jotta tieto raportin lähettamisestä saatiin varmasti perille. Urakoitsijoille annettiin raportoinnin yhteydessä puuteiden korjaamiselle aikamääre luovutusvaiheen aikataulun mukaisesti, jonka puitteissa puutteet tuli olla korjattu.

Raportoinnin seurantaan laadittiin Excel-taulukko työnjohdon käyttöön. Tällä varmistettiin, että kaikille urakoitsijoille oli lähetetty raportit havaituista puutteista.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Itselleluovutukset		Asunnot						Raportti	
2			A-porras	2.krs	3.krs	4.krs	5.krs	6.krs	Lähetetty	Viimeisin
3										
4	Epex			x	x	x	x	x	Kyllä	19.3.
5	Finnmirror			x	x	x	x	x	Kyllä	25.3.
6	Heikkinen			x	x	x	x	x	Kyllä	22.3.
7	Hekal			x	x	x	x	x	Kyllä	19.3.
8	HS-Listoitus			x	x	x	x	x	Kyllä	22.3.
9	Integrio			-	-	-	-	-		
10	Kankarin Kaluste			x	x	x	x	x	Kyllä	19.3.
11	Kanttipelti			x	x	x	x	x	Kyllä	24.3.
12	Lumon			-	-	-	-	-		
13	Mattiovi			-	-	-	-	-		
14	Miljöökoriste			x	-	-	-	-		
15	Palokatko Haatainen			-	-	-	-	-		
16	PEAB			x	x	x	x	x	Kyllä	22.3.
17	Pihla Group			x	x	x	x	x	Ok	
18	Saunatalo			x	x	x	x	x	Ok	
19	SLKK Asennuspalvelu			x	x	x	x	x	Ok	
20	SL Rappaus			x	x	x	x	x	Kyllä	19.3.
21	STT			x	x	x	x	x	Kyllä	24.3.
22	Tatec			-	-	-	-	-		
23	VH-Rakennus			-	-	-	-	-		
24	VT-Urakointi			x	x	x	x	x	Kyllä	19.4.
25										

Kuva 6. Vinsentinaukio 4:n A-portaan itselleluovutusten raportoinnin seurantalista.

5.3.4 Seuranta

Kun raportit on lähetetty urakoitsijoille, tulee seurata, että urakoitsijat tulevat suorittamaan raporteissa ilmoitettujen huomioiden vaatimat toimenpiteet. Seuranta on erityisen tärkeää, jotta luovutusvaiheen toimenpiteet tulee suoritettua aikataulun puitteissa. Seuranta tarkoittaa myös sitä, että pääurakoitsija seuraa tehtyjen korjausten laatua, jotta ne tulee suoritettua asianmukaisesti kerralla kuntoon ja näin ollen uusilta korjauskierroksilta välttään.

Seurannan helpottamiseksi Congridista tulostettiin huoneistokohtainen tehtävälista, jotka kiinnitettiin kunkin huoneiston oveen. Näihin listoihin pyydettiin urakoitsijoilta kuittaukset, kun listassa olevat virheet oli korjattu. Seurannan edetessä nämä listat päivitettiin ja tarpeen mukaan uudet listat tulostettiin huoneistojen oviin.

Erään aliurakoitsijan kohdalla korjausten laatu ei ollut tyydyttävällä tasolla, ja näin ollen siihen puututtiin heti, kun puutteet korjausten laadussa havaittiin. Aliurakoitsijan työnjohtaja ja työntekijä pyydettiin katselmoimaan yhdessä pääurakoitsijan työnjohtajien kanssa ja näin saatiin yhteinen näkemys siitä, miten korjaukset tulisi suorittaa. Katselmoinnin jälkeen korjausten laatutaso parani huomattavasti.

5.4 Mittaukset ja toimintakokeet

Luovutusvaiheessa suoritetaan myös rakennusteknisiä mittauksia ja toimintakokeita. Näitä ovat esimerkiksi tiiveysmittaus ja lämpökuvaus, sekä askeläänimittaukset. Toimintakokeita ovat esimerkiksi ilmanvaihdon toimintakoe ja rakennuksen savunpoiston toimintakoe.

5.4.1 Tiiveysmittaus ja lämpökuvaus

Vinsentinaukion työmaalla suoritettiin ensimmäiset lämpökuvaukset jo ennen luovutusvaiheen aloitusta Peab Oy:n oman takuutyönjohtajan toimesta. Täten pystyttiin korjaamaan mahdolliset puutteet ennen varsinaisia sertifioitujen lämpökuvaajan lämpökuvauksia. Viralliset lämpökuvaukset menivätkin kerralla läpi aikaisen reagoinnin johdosta.

Lämpökuvauksen tarkoituksena on määrittää rakennuksen kunnon- tai laadunvalvonnassa ulkovaipan lämpötekniinen kunto ja lämmöneristyskerroksen toimivuus. Lämpökameran avulla voidaan samalla selvittää muita rakennuksen ja rakenteiden toimivuuteen sekä olosuhteisiin ja asumisviihtyvyyteen liittyviä tekijöitä, kuten ilman virtausreitit, rakenteiden fysikaalista toimintaa sekä tietyn edellytyksin kosteusvaurioita ja LVIS-laitteiden toimintaa. [7]

Tiiveysmittaukset suoritettiin rappu kohtaisesti ja todettiin, että rakenteet olivat ilmatiiviydeltään riittävällä tasolla.

5.4.2 Toimintakokeet

Urakoitsijat suorittavat yhdessä taloteknisten-laitteiden toimintatarkastukset ennen rakennuttajan suorittamia toimintakokeita. Toimintatarkastuksissa urakoitsijat tarkastavat, että kaikki taloteknisetlaitteet ja -järjestelmät toimivat suunnitelmien mukaisesti. Tekniset tilat ja ilmanvaihdon sekä puhallinkäyttöisten laitteiden vaikutusalueella olevat tilat pitää olla siivottu ja pölyttömiä ennen ilmanvaihtolaitteiden ja puhallinkäyttöisten laitteiden toimintatarkastuksia. [8]

Urakoitsijoiden toimintatarkastuksien jälkeen rakennuttajan edustajat ja urakoitsijat suorittavat toimintakokeet yhdessä. Toimintakokeiden laajuus on kohdekohtainen ja vaativissa kohteissa laajuus on 100 %. Rakennuttajan toimintakokeissa tarkastetaan tärkeimpien laitteiden tärkeimmät toiminnot. Toimintakokeissa keskitytään turvallisuuden, tilojen käytettävyyden ja käyttökustannusten kannalta merkittäviin laitteisiin ja toimintoihin. [9]

5.5 Valvojien ja suunnittelijoiden tarkastukset

Valvojat ja suunnittelijat tarkastavat, että hanke on toteutettu suunnitelmien mukaisesti ja he suorittavat tarkastuksia koko rakennushankkeen ajan. Luovutusvaiheessa he tekevät omien vastuualueidensa lopputarkastukset ja raportoivat mahdollisista puutteista hankkeen toteuttajan työnjohdolle.

5.5.1 Puutteiden korjaukset

Kun valvojien ja suunnittelijoiden lopputarkastuksista saatiin raportit, niiden puutteet käytiin työnjohdon kesken läpi ja määriteltiin tarvittavat toimenpiteet ja niiden suorittajat. Tämän jälkeen raportit lähetettiin urakoitsijoille ja korjausten suorittamiselle annettiin aikamääreet.

5.5.2 Jälkitarkastukset

Kun kaikki urakoitsijat olivat ilmoittaneet raporttien puutteet korjatuiksi, ne todennettiin vielä työnjohdon toimesta tehdyiksi ja tämän jälkeen valvojat, sekä suunnittelijat kutsuttiin jälkitarkastuskierrokselle.

5.6 Loppusiivous

Loppusiivouksesta järjestettiin mallikatselmus, jolla varmistettiin haluttu taso siivouksen osalta. Kun huoneistot ja tilat oli loppusiivottu, ne lukittiin, jolla turhan liian kulkeutuminen niihin estettiin. Jos jollain urakoitsijalla oli tarve mennä johonkin huoneistoon suorittamaan puutteiden korjauksia, niin ovet käytiin erikseen avaamassa ja korjausten jälkeen varmistettiin urakoitsijan kanssa, että huoneisto jäi siistiksi.

6 Kohteiden vertailu

6.1 Vastuunjako

Vinsentinaukio 4:n työmaalla oli tehty itselleluovutuksista tarkat tehtävän- ja vastuunjakotaulukot, kun taas tällaiset puuttuivat Prikin työmaalta kokonaan. Tämä aiheutti sen, että Prikin työnjohtajat kiersivät samoja asuntoja ja tekivät usein havaintoja samoista puutteista, joita jo joku toinen työnjohtaja oli tehnyt. Tämä aiheutti sen, että Congridiin tehdyt itselleluovutuslistat täyttyivät turhaan kaksin tai kolminkertaisesti havainnoista.

Vinsentinaukio 4:n työmaalla havaintojen raportointi urakoitsijoille oli selkeästi yhden työnjohtajan vastuulla, jolloin muulle työnjohdolle jäi aikaa keskittyä muihin luovutusvaiheen toimenpiteisiin. Tämä olisi ollut tehokas käytäntö myös Prikin työmaalla, koska hyvin usein joutui erikseen kysymään muulta työnjohdolta, olivatko he lähettäneet itselleluovutus raportteja aliurakoitsijoille.

6.2 Havaintojen laatiminen Congridilla

Vertailtavissa kohteissa oli suuri ero tehtyjen havaintojen laadussa. Siinä missä Vinsentinaukion työmaalla oli havainnot tehty yksityiskohtaisesti, niin Prikin työmaan havainnoissa kohtasi usein puutteellisia sijaintitietoja, sekä itse havainnon kuvauksesta. Myös yleistentilojen havaintojen sijaintien merkitsemisessä oli eriäviä toimintatapoja Prikin työmaan sisäisesti. Prikissä ei myöskään voinut merkitä sijaintia huoneiden tarkkuudella.

Prikin työmaalla myös linjanveto korjausten vastuuttamisesta, niin sanotusti häilyvällä rajapinnalla olevista korjausta vaativista puutteista ei ollut niin selkeästi sovittu työmaan työnjohdon kesken. Tällaisia havaintoja oli esimerkiksi maalarin korjauskierroksen jälkeen tulleet uudet kolhut, ovien ja ikkunoiden saranoiden säädöt ja muut pienemmät työt. Onko hyödyllistä odottaa aliurakoitsijaa korjaamaan näitä puutteita, jos oma timpuri kykenee tekemään ne nopeammalla aikataululla valmiiksi.

Havainto 2224



Tarkemmat tiedot



Lista	Itselleluovutus A-porras
Kuvaus	Ikkunan smygissä kolhuja
Vastuuoyritys	Peab Oy
Alue	As Oy Sompassaaren Priiki, A-lohio, 5.krs, As. 20
Luotu	24.5.2021 08:12
Luonut	
Kommentit	
Tapahumat	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div>16.05.21 12:15 (16.05.21 10:20)</div> <div> <input checked="" type="radio"/> Hyväksytyy <input type="radio"/> Odottaa </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div>24.05.21 08:13 (24.05.21 08:12)</div> <div> <input type="radio"/> Odottaa </div> </div>
Status	<input checked="" type="checkbox"/> Hyväksytyy

Kuva 7. Esimerkki puutteellisesta Congrid-havainnosta. Havainnosta puuttuu tarkka sijainti ja valokuva.

6.3 Havaintojen raportointi

Havaintojen raportoinnissa oli eroja työmaiden välillä. Vinsentinaukion työmaalla oli määritelty vastuuhenkilö raportoimaan kaikille urakoitsijoille, kun taas Prikin työmaalla oli raportointi vastuussa kaikki työnjohtajat. Tämä aiheutti välillä sekaannusta siitä, että mitä kellekin urakoitsijoille oli milloinkin raportoitu.

7 Pohdintaa

7.1 Congrid työkaluna

Congrid on erittäin hyvä työkalu työmaakäyttöön. Sen tehokas käyttö edellyttää sen kaikkien ominaisuuksien hyödyntämistä. Congridin mobiilisovelluksen käyttö on sujuvaa, vaikkakin datayhteyden katketessa havainnot eivät automaattisesti päivittyneet Live-palveluun. Havainnot kuitenkin päivittyvät Live-palveluun, kun sovelluksen sulkee kokonaan ja avaa uudelleen datayhteyden ollessa jälleen saatavilla. Ennen havaintojen raportointia urakoitsijoille, tulee kunkin havaintoja tehneen työnjohtajan synkronoida mobiililaitte Live-palvelun kanssa, jotta kaikki havainnot päivittyvät varmasti raporteihin.

7.2 Toimintatapojen yhtenäistäminen

Vertailtaessa kahta viereistä työmaata oli silmiinpistävää, että toimintatavat itselleluovutuksia tehdessä olivat niinkin poikkeavat. Toimintatapojen yhtenäistäminen yrityksen sisällä helpottaa työnjohtajan töiden aloittamista uudella työmaalla etenkin, jos luovutusvaihe on jo pitkällä.

Etenkin Congrid-palvelun kaikkien ominaisuuksien hyödyntäminen helpottaa työnjohtajien työntekoa luovutusvaiheen aikana.

Selkeämpi vastuunjako luovutusvaiheessa tehostaa työnjohtajien toimintaa ja näin ollen säästää kunkin työnjohtajan havaintojen tekoon käytettyä aikaa ja jättää enemmän aikaa puutteiden korjausten valvontaan ja muihin aikaa vaativiin tehtäviin.

7.3 Tulokset

Opinnäytetyön tuloksena laadin yksinkertaistetun Työnjohtajan-muistilistan helpottamaan luovutusvaiheen toimenpiteiden läpikäymistä. Muistilistalla on käyty läpi itselleluovutusten erivaiheet, sekä nostettu esiin erilaisia itselleluovutuksia tehdessä helposti

huomioimatta jääviä asioita, sekä muita huomioita. Muistilistan tarkoituksena on helpottaa etenkin uusien työnjohtajien työskentelyä, kun he ovat ensimmäistä kertaa mukana työmaan luovutusvaiheessa. Työnjohtajan-muistilista on esitetty tämän opinnäytetyön liitteenä.

Lähteet

- 1 <https://www.kuntaliitto.fi/opas-rakennusjarjestyksen-laitamiseen/6-opas-ja-mallimaarayksia/62-rakentamistaohjeet-hyva>
- 2 RT 16-10660 Rakennusurakan yleiset sopimusehdot YSE 1998 60§
- 3 <https://www.hel.fi/pela/fi/onnettomuuksien+ehkaisy/palotarkastus>
- 4 RT 16-10660 Rakennusurakan yleiset sopimusehdot YSE 1998 10§
- 5 RT 16-10660 Rakennusurakan yleiset sopimusehdot YSE 1998 11§
- 6 Ratu KI-6029 Rakennustöiden laatu s.14
- 7 RT 14-11239 Rakennusten lämpökuvaus.
- 8 RT 10-11302 Talotekniikan laadunvarmistus- ja vastaanottomenettely. s.6
- 9 RT 10-11302 Talotekniikan laadunvarmistus- ja vastaanottomenettely. s.7

Työnjohtajan muistilista itselleluovutuksiin

-Itselleluovutusten aloitus

- Itselleluovutuksen mallikatselmus – rakennusvalvoja ja takuutyönjohtaja osallistuvat
 - Tällä määritellään laatuvaatimustaso; gryndi- ja vuokrakohteilla voi olla hieman eri vaatimukset
 - Esiin saattaa nousta asioita, mitä ei etenkään uudet työnjohtajat tule välttämättä ajatelleeksi
- Lämpökuvaus ennen virallisia lämpökuvauksia – takuutyönjohtaja suorittaa
 - Ennen varsinaisia lämpö- ja tiiveysmittauksia suoritetaan omat lämpökuvaukset, joiden avulla havainnoidaan mahdolliset vuotokohtat. Tämä tehdään hyvissä ajoin (1-2kk jos mahdollista) ennen virallisia mittauksia, jotta mahdolliset vuodot saadaan korjattua.
- Pölyttömyyssivouksen malli
 - Ohjeistetaan esim. imurin käytössä – imurin metalliosilla ei naarmuteta maalipintoja! Näitä syntyy helposti esim. lattialistojen päältä imuroidessa
 - Ns. normaalisti katseelta piiloon jäävien osien siistiminen, kuten esim. allaskaapit
 - Käydään läpi siivouksesta vastaavan urakoitsijan kanssa vaadittu pölyttömyystaso. Tämä vaikuttaa suoraan siihen voidaanko ilmastoinnin kokeita suorittaa.
 - Tässä tulee suorittaa seurantaa, jotta vaadittu taso pysyy yllä

-Itselleluovutusten 1. kierros

- Mukaan rätti, ihmesieni ja sinistä maalarinteippiä
 - Tässä vaiheessa omaa aikaa käyttämällä esim. maalipintojen puhdistukseen voi säästää huomattavasti aikaa jälkitarkastuskierroksella
 - Ihmesientä käytettäessä tulee huomioida sen hionta ominaisuus maalipinnoissa -> Helposti aiheutuu isompaa vahinkoa, jos ihmesienellä hangataan liian antaumuksella. Tämä näkyy helposti pitkillä valoa peilaavilla seinillä.
- Congrid
 - Kuvat havainnosta siten, että sijainti pystytään toteamaan helposti ja siten, että kuvasta ymmärtää mitä sillä tarkoitetaan
 - Havaintoon korjauksen suorittava urakoitsija, sekä sijainti huoneen tarkkuudella ja pohjakuvaan merkintä
 - Tarvittaessa havaintoa selkeytetään kirjaamalla siihen vaadittava korjaava toimenpide
 - Esim. maalipinnan korjauksista riittää yksi valokuva riittävän etäältä seinästä. Sinisellä teipillä pystytään havainnoimaan useampi korjattava kohta
- Listaus työnjohdon vastuunjaosta, jotta kaikilla käsitys siitä mikä osa/lohko kuuluu kenellekin

- Vastuujako huoneistokohtaisesti, yleisistä tiloista omat vastuualueet. Esim. yksi työnjohtaja tarkistaa yhden asunnon, eikä niin että jokainen vuorollaan käy tarkistamassa jotain. Näin vältetään päällekkäisiltä havainnoilta
- Päivämäärät, jolloin tarkastukset tulee olla suoritettu
- Puutteiden korjaajista lista – mitkä korjaukset kuuluvat millekin urakoitsijalle
 - Esim. sähköurakoitsijan ja automaatiourakoitsijan vastuut voivat olla joskus häilyvät – Tällöin tulee tarkistaa urakkarajat
 - Omien työntekijöiden toimenpiteet – kuka soveltuu mihinkin korjaustyöhön -> esim. maalipinnat, kolhukorjaukset, tarkastusluukut, ikkunoiden saratapid jne.
- Lattiasuojat kannattaa pitää paikallaan mahdollisimman pitkään. Ne voidaan poistaa esim. pölyttömyssiivouksen viimeisessä vaiheessa. Ennen lattiasuojien poistoa tulee varmistaa, että suurimmat korjaustyöt on tehty huoneistoissa.

-Raportointi ja seuranta

- Sähköposti – Au:n työnjohto ja mahdollisesti puutteiden korjaaja. Kopiokenttään pääurakoitsijan työnjohto.
 - Esitetään vaatimus, milloin korjaukset tulee olla suoritettu (esimerkiksi 2vk ilmoituksesta)
- Soitto perään, onko havaintolistat katsottu läpi ja ymmärretty
 - Kysytään, onko esteitä työn suorittamiselle, tarvitseeko esim. irrottaa sähkölaitteita, kiintokalusteita, vesikalusteita tai muuta vastaavaa.
- Jatkuvaa seurantaa, mutta esim. järjestelmällisempiä tarkastuksia voi ryhtyä suorittamaan viikko ilmoituksen jälkeen. Täten urakoitsijoille jää vielä viikko aikaa tulla suorittamaan puutteiden korjaukset.

-Jälkitarkastuskierros

- Tarkastetaan puutteiden korjausten taso, jos taso ei riitä, niin tästä kirjataan huomio Congrid listassa olevaan havaintoon. Kun kierros on tehty, niin jäljelle jäävät puutteet raportoidaan niistä vastuussa oleville urakoitsijoille.
- Vielä jäljellä olevista puutteista esitetään korjausvaatimus urakoitsijoille. Tässä vaiheessa viimeistään voidaan sähköpostiketjuun liittää urakoitsijan työnjohtajan esimies (jos on), jotta saadaan vauhtia korjauksiin.
- Jälkitarkastuksissa ilmenneet uudet maalipintojen korjaukset voidaan esimerkiksi merkitä pääurakoitsijan viimeistelijän tehtäväksi. Tilanne katsotaan aina työmaakohtaisesti.

-Loppusiivous

- Siivouksesta vastaavan urakoitsijan kanssa suoritetaan loppusiivous malli, jossa käydään läpi vaadittu loppusiivouksen taso.
- Tämä on viimeinen siivouskierros, jonka jälkeen ei tulisi enää esiintyä tarvetta siivota asuntoja ja muita tiloja.
- Suoritetaan järjestyksessä

Itselleluovutuksissa helposti huomaamatta jäävät puutteet:

- Naarmut ja tahrat maalipinnoilla
- Putkiliitosten vuodot – lasketaan allas ylivuotorajaan asti vettä ja irrotetaan tulppa. Veden paine paljastaa mahdolliset vuotokohdat altaiden liitoksissa
- Parvekelasitusten aukipitolaitteiden oikeellisuus
- Ikkunoiden saranatapat eivät usein ole lyöty pohjaan asti
- Ikkunoiden saranoiden välissä muovia
- Keittiön seikoittajan rajoittimien säätö
- Väliovet kolisee – vastaraudan säätö
- Wc-istuimen huuhtelupainikkeiden toimivuus
- Uunien lapsilukkojen toimivuus
- Kalusteiden mansetit
- Ovitopparit – väliovet ja kalusteiden ovet, myös vessojen kääntyviin lasiseiniin tarvittaessa
- Jääkappien/pakastimien käsisyyksien vaihto
- Kalusteiden puhtaus – esim. teippiliimat voi jäädä helposti huomaamatta, jos ne on pyyhitty puhtaaksi
- Ikkunoiden ja ovien tiivisteiden kunto
- Parvekkeiden betonipinnoissa työnaikaisia merkintöjä
- Vaatekaappien listoitusten kiinnitys
- Ovet narisee
- Verkkokoppien lukitushelat
- Lattiakaivojen siisteys
- Ikkunoiden pokien ja karmien ”piiloon jäävät” osat

Muita huomioita:

- Jos mahdollista, niin korjaus järjestys olisi: Kalustekorjaukset, laminaattikorjaukset, listakorjaukset, maalikorjaukset. Usein maalipinnat voivat kolhiintua muiden korjaustöiden johdosta. Tässä tulee kuitenkin ensisijaisesti painottaa urakoitsijoita kunnioittamaan muiden urakoitsijoiden työnjälkeä.
- Sähkökaappien akryyliä kanssa ei kannata kiirehtiä, koska usein sähkökaappeja joudutaan irrottamaan viimeistelyvaiheessa.
- Lattiakaivojen kannet kannattaa toimittaa vasta ennen loppusiivousta, jotta ne eivät turhaan naarmuunnu rakennusaikana.
- Asukaskansioihin on hyvä tulostaa mukaan pohjakuvat, joihin on merkitty hormien ja LVISA-linjojen paikat. Näin ehkäistään asukkaita poraamasta taloteknisiin linjoihin.
- Asukaskansioihin voidaan myös lisätä asukkaille valokuvilla varustettu havainnollistava käytönopastus-lehti, jossa käydään läpi huoneistojen keskeisimmät toiminnot LVISA-kalusteista ja muiden huoneiston osien toiminnallisuudesta.

Hankittavia tarvikkeita:

- Ihmesieniä – maalipintojen putsamiseen

- Vanhoja pyyhkeitä – maalipintojen putsaamiseen
- Sinistä maalarinteippiä – virheiden/puutteiden merkintään
- Citrus cleaner – vaikeampien tahrojen poistoon, kuten esim. teippiliima
- Handy – lasipintojen puhdistukseen esim. teippiliimasta
- Metalliovien ja -ikkunoden pelteihin korjausmaali (kynsilakkapurkki ~50ml)
- Elintarvikeöljy (esim. PRF) ovien saranoihin